

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»



В.І. Голінько, Р.С. Кірін, М.Ю. Іконніков

ОХОРОНА ПРАЦІ В ЮРИСПРУДЕНЦІЇ

Навчальний посібник

За редакцією проф. В.І. Голінька

Дніпропетровськ
НГУ
2015

УДК 622.41.012.2
ББК 26.233
Г 60

Рекомендовано вченою радою Державного вищого навчального закладу «Національний гірничий університет» як навчальний посібник для студентів спеціальності 081 Право (протокол № 2 від 1.12.2015).

Рецензенти:

А.О. Гурін, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри рудникової аерології та охорони праці (Криворізький національний університет);

А.С. Беліков, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності (Придніпровська державна академія будівництва та архітектури).

Голінько В.І.

Г 60 Охорона праці в юриспруденції : навч. посіб. / В.І. Голінько, Р.С. Кірін, М.Ю. Іконніков ; за ред. В.І. Голінька ; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Дніпропетровськ : НГУ, 2015. – 166 с.

Розглянуто питання, пов'язані з нормативно-правовим забезпеченням та управлінням охороною праці, розслідуванням нещасних випадків, професійних захворювань і компенсацією шкоди, завданої здоров'ю працівника, а також умовами праці за показниками трудового процесу в галузі юриспруденції, забезпеченням електро- та пожежної безпеки.

Навчальний посібник відповідає вимогам програми дисципліни «Охорона праці в галузі». Матеріал може бути корисним широкому колу читачів, які цікавляться проблемами охорони праці.

УДК 622.41.012.2
ББК 26.233

ISBN 978–966–350–568–8

© В.І. Голінько, Р.С. Кірін, М.Ю. Іконніков, 2015
© Державний ВНЗ «НГУ», 2015

ПЕРЕДМОВА

Охорона життя й здоров'я громадян у процесі їх трудової діяльності, створення безпечних і нешкідливих умов праці - одне з найважливіших державних завдань.

Важко змиритись з тим, що люди вмирають від невиліковних хвороб або гинуть на війні. Коли ж у мирний час у звичайній повсякденній праці люди отримують каліцтва, від яких стають інвалідами або вмирають, і трапляється це з сотнями, тисячами людей переважно середнього віку, то подібне явище просто не вкладається в свідомість. Людство впоралося з багатьма захворюваннями, але дотепер не навчилася надійно захищати людину, її життя, здоров'я в процесі повсякденної праці. За даними Всесвітньої організації охорони праці смертність від нещасних випадків займає третє місце слідом за серцево-судинними захворюваннями, причому гинуть працездатні люди, віком до 40 років. Тому, зрозуміло, що охорона праці відіграє важливу роль, як суспільний чинник, оскільки, якими б вагомими не були трудові здобутки, вони не можуть компенсувати людині втраченого життя. Окрім соціального, охорона праці має важливе економічне значення – це і висока продуктивність праці зниження витрат на оплату лікарняних, компенсацій за важкі та шкідливі умови праці. А розрахунками Німецької ради підприємців наслідки нещасних випадків коштують у 10 разів дорожче, ніж вартість заходів щодо їх попередження. Фахівці Міжнародної організації праці (МОП) підрахували, що економічні витрати пов'язані з нещасними випадками, складають 1% світового валового національного продукту.

В ухваленій розпорядженням Кабінету Міністрів України «Концепції Загальнодержавної цільової програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2012-2013 роки» зазначається, що за даними Міжнародної організації праці смертельний травматизм в Україні є одним із найвищих порівняно з іншими європейськими країнами та США: з розрахунку на 100 тис. працівників він, порівняно з Німеччиною, вищий у 2,5 рази, із США - у 2 рази, з Італією - в 1,3 рази, але нижчий, ніж у Росії (в 1,5 рази).

Найбільш травмонебезпечними галузями все ще вважаються вугільна, хімічна промисловість, агропромисловий комплекс, транспорт та будівництво. На підприємствах цих галузей травму отримали 68 % загальної кількості травмованих на виробництві, а смертельно травмовано - 71 % загальної кількості постраждалих.

Цілком зрозуміло, що вивченню питань охорони праці, її правовому регулюванню приділяється серйозна увага. Вчені, інженери, лікарі, психологи, представники інших фахів вивчають проблеми створення безпечних та нешкідливих умов праці. Адже саме за таких умов людина здатна працювати високопродуктивно. Питання щодо забезпечення умов праці завжди супроводжували розвиток цивілізації і людства. Умови праці розглядалися в працях Гіппократа, Аристотеля у IV столітті до н.е. М.В. Ломоносов написав основоположні праці про безпеку в гірництві.

У наш час розробкою міжнародних нормативно-правових актів з питань охорони праці (конвенцій, рекомендацій з різних соціально-правових проблем) займається Міжнародна організація праці (МОП). Спочатку підхід до проблеми охорони праці базувався на першочерговій увазі до випадків з найбільш серйозними порушеннями й до галузей з найвищим рівнем травматизму й захворюваності. За роки своєї діяльності, підхід до проблеми охорони праці значно розширився й переріс у всеосяжну систему, метою якої є досягнення найвищого рівня безпеки й гігієни праці у всіх галузях людської діяльності. В останні роки, враховуючи значний ріст у світовому масштабі професій пов'язаних з комп'ютерними технологіями, велика увага стала приділятися проблемі охорони праці користувачів персональних комп'ютерів, до яких, не в останню чергу, відносяться і юристи.

Правовою основою щодо охорони праці у нашій країні є Конституція України, Закони України «Про охорону праці», «Про охорону здоров'я», «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», а також Кодекс цивільного захисту України та Кодекс законів про працю України.

З охороною праці тісно пов'язана низка правових норм, що відносяться до певних галузей права. Це норми цивільного права, що встановлюють майнову відповідальність при ушкодженні здоров'я або смерті громадянина, норми адміністративного права, що визначають адміністративну відповідальність, порядок притягнення до неї органами охорони праці, норми кримінального права, що встановлюють відповідальність при вчиненні злочинів у галузі охорони праці і техніки безпеки. Ці правові норми безпосередньо спрямовані на забезпечення безпечних і здорових умов праці.

В усіх цих галузях відображена державна політика в галузі охорони праці, що базується на принципах: пріоритету життя і здоров'я працівників, повної відповідальності власника за створення безпечних і нешкідливих умов праці; комплексного розв'язання завдань охорони праці на основі національних програм з цих питань та з урахуванням інших напрямків економічної соціальної політики, досягнень в галузі науки і техніки та охорони навколишнього середовища, соціального захисту працівників, повного відшкодування шкоди особам, які зазнали шкоди від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань, участі держави і професійних спілок щодо охорони праці. Держава здійснює та контролює професійну підготовку і підвищення кваліфікації працівниками з питань охорони праці, забезпечує координацію діяльності державних органів, установ, організацій, громадських об'єднань, що вирішують проблеми охорони здоров'я, гігієни та безпеки праці, а також співробітництва в галузі охорони праці, використання світового досвіду, щодо поліпшення умов праці і підвищення безпеки праці.

Україна одна з перших держав на пострадянських теренах прийняла закон, що комплексно регулює питання охорони праці. У подальшому його норми були конкретизовані шляхом прийняття підзаконних нормативно-правових актів, що сформували самостійну гілку у складі кодифікованого трудового законодавства України.

Як зазначається у «Загальнодержавній соціальній програмі поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки», сучасний стан охорони праці потребує вжиття заходів загальнодержавного рівня, оскільки стосується практично усіх видів економічної діяльності та охоплює весь виробничий потенціал країни.

Передбачається, зокрема, що проблеми у сфері охорони праці можуть бути вирішені шляхом:

- підвищення ефективності державного управління охороною праці, зокрема шляхом приведення нормативно-правової бази у сфері охорони праці у відповідність до сучасних вимог та законодавства ЄС;

- удосконалення системи державного нагляду і громадського контролю за додержанням вимог законодавства з охорони праці, оптимізації діяльності структурних підрозділів з охорони праці у центральних та місцевих органах виконавчої влади, органах місцевого самоврядування;

- удосконалення державного управління охороною праці через реформування державних органів управління охороною праці;

- проведення моніторингу розроблення, впровадження та функціонування систем управління охороною праці на державному, галузевому та регіональному рівнях, зокрема шляхом застосування принципів управління професійними та виробничими ризиками;

- дерегуляції підприємницької діяльності шляхом спрощення дозвільної системи у сфері охорони праці та запровадження декларативного принципу нагляду за станом охорони праці і промислової безпеки на підприємствах;

- розроблення та впровадження механізму економічного стимулювання роботодавців залежно від рівня безпеки, травматизму, професійної захворюваності та фактичного стану охорони праці на виробництві;

- підвищення відповідальності роботодавців за створення безпечних та здорових умов праці та своєчасність подання достовірної інформації про стан безпеки та охорони праці на підприємствах;

- удосконалення системи ведення обліку та аналізу даних про випадки травматизму на виробництві та професійних захворювань;

- удосконалення механізму виявлення фактів приховування випадків травматизму на виробництві та професійної захворюваності;

- розроблення та впровадження у діюче виробництво інноваційних технологій, нових видів засобів індивідуального та колективного захисту з використанням сучасних матеріалів, наукових досягнень у сфері охорони праці;

- відновлення та модернізації медичних служб на виробництві, у тому числі з важкими, шкідливими та небезпечними умовами праці, забезпечення розвитку системи медико-санітарної допомоги працівникам, розроблення та вдосконалення методів діагностики, профілактики і лікування професійних захворювань;

- розроблення державних вимог до системи навчання працівників, підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів із питань охорони праці;

- розроблення та впровадження сучасних технологій, новітніх методик навчання, галузевих стандартів освіти, видання навчальних програм, підручників, довідників, навчально-методичних та навчально-наочних посібників, електронних засобів навчання, призначених для вдосконалення системи підготовки працівників у сфері охорони праці, зокрема тих, що виконують роботи підвищеної небезпеки та роботи, де є потреба у професійному доборі;

- розроблення та впровадження моделі навчального семінару з питань охорони праці для суб'єктів господарювання малого та середнього бізнесу під час їхньої державної реєстрації;

- розширення системи інформаційного забезпечення громадськості з питань охорони праці;

- підвищення рівня культури безпеки праці шляхом пропагування безпеки праці та способів запобігання виникненню ризиків виробничого травматизму, професійних захворювань та аварій на виробництві, формування відповідального ставлення працівників до особистої безпеки та безпеки оточуючих, а також до виробничого середовища та навколишнього природного середовища;

- підвищення рівня наукових і науково-технічних досліджень стану охорони праці, вирішення проблем профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань, координації науково-технічної діяльності у цій сфері та забезпечення впровадження у практику позитивних результатів такої діяльності;

- використання передового вітчизняного та зарубіжного досвіду з питань поліпшення умов і безпеки праці на основі міжнародного співробітництва.

Запорукою успішного вирішення завдань дотримання правил охорони праці у різних галузях економіки має стати також навчання висококваліфікованих фахівців, які пройшли відповідну теоретичну і практичну підготовку та здобули відповідні знання з охорони праці. Саме для цього на виконання наказу Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 21 жовтня 2010 року за № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України», зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 9 листопада 2010 року за № 1057/18352, було запроваджено вивчення обов'язкової навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» для вищих навчальних закладів усіх спеціальностей за освітньо-кваліфікаційними рівнями «спеціаліст» та «магістр».

Як зазначається у Типовій програмі, вивчення цієї дисципліни має на меті формування у майбутніх фахівців (спеціалістів та магістрів) умінь та компетенцій для забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також усвідомлення нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у конкретній галузі.

Завданням вивчення дисципліни є забезпечення гарантій збереження здоров'я і працездатності працівників у виробничих умовах конкретних галузей господарювання через ефективне управління охороною праці та формування відповідальності у посадових осіб і фахівців за колективну та власну безпеку.

Запровадження нормативного курсу «Охорона праці в галузі» є важливим не тільки для навчальних спеціальностей підготовки фахівців для виробничих галузей народногосподарського комплексу, але й для галузей так званої гуманітарної сфери, зокрема і сфери юриспруденції.

Під терміном «юриспруденція» об'єднані ті види діяльності, де застосовується праця юристів за професійним напрямком (суддів, прокурорських працівників, адвокатів, нотаріусів тощо). За визначенням «Юридичної енциклопедії», термін «юриспруденція» в одному зі своїх значень вживається для позначення сфери практичної юридичної діяльності.

На жаль, сфера юриспруденції належить до тих галузей трудової діяльності, де забезпечення охорони праці є чимось другорядним, неважливим для створення безпечних і здорових умов праці. Вважається, що юридичні професії найменше підпадають під вплив шкідливих та небезпечних чинників, а ризики отримання виробничих травм майже дорівнюють нулю. Владний характер виконання функцій переважною більшістю працівників цієї галузі (судді, прокурори) створює видимість певної вседозволеності їхньої діяльності, зокрема й щодо ігнорування вимог охорони праці. Правове забезпечення відносин, які стосуються техніки безпеки, виробничої санітарії тощо, особливо на локальному рівні, потребує суттєвого покращення. Тому викладання нормативного курсу «Охорона праці в галузі юриспруденції» є дуже важливим та своєчасним.

Розділ 1. МІЖНАРОДНІ НОРМИ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Перелік умінь, які фахівець з вищою освітою повинен набути в результаті засвоєння інформації, викладеної в першому розділі підручника.

Фахівець повинен уміти розробити систему та здійснювати управління охороною праці з урахуванням ратифікованих Україною міжнародних норм в галузі охорони праці, а саме:

- орієнтуватися в соціальному партнерстві, як однією із складових соціальної політики держави;
- орієнтуватися в міжнародній нормативно-правовій базі з питань охорони праці;
- орієнтуватися в системі правових та соціальних відносин в галузі охорони праці.

1.1 Соціальне партнерство

Соціальна сфера є специфічною галуззю людської діяльності, це сукупність відповідних її видів, функцій та організаційних форм, предметом котрих є громадяни країни з їх потребами. Ця сфера охоплює охорону здоров'я, освіту, науку, культуру, мистецтво, засоби масової інформації, спорт та туризм, побутове обслуговування, торгівлю та громадське харчування, житлово-комунальне господарство, пасажирський транспорт, соціальну допомогу й соціальне страхування, пенсійне забезпечення, охорону праці та забезпечення безпеки і суспільного порядку.

Суб'єктами реалізації соціальної політики є державні органи влади, організації та установи, а також діючі у соціальній сфері недержавні організації, громадські об'єднання тощо, а об'єктами - все населення країни, окремі громадяни та соціальні спільноти.

Соціальне партнерство є однією із складових соціальної політики - особлива система відносин, що виникають між найманими робітниками та роботодавцями за посередницької ролі держави з узгодження інтересів у соціально-трудої сфері та врегулювання соціально-трудоїх конфліктів. Систему соціального партнерства називають трипартизмом, оскільки у врегулюванні соціально-трудоїх відносин беруть участь три сторони: організації, що представляють інтереси найманих працівників; об'єднання роботодавців; держава.

Сутність соціального партнерства полягає в узгодженні соціально-економічних інтересів між вказаними суб'єктами, а також між ними і державою та утворює цілу систему суспільних відносин, які отримали у зарубіжних краї-

нах назву інституту соціального партнерства, котрий пронизує соціально-економічні відносини від національного рівня до конкретного підприємства.

В узагальненому розумінні предметом соціального партнерства може бути будь-яке питання соціально-економічного змісту в суспільному житті, щодо якого соціальні партнери вважають за потрібне досягти згоди. З другого боку, норми про соціальне партнерство тією своєю частиною, що регулюють сферу застосування найманої праці, складають інститут колективного трудового права.

Тобто соціальне партнерство можна розглядати як принцип діяльності суб'єктів колективних трудових відносин і як правовий інститут. Соціальне партнерство як правовий інститут - це сукупність норм, що регламентують відносини між соціальними партнерами - трудовими колективами найманих працівників та їхніми представниками і роботодавцями та їхніми представниками, а також між об'єднаннями вказаних суб'єктів щодо врегулювання трудових і соціально-економічних відносин у сфері застосування найманої праці й вирішенні колективних трудових спорів (конфліктів).

У країнах з розвинутою ринковою економікою ідеологія соціального партнерства глибоко проникла в соціально-трудові відносини, хоча його моделі в різних країнах відрізняються організаційно-правовим механізмом. Відомі дві моделі соціального партнерства - трипартизм і біпартизм. У тих країнах, де роль держави в регулюванні трудових відносин невелика (США, Канада, Великобританія), практикується двостороння співпраця між об'єднаннями роботодавців і організаціями трудящих.

Держава може виступати в такій соціальній моделі в ролі арбітра або посередника при виникненні соціальних конфліктів. Найбільш поширений трипартизм - тристороння співпраця - у Франції, ФРН, Швеції, Австрії, при якому держава відіграє активну роль соціального партнера. Відносини соціального партнерства мають колективний характер, в їх основі лежить колективний інтерес сторін. Колективний характер соціального партнерства виявляється в трьох аспектах: наявності колективного інтересу усіх суб'єктів у сфері застосування найманої праці; наявності колективних відносин у цій сфері; колективній структурі сторін соціального партнерства.

До сфери соціального партнерства входять: досягнення консенсусу з питань забезпечення зайнятості, створення додаткових робочих місць, організації оплачуваних громадських робіт, захисту населення від безробіття; застосування найманої праці з дотриманням техніки безпеки, вимог з охорони здоров'я працівників у процесі праці, оплати праці й забезпечення відтворюючої і стимулюючої функцій заробітної плати, прав працівників на своєчасне отримання заробітної плати; забезпечення нормального режиму праці й відпочинку; забезпе-

чення права працівників на участь в управлінні працею на підприємстві, в розподілі прибутку для забезпечення соціальної діяльності підприємства, у визначенні соціальних стандартів і встановленні їх мінімальних меж, у встановленні порядку проведення колективних переговорів, вирішенні колективних трудових спорів тощо.

Укладання колективних договорів і угод - важливий елемент соціального партнерства. Але соціальне партнерство не зводиться лише до цього, воно є більш складним поняттям, це певна ідеологія, яка розкриває характер взаємовідносин двох класів у суспільстві - класу власників і класу робітників. І від того, яке соціально-економічне становище ці класи посідають, як визначається їхня роль у суспільстві, який є рівень збігу інтересів цих класів, можуть формуватися і різні уявлення про те, що таке соціальне партнерство.

Соціальне партнерство - це механізм цивілізованого вирішення соціально-трудова конфліктів та усунення суперечностей між інтересами робітників і власників, суспільний договір між найманими працівниками і роботодавцями на основі реалізації прав і інтересів сторін. За цих умов держава поступово втрачає свій класовий характер і перетворюється на соціальну державу, ідея соціального миру стає головною ідеологією соціального партнерства. Соціальне партнерство орієнтує робітничий рух на поліпшення свого становища без докорінної перебудови ринкового суспільства.

1.2. Система правових та соціальних відносин в галузі охорони праці

Процес законодавчого закріплення колективно-договірної системи в більшості країн Заходу розпочався на початку ХХ століття. Окремі норми колективно-договірної системи було внесено до датського Цивільного кодексу в 1907 р., швейцарського Кодексу зобов'язань у 1911 р. У подальшому із процесом виділення норм трудового права в окрему галузь права (законодавства) набуло поширення прийняття спеціальних законодавчих актів з колективно-договірного регулювання трудових відносин, у Норвегії такий акт прийнято у 1915 р., Німеччині - у 1918, Фінляндії - 1924 р.

У всіх країнах Центральної та Східної Європи з кінця 80-х років спостерігається докорінне оновлення трудового законодавства. Першими результатами цієї роботи були: Закон про страйки, зміни в законодавстві щодо профспілок (1991 р.) та поправки до Трудового кодексу (1992 р.) в Угорщині; Закон про колективні переговори (1990 р.) в колишній Чехословаччині; Закон про профспілки та вирішення трудових конфліктів (1991 р.) в Польщі; румунські закони про колективні договори, трудові конфлікти та профспілки (1991 р.); поправки до Трудового кодексу в Болгарії (1993 р.).

Вже деякі з цих змін були предметом тристоронніх консультацій. У пост-тоталітарних державах, у тому числі в Україні, впровадження соціального партнерства відбувається «зверху», а не «знизу», при вирішальній ролі держави. До державної політики соціального благоденства у 40-50 рр. ХХ століття входили програми досягнення високого рівня життя населення шляхом створення державної системи освіти, охорони здоров'я, житлового будівництва, програм соціального захисту, регулювання мінімального розміру заробітної плати тощо. Пізніше вони були доповнені демографічними, екологічними та іншими програмами. У програмних документах багатьох політичних партій, а також конституціях ФРН, Франції та Іспанії з'явився термін соціальна держава.

За ідеологією «держави всезагального благоденства» і «соціальної держави», соціальна політика дає змогу стабілізувати суспільство, залагодити конфлікти та досягти утвердження солідарності й партнерства. Саме у післявоєнний період у деяких країнах Західної Європи завдяки зусиллям держави було розроблено та затверджено систему мінімальних стандартів соціального забезпечення громадян, гарантованих державою.

Підсумком цієї діяльності держави стала досить чітка фіксація тієї частини соціально-трудових відносин (мінімальна заробітна плата, середня тривалість робочого тижня, відпусток, розміри соціальної допомоги тощо), в яких держава виступала гарантом. Одночасно держава визначила сферу, де соціально-трудові питання могли стати предметом переговорів найманих робітників і власників капіталу (питання оплати праці, зайнятості, соціального забезпечення, що встановлюються понад гарантований державою мінімум). Завдяки зусиллям держави у більшості європейських країн було створено національні соціально-економічні ради, до складу яких входили представники об'єднань підприємців, профспілок та держави.

Створення у 1919р. Міжнародної організації праці (МОП) та її цілеспрямовані зусилля зі сприяння впровадження в практику регулювання соціально-трудових відносин колективно-договірних форм також відіграли роль своєрідного каталізатора розвитку системи соціального партнерства. МОП напрацювала близько двох десятків конвенцій та рекомендацій, реалізація яких дала змогу багатьом країнам вибудувати свій механізм колективно-договірного регулювання соціально-трудових відносин.

Становленню нової системи регулювання соціально-трудових відносин у промислово розвинутих країнах сприяв також розвиток у післявоєнний період інститутів громадянського суспільства, формування і розвиток демократичних процедур прийняття рішень як на рівні суспільства загалом, так і на рівні окремих підприємств. Як свідчить досвід цих країн, тільки тоді, коли діють розви-

нуті демократичні процедури прийняття рішень на рівні суспільства, існує ефективний зв'язок між керівництвом країни та її населенням.

У цьому випадку уряд реагує на критичні виступи трудящих, а трудящі можуть сподіватися, що їхні виступи не будуть марними. З другого боку, наявність демократичної правової держави є гарантією, що роботодавці, у випадку порушення зобов'язань, зафіксованих у колективних договорах з робітниками, нестимуть повну відповідальність за їх невиконання.

В Україні існували окремі форми соціального партнерства: колективні договори, виробничі наради, ради трудових колективів. Однак ринкові відносини вимагають створення нового правового механізму регулювання колективних відносин у суспільстві. Якщо на рівні підприємства колективна співпраця між соціальними партнерами була врегульована певним чином, то на регіональному, галузевому, національному рівнях необхідно було встановлювати цілком нову для нашої держави правову модель.

Так в 1992 р. створений Український союз промисловців і підприємців (УСПП), що є неурядовою громадською організацією, яка об'єднує промислові, будівельні, транспортні, наукові, фінансові, комерційні та інші підприємницькі структури, підприємства різних форм власності. У структурі УСПП нараховується близько 70% підприємств недержавної і 30% державної форм власності. Така структура відображає і структуру форм власності в Україні.

Нарівні з іншою діяльністю (захист інтересів вітчизняного виробника, сприяння прийняттю державними органами рішень про структурну перебудову економіки тощо) УСПП здійснює представництво інтересів роботодавців у процесі соціального партнерства. У червні 1997 р. УСПП був затверджений членом Міжнародної організації роботодавців. Представниками найманих працівників виступають на національному рівні профспілкові об'єднання України. Так, Генеральну угоду підписують голови профспілкових об'єднань України.

Таким чином, соціальне партнерство - це ідеологія співробітництва найманих працівників з власниками капіталу, коли перші не посягають на основи існуючого ладу, а намагаються шляхом реформ і переговорів поліпшити своє становище.

Узгодження інтересів найманих працівників і власників капіталу у сфері соціально-трудова відносин здійснюється шляхом переговорів і завершується укладанням колективних договорів і угод, тобто колективно-договірне регулювання соціально-трудова відносин є невід'ємною характеристикою системи соціального партнерства.

Найбільш інституційно структурованою ланкою соціального партнерства в Україні нині є профспілки. Згідно з Законом України «Про профспілки, їх права та гарантії діяльності», іншими нормами законодавства України та між-

народними нормами профспілки здійснюють представництво від імені працівників на колективних переговорах, при укладанні угод на державному, галузевому, регіональному та виробничому рівнях.

Організації та об'єднання роботодавців є одним з основних суб'єктів соціального партнерства. Основними завданнями організацій роботодавців у справі оздоровлення соціально-трудових відносин в Україні, поширення соціального партнерства мають стати такі: представництво та захист спільних інтересів і прав роботодавців у соціально-трудовах відносинах; участь у проведенні переговорів і укладанні дво- та тристоронніх угод на всіх рівнях; координація дій у виконанні зобов'язань, взятих згідно з укладеними угодами; сприяння вирішенню колективних трудових спорів і запобіганню страйків; поширення управлінських знань та досвіду, надання роботодавцям різноманітних послуг - інформаційних, консультаційних, навчальних, юридичних, посередницьких у справі врегулювання трудових конфліктів; розвиток співробітництва на засадах соціального партнерства з об'єднаннями найманих працівників; формування позитивного іміджу роботодавця в Україні та ін.

Нинішній стан відносин соціальних партнерів у сфері праці в Україні слід охарактеризувати як переважання формальних процедур соціального партнерства, які не мають вагомих реальних економічних наслідків. У найближчій перспективі всім сторонам соціально-трудовах відносин в Україні належить зайняти свою нішу в справі регулювання національного ринку праці з метою його соціалізації: основним завданням профспілок має стати реальне покращання умов продажу трудових послуг найманими працівниками; підприємці повинні усвідомити як реальний факт залежність успішності свого бізнесу від соціального становища в країні і на підприємстві, отже враховувати й інші, крім збагачення, цілі підприємницької діяльності й людського життя загалом; держава повинна створити механізм заохочення сторін до вирішення соціально-трудовах проблем методами соціального партнерства.

Курс України на створення ринкової економіки об'єктивно зумовлює необхідність побудови соціальної держави, що ґрунтується на соціальному партнерстві між громадянами та державою, робітниками та роботодавцями, виробниками та споживачами. Тому подальша розбудова українського суспільства потребує розвитку процесів конституювання демократичних, політичних та правових механізмів управління соціальними явищами. Соціально-політична сфера влади має наповнюватися різними формами взаємодії громадських організацій і рухів з державою та її структурами.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Що таке соціальне партнерство?
2. Перелічіть суб'єкти та об'єкти реалізації соціальної політики держави.
3. Перелічіть основні види міжнародних нормативно-правових актів з охорони праці. Наведіть приклади відомих Вам нормативно-правових актів.
4. Що таке система правових та соціальних відносин в галузі охорони праці?
5. В чому сутність соціального партнерства?
6. Що таке біпартизм та трипартизм в системі соціального партнерства?
7. Роль МОП в становленні соціального партнерства.
8. Участь УСПП у процесі соціального партнерства.
9. Роль профспілок у становленні соціального партнерства в Україні.
10. Стан відносин соціальних партнерів у сфері праці в Україні.

Розділ 2. НАЦІОНАЛЬНЕ ЗАКОНОДАВСТВО ПРО ОХОРОНУ ПРАЦІ

Перелік умінь, які фахівець з вищою освітою повинен набути в результаті засвоєння інформації, викладеної в другому розділі підручника.

Фахівець повинен уміти здійснювати управління охороною праці у виробничих умовах, а саме:

- орієнтуватися в чинній нормативно-правовій базі, що регулює охорону праці в галузі;
- знайомити підлеглих з основними принципами державної політики в галузі охорони праці їх правами, обов'язками та відповідальністю за порушення законодавства з охорони праці;

2.1. Загальна характеристика нормативно-правового забезпечення охорони праці

Охорона праці осіб, зайнятих у галузі юриспруденції, потребує юридичної регламентації. Нормативно-правова база, яка використовується для регулювання відносин з охорони праці у цій сфері, є доволі розвиненою. Крім міжнародно-правових актів, які виступають своєрідними стандартами з охорони праці, визначальну роль у правовому забезпеченні відповідних відносин відіграють законодавчі та інші нормативно-правові акти, ухвалені відповідними органами.

Нормативно-правові акти з охорони праці в галузі юриспруденції, можна виокремити два основних види - акти загального характеру та спеціальні нормативно-правові акти. До загальних належать акти, які стосуються регулювання суспільних відносин з охорони праці у всіх галузях і поширюють свою чинність на усі види трудових правовідносин, зокрема і в галузі права. Натомість спеціальні законодавчі та інші нормативно-правові акти регулюють правовідносини безпосередньо у сфері охорони праці в галузі юриспруденції і поширюються лише на працівників суду, прокуратури, нотаріату тощо.

Серед загальних та спеціальних нормативно-правових актів можна виокремити передусім закони України та підзаконні нормативно-правові акти. При цьому останні поділяються на акти централізованого характеру та локальні нормативно-правові акти.

Для охорони праці як комплексного інституту трудового права характерним є також широкий спектр так званого відомчого законодавства. Це передусім акти профільних міністерств і відомств, що спрямовані на виконання вимог законів та підзаконних нормативно-правових актів, які покликані забезпечувати дотримання вимог з охорони праці у відповідній сфері людської діяльності. Подекуди ці акти мають міжвідомчий характер. Наприклад, акти Міністерства охорони здоров'я, які стосуються питань охорони праці і виробничої санітарії, застосовуються для регулювання відносин у різних галузях суспільно корисної діяльності.

Дещо меншого значення у правовому забезпеченні відносин охорони праці в галузі юриспруденції мають норми договірної характеру. Колективні договори тут, як правило, не укладаються, а на рівні індивідуальних договірних стосунків питання охорони праці фігурують хіба що в умовах трудового договору, де йдеться про обов'язки роботодавця «забезпечити працівнику належні умови праці».

Загалом рівень нормативно-правового забезпечення охорони праці в галузі юриспруденції цілком адекватно відображає стан суспільних відносин у цій сфері і сприяє досягненню максимальної ефективності правового регулювання відповідних відносин.

2.2. Закони України що врегульовують охорону праці в юриспруденції

Законодавство України про охорону праці складається з конституційних гарантій прав громадян у цій сфері, спеціального Закону України «Про охорону праці», Кодексу законів про працю України, ряду інших законів, пов'язаних з охороною життя й здоров'я громадян у процесі їх трудової діяльності.

У Конституції України затверджується: «Людина, її життя й здоров'я, безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю». В інших статтях проголошені права громадян на:

належні, безпечні й здорові умови праці (ст. 43);

соціальний захист громадян, забезпечення їх у випадку повної, часткової або тимчасової втрати працездатності, втрати годувальника (ст. 46);

охорону здоров'я, медичну допомогу й страхування (ст.49);

безпечне для життя й здоров'я навколишнє середовище й відшкодування заподіяної порушенням цього права шкоди (ст. 50).

Основним законодавчим документом у галузі охорони праці є Закон України «Про охорону праці», дія якого поширюється на всі підприємства, установи й організації незалежно від форм власності й видів діяльності, на всіх громадян, які працюють, а також притягнуті до праці на цих підприємствах. Цей Закон визначає основні положення по реалізації конституційного права трудящих на охорону їх життя й здоров'я в процесі трудової діяльності, на належні, безпечні й здорові умови праці, регулює відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці й виробничого середовища й установлює єдиний порядок організації охорони праці на Україні.

У цьому Законі визначені основні принципи державної політики в галузі охорони праці, серед яких укажемо:

пріоритет життя й здоров'я працівників стосовно результатів виробничої діяльності підприємства;

повна відповідальність власника за створення безпечних і нешкідливих умов праці;

соціальний захист працівників, які постраждали від нещасних випадків на виробництві й професійних захворювань;

встановлення єдиних нормативів з охорони праці для всіх форм власності й видів їх діяльності;

здійснення навчання населення, професійної підготовки й підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці;

забезпечення координації діяльності державних органів, установ, організацій і об'єднань громадян, які вирішують різні проблеми охорони здоров'я, гігієни й безпеки праці;

використання економічних методів керування охороною праці й т.п.

Закон визначає:

гарантії прав громадян на охорону праці при укладанні трудового договору, під час роботи, права на пільги й компенсації за важкі й шкідливі умови праці;

порядок відшкодування власником шкоди працівникам, у тому числі й моральної, у випадку нанесення шкоди їх здоров'ю, пов'язаного з виконанням трудових обов'язків;

особливості застосування праці жінок, неповнолітніх і інвалідів.

Відповідно до Закону, зокрема, умови трудового договору не можуть містити положень, які не відповідають законодавчим і іншим нормативним актам про охорону праці, які діють в Україні.

При укладанні трудового договору громадянин повинен бути проінформований власником під розписку про умови праці на підприємстві, наявності на робочому місці, де він буде працювати, небезпечних і шкідливих виробничих факторів, можливих наслідках їх впливу на здоров'я, правах на пільги й компенсації за роботу в таких умовах відповідно законодавству й колективному договору.

Працівник має право відмовитися від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна для його життя або здоров'я, а також для людей, які його оточують і навколишнього природного середовища.

Працівник має право розірвати трудовий договір за власним бажанням, якщо власник не виконує законодавство про охорону праці, умови колективного договору із цих питань. У цьому випадку працівникові виплачується вихідна допомога в розмірі, передбаченому колективним договором, але не менше тримісячного заробітку.

Закон «Про охорону праці» визначає також організацію й стимулювання охорони праці на виробництві, компетенцію, повноваження й права органів державного керування, нагляду й суспільного контролю над охороною праці, відповідальність працівників за порушення законодавства про охорону праці.

Складовою частиною законодавства про охорону праці є Кодекс законів про працю (КЗпП) України, який регулює трудові відносини в цілому. У Кодексі питання охорони праці відображені в ряді статей і в спеціальному розділі відповідно Закону «Про охорону праці».

Зокрема, згідно зі ст. 29 Кодексу до початку роботи при укладанні трудового договору власник або уповноважений ним орган зобов'язаний:

роз'яснити працівникові його права й обов'язки й проінформувати під розпис про умови праці;

ознайомити працівника із правилами внутрішнього трудового розпорядку й колективним договором;

визначити працівникові робоче місце, забезпечити його необхідними для роботи засобами;

проінструктувати працівника по техніці безпеки, виробничій санітарії, гігієні праці та пожежній безпеці.

Що стосується нормування праці, то в ст. 88 Кодексу визначені нормальні умови праці, виходячи з яких повинні розроблятися норми виробітку (норми часу) і норми обслуговування. Нормальними умовами праці вважаються:

справний стан машин, верстатів і устаткування;

належна якість матеріалів і інструментів, необхідних для виконання роботи, і їх своєчасне надання;

своєчасне постачання виробництва електроенергією, газом і іншими джерелами енергоживлення;

своєчасне забезпечення технічною документацією;

здоровими й безпечними умовами праці (дотримання правил і норм із техніки безпеки, необхідне освітлення, опалення, вентиляція, усунення шкідливих наслідків шуму, випромінювань, вібрації й інших факторів, які негативно впливають на здоров'я робітників і ін.).

У КЗпП (ст. 13) і в Законі України «Про колективні договори й угоди» (ст. 7) визначається, що в змісті колективного договору повинні бути відбиті зобов'язання сторін відносно:

установлення гарантій, компенсацій, пільг;

режиму праці, тривалості робочого часу й відпочинку;

умов і охорони праці.

До законів, які регулюють суспільні відносини в сфері безпеки людини в процесі його трудової діяльності, належать:

Закон України «Про забезпечення санітарного й епідемічного благополуччя населення»;

Кодекс цивільного захисту України.

У Законі «Про забезпечення санітарного й епідемічного благополуччя населення» проголошені права громадян на:

безпечні для здоров'я й життя продукти живлення, питну воду, умови праці, навчання, виховання, побут, відпочинок і навколишнє природне середовище;

відшкодування збитків, заподіяних їхньому здоров'ю внаслідок порушення підприємствами, громадянами санітарного законодавства;

достовірну й своєчасну інформацію про стан свого здоров'я, а також про наявні й можливі фактори ризику для здоров'я і їх ступінь.

Закон визначає обов'язки підприємств:

розробляти й здійснювати санітарні й протиепідемічні заходи;

на вимогу посадових осіб державної санітарно-епідеміологічної служби надавати безоплатно зразки сировини й матеріалів, які використовуються, а та-

кож продукції, яка випускається або реалізується, для проведення державної санітарно-гігієнічної експертизи;

відстороняти від роботи осіб, які є носіями збудників інфекційних захворювань, хворих на небезпечні для навколишніх інфекційні хвороби, а також осіб, які ухиляються від обов'язкового медичного огляду або щеплення проти інфекцій (профілактичні щеплення з метою запобігання захворювань на туберкульоз, поліомієліт, дифтерію, коклюш, правець і кір в Україні є обов'язковими);

негайно інформувати державні органи, установи санітарно-епідеміологічної служби про надзвичайні події й ситуаціях, що являють загрозу здоров'ю населення, санітарному й епідемічному благополуччю й ін.

Законом передбачені:

гігієнічна регламентація будь-якого небезпечного фактора фізичної, хімічної, біологічної природи людини, що перебуває в середовищі життєдіяльності, з метою обмеження інтенсивності або тривалості дії цих факторів;

створення й ведення Державного реєстру небезпечних факторів, у якому наводяться дані про їхні властивості, методи індикації, біологічній дії, ступені небезпеки для здоров'я людини, характері поведінки в навколишньому середовищі, гігієнічних регламентах застосування й т.п.;

державна санітарно-гігієнічна експертиза проектів, технологічних регламентів, документації на техніку, технології, устаткування, інструментів, продукції, напівфабрикатів, речовин, матеріалів, використання, передача або збут яких може завдати шкоди здоров'ю людей, діючих об'єктів і пов'язаних з ними небезпечних факторів на відповідність вимогам санітарних норм, а також для оцінки можливого негативного впливу небезпечних факторів, повноти й обґрунтованості санітарних і протиепідемічних заходів;

ліцензування видів діяльності, пов'язаних з потенційною небезпекою для здоров'я людей.

У Законі закріплені певні вимоги санітарних норм і безпеки для здоров'я й життя населення, які стосуються:

державних стандартів і інших нормативно-технічних документів;

проектування, будівництва, розробки, виготовлення й використання нових засобів виробництва й технологій;

продукції із-за кордону;

продовольчої сировини й продуктів харчування, умов їх транспортування, збереження й реалізації;

господарсько-питного водопостачання й місць водокористування;

атмосферного повітря в населених пунктах, повітря у виробничих і інших приміщеннях;

гігієнічного навчання й виховання громадян;

житлових і виробничих приміщень, територій, засобів виробництва, використовуваних технологій;

забезпечення радіаційної безпеки;

застосування й знешкодження хімічних речовин і матеріалів, біологічних засобів і т.п.

У Законі визначені основні положення щодо медичних оглядів, профілактичних щеплень, госпіталізації й лікування інфекційних хворих і носіїв збудників інфекційних хвороб, а також санітарної охорони території України.

Закон установлює порядок організації державної санітарно-епідеміологічної служби й здійснення санітарно-епідеміологічного нагляду, а також відповідальність юридичних і фізичних осіб за порушення санітарного законодавства.

Кодекс цивільного захисту України визначає загальні правові, економічні й соціальні основи забезпечення пожежної безпеки як невід'ємної частини державної, виробничої й іншої діяльності щодо охорони життя й здоров'я людей, національного багатства й навколишнього природного середовища. Забезпечення пожежної безпеки підприємств покладається на їхніх власників (керівників) і уповноважених ними осіб.

Закон установлює компетенції й поділ повноважень центральних і місцевих органів виконавчої влади, визначає обов'язки підприємств і громадян щодо дотримання протипожежних вимог, норм і правил забезпечення пожежної безпеки при проектуванні, будівництві, реконструкції й експлуатації об'єктів. Органи державної виконавчої влади й місцевого самоврядування організують розробку й впровадження організаційних і науково-технічних заходів щодо запобігання пожежам і їх гасінню, забезпеченню пожежної безпеки населених пунктів і об'єктів.

Кодексом цивільного захисту України передбачено вивчення правил пожежної безпеки, а також навчання діям при виникненні пожеж у навчальних закладах, працівників на виробництві й населення по місцю проживання. Допуск до роботи осіб, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань із питань пожежної безпеки, забороняється.

Закон установлює порядок організації державної, відомчої, сільської й добровільної пожежної охорони, державного пожежного нагляду й суспільного контролю над станом пожежної безпеки, узгодження нормативних документів, виробництва пожежної техніки й протипожежного устаткування, експертизи проектів щодо пожежної безпеки, гасіння й обліку пожеж, відповідальність і відшкодування збитків за порушення законодавства про пожежну безпеку.

Закон передбачає обов'язкове державне особисте страхування працівників усіх видів пожежної охорони й членів добровільних пожежних команд на випадок загибелі, поранення, захворювання в розмірі десятилітньої заробітної плати за останньою посадою, яку вони займали, а також інші соціальні пільги.

Соціальна діяльність підприємства й зокрема в галузі охорони праці відображена також у Господарському кодексі України. Відповідно до ст. ст. 46, 69 цього кодексу питання соціального розвитку, включаючи поліпшення умов праці, гарантії обов'язкового медичного страхування членів трудового колективу і їх родин, вирішуються трудовим колективом за участю власника або упов-

новаженого ним органа відповідно статуту підприємства, колективного договору й законодавчих актів України.

Підприємство зобов'язано забезпечити для всіх працюючих на підприємстві безпечні й нешкідливі умови праці й відповідає за шкоду, заподіяну їхньому здоров'ю й працездатності.

Підприємство зобов'язане постійно поліпшувати умови праці й побуту жінок, підлітків, забезпечувати їх роботою переважно в денний час зі скороченим робочим днем. Підприємство має право самостійне встановлювати для своїх працівників додаткові відпустки, скорочений робочий день та інші пільги.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Перелічіть основні види державних нормативно-правових актів з охорони праці. Наведіть приклади відомих Вам нормативно-правових актів.

2. Перелічіть конституційні гарантії прав громадян у сфері охорони праці в Україні.

3. Основні принципи державної політики в галузі охорони праці?

4. Які обов'язки та повноваження щодо забезпечення вимог нормативно-правових актів з охорони праці має роботодавець?

5. Гарантії прав громадян на охорону праці при укладанні трудового договору.

6. Законодавче закріплення обов'язків підприємств щодо забезпечення санітарного й епідемічного благополуччя працівників.

7. Законодавче закріплення обов'язків підприємств щодо забезпечення пожежної безпеки.

8. Законодавче закріплення обов'язків підприємств щодо забезпечення соціального захисту працівників.

Розділ 3. УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

Перелік умінь, які фахівець з вищою освітою повинен набути в результаті засвоєння інформації, викладеної в третьому розділі підручника.

Фахівець повинен уміти розробити систему та здійснювати управління охороною праці у виробничих умовах, а саме:

- орієнтуватися в міжнародній нормативно-правовій базі з питань охорони праці;
- орієнтуватися в чинній нормативно-правовій базі, що регулює охорону праці в галузі;
- знайомити підлеглих з їх правами, обов'язками та відповідальністю за порушення законодавства з охорони праці;
- розподілити обов'язки з питань охорони праці між підлеглими;
- оцінювати правильність дій посадових осіб при прийомі працівників на роботу та реалізації інших їх функцій і завдань з питань охорони праці;
- оцінювати правильність дій працівників при виникненні загрози для їх життя та здоров'я, а також при нещасних випадках на виробництві;
- оцінювати правомочність дій посадових осіб органів державного нагляду та відомчого контролю за охороною праці.

3.1. Система управління охороною праці як складова частина управління виробництвом

Управління охороною праці є складовою частиною системи державного управління у цілому. Для забезпечення прав працівників на охорону праці, гарантованих Конституцією і законодавством України, та виконання ними обов'язків у цій сфері на державному, регіональному, галузевому та виробничому рівнях розроблена і функціонує система управління охороною праці (далі - СУОП).

Під системою управління звичайно розуміють сукупність об'єкта управління (машини, механізму, технологічного процесу, підприємства, галузі промисловості тощо) і елементів управління станом цього об'єкта, що взаємодіють між собою для досягнення певної мети.

З такої позиції СУОП необхідно розглядати як сукупність об'єкта (підприємства, організації, галузі промисловості тощо) та органів управління, що взаємодіють між собою для досягнення генеральної мети охорони праці, а саме: в умовах максимальної безпеки та мінімальних витрат біологічних ресурсів людини забезпечити максимальну продуктивність її праці.

До недавнього часу у світі превалювала концепція так званої абсолютної безпеки, що передбачала створення такого управління охороною праці, яке б повністю виключало можливість травм і аварій. Проте науковці і практики вказують на неспроможність цієї концепції, оскільки її втілення потребує надзви-

чайно великих затрат на реалізацію, а тому вона стає перепорою на шляху розвитку та застосування новітніх технологій.

Наприкінці минулого століття з'явилася інша концепція управління охороною праці, яка має назву «прийнятної ризику». За цією концепцією передбачається встановлення такого рівня безпеки, який може бути досягнутий завдяки передбаченню і попередженню виробничих ризиків. На ній побудовані основні міжнародні стандарти з управління організацією, зокрема 180 9001:2009 «Системи управління якістю. Вимоги», 180 14001:2006 «Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування», МОП-СУОП 2001 «Настанова з систем управління охороною праці», OHSAS 18001:2007 «Системи менеджменту охорони праці. Вимоги».

Вказані стандарти ґрунтуються на методології, що передбачає певну циклічність дій. У відповідних колах вона трактується як «плануй - виконуй - перевіряй - покращуй». На етапі планування визначаються цілі та процеси, досягнення яких відповідатиме політиці діяльності організації з охорони праці. Після цього визначена система управління охороною праці впроваджується в життя цієї організації і завдяки їй забезпечується постійність і систематичність функціонування такої.

СУОП є складовою частиною загальної системи управління у сфері трудової діяльності громадян, а в більш широкому плані – системи управління безпекою їх життєдіяльності.

СУОП включає багато ієрархічних рівнів. Це державний, галузевий, регіональний та виробничий рівні. Регіональний рівень має декілька підрівнів відповідно до адміністративно-територіального устрою області: районний, міський, районний у містах, селищний.

На галузевому рівні може бути підрівень об'єднання підприємств (корпорацій, холдингів, акціонерних товариств тощо), якому підприємства делегують деякі повноваження в галузі охорони праці.

Виробничий рівень – це рівень підприємств, установ, організацій, закладів (далі підприємств) незалежно від форм власності та видів їх діяльності.

Спрощена блок-схема СУОП будь-якого рівня наведена на рис.3.1.

Органами управління на регіональному рівні є обласна та районні державні адміністрації, органи місцевого самоврядування відповідно до самоврядних або делегованих повноважень, що надані цим органам Законом України «Про місцеве самоврядування», а також регіональні (територіальні) підрозділи центральних органів виконавчої влади, до повноважень яких належить здійснення управління, нагляду та контролю в галузі охорони праці, пожежної, техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.

На виробничому рівні органами управління охорони праці є роботодавець або уповноважений ним орган, служба охорони праці, комісії з питань охорони праці, пожежної безпеки, безпеки дорожнього руху, інші функціональні підрозділи, посадові особи і спеціалісти відповідно до вимог посадових інструкцій відносно обов'язків, прав, відповідальності та зв'язків за посадою в галузі охорони праці, а також працівники згідно з чинними нормативно-правовими актами.



Рис.3.1. Загальна блок-схема СУОП

Об'єктом управління в СУОП на регіональному рівні є стан безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на підприємствах області, а на виробничому рівні – відповідний стан на підприємстві, в його структурних підрозділах та на робочих місцях.

Складовою частиною СУОП на всіх рівнях є інформаційна база, яка формується із джерел внутрішньої та зовнішньої (відносно до суб'єкта управління) інформації. Це сукупність чинних законодавчих та нормативних актів, проектної, кошторисної, технічної, санітарно-гігієнічної, обліково-контрольної, звітної документації та інших носіїв інформації. Стосовно конкретної особи на робочому місці – це поточна інформація про події та засоби виробництва, що зберігається в оперативній (короткочасній) пам'яті людини і потрібна при виконанні тієї чи іншої негайної дії, а також обсяг відомостей, знань, умінь, якими володіє людина і зберігає у своїй пам'яті. Організація накопичення інформації, яка використовується для аналізу та прийняття рішення щодо подальших дій, є однією з функцій СУОП.

На стан охорони праці об'єкта управління впливають небезпечні та шкідливі чинники виробничого середовища, методи роботи, організація праці (внутрішні чинники притаманні підприємству), а також зовнішні відносно об'єкта управління чинники природного чи техногенного (антропогенного) походження, які можуть погіршити умови праці, спричинити надзвичайні ситуації, аварії та катастрофи.

При вирішенні будь-якого завдання управління обов'язковими елементами є аналіз або прогнозування стану безпеки об'єкта із застосуванням наявної

інформаційної бази, вироблення управлінських рішень, їх узгодження та вибір форм організаційно-розпорядчих дій.

Реалізація управлінських рішень здійснюється на об'єкті управління.

СУОП – це система зі зворотнім зв'язком. Інформація про стан охорони праці та про виконання управлінських рішень надходить до інформаційної бази суб'єкта управління і стає основою для вироблення нових рішень.

3.2. Система управління охороною праці в галузі

Фахівці - юристи працюють на підприємствах всіх галузей промисловості. Системи управління охороною праці в конкретних галузях промисловості побудовані з врахуванням вимог чинного законодавства з охорони праці і в значній мірі, особливо в частині функцій та завдань галузевих органів управління охороною праці, є подібними. В той же час СУОП в галузях мають і певні відмінності, що, в першу чергу, проявляються в особливостях чинних галузевих нормативно-правових актів з охорони праці, назві та структурі органів управління тощо. Так існують нормативно-правові акти щодо врегулювання питань з охорони праці та соціального захисту в органах прокуратури, судовій системі, адвокатурі та інших органах, що пов'язані з юриспруденцією.

Об'єктом управління охороною праці в галузі є діяльність керівництва галуззю, структурних підрозділів і функціональних служб щодо здійснення правових, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, соціально-економічних і лікувально-профілактичних заходів з виконання законодавства і нормативних вимог з охорони праці в галузі.

Загальне керівництво системою управління охороною праці в галузі здійснює міністр, а в структурних підрозділах - керівники структурних підрозділів і функціональних служб.

Організаційно-методичну й наглядову діяльність з впровадження і забезпечення функціонування СУОП у галузі, підготовки управлінських рішень та контролю за їх виконанням у центральному апараті здійснює відділ (департамент, управління) охорони праці, який в своїй роботі керується «Положенням про службу охорони праці».

Реалізація завдань охорони праці повинна бути заснована на системному підході шляхом об'єднання розрізнених заходів в єдину систему цілеспрямованих, постійно здійснюваних дій на всіх рівнях і стадіях управління господарською діяльністю галузі. Системний ефект отримується в результаті підвищення рівня організації виробничої системи, надбання нею більш високої інтеграції унаслідок сполучення багатьох сил в одну загальну.

Мета управління виробничою і господарською діяльністю - здійснення державної галузевої політики - додержання пріоритету життя і здоров'я працівників галузі і повної відповідальності керівництва міністерства і структурних підрозділів за створення безпечних умов праці, усунення недопустимих ризиків.

Управління охороною праці в галузі, у кожному з її структурних підрозділів й у функціональних службах здійснюється шляхом виконання

політики і відповідних завдань з охорони праці згідно з чинними законодавчими й нормативними актами.

Завдання управління охороною праці в галузі - це заходи, які необхідно виконувати в обумовлений термін, які впливають з управлінської, виробничої та іншої діяльності Міністерства і його структурних підрозділів. До них відносяться:

- підвищення кваліфікації і перевірка знань з охорони праці посадових осіб керівного складу об'єднань, управлінь та організацій галузі;
- забезпечення об'єднань, управлінь і організацій правилами, нормами, стандартами та іншими нормативними актами з питань охорони праці;
- пропаганда охорони праці, видання галузевої нормативної і навчальної літератури, літератури з передового досвіду, плакатів, інструкцій, наочних посібників та інших методичних матеріалів з охорони праці;
- створення і функціонування лабораторій для атестації робочих місць у галузі;
- розроблення правил, типових положень та іншої нормативної і методичної літератури з охорони праці;
- проведення організаційної роботи з підвищення рівня охорони праці на підвідомчих підприємствах;
- створення галузевих підприємств з виготовлення засобів індивідуального, колективного захисту працівників;
- впровадження у виробництво досягнень науки і техніки, прогресивної технології, вітчизняного і зарубіжного досвіду з охорони праці;
- проведення експертизи проектів на повноту вирішення питань охорони праці, одержання дозволу на початок роботи та ліцензії на випуск продукції;
- підготовка статистичних звітів та інформації з питань охорони праці;
- проведення аудиту, моніторингу, обліку та аналізу нещасних випадків, аварій, профзахворювань, пожеж, а також шкоди від цих подій в галузі;
- формування і використання коштів фонду охорони праці галузі;
- методична допомога об'єднанням, облуправлінням і організаціям галузі у створенні й забезпеченні функціонування СУОП;
- розслідування та облік групових і смертельних нещасних випадків, а також аварій I і II категорій на підвідомчих підприємствах;
- страхування працівників галузі від нещасних випадків і профзахворювань;
- проектування підприємств, розроблення конструкцій нового обладнання і сучасної технології з урахуванням вимог чинних нормативних актів з охорони праці;
- виготовлення нового обладнання, машин і механізмів відповідно до вимог чинних нормативних актів з охорони праці й одержання сертифікатів безпеки на них;

- постачання і забезпечення підприємств засобами індивідуального й колективного захисту;
- розроблення і впровадження безпечної організації праці на підприємствах;
- проведення наукових досліджень з питань охорони праці.

Керівники структурних підрозділів галузі повинні визначити на підставі чинних нормативних актів конкретні завдання роботи з охорони праці в підрозділі (навчання персоналу, безпека обладнання, виробничих процесів, будівель, виробниче середовище, санітарно-гігієнічні умови, режим праці та відпочинку, санітарно-побутове, лікувально-профілактичне забезпечення, забезпечення засобами індивідуального й колективного захисту, технічна підготовка виробництва з урахуванням вимог охорони праці, професійний відбір та ін.) і закріпити їх у посадових інструкціях за конкретними відповідальними посадовими особами.

Функції системи управління охороною праці в галузі.

Процес виконання кожного завдання чи роботи з охорони праці полягає у послідовному здійсненні керівником (відповідальною особою), власником основних функцій (стадій, етапів) управлінського циклу, перелік яких наведено нижче.

Прогнозування. Прогнозування можливих небезпек і необхідних заходів з охорони праці в галузі та в кожному структурному підрозділі здійснюється їх керівниками разом зі спеціалістами з охорони праці шляхом:

- вивчення причин виробничого травматизму і профзахворювань, стану умов праці на підставі, аналізу статистичних даних, звітів, за результатами паспортизації санітарно-технічного стану і наявності засобів охорони праці, атестації робочих місць за умовами праці, за результатами комплексних перевірок, відомчого контролю, збору пропозицій від робітників, інженерно-технічних працівників, уповноважених з охорони праці, профспілок, ідентифікації й оцінки професійних ризиків;
- оцінки безпеки існуючої технології та обладнання, можливої їх модернізації та заміни новою сучасною технікою і технологією;
- визначення змін рівнів небезпечних і шкідливих чинників, зумовлених зростом виробничих потужностей, інтенсифікації праці.

Керівництвом галузі й структурних підрозділів складаються цільові програми необхідних заходів і засобів, а саме:

- запобігання виробничого травматизму;
- запобігання профзахворювань;
- поліпшення умов праці і виробничого середовища (зниження шуму, вібрацій, запиленості, загазованості, оптимізації мікроклімату та ін.).

Планування - це встановлення цільових завдань виконавцям і визначення потреби в ресурсах усіх видів, змісту і об'єму робіт з розподілом їх щодо часу виконання.

Планування робіт з охорони праці в галузі здійснюється за такими напрямками:

- розроблення довгострокових програм поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища;
- розроблення перспективних планів (стратегічне планування);
- розроблення щорічних комплексних заходів з охорони праці (планування реалізації стратегії);
- розроблення оперативних (квартальних, місячних) планів робіт керівниками структурних підрозділів;
- розроблення перспективного та щорічного планування науково-дослідних робіт з охорони праці.

Плани роботи з охорони праці в галузі, об'єднаннях, управліннях та організаціях розробляються їх керівниками разом зі службою охорони праці, узгоджуються з профспілкою і затверджуються керівництвом. У планах повинні бути передбачені заходи з охорони праці щодо:

- знарядь праці: машин, механізмів, пристосувань, інструментів, обладнання;
- предметів праці: матеріалів, напівфабрикатів, виробів;
- технології: прогресивної технології, комплексної механізації й автоматизації виробничих процесів;
- організації й управління: наукової організації праці, ергономіки, виробничої естетики;
- будівель і споруд: безпечної конструкції будівель і споруд.

Перспективне (стратегічне) планування включає комплексні плани на три—п'ять років та інші організаційно-технічні плани з питань поліпшення охорони праці, котрі формуються на підставі проведення прогнозування і цільових програм.

Щорічні комплексні заходи колективної угоди складаються згідно зі «Спільними рекомендаціями державних органів і профспілкових організацій». До них включаються також заходи перспективних планів, передбачених на поточний рік, і плани робіт служби охорони праці господарського органу з графіком перевірок підпорядкованих організацій і підприємств.

Оперативне планування передбачає заходи з виконання приписів, актів перевірок і вказівок органів нагляду і вищестоящих організацій, оцінки ризиків;

Заходи планів з охорони праці включаються у відповідні розділи техпромфінпланів (планів соціального та економічного розвитку, виробничих планів) господарських органів, промислових підприємств.

Перспективне та щорічне планування науково-дослідних робіт з охорони праці здійснює Науково-технічне управління на підставі пропозицій об'єднань, управлінь, підприємств та організацій.

Організаційно-методичну роботу при складанні планів роботи з охорони праці здійснює служба охорони праці.

Організація роботи з охорони праці в галузі здійснюється шляхом розроблення:

- положення про розподіл обов'язків щодо управління охороною праці між підрозділами і службами;
- посадових інструкцій про обов'язки, права і відповідальність керівних працівників щодо охорони праці.

Навчання з охорони праці. Навчання та інструктажі з охорони праці охоплюють усі сфери суспільної діяльності: навчально-виховний процес у закладах освіти, професійну підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації працівників, виробничу та управлінську діяльність.

Загальні вимоги до навчання з питань охорони праці визначені відповідними законами та нормативно-правовими актами, серед яких слід виділити НПАОП 0.00-4.12-05 “Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці” (далі Типове положення).

Навчання з охорони праці у вищих освітніх закладах проводиться згідно з Типовим положенням. Воно є складовою підготовки фахівців і здійснюється в межах нормативних дисциплін “Безпека життєдіяльності”, “Основи охорони праці”, “Охорона праці в галузі”, а також відповідних розділів спеціальних дисциплін та кваліфікаційних робіт.

У професійно-технічних закладах освіти при підготовці працівників за професіями, пов'язаними з роботами із шкідливими та важкими умовами праці, а також з роботами підвищеної небезпеки, навчання проводиться з урахуванням вимог НПАОП 0.00-4.24-03 “Положення про порядок трудового і професійного навчання неповнолітніх професіям, пов'язаним з роботами із шкідливими та важкими умовами праці, а також з роботами підвищеної небезпеки”.

На підприємствах згідно з Типовим положенням розробляється Положення про навчання, інструктажі і перевірку знань працівників з питань охорони праці, яке затверджуються роботодавцем.

Навчання працівників з охорони праці включає два етапи: попереднє навчання при влаштуванні на роботу та навчання в процесі трудової діяльності.

Попереднє навчання включає: вступний інструктаж, спеціальне навчання для робіт з підвищеною небезпекою або там де є потреба у професійному доборі, первинний інструктаж, перевірка знань та стажування.

Навчання в період трудової діяльності включає: первинний інструктаж при переводі на роботу за іншою професією (посадою) або на іншу дільницю (цех, службу тощо), стажування, повторні, позапланові та цільові інструктажі, періодичне навчання і перевірка знань та позачергова перевірка знань з охорони праці. Складовою частиною навчання в процесі трудової діяльності може також бути спеціальне навчання з охорони праці, якщо на підприємстві передбачена ступенева професійна підготовка працівників – від первинних професій першого ступеня до професій другого ступеня, пов'язаних з підвищеною небезпекою, або нова посада вимагає спеціальної додаткової підготовки, наприклад, з питань обслуговування електрообладнання, котлів та посудин, що працюють під тиском, проведення вибухових робіт тощо.

На підприємствах згідно з нормативно-правовими актами складаються:

1. *Перелік робіт* з підвищеною небезпекою;

2. *Перелік працівників* (професій, посад, спеціалістів), зайнятих на роботах з підвищеною небезпекою, для яких потрібне попереднє спеціальне навчання і перевірка знань до початку виконання ними своїх обов'язків і щорічна перевірка знань з питань охорони праці.

У зазначені переліки включаються особи, службові (трудові) обов'язки яких пов'язані з керівництвом, виконанням, інспектуванням чи контролем за виконанням робіт з підвищеною небезпекою або виготовленням, монтажем, наладкою, ремонтом, реконструкцією і експлуатацією відповідного обладнання, розробкою проектів, технологічних регламентів та іншої технічної документації для цих робіт, підготовкою персоналу для обслуговування обладнання і ведення технологічних процесів, із забезпеченням пожежної безпеки об'єктів з підвищеною пожежною небезпекою тощо.

3. *Перелік посад*, при призначенні на які особи повинні проходити попереднє (до виконання ними службових обов'язків) і періодичне навчання і перевірку знань з питань охорони праці відповідно до вимог нормативно-правових актів але не рідше одного разу на три роки.

4. *Перелік посадових осіб*, навчання яких проводиться у Головному навчально-методичному центрі Державної служби України з питань праці або в інших закладах освіти, які мають право на проведення такої роботи.

5. *Програмне забезпечення* спеціального, періодичного навчання, вступного, первинного інструктажів та перевірки знань з питань охорони праці.

Програми навчання та інструктажів складаються на основі тематичних планів, що наводяться в типових положеннях, за умови їх уточнення відповідно до вимог охорони праці для конкретних галузей і виробництв, за категоріями посад (професій) осіб, що підлягають навчанню та перевірці знань.

6. *Плани-графіки проведення навчання*, інструктажів та перевірки знань з питань охорони праці, з якими повинні бути ознайомлені усі працівники.

На підприємствах (в їх структурних підрозділах) створюються постійно діючі комісії для перевірки знань працівників з питань охорони праці, або визначається порядок організації такої перевірки в інших закладах (органах, споріднених підприємств тощо), якщо на підприємстві немає можливості створити таку комісію. Формою перевірки знань є іспит, який проводиться за екзаменаційними білетами або за тестами. Результати іспитів оформляються протоколами.

Вступний інструктаж проводиться з усіма працівниками, які приймаються роботу чи прибули на підприємство і беруть участь у виробничому процесі, у тому числі зі студентами при зарахуванні до закладу освіти та прибутті на підприємство для проходження виробничої практики. Цей інструктаж проводиться спеціалістом служби охорони праці чи іншим фахівцем, на якого покладено ці обов'язки.

Первинний інструктаж проводиться до початку роботи безпосередньо на робочому місці з новоприйнятим працівником чи з працівником, який переводиться на іншу дільницю або буде виконувати нову для нього роботу, у тому числі з відрядженим працівником, який бере безпосередню участь у виробничому процесі на підприємстві. Інструктаж проводиться також з учнями

та студентами закладів освіти на початку занять в приміщеннях, кабінетах та лабораторіях, де можлива дія на них небезпечних або шкідливих чинників, або при виконанні небезпечних вправ, робіт з використанням механізмів.

Повторний інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці в терміни, визначені чинними галузевими нормативно-правовими актами, або роботодавцем з урахуванням конкретних умов праці, але не рідше:

- на роботах з підвищеною безпекою – 1 раз на 3 місяці;
- для решти робіт — 1 раз на 6 місяців.

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками при введенні в дію нових чи внесенні змін та доповнень до діючих нормативно-правових актів з охорони праці, при зміні технології, заміні устаткування, матеріалів та інших чинників, що впливають на безпеку праці, при виявленні незнання вимог безпеки та порушеннях працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці, які можуть призвести або призвели до травм, аварій тощо. Інструктаж проводиться також при перерві в роботі більш ніж на 30 календарних днів — для робіт з підвищеною безпекою, а для решти робіт — понад 60 днів.

Цільовий інструктаж проводиться з працівниками при виконанні робіт, на які оформляється наряд-допуск, та разових робіт, не передбачених трудовою угодою, а також при ліквідації аварії чи стихійного лиха.

Відомості про проведення інструктажів записуються в журналі типової форми.

Важливим елементом підготовки з питань охорони праці є стажування або дублювання. Зазвичай воно проводиться під час професійної підготовки на право виконання робіт з підвищеною безпекою у випадках, передбачених чинними нормативно-правовими актами. Новоприйняті на підприємство працівники після первинного інструктажу до початку самостійної роботи повинні під керівництвом досвідчених, кваліфікованих фахівців пройти стажування протягом 2–15 змін або дублювання протягом не менше шести змін.

Мотивація роботи з охорони праці - це вид управлінської діяльності, який забезпечує процес спонукання керівника і працівників до діяльності, що спрямована на досягнення цілей охорони праці. Мотивація цієї діяльності базується на двох категоріях:

- потребі відчуття безпеки під час праці, уникнення травм, захворювань і аварій;
- винагороді за проведення заходів з охорони праці, уникнення організаційних і матеріальних наслідків у разі травмування чи профзахворювання людей, виникнення аварій, пожеж та ін.

Функція мотивації здійснюється шляхом систематичної реалізації керівником підрозділу (робіт) методів управління, тобто сукупності засобів і прийомів впливу на колектив працівників та окремих виконавців з метою досягнення цілей охорони праці. Функція мотивації охоплює питання оперативного керівництва, координації і регулювання, тобто питання

прийняття і реалізації рішень, спрямованих на усунення відхилень від планів і нормативних актів, створення економічних умов, які стимулюють виконання завдань охорони праці на підставі підсилення зацікавленості виконавців. Функція мотивації здійснюється шляхом застосування керівництвом галузі (підрозділу) таких методів управління:

- адміністративно-правових: виконання вимог посадових інструкцій керівниками та інструкцій з охорони праці робітниками, виконання вимог законодавства і нормативних актів з охорони праці (Закон «Про охорону праці», КЗпП, стандарти, норми, правила, інструкції);

- соціально-психологічних: інструктаж, навчання, стажування, пропаганда охорони праці, моральне стимулювання, особистий приклад керівника та неформальних лідерів трудового колективу в дотриманні вимог охорони праці;

- економічних: використання об'єктивних економічних законів і врахування інтересів працівників.

Методи управління охороною праці повинні бути спрямовані на те, щоби керівник міг заздалегідь знаходити й усувати можливі причини нещасних випадків, профзахворювань аварій і пожеж, а не витрачав час і величезні гроші на ліквідацію їх наслідків.

Згідно з чинними нормативними актами, до економічної мотивації (важелів) роботи з охорони праці належать:

- штрафні санкції;
- диференційовані страхові тарифи залежно від класу професійного ризику виробництва.

Штрафні санкції на підприємство накладаються за невиконання колективного договору та інші порушення.

Контроль, облік, аналіз, звітність, комунікація, аудит, моніторинг - функція управління, призначена для з'ясування фактичного стану і виконання завдань з охорони праці в галузі (підрозділах), порівняно з планом і чинними нормативними актами, визначення наслідків цих відхилень, нагромадження планових і фактичних даних, періодичного складання статистичних звітів установленої форми, прийняття рішень щодо визначення і включення заходів охорони праці в плани робіт наступних років.

Контроль, аудит, моніторинг сприяє виконанню посадовими особами планів робіт, законодавства та інших нормативних актів з охорони праці. Він повинен визначати ступінь повноти виконання посадовими особами обов'язків з охорони праці. Для контролю, обліку аналізу і звітності з охорони праці необхідно застосовувати технічні засоби (персональні комп'ютери тощо), а також систему комунікацій як складову частину системи управління. Контроль поділяється на відомчий, адміністративно-громадський та профспілковий.

Відомчий контроль, аудит, моніторинг за додержанням охорони праці й функціонуванням СУОПГ у господарстві з боку вищого господарського органу здійснюється його спеціалістами (службою охорони праці) відповідно з правами, передбаченими «Положенням про службу охорони праці» та

встановленим порядком перевірок з охорони праці підвідомчих організацій і підприємств зі складанням актів перевірок. За результатами контролю готуються проекти наказів, постанов і вносяться відповідні пропозиції.

Адміністративно-громадський контроль з охорони праці здійснюється керівником та головними спеціалістами господарського органу спільно з представниками трудового колективу (профспілок) підприємства відповідно до чинних вимог.

Професійні спілки самостійно здійснюють контроль за дотриманням власниками законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці, створенням безпечних і нешкідливих умов праці, забезпеченням робітників засобами колективного та індивідуального захисту.

Результати контролю, аудиту, моніторингу є підставою для складання плану заходів щодо поліпшення умов праці й охорони праці, а також для відповідальності (заохочення), залежно від рівня охорони праці керівних та інженерно-технічних робітників підвідомчих організацій і підприємств.

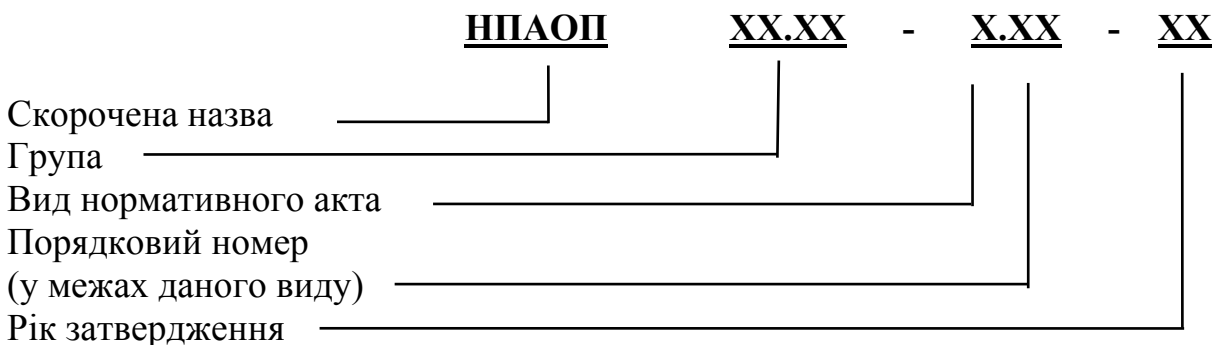
3.3. Галузеві та міжгалузеві нормативно-правові акти з охорони праці

Правова основа охорони праці в галузі складається із законів України, що встановлюють вимоги до охорони праці в процесі трудової діяльності, регулюють відносини між роботодавцем підприємства і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, встановлює єдиний порядок організації охорони праці в галузях та нормативно-правових актів, що видаються відповідно до цих законів. Нормативно-правові акти за сферою їх дії підрозділяються на міждержавні, міжгалузеві, галузеві, регіональні та локальні. Останні – це акти підприємств.

Нормативною основою СУОП в галузі є Конституція України, Закон «Про охорону праці», Кодекс законів про працю України, закони, постанови та інші акти Верховної Ради України, Національна програма поліпшення безпеки гігієни праці та виробничого середовища, Кодекс цивільного захисту України, система стандартів з безпеки праці, правила з охорони праці інші законодавчі й нормативні документи з охорони праці.

В Україні створено Державний реєстр нормативно-правових актів з охорони праці (Реєстр НПАОП), а також Державний реєстр нормативних актів з питань пожежної безпеки.

Нормативно-правові акти кодуються в реєстрі НПАОП відповідно до такої структурної схеми:



Група нормативно-правових актів, що поширюються на кілька видів діяльності, позначається як 0.00, а для решти нормативно-правових актів встановлюється згідно з чинним Класифікатором видів економічної діяльності КВЕД (трицифрове або чотирицифрове число).

Види нормативно-правових актів з охорони праці мають такі цифрові позначення.

Правила	1
Переліки	2
Норми	3
Положення, Статути	4
Інструкції	5
Порядки	6
Галузеві стандарти, Керівництва, Вказівки	7
Інші	8

Наприклад, НПАОП 0.00-4.03-04 Положення про Державний реєстр нормативно-правових актів з охорони праці, НПАОП 10.0-1.01-10 Правила безпеки у вугільних шахтах.

До нормативно-правових актів, яким надана чинність правових норм, обов'язкових для виконання, належать:

1. Правила.

Правила безпеки (техніки безпеки, будови і безпечної експлуатації, пожежної безпеки, тощо), санітарні правила містять конкретні вимоги щодо умов (критеріїв) безпеки для працівників, чинників виробничого і життєвого середовища, поведінки людей, заходів попередження нещасних випадків, захворювань і аварій.

Є правила, які діють: в тих чи інших галузях промисловості, на окремих виробництвах, при виконанні низки небезпечних робіт, при застосуванні деяких видів обладнання та споруд, при виробництві, зберіганні, транспортуванні металів, матеріалів, вибухонебезпечних, токсичних та інших речовин, при врегулюванні деяких суспільних відносин (наприклад, НПАОП 0.00-1.55-77 Правила безплатної видачі лікувально-профілактичного харчування).

2. Стандарти.

У галузі стандартизації охорони праці розроблена система взаємопов'язаних стандартів, які встановлюють типові, кількісні або якісні вимоги щодо показників і характеристик безпеки засобів виробництва і виробничого середовища. Є стандарти міждержавні, державні, галузеві і стандарти підприємств. До реєстру НПАОП включена низка галузевих стандартів, які враховують особливості праці в галузі. Наприклад, НПАОП 28.52-7.22-85, ОСТ 3-127019-86. Роботи електрозварювальні. Вимоги безпеки.

3. Норми.

З такою назвою пов'язана низка нормативних документів, які визначають рівень, критерії безпеки, міру споживання та інші правові відносини працівників у різних сферах їх виробничої діяльності.

Норми регулюють також видачу працівникам санітарного, спеціального одягу, взуття та інших засобів індивідуального захисту, молока або рівноцінних продуктів, лікувально-профілактичного харчування.

Норми можуть бути самостійним правовим актом, або складовою частиною інтеграційного документу (правил, стандартів тощо).

4. Положення, порядки.

Це такий вид нормативних актів, що регулюють суспільні відносини, містять регламенти, кодифікацію з того чи іншого питання охорони праці.

Серед цих нормативно-правових актів є такі, які визначають порядок створення, структуру, компетенцію, функції, права, обов'язки і організацію роботи системи державних органів управління, нагляду і контролю в галузі охорони праці та їх структурних підрозділів, служб охорони праці підприємств, порядок розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, навчання, інструктажу і перевірки знань працівників з питань охорони праці, фондів охорони праці, накладання штрафів, медичного огляду, регламентують порядок прийняття в експлуатацію і видачу дозволів на початок роботи підприємств, об'єктів виробничого та іншого призначення, авторський нагляд за будівництвом об'єктів тощо.

5. Статути.

Статути в сфері охорони праці містять зведення правил, що регулюють організаційні засади, трудовий розпорядок, дії і взаємодії, поведінку, права і обов'язки деяких служб і категорій працівників у галузях підвищеної небезпеки, де порушення дисципліни або взаємодії може спричинити тяжкі наслідки. Це стосується перед усім пожежної охорони, професійних воєнізованих аварійно-рятувальних формувань, залізничних доріг.

6. Інструкції.

Цей вид правового акту регулює організаційні, науково - технічні, технологічні, фінансові, соціальні та інші спеціальні сторони діяльності підприємств, їх підрозділів і служб, посадових осіб і громадян. Вони містять вказівки, попередження, правила поведінки, визначають порядок або способи безпечного ведення робіт.

Є інструкції з охорони праці для працюючих за професіями або на тому чи іншому виробництві, для деяких видів робіт (вогневих, земляних, монтажних тощо), із складання планів ліквідації аварій, з технічного нагляду і експлуатації об'єктів, щодо надання першої допомоги потерпілим, безпечного застосування засобів виробництва, приладів та інструментів.

7. Керівництва, вказівки.

Це різновид нормативно-правових актів комплексного або цільового призначення, які містять часто вихідні дані, методики розрахунків, способи та організаційні засади безпечного виконання деяких робіт, роз'яснення щодо порядку розроблення, проектування, експлуатації об'єктів, технологічних процесів, дій в тих чи інших ситуаціях, оцінки та контролю безпеки устаткування і виробничого середовища, боротьби з небезпечними та шкідливими чинниками.

8. Переліки, списки.

Вони містять вичерпну інформацію, яка доповнює той чи інший нормативний акт. Переліки і списки можуть бути додатком до нормативного акту або окремим документом. Існують переліки: робіт з підвищеною небезпекою; професій, працівники яких підлягають медичному огляду; важких робіт і робіт зі

шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх, праці жінок; робіт, де є потреба у професійному доборі; посадових осіб, які зобов'язані проходити попередню і періодичну перевірку знань з охорони праці тощо.

Серед чинних списків зазначимо:

Список №1 і №2 виробництв, робіт, професій, посад і показників, які дають право на пенсії за віком на пільгових умовах;

Список виробництв, цехів, професій і посад зі шкідливими умовами праці, робота на яких дає право на додаткову відпустку та скорочений робочий день;

Список професійних захворювань.

10. Інші нормативно-правові акти.

Це акти Президента України, постанови Верховної Ради України, накази, директивні листи, розпорядження міністерств, державних комітетів та інших центральних і місцевих органів державної виконавчої влади, уповноважених чинним законодавством. Ці акти видаються в межах компетенції тих чи інших органів на основі й у виконання законів.

11. Нормативно-правові акти підприємства.

Ці акти діють у межах підприємства і спрямовані на побудову чіткої системи управління охороною праці та забезпечення в кожному структурному підрозділі і на робочому місці безпечних і нешкідливих умов праці. Вони встановлюють правила виконання робіт і поведінки працівників на території підприємства, у виробничих приміщеннях, на будівельних майданчиках, робочих місцях відповідно до законів, державних, міжгалузевих і галузевих актів про охорону праці.

Нормативні акти підприємства включають:

- положення про систему управління охороною праці на підприємстві;
- положення про службу охорони праці;
- положення про комісію з питань охорони праці;
- положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці (пожежної безпеки);
- положення про організацію медичних оглядів працівників певних категорій;
- інструкції з охорони праці для працюючих за професіями і видами робіт;
- посадові інструкції;
- інструкції про порядок організації та проведення зварювальних та інших вогневих робіт на підприємстві, загальнооб'єктові та цехові інструкції про заходи пожежної безпеки;
- накази: про порядок атестації робочих місць, про порядок організації видачі безкоштовно працівникам певних категорій лікувально-профілактичного харчування, молока або інших рівноцінних продуктів; про порядок забезпечення працівників підприємства спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту;

- правила внутрішнього трудового розпорядку;
- перелік посадових осіб підприємства, які зобов'язані проходити попередню і періодичну перевірку знань з охорони праці;
- перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібне попереднє спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці;
- колективний договір на підприємстві або в його структурних підрозділах (угода, трудовий договір) в частині, що стосується охорони праці тощо.

3.4. Управління охороною праці на підприємствах галузі

Управління охороною праці на підприємстві є однією з важливих складових частин управління діяльністю підприємства в цілому.

Роботодавець забезпечує на підприємстві функціонування системи управління охороною праці і створює для цих цілей відповідні служби. На підприємстві виробничої сфери з числом працюючих 50 і більше створюється служба охорони праці, а в інших випадках функції цієї служби можуть виконувати за сумісництвом особи, які мають відповідну підготовку та пройшли перевірку знань з охорони праці.

Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо роботодавцю і прирівнюється до основних виробничо-технічних служб.

На підприємствах з кількістю працюючих 50 і більше рішенням трудового колективу на загальних зборах (конференції) можуть створюватися комісія з питань охорони праці та пожежно-технічна комісія.

На підприємствах, що мають транспортні засоби, при чисельності зайнятих експлуатацією транспортних засобів понад 50 чоловік уводиться посада фахівця з безпеки дорожнього руху, а понад 500 чоловік створюється служба безпеки дорожнього руху.

З метою запобігання дорожньо-транспортним пригодам і забезпечення транспортної дисципліни на підприємствах, що мають транспортні засоби, утворюються комісії з безпеки руху.

Крім того, для виконання окремих видів робіт з охорони праці можуть створюватися спеціальні комісії, наприклад, постійно діючі комісії з питань атестації робочих місць за умовами праці, а також групи спеціалістів з питань експлуатації обладнання підвищеної небезпеки та добровільні об'єднання працівників підприємства, зокрема добровільна пожежна дружина тощо.

Обов'язки та повноваження роботодавця

Згідно з законом «Про охорону праці» роботодавець зобов'язаний створити в кожному структурному підрозділі і на робочому місці умови праці відповідно до вимог нормативно-правових актів, а також забезпечити додержання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці.

З цією метою роботодавець:

- створює відповідні служби і призначає посадових осіб, які забезпечують вирішення конкретних питань охорони праці, затверджує інструкції про їх обов'язки, права та відповідальність за виконання покладених на них функцій;

- розробляє за участю профспілок і реалізує комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів з охорони праці, впроваджує прогресивні технології, досягнення науки і техніки, засоби механізації та автоматизації виробництва, позитивний досвід з охорони праці тощо;
- забезпечує усунення причин, що призводять до нещасних випадків, професійних захворювань, і виконання профілактичних заходів, визначених комісіями з підсумками розслідування цих подій;
- організовує проведення досліджень умов праці, атестації робочих місць на відповідність нормативним актам про охорону праці, вживає за їх підсумками заходи щодо усунення небезпечних і шкідливих виробничих чинників;
- розробляє і затверджує положення, інструкції та інші нормативно-правові акти з охорони праці, що діють у межах підприємства, та безплатно забезпечує ними працівників;
- здійснює постійний контроль за додержанням працівниками технологічних регламентів, правил поведінки з машинами, механізмами та іншими засобами виробництва, використанням засобів колективного та індивідуального захисту, виконанням робіт відповідно до вимог з охорони праці;
- організовує пропаганду безпечних методів праці та співробітництво з працівниками у галузі охорони праці.

З метою покращення умов і підвищення безпеки праці роботодавці створює фонд охорони праці і здійснює контроль за його цільовим використанням.

Обов'язки та повноваження посадових осіб підприємства

У системі управління охороною праці підприємства його посадові особи є основною ланкою, яка здійснює за дорученням роботодавця контроль за станом охорони праці на робочих місцях, виробничих дільницях, у підрозділах, службах, а також за дотриманням усіма службами і працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці.

Такий контроль здійснюється згідно з посадовими обов'язками керівників, інженерно-технічних працівників та інших фахівців у терміни, передбачені діючою на підприємстві системою управління охороною праці. На великих підприємствах найбільш доцільне застосування триступеневого контролю.

Перший ступінь контролю проводиться керівником відповідної дільниці (майстром, виконавцем роботи, начальником дільниці, начальником зміни тощо) щоденно за участю уповноваженого трудового колективу з охорони праці дільниці, на початку робочого дня (зміни), а за необхідності (роботи з підвищеною небезпекою та ін.) – протягом робочого дня (зміни).

На цьому ступені контролю перевіряється стан машин і механізмів, наявність і правильність використання працівниками засобів індивідуального та колективного захисту, дотримання правил складування заготовок і готової продукції, стан проходів і проїздів, наявність передбачених чинними правилами нарядів-допусків на виконання робіт з підвищеною небезпекою, справність вентиляції, дотримання працівниками правил безпеки при роботі.

Результати перевірки записуються в журнал першого ступеня контролю, розробляються заходи щодо усунення виявлених порушень і призначаються

особи, відповідальні за їх виконання. Якщо виявлені недоліки неможливо усунути силами дільниці, її керівник повинен після закінчення огляду доповісти про це керівнику відповідного структурного підрозділу.

У випадку, якщо створилась виробнича ситуація, небезпечна для життя і здоров'я працівників, керівник дільниці призупиняє роботу до усунення порушень.

Другий ступінь контролю проводиться комісією, яку очолює начальник структурного підрозділу: цеху, служби, лабораторії тощо (далі – цеху), за участю уповноваженого трудового колективу з охорони праці цеху. До складу комісії входять керівники технічних служб цеху, інженер служби охорони праці підприємства, а за наявності і медпрацівник, який закріплений за цехом. Періодичність контролю встановлюється в межах від одного разу на тиждень до одного разу на місяць.

На другому ступені контролю рекомендується перевіряти організацію і результати роботи першого ступеня контролю, виконання заходів, що запропоновані за результатами перевірок, наказів, розпоряджень та заходів за приписами органів державного нагляду, своєчасність проведення інструктажу та навчання працюючих з охорони праці, забезпечення працюючих лікувально-профілактичним харчуванням, стан санітарно-побутових приміщень, наявність і дотримання інструкцій з охорони праці, наявність знаків безпеки.

Результати перевірки записуються в журнал другого ступеня контролю, який зберігається у начальника цеху.

Начальник цеху зобов'язаний організувати виконання заходів щодо усунення недоліків і порушень з охорони праці, виявлених комісією другого ступеня контролю. Якщо запропоновані заходи неможливо виконати силами цеху, начальник цеху зобов'язаний доповісти про це вищому керівнику для вжиття відповідних заходів.

Третій ступінь контролю проводиться комісією, яку очолює роботодавець, за участю уповноваженого трудового колективу з охорони праці підприємства (голови профкому). До складу комісії входять керівники основних служб підприємства. Періодичність роботи комісії – від одного разу на місяць до одного разу в квартал залежно від чисельності працівників, шкідливості і небезпечності виробництва.

На цьому ступені контролю перевіряється організація і результати роботи першого і другого ступенів контролю, виконання заходів і пропозицій щодо усунення порушень, які виявлені попередньою перевіркою, виконання наказів і розпоряджень центральних і місцевих органів державної виконавчої влади та місцевого самоврядування, пропозицій і вказівок органів державного нагляду, відомчого і регіонального контролю, наказів роботодавця і рішень профспілкових органів з питань охорони праці, виконання заходів за підсумками розслідування нещасних випадків, в першу чергу, смертельних і групових.

Права та обов'язки працівників

Кожний працівник має право на належні, безпечні і здорові умови праці. Тому при прийомі на роботу він має бути під розписку проінформований роботодавцем про умови праці на підприємстві, наявність на робочому місці, де він

буде працювати, небезпечних і шкідливих виробничих чинників та можливі наслідки їх впливу на здоров'я. Якщо за роботу в таких умовах згідно з чинним законодавством передбачені пільги і компенсації, то працівник повинен бути проінформований про це та ознайомлений з порядком їх надання.

Якщо під час виконання дорученої роботи створилася виробнича ситуація, небезпечна для життя чи здоров'я працівника або для людей, які його оточують, він має право відмовитися від роботи.

Основні обов'язки працівників щодо виконання вимог з охорони праці полягають у необхідності знання та дотримання вимог нормативно-правових актів з охорони праці, що стосуються їхньої роботи, правил поведінки з машинами, механізмами, устаткуванням, використання засобів індивідуального та колективного захисту, додержання правил внутрішнього трудового розпорядку підприємства, а також вжиття працівником посильних заходів щодо усунення будь-якої загрозової виробничої ситуації, яка може спричинити нещасний випадок або аварію.

На своєму робочому місці перед початком роботи працівник повинен перевірити справність засобів індивідуального захисту, стан обладнання, пристроїв, інструмента, наявність засобів колективного захисту (огорож, блокувань, сигналізації, вентиляції тощо). У разі їх несправності довести це до відома керівника робіт.

Працівник не повинен починати роботу, якщо умови її виконання суперечать інструкції з охорони праці, а також без проходження інструктажу з охорони праці як за основним місцем роботи, так і у випадку переведення на іншу роботу або виконання разових робіт, що не пов'язані з безпосередніми його обов'язками. Він повинен виконувати тільки ту роботу, яка йому доручена.

Працівник повинен вживати посильні заходи щодо усунення будь-якої виробничої ситуації, яка створює загрозу життю чи здоров'ю, повідомляти керівника роботи або іншу посадову особу про небезпеку, нещасні випадки, що сталися з ним або іншими працівниками, надавати першу допомогу потерпілим при нещасних випадках.

Невиконання працівником вимог нормативно-правових актів з охорони праці є порушенням трудової дисципліни, яке згідно з чинним законодавством тягне за собою застосування до порушника дисциплінарних або адміністративних стягнень, а також обумовлює зменшення розмірів допомоги, якщо ці порушення спричинили втрату працездатності працівника.

Служба охорони праці

Для організації та контролю за виконанням заходів, спрямованих на запобігання нещасних випадків, професійних захворювань та аварій роботодавць створює на підприємстві службу охорони праці. Залежно від чисельності працюючих вона може функціонувати як самостійний структурний підрозділ або у вигляді групи спеціалістів чи одного спеціаліста, у тому числі за сумісництвом (при кількості працюючих менше 50).

У структурі управління підприємства служба охорони праці прирівнюється до основних виробничо-технічних служб підприємства. Ліквідація її допускається тільки у разі ліквідації підприємства.

Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо роботодавцю. Згідно з НПАОП 0.00-4.35-04 «Типове положення про службу охорони праці» та з урахуванням специфіки виробництва роботодавцем опрацьовуються та затверджуються Положення про службу охорони праці підприємства, яке визначає основні завдання та функції цієї служби.

Спеціалісти служби охорони праці мають право безперешкодно у будь-який час відвідувати виробничі об'єкти, структурні підрозділи підприємства, зупиняти роботу виробництв, дільниць, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих. За їх вимогою керівники структурних підрозділів зобов'язані відстороняти від роботи працівників, які не пройшли медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань з охорони праці, не мають допуску до відповідних робіт або порушують нормативно-правові акти з охорони праці, та притягати до відповідальності останніх.

Працівники служби охорони праці мають право видавати керівникам структурних підрозділів обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків. Припис, у тому числі про зупинення робіт, може скасувати в письмовій формі лише роботодавець.

Комісія з питань охорони праці

Комісія є постійно діючим консультативно-дорадчим органом трудового колективу та роботодавця або уповноваженого ним органу, створюється з метою залучення представників роботодавця та трудового колективу до співробітництва в галузі управління охороною праці на підприємстві, узгодженого вирішення питань, що виникають у цій сфері.

Рішення про доцільність створення комісії, її кількісний та персональний склад, строк повноважень приймається трудовим колективом на загальних зборах (конференції) за поданням роботодавця та профспілкового комітету. Загальні збори затверджують Положення про комісію з питань охорони праці підприємства, яке розробляється за участю сторін і визначає основні права, завдання та функції комісії.

Комісія формується на засадах рівного представництва осіб від роботодавця та трудового колективу. До складу комісії від роботодавця входять спеціалісти з безпеки і гігієни праці, виробничої, юридичної та інших служб підприємства. Від трудового колективу до складу комісії рекомендуються працівники основних професій, уповноважені трудових колективів з питань охорони праці, представники профспілок.

Члени комісії виконують свої обов'язки, як правило, на громадських засадах. При залученні до окремих перевірок, проведенні навчання вони можуть звільнитися від основної роботи на передбачений колективним договором строк із збереженням за ними середнього заробітку.

Рішення комісії приймаються на засіданнях, оформляються протоколами і мають рекомендаційний характер, впроваджуються в життя наказами роботодавця. При незгоді роботодавця з рекомендаціями комісії він дає аргументовану відповідь. Засідання комісії вважається правомочним, якщо на ньому присутня від кожної із сторін більшість її членів.

Щороку комісія звітує про свою роботу на загальних зборах (конференції) трудового колективу, на яких у разі необхідності вносять зміни до складу чи розпускають комісію, якщо її діяльність визнана незадовільною.

Основними завданнями комісії, як правило, є:

- захист законних прав та інтересів працівників у сфері охорони праці;
- підготовка на основі аналізу стану безпеки та умов праці рекомендацій роботодавцю та працівникам щодо профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань;
- узгодження шляхом двосторонніх консультацій позицій сторін у вирішенні практичних питань у сфері охорони праці з метою забезпечення поєднання інтересів роботодавця та працівників, запобігання конфліктам;
- підготовка пропозицій щодо включення до колективного договору питань з охорони праці та використання коштів фонду охорони праці.

Громадський контроль

Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці здійснюють професійні спілки, їх об'єднання в особі своїх виборних органів і представників, а за відсутності професійної спілки на підприємстві – уповноважена найманими працівниками особа.

Професійні спілки контролюють умови праці та стан забезпечення працівників спецодягом, спецвзуттям, іншими засобами індивідуального та колективного захисту, беруть участь у розслідуванні причин нещасних випадків і професійних захворювань на виробництві, вносять пропозиції роботодавцям стосовно поліпшення умов праці. У разі виявлення загрози життю або здоров'ю працівників професійні спілки мають право вимагати від роботодавця негайного припинення робіт на період, необхідний для усунення загрози життю або здоров'ю працівників.

Професійні спілки також мають право на проведення незалежної експертизи умов праці об'єктів виробничого призначення, що проектуються, будуються чи експлуатуються, на відповідність їх нормативно-правовим актам з охорони праці, та надавати свої висновки стосовно цих об'єктів.

Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці обираються на загальних зборах (конференціях) колективу підприємства або його структурних підрозділів. Вони мають право безперешкодно перевіряти на підприємствах виконання вимог щодо охорони праці і вносити обов'язкові для розгляду роботодавцем пропозиції стосовно усунення виявлених порушень нормативно-правових актів з охорони праці.

Роботодавець за свій рахунок здійснює навчання обраних працівників, забезпечує необхідними засобами і звільняє від роботи для виконання обов'язків уповноважених (із збереженням за ним середнього заробітку) на передбачений колективним договором термін часу. Звільнення або притягнення до дисциплінарної або матеріальної відповідальності уповноважених здійснюється лише за згодою найманих працівників у порядку, визначеному колективним договором.

У разі необхідності уповноважені можуть звернутися за допомогою до органів державного нагляду за охороною праці. Вони також мають право брати

участь і вносити відповідні пропозиції під час інспекційних перевірок підприємств чи виробництв, які здійснюються цими органами.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Перелічіть основні види міжгалузевих і галузевих нормативно-правових актів з охорони праці. Наведіть приклади відомих Вам нормативно-правових актів.

2. Який порядок розробки, прийняття та скасування нормативно-правових актів з охорони праці?

3. Які норми міжнародного законодавства про охорону праці застосовуються в Україні?

4. Як здійснюється управління охороною праці в Україні?

5. Назвіть центральні органи управління охороною праці? Які повноваження мають ці органи?

6. Назвіть органи державного нагляду за охороною праці. Які повноваження мають ці органи?

7. Що таке відомчий контроль за охороною праці, які органи здійснюють його?

8. Як здійснюється регіональне управління охороною праці?

9. Як здійснюється управління охороною праці на підприємстві?

10. Які обов'язки та повноваження щодо забезпечення вимог нормативно-правових актів з охорони праці має роботодавець?

11. У чому полягають обов'язки та повноваження посадових осіб підприємства щодо виконання вимог з охорони праці?

12. У чому полягають обов'язки працівників відносно виконання вимог охорони праці?

13. Для чого створюється служба охорони праці на підприємстві? Які обов'язки та повноваження мають працівники цієї служби?

14. Як створюється комісія з питань охорони праці на підприємстві? Які повноваження має ця комісія?

15. Як здійснюється громадський контроль за охороною праці на підприємстві?

16. Перелічіть основні завдання та функції системи управління охороною праці в галузі.

17. Як здійснюється навчання працівників з охорони праці під час прийняття на роботу?

18. Як здійснюється навчання працівників з охорони праці в процесі роботи на виробництві?

19. Які види інструктажів з охорони праці проводяться на підприємствах? Як і коли вони проводяться і яким чином оформляються?

20. Як здійснюється навчання з питань охорони праці посадових осіб підприємства?

Розділ 4. РОЗСЛІДУВАННЯ НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ, ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ВІДШКОДУВАННЯ ШКОДИ, СПРИЧИНЕНОЇ ЗДОРОВ'Ю ПРАЦІВНИКА

Перелік умінь, які фахівець з вищою освітою повинен набути в результаті засвоєння інформації, викладеної в четвертому розділі підручника.

Фахівець повинен уміти застосовувати нормативно-правові акти щодо розслідування нещасних випадків та професійних захворювань у виробничих умовах, а саме:

- володіти класифікацією нещасних випадків на виробництві;
- знати порядок загального розслідування та обліку нещасних випадків;
- знати порядок спеціального розслідування та обліку нещасних випадків;
- знати порядок розслідування та обліку професійних захворювань;
- знати порядок розслідування аварій та їхнього обліку;
- уміти складати матеріали розслідування;
- знати порядок відшкодування шкоди, спричиненої здоров'ю працівника при тимчасовій втраті працездатності;
- знати порядок відшкодування шкоди, спричиненої здоров'ю працівника при стійкій втраті працездатності.

4.1 Розслідування нещасних випадків

Нещасний випадок - ненавмисна дія небезпечного чинника. До нещасних випадків відносять травми, гострі захворювання та отруєння, теплові удари, опіки, обмороження, утоплення, ураження електричним струмом та блискавкою, укуси отруйних змій, комах тощо.

Нещасні випадки поділяють:

за кількістю потерпілих на такі, що сталися з одним працівником, і групою, що сталися одночасно з двома і більше працівниками;

за ступенем тяжкості ушкодження здоров'я – без втрати працездатності, з втратою працездатності на один робочий день і більше, із стійкою втратою працездатності (каліцтво) та смертельні (летальні);

за зв'язком з виробництвом – на такі, що пов'язані і не пов'язані з виробництвом.

Сукупність нещасних випадків називають *травматизмом*.

Шкідливий виробничий чинник – це чинник, вплив якого за певних умов може призвести до захворювання, зниження працездатності і (або) негативної дії на здоров'я нащадків.

До гострих захворювань (отруєнь) відносять такі, що виникають у результаті короточасної дії (в умовах виробництва – не більше однієї робочої зміни) високих концентрацій хімічних речовин або небезпечних рівнів фізичних та біологічних факторів. Захворювання, які виникають під впливом тривалої дії згаданих факторів та речовин, прийнято відносити до хронічних.

Професійним захворюванням називають те, що виникло під впливом шкідливих чинників у виробничих умовах. Перелік можливих професійних захворювань затверджує Міністерство охорони здоров'я України.

Ситуацію, в якій є велика ймовірність виникнення нещасних випадків чи аварій, вважається небезпечною. Небезпечна ситуація, як правило, характеризується комбінацією ряду обставин, що можуть спричинити шкоду здоров'ю чи смерть та підвищують ймовірність виникнення нещасного випадку.

Аварія – це раптове порушення цілісності об'єкта або зміна компонентів виробничого середовища, що спричиняє руйнування чи пошкодження об'єктів виробничого призначення, будівель, споруд, транспортних засобів, порушує нормальний хід технологічного процесу та стан навколишнього середовища, утворює загрозу здоров'ю та життю людей і спричиняє значні матеріальні збитки.

Аварії на підприємствах поділяють на дві категорії:

I – аварії, внаслідок яких або загинуло п'ять і більше чоловік, або створилася загроза життю і здоров'ю працівників підприємства чи населення, що перебуває поблизу об'єкта, або сталася зупинка чи виведено з ладу підприємство на добу і більше;

II – аварії, внаслідок яких або загинуло до п'яти чоловік, або створилася загроза життю і здоров'ю працівників цеху, дільниці, або сталася зупинка чи виведено з ладу підприємство, дільниця на зміну і більше.

Надзвичайна ситуація – це порушення нормальних умов праці людей на об'єкті чи території в результаті аварії.

Для виробничих умов розроблена класифікація небезпечних та шкідливих чинників. Згідно з цією класифікацією небезпечні та шкідливі чинники за природою дії поділяються на 4 групи: фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні.

Фізичні чинники – це машини та механізми, що рухаються; рухомі частини обладнання; вироби та заготовки, що переміщуються; конструкції, що руйнуються; гірські породи, що обрушуються; гострі кромки, задирки; розміщення робочих місць на висоті; підвищена запиленість та загазованість повітря; підвищені рівні шуму, вібрації, інфразвуку, ультразвуку, іонізуючих випромінювань, напруги в електричній мережі, статичних електричних зарядів, електромагнітних випромінювань, інфрачервоної та ультрафіолетової радіації, напруженості електричного та магнітного полів; підвищена або знижена температура повітря, поверхонь, матеріалів; барометричний тиск, вологість, іонізація повітря; відсутність або недостатня величина природного освітлення; недостатня освітленість; підвищена яскравість джерел світла; пульсація світлового потоку; блиск.

Хімічні чинники – це хімічні речовини, які відносно організму людини проявляють токсичну, подразнюючу, сенсibiliзуючу, канцерогенну, наркотичну і мутагенну дію, та такі, що впливають на репродуктивну функцію. Хімічні речовини проникають в організм людини через органи дихання, шлунково-кишковий тракт, шкіру та слизові оболонки.

Біологічні чинники включають патогенні (хвороботворні) мікроорганізми (бактерії, віруси, гриби, рослини, тварини) та продукти їх життєдіяльності.

Психофізіологічні чинники поділяються на: фізичні (статичні, динамічні) та нервово-психічні перевантаження (розумові, емоційні, перенапруження аналізаторів, монотонність роботи).

У разі нещасних випадків та аварій одночасно можуть діяти декілька небезпечних та шкідливих чинників. Наприклад, під час пожежі можлива дія на людину підвищеної температури повітря та поверхонь, інфрачервоної радіації, шкідливих газів, конструкцій, що руйнуються, тощо.

Залежно від кількісної характеристики один і той же чинник виробничого середовища може бути як небезпечним, так і шкідливим. Так, незначна кількість вугільного пилу в повітрі (починаючи з десятків мг/м³) може спричинити професійне захворювання, а при значному вмісті цього пилу в повітрі (десятки г/м³) утворюються вибухонебезпечні суміші, які при вибуху можуть призвести до нещасних випадків.

Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах і організаціях здійснюється згідно з НПАОП 0.00-6.02-04 «Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві» (далі Порядок).

Розслідування та облік нещасних випадків невиробничого характеру визначаються нормативно-правовим актом «Порядок розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру», а нещасних випадків, що сталися з учнями і студентами навчальних закладів під час навчально-виховного процесу, трудового і професійного навчання в навчальному закладі проводиться згідно з «Положенням про порядок розслідування нещасних випадків, що сталися під час навчально-виховного процесу в навчальних закладах».

Розслідуванню підлягають раптові погіршення стану здоров'я працівника, його поранення, травми, теплові удари, опіки, обмороження тощо, якщо вони призвели до втрати робітником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності переведення потерпілого на іншу (легшу) роботу не менш як на один робочий день, у разі зникнення працівника під час виконання ним трудових обов'язків, а також у разі смерті працівника на підприємстві.

Порядок розслідування нещасних випадків.

Про кожний нещасний випадок потерпілий або працівник, який його виявив, повинні негайно повідомити безпосереднього керівника робіт і вжити заходи щодо надання необхідної допомоги потерпілому.

Керівник робіт у свою чергу зобов'язаний:

- терміново організувати надання першої медичної допомоги потерпілому, а у разі необхідності доставити його до лікувально-профілактичного закладу;
- повідомити про те, що сталося, роботодавця, керівника первинної організації профспілки, членом якої є потерпілий, або уповноважену найманими працівниками особу з питань охорони праці;
- зберегти до прибуття комісії з розслідування обстановку на робочому місці та устаткування у такому стані, в якому вони були на момент нещасного

випадку (якщо це не загрожує життю чи здоров'ю інших працівників і не призведе до більш тяжких наслідків), а також вжити заходи щодо недопущення подібних випадків.

Роботодавець зобов'язаний негайно повідомити про нещасний випадок робочий орган виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків за місцезнаходженням підприємства (далі Фонду), створити комісію з розслідування нещасного випадку і організувати розслідування. У деяких випадках, передбачених Порядком, роботодавець повідомляє про нещасний випадок інші органи, установи та підприємство, де працює потерпілий, якщо потерпілий є працівником іншого підприємства.

До складу комісії входять:

- керівник (спеціаліст) служби охорони праці підприємства або посадова особа, на яку роботодавцем покладено виконання функцій спеціаліста з питань охорони праці (голова комісії);
- керівник структурного підрозділу підприємства, на якому стався нещасний випадок;
- представник робочого органу виконавчої дирекції Фонду (за згодою), а у разі настання НВ з тяжкими наслідками – обов'язково;
- представник первинної організації профспілки або уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці;
- представники іншого підприємства, працівником якого є потерпілий під час виконання ним завдання в інтересах свого підприємства.

У разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння) до складу комісії з розслідування входить також представник СЕС.

На підприємствах, де немає структурних підрозділів, до складу комісії з розслідування входить представник роботодавця.

До складу комісії не може входити керівник робіт, який безпосередньо відповідає за стан охорони праці на робочому місці, де стався випадок.

Потерпілий або особа, яка представляє його інтереси, не включається до складу комісії, але має право брати участь у її засіданнях.

Строк розслідування – протягом трьох діб. У деяких випадках чи при деяких обставинах за погодженням з територіальним органом Держгірпромнагляду строк розслідування може бути продовжено, але не більше ніж на місяць.

Комісія зобов'язана:

- обстежити місце нещасного випадку, одержати пояснення потерпілого, опитати свідків нещасного випадку і осіб, які причетні до нього;
- визначити відповідність умов праці вимогам законодавства про охорону праці;
- установити осіб, які допустили порушення законодавства про охорону праці, розробити заходи щодо запобігання подібним нещасним випадкам;
- з'ясувати обставини і причини нещасного випадку, визначити, чи пов'язаний цей випадок з виробництвом;
- скласти акти розслідування нещасного випадку за формою Н-5, а також акт про нещасний випадок за формою Н-1, якщо цей випадок пов'язаний з ви-

робництвом, або акт про нещасний випадок за формою НПВ, якщо цей випадок визнаний не пов'язаним з виробництвом, та передати акти разом з іншими матеріалами розслідування на затвердження роботодавцю.

На вимогу потерпілого або особи, яка представляє його інтереси, голова комісії зобов'язаний ознайомити їх з документами, що містяться в матеріалах розслідування.

Роботодавець повинен розглянути і затвердити всі примірники актів протягом доби після одержання матеріалів розслідування.

Нещасний випадок, про який своєчасно не було повідомлено безпосереднього керівника чи роботодавця потерпілого або внаслідок якого втрата працездатності настала не одразу, розслідується протягом місяця після надходження заяви потерпілого чи особи, яка представляє його інтереси (незалежно від строку, коли він стався).

Нещасний випадок визнається пов'язаним з виробництвом, якщо він трапився під час:

- виконання трудових обов'язків, у тому числі у відрядженні;
- перебування на робочому місці, на території підприємства або в іншому місці, пов'язаному з виконанням роботи, починаючи з моменту прибуття працівника на підприємство до його відбуття, який повинен фіксуватися відповідно до вимог правил внутрішнього трудового розпорядку підприємства, у тому числі – протягом робочого та надурочного часу;
- виконання завдань роботодавця в неробочий час, під час відпустки, у вихідні, святкові та неробочі дні;
- приведення в порядок знарядь виробництва, засобів захисту, одягу, виконання заходів особистої гігієни, руху по території підприємства перед початком роботи і після її закінчення;
- проїзду на роботу чи з роботи на транспортному засобі підприємства або на іншому транспортному засобі, наданому роботодавцем;
- використання власного транспортного засобу в інтересах підприємства з дозволу або за дорученням роботодавця відповідно до встановленого роботодавцем порядку;
- виконання дій в інтересах підприємства, на якому працює потерпілий; тобто дій, які не належать до трудових обов'язків працівника;
- ліквідації аварій, наслідків надзвичайної ситуації техногенного і природного характеру на виробничих об'єктах і транспортних засобах, що використовуються підприємством;
- надання необхідної допомоги або рятування людей, запобігання нещасним випадкам з іншими особами протягом робочого та надурочного часу;
- надання підприємством шефської допомоги.

Нещасні випадки не визнаються пов'язаними з виробництвом, якщо вони трапились з працівниками:

- під час використання ними в особистих цілях транспортних засобів, машин, механізмів, устаткування, інструментів, що належать або використовуються підприємством;

- у разі алкогольного, токсичного чи наркотичного сп'яніння, підтвердженого відповідним медичним висновком, не зумовленого виробничим процесом, яке стало основною причиною нещасного випадку за відсутності технічних та організаційних причин його настання;

- під час скоєння ними злочину, що встановлено обвинувальним вироком суду.

Є також інші підстави для визнання чи невизнання нещасного випадку пов'язаним з виробництвом, які зазначені в Порядку.

Матеріали розслідування.

До матеріалів розслідування належать:

- акт форми Н-5 у трьох примірниках;
- акт форми Н-1 або НПВ у шести примірниках;
- інші матеріали, пояснення свідків та потерпілого, витяги з експлуатаційної документації, схеми, фотографії, документи, що характеризують стан робочого місця (устаткування, машини, апаратури тощо) та потерпілого тощо.

Затверджені акти та інші матеріали розслідування протягом трьох діб надсилаються:

- керівникові (спеціалістові) служби охорони праці підприємства, працівником якого є потерпілий – по одному примірнику актів форми Н-5, Н-1 (або НПВ) та інші матеріали розслідування;

- потерпілому або особі, яка представляє його інтереси – по одному примірнику актів форми Н-5, Н-1 (або НПВ);

- Фонду – по одному примірнику актів форми Н-5, Н-1 (або НПВ);

- керівникові структурного підрозділу підприємства, де стався нещасний випадок, для здійснення заходів щодо запобігання подібним випадкам – акт форми Н-1 (або НПВ);

- територіальному органу Держгірпромнагляду – акт форми Н-1 (або НПВ);

- первинній організації профспілки або уповноваженій найманими працівниками особі з питань охорони праці – акт форми Н-1 (або НПВ).

Копія акта форми Н-1 надсилається органу, до сфери управління якого належить підприємство, а у разі відсутності такого органу – місцевій держадміністрації.

Після закінчення періоду тимчасової непрацездатності або у разі смерті потерпілого внаслідок травми, одержаної під час нещасного випадку, роботодавець складає повідомлення про наслідки нещасного випадку за формою Н-2 і в десятиденний термін відправляє його організаціям і особам, яким надсилався акт форми Н-1 (або НПВ). Це повідомлення додається до акта форми Н-1 (або НПВ) і зберігається разом з ним.

Примірники актів форми Н-5, Н-1(або НПВ) разом з іншими матеріалами розслідування зберігаються на підприємстві протягом 45 років.

У випадках виникнення конфлікту між роботодавцем і потерпілим або іншою зацікавленою особою, питання вирішується органом з розгляду трудових спорів (комісією або судом), які у разі необхідності одержують відповідний

висновок органу державного нагляду за охороною праці або профспілкового органу.

Випадки із смертельним наслідком, групові нещасні випадки та випадки з тяжкими наслідками (за рішенням Держгірпромнагляду) підлягають спеціальному розслідуванню.

Спеціальне розслідування нещасного випадку проводиться комісією у складі представника відповідного органу Держгірпромнагляду, власника підприємства, представників органу, до сфери управління якого належить підприємство, профспілкової організації і її вищестоящого органу. Термін розслідування – не більше 10 днів. При цьому складається акт спеціального розслідування і оформляються інші матеріали, які передбачені положенням з цього питання.

Оригінали акта за формою Н-1 (6 примірників) складаються відповідно до висновків комісії із спеціального розслідування, а копії акта за формою Н-1 є складовою частиною матеріалів розслідування, які, крім підприємства, у повному обсязі надсилаються прокуратурі та відповідному органу нагляду за охороною праці.

4.2 Розслідування професійних захворювань

Усі вперше виявлені хронічні професійні захворювання і отруєння (надалі – профзахворювання) підлягають розслідуванню. Віднесення захворювання до професійного проводиться відповідно до Списку професійних захворювань, затвердженого спільним наказом МОЗ, Мінсоцзахистом та Мінпраці України від 02.02.1995 р. №23/36/9.

Зв'язок профзахворювання з умовами праці визначається на підставі клінічних даних і санітарно-гігієнічної характеристики умов праці, яка складається санепідемстанцією.

Остаточний діагноз і зв'язок профзахворювання з впливом виробничих чинників встановлюють спеціалізовані лікувально-профілактичні заклади Міністерства охорони здоров'я.

Порядок розслідування.

Роботодавець наказом призначає комісію з розслідування та організовує розслідування профзахворювання протягом десяти робочих днів після надходження повідомлення. У разі потреби роботодавець продовжує за поданням голови комісії строк розслідування, але не більше ніж на один місяць.

Розслідування проводиться комісією, до складу якої входять представники: СЕС, яка обслуговує підприємство (голова комісії), лікувально-профілактичного закладу, що обслуговує підприємство, підприємства, працівником якого є потерпілий, первинної організації профспілки, членом якої є потерпілий, або уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці, робочого органу виконавчої дирекції Фонду за місцезнаходженням підприємства. У разі потреби до розслідування можуть залучатися представники інших органів.

Роботодавець зобов'язаний подати комісії з розслідування дані санітарно-гігієнічних досліджень факторів виробничого середовища і трудового процесу,

необхідну документацію (технологічні регламенти виробництва, відомості про професійні обов'язки працівника тощо), забезпечити комісію приміщенням, транспортними засобами і засобами зв'язку, організувати друкування, розмноження і оформлення в необхідній кількості матеріалів розслідування.

Комісія з розслідування зобов'язана: розробити програму розслідування причин виникнення захворювання; розподілити функції між членами комісії; розглянути питання про необхідність залучення до її роботи експертів; провести розслідування обставин та причин профзахворювання; скласти акт розслідування профзахворювання форми П-4, в якому зазначити заходи щодо запобігання розвитку профзахворювання, забезпечення нормалізації умов праці, а також установити осіб, які не виконали відповідні вимоги законодавства про охорону праці.

Акт розслідування форми П-4 складається комісією з розслідування у шести примірниках і протягом трьох днів після закінчення розслідування затверджується головним державним санітарним лікарем СЕС, яка обслуговує підприємство. Один примірник акта форми П-4 залишається на підприємстві та зберігається протягом 45 років, а інші надсилаються роботодавцем:

- потерпілому;
- лікувально-профілактичному закладу, що обслуговує це підприємство;
- робочому органу виконавчої дирекції Фонду;
- первинній організації профспілки, членом якої є потерпілий, або уповноваженій найманими працівниками особі з питань охорони праці;
- СЕС, яка обслуговує підприємство.

Роботодавець зобов'язаний у п'ятиденний строк після закінчення розслідування причин профзахворювання розглянути його матеріали та видати наказ про заходи щодо запобігання профзахворювань, а також про притягнення до відповідальності осіб, з вини яких допущено порушення санітарних норм і правил, що призвели до його виникнення.

Реєстрація та облік випадків профзахворювання ведеться в спеціальному журналі за встановленою Порядком формою: на підприємствах; у робочих органах виконавчої дирекції Фонду; в установах ДСЕС; у лікувально-профілактичних закладах.

4.3. Законодавче регулювання державного соціального страхування від нещасних випадків і професійних захворювань

Законодавство про страхування від нещасного випадку містить у собі Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування». Крім зазначеного закону, законодавство України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування включає Кодекс законів про працю України, Закон України «Про охорону праці» і інші нормативно-правові акти.

Основні положення про державне соціальне страхування сформульовані в Законі України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування».

Цей Закон відповідно до Основ законодавства України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування визначає правові, фінансові та організаційні засади загальнообов'язкового державного соціального страхування,

гарантії працюючих громадян щодо їх соціального захисту у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності, вагітністю та пологами, від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, охорони життя та здоров'я.

Дія цього закону поширюється на осіб, що працюють на умовах трудового договору (контракту) на підприємствах, в установах, організаціях, незалежно від їхніх форм власності й господарювання (далі - підприємства), у фізичних осіб, на осіб, що забезпечують себе роботою самостійно, і громадян - суб'єктів підприємницької діяльності.

Завданнями страхування від нещасного випадку відповідно до цього закону є:

проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, попередження нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і інших випадків загрози здоров'ю застрахованих, викликаних умовами праці;

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

відшкодування шкоди, пов'язаної з втратою застрахованими особами заробітної плати або відповідної її частини під час виконання трудових обов'язків, надання їм соціальних послуг у зв'язку з ушкодженням здоров'я, а також у разі їх смерті здійснення страхових виплат непрацездатним членам їх сімей.

Основними принципами страхування від нещасного випадку є:

законодавче визначення умов і порядку здійснення соціального страхування;

обов'язковість страхування осіб відповідно до видів соціального страхування та можливості добровільності страхування у випадках, передбачених законом;

державні гарантії реалізації застрахованими особами своїх прав;

обов'язковість фінансування Фондом витрат, пов'язаних із наданням матеріального забезпечення, страхових виплат та соціальних послуг, в обсягах, передбачених цим Законом;

формування та використання страхових коштів на засадах солідарності та субсидування;

диференціація розміру виплати допомоги залежно від страхового стажу;

диференціювання страхового тарифу з урахуванням умов і стану безпеки праці, виробничого травматизму та професійної захворюваності на кожному підприємстві;

економічна заінтересованість суб'єктів страхування в поліпшенні умов і безпеки праці;

цільове використання коштів соціального страхування;

відповідальність роботодавців та Фонду за реалізацію права застрахованої особи на матеріальне забезпечення та соціальні послуги за цим Законом.

Суб'єктами страхування від нещасного випадку є застраховані громадяни, а в окремих випадках - члени їх родин і інші особи, страхувальники й страховик.

Застрахованим є фізична особа, на користь якої здійснюється страхування (далі - працівник).

Страховальниками є роботодавці, а в окремих випадках - застраховані особи.

Страховик - Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві й професійних захворювань України (далі - Фонд соціального страхування).

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

Роботодавцем вважається:

юридична (підприємство, установа, організація) або фізична особа, яка в межах трудових відносин використовує працю фізичних осіб.

Фонд соціального страхування України є органом, який здійснює керівництво та управління загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням від нещасного випадку, у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності та медичним страхуванням, провадить акумуляцію страхових внесків, контроль за використанням коштів, забезпечує фінансування виплат за цими видами загальнообов'язкового державного соціального страхування та здійснює інші функції згідно із затвердженим статутом.

Фонд є некомерційною самоврядною організацією, що діє на підставі статуту, який затверджується його правлінням.

Управління Фондом здійснюється на паритетній основі державою, представниками застрахованих осіб і роботодавців.

Безпосереднє управління Фондом здійснюють його правління та виконавча дирекція.

Основними завданнями Фонду та його робочих органів є:

реалізація державної політики у сферах соціального страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності, у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності, медичного страхування;

надання матеріального забезпечення, страхових виплат та соціальних послуг відповідно до цього Закону;

профілактика нещасних випадків;

віднесення страховальника до класу професійного ризику виробництва з урахуванням виду його економічної діяльності;

проведення перевірок достовірності поданих страховальниками відомостей про види економічної діяльності (у тому числі основний) підприємств, установ і організацій незалежно від форми власності, виду діяльності та господарювання для віднесення страховальника до класу професійного ризику виробництва з урахуванням виду його економічної діяльності;

здійснення перевірки обґрунтованості видачі та продовження листків непрацездатності застрахованим особам, у тому числі на підставі інформації з електронного реєстру листків непрацездатності;

здійснення контролю за використанням роботодавцями та застрахованими особами коштів Фонду;

аналіз та прогнозування надходження коштів від сплати єдиного внеску.

Виконання статутних функцій та обов'язків Фонду щодо запобігання нещасним випадкам покладається на страхових експертів з охорони праці.

Страховими експертами з охорони праці можуть бути особи з вищою спеціальною освітою за фахом спеціаліста з охорони праці або особи з вищою технічною або медичною освітою, які мають стаж практичної роботи на підприємстві не менше трьох років та відповідне посвідчення, яке видається центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці.

Страхові експерти з охорони праці мають право:

безперешкодно та в будь-який час відвідувати підприємства для перевірки стану умов і безпеки праці та проведення профілактичної роботи з цих питань;

у складі відповідних комісій брати участь у розслідуванні нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, а також у перевірці знань з охорони праці працівників підприємств;

одержувати від роботодавців пояснення та інформацію, у тому числі у письмовій формі, про стан охорони праці та види здійснюваної діяльності;

брати участь у роботі комісій з питань охорони праці підприємств та у комісіях з перевірки знань з питань охорони праці;

вносити роботодавцям обов'язкові для виконання подання про порушення законодавства про охорону праці, а центральному органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці, - подання про застосування адміністративних стягнень або притягнення до відповідальності посадових осіб, які допустили ці порушення, а також про заборону подальшої експлуатації робочих місць, дільниць і цехів, робота на яких загрожує здоров'ю або життю працівників;

складати протоколи про адміністративні правопорушення у випадках, передбачених законом;

брати участь як незалежні експерти в роботі комісій з випробувань та приймання в експлуатацію виробничих об'єктів, засобів виробництва та індивідуального захисту, апаратури та приладів контролю.

Страхові експерти з охорони праці провадять свою діяльність відповідно до Положення про службу страхових експертів з охорони праці, профілактики нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань.

Загальнообов'язкове державне соціальне страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності

Страхуванню у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності підлягають особи, які працюють на умовах трудового договору (контракту) на підприємствах, в установах, організаціях незалежно від форми власності та господарювання, у тому числі в іноземних дипломатичних та консульських установах, інших представництвах нерезидентів або у фізичних осіб, а також обрані на виборні посади в органах державної влади, органах місцевого самоврядування та в інших органах.

Право громадян на матеріальне забезпечення та соціальні послуги за страхуванням у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності виникає з настанням

страхового випадку в період роботи (включаючи час випробування та день звільнення), якщо інше не передбачено законом.

Особи, які забезпечують себе роботою самостійно (займаються підприємницькою, адвокатською, нотаріальною, творчою та іншою діяльністю, пов'язаною з одержанням доходу безпосередньо від цієї діяльності, в тому числі члени творчих спілок, творчі працівники, які не є членами творчих спілок), мають право на матеріальне забезпечення та соціальні послуги відповідно до цього Закону за умови сплати страхових внесків до Фонду згідно із законом.

Застраховані особи, які протягом дванадцяти місяців перед настанням страхового випадку за даними Державного реєстру загальнообов'язкового державного соціального страхування мають страховий стаж менше шести місяців, мають право на матеріальне забезпечення відповідно до цього Закону в таких розмірах:

допомога по тимчасовій непрацездатності - виходячи з нарахованої заробітної плати, з якої сплачуються страхові внески, але в розрахунку на місяць не вище за розмір мінімальної заробітної плати, встановленої законом у місяці настання страхового випадку;

допомога по вагітності та пологах - виходячи з нарахованої заробітної плати, з якої сплачуються страхові внески, але в розрахунку на місяць не вище двократного розміру мінімальної заробітної плати та не менше за розмір мінімальної заробітної плати, встановленої законом у місяці настання страхового випадку.

За страхуванням у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності надаються такі види матеріального забезпечення та соціальних послуг:

допомога по тимчасовій непрацездатності (включаючи догляд за хворою дитиною);

допомога по вагітності та пологах;

допомога на поховання (крім поховання пенсіонерів, безробітних та осіб, які померли від нещасного випадку на виробництві);

оплата лікування в реабілітаційних відділеннях санаторно-курортного закладу після перенесених захворювань і травм.

Допомога по тимчасовій непрацездатності надається застрахованій особі у формі матеріального забезпечення, яке повністю або частково компенсує втрату заробітної плати (доходу), у разі настання в неї одного з таких страхових випадків:

тимчасової непрацездатності внаслідок захворювання або травми, не пов'язаної з нещасним випадком на виробництві;

необхідності догляду за хворою дитиною;

необхідності догляду за хворим членом сім'ї;

догляду за дитиною віком до трьох років або дитиною-інвалідом віком до 18 років у разі хвороби матері або іншої особи, яка доглядає за цією дитиною;

карантину, накладеного органами санітарно-епідеміологічної служби;

тимчасового переведення застрахованої особи відповідно до медичного висновку на легшу, нижчеоплачувану роботу;

протезування з поміщенням у стаціонар протезно-ортопедичного підприємства;

перебування в реабілітаційних відділеннях санаторно-курортного закладу після перенесених захворювань і травм.

Оплата перших п'яти днів тимчасової непрацездатності внаслідок захворювання або травми, не пов'язаної з нещасним випадком на виробництві, здійснюється за рахунок коштів роботодавця у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Допомога по тимчасовій непрацездатності по догляду за хворою дитиною віком до 14 років виплачується застрахованій особі з першого дня за період, протягом якого дитина за висновком лікаря потребує догляду, але не більш як за 14 календарних днів.

Допомога по тимчасовій непрацездатності по догляду за хворою дитиною віком до 14 років, якщо вона потребує стаціонарного лікування, виплачується застрахованій особі з першого дня за весь час її перебування в стаціонарі разом з хворою дитиною.

Допомога по тимчасовій непрацездатності не надається:

у разі одержання застрахованою особою травм або її захворювання при вчиненні нею злочину;

у разі навмисного заподіяння шкоди своєму здоров'ю з метою ухилення від роботи чи інших обов'язків або симуляції хвороби;

за час перебування під арештом і за час проведення судово-медичної експертизи;

за час примусового лікування, призначеного за постановою суду;

у разі тимчасової непрацездатності у зв'язку із захворюванням або травмою, що сталися внаслідок алкогольного, наркотичного, токсичного сп'яніння або дій, пов'язаних з таким сп'янінням;

за період перебування застрахованої особи у відпустці без збереження заробітної плати, творчій відпустці, додатковій відпустці у зв'язку з навчанням.

Допомога по тимчасовій непрацездатності виплачується застрахованим особам залежно від страхового стажу в таких розмірах:

50 відсотків середньої заробітної плати (доходу) - застрахованим особам, які мають страховий стаж до трьох років;

60 відсотків середньої заробітної плати (доходу) - застрахованим особам, які мають страховий стаж від трьох до п'яти років;

70 відсотків середньої заробітної плати (доходу) - застрахованим особам, які мають страховий стаж від п'яти до восьми років;

100 відсотків середньої заробітної плати (доходу) - застрахованим особам, які мають страховий стаж понад вісім років;

100 відсотків середньої заробітної плати (доходу) - застрахованим особам, віднесеним до 1-4 категорій осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи; одному з батьків або особі, що їх замінює та доглядає хвору дитину віком до 14 років, яка потерпіла від Чорнобильської катастрофи; ветеранам війни та особам, на яких поширюється чинність Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту»; особам, віднесеним до жертв на-

цистських переслідувань відповідно до Закону України «Про жертви нацистських переслідувань»; донорам, які мають право на пільгу, передбачену статтею 10 Закону України «Про донорство крові та її компонентів».

2. Сума допомоги по тимчасовій непрацездатності (включаючи догляд за хворою дитиною або хворим членом сім'ї) в розрахунку на місяць не повинна перевищувати розміру максимальної величини бази нарахування єдиного внеску, з якої сплачувалися страхові внески до Фонду.

Допомога по вагітності та пологах надається застрахованій особі у формі матеріального забезпечення, яке компенсує втрату заробітної плати (доходу) за період відпустки у зв'язку з вагітністю та пологами.

Допомога по вагітності та пологах застрахованій особі виплачується за весь період відпустки у зв'язку з вагітністю та пологами, тривалість якої становить 70 календарних днів до пологів і 56 (у разі ускладнених пологів або народження двох чи більше дітей - 70) календарних днів після пологів. Жінкам, віднесеним до 1-4 категорій осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, допомога по вагітності та пологах виплачується за 180 календарних днів зазначеної відпустки (90 - до пологів та 90 - після пологів). Розмір зазначеної допомоги обчислюється сумарно та надається застрахованій особі в повному обсязі незалежно від кількості днів відпустки, фактично використаних до пологів.

Загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності

Обов'язковому страхуванню від нещасного випадку підлягають:

особи, які працюють на умовах трудового договору (контракту) або на інших підставах, передбачених законодавством про працю;

учні й студенти навчальних закладів, клінічні ординатори, аспіранти, докторанти, притягнуті до яких-небудь робіт під час, перед або після занять; під час занять, коли вони здобувають професійні навички; у період проходження виробничої практики (стажування), виконання робіт на підприємствах;

особи, які втримуються у виправних, лікарняно-трудовах, виховально-трудовах установах і залучаються до трудової діяльності на виробництві цих установ або на інших підприємствах по спеціальних договорах.

Заподіяння шкоди зародку внаслідок травмування на виробництві або професійного захворювання жінки під час її вагітності, у зв'язку із чим дитина народилася інвалідом, прирівнюється до нещасного випадку, що стався із застрахованим. Така дитина відповідно до медичного висновку вважається застрахованим, і до 16 років або до закінчення навчання, але не більш ніж до досягнення 23 років йому надається допомога Фонду соціального страхування від нещасних випадків.

Для страхування від нещасного випадку на виробництві не потрібно згоди або заяв працівника. Страхування здійснюється в безособовій формі. Усі особи, перераховані в статті 8 Закону, вважаються застрахованими з моменту

набрання чинності Законом незалежно від фактичного виконання страхувальниками своїх зобов'язань по сплаті страхових внесків.

Добровільно від нещасного випадку можуть застрахуватися:

особи, які забезпечують себе роботою самостійно - займаються адвокатською, нотаріальною, творчою та іншою діяльністю, пов'язаною з отриманням доходу безпосередньо від цієї діяльності, члени фермерського господарства, особистого селянського господарства, якщо вони не є найманими працівниками;

громадяни – суб'єкти підприємницької діяльності.

Страховими виплатами є грошові суми, які Фонд виплачує застрахованому чи особам, які мають на це право, у разі настання страхового випадку.

Факт нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання розслідується в порядку, затвердженому Кабінетом Міністрів України, відповідно до Закону України «Про охорону праці».

Підставою для оплати потерпілому витрат на медичну допомогу, проведення медичної, професійної та соціальної реабілітації, а також страхових виплат є акт розслідування нещасного випадку або акт розслідування професійного захворювання (отруєння) за встановленими формами.

Перелік обставин, за яких настає страховий випадок, та перелік професійних захворювань визначаються Кабінетом Міністрів України.

В окремих випадках, за наявності підстав, Фонд може:

визнати страховим нещасний випадок, що стався за обставин, не визначених відповідним переліком;

визнати страховим випадком захворювання, не внесені до переліку професійних захворювань, якщо на момент прийняття рішення медична наука має нові відомості, які дають підстави вважати це захворювання професійним.

Порушення правил охорони праці застрахованим, яке спричинило нещасний випадок або професійне захворювання, не звільняє страховика від виконання зобов'язань перед потерпілим.

Страхові виплати складаються із:

страхової виплати втраченого заробітку (або відповідної його частини) залежно від ступеня втрати потерпілим професійної працездатності (далі - щомісячна страхова виплата);

страхової виплати в установлених випадках одноразової допомоги потерпілому (членам його сім'ї та особам, які перебували на утриманні померлого);

страхової виплати дитині, яка народилася інвалідом внаслідок травмування на виробництві або професійного захворювання її матері під час вагітності;

страхових витрат на медичну та соціальну допомогу.

Відшкодування моральної (немайнової) шкоди потерпілим від нещасних випадків на виробництві або професійних захворювань і членам їхніх сімей не є страховою виплатою та здійснюється незалежно від часу настання страхового випадку відповідно до положень Цивільного кодексу України та Кодексу законів про працю України.

Ступінь втрати працездатності потерпілим установлюється МСЕК за участю Фонду і визначається у відсотках професійної працездатності, яку мав по-

терпілий до ушкодження здоров'я. МСЕК установлює обмеження рівня життєдіяльності потерпілого, визначає професію, з якою пов'язане ушкодження здоров'я, причину, час настання та групу інвалідності у зв'язку з ушкодженням здоров'я, а також необхідні види медичної та соціальної допомоги.

Огляд потерпілого, складання та корегування індивідуальної програми реабілітації інваліда, в якій визначаються види реабілітаційних заходів та строки їх виконання, проводиться МСЕК за умови подання акта про нещасний випадок на виробництві, акта розслідування професійного захворювання за встановленими формами, висновку спеціалізованого медичного закладу (науково-дослідного інституту профпатології чи його відділення) про професійний характер захворювання, направлення лікувально-профілактичного закладу або роботодавця чи профспілкового органу підприємства, на якому потерпілий одержав травму чи професійне захворювання, або робочого органу виконавчої дирекції Фонду, суду чи прокуратури.

За потерпілим, тимчасово переведеним на легшу нижчеоплачувану роботу, зберігається його середньомісячний заробіток на строк, визначений ЛКК, або до встановлення стійкої втрати професійної працездатності.

Стійкою втратою професійної працездатності вважається будь-яка втрата професійної працездатності, визначена МСЕК.

Необхідність переведення потерпілого на іншу роботу, її тривалість та характер установлюються ЛКК або МСЕК.

За згодою потерпілого роботодавець зобов'язаний надати йому рекомендовану ЛКК або МСЕК роботу за наявності відповідних вакансій.

Якщо у встановлений ЛКК або МСЕК строк роботодавець не забезпечує потерпілого відповідною роботою, Фонд сплачує потерпілому страхову виплату в розмірі його середньомісячного заробітку.

Потерпілому, який проходить професійне навчання або перекваліфікацію за індивідуальною програмою реабілітації (якщо з часу встановлення ступеня втрати професійної працездатності минуло не більше одного року), Фонд провадить щомісячні страхові виплати в розмірі середньомісячного заробітку протягом строку, визначеного програмою реабілітації.

У разі смерті потерпілого право на одержання щомісячних страхових виплат мають непрацездатні особи, які перебували на утриманні померлого або мали на день його смерті право на одержання від нього утримання, а також дитина померлого, яка народилася протягом не більш як десятимісячного строку після його смерті.

Такими непрацездатними особами є:

діти, які не досягли 16 років; діти з 16 до 18 років, які не працюють, або старші за цей вік, але через вади фізичного або розумового розвитку самі не спроможні заробляти; діти, які є учнями, студентами (курсантами, слухачами, стажистами) денної форми навчання, - до закінчення навчання, але не більш як до досягнення ними 23 років;

особи, які досягли пенсійного віку, передбаченого статтею 26 Закону України "Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування", якщо вони не працюють;

інваліди - члени сім'ї потерпілого на час інвалідності;
неповнолітні діти, на утримання яких померлий виплачував або був зобов'язаний виплачувати аліменти;
непрацевдатні особи, які не перебували на утриманні померлого, але мають на це право.

Право на одержання страхових виплат у разі смерті потерпілого мають також дружина (чоловік) або один з батьків померлого чи інший член сім'ї, якщо він не працює та доглядає дітей, братів, сестер або онуків потерпілого, які не досягли восьмирічного віку.

Сума щомісячної страхової виплати встановлюється відповідно до ступеня втрати професійної працевдатності та середньомісячного заробітку, що потерпілий мав до ушкодження здоров'я.

Щомісячна страхова виплата не повинна перевищувати середньомісячного заробітку, що потерпілий мав до ушкодження здоров'я.

У разі якщо потерпілому одночасно із щомісячною страховою виплатою призначено пенсію по інвалідності у зв'язку з одним і тим самим нещасним випадком, їх сума не повинна перевищувати середньомісячний заробіток, який потерпілий мав до ушкодження здоров'я. Визначені раніше сума щомісячної страхової виплати та пенсія по інвалідності зменшенню не підлягають.

У разі стійкої втрати професійної працевдатності, встановленої МСЕК, Фонд проводить одноразову страхову виплату потерпілому, розмір якої визначається відповідно до ступеня втрати професійної працевдатності, виходячи з 17 розмірів прожиткового мінімуму для працевдатних осіб, встановленого законом на день настання права потерпілого на страхову виплату.

Якщо комісією з розслідування нещасного випадку встановлено, що ушкодження здоров'я настало не лише з вини роботодавця, а й внаслідок порушення потерпілим нормативних актів про охорону праці, розмір одноразової допомоги зменшується на підставі висновку цієї комісії, але не більш як на 50 відсотків.

Допомога по тимчасовій непрацевдатності виплачується в розмірі 100 відсотків середнього заробітку (оподатковованого доходу). При цьому перші п'ять днів тимчасової непрацевдатності оплачуються власником або уповноваженим ним органом за рахунок коштів підприємства, установи, організації.

Потерпілому, який став інвалідом, періодично, але не рідше одного разу на три роки, а інвалідам I групи щорічно безоплатно за медичним висновком надається путівка для санаторно-курортного лікування; у разі самостійного придбання путівки її вартість компенсує Фонд у розмірі, встановленому правлінням Фонду.

У разі смерті потерпілого внаслідок нещасного випадку на виробництві виплачується одноразова допомога його сім'ї у сумі, що дорівнює 100 розмірам прожиткового мінімуму для працевдатних осіб, встановленого законом на день настання права на страхову виплату, та одноразова допомога кожній особі, яка перебувала на його утриманні, а також на його дитину, яка народилася протягом не більш як десятимісячного строку після смерті потерпілого, у сумі, що

дорівнює 20 розмірам прожиткового мінімуму для працездатних осіб, встановленого законом на день настання права на страхову виплату.

Для розгляду справ про страхові виплати до Фонду подаються:

акт розслідування нещасного випадку або акт розслідування професійного захворювання за встановленими формами та/або висновок МСЕК про ступінь втрати професійної працездатності застрахованого чи копія свідоцтва про його смерть;

документи про необхідність подання додаткових видів допомоги.

Фонд розглядає справу про страхові виплати на підставі заяви потерпілого або заінтересованої особи за наявності усіх необхідних документів і приймає відповідні рішення у десятиденний строк, не враховуючи дня надходження зазначених документів.

Рішення оформляється постановою, в якій зазначаються дані про осіб, які мають право на страхові виплати, розміри виплат на кожного члена сім'ї та їх строки або обґрунтування відмови у виплатах; до постанови додаються копії необхідних документів.

Фонд відмовляє у страхових виплатах і наданні соціальних послуг застрахованому, якщо мали місце:

навмисні дії, а також бездіяльність (приховування захворювань, невиконання приписів та обмежень лікаря) потерпілого, спрямовані на створення умов для настання страхового випадку;

подання роботодавцем, іншими органами, що беруть участь у встановленні страхового випадку, або потерпілим Фонду свідомо неправдивих відомостей про страховий випадок;

вчинення застрахованим умисного злочину, що призвів до настання страхового випадку.

Фонд відмовляє у виплатах і наданні соціальних послуг застрахованому, якщо нещасний випадок згідно із законодавством не визнаний пов'язаним з виробництвом.

Страхові виплати і надання соціальних послуг припиняються:

якщо з'ясувалося, що виплати призначено на підставі документів, які містять неправдиві відомості. Сума витрат на страхові виплати, отримані застрахованим, стягується в судовому порядку;

якщо страховий випадок настав внаслідок навмисного наміру заподіяння собі травми;

якщо потерпілий ухиляється від медичної чи професійної реабілітації або не виконує правил, пов'язаних з установленням чи переглядом обставин страхового випадку, або порушує правила поведінки та встановлений для нього режим, що перешкоджає одужанню;

в інших випадках, передбачених законодавством.

Страхові виплати провадяться щомісячно в установлені Фондом дні на підставі постанови цього Фонду або рішення суду:

потерпілому - з дня втрати працездатності внаслідок нещасного випадку або з дати встановлення професійного захворювання;

особам, які мають право на виплати у зв'язку зі смертю годувальника, - з дня смерті потерпілого, але не раніше дня виникнення права на виплати.

Одноразова допомога виплачується потерпілому в місячний строк з дня визначення МСЕК стійкої втрати професійної працездатності, а в разі смерті потерпілого - у місячний строк з дня смерті застрахованого особам, які мають на це право.

Страхові виплати проводяться протягом строку, встановленого МСЕК або ЛКК. Строк проведення страхових виплат продовжується з дня їх припинення і до часу, встановленого при наступному огляді МСЕК або ЛКК, незалежно від часу звернення потерпілого або заінтересованих осіб до Фонду. При цьому сума страхових виплат за минулий час виплачується за умови підтвердження МСЕК втрати працездатності та причинного зв'язку між настанням непрацездатності та ушкодженням здоров'я.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Що таке нещасний випадок та його ознаки.
2. Які заходи профілактики нещасних випадків?
3. Назвіть підстави проведення загального та спеціального розслідування нещасного випадку.
4. Якими актами підтверджуються факти настання нещасного випадку?
5. Який є порядок загального розслідування нещасного випадку?
6. Якими є права та обов'язки комісії із загального розслідування нещасного випадку.
7. Порядок спеціального розслідування нещасного випадку.
8. Обов'язки роботодавця під час проведення спеціального розслідування нещасного випадку.
9. Ознаки, за якими характеризуються професійні захворювання.
10. Порядок розслідування професійного захворювання.
11. Які органи розслідують аварії. їх компетенції.
12. Принципи соціального страхування від нещасного випадку на виробництві.
13. Особи, що підлягають обов'язковому соціальному страхуванню від нещасних випадків на виробництві?
14. Хто має право добровільно застрахуватися від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання?
15. Права застрахованих осіб у системі соціального страхування від нещасних випадків на виробництві.
16. Порядок встановлення ступеню втрати працездатності від нещасних випадків та професійного захворювання на виробництві.
17. Порядок відшкодування шкоди, спричиненої здоров'ю працівника при тимчасовій втраті працездатності.
18. Порядок відшкодування шкоди, спричиненої здоров'ю працівника при стійкій втраті працездатності.
19. Порядок відшкодування шкоди у разі смерті потерпілого.

20. Порядок проведення страхових виплат.

21. Які органи управління керують роботою Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України? Назвіть їхні повноваження.

22. Які функції покладаються на службу страхових експертів з охорони праці?

Розділ 5. УМОВИ ПРАЦІ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕСУ В ГАЛУЗІ ЮРИСПРУДЕНЦІЇ

Перелік умінь, які фахівець з вищою освітою повинен набути в результаті засвоєння інформації, викладеної у п'ятому розділі підручника.

Фахівець повинен уміти здійснювати аналіз умов праці за показниками трудового процесу та виробничого середовища з урахуванням вимог до влаштування виробничих приміщень для забезпечення належних умов праці в галузі юриспруденції та визначати заходи щодо їх поліпшення, а саме:

- визначати показники тяжкості та напруженості трудового процесу;
- вибирати сприятливі режими праці та відпочинку;
- визначати показники інтенсивності праці;
- здійснювати профілактику стомлюваності та визначати заходи спрямовані на відновлення працездатності;
- виявляти шкідливі й небезпечні фактори виробничого середовища та оцінювати їх вплив на працюючих;
- оцінювати умови праці за факторами виробничого середовища;
- розробляти заходи з поліпшення умов праці на робочих місцях;
- вибирати профілактичні заходи, спрямовані на зниження негативного впливу шкідливих виробничих чинників на працюючих та попередження професійних захворювань;
- - визначати основні ергономічні показники, що впливають на умови праці на робочому місці;
- оцінювати умови праці за окремими ергономічними показниками;
- розробляти заходи з поліпшення ергономічних умов праці на робочих місцях;
- організувати робоче місце з врахуванням антропометричних характеристик працівника;
- оцінювати шкідливість і небезпечність чинників виробничого середовища й трудового процесу за критеріями, встановленими Гігієнічною класифікацією праці;
- забезпечувати вимоги безпеки під час експлуатації, обслуговування, ремонту й налагодження ПЕОМ;
- забезпечувати вимоги щодо безпеки у поводженні з табельною вогнепальною зброєю.

5.1. Вимоги до влаштування виробничих приміщень для забезпечення належних умов праці в галузі юриспруденції

Важливою складовою умовою праці працівників юридичних професій є розміщення та планування самого приміщення, де відбувається трудова діяльність (суду, прокуратури, відділу міліції, нотаріальної контори тощо). Ці питання детально регулюються Державними будівельними нормами України ДБН В.2.2-9-2009 «Будинки та споруди. Громадські будинки та споруди», а також ДБН В.2.2-26:2010 України «Будинки та споруди. Суди».

У Державних будівельних нормах України «Будинки та споруди. Громадські будинки та споруди», визначено санітарно-гігієнічні вимоги до громадських будинків, у яких, як правило, розташовані робочі приміщення юристів.

Під час проектування громадських будинків необхідно керуватися нормами, що визначають місткість, санітарно-гігієнічні та протипожежні вимоги, вимоги до інженерного обладнання, розміщення та розмірів земельних ділянок закладів та підприємств обслуговування згідно з ДБН 360-92, а також передбачати обладнання і пристрої, що враховують потреби інвалідів та інших маломобільних груп населення згідно з вимогами будівельних норм.

Висота приміщень надземних поверхів громадських будинків від підлоги до стелі проектується відповідно до технологічних вимог, але не менше 3,0 м. У коридорах і холах залежно від об'єму - планувального вирішення будинків під час врахування технологічних вимог допускається зменшення висоти до 2,5 м, а в допоміжних коридорах і складських приміщеннях - до 2,2 м.

Системи водопостачання і каналізації, зокрема системи протипожежного водопостачання, повинні проектуватися з додержанням вимог ДБН В.2.5-64:2012, а також будівельних норм за видами будинків та споруд. А системи опалення, вентиляції та кондиціонування повітря, зокрема системи аварійної протидимної вентиляції, повинні проектуватися згідно зі ДБН В.2.5-67:2013.

У чинних будівельних нормах насамперед наголошується, що розміри, розміщення і обладнання санітарно-гігієнічних приміщень повинні відповідати вимогам зручності користування, прибирання та дезінфекції; запобігання розповсюдженню інфекції, неприємних запахів, надмірної вологості, паразитичної фауни і мікрофлори. Основою розрахунку площі сангігієнічних приміщень є розрахункова чисельність осіб чоловічої та жіночої статі, що встановлюється завданням на проектування. Приміщення туалетів у громадських будинках і спорудах (крім відкритих спортивних споруд) необхідно розташовувати на відстані не більш ніж 75 м від найбільш віддаленого місця постійного перебування людей.

Необхідність медпункту визначається завданням на проектування з урахуванням типового положення про установу. Медпункт повинен мати два приміщення загальною площею не менш ніж 16м².

Спеціальні вимоги до судових установ передбачені ДБН В.2.2 - 26:2010 «Будинки і споруди. Суди». Тут закріплено загальні вимоги до будинків та їхніх окремих елементів (залів судових засідань, приміщень керівництва суду, робочих кабінетів суддів, кабінетів для працівників апарату суду, приміщень

для обвинувачених (засуджених) та конвою, приміщень обслуговуючого призначення), вимоги до безпеки експлуатації будинків судів (захист від незаконних дій, пожежна безпека), інженерне обладнання (водопровід і каналізація, опалення, вентиляція і кондиціонування повітря, електрообладнання та електричне освітлення), видалення сміття, санітарно-гігієнічні та екологічні вимоги.

За ступенем доступності для відвідувачів і співробітників суду приміщення будинку суду класифікуються на:

- приміщення вільного доступу - вестибюльна група приміщень, зали судових засідань, приймальня суду (прийом громадян і попередній розгляд їхніх звернень), канцелярія, приміщення для прийому громадян керівництвом суду або іншими співробітниками суду, приміщення для ознайомлення громадян зі справами, окремий зал для відвідувачів закладу громадського харчування;

- приміщення службового призначення (зона обмеженого доступу), доступ до якої дозволяється лише співробітникам суду - робочі приміщення суддів, структурні підрозділи технічного апарату суду, приміщення допоміжного призначення, в яких відбуваються функціональні процеси, спрямовані на забезпечення організації та обслуговування судочинства, окремий зал закладу громадського харчування для суддів;

- приміщення службового призначення (зона обмеженого доступу), доступ до якої дозволяється тільки суворо обмеженому колу співробітників суду - приміщення для підсудних і конвою (у загальних судах), приміщення охорони суду, серверна, приміщення для зберігання речових доказів, приміщення для зберігання та роботи з матеріалами, що містять державну таємницю. Приміщення службового призначення повинні мати окремі сходово-ліфтові вузли та шляхи евакуації.

Кількість та типи залів судових засідань визначаються на підставі чисельності суддівського корпусу, спеціалізації та рангу судової установи.

За спеціалізацією справ, що розглядаються, зали судових засідань поділяються на зали для розгляду цивільних (призначені для слухання цивільних, господарських та адміністративних спорів) та кримінальних справ.

Мінімальну загальну кількість залів судових засідань у судовій установі слід розраховувати за питомими показниками загальної кількості залів судових засідань на одного суддю.

Згідно з вимогами вказаних ДБН кабінети суддів мають бути розміщені єдиним планувальним блоком із робочими приміщеннями помічників суддів і секретарів судових засідань. У кожного судді повинен бути окремий кабінет. Завданням на проектування може бути визначено облаштування кімнати відпочинку, суміжної з кабінетом голови суду та його заступників.

У судових установах зі штатною чисельністю сім і більше суддів має бути заплановано розміщення буфету з розрахунку одне посадкове місце на 4-5 співробітників. Площа приміщення залу для приймання їжі має становити не менше 12 м². Необхідно передбачати окремі зали для приймання їжі: один - для суддів, інший - для співробітників та відвідувачів. Додатково на кожному поверсі для співробітників може бути обладнана кімната з мікрохвильовою піччю та устаткуванням для приготування кави й інших напоїв.

У будинках судів із чисельністю 5 суддів і більше рекомендується відводити приміщення для соціально-психологічної реабілітації (розвантаження) співробітників суду. Розташовувати це приміщення бажано у найбільш «тихій зоні» будинку, віддаленій від основних людських потоків і з урахуванням розташування будинку суду щодо транспортних магістралей. У цій кімнаті має бути звукоізоляція та регульоване освітлення. У складі приміщень для соціально-психологічної реабілітації співробітників місцевих судових установ зі штатною чисельністю 30 суддів і більше, в апеляційних і вищих судах доцільно передбачати кімнату для відпочинку співробітників суду та тренажерний зал із роздягальнями та душовими.

З метою впровадження заходів для забезпечення належних умов роботи суду та працівників апарату суду, забезпечення їхньої особистої безпеки, безпеки осіб, які перебувають у приміщенні суду, дотримання вимог громадського порядку в будинку суду обов'язково мають бути передбачені конструктивно-технологічні заходи з охорони приміщень, а також визначені робочі місця співробітників підрозділів судової міліції чи державної охорони.

Зокрема, на кожному вході до будинку суду мають бути встановлені контрольно-пропускні пункти. За завданням на проектування може бути передбачено відеоконтроль та пристрої дистанційного відмикання замків зовнішніх дверей з посту при головному вході в будинок суду. Вікна нарадчих кімнат, залів судових засідань повинні бути захищені ґратами. Кабінети керівництва суду, робочі кабінети суддів обладнуються кодовими, електронними замками. Крім наведених, у ДБН В.2.2 - 26:2010 передбачено й інші заходи безпеки суддів.

Будівельними нормами визначено також, що будинки судів мають бути обладнані господарсько-питним водопроводом холодної і гарячої води, побутовою каналізацією, водостоками та внутрішнім протипожежним водопроводом.

Системи опалення, вентиляції та кондиціонування повітря в будинках судів повинні проектуватися згідно з державними нормами, правилами та стандартами із додержанням вимог до енергозбереження. Температура повітря повинна підтримуватися в діапазоні від 18 до 24° С в зимовий період.

Встановлено вимоги щодо електрообладнання та електричного освітлення приміщення суду. До прикладу, кожен зал судових засідань має бути обладнаний не менш ніж п'ятьма електророзетками для підключення ноутбуків юристів. Нарадчі кімнати мають бути забезпечені електричними мережами для встановлення офісної та копіювальної техніки. У робочих кабінетах пропонується передбачати локалізоване освітлення з розташуванням світильників, що враховує розміщення робочих місць.

Окремим розділом ДБН В.2.2-26:2010 регламентовано видалення сміття. Зокрема, у будинках судів передбачаються системи очищення від сміття і пилоприбирання (вологе прибирання, сухе прибирання із застосуванням пилососів) та тимчасове (у межах санітарних норм) зберігання сміття і його вивезення. В будинках судів висотою 5 поверхів та вище обладнується сміттєпровід.

Існують також спеціальні вимоги до облаштування робочих приміщень нотаріусів. Вони регламентуються Положенням про вимоги до робочого місця

(контори) приватного нотаріуса та здійснення контролю за організацією нотаріальної діяльності, що затверджене наказом Міністерства юстиції України від 23 березня 2011 року № 888/5.

З метою дотримання умов робочого місця (контори) приватного нотаріуса це робоче місце (контора) має відповідати певним вимогам. Зокрема, для забезпечення нотаріальної таємниці у приміщенні не можуть перебувати, здійснювати професійну діяльність особи, діяльність яких не пов'язана з учиненням нотаріальних дій чи наданням додаткових послуг правового чи технічного характеру, пов'язаних із ними, крім осіб, які за договорами (угодами, контрактами) з приватним нотаріусом виконують роботи із забезпечення діяльності приватного нотаріуса (установлення та обслуговування оргтехніки, охоронного обладнання тощо) чи проходять стажування.

Кожен нотаріус повинен мати окремий робочий кабінет площею не менш ніж 10 м². А приватний нотаріус, який займає приміщення на підставі договору про співпрацю з іншим нотаріусом, не вправі працювати в одній кімнаті з особами, які працюють з іншим приватним нотаріусом на підставі цивільно-правових, трудових договорів (помічники), стажистом приватного нотаріуса та з особами, діяльність яких не пов'язана з учиненням нотаріальних дій.

Стіни робочого кабінету нотаріуса, зроблені з металопластикових або інших конструкцій, повинні бути непрозорими.

Приватний нотаріус має право мати лише одне приміщення для розміщення робочого місця (контори), яке повинно перебувати у межах нотаріального округу, в якому здійснюється нотаріальна діяльність.

Приміщення нотаріальної контори має бути захищене від несанкціонованого проникнення. Одним із засобів реагування на несанкціоноване проникнення є встановлена охоронна сигналізація. Також вхідні двері повинні бути металевими або захищеними металевим ролетом, а вікна повинні бути обладнані металевими ґратами або захисними ролетами незалежно від поверху, на якому розташоване приміщення. У випадках, коли стіни будинку скляні, на скло має бути нанесена броньована ударотривка плівка.

У робочому кабінеті приватного нотаріуса обов'язково повинні бути двері, в яких встановлений дверний замок.

Архів приватного нотаріуса та документи нотаріального діловодства мають зберігатися у металевих шафах у робочому кабінеті приватного нотаріуса (в окремій кімнаті) або у відповідно обладнаній для цього кімнаті. Забороняється розміщувати шафи для зберігання архіву у місцях, де відвідувачі можуть безперешкодно до них підійти. У разі зберігання архіву приватного нотаріуса та документів нотаріального діловодства в окремій кімнаті на дверях такої кімнати має бути встановлений дверний замок.

У кожного приватного нотаріуса повинен бути окремий вогнестійкий сейф для зберігання печаток, штампів та спеціальних бланків нотаріальних документів.

Кількість кімнат у приміщенні, де розміщене робоче місце (контора) приватного нотаріуса, не може бути меншою, ніж кількість приватних нотаріусів, які здійснюють нотаріальну діяльність у його межах.

Для роботи з документами особи, які працюють із приватним нотаріусом на підставі цивільно-правового чи трудового договору (помічники) і є технічним персоналом, стажист нотаріуса повинні перебувати у відокремленій, належно пристосованій до умов роботи (стажування) та дотримання нотаріальної таємниці кімнаті.

На приміщення працівників інших юридичних професій поширюються загальні вимоги щодо облаштування, визначені ДБН України «Будинки та споруди. Громадські будинки та споруди».

5.2. Основні поняття фізіології праці

Дослідження змін стану організму людини в процесі праці та розробка найбільш сприятливих режимів праці і відпочинку є задачею *фізіології праці*. Це в першу чергу стосується визначення фізичного навантаження; нервової та емоційної напруженості, ритму, темпу та монотонності роботи, обсягів інформації, яку отримує працюючий, що дозволяє розробити раціональні режими праці та відпочинку, покращувати організацію робочого місця, здійснювати професійний відбір.

Будь-яка робота людини включає дві складові: механічну та психічну. Перша пов'язана з роботою м'язів, а друга - з психічними процесами сприйняття, переробки інформації, прийняття рішення і його втілення, що обумовлює участь у трудових процесах органів почуттів, пам'яті, мислення, емоцій і волевих зусиль. За різних форм трудової діяльності співвідношення цих складових неоднакове. Так, під час фізичної роботи переважає м'язова діяльність, а під час розумової - активізуються психічні процеси.

Роботою у фізіології називається будь-який вид професійної діяльності людини, спрямованої на забезпечення існування людини.

Різні роботи можна розділити на 4 класи:

роботи, що використовують переважно силу м'язів - роботі піддаються м'язи, кістки, частішає пульс, подих;

роботи, що вимагають особливу точність координації руху;

роботи, пов'язані з навантаженням на органи почуттів;

роботи, пов'язані з розумовою діяльністю.

Фізична праця характеризується важкістю праці, що відображає переважно навантаження на опорно-руховий апарат людини і функціональні системи, що забезпечують діяльність людини (серцево-судинна, дихальна системи, механізм терморегуляції).

З фізіологічної точки зору розрізняють 3 види м'язової роботи:

1) динамічно позитивна робота, при якій відбувається переміщення вантажу по горизонталі і в напрямі, протилежному дії сили тяжіння (підйом вантажу);

2) динамічно негативна робота - рух проводиться у напрямі сили тяжіння (опускання вантажу);

3) статична робота, при якій переміщення вантажу не проводиться, а м'язове зусилля направлене на підтримку (утримування) вантажу або забезпечення пози, пов'язаної з роботою людини.

Таке розділення робіт використовується при нормуванні (встановленні) гігієнічних гранично допустимих норм підйому і перенесення тяжкості для жінок, для неповнолітніх, для оцінки потужності зовнішньої роботи людини.

Розумова праця зв'язана, головним чином, з нервовою і емоційною напругою, з ухваленням рішень в умовах обмеженого часу, з відповідальністю за безпеку груп людей.

Ділення на фізичну і розумову працю в певній мірі є умовним, оскільки будь-яка фізична праця неможлива без участі центральної нервової системи, а будь-яка розумова праця пов'язана з м'язовою діяльністю, реакцією функціональних систем на просторове положення тіла людини і стан його психіки.

Трудова діяльність людини пов'язана з додатковою витратою енергії, джерелом якої є харчові продукти. За одиницю виробленої або спожитої енергії та енергетичної цінності харчових продуктів використовується калорія (кал) або кілокалорія (ккал). Механічний еквівалент 1 ккал становить 4187 Дж.

Кількість енергії, що витрачається при трудовому процесі, визначається як функціональна витрата енергії який складається з двох складових - неминучі витрати енергії і витрати енергії пов'язані з всіма іншими видами робіт, виконуваних людиною в перебігу дня.

Витрата енергії людиною залежить: від статі, віку, величини поверхні тіла (зросту, ваги), фізіологічних особливостей людини, пори року, натренованості, способу життя, кліматичних умов, від характеру трудової діяльності тощо.

Всебічно оцінити енергетичні витрати неможливо тому, що вони змінюються протягом робочого дня, і залежать від фізичних можливостей організму, ритму роботи та інших факторів. Довгострокова важка фізична робота наносить шкоду організму.

У дорослих людей (20-40 років) при нормальній температурі (+20°C) в стані фізичного і психічного спокою енерговитрати знаходяться в межах 1400-1700 ккал/добу або 68-82 Вт.

За інтенсивної м'язової діяльності енергетичні витрати суттєво зростають. У результаті досліджень було виявлено, що так звана вища границя витрат енергії за зміну складає 8300 кДж. Допустимими витратами енергії за зміну є 6200 кДж (чоловіки), 4100 кДж (жінки).

Роботи за важкістю на основі загальних енерговитрат підрозділяються на 3 категорії (згідно ГОСТ 12.1.005-88. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони). Класифікація робіт за важкістю наведена в табл. 5.1. Ця класифікація використовується для встановлення параметрів мікроклімату на робочих місцях у виробничих приміщеннях, а параметри мікроклімату у свою чергу є одним з показників гігієнічної класифікації праці за умовами праці.

За ступенем небезпеки роботи прийнято поділяти на:

- звичайні роботи;
- роботи з підвищеною небезпекою.

Є офіційний Перелік робіт з підвищеною небезпекою, затверджений Державним комітетом з нагляду за охороною праці (Держнаглядохоронпраці), який включає 151 вид робіт. Серед робіт, що відносяться до гірничої промисловості, вкажемо: 68 - підземні роботи на шахтах і рудниках; 72 - аварійно-

рятувальні роботи; 73 - роботи з дегазації; 74 - контроль за станом рудникової атмосфери тощо (номери дані згідно Переліку).

Таблиця 5.1

Категорії робіт за важкістю

Характер роботи	Категорія роботи	Загальні енерговитрати організму, Вт (ккал/год)	Характеристика робіт
Легкі роботи	Ia	105-140 (90-120)	Роботи, що виконуються сидячи і не потребують фізичного напруження
	Iб	141-175 (121-150)	Роботи, що виконуються сидячи, стоячи або пов'язані з ходінням, та супроводжуються деяким фізичним напруженням
Роботи середньої важкості	IIa	176-232 (151-200)	Роботи, пов'язані з ходінням, переміщенням дрібних (до 1 кг) виробів або предметів в положенні стоячи або сидячи, і потребують певного фізичного напруження.
	IIб	232-290 (201-250)	Роботи, що виконуються стоячи, пов'язані з ходінням, переміщенням невеликих (до 10 кг) вантажів, та супроводжуються помірним фізичним напруженням.
Важкі роботи	III	291-349 (251-300)	Роботи, пов'язані з постійним переміщенням, перенесенням значних дрібних (понад 10 кг) вантажів, які потребують великих фізичних зусиль.

Для проведення робіт з підвищеною небезпекою потрібне попереднє професійне навчання з отриманням відповідного посвідчення (сертифікату) державного зразка, попереднє навчання з питань охорони праці до початку трудової діяльності, а також щоквартальний повторний інструктаж з охорони праці. Для ряду робіт, вказаного в переліку, потрібний професійний відбір до початку трудової діяльності і періодична перевірка на професійну придатність в процесі трудової діяльності.

Є офіційний Перелік робіт, де необхідний професійний відбір.

Згідно Правил безпеки у вугільних шахтах працівники, діяльність яких пов'язана з безпекою груп людей (майстри-підричники, електрослюсарі, машиністи людських підйомів, електровозів і гірничих машин, гірничі диспетчери), повинні проходити професійний відбір під час вступу на роботу і періодичні перевірки на профпридатність в період трудової діяльності.

Для ряд робіт з підвищеною небезпекою, включаючи підземні роботи, персонал аварійно-рятувальної служби, водіїв автотранспортних засобів потріб-

ний попередній під час вступу на роботу наркологічний і психіатричний огляди і періодичне проведення вказаних оглядів в процесі трудової діяльності

Класифікація робіт за засобами виробництва, що використовуються під час виконання робіт, здійснюється наступним чином:

- ручна робота (навантажувально-розвантажувальні роботи, сортування виробів, вибірка породи);

- робота із застосуванням інструментів;

- робота на машинах, верстатах, конвеєрах;

- робота на автоматах.

За фізіологією, праця підрозділяється на:

- динамічну м'язову роботу, при якій м'язи різних м'язових груп поперемінно розтягуються і скорочуються (наприклад, при обертанні кривошипних рукояток);

- статичну м'язову роботу, при якій м'язи не рухаються (наприклад, коли людина тримає вантаж на витягнутій руці або працює зігнувшись).

При статичній роботі м'язи недостатньо поповнюються живильними речовинами, які переносяться кров'ю, і не звільняються від продуктів розпаду, що виникають при обміні речовин в організмі людини; це викликає хворобливе відчуття в м'язах і фізичну утому. Напруга при статичній роботі в 5 разів перевищує напругу, викликувану динамічною. При статичній роботі потрібно в 3 - 4 рази більше часу на відновлення енергії. Статична робота менш ефективна. При роботі в положенні стоячи ряд м'язів перебуває в постійній нарузі. При статичній роботі з навантаженням великої групи м'язів необхідно регулярно вводити перерви на відпочинок.

Основні принципи використання статичної роботи:

- статичне навантаження, що виникає при маніпулюванні органами керування, не повинні перевищувати 15 % максимального зусилля відповідної кінцівки при даній робочій позі оператора;

- при зусиллі перевищуючому 25 % максимального зусилля, фізична утом спостерігається через 5 хв., а при зусиллі перевищуючому 50 % максимального зусилля, м'язи витримують статичну напругу не більш 1 хв.

- робоче місце і робочі рухи повинні вибиратися таким чином, щоб обмежити статичну роботу до можливого мінімуму.

Для цього необхідно:

- обмежити до мінімуму виконання роботи в незручному положенні тіла або кінцівок;

- виключити виконання робіт у перебігу тривалого періоду часу в положенні руки розведені в сторони, підняті нагору, витягнуті вперед;

- обмежити тривалість утримання інструменту, матеріалу або перенесення вантажу;

- обмежити випадки збереження нерухомого положення тіла при виконанні робіт або дуже повільних робочих рухів руками.

Монотонна праця - це праця одноманітна, потребує від людини тривалого виконання однотипних простих операцій (монотонність дії) або безперер-

вної концентрації уваги в умовах надходження малого обсягу професійно значимої інформації (монотонність обстановки).

При монотонній праці а організмі людини може розвинутися комплекс фізіологічних і психологічних змін, відомий як стан монотонії.

При виникненні стану монотонії:

- знижується продуктивність праці;
- збільшується брак продукції;
- зростає можливість прийняття невірних рішень;
- одержання виробничих травм.

У результаті зменшується надійність людини, притупляється її пильність з можливими тяжкими наслідками в таких професіях як водії транспортних засобів, оператори пультів керування в енергетичній і хімічній промисловості, диспетчери аеропортів.

Серед факторів, що перешкоджають розвитку монотонії, одне з ведучих місць займає ступінь функціональної робочої напруги, що включає.

- величину м'язових зусиль,
- темп роботи,
- ступінь її точності,
- наявність примусового темпу, ступенем складності і відповідальності,
- рівень нервово-емоційної напруги.

Чим більше фізична тяжкість чи нервова напруженість праці, тим у меншому ступені монотонна, одноманітна праця приводить до розвитку стану монотонії.

До факторів, що сприяють розвитку стану монотонії, відносяться:

- гипокінезія, низька відповідальність
- фактори навколишнього оточення: постійний фоновий шум і вібрація, недостатнє освітлення, некомфортний мікроклімат, замкнутість робочого простору й одноманітність оформлення інтер'єру виробничих приміщень.

Стосовно монотонної діяльності люди поділяються на дві групи: монотопілів і монотопобів.

Для монотопілів характерні слабкий тип нервової діяльності, інертні нервові процеси, низькі показники по шкалі інтроверсії - екстраверсії, замкнутість, низький рівень нейротизму, низька тривожність. Монотопіли стійкі до розвитку монотонії, можуть виконувати монотонну роботу протягом тривалого часу .

Монотопоби володіють сильними процесами збудження, високою рухливістю нервових процесів, вираженої екстраверсію, високий рівень нейротизму, емоційну нестійкість, високу тривожність. Монотопоби схильні до розвитку монотонії при виконанні монотонної роботи.

Поняття працездатності.

Працездатність відображає потенційні можливості людини зробити роботу у певний відрізок часу.

У залежності від виду трудової діяльності розрізняють фізичну та розумову працездатність. Вона може оцінюватися на різних відрізках часу – протягом робочої зміни (внутрішньо змінна працездатність), протягом доби, місяця, року. Працездатність визначається різними факторами, серед яких головну роль

відіграють адаптованість, підготовленість працівника до даного виду праці (включаючи професійну підготовку, кваліфікацію), ступінь тренуваності організму.

Внутрішньозмінна працездатність. На початку зміни працездатність порівняно невелика, і в перші хвилини роботи має місце поступове її підвищення. Цей період одержав назву фази **впрацювання**, коли поступово активність різних фізіологічних систем організму «настроюється» на оптимальне забезпечення даного виду праці. Тривалість фази впрацювання для різних різновидів фізичної праці 30-60 хвилин. Для розумової праці потрібен більший термін - 1,0-1,5 години (рис. 5.1).

За фазою впрацювання іде **фаза стійкої працездатності**, коли має місце максимальна продуктивність праці, стабільність і продуктивність психічних процесів, що забезпечують інтелектуальну діяльність, а фізіологічні системи організму «настроєні» на оптимальне задоволення потреб поточної діяльності. Тривалість цієї фази 1,5-2,0 години. Вона змінюється **фазою зниження працездатності**. Останнє зв'язано з розвитком процесу стомлення і виражене тим більше, ніж глибше процес стомлення.

Зниження працездатності починається через 30-40 хвилин до закінчення першої половини робочої зміни. Після перерви знову повторюються усі фази - впрацювання, максимальної працездатності, її зниження. В другій половині робочої зміни максимальна працездатність нижче, ніж у першій. У ряді випадків наприкінці робочої зміни може спостерігатися значне відновлення працездатності без додаткового відпочинку - фаза фінального пориву.

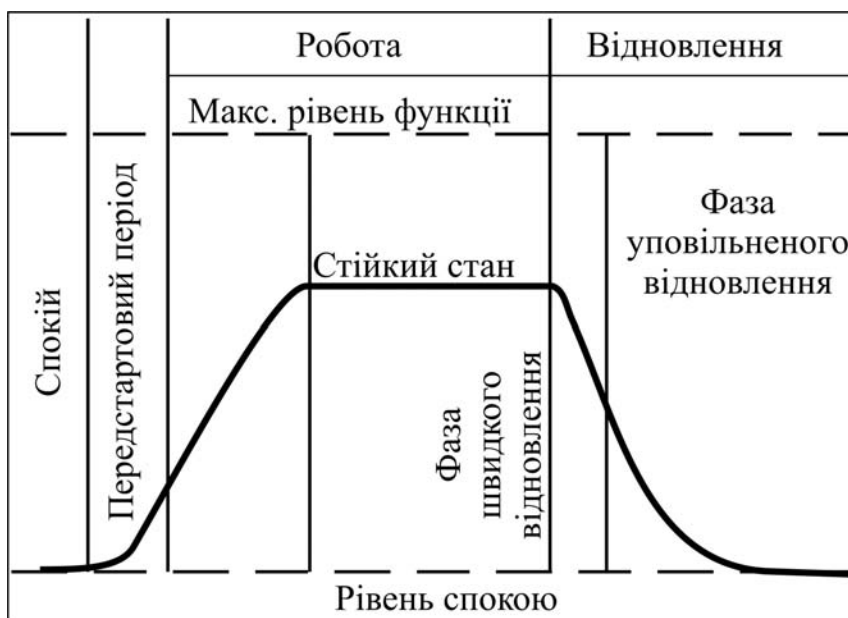


Рис. 5.1 Фази працездатності

Добова працездатність змінюється відповідно до циркадианних ритмів людини. «Класичний» тип динаміки працездатності полягає в її істотному зниженні в 3-4 години ночі, поступовому підвищенні до 8 години ранку, стійким

характером до 12-13 годин, зниженням до 16 години, деяким відновленням до 18 години і стійкого зниження після 20 години.

Зниження працездатності відзначається в другій половині дня п'ятниці з мінімальними показниками до понеділка. Така динаміка, працездатності зв'язана з тижневим біоритмом.

Зміни працездатності протягом робочого тижня.

Працездатність мінімальна в понеділок - перший день після відпочинку, поступове її підвищення до максимуму спостерігається з вівторка по п'ятницю, при п'ятиденному робочому тижні. Зниження працездатності відзначається в другій половині дня п'ятниці з мінімальними показниками до понеділка (рис. 5.2). Така динаміка працездатності зв'язана з тижневим біоритмом викиду глюкокортикоїдів з наднирників.

Стомлення - тимчасове зниження працездатності, викликане попередньою діяльністю. Воно виявляється в зменшенні м'язової сили і витривалості, появі маси зайвих рухів, зростанні кількості помилкових дій, зміні частоти серцевих скорочень і подиху, збільшенні артеріального тиску, а також часу переробки інформації, що надходить, часу зорово-моторних реакцій.

З боку психічної сфери при стомленні послаблюються процеси уваги, його стабільність і здатність переключатись, послаблюються витримка, наполегливість, знижуються можливості пам'яті, мислення. Виразність змін стану організму залежить від глибини стомлення. Зміни можуть бути відсутні при незначному стомленні і здобувати вкрай виражений характер при глибоких стадіях стомлення організму.

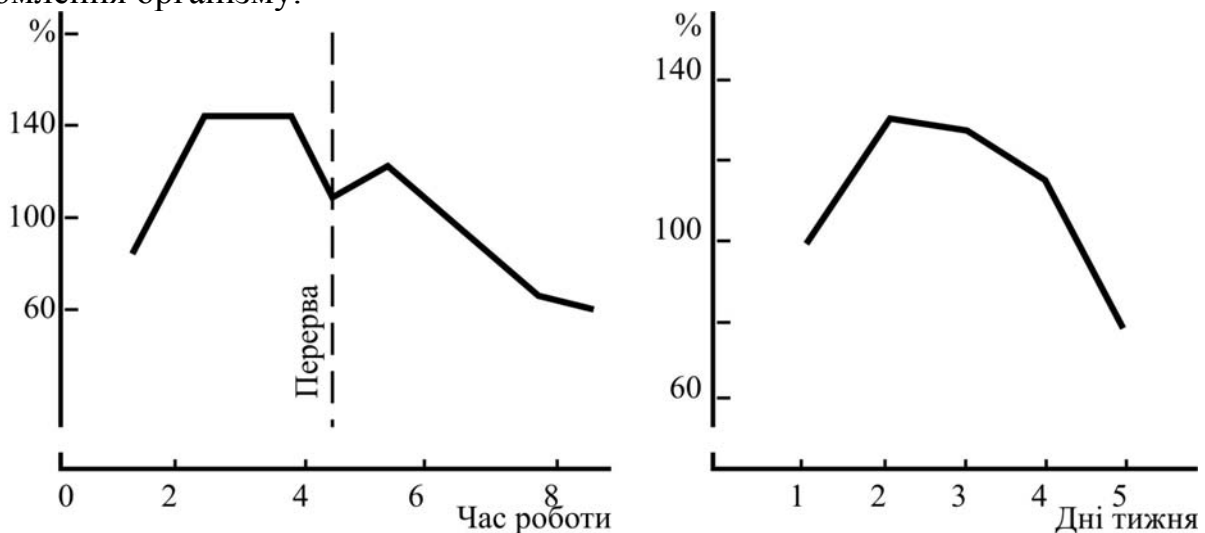


Рис. 5.2 Залежності працездатності від часів роботи та днів тижня

Найбільш частими причинами зниження працездатності є втома і перевтома. *Втома*, яка розвивається під час роботи, - нормальний стан організму, який минає після одноразового відпочинку. Якщо відчуття втоми після відпочинку (нічного сну) не минає, то це свідчить про початок перевтоми. *Перевтома* виникає як наслідок хронічного перевантаження, коли втома від попередніх днів накопичується.

Залежно від характеру виконуваної роботи розрізняють *втому розумову, фізичну та емоційну*. Втома людини є комбінованою, тобто розумовою, фізичною та емоційною. Однак нервові напруження працівників більшості професій призводить до переваги втоми.

Характерним симптомом втоми і перевтоми є *розлад сну*: сонливість удень і безсоння вночі. Сонливість і засипання працівника на виробничому місці-найбільш небезпечні прояви втоми, які нерідко призводять до аварій.

Відновлення - процес повернення показників гомеостазу і структурних елементів, організму до вихідного стану після припинення роботи, протягом якого усуваються продукти інтенсивного обміну речовин (рис. 5.3).

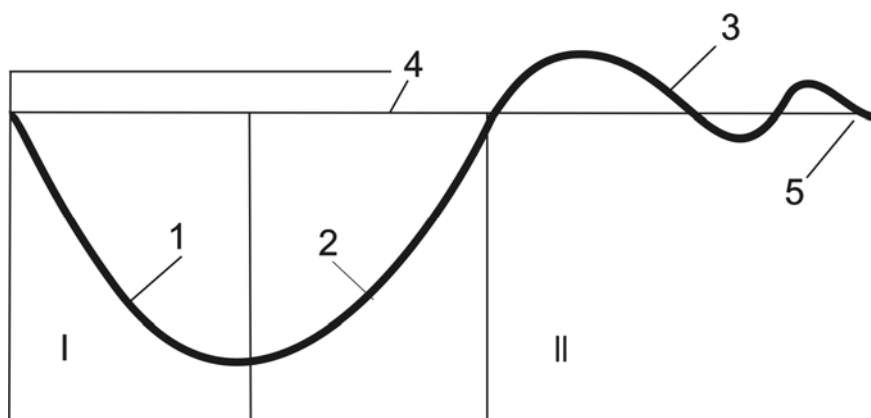


Рис. 5.3 Схема процесів витрати і відновлення енергетичних запасів організму.

I - робота, II - відпочинок. Позначення: 1 - витрата; 2 - відновлення;

3 - зверхвідновлення; 4 - вихідний рівень; 5 - повернення до вихідного рівня.

Оцінка фізичної працездатності проводиться за допомогою спеціальних тестів. Крім цих методик, в умовах реального виробництва використовують оцінку працездатності за виробничими показниками. Психофізіологічні методи містять у собі дослідження функцій зорового і слухового аналізаторів, динамометрію, варіаційну пульсометрію, застосування тестів на увагу, пам'ять, мислення. Ці методи різноманітні і їхній набір у кожному конкретному випадку визначається умовами праці і задачами дослідження.

Фізіологічні передумови доцільної організації праці

При проектуванні робочого місця, технічного устаткування, технологічного процесу, системи керування, режиму праці, при рішенні з погляду ергономіки задачі взаємозв'язку людина - машина повинні виконуватися основні правила:

- величина механічної роботи повинна бути пропорційна м'язовій масі, що приймає участь у виконанні даної роботи, необхідно передбачити такі робочі пози і робочі рухи, що дозволяють виконувати роботу за допомогою великої групи м'язів;

- необхідно забезпечити виконання робіт у зручних природних і фізіологічно доцільних положеннях тулуба і кінцівок;

- рекомендується виконувати роботу сидячи (що можна зробити сидячи не слід виконувати стоячи), при тривалій роботі стоячи варто передбачити перерви на відпочинок;

- необхідно раціонально організувати робочий рух у верстата, іноді обмежити до можливого мінімуму рухи в просторі;
- максимальна швидкість і точність рухів обернено пропорційна навантаженню;
- необхідно щоб оператор, що обслуговує машину, виконував лише функції керування; при цьому всі силові операції маніпулювання ручними інструментами повинні бути механізовані;
- необхідно переносити матеріал (вантаж) на невеликі відстані і маніпулювати ним у горизонтальній площині в зручному положенні.

5.3. Аналіз умов праці за факторами виробничого середовища

Мікроклімат виробничих приміщень Мікроклімат виробничих приміщень - це умови внутрішнього середовища цих приміщень, що впливають на тепловий обмін працюючих з оточенням. Як фактор виробничого середовища, мікроклімат впливає на теплообмін організму людини з цим середовищем і, таким чином, визначає тепловий стан організму людини в процесі праці.

Мікрокліматичні умови виробничих приміщень характеризуються такими показниками:

- температура повітря (°C),
- відносна вологість повітря (%),
- швидкість руху повітря (м/с),
- інтенсивність теплового (інфрачервоного) опромінювання (Вт/м^2) від поверхонь обладнання та активних зон технологічних процесів (в ливарному виробництві, при зварюванні тощо).

Санітарно-гігієнічне нормування умов мікроклімату здійснюється за ДСН 3.3.6.042-99, які встановлюють оптимальні і допустимі параметри мікроклімату залежно від загальних енерговитрат організму при виконанні робіт і періоду року. Оптимальні величини температури, відносної вологості та швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень приведені в табл.5.2.

У виробничих приміщеннях, в яких не можна встановити допустимі величини мікроклімату через технологічні вимоги до виробничого процесу, технічну недосяжність або економічно обґрунтовану недоцільність передбачаються заходи щодо захисту від можливого перегрівання та охолодження.

Нормальні кліматичні умови в основному забезпечуються за рахунок опалення приміщень у холодну пору року та їх вентиляції влітку.

Оптимальні метеорологічні умови досягаються шляхом кондиціонування повітря. Кондиціонування повітря - це створення та автоматичне підтримування незалежно від навколишніх умов в приміщеннях найбільш сприятливих для людей температури, вологості, чистоти та швидкості руху повітря.

Кондиціонування здійснюють за допомогою спеціальних пристроїв - кондиціонерів. Кондиціонери бувають двох видів: повного кондиціонування повітря, що забезпечують підтримку на оптимальному рівні всіх вищезазначених параметрів, та часткового кондиціонування, що забезпечують підтримку на оптимальному рівні одного із параметрів, частіш за все температури.

Таблиця 5.2

Оптимальні величини температури, відносної вологості та швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень

Період року	Категорія робіт	Температура повітря, °С	Відносна вологість, %	Швидкість руху, м/с
Холодний	Легка 1а	22–24	60–40	0,1
	Легка 1б	21–23	60–40	0,1
	Середньої важкості, Па	19–21	60–40	0,2
	Середньої важкості, Пб	17–19	60–40	0,2
	Важка ІІІ	16–18	60–40	0,3
Теплий	Легка 1а	23–25	60–40	0,1
	Легка 1б	22–24	60–40	0,2
	Середньої важкості, Па	21–23	60–40	0,3
	Середньої важкості, Пб	20–22	60–40	0,3
	Важка ІІІ	18–20	60–40	0,4

Кондиціонування повітря потребує в порівнянні з вентиляцією більших витрат, але ці витрати швидко окупаються, оскільки покращуються умови праці, поліпшується самопочуття, знижується кількість захворювань та підвищується продуктивність праці.

Шкідливі речовини Шкідливими називаються речовини, що при контакті з організмом можуть викликати захворювання чи відхилення від нормального стану здоров'я, що виявляються сучасними методами як у процесі контакту з ними, так і у віддалений термін, в тому числі і в наступних поколіннях.

Шкідливі речовини проникають в організм людини головним чином через дихальні шляхи, а також через шкіру і з їжею. За дією на людину вони діляться на токсичні і нетоксичні.

Нетоксичні речовини призводять до роздратування слизових оболонок дихальних шляхів, шкіри, очей. Так, дія нетоксичного пилу проявляється в порушенні життєдіяльності верхніх дихальних шляхів, легенів, шкіри, очей.

Токсичні речовини, добре розчиняючись у біологічних середовищах здатні вступати з ними у взаємодію, викликаючи порушення нормальної життєдіяльності - отруєння. Шкода від отруєння залежить перш за все від тривалості дії, концентрації та виду речовини. Такі шкідливі речовини, в залежності від характеру дії на організм людини їх прийнято ділити на:

загальнотоксичні - викликають отруєння всього організму (оксид вуглецю, ціаністі сполуки, свинець, ртуть, бензол та інші);

подразнюючі - викликають подразнення тракту дихання та слизових оболонок (хлор, аміак, діоксид сірки, оксиди азоту, фтористий водень та інші);

сенсibilізуючі - діють як речовини що викликають алергію (формальдегід, різноманітні розчинники та лаки на основі нітро- і нітрозосполук та інші);

канцерогенні - викликають ракові захворювання (нікель та його сполуки, аміни, оксиди хрому, азбест та інші);

мутагенні - приводять до зміни генетичної інформації (свинець, марганець, радіоактивні речовини та інші);

речовини, що впливають на репродуктивну (дітородну) функцію (ртуть, свинець, стирол, марганець, радіоактивні речовини та інші).

Така класифікація цих речовин дещо умовна, тому що фізіологічна дія багатьох із них є комбінована або може змінюватись залежно від концентрації.

Ступінь впливу пилу (аерозолі з розміром твердих часточок 0,1 - 200 мкм) на організм людини залежить не тільки від хімічного складу, але й розмірів часток (дисперсного складу), форми порошин і їхніх електричних властивостей. Найбільшу небезпеку являють частки розміром 1 - 2 мкм, тому що ці фракції в значній мірі осідають у легенях при диханні. Дослідження так само показують, що електророзаряджений пил у 2 - 3 рази інтенсивніше осідає в організмі в порівнянні з нейтральним по заряду пилом.

Гігієністи за характером дії на організм виділяють специфічну групу пилу - пил фіброгенних речовин. Особливість дії такого пилу на організм полягає в тому, що при попаданні у легені такий абразивний нерозчинний пил спричинює утворення в легеневій тканині фіброзних вузлів - ділянок затверділої легеневої тканини, в результаті чого легені втрачають можливість виконувати свої функції. Такі захворювання практично не піддаються лікуванню і при своєчасному їх виявленню можливо припинити розвиток хвороби за рахунок зміни умов праці. Подібні захворювання об'єднуються гігієністами під загальною назвою пневмоконіози. Назви окремих захворювань цієї групи є похідною від назви речовин, що їх спричинила (сілікоз - пил з вмістом SiO_2 , антропокоз - пил вугілля, азбестоз - пил азбесту тощо). Гігієністи ідентифікують біля 50 речовин, пил яких може спричинити пневмоконіози (є фіброгенним). Ряд видів пилу (каніфолі, борошна, шкіри, бавовни, вовни, хрому і т.д.) можуть викликати алергічні реакції і захворювання легень – бронхіальну астму.

Гігієнічне нормування вмісту шкідливих речовин у повітрі робочої зони проводять за *гранично допустимими концентраціями* (ГДК). ГДК - це концентрація, що при щоденній (крім вихідних днів) роботі впродовж 8 годин чи при іншій тривалості, але не більше 40 години на тиждень, протягом усього терміну роботи працівника не може викликати захворювань або відхилень стану здоров'я, що виявляються сучасними методами досліджень у процесі роботи чи у віддалений період життя сучасного і наступних поколінь.

Згідно з ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» встановлюються максимально разові (найбільш високі, зареєстровані під час спостереження) гранично допустимі концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони ($\text{ГДК}_{\text{мр. рз}}$), а для деяких шкідливих речовин встановлені також середньозмінні гранично допустимі концентрації ($\text{ГДК}_{\text{сз. рз}}$). Фактична концентрація шкідливої речовини не повинна перевищувати ГДК ($C_{\text{фак}} \leq \text{ГДК}$).

За ступенем впливу на організм людини шкідливі речовини підрозділяються на чотири класи небезпечності:

1-й - речовини надзвичайно небезпечні ($\text{ГДК}_{\text{мр. рз}}$ - менше $0,1 \text{ мг/м}^3$);

2-й - речовини високо небезпечні ($\text{ГДК}_{\text{мр. рз}}$ - $0,1-1,0 \text{ мг/м}^3$);

3-й - речовини помірно небезпечні (ГДК_{мр. рз} - 1,1-10,0 мг/м³);

4-й - речовини мало небезпечні (ГДК_{мр. рз} > 10,0 мг/м³).

Гранично допустимі концентрації пилу в повітрі робочої зони встановлюють залежно від його речового складу. Найбільш високі вимоги до вмісту силікозонебезпечного пилу, так ГДК для пилу кремнезему становить 1 мг/м³, а для вугільного пилу (при вмісті в пилу SiO₂ до 5%) - 10 мг/м³.

Для контролю вмісту шкідливих речовин широко використовують лабораторні та експрес-методи. Останнім часом для контролю все частіше використовують стаціонарні газоаналізатори безперервної дії та системи автоматичного контролю з використанням цих аналізаторів, що забезпечують безперервний контроль, сигналізацію при перевищенні встановлених ГДК, накопичення та обробку даних контролю.

Освітлення виробничих приміщень Залежно від джерела світла освітлення буває *природне, штучне та суміщене*. Природне створюється прямими сонячними променями та розсіяним світлом небосхилу, штучне — електричними джерелами світла, суміщеним є освітлення, коли недостатнє природне освітлення доповнюється штучним.

Природне освітлення поділяється на *бокове, верхнє та комбіноване*. Бокове здійснюється через вікна в зовнішніх стінах, верхнє — через світлові отвори в дахах і перекриттях, а комбіноване поєднує верхнє та бокове освітлення.

Штучне освітлення може бути *загальним та комбінованим*. Загальне освітлення здійснюється джерелами світла, розміщеними у верхній частині приміщення. Комбіноване освітлення складається із загального та місцевого. Місцеве освітлення створюється світильниками, що концентрують світловий потік безпосередньо на робочих місцях. Використовувати тільки одне місцеве освітлення у виробничих приміщеннях заборонено.

Завдання освітлення - створити найкращі умови для органів зору. Це завдання може бути вирішене тоді, коли виконуються такі вимоги до освітлення:

1. Освітленість на робочому місці повинна відповідати характеру роботи органів зору, що визначається величиною найбільш дрібних предметів або їх частин, які необхідно відрізнити під час роботи, а також фоном та контрастом об'єкта розглядання і фону. Чим дрібніший об'єкт, темніший фон, менший контраст, тим більша величина освітленості потрібна для створення оптимальних умов праці.

2. Необхідно забезпечувати достатньо рівномірне освітлення робочої поверхні, а також навколишнього простору, щоб у полі зору не було поверхні з яскравістю, що значно відрізняється від інших. У протилежному разі переведення погляду з ярко освітленої поверхні на слабо освітлену викликає необхідність у переадаптації органів зору, що призводить до їх швидкої втоми.

3. На робочій поверхні не повинно бути різких тіней. Їх наявність створює нерівномірну яскравість поверхні в полі зору, що веде до швидкої втоми.

4. У полі зору не повинно бути прямої та відображеної блискучості (підвищеної яскравості випромінюючої поверхні), що може призвести до тимчасового осліплення. Пряма блискучість зв'язана з джерелами світла. Її зменшують

шляхом зниження яскравості джерел. Відображену блискучість зменшують відповідним вибором напрямку світлового потоку або зміною кута нахилу робочої поверхні.

5. Величина освітленості повинна бути постійною у часі.

6. Спектральний склад світла повинен по можливості забезпечувати правильну передачу кольору, тому штучне світло, що використовується на підприємствах, за своїм спектральним складом має наближатися до природного.

7. Освітлення повинно бути надійним, простим в експлуатації та економічним. Джерела світла не повинні створювати небезпечних та шкідливих факторів (шум, теплові випромінювання, небезпеку враження струмом, пожежо - та вибухонебезпечність).

Штучне освітлення передбачається у всіх виробничих та побутових приміщеннях, де недостатньо природного світла, а також для освітлення у темний період доби приміщень, відкритих робочих ділянок, місць проходження людей та руху транспорту. Від його якості залежить продуктивність праці, здоров'я та безпека праці робітників.

Як джерела світла при штучному освітленні використовуються лампи розжарювання, газорозрядні лампи та світлодіоди. З точки зору психології бажано, щоб спектральний склад випромінювання джерел штучного освітлення максимально наближався до спектру природного, оскільки колір світла впливає на продуктивність праці. Так, якщо при білому світлі продуктивність праці людини за визначений термін часу прийняти за 100 %, то при жовтому світлі продуктивність вже складе 93 %, при зеленому - 92 %, при блакитному - 78 %, а при червоному 76 %. Джерела світла повинні мати естетичний вигляд, зручно розміщуватися, світловий потік повинен мати таке направлення, щоб не засліплювати очей людини. Основними характеристиками джерел світла є номінальна напруга, споживана потужність, світловий потік, світлова віддача та строк служби.

Важливе значення для створення раціональних умов освітлення, забезпечення потрібних величин освітленості без додаткових витрат електроенергії має ретельний і регулярний догляд за устаткуванням природного та штучного освітлення. Забруднення скла світлових отворів, ламп та світильників може знизити освітленість приміщень у 1,5–2 рази. Тому вікна необхідно мити не рідше двох разів на рік для приміщень з незначним виділенням пилу і не рідше чотирьох разів 9 при значному виділенні пилу. Періодичність очищення світильників складає 4–12 разів на рік (залежно від характеру запиленості виробничих приміщень).

В приладах з газорозрядними лампами необхідно слідкувати за належним станом схем вмикання та пускорегулюючих апаратів, про несправність яких свідчить значний шум дроселів та блимання світла. Своєчасно повинна проводитися заміна несправних ламп та ламп, що відпрацювали свій робочий строк. Періодично, а також після заміни ламп та очищення світильників необхідно перевіряти рівень освітленості в контрольних точках (не рідше одного разу на рік). Фактично отримана освітленість повинна бу-

ти більшою або дорівнювати нормативній освітленості з урахуванням коефіцієнта запасу.

Виробничий шум В залежності від природи, причин та джерел виникнення, шуми поділяють на: механічні, гідродинамічні та електромагнітні. Джерелами механічного шуму пов'язані технологічними процесами, що виконуються машинами та устаткуванням. Гідродинамічні шуми спричиняють нестационарні явища в газоподібних або рідких середовищах при роботі насосів, вентиляторів, компресорів тощо. Електромагнітні шуми виникають в електричних машинах і устаткуванні: трансформаторах, дроселях, генераторах, двигунах тощо. Причиною цих шумів головним чином є взаємодія феромагнітних мас під впливом змінних магнітних полів.

Шум, навіть при відносно незначних рівнях звука (50 - 60 дБА), підвищує навантаження на нервову систему людини, що дуже відчутно за умов зайняття розумовою діяльністю. Він збуджує нервову систему, підвищує тиск крові, веде до передчасної втоми, викликає головний біль. Доказано, що багато захворювань (гіпертонічна та виразкова хвороби, неврози, шлунково-кишкові і шкіряні захворювання) пов'язано з перенапруженням нервової системи у процесі праці та відпочинку. Відсутність необхідної тиші, особливо у нічний час, призводить до передчасної втоми, а часто і до згаданих захворювань. Порушення у процесі роботи ряду органів і систем організму людини можуть викликати негативні зміни в її емоційному стані, знижувати якість та безпеку праці. Шум заважає відпочинку людини, знижує її працездатність, особливо при розумовій діяльності. В окремих випадках зниження продуктивності праці може перевищувати 20%.

Шум з рівнем звуку понад 70 дБА здатний проявляти фізіологічну дію на людину, що приводить до відчутних змін в її організмі. Так, дія шуму 90 дБА і вище веде до зниження чутливості слухових органів, а іноді, в особливо незадовільних умовах на промислових підприємствах, до виникнення професійного захворювання - сенсоневральної приглухуватості. Дія шуму дуже високих рівнів (більш ніж 145 дБА) може призвести до пошкодження барабанної перетинки. Крім того, посилюючи втому, шум знижує увагу та уповільнює психічні реакції, що сприяє виникненню травматизму, оскільки на фоні шуму не чути сигналів транспортних засобів та інших машин.

Санітарно-гігієнічне нормування шумів на робочих місцях здійснюється згідно з ДСН 3.3.6.037-99. В основу гігієнічних норм покладені наступні принципи:

- обмеження інтенсивності звукового тиску у межах октави;
- врахування характеру шуму;
- врахування особливостей трудової діяльності людини.

Непостійний шум характеризують *еквівалентним рівнем звуку*, тобто рівнем звуку постійного широкосмугового неімпульсного шуму, що так само впливає на людину, як і даний непостійний шум. Для непостійного та імпульсного шуму нормованим параметром є еквівалентний рівень звуку. Для імпульсного шуму нормується також максимальний рівень звуку.

Робочі зони з рівнем звуку, що перевищує 85 дБА, необхідно позначати спеціальними знаками, а працюючих у цих зонах забезпечувати засобами індивідуального захисту.

Максимальний рівень звуку, що змінюється у часі та переривається, не повинен перевищувати 110 дБА. Максимальний рівень для імпульсного шуму не повинен перевищувати 125 дБА. Забороняється навіть короткочасне перебування людей у зонах з октавним рівнем звукового тиску, що перевищує 135 дБ у будь-якій октавній смузі.

Порядок контролю шуму регламентовано ДСН 3.3.6.037-99. Вимірювання шуму проводиться на постійних робочих місцях у приміщеннях, на території підприємств, у промислових спорудах та машинах (у кабінах, на пультах управління і т.п.). Результати вимірювань повинні характеризувати шумовий вплив за час робочої зміни (робочого дня).

Захист від шуму

Для запобігання шкідливої дії шуму на організм працюючих проводяться технічні, організаційні і профілактичні медичні заходи.

До організаційних заходів відносяться: раціональне розташування виробничих ділянок, устаткування та робочих місць, постійний контроль режиму праці і відпочинку працівників, обмеження застосування обладнання та використання робочих місць, що не відповідають санітарно-гігієнічним вимогам.

Технічні заходи прийнято поділяти на заходи, що спрямовані на зниження шуму у джерелі його виникнення, на шляху розповсюдження шуму та у зоні сприйняття.

Боротьба з шумом у джерелі його виникнення є найбільш дієвим заходом. Вона полягає у статичному та динамічному балансуванні частин обладнання, застосуванні пластичних мас замість металів, використанні більш досконалих передач, заміні ударної дії інструменту на безударну, поліпшенні змащування тощо.

Зниження рівня *аеродинамічних шумів* у джерелі їх виникнення досягається шляхом зменшення швидкості руху газів, попередження виникнення гідроударних явищ та кавітації, використанням аеродинамічно досконалих профілів тіл, розсіюванням струменів за допомогою насадок тощо.

До дієвих заходів зниження *електромагнітного шуму* відносять застосування феромагнітних матеріалів з малою магнітострикцією, зменшення щільності магнітних потоків у електричних машинах за рахунок належного вибору їх параметрів, поліпшення якості зтяжки магнітопроводів у трансформаторах, дроселях, двигунах тощо.

До заходів боротьби з шумом на шляху його розповсюдження відносяться: звукопоглинання, звукоізоляція, використання глушників шуму, звукоізоляційні укриття тощо.

Засоби індивідуального захисту органів слуху використовують у випадках, якщо інші заходи не забезпечують допустимих рівнів звуку. Вони поділяються на вкладиші у вигляді сформованих тампонів, якими закривають слуховий канал, протишумні навушники, шлеми та каски. Найбільшого розповсюдження набули вкладиші типу «Беруші» чи «Грибок» та навушники типу

ВЦННІОТ-2м. Залежно від спектрального складу шуму вони дозволяють знизити рівні звукового тиску на 7 - 45 дБ.

Вібрація Причиною появи вібрації є незрівноважені сили та ударні процеси в машинах та механізмах. Створення високопродуктивних дробарок, млинів, грохотів, потужних гірничодобувних комплексів, великотоннажних транспортних засобів призводить до збільшення інтенсивності вібрації. Цьому сприяє також широке використання високоефективних механізмів вібраційної та віброударної дії. Крім шкідливого впливу на людину, вібрація призводить до збільшення динамічних навантажень в елементах конструкцій, стиках і сполученнях. Слід також відзначити, що дія вібрації може приводити до зміни структури конструктивних матеріалів, умов тертя, зносу на контактних поверхнях деталей машин, нагрівання конструкцій. За її дії знижується несуча здатність деталей, виникають тріщини, що призводить до передчасного руйнування обладнання, зниження строку служби устаткування, зростання імовірності виникнення аварій та аварійних ситуацій. Вважають, що 80% аварій у машинах і механізмах відбувається внаслідок вібрації. Крім того, коливання конструкцій часто є джерелом небажаного шуму.

Вплив вібрації на людину залежить від виду і параметрів вібрації, напрямку і тривалості її дії, а також від індивідуальних особливостей людини.

На людину може діяти вібрація у досить широкому діапазоні частот - від десятих часток до декількох тисяч Гц. Загальна вібрація з частотою менше 0,7 Гц при значних віброзміщеннях порушує у людини нормальну діяльність вестибулярного апарата, що спричиняє погіршення самопочуття, нудоту. Низькочастотні коливання (до 16 Гц) пригнічують центральну нервову систему, викликають почуття тривоги, страх. При значній інтенсивності коливань на частоті 6–9 Гц можуть втягуватися у резонанс внутрішні органи люди, що спричиняє травми, розриви артерій тощо. Це пов'язано з тим, що внутрішні органи людини можна розглядати як коливальні системи з пружними зв'язками, частоти власних коливань яких знаходяться у зазначеному діапазоні.

Характерними рисами шкідливого впливу вібрації на людину є зміни у функціональному стані: підвищена втома, збільшення часу моторної реакції, порушення вестибулярної реакції. У результаті впливу вібрації виникають нервово-судинні розлади, враження кістково-суглобної й інших систем організму. Систематична дія загальної вібрації, за умов високого значення величини віброшвидкості, може призвести до виникнення вібраційної хвороби - стійких порушень фізіологічних функцій організму, що обумовлено переважною дією вібрації на центральну нервову систему. Ці порушення спричиняють головний біль, знижують працездатність, погіршують самопочуття, порушують роботу серця. Локальна вібрація викликає спазми судин, які виникають спочатку у фалангах пальців, а потім розповсюджуються на всю руку. Внаслідок цього погіршується її кровопостачання. Одночасно протікають зміни у нервовій системі та відкладаються солі у суглобах, що веде до болі, деформації рук та зниження рухомості у суглобах.

Серед професійних захворювань вібраційна хвороба займає одне з перших місць. Це значною мірою обумовлено тим, що вібраційна хвороба на початковому етапі розвитку тривалий час протікає без загострень, хворі зберігають працездатність, не звертаються за лікарською допомогою. З часом систематичний вплив вібрації обумовлює загострення хвороби, яка може мати три ступеня тяжкості. Ефективне лікування вібраційної хвороби можливе тільки на початковій стадії її розвитку, крім того, відновлення порушених функцій організму протікає дуже повільно. Шкідлива дія вібрації збільшується при одночасному впливі на людину таких факторів, як знижена температура, підвищені рівні шуму, тривала статична напруга м'язів.

Іонізуючі випромінювання Іонізуючі випромінювання знаходять широке використання в різних галузях промисловості. Їх використовують для автоматичного контролю технологічних процесів, контролю якості виробів, зварних швів, структури металів тощо.

Для виробництва електроенергії на атомних електростанціях необхідне ядерне паливо, виробництво якого, починаючи від добування уранової руди і закінчуючи виготовленням та транспортуванням паливних елементів, призводить до опромінення персоналу. Незначні додаткові дози опромінення працівники отримують від таких техногенних джерел, як теплові електростанції (підвищена активність їх відходів та аерозолів), підприємств, які пов'язані з видобуванням та переробкою корисних копалин, а також різноманітних приладів та обладнання з джерелами випромінювання, що знаходять широке використання у промисловості і сільськогосподарському виробництві.

Основним документом, що встановлює радіаційно-гігієнічні регламенти для забезпечення прийнятих рівнів опромінення, є *Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)*.

НРБУ-97 регламентують опромінення людини джерелами іонізуючого випромінювання в умовах:

- нормальної експлуатації індустриальних джерел іонізуючого випромінювання;
- медичної практики;
- радіаційних аварій;
- опромінення техногенно-підсиленими джерелами природного походження.

Відповідно до цього НРБУ-97 встановлено чотири групи радіаційно-гігієнічних регламентів:

- перша - обмежує опромінення від ядерно-радіаційних об'єктів;
- друга - обмежує опромінення людей від медичних джерел;
- третя - обмежує опромінення в умовах радіаційних аварій;
- четверта - обмежує опромінення від техногенно підсилених джерел природного походження.

Враховуючи різнобічні наслідки опромінення людей іонізуючим випромінюванням, їх нормування здійснюється залежно від категорії людей, що

опромінюються, а також від чутливості органів тіла людини, на які діє іонізуюче випромінювання.

Виділяють наступні категорії:

А - особи з числа персоналу, які постійно чи тимчасово працюють безпосередньо з джерелами іонізуючого випромінювання;

Б - особи з числа персоналу, які безпосередньо не зайняті роботою з джерелами іонізуючого випромінювання, але у зв'язку з розташування робочих місць в приміщеннях та на промислових майданчиках об'єктів з радіаційно-ядерними технологіями можуть отримувати додаткове опромінення;

В - все населення.

Частина населення, яке за своїми статевіковими, соціально-професійними умовами, місцем проживання та іншими ознаками може отримувати найбільші рівні опромінення від даного джерела, прийнято виділяти як *критичну групу*.

Для осіб категорій А і Б НРБУ-97 встановлюються ліміти річних ефективних доз зовнішнього опромінення, а також ліміти річних еквівалентних доз зовнішнього опромінення окремих органів і тканин людини. Аналогічні ліміти вводяться і для критичних груп осіб категорії В. Ліміти дози опромінення наведені в табл. 5.3.

Є також обмеження стосовно швидкості накопичення дози для жінок дітородного віку та вагітних жінок, підвищеного опромінення в непередбачуваних ситуаціях та інші.

Крім лімітів дози опромінення, встановлюють допустимі рівні (ДР): потужності дози зовнішнього опромінення, забруднення поверхонь, надходження радіонуклідів через органи дихання тощо, які визначають виходячи із наведених лімітів дози опромінення.

З метою зниження рівнів опромінення населення Міністерство охорони здоров'я України запроваджує рекомендовані рівні медичного опромінення.

Таблиця 5.3

Ліміти дози опромінення (мЗв/рік)

Назва лімітів	Категорія осіб, які зазнають опромінення		
	А	Б	В
LD_E (ліміт ефективної дози)	20*	2	1
Ліміт еквівалентної дози зовнішнього опромінення:			
LD_{lens} (для кришталика ока)	150	15	15
LD_{skin} (для шкіри)	500	50	50
LD_{eltrim} (для кистей та стіп)	500	50	-

Медичне опромінення - це опромінення працівників при медичних обстеженнях чи лікуванні. Опромінення повинно бути обґрунтованим і призначеним тільки лікарем для досягнення корисних діагностичних та терапевтичних ефектів, які неможливо отримати іншими методами діагностики та лікування.

Рекомендовані рівні медичного опромінення та детальні вимоги до обме-

ження і контролю за опроміненням пацієнтів регламентуються окремими спеціальними документами Міністерства охорони здоров'я України. При проведенні профілактичного медичного обстеження працівників річна ефективна доза не повинна перевищувати 1 мЗв.

Засоби та заходи захисту від іонізуючих випромінювань поділяють на організаційні, технічні, санітарно-гігієнічні та лікувально-профілактичні.

Організаційні заходи передбачають забезпечення виконання вимог норм радіаційної безпеки. Наприклад, приміщення, які призначені для роботи з радіоактивними речовинами, повинні бути ізольовані від інших і мати спеціальну обробку стін, стелі, підлоги. Відкриті джерела випромінювання і всі предмети, які опромінюються повинні знаходитися у виділеній зоні, перебування персоналу в якій обмежено. На контейнери, устаткування, двері приміщень наносять попереджувальний знак радіаційної безпеки.

До технічних заходів та засобів відносять використання автоматизованого устаткування з дистанційним керуванням, витяжних шаф, захисних екранів, камер боксів, що оснащені спеціальними маніпуляторами, які копіюють рухи рук людини.

Захисні екрани виготовляють з урахуванням виду та властивостей випромінювань. Так, захист від гамма-випромінювання здійснюють за допомогою екранів із важких металів (свинець, залізо), бета-випромінювання - із легких металів (алюміній), скла, плексигласу чи комбінованих (перший від джерела - шар легкого, а потім шар важкого металу), нейтронного випромінювання - із матеріалів, які мають у своєму складі водень (вода, парафін), а також із графіту, берилію та інших.

При роботі з джерелами випромінювання використовують засоби індивідуального захисту: халати та шапочки з бавовняної тканини, захисні фартухи, гумові рукавички, щитки, респіратори, комбінезони, пневмокостюми, гумові чоботи.

Санітарно-гігієнічні заходи передбачають: забезпечення чистоти приміщень, включаючи щоденне вологе прибирання; використання приливно-витяжної вентиляції, дотримання норм особистої гігієни.

До лікувально-профілактичних заходів відносять: попередній та періодичний медичні огляди осіб, які працюють з радіоактивними речовинами; встановлення раціональних режимів праці та відпочинку; використання радіопротекторів - хімічних речовин, що підвищують стійкість організму до опромінення. Як радіопротектори використовують різноманітні речовини штучного та природного походження: поліаміди, лимонна та щавельна кислота, сірчанокислий барій, сорбенти на основі фероціанідів та ін. Суттєве значення відіграють продукти харчування, які містять значну кількість пектинів і мають радіозахисні властивості. До таких продуктів відносяться шипшина, чорна смородина, яблука, агрус, сік журавлини та ін.

Як правило, ефективний захист від іонізуючого випромінювання досягається при одночасному комплексному використанні зазначених організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів та засобів. При їх виборі враховуються особливості джерел випромінювання. Так, ос-

новними заходами, направленими на захист від альфа- та бета-випромінювань, є заходи, що націлені на недопущення накопичення альфа- і бета-активних ізотопів в організмі людини та забруднення шкіри: використання спеціального одягу та взуття, протипилових респіраторів, обезпилення повітря, вологе прибирання помешкань, недопущення вживання радіоактивно забруднених харчових продуктів, води та інші. При роботі з джерелами гама- та рентгенівського випромінювання захист персоналу досягається шляхом зниження активності джерел випромінювання, обмеження часу роботи з ними, збільшення відстані до джерел, екранування джерела іонізуючого випромінювання або зони знаходження людини.

Електромагнітні поля та випромінювання радіочастотного діапазону

Електромагнітні поля та випромінювання виникають при роботі систем електропостачання та різноманітних машин і механізмів, що використовуються в різних галузях виробництва для індукційної та діелектричної термообробки різних матеріалів, збагачення корисних копалин, очищення повітря, отримання плазмового стану речовини, телебачення, радіомовлення, зв'язку і т.д.

Джерелами електромагнітних випромінювань радіочастот є радіостанції, генератори надвисоких частот, установки індукційного і діелектричного нагрівання, радари, вимірювальні і контрольні пристрої, дослідницькі установки, високочастотні прилади та пристрої, технічні засоби мобільного зв'язку. Електростатичні поля та електромагнітні випромінювання у широкому діапазоні частот виникають при роботі персональних електронно-обчислювальних машин і відеодисплейних терміналів. Джерелами електромагнітних полів промислової частоти є будь-які електроустановки і струмопроводи промислової частоти. Чим вище напруга і більше струм, що протікає в них, тим вище напруженість полів.

Електромагнітні поля та випромінювання можуть негативно впливати на людину. Характер цього впливу залежить від діапазону частот, інтенсивності та тривалості дії випромінювання, розміру поверхні тіла, що опромінюється, та індивідуальних особливостей організму. Розрізняють термічну (теплову) дію та функціональні й морфологічні зміни.

Первинним проявом дії електромагнітної енергії є нагрів, який може призвести до змін і навіть до пошкодження тканин і органів тіла людини. Підвищення температури може бути загальним або мати локальний характер. Нагрів особливо небезпечний для органів зі слабкою терморегуляцією та для тих, у складі яких багато води (мозок, очі, нирки, органи кишкового та сечостатевого тракту, сім'яні залози). Коливання надвисоких частот можуть викликати також помутніння кришталіка ока.

При тривалій дії електромагнітного випромінювання на людину можуть з'являтися функціональні зміни у вигляді головного болю, порушення сну, підвищеної стомливості, дратівливості, пітливості, випадення волосся, болях у ділянці серця, зниження статевої потенції та ін. Функціональні порушення, викликані біологічною дією електромагнітного випромінювання, здатні в організмі людини накопичуватися, але в той же час є зворотними, якщо виключити дію випромінювання на людину та покращити умови праці.

У тканинах периферичної та центральної нервової системи та серцево-судинній системі спостерігаються морфологічні зміни, що проявляються у порушенні регуляторних функцій та нервових зв'язків в організмі або зміні структури самих клітин, зниженні кров'яного тиску (гіпотонія), уповільненні ритму скорочення серця (брадикардія) тощо. Спостерігаються також зміни у будові та зовнішньому вигляді тканин і органів тіла людини (опіки, омертвляння, крововиливи, зміни структури клітин тощо).

Незважаючи на значну кількість проведених досліджень, питання механізму впливу цього випромінювання на біологічні системи залишається ще відкритим. Точно встановленою можна вважати тільки теплову дію, а механізм і особливості впливу нетеплових форм біологічної дії ще до кінця нез'ясовані. Нетеплова дія може бути обумовлена специфічним впливом випромінювань радіочастотного діапазону на деякі біохімічні явища: біоелектричну активність, вібрацію субмікроскопічних структур, енергетичне порушення на молекулярному рівні.

Залежно від умов експлуатації обладнання, діапазону частот, розташування робочого місця, рівня опромінення застосовують такі методи захисту: захист часом та відстанню, зменшення випромінювання у самому джерелі, екранування джерела полів або випромінювань, екранування робочих місць, засоби індивідуального захисту, раціональне розташування в приміщенні установок, раціоналізація режимів експлуатації установок та роботи обслуговуючого персоналу, застосування попереджувальної світлової та звукової сигналізації.

Захист часом передбачає обмеження часу перебування людини в робочій зоні, якщо інтенсивність опромінення перевищує встановлені норми. Цей метод використовується, коли немає можливості знизити інтенсивність опромінення до допустимих значень і лише для електричного поля частотою 50 Гц та випромінювань у діапазоні частот 300 МГц - 300 ГГц.

Захист відстанню застосовується тоді, коли неможливо послабити інтенсивність опромінення за допомогою інших методів. У цьому випадку збільшують відстань між джерелом випромінювання та обслуговуючим персоналом. У ближній зоні при спрямованому випромінюванні цей метод не застосовується, оскільки в цій зоні густина поверхневої енергії не залежить від віддалі.

Зниження випромінювання в джерелі виникнення досягається шляхом застосування спеціальних пристроїв - поглиначів потужності, атенуаторів, спрямованих відгалужувачів, хвилеводних ослаблювачів. Наприклад, широкого розповсюдження набули радіопоглинальні матеріали, які забезпечують максимально можливе перетворення енергії електромагнітного випромінювання в інший вид енергії.

Виділення зон випромінювання. Для кожного випадку розташування апаратури експериментально визначають межі зони, де інтенсивність опромінення перевищує гранично допустимі значення. Такі вимірювання здійснюють при роботі апаратури на максимальну потужність. Установки огорожують або вивішують попереджувальний надпис «*Не заходити, небезпечно!*». Така зона може додатково позначатись яскравою фарбою на підлозі приміщення.

Один з найбільш ефективних технічних засобів захисту від електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону є екранування. Для екранів використовують матеріали з великою електричною провідністю.

Принцип дії захисних екранів базується на поглинанні енергії випромінювання матеріалом з наступним відведенням в землю, а також на відбиванні її від екрану.

Ступінь послаблення електромагнітного поля залежить від глибини проникнення високочастотного струму в товщину екрана. Чим більша магнітна проникність екрана і чим вища частота екранованого поля, тим менша глибина проникнення і необхідна товщина екрана.

Засобами індивідуального захисту слід користуватися у тих випадках, коли застосування інших способів запобігання впливу електромагнітних випромінювань неможливе. Широко застосовують захисні халати, комбінезони, окуляри. Для захисту органів зору застосовують сітчасті окуляри, або окуляри із спеціальним склом, покритим струмопровідним шаром двооксиду олова.

Випромінювання оптичного діапазону Довжина хвиль оптичних випромінювань знаходиться в діапазоні від 10 до 340000 нм. Оптичні випромінювання з довжиною хвилі від 770 до 340000 нм називають інфрачервоними (ІЧ) випромінюваннями, 380–770 нм - видимими випромінюваннями, а в діапазоні від 6 до 380 нм - ультрафіолетовим (УФ) випромінюванням.

Джерелами інфрачервоного (теплого) випромінювання є всі тіла, температура яких вище абсолютного нуля. Багато виробничих процесів супроводжується виділенням тепла. Частина цього тепла передається від більш нагрітих тіл менш нагрітим за рахунок тепловипромінювання.

Нагріті тіла випромінюють одночасно різні довжини хвиль. Однак максимум випромінювання завжди відповідає хвилям визначеної довжини, яка в міру збільшення температури тіла зменшується. Спектр теплового випромінювання твердих і рідких тіл суцільний. ІЧ випромінюванням притаманні хвильові і квантові властивості. Енергія кванта цього випромінювання знаходиться в межах від 0,0125 до 1,25 еВ.

Джерела ІЧ-випромінювання бувають природні (природна радіація сонця, неба) і штучні (нагрівальні печі, злитки металу, двигуни, машини тощо). У результаті поглинання енергії випромінювання підвищується температура тіла людини, конструкцій приміщень, устаткування, що значною мірою впливає на умови праці.

З підвищенням температури тіл у спектрі їх випромінювання збільшується частка видимого випромінювання, а при температурі вище 1900°C нагріті тіла починають випромінювати і ультрафіолетові промені. За довжиною хвилі УФ - випромінювання розміщуються між видимими і іонізуючими. Енергія квантів цього випромінювання становить 3,56 - 123 еВ. За способом генерації вони відносяться до теплових випромінювань, а за дією на поглинаючі тіла проявляють як тепловий ефект, так іонізуючу здатність. УФ - випромінювання з енергією квантів більше 12 еВ здатні порушувати хімічні зв'язки в молекулах сполук, що входить до складу організму людини, та іонізувати атоми. Особливістю УФ - випромінювань, що відрізняє їх від гама - та

рентгенівського випромінювання, є те що, їх добре поглинають тверді тіла, рідини і ряд газів.

УФ - випромінювання виникає при зварювальних роботах, експлуатації оптичних квантових генераторів, роботі ртутно-кварцових ламп, радіоламп тощо. Пил, газ, дим поглинають УФ випромінювання і змінюють його спектральну характеристику. Повітря практично є непрозоре для короткохвильового УФ - випромінювання через його поглинання озоном. УФ - випромінювання викликає зміну складу повітря робочої зони. Внаслідок його дії відбувається іонізація повітря, утворюються озон, оксиди азоту, перекис водню. Іонізуюча та хімічна дія УФ - випромінювання обумовлює утворення в атмосфері ядер конденсації, туману та смогу.

Дія ІЧ-випромінювання на організм людини в основному зводиться до нагрівання біологічних тканин. Глибина проникнення ІЧ-випромінювання в біологічні тканини залежить від довжини хвилі.

При поглинанні шкірою ІЧ-випромінювань прискорюється обмін речовин, збільшується вміст натрію і фосфору в крові, зменшується число лейкоцитів, відбувається поляризація шкіри людини. ІЧ-випромінювання приводить до змін у серцево-судинній системі, збільшується частота пульсу і дихання, підвищується температура тіла, підсилюється потовиділення. При тривалій дії і значній густині променистого потоку ІЧ-випромінювання можуть призвести до патологічних змін в очах: помутніння рогівки і кришталика, кон'юнктивіту, опіку сітківки. При дії короткохвильового ІЧ-випромінювання на непокриту голову може статися, так званий, сонячний удар - головний біль, запаморочення, частішання пульсу і дихання, неприємність, порушення координації рухів, ураження мозкових тканин.

Тривала дія ІЧ-випромінювань може призвести до порушення роботи терморегулюючого апарату людини, що може викликати гіпотермією. Людина втрачає свідомість, температура тіла може досягати 40°, збільшується частота пульсу і дихання, змінюються зорові відчуття. При систематичних перегріваннях підвищується сприйнятливність до застуд. Спостерігається зниження уваги, підвищується стомлюваність, знижується продуктивність праці.

Дія УФ - випромінювання на біологічні тканини пов'язана з поглинанням випромінювання нуклеїнової кислотою та зведеними білками клітин і протіканням у цих сполуках світлохімічних реакцій. Залежно від довжини хвилі випромінювання, щільності потоку енергії та часу опромінення ця дія може бути як негативною, так і добродійною.

Шкідливий вплив УФ - випромінювання на біологічні тканини пов'язаний з тривалою дією на них значних потоків енергії. Вплив випромінювань на клітини шкіри проявляється в частковій загибелі цих клітин, зміні їх форми та розміру. УФ - випромінювання подразнює нервові закінчення шкіри і викликає зміни в організмі, дерматити, екземи, набряклість. Під впливом випромінювання можуть виникати ракові пухлини. Крім того, УФ - випромінювання впливають на центральну нервову систему, викликають головний біль, підвищення температури, стомленість, нервові порушення.

Для характеристики біологічної дії УФ - випромінювання використовують поняття мінімальної еритемної дози. Це найменша доза УФ - випромінювання, яка призводить через 8 годин до почервоніння шкіряного покриву (еритеми), що зникає на наступну добу. Помітне почервоніння шкіри виникає вже при потоці енергії 30 Дж/см².

При значних потоках енергії УФ - випромінювання небезпечно також для органів зору. Воно поглинається, в основному, рогівкою та кон'юктивою і може призвести до опіків рогової оболонки та помутніння кришталика. При помірних потоках енергії УФ - випромінювання позитивно впливає на людину, сприяє протіканню фотохімічних реакцій, та має бактерицидну дію. Зважаючи на це разом із загальним освітленням використовують і ультрафіолетове освітлення спеціальними еритемними лампами. Для лікувального опромінення УФ - випромінювання обладнують також спеціальні світлолікувальні кабінети - фотарії.

При виборі теплозахисних засобів враховують інтенсивність та спектральний склад випромінювання, а також умови технологічного процесу. Ефективним і економічним заходом захисту від ІЧ-випромінювання є теплова ізоляція. Наряду зі зменшенням тепловиділення, вона запобігає опікам, зменшує енерговитрати. Для теплоізоляції зовнішніх поверхонь використовують термостійкі, негорючі матеріали з низьким коефіцієнтом теплопровідності. Для зниження температур робочих поверхонь конструкцій і устаткування застосовують також внутрішню теплоізоляцію - футерівку.

Розповсюдженим засобом захисту від ІЧ-випромінювання є теплозахисні екрани. Залежно від принципу дії вони поділяються на:

- тепловідбивні (поліровані металеві листи, загартоване скло з плівковим покриттям, металізовані тканини тощо);
- тепловбираючі (сталева сітка, металеві листи або коробки з теплоізоляцією з азбестового картону, шамотної цегли, повсті та інших теплоізоляторів);
- тепловідвідні (екрани з металевого листа або сітки, що охолоджуються проточною водою, водяні завіси тощо);
- комбіновані.

Залежно від особливостей технологічних процесів застосовують непрозорі, прозорі і напівпрозорі екрани. Екрани повинні забезпечувати нормовані величини опромінення працівників; бути зручними в експлуатації; не ускладнювати огляд, чищення та змащування агрегатів; гарантувати безпечну роботу з ними; бути міцними і зручними для виготовлення та монтажу; мати достатньо тривалий строк експлуатації; у процесі експлуатації зберігати ефективні теплозахисні якості.

До засобів індивідуального захисту працюючих від ІЧ-випромінювання відносяться: спецодяг (костюм чоловічий повстяний), шкіряне спеціальне взуття для працюючих в гарячих цехах, вачеги, рукавиці (суконні, брезентові, комбіновані, повстяні капелюхи, захисні каски з підшоломниками, каски текстолітові або з полікарбонату, теплозахисні щитки, захисні окуляри із світлофільтрами, маски захисні з прозорим екраном, тощо. При ліквідації аварій та виконанні аварійних робіт використовують теплоізолюючі куртки та костюми, тепловідбиваючі комплекти з металізованої тканини.

Якщо на робочих місцях неможливо досягти регламентованої інтенсивності теплового опромінення працюючих, то використовують обдування, повітряне та водоповітряне душення.

Для зменшення негативного впливу ІЧ-випромінювання на працюючих необхідно дотримуватися раціонального питного режиму та режиму праці.

Захист від УФ - випромінювань досягається за рахунок збільшення відстані від джерел випромінювання до робочих місць та їх раціональним розташуванням, зменшенням часу опромінення, екрануванням робочих місць, спеціальним фарбуванням приміщень, використаннім засобів індивідуального захисту.

Найбільш раціональним методом захисту є екранування джерел випромінювання, для чого використовують екрани з поглинаючих випромінювання матеріалів і світлофільтри. Екрани виконуються у вигляді щитів, ширм, кабін. Хороший захист від УФ - випромінювань забезпечує флінтглас (скло, яке вміщує оксид свинцю).

Стіни і ширми в приміщеннях з джерелами УФ - випромінювання фарбують у світлі кольори (сірий, жовтий, блакитний), застосовуючи цинкове чи титанове білило для поглинання УФ - випромінювання.

До засобів індивідуального захисту працюючих від УФ - випромінювання відносяться: спецодяг (куртки, брюки, рукавички, фартухи) із тканин, що не пропускають УФ - випромінювань (льняні, бавовняні, поплін); захисні окуляри та щитки із світлофільтрами, а також спеціальні мазі із вмістом речовин, що служать світлофільтрами (салол, саліцилово-метиловий ефір).

5.4. Організація контролю умов праці

Контроль як функція системи управління охороною праці

Контроль є загальною функцією управління, пов'язаною з виконавською дисципліною. У області ОП контроль розглядається як спеціальна функція СУ-ОП, пов'язана з перевітками стану ОТ для подальшого вироблення управлінських рішень.

Основні принципи організації контролю:

- а) контроль має бути направлений на попереджуючу ідентифікацію небезпечних і шкідливих виробничих чинників, що постійно діють;
- б) перевітки мають бути стимулюючим чинником в підвищенні безпеки і умов праці, а не каральною акцією;
- в) процедура перевіток має бути систематичною;
- г) перевітки слід проводити там, де вірогідність появи небезпеки найбільша;
- д) у необхідних випадках слід привертати фахівців-експертів з боку;
- е) контроль, як правило, не повинен порушувати виробничий процес;
- ж) до перевіток слід привертати представників нижчої ланки контролю, уповноважених трудового колективу по питаннях охорони праці і працівників;
- з) в ході перевітки при виявленні порушень слід давати пояснення про можливі їх наслідки;

и) має бути забезпечена гласність обговорення результатів перевірок і залучення до рішення питань безпеки широкого круга громадськості;

к) обов'язковість виконання заходів, що стосуються усунення виявлення порушень.

Об'єкти контролю

Об'єктами контролю можуть бути:

1) Будівлі, споруди, приміщення виробничого і іншого призначення, устаткування, технологічні процеси і інші засоби виробництва, а також гірські вироблення.

2) Проектна, виробничо-технічна, санітарно-гігієнічна, обліково-контрольна і дозвільна документація.

3) Чинники виробничого середовища і трудового процесу, що визначають умови праці.

4) Засоби індивідуального і колективного захисту, засоби зв'язку.

5) Нормативно-правові акти підприємства (колективний договір, угоди по питаннях ОП і ін.).

6) Засоби протипожежного, протиаварійного захисту підприємства, евакуаційні (запасні) виходи.

7) Пиловий і газовий режими.

8) Засоби аерогазового контролю.

9) Медичні огляди (загальні, наркологічні, психіатричні) і профотбор.

10) Плани, програми заходів щодо поліпшення стану безпеки, гігієна праці і виробничого середовища; плани-графіки обстеження об'єктів відповідно до ПБ.

11) Умови праці жінок, інвалідів і неповнолітніх.

12) Матеріально-технічне і програмно-методичне забезпечення, а також якість навчання з ОП.

13) Знання працівників нормативно-правових актів з ОП, технічної документації, прийомів безпечного ведення робіт, сигналів, план ліквідації аварій, запасних виходів, правил поведінки при аваріях.

14) Пільги і компенсації за шкідливі, небезпечні і особливі умови праці.

15) Витрачання засобів, що виділяються на ОП, у тому числі і з боку Фонду соціального страхування.

16) Функціонування СУОП і нарядної системи.

17) Режим праці і відпочинку працівників.

18) Якість матеріалів розслідування виробничих і невиробничих травм, профзахворювань, аварій і виконання заходів, передбачених актами.

19) Виконання розпоряджень органів державного нагляду, відомчого контролю і служби ОП, а також пропозицій органів громадського контролю.

20) Правильність розподілу функцій і обов'язків в положеннях про структурні підрозділи і в посадових інструкціях.

Види контролю стану охорони праці

За часовим чинником

1) Оперативний (безперервний) контроль включає контроль стану охорони праці працівником на робочому місці (самоконтроль), змінними керівниками

робіт, іншими посадовими особами, а також уповноваженими трудового колективу з питань ОП, бригадирами, ланковими. Контроль керівниками і працівниками служби ОП, дільниці вентиляції й техніки безпеки, посадовими особами і фахівцями підприємства.

2) Періодичний контроль (перевірки) здійснюють згідно графікам обстеження ОП на дільницях, об'єктах, маршрутах, в терміни, регламентовані галузевими правилами безпеки, а також позапланові перевірки за розпорядженням вищестоящих господарських органів.

До періодичних відносяться: відомчий контроль з боку органів до сфери управління, яких належить підприємство, а також перевірки органів державного нагляду. Позаплановий періодичний контроль здійснюється також у разі аварій, нещасних випадків на виробництві і профзахворювань.

За приналежністю до органів, які здійснюють контроль

- 1) Контроль органів державного нагляду.
- 2) Відомчий контроль.
- 3) Адміністративний контроль з боку підприємства.
- 4) Адміністративно-суспільний контроль.
- 5) Громадський контроль.

За ієрархією рівнів управління

Стосовно галузі промисловості зазвичай виділяють такі ступені адміністративно-громадського контролю:

1 ступінь - контроль здійснюється змінним наглядом ділянки з уповноваженим трудового колективу по питаннях ОП.

2 ступінь - контроль здійснюється комісією, очолюваною начальником ділянки, за участю фахівця служби ОП і уповноваженого трудового колективу ділянки по питаннях ОП (профгрупи ділянки).

3 ступінь - контроль здійснюється комісією, очолюваною працедавцем за участю представників служби ОП, комісії з ОП підприємства, профспілкового комітету підприємства (уповноваженого трудового колективу підприємства по питаннях ОП).

Результати перевірок кожним з перерахованих ступенів закінчуються пропозиціями по усуненню виявлених порушень, що фіксуються в журналі встановленої форми, а третій ступінь - ще і розглядом на засіданні комісії (ГДК) підприємства, що постійно діє, по охороні праці.

4 ступінь - контроль здійснюється комісією, очолюваною генеральним директором промислового об'єднання, концерну і так далі за участю служби ОП цих органів, територіального комітету профспілок, технічного інспектора праці профспілок.

5 ступінь - контроль здійснюється міністерством, департаментом міністерства за участю представників ради галузевої профспілки або спеціально уповноваженого представника галузевої профспілки з питань ОП.

За обсягами контролю

Розрізняють:

- 1) Цільові перевірки, коли перевіряється яке-небудь питання ОП, наприклад, електроустаткування, засоби індивідуального захисту працюючих, поже-

жна безпека, вибухові роботи, пиловий і газовий режим. Цільові перевірки здійснюються за планами-графіками підприємства, дільниць, служб, інспекцій, можуть охоплювати одночасно декілька об'єктів підприємства, а при перевірках державними інспекторами з охорони праці - ряд підприємств.

2) Комплексні перевірки (генеральні ревізії) - це всебічна і детальна перевірка стану безпеки і умов праці на підприємстві, в окремих цехах. Проводяться за планами органів державного нагляду, за участю представників інших органів державного контролю, за планами міністерств і відомств. Про комплексну перевірку підприємство оповіщається завчасно. За наслідками комплексної перевірки органи державного нагляду можуть застосовувати штрафні санкції до підприємств. Згідно Закону України «Про охорону праці» розмір штрафу не може перевищувати 2% від місячного фонду заробітної плати.

За кількістю осіб, задіяних при перевірці розрізняють:

- 1) індивідуальний контроль;
- 2) груповий контроль, який здійснюється комісією, що включає фахівців різного профілю або представників працедавця, органів контролю, експертних організацій і ін.

5.5. Методика обстеження стану охорони праці

Підготовка до проведення обстеження включає:

- ознайомлення з технічною і іншою документацією, по якій ведуться роботи на об'єкті;
- опрацювання вимог нормативно-правових актів, що відносяться до даного об'єкту;
- ознайомлення з матеріалами попередніх обстежень об'єкту з боку структурних підрозділів, служби ОП, органів нагляду та із змістом виданих ними розпоряджень;
- визначення кола осіб, які залучаються до обстеження, і узгодження їх участі;
- ознайомлення з програмами, планами, заходами щодо ОП, матеріалами розслідування нещасних випадків, аварій і так далі

Під час обстеження конкретного об'єкту необхідно:

- 1) перевірити виконання раніше виданого на цьому об'єкті розпорядження;
- 2) оцінити відповідність технологій, засобів виробництва, документації, організації праці вимогам НПА і гірничо-геологічним умовам;
- 3) при виявленні порушень ОП виявити причини їх появи і прийняти заходи щодо їх усунення у вигляді таких розпорядливих дій: усне розпорядження, розпорядження, припинення робіт, виведення людей з обов'язковим контролем виконання.

У розпорядженні, як правило, необхідно вказати: місце виявлення порушення, суть виявлених порушень з вказівкою конкретних пунктів НПА, пропонувані заходи і термін усунення порушення. Якщо пропонується термін усунення без зупинки робіт, то даються вказівки щодо розробки додаткових заходів безпеки;

4) визначити конкретних осіб, що допустили порушення, і дати пропозицію про залучення їх до відповідальності, а також осіб, що сумлінно виконують свої обов'язки, для заохочення;

5) в процесі обстежень необхідно охоплювати робочі місця, як ті що діють, так і недіючі, а на об'єктах, що діють, перевіряти безпеку роботи устаткування як в процесі роботи, так і при його зупинці;

6) необхідно перевіряти не тільки працездатність засобів контролю захисту, але і правильність їх налаштування, а також проводити виміри контрольованих параметрів виробничого середовища;

7) слід вибірково перевіряти знання працівників нормативно-правових актів, що відносяться до їх роботи, правил поведінки при аваріях, уміння користуватися засобами індивідуального і колективного захисту;

8) довести до відома посадових осіб і працівників результати перевірки.

5.6. Атестація робочих місць за умовами праці

Основна мета атестації полягає в регулюванні відносин між роботодавцем і працівниками у галузі реалізації прав на охорону здоров'я і безпечні умови праці, пільгове пенсійне забезпечення, пільги та компенсації за роботу в несприятливих умовах тощо.

Атестація проводиться на підприємствах, де є шкідливі і небезпечні чинники, згідно з НПАОП 0.00-6.23-92 «Про порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці» та спільними методичними рекомендаціями Мінпраці і Головного державного санітарного лікаря України з цього питання.

Атестація робочих місць передбачає:

- виявлення причин утворення шкідливих і небезпечних виробничих чинників;
- комплексну оцінку чинників виробничого середовища і трудового процесу на визначення відповідності їх законодавству з охорони праці;
- надання робочому місту відповідної категорії у зв'язку із шкідливими умовами праці;
- встановлення (підтвердження) права працівників на пільгове пенсійне забезпечення та інші пільги і компенсації;
- розробку комплексу заходів щодо покращення умов праці і оздоровлення трудящих.

Санітарно-гігієнічні дослідження чинників виробничого середовища і трудового процесу проводяться атестованими санітарними лабораторіями підприємств, інших організацій, а також лабораторіями СЕС. Періодичність атестацій устанавлюється підприємством у колективному договорі, але не рідше одного разу на 5 років.

Атестації підлягають також деякі види обладнання. На основі атестації робочих місць, діагностики устаткування, технічної експертизи, інших обстежень складається паспорт об'єкта, де надається, разом з іншим, комплексна оцінка його відповідності вимогам безпеки.

На підприємствах з метою атестації робочих місць проводяться дослідження умов праці, які включають:

- складання переліку робочих місць, що підлягають атестації;
- розробку планів розташування обладнання за кожним підрозділом, визначення меж робочих місць (зон);
 - дослідження санітарно-гігієнічних чинників виробничого середовища, важкості і напруженості трудового процесу;
 - установлення на основі Класифікатора професій ДК 003-2010 відповідності найменування професій і посад характеру фактично виконуваних робіт;
 - складання «Карти умов праці» на кожне робоче місце або на групи аналогічних місць;
 - оцінку шкідливості і небезпечності чинників виробничого середовища й трудового процесу за критеріями, встановленими Гігієнічною класифікацією праці;
 - визначення переліку робочих місць, виробництв, професій та посад з несприятливими умовами праці та пільговим пенсійним забезпеченням;
 - розробку заходів щодо встановлення пільг і компенсацій залежно від умов праці, покращення умов праці й оздоровлення працівників та визначення затрат на ці цілі;
 - організацію діагностики обладнання, проведення обстежень обладнання та споруд, технічної експертизи, випробувань, комплексної оцінки їх відповідності вимогам безпеки та нормативним актам;
 - складання паспортів об'єктів, дільниць, цехів і виробництва в цілому.

Для виконання зазначених робіт на підприємствах можуть створюватися постійно діючі комісії з питань атестації робочих місць за умовами праці.

Періодичність атестації встановлюється підприємством у колективному договорі, але не рідше одного разу на 5 років.

Для організації і проведення атестації керівник підприємства повинен видати наказ, у якому вказується підстава і завдання атестації, визначається склад атестаційної комісії, встановлюються терміни і графіки проведення як підготовчих робіт, так і самої атестації, визначаються проектні і науково-дослідні організації, що необхідні для науково-технічної оцінки умов праці і розробки заходів для їхньої оптимізації. Безпосередньо атестацію проводить атестаційна комісія, до складу якої мають входити головні фахівці, працівники відділу кадрів, праці і зарплати, охорони праці, представники громадських організацій та ін.

Загальний порядок атестації такий:

- 1) формується необхідна правова й інформаційно-довідкова база й організовується її вивчення;
- 2) виготовляються плани розміщення устаткування по кожному підрозділу і визначаються межі розміщення робочих місць, складається перелік робочих місць, що атестуються;
- 3) вивчаються чинники виробничого середовища і трудового процесу;
- 4) на основі Єдиного тарифно-кваліфікаційного довідника встановлюється відповідність професій і посад працюючих на досліджуваних робочих місцях характеру фактично виконуваних робіт;

- 5) складається «Карта умов праці» (далі - Карта) на кожне робоче місце або на групу аналогічних місць;
- 6) проводиться гігієнічна оцінка умов праці;
- 7) проводиться оцінка технічного й організаційного рівня робочого місця;
- 8) комплексно оцінюється робоче місце з урахуванням впливу на працюючих усіх чинників виробничого середовища і трудового процесу;
- 9) проводиться скорочення або раціоналізація робочих місць;
- 10) уточнюються діючі і вносяться нові пропозиції щодо встановлення пільг і компенсацій у залежності від умов праці, визначаються матеріальні витрати на дані цілі.

Результати досліджень заносяться в «Карту умов праці». На групу аналогічних робочих місць допускається заповнення однієї Карти, якщо умови й характер праці на цих робочих місцях аналогічні за всіма показниками умов праці, на яких уже проведена атестація.

За результатами атестації визначаються термінові заходи щодо поліпшення умов і безпеки праці, що не вимагають для їхньої розробки і впровадження участі сторонніх організацій і фахівців. Також вирішують питання надання пенсій за віком на пільгових умовах відповідно до Закону України «Про пенсійне забезпечення», інших пільг та компенсацій

За результатами атестації видається наказ по підприємству, а витяги з наказу додаються до трудових книжок працівників.

Матеріали атестації зберігаються протягом 50 років.

Під час проведення атестації варто пам'ятати, що у процесі трудової діяльності на працівника можуть впливати такі групи небезпечних і шкідливих виробничих чинників:

- 1) чинники, джерелом яких є безпосередньо технічні засоби, які використовуються під час роботи;
- 2) чинники, зв'язані з виробничим середовищем;
- 3) чинники, обумовлені трудовим процесом.

Оцінка чинників, обумовлених трудовим процесом

Потужність зовнішньої роботи

Визначається за формулою

$$N = \frac{mH + \frac{mH_1}{2} + \frac{mL}{9}}{t} gk, \text{ Вт,}$$

де m - маса вантажу, кг; H - висота підняття вантажу, м; H_1 - висота опускання вантажу, м; L - відстань переміщення вантажу по горизонталі, м; g - прискорення вільного падіння; приймається рівним 10 м/с; k - показник, що враховує коефіцієнт корисної дії людини, приймається рівним 6; t - час виконання одноразової операції, з.

При оцінці класів умов праці по цьому показнику враховується характер навантаження на опорно-руховий апарат людини.

Встановлені норми для:

а) регіонального навантаження - при роботі за участю переважно м'язів рук і плечового поясу;

б) загального навантаження - при роботі за участю м'язів нижніх кінцівок і тулуба.

Нормативи вище для загального навантаження. Норми окремо встановлені для чоловіків і жінок (табл. 5.4).

Маса вантажу, що піднімається і переміщується

При гігієнічній оцінці умов праці по цьому показнику враховується:

а) вік: неповнолітні, дорослі;

б) стать: чоловік (хлопець), жінка (дівчина);

в) характер роботи: разова (до 2 разів на годину) при чергуванні з іншою роботою; постійна по підйому і переміщенню вантажів протягом робочої зміни; грам) сумарна вага вантажу, який переміщається протягом кожної години робочої зміни: з робочої поверхні (столу, верстата), з підлоги (нижчі норми).

Таблиця 5.4

Оптимальні і допустимі умови праці згідно ГКП

Характер праці	Умови праці			
	Оптимальні		Допустимі	
	Чол.	Жін.	Чол.	Жін.
Піднімання і переміщення вантажів при чергуванні з іншою роботою, кг (до 2 разів на годину)	до 15	до 5	до 30	До 10
Під'їм і переміщення вантажів постійне в перебігу зміни, кг	до 5	до 3	до 15	до 7

Нормативно-правові акти:

1) Граничні норми підйому і переміщення важких предметів жінками. Затверджені наказом Мінохоронздоров'я України від 10.12.93 р. за № 194.

2) Граничні норми підйому важких речей неповнолітніми. Затверджені наказом Мінохоронздоров'я України від 22.03.96 р. за № 59.

Забороняється залучати неповнолітніх до підняття і переміщення речей, маса яких перевищує встановлені для них граничні норми (ст. 15 Закону України «Про охорону праці»).

Стереотипні робочі рухи

При оцінці умов праці враховується кількість дрібних стереотипних рухів кистей і пальців рук протягом зміни.

Основні види рухів: узяти, встановити, направити, транспортувати, відпустити, роз'єднати, поставити, натиснути, пересунути, потягнути, штовхнути, зупинити, ударити.

Статичне навантаження

Статичне навантаження пов'язане з утриманням вантажу або прикладенням зусилля (наприклад, при бурінні шпурів, при натисненні на рукоятку скреперної лебідки і ін.).

$$C=P \cdot t, H \cdot c$$

де P - вага або величина статичного зусилля, Н;

t - час утримання вантажу або докладання зусилля, с.

При оцінці умов праці за цим показником враховується характер створення статичного навантаження:

- а) однією рукою;
- б) двома руками;
- с) за участю м'язів корпусу і ніг.

Робоча поза

При оцінці умов праці враховується тривалість знаходження працівника у відхиленому від вертикальної площини положенні у відсотках від тривалості зміни або тривалості перебування у вимушеному положенні: на колінах, навпочіпки, тримаючись на шкарпетках, лежачи і ін.

Нахили корпусу

Враховується кут нахилу тулуба і кількість нахилів за зміну. Кут нахилу визначається за шаблоном або візуально.

Переміщення в просторі

Враховуються переходи, обумовлені технологічним процесом, в кілометрах за зміну. Визначається кількість кроків або облік ведеться крокоміром. При розрахунках довжина кроку приймається рівною 0,5 м.

Напруженість праці

Увага

Увага - один з психологічних процесів, що забезпечують спрямованість, зосередженість пізнавальної і трудової діяльності людини на якому-небудь об'єкті. Увага є показником напруженості праці і критерієм для професійного відбору. Увага характеризується тривалістю зосередження у відсотках за зміну при спостереженні за технологічним процесом, об'єктами спостережень, а також кількістю (щільністю) зорових, слухових та ін. сигналів, що поступають до працівників в середньому за годину роботи.

Напруженість функцій аналізаторів

Зір.

Згідно ДБН В.2.5-28-2006 (Природне і штучне освітлення) зорові роботи розділяються на 6 розрядів залежно від найменшого розміру об'єкту розрізнення.

Розряди зорових робіт приведені в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5

Розряди зорових робіт

Розряди зорових робіт	I	II	III	IV	V	VI
Найменший розміру об'єкту розрізнення, мм	Менше 0,15	Більше 0,15 до 0,3	Більше 0,3 до 0,5	Більше 0,5 до 1	Більше 1 до 5	Більше 5

До VII розряду відносяться роботи з матеріалами, що світяться, і виробами в гарячих цехах з найменшим розміром об'єкту розрізнення більше 0,5 мм.

До VIII розряду відносяться роботи, пов'язані із загальним спостереженням за ходом виробничого процесу.

Розряди встановлені з розрахунком, що відстань від об'єкту розрізнення до ока не перевищує 0,5 м.

До категорії високоточних робіт відносяться роботи перших трьох розрядів (I - найвищою, II - дуже високою, III - високій точності).

Як інші чинники напруженості зору враховуються тривалість спостережень за екранами відео терміналів, а також роботи, зв'язані із застосуванням оптичних приладів.

Слуховий аналізатор.

Цей чинник враховується при виробничій необхідності сприйняття мови і розрізнення мовних сигналів.

Характеризується розбірливістю слів і сигналів у відсотках від тих, що подаються.

Навантаження на слуховий аналізатор визначається подачею мовних сигналів (як мінімум десять слів) на відстані одного метра, голосом без напруги, які мають бути відтворені працівником, робоче місце якого обстежується.

Емоційна і інтелектуальна напруженість

1) Емоційна напруженість характеризується ступенем відповідальності за якість роботи і за кінцевий результат, значущістю помилки, ступенем ризику для особистого життя, відповідальністю за безпеку інших осіб.

2) Інтелектуальне навантаження характеризується складністю вирішуваних завдань, змістом роботи (вирішення типових завдань, евристичних завдань без завчасно відомого алгоритму), необхідністю оцінки сприйнятої інформації і ухвалення рішень в умовах дефіциту часу.

Характер роботи визначається згідно посадової інструкції.

Монотонність праці

Характеризується кількістю елементів в операціях, що багато разів повторюються. Наприклад, при роботі екскаватора можна виділити 4 елементи (операцій) технологічного циклу: черпання, поворот на розвантаження, розвантаження, поворот на огорожу гірської маси. Чим більше елементів, тим менш монотонна праця. Іншим критерієм монотонності праці служить тривалість виконання операцій (у секундах), що повторюються, а також загальна тривалість спостереження за технологічним процесом без активного втручання (у відсотках від тривалості зміни).

Змінність роботи

До шкідливих відносяться роботи з нерегулярною змінністю і з роботою в нічну зміну. Оптимальним умовам відповідає однозмінна робота без нічної зміни.

5.7. Охорона праці при експлуатації персонального комп'ютера

Будь-яка професія характеризується певними професійними або обумовленими виробничими факторами захворюваннями. Професія юриста, не виключення. Роботу юриста у сучасних умовах неможливо уявити без застосування

комп'ютера. «Комп'ютерні» захворювання, як і галузь, яка викликала їхню появу, ще досить молоді й мало вивчені.

При використанні комп'ютерів найбільшого ризику зазнають органи зору, скелетно-м'язова система, репродуктивна функція, центральна нервова система. Крім того, на користувачів комп'ютерів впливає цілий комплекс факторів малої інтенсивності, негативна дія яких проявляється поступово. Тому захворювання проявляються лише після багатьох місяців або навіть років роботи, коли боротися з ними вже вкрай важко. У багатьох випадках важко навіть установити головну причину захворювань. За таких умов усе більш значимим і необхідним стає потреба формування в майбутніх фахівців відповідних знань щодо особливостей впливу несприятливих виробничих факторів на робочих місцях з інформаційними технологіями, заходів і засобів, спрямованих на мінімізацію такого впливу, збереження здоров'я й професійного довголіття користувачів.

Основними законодавчими актами по охороні праці при роботі з персональними комп'ютерами в Україні є ДНАОП 000-1.31-99 «Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин» і ДСанПН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин»

Ці правила призначені для запобігання впливу на працівників шкідливих і небезпечних факторів, пов'язаних із зоровою й нервово-емоційною напругою, змушеною сталістю робочої пози при локальній напрузі рук на фоні обмеженої загальної м'язової активності (гіподинамії) під впливом комплексу фізичних факторів: шуму, електростатичного поля, електромагнітних випромінювань, що не іонізують і іонізують повітря, а також електричної напруги.

Санітарно-гігієнічні вимоги до приміщення

Розміщення робочих місць із ПК у підвалах і цокольних приміщеннях не допускається. Площа приміщення із ПК визначається з розрахунку на одне робоче місце: площа - не менше $6,0 \text{ м}^2$, об'єм - не менше 20 м^3 , з урахуванням кількості осіб, що одночасно працюють у змiну.

Приміщення для роботи із ПК повинні мати природне й штучне освітлення. Віконні прорізи повинні бути орієнтовані на північ або на північний схід, забезпечувати коефіцієнт природної освітленості (К.П.О.) не менш $1,5 \%$ і мати жалюзі або штори.

Забороняється в приміщеннях з ПК застосовувати полімерні матеріали (дерев'яно - стружкові плити, шпалери, що миються, рулонні синтетичні матеріали й т.д.) які виділяють у повітря шкідливі хімічні речовини. У приміщеннях необхідно щодня проводити вологе прибирання.

Приміщення для роботи з ПК повинні бути обладнані системами опалення, кондиціонування повітря або припливно-витяжною вентиляцією.

Санітарно-гігієнічні вимоги до штучного освітлення

Приміщення із ПК повинні бути обладнані системою загального рівномірного освітлення. У виробничих і адміністративно-суспільних приміщеннях, де переважно ведеться робота з документами, допускається комбінована система штучного освітлення.

Загальне освітлення повинно бути виконане у вигляді суцільних або переривчастих ліній світильників, які розміщуються збоку від робочих місць (переважно ліворуч) паралельно лінії зору працівників.

Допускається застосування світильників таких класів світлорозподілу:

- прямого світла - П;
- переважно прямого світла - Н;
- переважно відбитого світла - В;

При розташуванні робочих місць по периметру приміщення, світильники штучного освітлення повинні розташовуватися локально над робочими місцями.

Для загального освітлення необхідно використовувати світильники із сітками, що розсіюють світло та дзеркальними екранними сітками, укомплектовані високочастотними пускорегулюючими апаратами (ВЧ ПРА). Допускається використання світильників без ВЧ ПРА тільки при використанні моделі з технічною назвою «Кососвет». Як джерела світла варто використовувати люмінесцентні лампи типу ЛБ. У світильниках місцевого освітлення можна використовувати лампи накаливання.

При відсутності світильників із ВЧ ПРА світильники загального освітлення необхідно підключати до різних фаз трифазної мережі.

Коефіцієнт запасу (K_3) для освітлювальної установки варто приймати рівним 1.4. Освітленість на робочих столах у зоні розміщення документів повинна бути в межах 300-500 лк, при цьому світильники місцевого освітлення варто розташовувати таким чином, щоб не було відблисків на поверхні екрана, а освітленість екрана не перевищувала 300 лк.

Вимоги до організації робочого місця користувача ПК

Робоче місце користувача ПК повинен відповідати вимогам ГОСТ 12.2.032-78 «Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования».

Робочі місця варто розташовувати так, щоб природне світло падало збоку, переважно ліворуч.

При розміщенні робочих місць із ПК варто дотримуватися наступних вимог:

– робочі місця розташовуються на відстані не менше 1 метра від стін зі світловими прорізами;

– відстань між бічними поверхнями відеотерміналів повинна бути не менш 1,2 метри;

– відстань між тильною поверхнею одного відеотерміналу й екраном іншого не повинен бути менш 2,5 метри;

– відстань між рядами робочих місць повинен бути не менше 1 метра.

Висота робочої поверхні для відеотерміналу повинна бути в межах 680-800 мм. Рекомендовані розміри стола: висота 725 мм, ширина 600-1400 мм, глибина 800-1000 мм. Робочий стіл повинен мати простір для ніг висотою не менш 600 мм, шириною не менш 500 мм, глибиною на рівні колін не менше

450 мм, на рівні витягнутої ноги не менш 650 мм, а так само повинна бути підставка для ніг.

Робоче крісло користувача ПК повинен мати сидіння, спинку й стаціонарні або знімні підлокітники, положення яких можна регулювати.

Екран відеотермінала й клавіатуру варто розташовувати на оптимальній відстані від очей користувача, але не ближче 600 мм, з урахуванням розміру алфавітно-цифрових знаків і символів.

Відстань від екрана до очей працівника повинна становити:
при розмірі екрана по діагоналі 35-38 см (14''(15'')) - 600-700 мм
43 см (17'') - 700-800 мм
48 см (19'') - 800-900 мм
53 см (21'') - 900-1000 мм

Розміщення принтера повинен забезпечувати гарну видимість екрана відеотермінала й ручного керування ним. Під матричний принтер варто підкласти вібраційний килимок.

При виконанні робіт, що вимагають високої концентрації уваги, необхідно відокремити одне робоче місце від іншого перегородками висотою 1,5-2,0 метра.

Вимоги до організації робочого місця для обслуговування, ремонту й налагодження ПК

Площа робочого місця для обслуговування, ремонту й налагодження ПК повинна бути не менш 10 м², причому робочі місця повинні бути відділені одне від іншого перегородками й розташовуватися не ближче одного метра від приладів опалення.

Кришки робочих столів або стендів повинні бути покриті не струмопровідними гладкими матеріалами, які можна легко помити.

На робочому місці для обслуговування, ремонту й налагодження ПК повинні бути електророзетки на напругу 12 і 36 В та підставки для паяльників. Для підключення ПК і установок для ремонту й налагодження на робочому місці повинен бути електрощит з ізоляційного матеріалу.

Вимоги безпеки під час експлуатації, обслуговування, ремонту й налагодження ПК

Щодня перед початком роботи необхідно проводити очищення екрана відеотермінала від пилу й інших забруднень.

Після закінчення роботи ПК і периферійні пристрої повинні бути відключені від електричної мережі, а при виникненні аварійної ситуації відключення необхідно виконати негайно. Монтаж, підключення й відключення кабелів, ремонт ПК варто виконувати тільки при повністю відключеному живленні.

При необхідності виконання робіт при включеному живленні роботи повинні виконуватися не менш чим двома працівниками, використовувати інструмент із ізоляційними ручками й стояти на діелектричному килимку.

При виконанні ремонтних робіт варто користуватися електроінструментом з номінальною напругою не більше 36 В.

Забороняється виконання ремонтних робіт з ручними годинниками з металевим браслетом.

Вимоги до режиму праці й відпочинку при роботі з ПК

Для збереження здоров'я користувачів ПК, виключення професійних захворювань і підтримки працездатності варто передбачати регламентовані перерви для відпочинку протягом зміни.

При виконанні протягом дня робіт з ПК, які займають не менш 50% тривалості робочої зміни, повинні передбачатися перерви:

- для відпочинку й прийому їжі (обідня перерва);
- для відпочинку й особливих потреб (відповідно до трудових норм);
- додаткові перерви, які вводяться для окремих професій з урахуванням особливості трудової діяльності.

З урахуванням характеру трудової діяльності виділено три професійних групи (класифікатор професій ДК-003-95):

1) розроблювачі програм. Робота характеризується підвищеною напруженою зору, концентрацією уваги на фоні нервово-емоційної напруги, змушеної робочої пози, загальною гіподинамією, періодичним навантаженням на кисті рук. Виконується в режимі діалогу з ПК у вільному темпі з періодичним пошуком помилок в умовах дефіциту часу;

2) оператори ПК - виконують роботу з обліку інформації, отриманої з відеотермінала по запиту або надходить із нього, супроводжується перервами різної тривалості, пов'язана з виконанням іншої роботи й характеризується як робота з напруженою зору, невеликими фізичними зусиллями, нервовою напруженою середнього ступеня й виконується у вільному темпі;

3) оператор комп'ютерного набору - виконує одноманітні дії з документацією й клавіатурою із введенням даних з високою швидкістю. Робота характеризується підвищеним навантаженням на кисті рук на фоні загальної гіподинамії з напруженою зору (фіксація зору переважно на документі), нервово емоційною напруженою.

Державними санітарними правилами встановлюється такий режим праці й відпочинку під час зміни при роботі з ПК при 8-годинній робочій зміні залежно від характеру праці:

- для розроблювачів програм варто призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 15 хвилин через щогодини роботи з ПК;
- для операторів ПК варто призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 15 хвилин через кожні дві години;
- для операторів комп'ютерного набору варто призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 10 хвилин щогодини роботи з ПК.

У всіх випадках, коли виробничі обставини не дозволяють використати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи з ПК не повинна перевищувати чотирьох годин.

При 12-годинній робочій зміні регламентовані перерви повинні бути аналогічними перервам при 8-годинній робочій зміні, а протягом інших чотирьох

годин роботи, не залежно від характеру трудової діяльності, щогодини тривалістю 15 хвилин.

Для зниження нервово-емоційної напруги, стомлення очей, поліпшення мозкового кровообігу, подолання наслідків гіподинамії доцільно використати перерви для виконання вправ, наведених у додатку 7 «Державних санітарних правил...» ДСанПІН 3.32.007-98.

Активний відпочинок дозволяє зняти нервову напругу, оновити, відновити функції фізіологічних систем, які порушуються в процесі праці, зняти утому очей, поліпшити мозковий кровообіг. Крім того рекомендоване психологічне розвантаження в спеціально відведених приміщеннях під час регламентованих перерв або наприкінці робочого дня (додаток 8 ДСанПІН 3.32.007-98).

Вимоги до профілактичних оглядів

Користувачі ПК підлягають обов'язковим медичним оглядам: попередньому - при прийомі на роботу й періодичним - під час трудової діяльності (раз у два роки комісією в складі терапевта, невропатолога й офтальмолога). Основними критеріями придатності до роботи з ПК можуть бути показники стану органів зору, і також стану організму в цілому.

Користувачі ПК підлягають обов'язковим інструктажам з охорони праці при роботі з персональними комп'ютерами.

5.8. Заходи безпеки у поводженні з табельною вогнепальною зброєю

Дослідження питання безпеки поводження з табельною вогнепальною зброєю під час характеристики умов праці працівників юридичних професій зумовлене тим, що праця прокурорсько-слідчих працівників пов'язана з використанням зброї під час виконання службових обов'язків.

Право на носіння вогнепальної короткоствольної зброї та боєприпасів до неї надається громадянам України з 25-річного віку, які є народними депутатами України, членами Кабінету Міністрів України, керівними посадовими особами адміністрації Президента України, керівниками місцевих органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, суддями, прокурорами, слідчими, працівниками правоохоронних органів або пенсіонерами зазначених органів, попередня робота яких була пов'язана із підвищеним ризиком (оперативно-розшукова діяльність, охорона громадського порядку, дізнання або досудове слідство).

Серед заходів, які відповідно до ст. 5 Закону України «Про державний захист працівників суду і правоохоронних органів» можуть застосовуватися для забезпечення безпеки працівників суду і правоохоронних органів та їхніх близьких родичів, недоторканності житла, а також збереження їхнього майна з урахуванням конкретних обставин, належить, зокрема, видача зброї, засобів індивідуального захисту і сповіщення про небезпеку.

На сьогодні забезпечення суддів зброєю та засобами індивідуального захисту є невідкладним заходом здійснення їхньої безпеки. Проте цей процес заформалізований великою кількістю документів, що потребує багато часу. Тому слід спростити порядок придбання, видачі і носіння суддями засобів індивідуального захисту, а у визначених випадках - зброї.

Відповідно до ст. 50 Закону України «Про прокуратуру» прокурори і слідчі прокуратури мають право носити вогнепальну зброю.

Забезпечення особистої безпеки працівників під час поведження з вогнепальною зброєю є складовою оперативно-службової діяльності органів внутрішніх справ. Табельна вогнепальна зброя закріплюється за працівниками органів внутрішніх справ, які прийняли Присягу, закінчили навчальний заклад МВС України або пройшли початкову підготовку (перепідготовку) і допущені до самостійного несення служби, а також склали заліки зі знання матеріальної частини зброї, порядку і правил її застосування, заходів безпеки у поведженні з нею, виконали практичну вправу зі стрільби й отримали посвідчення про кваліфікацію у поведженні з табельною зброєю. Під час проходження служби працівники органів внутрішніх справ у системі службової підготовки проходять навчання і систематичну перевірку знань із питань безпеки у поведженні з табельною зброєю.

У осіб, які під час перевірки показали рівень знань із заходів безпеки у поведженні з табельною вогнепальною зброєю, порядку і правил її застосування нижче ніж «відмінно» та не показали позитивних знань матеріальної частини вогнепальної зброї і не виконали нормативів або практичної вправи, посвідчення про кваліфікацію у поведженні з табельною вогнепальною зброєю, картка-замісник, зброя, спорядження та приладдя до неї вилучаються. Протягом тижня з працівником проводяться додаткові навчання і повторна перевірка знань. Залежно від отриманих результатів йому видається посвідчення і закріплюється зброя.

На прокурорсько-слідчих працівників та працівників органів внутрішніх справ, за якими закріплена табельна зброя, покладаються різноманітні обов'язки.

Питання заходів безпеки у поведженні з вогнепальною зброєю регулюється Інструкцією із заходів безпеки при поведженні з вогнепальною зброєю, затвердженою наказом МВС України від 7 вересня 2011 року № 65743.

З дозволу оперативного чергового органу внутрішніх справ під контролем начальника органу (командира підрозділу, служби або його заступника чи відповідального від керівництва органу) працівники по чергово по одному заходять до спеціально обладнаної кімнати чергової частини для отримання зброї і боєприпасів. Отримавши зброю і боєприпаси, працівник міліції підходить до кулевловлювача і проводить їхній огляд.

Під час огляду зброї необхідно перевірити:

- чи відповідають номери на затворі, запобіжнику та магазинах номеру на рамці пістолета;

- чи немає на металевих частинах пістолета нальоту, іржі, бруду, подряпин, тріщин, в якому стані перебуває мастило;

- чи справно діє затвор, магазин, ударно-спусковий механізм, запобіжник і затворна затримка;

- справність мушки та цілика;

- чи утримується магазин в основі рукоятки;

- чистоту каналу ствола.

Під час приймання від працівника міліції вогнепальної зброї і боєприпасів оперативний черговий органу (підрозділу) внутрішніх справ звіряє їхні номери і кількість, візуально перевіряє їхній стан, розкладає по встановлених для зберігання шафах та місцях і повертає картку-замісник.

Про факти втрати, затримки зі здачею вогнепальної зброї працівниками міліції оперативний черговий доповідає у встановленому порядку начальнику органу (підрозділу) або особі, яка виконує його обов'язки, і далі діє за їхньою вказівкою.

Вогнепальна зброя видається під особисту відповідальність працівникові. Під час несення служби він зобов'язаний дотримуватися таких вимог:

- у форменому одязі пістолет носити в кобурі на надійно застебнутому шкіряному ремені, при цьому кобура повинна розташовуватися спереду, з лівого або правого боку;

- у цивільному одязі зброю носити на спеціальному спорядженні з дотриманням заходів запобігання її випаданню або витягуванню з кобури іншими особами;

- постійно контролювати наявність зброї у кобурі;

- у разі застосування працівником заходів фізичного впливу, подолання перешкод тощо слід постійно слідкувати за наявністю зброї, її станом;

- категорично забороняється під час несення служби проводити розбирання зброї; вимикати запобіжник, досилати патрон до патронника, якщо в застосуванні зброї немає необхідності тощо.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Назвіть спеціальні вимоги до судових установ (вимоги до будинків та їхніх окремих елементів).

2. Класифікація приміщень суду за ступенем доступності для відвідувачів і співробітників суду.

3. Вимоги до облаштування робочих приміщень нотаріусів.

4. Дайте визначення робочого місця юриста.

5. Якими показниками характеризується фізична праця?

6. Які види м'язової роботи розрізняють з фізіологічної точки зору? У чому полягає їх відмінність?

7. Як поділяються роботи за тяжкістю?

8. Як поділяються роботи за ступенем небезпеки?

9. Наведіть класифікацію робіт за засобами виробництва.

10. Що характеризує напруженість праці?

11. Дайте визначення поняття «працевдатність», «стомлення».

12. Як впливає стомлення на працевдатність?

13. Як відновити працевдатність організму?

14. Визначить поняття мікроклімату робочої зони.

15. Назвіть основні види теплообміну людини з навколишнім середовищем. Як вони залежать від параметрів мікроклімату?

16. Що таке тепловий удар?

17. Як здійснюється санітарно-гігієнічне нормування параметрів мікроклімату на робочих місцях?
18. Перелічіть відомі Вам заходи і способи нормалізації параметрів мікроклімату.
19. Який природний склад має повітря робочої зони? Як його складові частини впливають на життєдіяльність людини?
20. Який вплив має на людину підвищення тиску атмосферного повітря?
21. Опишіть основні джерела забруднення шкідливими речовинами повітряного середовища виробничих приміщень підприємств.
22. До яких наслідків можуть призвести шкідливі домішки повітря робочої зони?
23. Наведіть класифікацію шкідливих домішок повітря робочої зони.
24. Як залежить вплив домішок повітряного середовища від їхнього хімічного складу, часу дії, концентрації, параметрів мікроклімату, наявності інших шкідливих факторів?
25. Як здійснюється санітарно-гігієнічне нормування забруднень повітряного середовища на виробництві?
26. Як визначаються гранично допустимі концентрації шкідливих домішок повітря робочої зони за наявності декількох домішок?
27. Опишіть загальні заходи і способи попередження забруднення повітряного середовища на виробництві.
28. Для чого і коли проводяться періодичні медичні обстеження працюючих у шкідливих умовах праці?
29. Які засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) працюючих у шкідливих умовах праці Ви знаєте?
30. Для чого призначена вентиляція? Види вентиляції. Назвіть основні вимоги до вентиляції виробничих приміщень.
31. Як здійснюється природна вентиляція виробничих приміщень? Переваги і недоліки аерації.
32. Як здійснюється загальнообмінна штучна (механічна) вентиляція? Її переваги над аерацією, недоліки системи штучної вентиляції.
33. Розкрийте основні світлотехнічні поняття: сила світла, світловий потік, освітленість, яскравість, контраст, видимість, фон. Одиниці виміру.
34. Яке значення має природне освітлення для працюючих як виробничий і фізіолого-гігієнічний фактор? Які бувають системи природного освітлення?
35. Розкрийте поняття: коефіцієнт природного освітлення, розряди робіт за зоровою напругою.
36. Як здійснюється нормування природного освітлення?
37. Перелічіть системи і види штучного освітлення. Яке їхнє призначення?
38. Які основні вимоги ставляться до виробничого освітлення?
39. Як здійснюється нормування штучного освітлення?
40. Що таке шум? Причини і джерела виникнення шуму на підприємствах.

41. Які фізичні параметри використовують для характеристики шуму? Одиниці виміру. Як визначаються логарифмічні рівні?
42. Як класифікуються шуми?
43. Охарактеризуйте, як впливає шум на організм людини.
44. Як здійснюється гігієнічне нормування шуму?
45. Опишіть заходи та засоби колективного й індивідуального захисту від шуму.
46. Що таке вібрація? Причини і джерела вібрації на підприємствах.
47. Якими фізичними параметрами характеризується вібрація? Одиниці виміру цих параметрів. Як визначаються логарифмічні рівні?
48. Як класифікується вібрація?
49. Охарактеризуйте, як впливає вібрація на організм людини.
50. Як здійснюється гігієнічне нормування вібрації?
51. Опишіть заходи і способи колективного захисту від вібрації.
52. Які засоби індивідуального захисту від вібрації використовуються на підприємствах?
53. Якого режиму роботи і відпочинку необхідно дотримуватися при роботі з вібраційним обладнанням?
54. Які медико-профілактичні заходи використовуються для попередження віброзахворювань?
55. Які випромінювання відносяться до іонізуючих? Види випромінювань і їх основні характеристики.
56. Охарактеризуйте природні та техногенні джерела іонізуючого випромінювання.
57. Охарактеризуйте біологічну дію іонізуючих випромінювань.
58. Розкрийте поняття активність і доза випромінювань, одиниці їх виміру.
59. Як здійснюється нормування і контроль іонізуючих випромінювань?
60. Як здійснюється захист від іонізуючих випромінювань?
61. Опишіть заходи безпеки при використанні рентгенівського випромінювання в промисловості.
62. Як діють електромагнітні випромінювання на організм людини?
63. Як здійснюється нормування і контроль електромагнітних випромінювань?
64. Охарактеризуйте методи захисту від електромагнітних випромінювань.
65. Охарактеризуйте випромінювання, що відносяться до оптичного діапазону.
66. Як впливає інфрачервоне випромінювання на людину?
67. Як впливає ультрафіолетове випромінювання на людину?
68. Як здійснюється нормування ІЧ- та УФ-випромінювань?
69. Які методи використовуються для захисту від променевого тепла та в чому полягає їх сутність?
70. Охарактеризуйте лазерні випромінювання: параметри, біологічну дію, нормування та вимоги безпеки при роботі з ОКГ.

71. Наведіть класифікацію показників ергономічності.
72. Розкрийте поняття «ергономічна оцінка».
73. Завдання ергономічної оцінки пультів керування?
74. Що вивчає антропометрія? Наведіть методи антропометричної оцінки.
75. Основні принципи організації робочого місця?
76. Якими показниками характеризуються санітарно-гігієнічні вимоги до приміщення, обладнаного ПЕОМ?
77. Вкажіть основні вимоги до організації робочого місця, обладнаного ПЕОМ.
78. Перелічіть вимоги безпеки під час експлуатації, обслуговування, ремонту й налагодження ПЕОМ.
79. Наведіть вимоги до режиму праці й відпочинку при роботі з ПЕОМ.
80. Які є вимоги до профілактичних оглядів користувачів ПК?
81. Як здійснювати профілактику стомлюваності та визначати заходи, спрямовані на відновлення працездатності при роботі з ПЕОМ?
82. У чому полягає основна мета атестації робочого місця?
83. Яка періодичність проведення атестації?
84. Що передбачає атестація робочого місця?
85. Наведіть загальний порядок проведення атестації робочого місця.
86. Назвіть небезпечні і шкідливі чинники, джерелом яких можуть бути технологічні процеси у вашій галузі. Розгляньте їх вплив на людину.
87. Наведіть пільги і компенсації за роботу зі шкідливими умовами праці.
88. Наведіть види контролю умов праці.
89. Розкрийте сутність методики обстеження умов праці.
90. Розкрийте основні принципи гігієнічної класифікації умов праці.
91. Заходи безпеки у поводженні з табельною вогнепальною зброєю та яким нормативним актом вони визначаються?

РОЗДІЛ 6. ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКА

Перелік умінь, які фахівець з вищою освітою повинен набути в результаті засвоєння інформації, викладеної в шостому розділі посібника.

Фахівець повинен уміти створювати безпечні умов праці на своєму робочому місці та на робочих місцях підлеглих йому працівників, у тому числі:

- виявляти небезпечні виробничі чинники та оцінювати можливі наслідки їх впливу на працюючих;
- визначати за нормативно-правовими актами відповідність стану виробничих приміщень, обладнання та параметрів технологічних процесів вимогам електробезпеки;
- визначати категорію приміщень за небезпекою враження електричним струмом;
- розробляти заходи, спрямовані на створення безпечних умов праці на робочих місцях;
- вибирати та користуватися засобами колективного й індивідуального захисту працюючих;
- надавати долікарську допомогу потерпілому при враженні електричним струмом.

6.1. Основні поняття та стан електробезпеки в Україні

Згідно з чинними нормативно-правовими актами (ГОСТ 12.1.009-76.ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения) *електробезпека* є системою організаційних та технічних заходів і засобів, що спрямовані на захист людей від шкідливої та небезпечної дії електричного струму, електричної дуги, електричного поля та статичної електрики.

Травми, спричинені дією на організм людини електричного струму і (або) електричної дуги, називають *електротравмами*. Електротравми можуть виникати як при проходженні так і без проходження струму через тіло людини, наприклад, внаслідок опіків або засліплення електричною дугою. Явище, що характеризується сукупністю електротравм, прийнято називати *електротравматизмом*.

За статистичними даними частка електротравм у загальному виробничому травматизмі в середньому складає близько 1%, а в смертельному доходить до 20%, що більше, ніж внаслідок дії інших причин. Слід відзначити, що до 80% смертельних уражень електричним струмом відбувається в електроустановках напругою до 1000 В. Це обумовлено значною поширеністю низьковольтних електроустановок і тим, що до них мають доступ практично всі працюючі, в той час як електроустановки напругою понад 1000 В обслуговуються виключно висококваліфікованим персоналом.

У виробничих умовах за абсолютними значеннями електротравматизм в Україні у середньому щорічно складає близько 500 випадків, у тому числі зі смертельними наслідками – близько 150 випадків на рік. Широке використання електроенергії у всіх галузях господарства зумовлює розширення чисельності

осіб, пов'язаних з експлуатацією електрообладнання. Тому проблема електробезпеки при експлуатації електрообладнання набуває особливого значення.

У порівнянні з іншими видами електротравматизму характерні такі особливості:

- людина не в змозі дистанційно, без спеціальних приладів, визначити наявність напруги, а тому дія струму, зазвичай, є раптовою і захисна реакція організму проявляється тільки після попадання під напругу;
- струм, що протікає через тіло людини, діє на тканини і органи не тільки в місцях контакту зі струмопровідними частинами і на шляху протікання, а і рефлекторно, як надзвичайно сильний подразник, впливає на весь організм, що може призвести до порушення функціонування життєво важливих систем організму - нервової, дихання, серцево-судинної тощо;
- електротравми можливі без дотику людини до струмопровідних частин - внаслідок утворення електричної дуги при пробі повітряного проміжку між струмопровідними частинами або між струмопровідними частинами і людиною чи землею.

6.2. Дія електричного струму на людину

Дія електричного струму на живу тканину має різнобічний і своєрідний характер. Проходячи через організм людини, електрострум проявляє термічну, електролітичну і біологічну дію.

Термічна дія струму полягає в нагріванні біологічних тканин, випаровуванні вологи, що призводить до опіків окремих ділянок тіла та розриву біологічних тканин парою. Нагрівання до високої температури органів, розташованих на шляху струму, може спричинити значні функціональні розлади.

Електролітична дія струму виражається в розкладанні органічної рідини, у тому числі крові, і порушенні її фізико-хімічного складу.

Біологічна дія струму полягає у подразненні і збуренні живих тканин організму та порушенні внутрішніх біологічних процесів, що може проявлятися у вигляді мимовільного непередбачуваного скорочення м'язів, порушень діяльності життєво важливих органів, у тому числі серця та легенів.

Електричні травми умовно поділяють на місцеві, загальні і змішані.

До місцевих травм відносять електричні опіки, електричні знаки, металізацію шкіри, механічні ушкодження, електроофтальмію.

Найбільш розповсюдженими електротравмами є електричні опіки. Вони, залежно від умов виникнення, поділяються на контактні, дугові та змішані. Контактні опіки зазвичай трапляються в установках порівняно невеликої напруги і спричинюються тепловою дією струму. Вони охоплюють прилеглі до місця контакту ділянки шкіри та тканин. Дугові опіки можуть виникати в результаті появи дуги як при випадкових коротких замиканнях в електроустановках між її струмопровідними елементами, так і між струмопровідними елементами електроустановки і тілом людини при небезпечному наближенні її до цих елементів. Дугові опіки зазвичай значно тяжчі, ніж контактні, і часто призводять до смерті потерпілого.

Електричні знаки – різко окреслені плями сірого чи блідо-жовтого кольору, які з являються на поверхні тіла людини в місці контакту із струмопровідними елементами. Особливого болювого відчуття електричні знаки не спричиняють і з часом безслідно зникають.

Металізація шкіри пов'язана з проникненням на відкритих ділянках тіла у шкіру дрібних частинок металу найчастіше при його розплавлюванні під впливом електричної дуги. Особливо небезпечна металізація для органів зору.

Механічні ушкодження спричиняються неконтрольованим судорожним скороченням м'язів у результаті подразнюючої дії струму. Проявляються у виді розривів сухожиль, шкіри, кровоносних судин, нервових тканин, вивихів суглобів, переломів кісток тощо.

Електроофтальмія – запалення зовнішніх оболонок очей, спричинене дією ультрафіолетового випромінювання електричної дуги. Запалення виникає через кілька годин після опромінення і проявляється у формі почервоніння шкіри та слизових оболонок повік, слъзотечі, гнійних виділень, світлобоязні. Тривалість захворювання 3 - 5 днів.

До загальних електричних травм відносять електричний удар, при якому процес порушення різних груп м'язів може призвести до судом, зупинки дихання і серцевої діяльності.

Електричні удари, залежно від наслідків, поділяються на чотири групи:

I - судорожне скорочення м'язів без втрати свідомості;

II - судорожне скорочення м'язів з втратою свідомості без порушень дихання і кровообігу;

III - втрата свідомості з порушенням серцевої діяльності чи дихання, або серцевої діяльності і дихання разом;

IV - клінічна смерть, тобто відсутність дихання і кровообігу.

Клінічна смерть – це перехідний стан від життя до смерті. Ознаки клінічної смерті – відсутність пульсу і дихання, шкіряний покрив синювато-блідий, зіниці очей різко розширені і не реагують на світло. Період клінічної смерті визначається проміжком часу від зупинки кровообігу і дихання до виникнення незворотних змін у корі головного мозку. В середньому він триває до 7 хв. Якщо в стані клінічної смерті потерпілому своєчасно надати кваліфіковану допомогу (штучне дихання і закритий масаж серця), то дихання і кровообіг можуть відновитися.

Відсутність кровообігу може бути пов'язана і зупинкою серця або його фібриляцією – хаотичним скороченням окремих волокон серцевого м'яза (фібрил). При фібриляції циркуляція крові припиняється, з часом настає виснаження м'яза і серце зупиняється у виснаженому та розслабленому стані. У таких випадках закритий масаж серця не призводить до відновлення його роботи, але дозволяє продовжити період клінічної смерті до прибуття медичної допомоги.

Різновидом загальних електротравм є електричний шок (тяжка нервово-рефлекторна реакція організму на подразнення електричним струмом) при якому виникають глибокі розлади нервової системи і, як наслідок, розлади систем дихання, кровообігу, обміну речовин, функціонування організму в

цілому, а життєві функції організму поступово згасають. Такий стан організму може тривати від десятків хвилин до доби і закінчитись або одужанням при активному лікуванні, або смертю потерпілого.

6.3. Фактори, що впливають на наслідки ураження електричним струмом

Наслідки враження електричним струмом залежать від величини і шляху струму, що протікає через тіло людини, роду, частоти і тривалості його дії, індивідуальних особливостей та стану людини, а також стану виробничого середовища.

Величина струму, що протікає через тіло людини, безпосередньо і найбільшою мірою впливає на тяжкість ураження. Відчуття і наслідки, які виникають у людини під дією певної величини струму, залежать від його роду. Характер впливу на людину постійного та змінного струму частотою 50 Гц наведений у табл. 6.1.

Таблиця 6.1

Характер впливу струму на людину (шлях струму рука-нога)

Величина струму, мА	Змінний струм частотою 50 Гц	Постійний струм
0,6–1,5	Початок відчуття, легке тремтіння пальців	Відчуття немає
2,0–2,5	Початок больових відчуттів	Відчуття немає
5,0–7,0	Початок судорог у руках	Сверблячка, відчуття нагріву
8,0–10,0	Судороги в руках, важко, але можна відірватися від електродів	Посилення відчуття нагріву
20,0–25,0	Сильні судороги і болі, утримуючий струм, утруднення дихання	Судороги рук, утруднення дихання
50,0–80,0	Параліч дихання	Судороги рук, утруднення дихання
90,0–100,0	Зупинка серця при дії струму протягом 2–3 с, параліч дихання	Параліч дихання при тривалому протіканні струму
300,0	Те ж саме, за менший час	Зупинка серця через 2–3 с, параліч дихання

Зважаючи на наведений характер дії, виділяють такі порогові значення струму:

1. Поріг відчуття – найменше відчутне значення струму (1 мА для змінного струму частотою 50 Гц і 5 мА для постійного струму);

2. Утримуючий струм – найменше значення струму, при якому людина не може самостійно звільнитися від захоплених електродів дією тих м'язів, через які протікає струм (10 мА для змінного струму частотою 50 Гц і 50 мА для постійного струму);

Смертельний струм (100 мА і більше).

З наведених даних видно, що змінний струм частотою 50–60 Гц більш небезпечний, ніж постійний, оскільки ті самі явища викликаються більшим значенням постійного струму, ніж змінного. Однак навіть невеликий постійний струм (нижче порога відчуття) при швидкому розриві електричного кола дає дуже різкі удари, які іноді спричиняють судороги м'язів рук.

Дослідним шляхом встановлено, що найбільш небезпечний змінний струм частотою 50–60 Гц.

Струм, що протікає через тіло людини, залежить від напруги і сумарного електричного опору на шляху струму, до якого входить опір тіла людини.

Опір тіла людини – величина нелінійна, яка залежить від багатьох факторів. Основним опором у ланцюзі струму через тіло людини є опір верхнього рогового шару шкіри, товщина якого складає 0,05–0,2 мм. При знятому роговому шарі шкіри опір внутрішніх тканин не перевищує 1 кОм, а при сухій неушкодженій шкірі опір може досягати 10–100 кОм.

Опір тіла людини змінюється в широких межах і залежить від стану шкіри (суха, волога, чиста, ушкоджена тощо), щільності контакту, площі контакту, величини прикладеної напруги, частоти струму, тривалості впливу струму на людину. На рис. 6.1 наведена залежність опору тіла людини від прикладеної напруги.

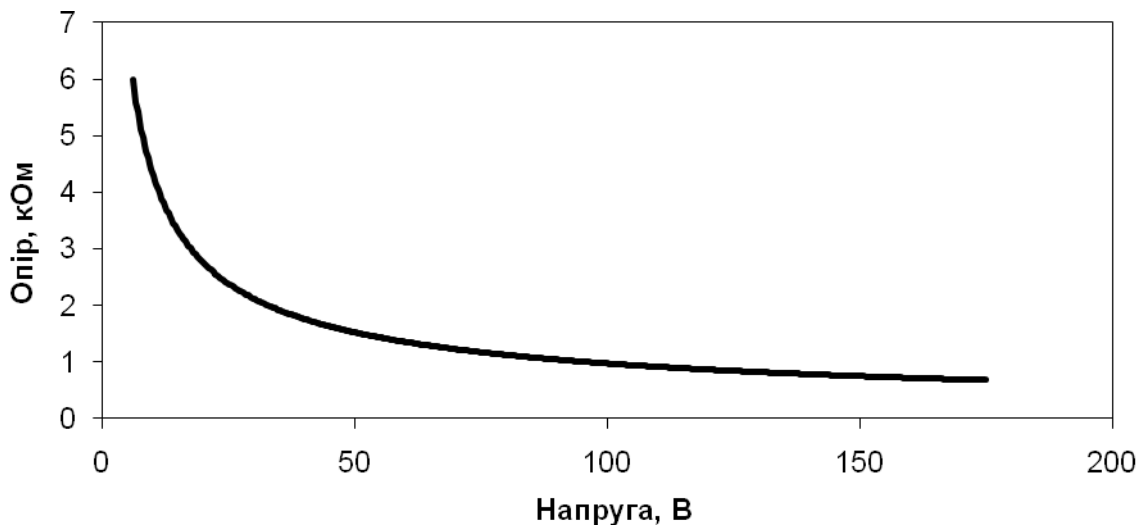


Рис. 6.1 Крива залежності опору тіла людини від напруги

Опір тіла людини залежить від її статі і віку: у жінок він менший, ніж у чоловіків, у дітей менший, ніж у дорослих, у молодих людей менший, ніж у літніх. Це пояснюється різною товщиною і ступенем огрублення верхнього шару шкіри.

При оцінці небезпеки ураження людини електричним струмом опір тіла людини прийнято вважати стабільним, лінійним, активним і рівним 1 кОм.

Небезпека для організму людини тим менша, чим менша *тривалість впливу струму*. Так, при утримуючому значенні струму швидке відключення від

дії струму рятує постраждалого, який не в змозі звільнитися сам. Імовірність настання фібриляції, а також зупинки серця залежить від тривалості дії струму. При тривалому впливі струму опір тіла людини падає і струм зростає до значення, здатного викликати зупинку дихання або навіть фібриляцію серця.

Зупинка дихання виникає не миттєво, а через кілька секунд, причому, чим більший струм проходить через тіло людини, тим менше цей час. Своєчасне звільнення потерпілого дозволяє запобігти паралічу дихальних м'язів.

Зважаючи на складний характер впливу струму на людину, ГОСТ 12.1.038-82 встановлені гранично допустимі величини струму через тіло людини та напруги в нормальному та аварійному режимі роботи обладнання, значення яких залежить від тривалості дії та роду струму.

Індивідуальні особливості людей у значній мірі визначають результат ураження. Струм, який викликає лише слабкі відчуття в однієї людини, може бути утримуючим для іншої. Характер впливу певного значення струму залежить від стану нервової системи і всього організму людини в цілому, а також від її маси і фізичного розвитку.

Тільки для 1,5% людей утримуюче значення струму становить 10 мА, в інших людей це явище виникає при суттєво більших значеннях струму. Відзначено, що для жінок граничні значення струму приблизно в 1,5 рази нижче, ніж для чоловіків. Це пояснюється більш слабким фізичним розвитком жінок. У конкретної людини граничні значення струму міняються залежно від стану організму, стомлення тощо.

Суттєво впливає на тяжкість ураження також *шлях струму* через тіло людини. Найбільш небезпечне проходження струму через дихальні м'язи і серце. Так, відзначено, що по шляху «рука – рука» через серце проходить 3,3% загального струму; «ліва рука – ноги» – 3,7%; «права рука – ноги» – 6,7%; «нога – нога» – 0,4%. Випадки з тяжкими і смертельними наслідками найбільш характерні для шляху струму «рука-рука» (40%), «права рука-ноги» (20%), «ліва рука-ноги» (17%). Особливо небезпечними є шляхи струму «голова-руки» і «голова-ноги», але трапляються вони досить рідко.

Серед чинників, що характеризують *стан виробничого середовища* і найбільш суттєво впливають на безпеку ураження людини електричним струмом, є температура повітря в приміщенні, вологість та запиленість повітря, наявність у повітрі хімічно активних домішок тощо.

За високої температури повітря посилюється потовиділення, розкриваються пори шкіри, зволожується одяг, взуття, що призводить до зменшення опору тіла людини, одягу та взуття і збільшення величини струму, що протікає через тіло людини. Аналогічно впливає на опір і вологість повітря.

Підвищена вологість повітря, струмопровідний пил та хімічно активні домішки знижують опір ізоляції електроустановки, сприяють переходу напруги на не струмопровідні частини установки, коротким замиканням тощо і, таким чином, підвищують безпеку електротравм.

Правила улаштування електроустановок (ПУЕ) за чинниками виробничого середовища виділяють такі типи приміщень:

- гарячі, температура в яких продовж доби перевищує 35°C;

- сухі, відносна вологість в яких не перевищує 60%;
- вологі, відносна вологість в яких не перевищує 75%;
- сирі, відносна вологість в яких більше 75%, але менше вологості насичення;
 - особливо сирі, відносна вологість в яких близька до насичення, спостерігається конденсація пари на будівельних конструкціях, обладнанні тощо;
 - запилені, в яких пил проникає в електричні апарати та інші споживачі електроенергії і осідає на струмопровідні частини, при цьому такі приміщення поділяються на приміщення із струмопровідним і неструмопровідним пилом;
 - приміщення з хімічно агресивним середовищем, яке призводить до порушення ізоляції, або біологічним середовищем, що у вигляді плісняви утворюється на електрообладнанні.

6.4. Класифікація електроустановок та приміщень

Електроустановками називають сукупність машин, апаратів, обладнання, призначених для виробництва, перетворення, передачі, розподілу електричної енергії та перетворення її в інші види енергії.

За умовами електробезпеки згідно з ПУЕ електроустановки поділяються на:

- електроустановки з напругою до 1 кВ;
- електроустановки з напругою вище 1 кВ.

Приміщення, в яких розміщені електроустановки, за небезпекою ураження електричним струмом поділяються на приміщення:

- без підвищеної небезпеки;
- з підвищеною небезпекою;
- особливо небезпечні.

Приміщення з підвищеною небезпекою характеризуються наявністю в них одного із чинників, що обумовлюють підвищену небезпеку, а саме:

- високої температури повітря, що постійно чи періодично (більше доби) перевищує 35°C;
- високої відносної вологості повітря (тривалий час перевищує 75%);
- струмопровідного пилу;
- струмопровідних підлог (металеві, земляні, залізобетонні, цегельні тощо);
- можливості одночасного дотику людини до з'єднаних з землею металоконструкцій і до металевих корпусів електроустаткування.

Особливо небезпечні приміщення характеризуються наявністю одного із чинників, що створюють особливу небезпеку, а саме:

- особливої вологості (відносна вологість повітря близька до 100%, стеля, стіни, долівка та предмети, які знаходяться в приміщенні, покриті вологою);
- хімічно активного чи органічного середовища, що порушує ізоляцію та струмопровідні частини обладнання;
- одночасної наявності в приміщенні двох або більшого числа чинників підвищеної небезпеки.

Території розміщення зовнішніх електроустановок за небезпекою ураження людей електричним струмом прирівнюються до особливо небезпечних приміщень.

6.5. Причини електротравм та умови ураження людини електричним струмом

Чинна класифікація причин електротравматизму не відрізняється від загальноприйнятої класифікації причин нещасних випадків, розглянутої в першому розділі підручника. Найбільш поширеними серед груп причин електротравматизму є організаційні та технічні.

Серед *технічних причин* слід виділити такі, як недосконалість конструкції електроустановки і засобів захисту, допущені недоліки при виготовленні, монтажу і ремонті електроустановки, невідповідність будови електроустановок і захисних засобів умовам їх застосування тощо.

Організаційні причини електротравматизму в першу чергу пов'язані з недостатньою кваліфікацією працівників, порушеннями правил безпеки, відсутністю нагляду та контролю за виконанням робіт в електроустановках, несвоєчасним опосвідчення технічного стану електроустановок, відсутністю чи невідповідністю вимогам безпеки засобів захисту, експлуатацією несправних електроустановок тощо.

Серед безпосередніх причин попадання людей під напругу слід виділити такі:

- поява напруги на корпусі електроустановки або на електрично зв'язаних з ним металоконструкціях (далі – корпусі) у результаті пошкодження ізоляції;
- поява напруги на ізольованих струмопровідних частинах електроустановок у результаті пошкодження ізоляції;
- доступність неізольованих струмопровідних частин електроустановок, які знаходяться під напругою, що призводить до випадкового дотику до них;
- потрапляння в зону розтікання струму в землі;
- виникнення електричної дуги між струмопровідними частинами і тілом людини.

Струм через тіло людини проходить, якщо вона торкається одночасно двох точок, між якими існує напруга, і при цьому виникає замкнене коло. Величина цього струму залежить від схеми включення, тобто від того, яких частин електроустановки торкається людина, а також від параметрів електричної мережі. Серед різноманітних схем включення людини в електричне коло слід виділити такі:

- одночасний дотик до двох полюсів мережі постійного струму або до фази та нуля однофазної мережі чи двох фаз трифазної мережі змінного струму;
- дотик до одного з полюсів чи однієї з фаз мережі змінного струму, при якому коло струму замикається через людину та землю;

- дотик до корпусу електроустановки, який у результаті пошкодження ізоляції знаходиться під напругою, за умови, що коло струму замикається через людину та землю;

- одночасний дотик до двох точок на поверхні землі, які в результаті замикань на землю знаходяться під напругою.

Практично при всіх схемах (крім першої) складовим елементом кола струму через тіло людини є земля. Тому при аналізі небезпеки враження струмом у різних електричних мережах необхідно зрозуміти сутність явищ, які виникають при замиканні мережі на землю та розтіканні струму в землі.

6.6. Система засобів та заходів з безпечної експлуатації електроустановок

При розробці системи засобів та заходів з безпечної експлуатації електроустановок у першу чергу враховується:

- особливості виробничого середовища;
- доступність електрообладнання;
- величина напруги мережі живлення, В;
- величина струму замкнення на землю, А;
- конструктивні особливості мережі живлення – кількість фаз і режим нейтралі;
- величина опору і стан ізоляції провідників відносно землі;
- протяжність і розгалуженість мережі живлення.

Усі засоби і заходи електробезпеки прийнято поділяти на три групи: технічні, організаційні та електрозахисні.

Технічних засоби і заходи з електробезпеки реалізуються в конструкції електроустановок при їх розробці, виготовленні і монтажі відповідно до чинних нормативів. За своїми функціями технічні засоби і заходи електробезпеки поділяються на дві групи:

- технічні заходи та засоби електробезпеки, що використовуються за нормального режиму роботи електроустановок;
- технічні заходи та засоби електробезпеки, що використовуються за аварійних режимів роботи електроустановок.

До основних технічних засобів і заходів першої групи відносяться:

- захист від випадкового доторкання до струмопровідних частин;
- блокувальні пристрої;
- засоби орієнтації та сигналізації;
- захисне розділення електричних мереж;
- застосування малої напруги;
- компенсація ємнісних струмів замикання на землю;
- вирівнювання потенціалів.

Залежно від призначення, умов експлуатації та конструкції в електроустановках можуть застосовуватись одночасно декілька з перелічених технічних засобів і заходів.

Технічні заходи електробезпеки, що використовуються за аварійних режимів роботи електроустановок включають:

- захисне заземлення;
- занулення;
- захисне відключення.

Електрозахисні засоби – це технічні вироби, що не є конструктивними елементами електроустановок і застосовуються під час виконання робіт в електроустановках з метою запобігання електротравм.

Організаційні заходи і засоби щодо попередження електротравм регламентуються НПАОП 0.00-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів». Вони включають професійний відбір, професійну підготовку, навчання і перевірку знань працівників з питань електробезпеки, організацію безпечного виконання та нагляду за роботами в електроустановках, обмеження доступу в електроустановки, огляд, профілактичні, протиаварійні, приймально-здавальні випробування електроустановок, опосвідчення діючих електроустановок тощо.

6.7. Засоби та заходи електробезпеки, що використовуються за нормального режиму роботи електроустановок

Основним заходом, спрямованим на захист від випадкового доторкання до струмопровідних частин в електроустановках до 1000 В, є ізоляція струмопровідних частин. Вона забезпечує технічну працездатність електроустановок, зменшує вірогідність потрапляння людини під напругу, замикань на землю і на корпус електроустановок, зменшує струм через тіло людини при торканні неізольованих струмопровідних частин в електроустановках, що живляться від ізольованої від землі мережі.

Згідно з ГОСТ 12.1.009-76 ізоляція буває:

- робоча – забезпечує нормальну роботу електроустановок і захист від ураження електричним струмом;
- додаткова – забезпечує захист від ураження електричним струмом на випадок пошкодження робочої ізоляції;
- подвійна – складається з робочої і додаткової;
- підсилена – поліпшена робоча ізоляція, яка забезпечує такий рівень захисту, як і подвійна.

З метою забезпечення працездатності електроустановок і безпечної їх експлуатації проводиться контроль стану ізоляції, який характеризується електричною міцністю ізоляції, її електричним опором і діелектричними втратами. В установках напругою більше 1000 В проводять усі види випробувань ізоляції, а при напрузі до 1000 В контролюють електричний опір і електричну міцність. Виділяють приймально-здавальні випробування, післяремонтні (реконструкція і капітальний ремонт) і міжремонтні.

Електричну міцність ізоляції визначають шляхом випробування підвищеною напругою. Опір ізоляції електроустановок нелінійно залежить від прикладеної напруги. Тому контроль опору ізоляції проводять за робочої напруги або за допомогою спеціальних приладів – мегомметрів.

Вимоги до величини випробувальної напруги, величини опору ізоляції електроустановок та періодичності контролю регламентовано ПУЕ, НПАОП 0.00 - 1.12- 98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів» та іншими чинними нормативно-правовими актами.

В електроустановках напругою більше 1000 В електротравми можливі і при дотику до ізольованих струмопровідних частин. Захист від випадкового дотику в цих електроустановках здійснюється за рахунок забезпечення недоступності струмопровідних частин. Основними заходами забезпечення недоступності струмопровідних частин є розміщення неізольованих струмопровідних частин на недоступній висоті та в недоступному місці, застосування захисних огорож, закритих комутаційних апаратів (пакетних вимикачів, комплектних пускових пристроїв, дистанційних електромагнітних приладів для керування споживачами електроенергії тощо), обмеження доступу сторонніх осіб в електротехнічні приміщення тощо.

Призначення *блокувальних пристроїв* – унеможливити доступ до неізольованих струмопровідних частин без попереднього зняття з них напруги та попередити помилкові дії персоналу при експлуатації електроустановок, не допустити порушення рівня електробезпеки та вибухозахисту електрообладнання без попереднього відключення його від джерела живлення. Основними видами блокувальних пристроїв є механічні, електричні і електромагнітні.

Механічні блокувальні пристрої – це такі конструкції (стопори, замки, пружинно-стрижньові і гвинтові конструкції тощо), які не дозволяють знімати захисні огорожі електроустановок, відкривати комутаційні апарати без знеструмлення. Електричні блокувальні пристрої забезпечують розрив мережі живлення чи кола керування пускового апарата спеціальними контактами, змонтованими на дверях огорож, розподільних щитів і шаф, кришках і дверцях кожухів електрообладнання. Електромагнітні блокувальні пристрої використовуються з метою забезпечення необхідної послідовності вмикання і вимикання обладнання. Вони виготовляються, переважно, у вигляді стрижньових електромагнітів. У знеструмленому стані стрижень електромагніту під дією пружини заходить у гніздо корпусу органа керування електроустановки, що не дозволяє маніпулювати цим органом. При подачі напруги на обмотку електромагніта, осердя втягується в котушку, що забезпечує розблокування органа керування електроустановкою і можливість необхідних маніпулювань цим органом.

Засоби орієнтації та сигналізації дають можливість персоналу чітко орієнтуватися в електроустановках, запобігають помилковим діям та надають інформацію відносно перебування електрообладнання під напругою, стану ізоляції та пристроїв захисту, а також про небезпечні відхилення режимів роботи від номінальних. До засобів орієнтації в електроустановках відносять маркування частин електрообладнання, забарвлення неізольованих струмопровідних частин, попереджувальні сигнали, написи, таблички, комутаційні схеми, знаки високої електричної напруги, знаки попереджувальні тощо. В електроустановках напругою понад 1000 В світловою сигналізацією обладнують комірки роз'єднувачів, масляних вимикачів, трансформаторів.

З метою збільшення опору ізоляції проводів електричної мережі відносно землі і зменшення ємнісної складової струму виконують *захисне розділення електричних мереж*. Розділення протяжних мереж на окремі, електрично незв'язані між собою частини, здійснюють за допомогою трансформаторів з коефіцієнтом трансформації, що дорівнює одиниці. Такі заходи можуть здійснюватись як у мережах, ізольованих від землі, так і при переході від мережі з глухозаземленою нейтраллю до мережі, ізольованої від землі.

При реалізації захисного розділення електричних мереж розділяючий трансформатор, як засіб захисту, повинен мати високу надійність конструкції і якісну ізоляцію. Корпус трансформатора заземлюється чи занулюється залежно від режиму нейтралі мережі живлення трансформатора, а заземлення вторинної обмотки трансформатора не допускається.

Малу напругу використовують у приміщеннях з підвищеною небезпечкою електротравм та особливо небезпечних для живлення ручного електрифікованого інструмента, ручних переносних ламп, світильників місцевого освітлення з лампами розжарювання, в яких конструктивно не виключена можливість контакту сторонніх осіб із струмопровідними частинами, світильників загального освітлення з лампами розжарювання при висоті підвісу світильників, меншій 2,5 м.

Чинні нормативно-правові акти виділяють два діапазони малої напруги змінного струму: 12 і 42 В.

Напруга 12 В змінного струму повинна застосовуватися для живлення переносних світильників в особливо небезпечних умовах щодо електротравм за умови виконання робіт у металевих, бетонних чи залізобетонних ємностях, кабельних та інших енергетичних підземних комунікаціях, оглядових ямах, вентиляційних камерах тощо. В інших випадках використовують малу напругу до 42 В змінного і до 110 В постійного струму.

Як джерело малої напруги використовують гальванічні елементи, акумулятори та знижувальні трансформатори. При використанні останніх необхідно обов'язково передбачати заходи щодо запобігання переходу напруги мережі на сторону малої напруги.

Для приєднання споживачів малої напруги використовують спеціальні розетки, які конструктивно відрізняються від розеток на більші діапазони напруги.

Забороняється використовувати як джерело малої напруги автотрансформатори, а також резистори та ємності, які обмежують величину струму в колі живлення споживачів малої напруги.

6.8. Захисне заземлення

Поява напруги на неструмопровідних частинах електроустановок пов'язана із пошкодженням ізоляції і замиканням на корпус. Одним із основних технічних заходів щодо попередження електротравм за таких умов є захисне заземлення. Згідно з ГОСТ 12.1.009-76 захисне заземлення – це навмисне електричне з'єднання із землею чи її еквівалентом металевих неструмопровідних частин, які можуть опинитися під напругою.

Метою захисного заземлення є зниження до малого значення напруги відносно землі на металевих неструмопровідних частинах обладнання, які внаслідок пошкодження ізоляції опинилися під напругою. Захисне заземлення застосовується в електроустановках, що живляться від ізольованої від землі мережі напругою до 1000 В, і в електроустановках напругою більше 1000 В незалежно від режиму нейтралі мережі живлення.

Передбачено використання залізобетонних фундаментів промислових будівель як природних заземлювачів (ГОСТ 12. 1. 030–81). Металеві елементи фундаментів при цьому повинні утворювати безперервний електричний ланцюг по металу, а в залізобетонних конструкціях повинні передбачатися закладні деталі для приєднання електричного і технологічного устаткування. Якщо параметри залізобетонних фундаментів задовольняють викладеним вище вимогам, то спорудження штучних заземлювачів у такому випадку непотрібне. Фундамент фактично утворює навколо устаткування контур, який зменшує коефіцієнта напруги дотику і підвищує безпеку експлуатації електроустановок.

На кожний діючий заземлюючий пристрій повинен бути паспорт, в якому наводиться його схема, дані про результати перевірок його стану, проведені ремонтні роботи і конструктивні зміни. При перевірці стану заземлюючого пристрою проводять його огляд і вимірюють опір захисного заземлення струму розтікання. Терміни перевірки встановлюються чинними нормативно-правовими актами. Так, цехові заземлюючі пристрої перевіряються через 12 місяців.

6.9. Занулення

Занулення – це навмисне електричне з'єднання з нульовим захисним провідником металевих неструмопровідних частин, які можуть опинитися під напругою в результаті пошкодження ізоляції.

Метою занулення є створення умов для спрацьовування засобів автоматичного відключення електроустановки у випадку, коли внаслідок пошкодження ізоляції її металеві неструмопровідні частини опинилися під напругою. Занулення застосовується в мережах трифазного струму з глухозаземленою нейтраллю при напрузі до 1 кВ.

Принцип дії занулення полягає в тому, що воно перетворює замикання на корпус установки в однофазне коротке замикання. Внаслідок цього спрацьовує захист від коротких замикань (плавкі вставки запобіжників, автоматичні вимикачі, магнітні пускові пристрої із струмовим захистом тощо) і установка відключається від джерела живлення.

В приміщеннях з однофазними електроустановками внутрішня мережа виконується 3-провідною – фаза, нульовий робочий та нульовий захисний провідники, а розетки для підключення переносних споживачів електроенергії мають 3 контакти. При відповідному виконанні штепсельних вилок і шнура живлення (3-провідний) контакт мережі нульового захисного провідника замикається з випередженням відносно контактів фази і нульового робочого провідника. Таким чином обладнання занулюється до подачі на нього напруги.

6.10 Захисне відключення

Захисне відключення – це швидкодіючий захист, що забезпечує вимкнення електроустановки при виникненні в ній небезпеки ураження електричним струмом. Така небезпека виникає при пошкодженні ізоляції і переході напруги на корпус установки, зниженні опору фаз відносно землі нижче допустимого рівня, появи в мережі підвищеної напруги, дотику людини до струмопровідних частин.

Загалом пристрої захисного відключення складаються з датчиків (струму, різниці струмів, напруги тощо), підсилювачів та автоматичних вимикачів.

Пристрої захисного відключення застосовуються в доповнення до захисного заземлення (занулення) для забезпечення надійного захисту, перш за все в умовах особливої небезпеки електротравм, або як складові елементи захисту від коротких замикань при зануленні електроустановок (плавкі вставки запобіжників, автоматичні вимикачі, магнітні пускові пристрої із струмовим захистом тощо).

Згідно з чинними нормативно-правовими актами захисне відключення є обов'язковим у гірничодобувній промисловості і на торфорозробках. Наприклад, у шахтних електричних мережах використовуються різноманітні прилади контролю ізоляції (ПКІ), які при зниженні опору фаз відносно землі нижче допустимого рівня або дотику людини до струмопровідних частин дають команду на відключення відповідної електроустановки та лінії електропостачання.

Захисне відключення доцільно застосовувати у випадках, коли складно забезпечити низький опір розтіканню струму заземлюючого пристрою, наприклад, за наявності сухого чи скельного ґрунту. Пристрої захисного відключення у цьому випадку можуть спрацьовувати при появі на корпусі електроустановки небезпечної для людини напруги дотику, при зниженні опору провідників мережі відносно землі нижче допустимого рівня тощо.

При використанні занулення в мережах значної протяжності абсолютне значення струму короткого замикання може бути недостатнім для надійного спрацьовування захисту від коротких замикань. Крім того, коротке замикання може призвести до значних пошкоджень електроустановки, а занулення установки не захищає людину у випадку дотику до її струмопровідних частин. Ефективність захисту може бути суттєво підвищена за допомогою пристроїв захисного відключення, спрацьовування яких може бути спричинене струмами витоку на землю з корпуса електроустановки, зниженням опору ізоляції фази відносно землі тощо.

Промисловістю серійно випускаються різноманітні пристрої захисного відключення. Найбільше поширений пристрій захисного відключення з диференційним трансформатором струму. За справного стану електроустановки величина струму в фазному і нульовому робочому провідниках однакова і напруга на виході диференційного трансформатора дорівнює нулю. При пошкодженні ізоляції з'являється додаткове коло струму через нульовий захисний провідник, у результаті чого симетрія струмів через трансформатор порушується, на

його виході виникає напруга і пристрій захисного відключення подає команду на вимикач відключення. Аналогічним чином пристрій спрацьовує при дотику людини до струмопровідних частин електроустановки.

6.11. Організаційні заходи щодо попередження електротравм

Згідно з НПАОП 0.00-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів» (далі Правила) відповідальність за організацію безпечної експлуатації електроустановок покладається на роботодавця, який створює необхідні для цього служби, призначає відповідальних осіб, розробляє та затверджує інструкції, забезпечує перевірку знань з електробезпеки тощо.

Згідно з чинними вимогами роботодавець повинен:

- призначити відповідального за справний стан і безпечну експлуатацію електроустановок (далі — відповідальний за електрогосподарство);
- створити і укомплектувати відповідно до потреб електротехнічну службу;
- розробити і затвердити посадові інструкції працівників електротехнічної служби та інструкції з безпечного виконання робіт в електроустановках з урахуванням їх особливостей;
- створити на підприємстві такі умови, щоб працівники, на яких покладено обов'язки з обслуговування електроустановок, відповідно до чинних вимог своєчасно здійснювали їх огляд, профілактичні, протиаварійні та приймально-здавальні випробування;
- забезпечити своєчасне навчання і перевірку знань працівників з питань електробезпеки.

На малих підприємствах за неможливості чи недоцільності створення електротехнічної служби власник, на договірних засадах, доручає електротехнічним службам споріднених підприємств або фізичним особам, які мають відповідну підготовку, забезпечення справного стану і безпечної експлуатації електроустановок.

Обслуговування діючих електроустановок, проведення в них оперативних переключень, організація та виконання ремонтних, монтажних, налагоджувальних робіт та випробувань здійснюються спеціально підготовленим електротехнічним персоналом. Ці працівники повинні мати відповідну професійну підготовку, групу з електробезпеки (I – V), підтверджену посвідченням установленої форми, і не мати медичних протипоказань і вікових обмежень щодо можливості виконання роботи в електроустановках.

I група з електробезпеки присвоюється особам без спеціальної електротехнічної підготовки, які пройшли інструктаж з електробезпеки під час роботи в даній електроустановці.

Для одержання **II - III груп** працівники повинні: знати будову електроустановок; чітко усвідомлювати небезпеку, пов'язану з роботою в електроустановках; знати і вміти застосовувати на практиці правила безпеки в обсязі, потрібному для виконуваної роботи, вміти практично надавати першу допомогу потерпілим у разі нещасних випадків.

Для одержання **IV - V груп** додатково необхідно знати компонування електроустановок, вміти організувати безпечно виконання робіт, проводити навчання працівників інших груп Правилам безпеки та надавання першої допомоги потерпілим від електричного струму, а працівники **V групи** повинні також розуміти, чим викликані вимоги пунктів Правил безпечної експлуатації електроустановок.

Для присвоєння I групи стаж роботи в електроустановках не нормується. Для присвоєння наступної групи з електробезпеки необхідно мати стаж роботи в електроустановках, який регламентується Правилами.

Працівнику, який пройшов перевірку знань з електробезпеки видається посвідчення, яке під час виконання службових обов'язків він повинен мати при собі. За відсутності посвідчення або за прострочених термінів чергової перевірки знань працівник до роботи не допускається. Чергові перевірки знань працівників, що обслуговують електроустановки, проводяться кожні 12 місяців.

За вимогами і заходами безпеки роботи в електроустановках поділяються на три категорії:

- зі зняттям напруги;
- без зняття напруги на струмопровідних частинах або поблизу них;
- без зняття напруги на безпечній відстані від струмопровідних частин, що перебувають під напругою.

Безпечні відстані від струмопровідних частин встановлюються Правилами залежно від напруги електроустановки (від 0,6 до 3 м).

За вимогами щодо організації роботи в електроустановках поділяються на такі, що виконуються:

- за нарядами-допусками;
- за розпорядженнями;
- у порядку поточної експлуатації.

Наряд-допуск – це завдання на безпечно виконання роботи, оформлене на спеціальному бланку встановленої форми. Він визначає зміст, місце виконання роботи, час її початку та закінчення, умови її безпечного виконання, склад бригади та осіб, відповідальних за безпечно виконання роботи. Відповідальними за безпечно виконання робіт є: працівник, який видає наряд чи розпорядження; працівник, який дає дозвіл на підготовку робочого місця; працівник, який готує робоче місце; працівник, який допускає до роботи; керівник робіт; працівник, який наглядає за безпечним виконанням робіт; члени бригади.

Роботи, що виконуються за розпорядженнями, реєструються в спеціальному журналі. При цьому встановлюється час виконання робіт, їх характер і організаційно-технічні заходи безпеки відповідно до чинних вимог.

Інформація щодо робіт, які виконуються в порядку поточної експлуатації, заноситься в журнал реєстрації цих робіт.

На підприємствах наказом затверджується перелік робіт, які виконуються за нарядами, за розпорядженнями та в порядку поточної експлуатації, і

призначаються особи, відповідальні за безпечну організацію і безпечне виконання цих робіт.

Фахівці служби охорони праці зобов'язані контролювати безпечну експлуатацію електроустановок і повинні мати групу IV з електробезпеки.

Працівники, що обслуговують електроустановки повинні мати відповідну професійну підготовку, групу з електробезпеки, підтверджену посвідченням встановленої форми (I...V), і не мати медичних протипоказань і вікових обмежень щодо можливості виконання роботи в електроустановках.

Під час виконання службових обов'язків працівник повинен мати при собі посвідчення. За відсутності посвідчення або за прострочених термінів чергової перевірки знань працівник до роботи не допускається. Чергові перевірки знань працівників, що обслуговують електроустановки, проводяться кожні 12 місяців.

За вимогами і заходами безпеки роботи в електроустановках поділяються на три категорії:

- зі зняттям напруги;
- без зняття напруги на струмопровідних частинах або поблизу них;
- без зняття напруги на безпечній відстані від струмопровідних частин, що перебувають під напругою.

До робіт, що виконуються зі зняттям напруги, відносяться роботи, що проводяться в електроустановці, в якій зі струмопровідних частин знято напругу і доступ в електроустановки, що перебувають під напругою, унеможливлено.

До робіт, що виконуються без зняття напруги на струмопровідних частинах та поблизу них, належать роботи, що проводяться безпосередньо на цих частинах або на відстанях від цих частин, менших безпечних.

До робіт без зняття напруги на безпечній відстані від струмопровідних частин, що перебувають під напругою, належать роботи, при виконанні яких випадкове наближення людей, інструменту чи механізмів на меншу за безпечну відстань до цих частин є неможливим.

Безпечні відстані від струмопровідних частин, що перебувають під напругою, відповідно до НПАОП 0.00-1.21-98 наведені в табл. 6.2.

Таблиця 6.2

Безпечні відстані від струмопровідних частин, що перебувають під напругою

Напруга, кВ	Відстань від людини, інструментів, огорожень, м, не менше	Відстань від механізмів, м, не менше
До 1 кВ: на повітряних лініях	0,6	1,0
в решті електроустановок	не нормується	1,0
6 - 35	0,6	1,0
110	1,0	1,5
150	1,5	2,0
220	2,0	2,5

6.12. Перша допомога при ураженні електричним струмом

Людині, яка потрапила під напругу, потребує негайної допомоги. Успіх дій, щодо порятунку потерпілого, залежить від швидкості його звільнення від струму і ефективності дій при наданні допомоги. Зволікання може призвести до смертельного результату.

Послідовність надання першої допомоги:

- звільнити потерпілого від дії електричного струму;
- оцінити стан потерпілого, визначити характер та важкість травми;
- виконати необхідні заходи з рятування потерпілого (відновити прохідність дихальних шляхів, здійснити штучне дихання, зробити зовнішній масаж серця);
- викликати швидку медичну допомогу та підтримувати основні життєві функції потерпілого до прибуття медичного працівника.

Для звільнення потерпілого від дії електричного струму необхідно за допомогою вимикачів, рубильників або іншого комутаційного апарата швидко вимкнути електроустановку, якої торкається потерпілий. Якщо це зробити неможливо, слід ужити заходів щодо звільнення потерпілого від струмопровідних частин, котрих він торкається.

Звільняючи потерпілого, необхідно пам'ятати, що торкатися його незахищеними руками небезпечно. Для звільнення людини в установках напругою до 1000 В рекомендується користуватися ізолюючими предметами (діелектричні рукавички, сухий одяг, дерев'яні сухі предмети). Якщо потерпілий під напругою знаходиться на висоті, то необхідно створити умови для безпечного його падіння після звільнення від дії струму.

В установках напругою вище 1000 В при звільненні потерпілого необхідно попередньо надягти діелектричні рукавички, боти і діяти ізолюючою штангою.

Після звільнення потерпілого від дії електричного струму необхідно оцінити його стан. У всіх випадках ураження електричним струмом необхідно обов'язково викликати лікаря незалежно від стану потерпілого.

Якщо потерпілий у свідомості, але до звільнення був у непритомному стані чи тривалий час знаходився під напругою, то йому необхідно до прибуття лікаря забезпечити повний спокій. Його слід покласти на підстилку, розстебнути гудзики на одязі, який ускладнює дихання, забезпечити приплив свіжого повітря. Не можна дозволяти потерпілому рухатися, а тим більше продовжувати роботу, оскільки відсутність важких симптомів після ураження не виключає можливості подальшого погіршення стану. Лише лікар може зробити висновок про стан здоров'я потерпілого. Якщо потерпілий перебуває в непритомному стані, дати понюхати йому нашатирний спирт, сполоснути обличчя холодною водою.

У разі відсутності дихання чи пульсу в потерпілого допомога повинна бути спрямована на відновлення життєвих функцій організму штучним шляхом. При розладі тільки органів дихання основним видом допомоги є штучне дихання.

Штучне дихання слід проводити методом «із рота в рот» чи «із рота в ніс». Цей метод забезпечує значно більший обсяг повітря, що вдувається.

Перед тим як розпочати штучне дихання способом «із рота в рот», необхідно зняти з потерпілого одяг, що заважає проведенню дихання, відкрити і звільнити від слизу рот, витягти язик, що запав у гортані, відвести голову потерпілого назад і під лопатки підкласти валик зі згорнутого одягу (рис. 6.2,а). Після цього зробити глибокий вдих, а потім вдути повітря зі свого рота в рот (чи в ніс) потерпілого через марлю чи хустку.

Щоб забезпечити надходження повітря, що вдувається через рот у легені потерпілого, необхідно пальцями закрити його ніс. Після закінчення вдування повітря необхідно ніс і рот потерпілого звільнити, щоб не заважати видиху. Видих відбувається самостійно в результаті спаду грудної клітки. Під час видиху потерпілого необхідно зробити два-три вільних глибоких вдихи, після чого знову вдути повітря в рот потерпілого. За хвилину необхідно здійснити до 10 – 12 вдувань.

Штучне дихання «із рота в рот» можна робити також за допомогою спеціальної трубки, обладнаної круглим щитком, що пересувається (рис. 6.2, б). Трубка вводиться в рот потерпілого опуклою стороною до язика, а потім повертається на 180°. Таке положення трубки допомагає утримувати язик від западання в гортань. Щиток утримує трубку в необхідному положенні і щільно закриває рот потерпілого.

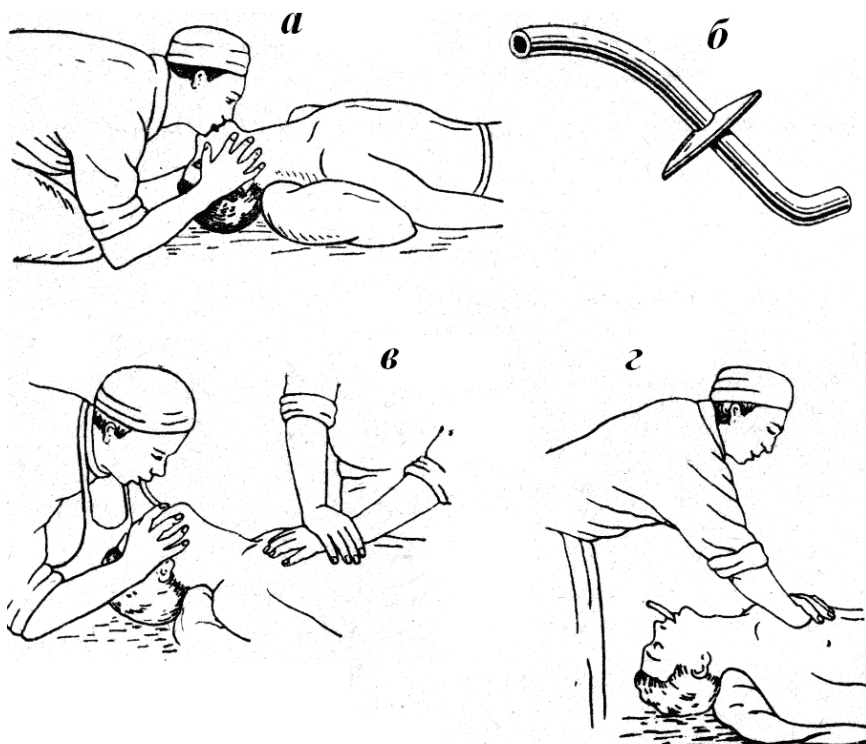


Рис. 6.2 Проведення штучного дихання способами «із рота в рот» і непрямого масажу серця

Штучне дихання варто робити доти, поки у потерпілого не відновиться власне глибоке дихання. Поява перших слабких вдихів не дає підстави для припинення штучного дихання.

Штучне дихання дозволяє відновити дихання потерпілого, якщо воно розпочате протягом перших двох хвилин після його розладу. Відсутність дихання більше трьох хвилин призводить до зупинки серця.

При зупинці серця навіть вчасно розпочате і правильно проведене штучне дихання не зможе оживити потерпілого. У цих випадках необхідно одночасно зі штучним диханням уживати заходів для відновлення кровообігу в організмі шляхом непрямого (зовнішнього) масажу серця.

Непрямий масаж серця (рис. 6.2, в) варто здійснювати негайно, як тільки буде встановлений факт припинення його роботи. Для цього потерпілого кладуть спиною на тверду поверхню (підлога, лава, стіл) і звільняють грудну клітку від одягу. Людина, яка масажує, розташовується ліворуч від потерпілого і розігнуту кисть лівої руки кладе на нижню частину грудини. Долоню правої руки кладе на тильну сторону лівої кисті і натискає в напрямку хребта. Натиснення здійснюється у вигляді швидкого поштовху із силою, достатньою для стиснення грудей на 3–4 см. Після кожного натиснення руки віднімають від грудної клітки, щоб не заважати її вільному розправленню. Після 3–4 натиснень доцільно зробити паузу на 2–3 с, після чого знову повторити 3–4 натиснення. Здійснюючи таким способом масаж серця, необхідно за хвилину зробити 50–60 натиснень.

Одночасно з непрямим масажем серця потерпілому необхідно робити і штучне дихання. При цьому тиснути на грудину не можна під час вдиху. Масаж серця і штучне дихання краще виконувати вдвох (рис. 6.2, в). Якщо допомогу надає одна людина, то вона стає на коліна біля голови потерпілого (рис. 6.2, з), робить 5–6 натиснень на грудину, потім перериває непрямий масаж серця і робить один глибокий вдих повітря у рот потерпілого. Після цього знову робить непрямий масаж серця, чергуючи його з вдуванням повітря у легені потерпілого.

Непрямий масаж серця і штучне дихання виконують до появи у потерпілого самостійного дихання і відновлення биття серця. Ознакою відновлення биття серця є поява у потерпілого пульсу.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Охарактеризуйте дію електричного струму на людину.
2. Які місцеві електричні травми виникають унаслідок дії електричного струму на людину? Охарактеризуйте ці травми.
3. Внаслідок чого виникають електричні удари? Наслідки ударів. Що таке клінічна смерть?
4. Перелічіть фактори, що впливають на тяжкість ураження електричним струмом. У чому полягає цей вплив?

5. Які граничні значення струму і як величина струму впливає на наслідки ураження людини?
6. Охарактеризуйте електричний опір тіла людини і від яких факторів він залежить.
7. Як звільнити людину з кола струму в мережах до 1000 В та вище?
8. Як виконується штучне дихання методом з рота в рот?
9. Як виконується непрямий масаж серця?
10. Охарактеризуйте небезпеку ураження людини електричним струмом у мережах, ізольованих від землі.
11. Які основні технічні рішення з електробезпеки використовують при нормальному режимі роботи електроустановок?
12. Для чого здійснюється захисне заземлення? Як воно виконується?
13. Які електроустановки підлягають заземленню?
14. Назвіть вимоги до заземлюючого пристрою та заземлюючих провідників.
15. Яке призначення занулення. Як воно виконується?
16. Якими засобами забезпечується захисне відключення?
17. Перелічіть обов'язки роботодавців щодо організації безпечної експлуатації електроустановок.
18. Групи робіт в електроустановках щодо організації їх безпечного виконання.
19. Вимоги безпеки до персоналу, обслуговуючого електроустановки, групи з електробезпеки, навчання та перевірка знань.

Розділ 7. ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА В ГАЛУЗІ

Перелік умінь, які фахівець з вищою освітою повинен набути в результаті засвоєння інформації, викладеної в цьому розділі підручника.

Фахівець повинен уміти створювати безпечні умови праці на своєму робочому місці та на робочих місцях підлеглих йому працівників, у тому числі:

- виявляти пожежонебезпечні чинники та оцінювати можливі наслідки впливу пожежі на працюючих;
- визначати за нормативно-правовими актами відповідність стану виробничих приміщень, обладнання та параметрів технологічних процесів вимогам пожежної безпеки;
- визначати категорію приміщень за вибухопожежонебезпекою;
- розробляти заходи, спрямовані на створення пожежобезпечних умов праці;
- вибирати та користуватися засобами пожежогасіння;
- надавати долікарську допомогу потерпілому при нещасних випадках.

7.1. Основні поняття та призначення пожежної безпеки

Пожежа — це неконтрольоване горіння поза спеціальним осередком, що розповсюджується в часі і просторі та створює загрозу життю і здоров'ю людей, навколишньому середовищу, призводить до матеріальних збитків.

Пожежна безпека — це комплекс організаційних заходів та технічних засобів, спрямованих на попередження та гасіння пожежі.

Правовою основою діяльності в області пожежної безпеки є Закон України «Про пожежну безпеку» та інші закони України, постанови Верховної Ради України, Укази і розпорядження Президента України, постанови і розпорядження Кабінету Міністрів України, рішення органів державної виконавчої влади, місцевого і регіонального самоврядування, прийняті в межах їхньої компетенції. Закон України «Про пожежну безпеку» визначає загальні правові, економічні і соціальні основи забезпечення пожежної безпеки на території України, регулює відносини державних органів, юридичних і фізичних осіб у цій області незалежно від виду їхньої діяльності і форм власності.

До нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки відносяться стандарти, правила пожежної безпеки, норми, положення, статuti, інструкції, переліки та інші документи, в яких містяться вимоги пожежної безпеки. В Україні створений Державний реєстр нормативних актів з питань пожежної безпеки.

Правила пожежної безпеки — це комплекс положень, що визначають вимоги й встановлюють норми пожежної безпеки при будівництві та (або) експлуатації об'єкта. Нині є чинними «Правила пожежної безпеки в Україні», які обов'язкові для виконання всіма підприємствами галузі.

Забезпечуючи пожежну безпеку, варто також керуватися стандартами, будівельними нормами, правилами улаштування електроустановок (ПУЕ), нормами технологічного проектування та іншими нормативно-правовими актами, що регламентують вимоги пожежної безпеки.

Пожежі є суттєвою проблемою для багатьох країн світу, у більшості з яких кількість пожеж зростає. Одночасно збільшуються економічні, екологічні, соціальні втрати від них, зростає кількість жертв. Навіть у тих країнах, де досягнуті значні успіхи щодо зменшення кількості пожеж, вони продовжують завдавати великих збитків.

Значно розширилися і постійно зростають масштаби господарської діяльності людини. Простежується загальна закономірність: чим інтенсивніше розвивається суспільство, наука і техніка, тим більш актуальною є проблема пожеж і стану пожежної безпеки. Щороку на Землі виникає понад 6 мільйонів пожеж. З них близько 40 тисяч – в Україні.

Пожежна небезпека постійно зростає. Ще декілька десятиліть тому назад не виникали пожежі на об'єктах атомної енергетики, в обчислювальних центрах і комп'ютерних системах, на космічних кораблях, оскільки ці об'єкти тільки проектувалися й будувалися.

На підвищення рівня пожежної небезпеки промислових об'єктів значно впливає зростання енергооснащеності виробництв, збільшення щільності транспортних комунікацій, підвищення рівня температур і тиску в технологічному устаткуванні, використання нових видів полімерних матеріалів з підвищеними показниками пожежної небезпеки. Крім того, у сучасних виробництвах разом зі зменшенням ймовірності виникнення пожеж, збільшується тяжкість наслідків від них.

На зростання числа пожеж впливає випуск і використання пожежонебезпечних електричних приладів і виробів, опалювальних установок і обладнання, їхній некваліфікований монтаж, експлуатація і ремонт, використання значної кількості легкозаймистих і горючих матеріалів під час будівництва й облицювання будинків. Аналіз виявив, що досягнення гранично допустимих значень небезпечних факторів пожежі виникає через 5–10 хв. з моменту її виникнення, а втрата несучої здатності будівельних металевих конструкцій – через 10–15 хв. При цьому середній час початку ефективних дій пожежних підрозділів складає 20–25 хв.

Для сучасної пожежі характерно її швидкий розвиток. За лічені хвилини безповоротно можуть бути втрачені цінності, на відновлення яких потрібні роки, може виникнути реальна загроза життю і здоров'ю людей.

Щодня в нашій країні виникає понад 100 пожеж, в яких гине 5–6 чоловік. Наносяться значні матеріальні збитки (прямі та побічні збитки від пожеж складають близько 2,0 млрд. грн. на рік). Статистичні дані свідчать про те, що найпоширенішими причинами пожеж в Україні є: необережне поводження з вогнем (30–40%), порушення правил монтажу та експлуатації електроустановок і побутових електроприладів (20–25%); порушення правил монтажу та експлуатації приладів опалення (10–15%); пустощі дітей з вогнем (близько 10%).

Основні причини виникнення пожеж наведені на рис. 7.1. На виробництві такими причинами є: необережне поводження з вогнем; незадовільний стан електротехнічних пристроїв та порушення правил їх монтажу й експлуатації; порушення режимів технологічних процесів; несправність опалювальних при-

ладів та порушення правил їх експлуатації; невиконання вимог нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки.

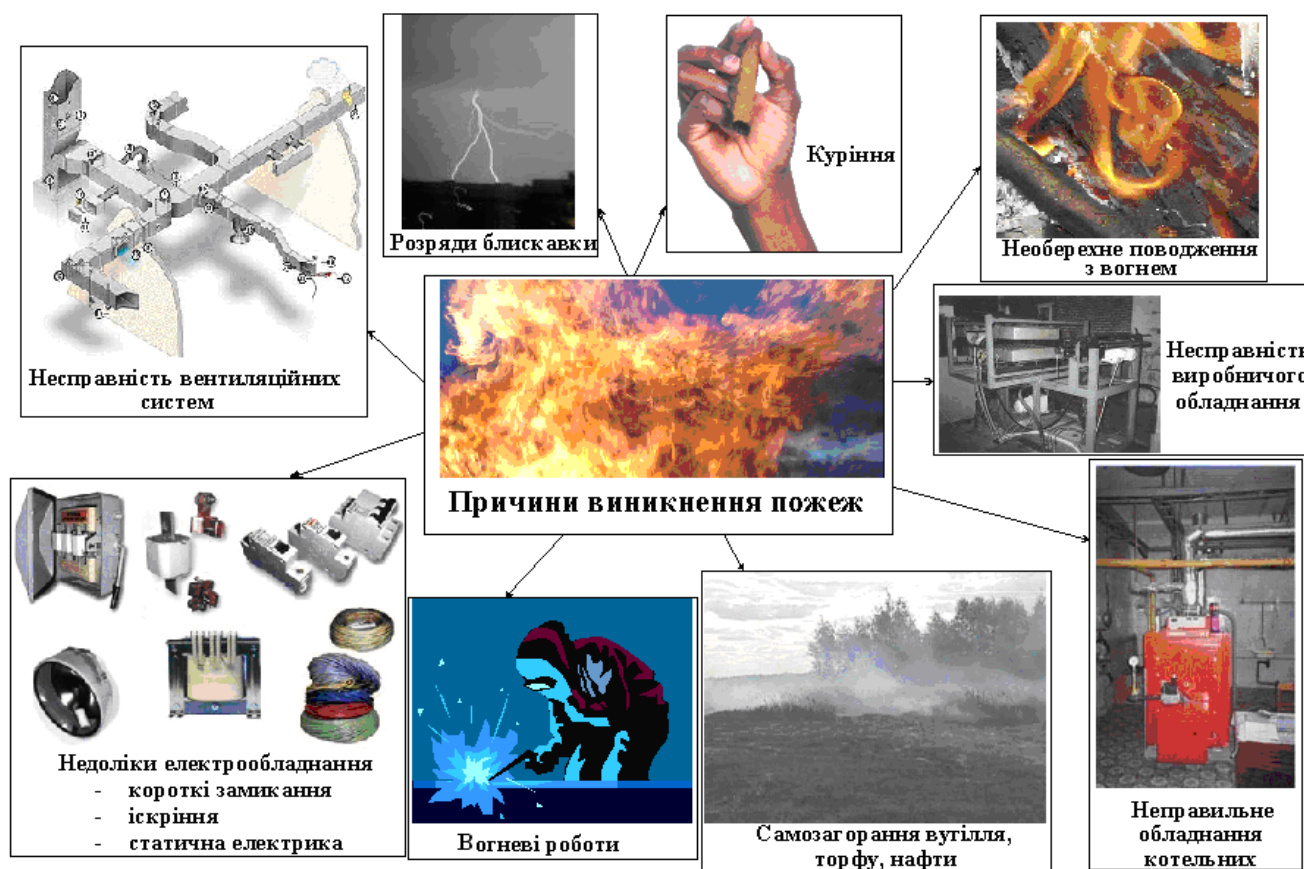


Рис. 7.1. Основні причини виникнення пожеж

7.2. Пожежонебезпечні властивості матеріалів і речовин

Горіння — це екзотермічна реакція окислення речовини, яка супроводжується виділенням диму та(або) виникненням полум'я і світінням.

Для виникнення горіння необхідна наявність горючої речовини, окислювача та джерела запалювання. Розрізняють два види горіння: повне — при достатній кількості окислювача, і неповне — при нестачі окислювача, а горючі суміші, залежно від співвідношення горючої речовини та окислювача, поділяються на бідні і багаті. Під час пожеж, як правило, горіння відбувається при недостатній кількості окислювача. У цьому випадку згоряє лише частина горючої речовини, а залишок розкладається з виділенням великої кількості диму, а також утворюються продукти неповного згоряння, наприклад, оксид вуглецю (CO), який може призвести до отруєння людей.

Залежно від агрегатного стану реагуючих речовин горіння може бути гомогенним та гетерогенним. При гомогенному горінні реагуючі речовини мають однаковий агрегатний стан, наприклад газоподібний. Якщо ці речовини знаходяться в різних агрегатних станах і наявна межа поділу фаз у горючій системі, то таке горіння називають гетерогенним.

Для горіння характерні три стадії: виникнення, поширення та згасання полум'я. Після виникнення горіння осередок полум'я пересувається по всій горючій суміші шляхом передачі тепла або дифузії активних частинок із зони горіння у свіжу суміш. За швидкістю розповсюдження полум'я горіння поділяється на дефлаграційне (в межах 2–7 м/с), вибухове (десятки і навіть сотні м/с) і детонаційне (тисячі м/с).

Розрізняють такі форми горіння:

спалах — швидке загоряння горючої суміші без утворення стиснених газів, яке не переходить у стійке горіння;

займання — горіння, яке виникає під впливом джерела запалювання;

спалахування — займання, що супроводжується появою полум'я;

самозапалювання — горіння, яке починається без впливу джерела запалювання;

самоспалахування — самозапалення, що супроводжується появою полум'я;

тління — горіння без випромінювання світла, що, як правило, розпізнається за появою диму.

Пожежовибухонебезпечні властивості речовин та матеріалів визначаються їх схильністю до виникнення й поширення горіння, особливостями горіння та здатністю піддаватися гасінню. Згідно з ГОСТ 12.1.044-89 матеріали і речовини за цими властивостями поділяються на негорючі, важкогорючі та горючі.

Негорючі (неспалимі) — нездатні до горіння або обвуглювання у повітрі під впливом вогню або високої температури (цегла, бетон, камінь, азбест, мінеральна вата тощо).

Важкогорючі (важкоспалимі) — здатні спалахувати, тліти або обвуглюватися у повітрі тільки за наявності джерела запалювання (деревина при глибокому просочуванні антипіренами, фіброліт тощо).

Горючі (спалимі) — здатні самозайматися, а також спалахувати, тліти чи обвуглюватися від джерела запалювання та самостійно горіти після його видалення.

У групі горючих речовин та матеріалів виділяють легкозаймисті речовини та матеріали — це речовини та матеріали, що здатні займатися від короткочасної дії джерела запалювання низької енергії.

Горючі речовини можуть знаходитися у твердому, рідкому чи газоподібному (пароподібному) станах. Для горіння в повітрі необхідно мати певне кількісне співвідношення горючої речовини і повітря.

Горючі гази і тверді подрібнені речовини (пил) можуть створювати горючі суміші при будь-якій температурі. Вони становлять значну пожежну небезпеку, оскільки їхнє займання може відбутися від малопотужного і короткочасного джерела запалення (наприклад, від іскри).

Тверда чи рідка горюча речовина може загорятися тільки при певних температурах. Готовність горючої суміші до запалення в загальному випадку визначається концентрацією в ній пари, пилу або газоподібних продуктів та тем-

пературою суміші. Існують мінімальна і максимальна концентрації горючої речовини у повітрі, нижче і вище яких запалювання неможливе.

Основна умова для вибуху - наявність відповідної концентраційної межі. Нижня і верхня межа концентрації для запалення в даному випадку є нижньою і верхньою межею вибухонебезпечної концентрації (межа вибуховості). Друга необхідна умова – наявність теплового імпульсу достатньої потужності.

Оцінюючи підготовленість різних горючих речовин до пожежі чи вибуху, в одних випадках доцільно орієнтуватися на їх концентраційні межі, в інших, крім того, і на температуру (спалаху, запалення, самозапалення).

Нижня і верхня концентраційні межі поширення полум'я – це мінімальна та максимальна об'ємна (масова) частка горючої речовини у суміші з повітрям (окисником), при якій можливе займання (самозаймання) суміші від джерела запалювання з наступним поширенням полум'я в суміші на будь-яку відстань від джерела запалювання.

Температура спалаху – це найнижча (в умовах спеціальних випробувань) температура речовини, при якій над її поверхнею утворюються пари, які здатні спалахнути у повітрі від джерела запалювання, але швидкість їх утворення недостатня для подальшого горіння.

Температура запалювання – це найнижча температура речовини, при якій в умовах спеціальних випробувань вона виділяє пари з такою швидкістю, що після займання їх від джерела запалювання виникає стійке горіння.

Температура самозапалювання – це найменша температура речовини, при якій в умовах спеціальних випробувань відбувається різке збільшення швидкості екзотермічних об'ємних реакцій, що призводить до виникнення горіння або вибуху за відсутності зовнішнього джерела полум'я.

Відповідно до ГОСТ 12.1.004-85 рідини залежно від температури спалаху парів поділяють на два класи:

- легкозаймісті рідини з температурою спалаху до 61°C (бензин, етиловий спирт, ацетон, нітроемалі, сірчаний ефір тощо);
- горючі рідини з температурою спалаху вище 61°C (мастило, мазут тощо).

Крім того, легкозаймісті рідини за ступенем пожежонебезпеки поділяються на розряди:

I – особливо небезпечні ($t_{cn} < 13\text{ }^{\circ}\text{C}$);

II – високо небезпечні ($13\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{cn} < 27\text{ }^{\circ}\text{C}$);

III – небезпечні ($27\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{cn} < 61\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Горючі гази горять у суміші з повітрям в діапазоні від нижньої до верхньої концентраційної межі поширення полум'я. Такі суміші гази створюють без агрегатних переходів речовин, тому вони є дуже небезпечними.

Пил, залежно від значення нижньої концентраційної межі поширення полум'я, поділяють на вибухонебезпечний (до 65 г/м³) і пожежонебезпечний (більше 65 г/м³).

Відповідно до ДСТ 27331-87 Пожежна техніка. Класифікація пожеж – встановлено чотири класи пожеж, а також їхні символи (рис. 7.2):

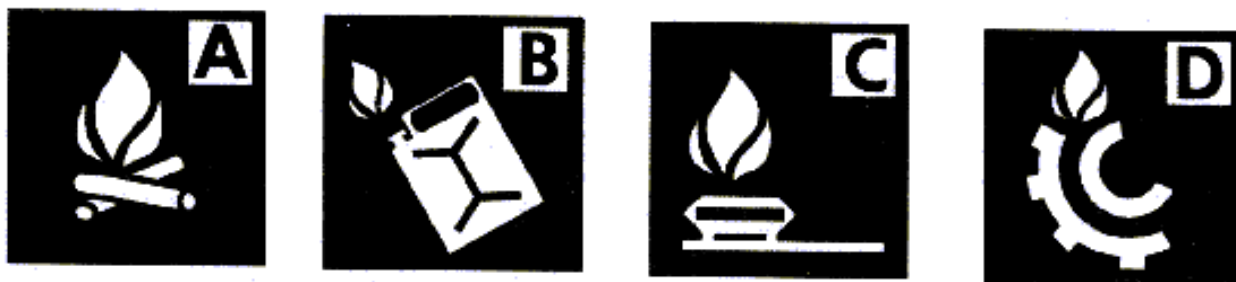


Рис. 7.2. Символи класів пожеж

- клас А – горіння твердих речовин, переважно органічного походження, горіння яких супроводжується тлінням (деревина, текстиль, папір);
- клас В – горіння рідин чи твердих речовин, що розчиняються;
- клас С – горіння газоподібних речовин;
- клас D – горіння металів та їх сплавів.

Крім цих чотирьох класів Правилами пожежної безпеки в Україні введений ще додатковий п'ятий клас Е – для позначення пожеж, зв'язаних з горінням електроустановок.

7.3. Пожежовибухонебезпечність об'єкта

Проектування і будівництво виробничих будівель і споруд здійснюється з урахуванням властивостей матеріалів і речовин, що використовуються на даному об'єкті, їх кількості та особливостей виробництва, що в сукупності характеризують вибухопожежонебезпечність об'єкта.

Згідно з чинними нормативно-правовими актами (НАПБ Б.03.002-2007 Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою) приміщення за вибухопожежною та пожежною безпекою поділяють на п'ять категорій (табл. 7.1).

Якісним критерієм щодо визначення категорії приміщень є наявність в цих приміщеннях речовин з певними показниками вибухопожежної небезпеки, а кількісним – надлишковий тиск, що може розвинутиися при вибуху максимальної наявної кількості цих речовин у приміщенні.

Категорія будівель у цілому визначається з урахуванням категорій приміщень та сумарної їх площі. Наприклад, будівля належить до категорії А, якщо у ній сумарна площа приміщень категорії А перевищує 5% площі усіх приміщень або 200 м². Залежно від встановленої категорії за вибухопожежною та пожежною безпекою чинними нормативно-правовими актами передбачається комплекс об'ємно-планувальних рішень та профілактичних заходів.

Крім наведеної класифікації приміщень, існує класифікація пожежонебезпечних та вибухонебезпечних зон усередині і поза приміщеннями. Класифікація цих зон визначається Правилами улаштування електроустановок (ПУ) і НПАОП 0.00-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок».

Категорії приміщень за вибухопожежною та пожежною безпекою

Категорія	Характеристика
А (вибухо- небезпечна)	Приміщення, в яких застосовуються горючі гази, легкозаймисті рідини з температурою спалаху не більше 28°C в такій кількості, що можуть утворюватися вибухонебезпечні парогазоповітряні суміші, при спалахуванні яких розрахунковий надлишковий тиск вибуху перевищує 5 кПа, речовини та матеріали, здатні вибухати та горіти при взаємодії з водою, киснем повітря або одне з одним у такій кількості, що розрахунковий надлишковий тиск вибуху в приміщенні перевищує 5 кПа
Б (вибухопо- жежонебез- печна)	Приміщення, в яких застосовуються вибухонебезпечний пил і волокна, легкозаймисті рідини з температурою спалаху більше 28°C та горючі рідини у такому стані і в такій кількості, що можуть утворюватися вибухонебезпечні пилоповітряні або пароповітряні суміші, при спалахуванні яких розвивається розрахунковий надлишковий тиск вибуху в приміщенні, що перевищує 5 кПа
В (пожежо- небезпечна)	Приміщення, в яких знаходяться горючі рідини, тверді горючі та важкогорючі речовини, волокна, матеріали здатні при взаємодії з водою, киснем повітря або одне з одним горіти лише за умови, що приміщення, де вони знаходяться або використовуються, не відносяться до категорій А та Б
Г	Приміщення, в яких знаходяться негорючі речовини та матеріали в гарячому, розжареному або розплавленому стані, процес обробки яких супроводжується виділенням променистого тепла, іскор, полум'я; горючі гази, спалимі рідини, тверді речовини, які спалюються або утилізуються як паливо
Д	Приміщення, в яких знаходяться негорючі речовини та матеріали в холодному стані

Пожежонебезпечна зона - це простір у приміщенні або за його межами, в якому постійно або періодично знаходяться горючі речовини як при нормальному технологічному процесі, так і при його порушенні в такій кількості, яка вимагає спеціальних заходів у конструкції електрообладнання під час його монтажу та експлуатації. Ці зони у разі використання в них електроустаткування поділяються на чотири класи:

- П-I – зони, в яких знаходяться горючі рідини з температурою спалаху понад 61°C;
- П-II – зони, в яких накопичується і виділяється горючий пил або волокна з нижньою концентраційною межею спалаху, більшою за 65 г/м³;
- П-IIIa – зони, в яких знаходяться тверді горючі речовини та матеріали;
- П-IIIb – зони поза приміщенням, у яких знаходяться горючі рідини, пожежонебезпечний пил та волокна або тверді горючі речовини і матеріали.

Вибухонебезпечна зона – це простір у приміщенні або за його межами, в якому є у наявності чи здатні утворюватися вибухонебезпечні суміші.

Відповідно до НПАОП 0.00-1.32-01 газо- і пароповітряні суміші утворюють вибухонебезпечні зони класів 0, 1, 2, а пилоповітряні вибухонебезпечні зони класів 20, 21, 22.

У вибухонебезпечних зонах класу 0 (20) вибухонебезпечне середовище присутнє постійно або протягом тривалого часу, класу 1 (21) – може утворитися під час нормальної роботи, класу 2 (22) – за нормальних умов експлуатації відсутнє, а якщо воно виникає, то рідко (під час аварій) і триває недовго.

Залежно від класу зони вибирається тип виконання електроустаткування (загального призначення, закрите, герметичне, вибухозахищене, пилонепроникне тощо). Правильний вибір типу виконання електрообладнання виключає можливість виникнення пожежі чи вибуху за умови підтримки допустимих режимів його експлуатації.

Так, згідно з ПУЕ в пожежонебезпечних зонах використовується електрообладнання закритого типу, внутрішній простір якого відділений від зовнішнього середовища оболонкою, у вибухонебезпечних зонах – електроустановки у вибухозахищеному виконанні, виготовлені відповідно до ГОСТ 12.2.020-76.

7.4. Система попередження пожеж

Увесь комплекс заходів та засобів з пожежної безпеки об'єкта прийнято поділяти на три групи – системи попередження пожежі, пожежного захисту та організаційно-технічних заходів (рис. 7.3).

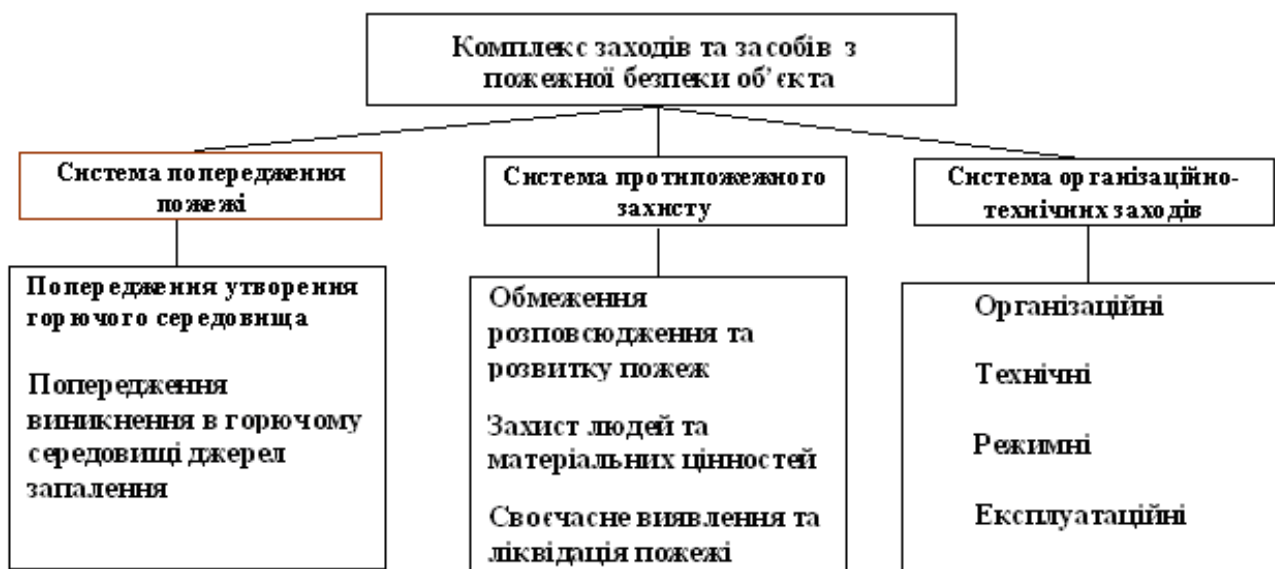


Рис. 7.3. Загальна схема комплексу заходів та засобів з пожежної безпеки об'єкта

Система попередження пожежі – це комплекс організаційних і технічних заходів, спрямованих на неуможливлення умов, необхідних для виникнення пожежі.

Заходи та засоби щодо *попередження утворення горючого середовища* визначаються пожежонебезпечними властивостями речовин і матеріалів, що використовуються у технологічному процесі, та умовами ведення цього процесу. Вибір цих заходів та засобів здійснюється на основі аналізу можливих причин утворення горючого середовища в приміщеннях та всередині різноманітних апаратів та трубопроводів: наявність нещільностей в обладнанні, через які можуть витікати вибухонебезпечні гази чи натікати всередину апаратів з цими газами повітря; наявність місць зберігання, зливу та наливу легкозаймистих та горючих рідин; наявність джерел утворення та місць накопичення вибухонебезпечного пилу; наявність місць складування твердих горючих речовин тощо. Усі можливі причини утворення горючого середовища необхідно детально вивчати в кожному конкретному випадку з урахуванням особливостей технологічного процесу та устаткування, ступеня його зношеності та можливості виникнення аварій та аварійних ситуацій.

До загального комплексу заходів та засобів щодо попередження утворення горючого середовища згідно з ГОСТ 12.1.004.-91 відносяться:

- максимально можливе використання негорючих та важкогорючих речовин та матеріалів, заміна ними горючих речовин та матеріалів;
- обмеження маси та об'єму горючих речовин та матеріалів, що одночасно знаходяться в приміщенні;
- ізоляція горючого середовища (ізольовані відсіки, камери тощо), установка та розміщення пожежонебезпечного устаткування в ізольованих приміщеннях або на відкритих майданчиках;
- підтримування безпечної концентрації горючих речовин в приміщеннях та всередині апаратів, використання флегматизаторів;
- підтримування безпечних параметрів процесів (температури, тиску тощо), за яких виключається утворення вибухонебезпечних сумішей та поширення полум'я;
- механізація та автоматизація технологічних процесів, пов'язаних з використанням горючих речовин;
- застосування пристроїв автоматичного захисту устаткування з горючими речовинами від пошкоджень та аварій, використання запобіжних пристроїв, що спрацьовують при виході параметрів процесів за встановлені норми;
- видалення пожежонебезпечних відходів виробництва.

При дотриманні наведених заходів та засобів ймовірність утворення горючого середовища значно знижується, але повністю не виключається. Тому в системі заходів, спрямованих на попередження пожеж, важливу роль відіграють заходи та засоби, спрямовані на *попередження виникнення в горючому середовищі джерел запалювання*.

До основних джерел запалювання відносять: відкритий вогонь, розжарені продукти горіння та нагріті ними поверхні, тепловий прояв електричної, механічної, сонячної та ядерної енергії, тепловий прояв хімічної реакції та інші джерела. Джерелом запалювання можуть бути також іскри, які вини-

кають при роботі двигунів внутрішнього згорання та електричних машин, при обробці металів тощо.

Серед найбільш поширених та небезпечних є джерела запалювання, які пов'язані з такими тепловими проявами електричної енергії, як короткі замикання в електричних мережах, струмові перевантаження, розряди статичної та атмосферної електрики, електричні іскри, розігрів місць з'єднання проводів та контактів у комутуючому електрообладнанні внаслідок їх значного перехідного опору, електрична дуга та розжарені краплі металу, що утворюються при електрозварюванні та плавленні ниток розжарювання електричних ламп загального призначення тощо. Особлива небезпека цих джерел полягає в тому, що місця перегріву та запалення часто є схованими і візуально не спостерігаються до тих пір, поки не розвинеться стійке горіння, а джерело запалювання внаслідок теплових проявів електричної енергії може з'явитися за відсутності у виробничих приміщеннях працівників, здатних оперативно прийняти заходи щодо локалізації та гасіння пожежі на початковому етапі.

Часто пожежі та вибухи виникають внаслідок ураження будівлі чи устаткування блискавкою як безпосередньо, так і при виникненні іскрових розрядів – результату індукційної та електромагнітної дії атмосферної електрики. Атмосферні електричні розряди мають високу температуру та значний запас теплової енергії і при прямому ударі здатні проплавляти металеві поверхні, перегрівати й руйнувати стіни будівель та надвірного устаткування.

Крім вищенаведених джерел запалювання, існують інші, які не слід виключати під час аналізу пожежної небезпеки.

Попередження виникнення в горючому середовищі джерел запалювання досягається за допомогою: використання устаткування та пристроїв, при роботі яких не виникає джерел запалювання, електроустаткування, що відповідає за виконанням класу пожежо- та вибухонебезпеки приміщень та зон, групі і категорії вибухонебезпечної суміші, устаткування, що задовольняє вимогам електростатичної іскробезпеки; улаштування блискавкозахисту; організації автоматичного контролю параметрів, що визначають джерела запалювання; заземлення металоконструкцій; використання при роботі з легкозаймистими рідинами інструментів, що виключають іскроутворення; ліквідації умов для самозапалювання речовин і матеріалів.

Температури нагріву поверхні машин, устаткування, пристроїв, речовин і матеріалів, які можуть увійти в контакт з горючим середовищем, повинна бути менше температури самозаймання горючого середовища. Для попередження запалювання пожежонебезпечних речовин та матеріалів внаслідок теплового прояву хімічної реакції, необхідно виконувати встановлені чинними нормативно-правовими актами (ГОСТ 12.1.004-91) обмеження щодо їх сумісного зберігання.

У пожежонебезпечних та вибухонебезпечних зонах згідно з НПАОП 0.00-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних електроустановок» повинне використовуватися електрообладнання, яке розміщене у спеціальних захисних оболонках, або електрообладнання, яке не

здатне при будь-яких пошкодженнях призвести до запалювання пожежо- та вибухонебезпечних речовин та матеріалів, що досягається шляхом обмеження величин напруги, струмів, індуктивності та ємності елементів в електроустановці.

Захисна оболонка дозволяє обмежити проникнення до небезпечних елементів обладнання пожежонебезпечних твердих тіл і рідин, а також сприяє охолодженню продуктів горіння та подавляє детонацію. Це досягається шляхом заповнення або продування оболонки негорючим газом з надлишковим тиском, кварцовим піском, маслом або влаштуванням зазорів між фланцями, при проходженні через які продукти горіння охолоджуються до температури меншої, ніж температура самозаймання горючого середовища.

Усі захисні оболонки позначаються сполученням букв та цифр відповідно прийнятої міжнародної класифікації. Вибухозахищене електрообладнання маркується на корпусі при його виготовленні. Використовувати електрообладнання при пошкодженні захисної оболонки та за відсутності маркування забороняється.

7.5. Система протипожежного захисту

Система протипожежного захисту – це сукупність заходів та засобів, спрямованих на запобігання впливу на людей небезпечних чинників пожежі та обмеження матеріальних збитків від неї. Основними завданнями системи протипожежного захисту є обмеження розповсюдження і розвитку пожеж і вибухів за межі осередку, своєчасне виявлення та ліквідація пожежі, захист людей та матеріальних цінностей від дії шкідливих та небезпечних чинників пожеж і вибухів (рис. 4.3).

Швидкість розповсюдження та розвитку пожежі в першу чергу визначається кількістю та властивостями матеріалів, що знаходяться в будівлі, а також вогнестійкістю будівельних конструкцій (стін, стелі тощо).

Вогнестійкість конструкції — це здатність конструкції зберігати несучі та (або) огорожувальні функції в умовах пожежі. Вона залежить від горючості, теплофізичних та механічних властивостей матеріалів, з яких виготовлена конструкція, а також її геометричних параметрів.

Вогнестійкість основних будівельних конструкцій прийнято характеризувати *ступенем вогнестійкості*, який залежить від меж вогнестійкості будівельних конструкцій та меж поширення вогню по цих конструкціях.

Межа вогнестійкості конструкції визначається часом (у хвилинах) від початку вогневого випробування за стандартного температурного режиму до втрати конструкцією несучої здатності, цілісності або теплоізолювальної здатності.

Межа поширення вогню по будівельних конструкціях визначається розміром зони пошкодження зразка в площині конструкцій від межі зони нагріву до найбільш віддаленої точки пошкодження.

Відповідно до ДБН В. 1.1-7-2002 за вогнестійкістю усі будівлі та споруди поділяються на вісім ступенів (I, II, III, IIIа, IIIб, IV, IVа, V).

Конструкції I ступеня вогнестійкості мають максимальну межу вогнестійкості – 2,5 години. До них, наприклад, відносяться несучі конструкції будівель із природних або штучних кам'яних матеріалів, бетону, залізобетону, перекриття із залізобетонних плит. Вимоги відносно межі вогнестійкості конструкції інших ступенів знижуються. Так, межа вогнестійкості конструкції IV ступеня становить лише 0,5 години, а до конструкцій V ступеня вимоги до значення межі вогнестійкості не ставляться.

Втрата вогнестійкості конструкцій при пожежі зумовлюється значним підвищенням їх температури, динамічними навантаженнями, що виникають унаслідок падіння елементів будівель, різкими коливаннями температур та тиску, які можуть призвести до руйнування окремих конструкцій і будівлі в цілому. Стійкість до впливу факторів пожежі, перш за все, визначається матеріалами, з яких виготовляють будівельні конструкції, та їх конструктивним виконанням. Велику межу вогнестійкості мають конструкції з цегли, які при пожежі витримують температуру до 700–900°C, не знижуючи міцність та не руйнуючись. Добре протистоять вогню бетонні та залізобетонні конструкції.



Рис. 7.4 Структура системи протипожежного захисту

Мала межа вогнестійкості характерна для конструкцій, виконаних з дерева та легких теплоізоляційних матеріалів, таких як полістирольний пінопласт, а також для незахищених металевих конструкції, які мають високу теплопровідність, швидко прогріваються, а під впливом високої температури деформуються, втрачають свою несучу здатність та завалюються.

До заходів підвищення вогнестійкості слід віднести: штукатурку, обмазку, обкладку цеглою, використання вогнестійких фарб, вогнезахисне просочування, обробку конструкцій з горючих матеріалів важкогорючими або негорючими матеріалами. Так, наприклад, дерев'яні конструкції покривають вогнестійкими фарбами, шаром штукатурки чи гіпсокартоном, просочують вогнезахисними речовинами тощо.

Для запобігання можливості розповсюдження пожежі та забезпечення шляхів під'їзду для пожежної техніки між сусідніми будівлями та спорудами повинні бути протипожежні відстані. Ці відстані залежать від ступеня вогнестійкості будівель і споруд, а також пожежної небезпеки виробництв, які в них розташовані. Величини протипожежних відстаней між сусідніми будівлями та спорудами та протипожежні відстані від житлових і громадських будинків до трамвайних, тролейбусних, автобусних парків, складів з горючими речовинами регламентовані будівельними нормами (ДБН 360-92). Протипожежні відстані не повинні використовуватися для складування матеріалів та устаткування, стоянок транспорту, будівництва та встановлення тимчасових будівель, споруд, індивідуальних гаражів.

Для зменшення швидкості розповсюдженню пожежі в межах приміщення влаштовують протипожежні перешкоди.

Протипожежна перешкода – це будівельна конструкція чи споруда, яка має високу межу вогнестійкості і перешкоджає поширенню вогню. До протипожежних перешкод належать: протипожежні стіни, перегородки, перекриття, ворота, двері, тамбури-шлюзи, вікна, люки, водяні завіси тощо.

Протипожежні стіни поділяють усю будівлю за висотою на окремі пожежні відсіки, а протипожежні перегородки – в межах поверху на секції. Отвори у протипожежних стінах, перегородках та перекриттях повинні бути обладнані захисними пристроями (протипожежні двері, тамбури-шлюзи тощо) проти поширення вогню та продуктів горіння. Протипожежні ворота чи двері за нормальних умов відкриті і не перешкоджають руху транспорту та проході людей. При виникненні пожежі, з метою локалізації її осередку та недопущення розповсюдження продуктів горіння, вони вручну чи автоматично зачиняються. Вимоги до протипожежних перешкод та правила їх улаштування встановлюються чинними будівельними нормами (ДБН В. 1.1-7-2002).

З метою зниження швидкості розповсюдження вогню по поверхні конструкцій та горючих матеріалах використовують такі протипожежні перешкоди, як гребені, бортики, козирки, пояси. У підземних гірничих виробках для попередження розповсюдження вибухів та пожеж установлюють водяні або сланцеві заслони (з інертним пилом), які спрацьовують внаслідок дії на них вибухової хвилі, а також водяні завіси.

За допомогою протипожежних перешкод можуть бути створені безпечні зони або приміщення для тривалого чи короткочасного перебування у них людей, що сприяє успішному їх спасінню у разі пожежі.

Захист людей у разі пожежі – найважливіше завдання всієї системи протипожежного захисту. Вимушене пересування людей назовні з метою їх урятування при пожежі або появі безпосередньої загрози її виникнення на-

зивають *евакуацією*. Для забезпечення швидкої та безпечної евакуації людей із будівель та споруд будівельними нормами встановлені певні вимоги до шляхів евакуації та евакуаційних виходів. *Шляхом евакуації* є безпечний для руху людей маршрут, який веде до евакуаційного виходу. *Евакуаційний вихід* з будинку – це вихід безпосередньо назовні, а евакуаційним виходом з приміщення є вихід, що веде до коридору чи сходової клітки (безпосередньо або через сусіднє приміщення). Із приміщень, розташованих на другому та більш високих поверхах (заввишки не більше 30 м) допускається евакуаційний вихід на зовнішні сталеві сходи.

Вимоги до облаштування, кількості та розміщення евакуаційних виходів із приміщень та з кожного поверху будівель встановлені чинними будівельними нормами (ДБН В. 1.1-7-2002). Евакуаційних виходів з кожного поверху будівель повинно бути не менше двох. Евакуаційні виходи повинні розташовуватися розосереджено на відстані, яка визначається залежно від периметра приміщення.

Ширина шляхів евакуації в світлі повинна бути не менша 1 м, висота проходу — не менша 2 м. Двері на шляху евакуації повинні відкриватися за напрямком виходу з приміщення (допускається влаштування дверей з відчиненням усередину приміщення при одночасному перебуванні в ньому не більше 15 осіб). За наявності людей у приміщенні, двері евакуаційних виходів можуть замикатися лише на внутрішні запори, які легко відмикаються. Улаштування розсувних дверей на шляхах евакуації не допускається. Мінімальна ширина дверей на шляхах евакуації повинна бути 0,8 м. Ширина зовнішніх дверей сходових кліток повинна бути не менша ширини маршу сходів.

Показником ефективності евакуації є час евакуації, протягом якого люди можуть за необхідності залишити окремі приміщення і будівлі загалом. Вимоги щодо часу евакуації з виробничих приміщень установлюються залежно від категорії приміщень за вибухопожежною і пожежною небезпекою, ступеня вогнестійкості та об'єму приміщень. Для місць масового перебування людей (клубів, залів, їдалень тощо), час евакуації приймається залежно від ступеня вогнестійкості будинків: I і II – 6 хв; III і IV – 4 хв; V – 3 хв.

Для забезпечення організованого руху та недопущення паніки під час евакуації розробляють плани евакуації. План евакуації складається з графічної та текстової частин. Графічна частина - це план поверху або приміщення, на який нанесено евакуаційні шляхи і виходи та позначені місця розташування засобів оповіщення та пожежогасіння. Текстова частина плану включає перелік та послідовність дій посадових осіб і працівників при пожежі. Графічна частина плану вивішується на видному місці, а його положення перевіряються на практиці і доводяться до всіх працюючих.

Важливе значення для забезпечення захисту людей у разі пожежі має протидимний захист приміщень і шляхів евакуації. Сутність цього захисту полягає в обмеженні розповсюдження продуктів горіння по будівлях та приміщеннях, що досягається шляхом ізоляції можливих місць виникнення пожежі та примусовим видаленням диму.

Одне із найважливіших завдань системи протипожежного захисту об'єкта – **своєчасне виявлення та ліквідація пожежі**.

Для своєчасного виявлення пожежі вибухопожежонебезпечні об'єкти обладнують *системами пожежної сигналізації*. Сигналізація може вмикатися вручну або автоматично.

Для вмикання сигналізації вручну всередині приміщень (на відстані 50 м один від одного) та поза їх межами (на відстані 150 м) встановлюють ручні сповіщувачі – спеціальні комутуючі пристрої (кнопки, тумблери тощо). Шляхом дії на ці пристрої, особа, яка виявила пожежу, передає сигнал на пульт пожежної сигналізації.

Автоматичне вмикання сигналізації здійснюється автоматичними пожежними сповіщувачами. Сповіщувачі встановлюються в зоні, яка охороняється, та автоматично подають сигнал на приймальний прилад (пульт) при виникненні однієї або кількох ознак пожежі: підвищення температури, поява диму або полум'я, появи оксиду вуглецю, підвищеної концентрації вуглекислого газу тощо.

Залежно від виду контрольованого параметра сповіщувачі бувають теплові, димові, світлові, оптичні, іонізаційні, ультразвукові та комбіновані.

За видом вихідного сигналу сповіщувачі поділяються на дискретні та аналогові. Перші з них видають дискретний сигнал при появі ознак пожежі і є найбільш розповсюдженим видом сповіщувачів. Аналогові сповіщувачі видають безперервний сигнал (струм, напруга тощо), значення якого залежать від величини контрольованого параметра (температури, вмісту оксиду вуглецю тощо). Порівняння аналогового сигналу з пороговим значенням здійснює приймальний прилад на станції пожежної сигналізації.

Прикладом автоматичних пожежних сповіщувачів є сповіщувач теплової дії, виконаний у вигляді двох пружин, спаяних легкоплавким сплавом. При підвищенні температури сплав розплавляється, пружини розходяться і розмикають електричне коло, що призводить до спрацьовування сигналізації. Недоліком такого сповіщувача є те, що він не відновлюється після спрацьовування (одноразової дії). Іншим прикладом є сповіщувач з чутливим елементом у вигляді біметалевої пластини, викривлення якої при нагріванні призводить до розриву контакту. Такий сповіщувач забезпечує плавне регулювання порогу спрацьовування і самостійно відновлюється після припинення пожежі (багаторазової дії).

За способом реагування на параметри, що контролюються, сповіщувачі поділяються на максимальні та диференційні. Перші реагують на абсолютне значення параметра, а другі на швидкість зміни цього параметра в часі.

Важливою складовою частиною пожежної сигналізації є приймально-контрольні прилади (станції) пожежної сигналізації. Вони приймають інформацію від пожежних сповіщувачів, оцінюють цю інформацію, видають повідомлення для безпосереднього сприйняття людиною, а також передають повідомлення до пожежних підрозділів, що обслуговують об'єкт.

Системи пожежної сигналізації можуть бути складовою частиною систем автоматичного пожежогасіння та димовидалення. У такому випадку за

командою зі станцій пожежної сигналізації вмикається устаткування систем пожежогасіння, димовидалення, аварійного освітлення тощо.

7.6. Способи і засоби гасіння пожеж

Примусове припинення процесу горіння називається *пожежогасінням*. Серед різноманітних способів припинення горіння на практиці знайшли широке застосування такі: охолодження горючих речовин, ізоляція горючих речовин, розбавлення повітря чи горючих речовин, хімічне гальмування реакцій горіння, механічний зрив полум'я, облаштування вогнегасних перешкод (рис. 7.5).

До найпоширеніших вогнегасних речовин відносяться: вода, хімічна і повітряно-механічна піни, водяні розчини солей, інертні та негорючі гази, водяна пара, галоїдовані вуглеводні, вогнегасні порошки, стиснуте повітря.

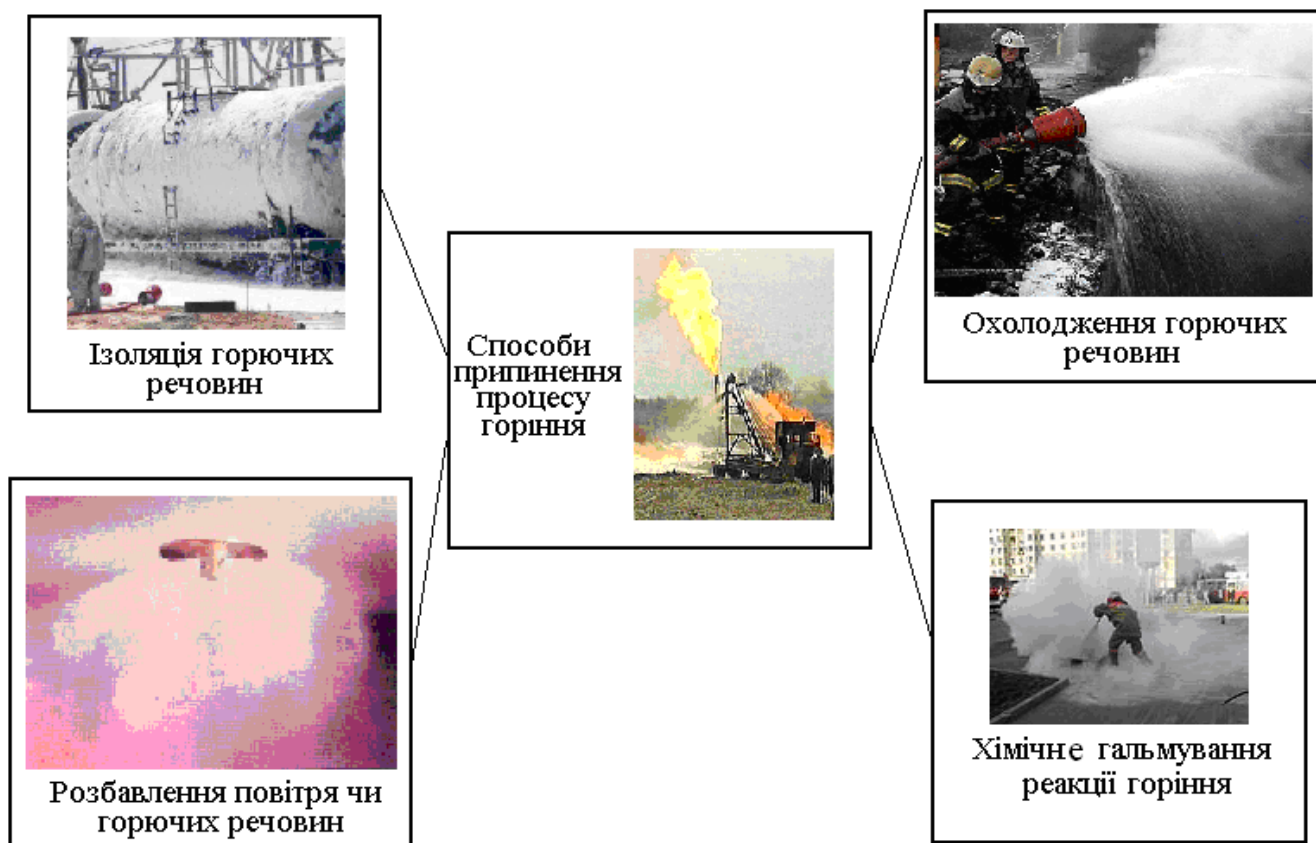


Рис. 7.5. Основні способи припинення горіння

Воду можна застосовувати самостійно або з добавками хімічних речовин, які зменшують поверхневий натяг води. У порівнянні з іншими засобами вода відрізняється такими перевагами, як доступність і низька вартість, велика теплоємність, що забезпечує відвід тепла з важкодоступних місць, висока транспортабельність, хімічна нейтральність і нетоксичність. Вона має порівняно малу в'язкість, легко просочується в щілини та шпарини горючої речовини, поглинає велику кількість тепла завдяки випаровуванню і утворює парову хмару, яка знижує концентрацію кисню в повітрі та перешкоджає його доступу осе-

редку горіння. До недоліків води відносять її замерзання при температурі нижче 0°C, наслідком чого можуть стати розриви пожежних рукавів і поломка насоса; неможливість використання для гасіння палаючих рідких речовин, густина яких менше густини води (бензин, гас, ацетон, спирти, масло, ефір і т.п.). Ці речовини спливають на поверхню води, продовжують горіти і, розтікаючись, збільшують площу горіння. Не можна гасити водою електромережі та електроустановки, що знаходяться під напругою, оскільки струмінь води є провідником і може викликати ураження електричним струмом. Застосування добавок хімічних речовин, які зменшують поверхневий натяг води, дає можливість зменшити її витрати на гасіння деяких матеріалів на 30–50%.

Хімічна піна утворюється при взаємодії лужного і кислотного розчинів у присутності поверхнево-активних речовин – піноутворювачів та стабілізаторів. При цьому виникає стійка колоїдна дисперсна система, яка складається із дрібних бульбашок, заповнених вуглекислим газом.

Повітряно-механічна піна являє собою суміш повітря, води і піноутворювачів. Її отримують із водних розчинів піноутворювачів за допомогою спеціальних піногенераторів.

Важливими характеристиками піни є її кратність (відношення обсягу отриманої піни до обсягу вихідних речовин) і стійкість. Піну з низькою кратністю (до 20) застосовують для гасіння вогню на відкритих поверхнях. Для гасіння рідин застосовують піну середньої кратності (до 100), а піну високої кратності (більше 100) – для об'ємного гасіння, витіснення диму та ізоляції технологічного обладнання від впливу теплових потоків.

Водяна пара застосовується для гасіння пожеж у приміщеннях об'ємом до 500 м³ і невеликих пожеж на відкритих площадках і установках. Пара зволожує палаючі предмети і знижує концентрацію кисню. Вогнегасна концентрація водяної пари в повітрі складає приблизно 35 % за об'ємом.

Водяні розчини солей відносяться до числа рідких вогнегасних засобів. Застосовують розчини бікарбонату натрію, хлоридів кальцію та ін. Солі, випадаючи з водяного розчину, утворюють на поверхні палаючої речовини ізолюючі плівки, що забирають теплоту.

Інертні і негорючі гази (азот, аргон, гелій, вуглекислий газ) знижують концентрацію кисню в осередку горіння і гальмують інтенсивність горіння. Інертні гази застосовують у порівняно невеликих за об'ємом приміщеннях. Вогнегасна концентрація інертних газів при гасінні в закритому приміщенні складає 31—36 % до об'єму приміщення.

Вогнегасна дія *галоїдованих вуглеводнів* основана на хімічному гальмуванні реакції горіння. Їх застосовують для гасіння твердих та рідких горючих матеріалів при пожежах у замкнених об'ємах. Вогнегасна концентрація цих речовин значно нижча за вогнегасну концентрацію інертних газів, наприклад, для бромистого етилу вона складає близько 4,5%. Більшість цих речовин є шкідливими для людини, що обмежує можливість їх використання.

Вогнегасні порошки являють собою здрібнені мінеральні солі з різними домішками, що перешкоджають їхньому злежуванню і згрудкуванню. Вогнегасна дія порошків полягає в механічному збиванні полум'я твердими його

частинками, хімічному гальмуванні реакції горіння, ізоляції горючих поверхонь, гальмуванні реакції горіння частинками порошку та зменшенні концентрації кисню в зоні горіння за рахунок виділення вуглекислого газу.

Для гасіння пожеж у резервуарах нафтопродуктів великої місткості використовують *стиснуте повітря*. Воно подається в нижню частину резервуара і переміщує нижні, більш холодні шари рідини наверх. При температурі верхнього шару, меншій за температуру займання, горіння припиняється.

Для гасіння невеликих пожеж у початковій стадії їх розвитку використовують пісок, покривала з повстини, азбесту, брезенту тощо, за допомогою яких здійснюється ізоляція зони горіння від повітря та механічне збивання полум'я.

Первинні засоби пожежогасіння. Для ліквідації осередків пожежі в початковій стадії їх розвитку силами робітників та службовців усі виробничі, складські, допоміжні приміщення, зовнішні установки, а також пожежо-небезпечні ділянки території підприємства повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння, пожежним ручним інструментом і інвентарем (рис. 7.6).



Залежно від місткості вогнегасники бувають малолітражні (до 5 л), промислові ручні (до 10 л), пересувні (більше 10 л). Вогнегасники маркують буквами, що характеризують вид вогнегасника, і цифрами, що позначають його місткість (у літрах).

Пожежні крани повинні бути обладнані пожежними рукавами довжиною 10—20 м, пожежним стволом та пристроями для швидкого приєднання рукавів. Продуктивність струменя пожежного крана повинна бути не менш 2,5 л/с.

До первинних засобів пожежогасіння відносять: внутрішні пожежні крани, ручні вогнегасники, гідропульты, ручні насоси, бочки з водою, ящики з піском, покривала з повстини, ручний пожежний інструмент і інвентар (відра, ломи, сокири, лопати, кирки, багри, пожежні стенди, щити тощо).

Рис. 7.6. Первинні засоби пожежогасіння

Відповідно до протипожежних норм кожне промислове підприємство обладнують пожежним водопроводом. Він може бути об'єднаним з господарсько-питним або водопроводом, який використовують у виробничому процесі. Внутрішні *пожежні крани* встановлюють у шафах або нішах із заксленими дверцятами на площадках сходових кліток, у коридорах на висоті 1,35 м від підлоги. Число кранів визначається з розрахунку взаємного перекриття струменя з рукавів довжиною 10 м. Серед первинних засобів пожежогасіння особливе місце займають *вогнегасники*. Залежно від виду вогнегасної речовини вони поділяються на пінні, газові та порошкові.

Дотепер знаходять застосування *хімічні пінні вогнегасники*. Їх типовим представником є вогнегасник ОХП-10. Заряд вогнегасника складається з кислотної та лужної частин з добавкою поверхнево-активних речовин. При приведенні вогнегасника в дію кислотна та лужна складові змішуються і відбувається хімічна реакція, у результаті якої утворюється вуглекислий газ, що інтенсивно перемішує рідину. При цьому утворюється піна і створюється надлишковий тиск у балоні до 1 МПа, необхідний для викиду піни. Час дії вогнегасника 60 с, довжина струменя 6–8 м, кратність піни 8–10. У повітряно-пінних вогнегасниках, наприклад ОВП-10, піна і тиск у балоні утворюються внаслідок дії на розчин піноутворювача стисненого повітря, яке міститься у спеціальному балончику. Кратність піни цих вогнегасників до 55, дальність викиду піни близько 4 м.

Серед *газових* вогнегасників найбільш розповсюдженими є *вуглекислотні* (ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8) та *вуглекислотно-брометилові* (ВВБ-3, ВВБ-7). У перших вогнегасною речовиною є вуглекислий газ, який знаходиться у рідкому стані в балоні під надлишковим тиском у 6–7 МПа. При відкритті вентиля балона за рахунок швидкого адіабатичного розширення вуглекислий газ охолоджується і перетворюється у снігоподібну масу, яка викидається з раструбу вогнегасника. Вогнегасники застосовують для гасіння рідких та твердих речовин, а також електроустановок під напругою до 1000 В. Час дії вогнегасників близько 30 с, довжина струменя до 3 м. У вуглекислотно-брометилових вогнегасниках вогнегасною речовиною є суміш, що складається із 97% бромистого етилу та 3% вуглекислого газу. Завдяки здатності бромистого етилу до хімічного гальмування реакції горіння, ефективність цих вогнегасників у 4 рази вища, ніж вуглекислотних.

Найбільш перспективними і досконалими (надійні, зручні в експлуатації, не бояться мінусових температур тощо) є *порошкові вогнегасники*. Вони випускаються двох типів: з пусковим балоном (ОП-2, ОП-5Б, ОП-5М, ОП-9 та ін.) і закачні (ОП-2(з), ОП-5(з)М, ОП-9(з)). У вогнегасників з пусковим балоном надлишковий тиск повітря у корпусі утворюється при відкритті пускового балона, а у закачних – надлишковий тиск повітря чи газу підтримується у корпусі вогнегасника постійно. Порошкові вогнегасники можуть застосовуватися для гасіння загорань твердих речовин, рідин, газів та електрообладнання під напругою.

Вибір типу первинних засобів пожежогасіння і розрахунок їх необхідної кількості проводиться залежно від класу пожежі, категорії приміщень за ви-

бухопожежною і пожежною небезпекою та їх площі відповідно до чинних нормативів. Максимально допустима відстань від можливого осередку пожежі до місця розташування первинних засобів пожежогасіння має бути: 30 м – для приміщень категорій А, Б, В; 40 м – для приміщень категорій В і Г, 70 м – для приміщень категорії Д.

Підходи до вогнегасників та інших первинних засобів пожежогасіння повинні бути зручні і не захищені. Для кращої видимості елементи будівельних конструкцій (частини колон і огорож, підлоги) у місцях розташування цих засобів рекомендується виділяти червоними смугами шириною 200–400 мм, а засоби пожежогасіння фарбувати в червоний колір.

Для гасіння великих загорянь використовують стаціонарні, напівстаціонарні й пересувні установки пожежогасіння та пожежні машини (рис. 7.7).

Стаціонарні установки – це такі, в яких усі елементи змонтовані і постійно знаходяться в готовності до дії. Такі установки можуть бути автоматичними чи дистанційними, тобто приводяться в дію автоматично (за відсутності людей у будинку) або людьми. Стаціонарні установки пожежогасіння використовують у приміщеннях категорій А, Б, В. Вони поділяються на установки водяного, газового, парового, хімічного, повітряно-пінного та порошкового гасіння.



Рис. 7.7. Пожежні машини

З водяних автоматичних установок найбільш поширеними є *спринклерні установки* пожежогасіння розпиленою водою. Вони являють собою мережу водопровідних труб, розташованих під перекриттям. У трубах постійно знаходиться вода (у неопалюваних приміщеннях – повітря) під тиском і вмонтовані зрошувальні головки (спринклери). Число головок вибирають з умови зрошення одним спринклером 9–12 м² площі підлоги. При звичайній температурі повітря в приміщенні отвір у спринклерній голівці, через який виходить вода, закритий легкоплавким замком-клапаном. При виникненні пожежі цей замок плавиться, вода надходить у голівку, вдаряється об розетку і розбризкується.

Спринклерна система забезпечує подачу води безпосередньо в осередок пожежі й є порівняно інерційною. У разі необхідності для прискорення включення системи та одночасної подачі води на велику площу застосовують *дренчерні установки* групової дії. У них замість спринклерних головок установлені дренчери – відкриті зрошувальні головки без замків. Вмикання дренчерної установки при пожежі у приміщенні здійснюється автоматично за

допомогою спеціального клапана або вручну за допомогою пускового вентиля. Вода надходить одночасно до всіх дренчерів і в розпиленому стані зрошує всю площу, над якою розташовані дренчери.

Крім водяних автоматичних установок знаходять застосування пінні спринклерні та дренчерні установки, а також стаціонарні установки газового гасіння, з використанням вогнегасних порошків, пари тощо. Прикладом порошкових стаціонарних установок пожежогасіння є системи автоматичні модульні САМ-3, САМ-6, САМ-9. Окремий модуль системи конструктивно виконаний як закачний порошковий вогнегасник з тепловим замком, при спрацьовуванні якого здійснюється розпилення порошку.

Напівстаціонарні установки мають нерухомі і пересувні частини (пожежні рукави, стволи тощо). До пересувних відносять установки, в яких усе обладнання і засоби пожежогасіння доставляють до місця пожежі на різних транспортних засобах.

Пожежні машини залежно від призначення поділяють на основні, спеціальні і допоміжні. Основні – призначені для подачі вогнегасних речовин до осередку пожежі. До спеціальних відносять машини, які призначені для виконання спеціальних робіт при гасінні пожежі: автодрабини, автопідйомники, автомобілі зв'язку, освітлення тощо. До допоміжних пожежних машин відносять: трактори, тягачі, пересувні авторемонтні майстерні тощо.

7.7. Організаційно-технічні заходи

Увесь комплекс організаційно-технічних заходів можна поділити на організаційні, технічні, режимні та експлуатаційні.

Організаційні заходи пожежної безпеки передбачають: створення пожежної охорони на об'єкті, проведення навчань з питань пожежної безпеки (включаючи інструктажі та пожежно-технічні мінімуми), застосування наочних засобів протипожежної пропаганди та агітації, організацією ДПД та ПТК, проведення перевірок, оглядів стану пожежної безпеки приміщень, будівель, об'єкта в цілому тощо.

До *технічних заходів* належать: дотримання правил і норм, визначених чинними нормативно-правовими актами при спорудженні та реконструкції приміщень, будівель й об'єктів, технічному переоснащенні виробництва, експлуатації чи можливому переобладнанні електромереж, опалення, вентиляції, освітлення і т. п.

Заходи *режимного характеру* передбачають заборону куріння та застосування відкритого вогню в недозволених місцях, недопущення появи сторонніх осіб у вибухонебезпечних приміщеннях чи об'єктах, регламентацію пожежної безпеки при проведенні вогневих робіт тощо.

Експлуатаційні заходи охоплюють своєчасне проведення профілактичних оглядів, випробувань, ремонтів технологічного та допоміжного устаткування, а також інженерного господарства (електромереж, електроустановок, опалення, вентиляції).

Законом України «Про пожежну безпеку» державні органи управління наділяються певними повноваженнями та встановлюються обов'язки керівників підприємств і працівників з пожежної безпеки.

Центральні органи виконавчої влади забезпечують проведення єдиної політики в галузі пожежної безпеки, розробку та затвердження державних стандартів, норм і правил пожежної безпеки, організацію навчання з пожежної безпеки, оперативне управління силами і технічними засобами, які залучаються до ліквідації великих пожеж, координацію роботи щодо створення і випуску пожежної техніки та засобів протипожежного захисту тощо.

Відповідальність за стан пожежної безпеки підприємства покладається на його власника (керівника) та уповноважених ним осіб. Вони зобов'язані розробляти комплексні заходи з пожежної безпеки, здійснювати постійний контроль за дотриманням чинних нормативно-правових актів з пожежної безпеки, розробляти та затверджувати нормативні акти, що діють у межах підприємства, організовувати навчання працівників, утримувати в справному стані засоби протипожежного захисту і зв'язку, створювати у разі потреби підрозділи пожежної охорони, проводити службове розслідування випадків пожеж тощо.

З метою координації робіт з пожежної безпеки та контролю за проведенням і виконанням протипожежних заходів у міністерствах, інших центральних органах виконавчої влади, в об'єднаннях підприємств різної форми власності створюються служби пожежної безпеки, діяльність яких регламентується Типовим положенням про службу пожежної безпеки, затвердженим наказом №220 МВС України 12 квітня 1995 р.

Для захисту життя і здоров'я громадян та матеріальних цінностей від пожеж, підтримки належного рівня пожежної безпеки на об'єктах і в населених пунктах створюється система пожежної охорони. Її основні завдання – це контроль за дотриманням протипожежних вимог, запобігання пожежам і нещасним випадкам, гасіння пожеж, рятування людей та надання допомоги в ліквідації наслідків аварій, катастроф та стихійного лиха.

Пожежна охорона поділяється на державну, відомчу, місцеву та добровільну.

Державна пожежна охорона України організаційно входить до Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської аварії. Її підрозділи (регіональні управління, загони, пожежні частини, допоміжні служби) створюються в містах, населених пунктах, на промислових та інших об'єктах. Державна пожежна охорона здійснює державний пожежний нагляд і є одночасно самостійною протипожежною службою цивільної оборони, а також службою, яка в межах своєї компетенції виконує мобілізаційну роботу.

На ряді об'єктів, перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України, створюються підрозділи відомчої пожежної охорони. Ці підрозділи мають пожежні машини і залучаються до гасіння пожеж у порядку, який встановлюється державною пожежною охороною.

У населених пунктах, де немає підрозділів державної пожежної охорони, органами місцевої державної адміністрації створюються місцеві пожежні команди. Фінансування та матеріально-технічне забезпечення цих команд здійснюється за рахунок коштів місцевого бюджету, коштів, які відраховуються підприємствами, розташованими на території району.

На підприємствах, з метою проведення заходів щодо запобігання пожежам та організації їх гасіння, можуть створюватися добровільні пожежні дружини (команди).

Одним із найбільш важливих організаційних заходів є *навчання з питань пожежної безпеки*. Воно повинно здійснюватися безперервно, на всіх етапах навчання та трудової діяльності людини.

Навчання працюючих здійснюється згідно з Типовим положенням про спеціальне навчання, інструктажі та перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємствах, в установах та організаціях України.

Особи, яких приймають на роботу, пов'язану з підвищеною пожежною небезпекою, повинні попередньо пройти спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум). Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, один раз на рік проходять перевірку знань відповідних нормативних актів з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) проходять навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки. Особи, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань пожежної безпеки, до роботи не допускаються. Перелік посад і порядок організації навчання визначаються Кабінетом Міністрів України.

Усі працівники під час прийняття на роботу і щорічно за місцем роботи повинні проходити інструктаж з пожежної безпеки.

7.8. Знаки пожежної безпеки

Знаки пожежної безпеки призначені для того, щоб звернути увагу працюючих до безпосередньої небезпеки, попередити про можливу небезпеку, дозволити певні дії з метою забезпечення пожежної безпеки, а також для надання необхідної інформації.

Знаки пожежної безпеки, встановлені біля входу в приміщення (на воротах, входних дверях), означають, що їх дія розповсюджується на все приміщення.

Знаки пожежної безпеки (аналогічно загальній класифікації знаків безпеки) поділяють на: заборонні (рис. 7.8), попереджувальні (рис. 7.9), приписувальні (рис. 7.10), вказівні (рис. 7.11).

Знаки “*Забороняється користуватися відкритим вогнем*” (рис. 7.8, а) та “*Забороняється куріння*” (рис. 7.8, б) встановлюються на зовнішній стороні дверей складів з легкозаймистими і вибухонебезпечними матеріалами і речовинами, всередині складів; при вході на ділянки, де проводяться роботи із зазначеними матеріалами і речовинами; на устаткуванні, що становить небезпеку чи вибуху загоряння, в інших місцях, де забороняється користуватися відкритим вогнем. Знак “*Забороняється гасити водою*” (рис. 7.8 в) встановлюється біля

входу в приміщення й у місцях, призначених для зберігання і роботи з матеріалами, гасіння яких водою заборонено.



Рис. 7.8. Заборонні знаки

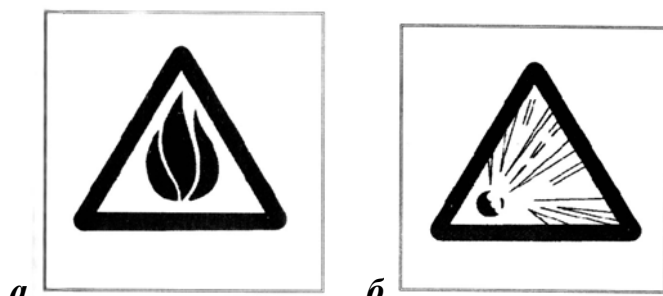


Рис. 7.9. Попереджувальні знаки



Рис. 7.10. Приписувальні знаки

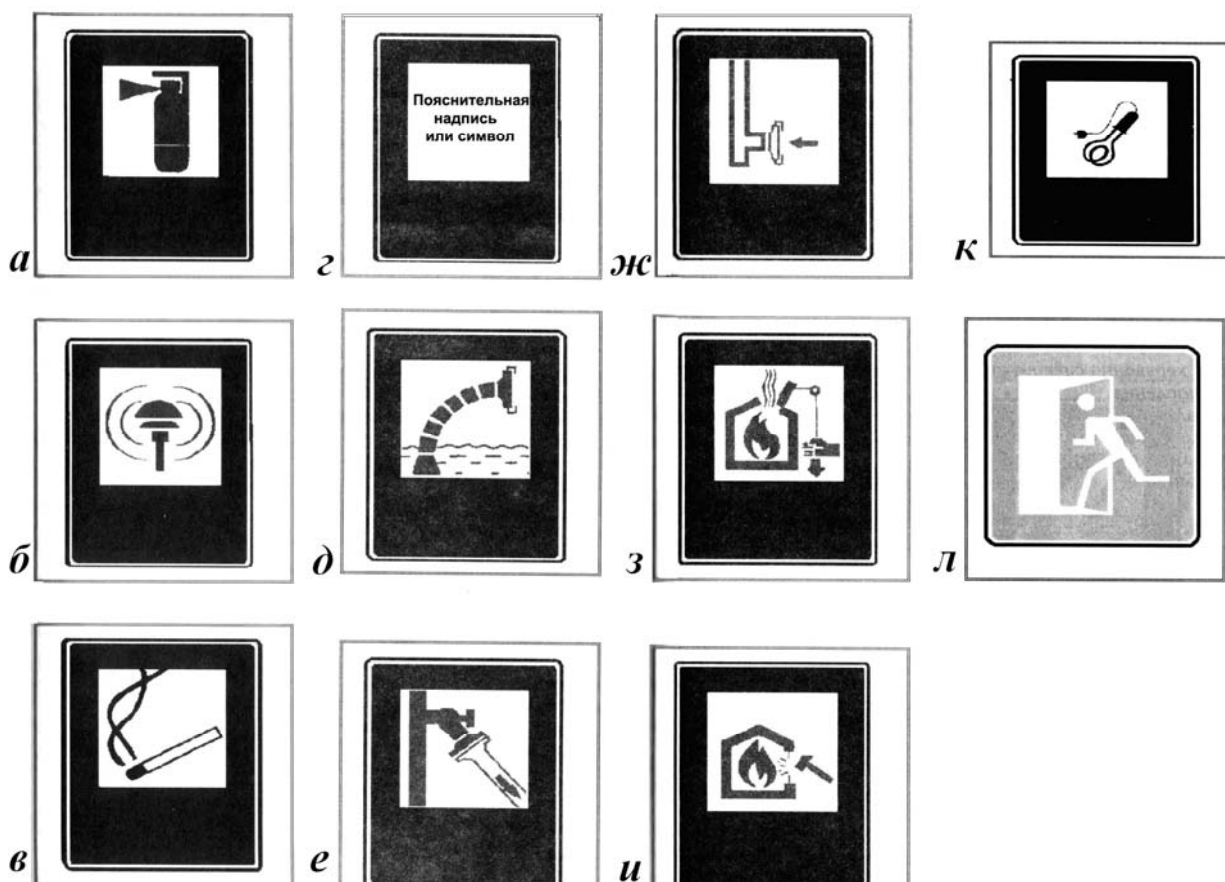


Рис. 7.11. Вказівні знаки

Попереджувальні знаки “Обережно! Легкозаймісті речовини” (рис. 7.9, а) встановлюються на вхідних дверях складів, у місцях зберігання, перед входами на ділянках робіт з легкозаймістими речовинами. Знаки “Обережно!

Небезпека вибуху” (рис. 7.9, б) встановлюються на дверях складів, усередині складів, у місцях зберігання, перед входами на ділянках робіт з вибухонебезпечними матеріалами і речовинами.

Приписувальні знаки (рис. 7.10) указують визначені дії, спрямовані на забезпечення необхідних з точки зору пожежної безпеки умов праці. Вони встановлюються у виробничих приміщеннях і на територіях, у місцях, де забезпечені необхідні умови для проведення робіт (пояснювальний напис на знаку «Працювати тут»), на шляхах підходу до місць розміщення пожежної техніки і до евакуаційних виходів (пояснювальний напис на знаку «Прохід тримати вільним») тощо.

Вказівні знаки встановлюються в приміщеннях і на територіях для позначення місця знаходження вогнегасників (рис. 7.11, а), пунктів оповіщення про пожежу (рис. 7.11, б), місця куріння (рис. 7.11, в), встановлення пожежних країв (рис. 7.11, е) тощо. На шляхах евакуації вказівні знаки (рис. 7.11, л) використовують з додатковою табличкою, на якій стрілкою вказується напрямок руху людей. Над входними дверима, а також над дверима евакуаційного виходу допускається використовувати напис, що світиться, «Вихід».

7.9. Порядок дій при пожежі

Дуже часто причинами надзвичайно тяжких наслідків при виникненні навіть незначних за розмірами пожеж є відсутність у багатьох працівників елементарних знань правил та навиків поведінки в подібних надзвичайних ситуаціях.

При виявленні пожежі (ознак горіння) кожен працівник зобов'язаний:

- негайно сповістити про це по телефону в пожежну охорону (усний виклик можливий, якщо об'єкт, на якому виникла пожежа, знаходиться недалеко від пожежної частини);
- повідомити про пожежу керівника чи відповідну компетентну посадову особу та (або) чергового по об'єкту;
- прийняти (за можливості) заходи щодо евакуації людей, гасіння (локалізації) пожежі і схоронності матеріальних цінностей;

Посадова особа об'єкта, що прибула до місця пожежі, зобов'язана:

- перевірити, чи викликана пожежна охорона (продублювати повідомлення), довести до відома власника підприємства;
- у випадку загрози життю людей негайно організувати їх евакуацію, використовуючи для цього наявні сили і засоби;
- вивести за межі небезпечної зони всіх працюючих, незв'язаних з ліквідацією пожежі;
- припинити роботи в будинку (якщо це допускається технологічним процесом виробництва), крім робіт, зв'язаних із заходами щодо ліквідації пожежі;
- за необхідності відключити електроенергію (за винятком систем протипожежного захисту), зупинити транспортуючі пристрої, агрегати, апарати, перекрити сировинні, газові, парові і водяні комунікації, зупинити систему вентиляції в аварійному і суміжних з ним приміщеннях (за винятком

пристроїв протидимового захисту) та виконати інші заходи, що сприяють запобіганню розвитку пожежі і задимленості будинку;

- перевірити включення оповіщення людей про пожежу, установок пожежогасіння, протидимового захисту;
- організувати зустріч підрозділів пожежної охорони, надати їм допомогу у виборі найкоротшого шляху для під'їзду до осередку пожежі та джерела водопостачання;
- одночасно з гасінням пожежі організувати евакуацію та захист матеріальних цінностей;
- забезпечити дотримання заходів безпеки працівниками, які беруть участь у гасінні пожежі.

Після прибуття пожежних підрозділів, необхідно забезпечити безперешкодний їх доступ на територію об'єкта, за винятком, коли відповідними державними нормативними актами встановлений особливий порядок допуску. Технічний персонал підприємства зобов'язаний надавати керівнику гасіння пожежі інформацію щодо конструктивних і технологічних особливостей об'єкта, де виникла пожежа, та будинків і прибудов, що прилягають до нього, залучати до виконання заходів, пов'язаних з ліквідацією та локалізацією пожежі, працівників та надати їм необхідні для ліквідації пожежі технічні засоби.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Опишіть основні причини пожеж на промислових підприємствах.
2. Охарактеризуйте основні причини виникнення пожеж в адміністративних будівлях.
3. Основні обов'язки роботодавця щодо забезпечення пожежної безпеки об'єкта?
4. Що таке горіння? Механізм горіння і вибуху. Температури спалаху і загоряння.
5. Наведіть класифікацію матеріалів і речовин за схильністю до виникнення горіння.
6. Наведіть основні показники пожежобезпечних властивостей матеріалів і речовин.
7. Як класифікуються спалимі рідини за температурою спалаху?
8. За яких умов спалимі рідини можуть утворювати вибухонебезпечні пароповітряні суміші?
9. За якими показниками здійснюється класифікація вибухонебезпечних газо- і пароповітряних сумішей?
10. Як характеризується ступінь вогнестійкості будівель і споруд?
11. Наведіть класифікацію приміщень і виробництв з вибухопожежонебезпечності.
12. Як визначається вогнестійкість будівельних споруд? Назвіть способи її підвищення.

13. Назвіть основні заходи щодо попередження утворення горючого середовища.
14. Назвіть основні заходи щодо попередження утворення в горючому середовищі або внесення в це середовище джерела запалювання?
15. Яке електорообладнання можна використовувати у вибухо- та пожежонебезпечних приміщеннях і зонах?
16. Наведіть заходи та засоби щодо обмеження розповсюдження пожеж.
17. Яке призначення протипожежних відстаней між будівлями і спорудами? Від чого вони залежать?
18. Для чого призначені протипожежні перешкоди в будівлях і спорудах?
19. Призначення та вимоги до шляхів евакуації та евакуаційних виходів.
20. Як виявляються пожежі та здійснюється оповіщення про їх виникнення?
21. Назвіть основні елементи системи пожежної сигналізації. Види сповіщувачів про пожежу.
22. Які способи застосовуються при гасінні пожеж, їх сутність та особливості використання?
23. Дайте характеристику речовинам, що застосовуються при гасінні пожеж.
24. Призначення первинних засобів пожежогасіння, їх типи та вимоги до оснащення ними приміщень.
25. Призначення стаціонарних та пересувних систем пожежогасіння, вимоги щодо їх застосування.
26. Спринклерні та дренчерні системи пожежогасіння, їх будова та принцип дії.
27. Які організаційно-технічні заходи щодо попередження пожеж використовуються на підприємствах?
28. Які види пожежної охорони Ви знаєте? Де і коли створюються пожежні команди?
29. Як здійснюється навчання з питань пожежної безпеки?
30. Які бувають знаки пожежної безпеки? Де вони встановлюються?
31. Наведіть порядок дій працівників при пожежі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про охорону праці».
2. Кодекс законів про працю України.
3. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».
4. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування».
5. Гігієнічна класифікація праці ГКП №4137-86.
6. Методичні рекомендації для проведення атестації робочих місць за умовами праці. Затверджено міністром праці України 1.09.1992 р, постанова № 41.
7. Трахтенберг І.М., Коршун М.М., Чебанова О.В. Гігієна праці та виробнича санітарія. – К.: 1997. – 464 с.
8. Крушельницька Я. В. К 84 Фізіологія і психологія праці: Підручник. — К.: КНЕУ, 2003. — 367 с.
9. Смирнов Е. Л. Справочное пособие по НОТ. — 2-е изд., доп. и перераб. — М.: Экономика, 1981. — 408 с.
10. Миценко І.М. Умови праці на виробництві. - Кіровоград: КРД, 1999. - 324 с.
11. Голінько В.І. Основи охорони праці. – Д.: Національний гірничий університет, 2010. - 271 с.
12. Батлук В.А., Гогіташвілі Г.Г. та ін. Охорона праці в галузі телекомунікацій. – Львів: Афіша, 2003. – 320с.
13. Горбатюк М.І., Білан С.О. Довідник з охорони праці та пожежної безпеки для працівників електрозв'язку. – К.: Основа, 2003. – 704 с.
14. Жидецький В.Ц., Джигерей В.С., Мельников О.В. Основи охорони праці. - Львів: Афіша, 2000. - 350 с.
12. Керб Л.П. Основи охорони праці: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. - К.: КНЕУ, 2001. - 252 с.
15. Сивко В.Й. Правові та організаційні основи охорони праці в Україні: Навчальний посібник. - К.: Кондор, 2003. - 140 с.
16. Практикум із охорони праці: Навчальний посібник / В.Ц. Жидецький В.С. Джигерей, В.М. Сторожук та ін.; За ред. В.Ц. Жидецького. - Львів: Афіша, 2000. - 352 с.
17. Безопасность труда в промышленности / К.Н. Ткачук, П.Я. Галушко, Р.В. Сабарно и др. - К.: Техніка, 1982. - 231 с.
18. Средства защиты в машиностроении. Расчет и проектирование: Справочник / С.В. Белов, А.Ф. Козьяков, О.Ф. Партолин и др.; Под ред. С.В. Белова. - М.: Машиностроение, 1989. - 368 с.
19. Борисовский Т. Б. Эстетика и стандарт. – М.: Изд-во стандартов, 1983. – 235 с.
20. Борисюк А. А. Эргономика в приборостроении. – К.: Техника, 1985. – 156 с.

21. Волкотруб И. Т. Основы художественного конструирования. – К.: Вища школа, 1988. – 347 с.
22. Вудсон У., Коновер Д. Справочник по инженерной психологии для инженеров и художников-конструкторов. – М.: Мир, 1968. – 372 с.
24. Даниляк В. И., Муников М. В., Федоров М. В. Эргодизайн, качество, конкурентоспособность. – М.: Изд-во стандартов, 1990. – 231 с.
25. Дж. К. Джонс. Инженерное и художественное конструирование. Современные методы проектирования. – М.: Изд-во стандартов, 1991. – 405 с.
26. Безпека праці: ергономічні і естетичні основи: Навч. посіб./ С.О. Апостолюк, В.С. Джигирей, А.С. Апостолюк та ін. – К.: Знання, 2006. – 215 с.
27. Эргономика. Лабораторные работы/ Под ред. Т. В. Дуганова. – К.: Вища школа, 1976. – 126 с.
28. Нікольський О.І. Ергономіка і дизайн мікроелектронної апаратури. Навч. Посібник. – К.: Вища школа. – 2000. – 123 с.
29. Трофімов Ю.Л. Інженерна психологія: Підручник. – К.: Либідь, 2002. – 264 с.
30. Эргономика. Проблемы приспособления условий труда к человеку/ Пер. с польск. В.Н. Тонина. – М.: Мир, 1971. – 420 с.
31. Шмид М. Эргономические параметры / Перев. с чеш. В.М. Мунипова. – М.: Мир, 1980. – 235 с.
32. Жидетцький В.Н. Основи охорони праці: Підручник. – Л.: Афіша, 2002. – 312 с.
33. Голинько В.И., Лебедев Я.Я., Дубей В.В. Охрана труда при работе с персональными компьютерами. – Днепропетровск: Наука и образование, 2006. – 313 с.
34. Методичні вказівки до практичного заняття „Розрахунок засобів захисту від електромагнітних випромінювань” з дисципліни «Охорона праці в галузі» для студентів усіх спеціальностей / Уклад.: С.І. Чеберячко, С.Б. Мікрюков, В.Г. Марченко, І.І. Пугач. – Д.: Національний гірничий університет, 2004. – 16 с.
35. Методичні вказівки до самостійної роботи “Розрахунок теплових надлишків у приміщеннях, обладнаних ЕОМ, і вибір типу побутових кондиціонерів” при виконанні розділу “Охорона праці” у дипломних проектах (роботах) студентів напряму 0804 Комп’ютерні науки /Уклад.: С.О. Алексеєнко, Я.Я. Лебедев, О.А. Муха, С.І. Чеберячко. – Д.: Національний гірничий університет, 2004. – 20 с.
36. Электромагнитные поля и здоровье человека: монография / Ю.Г. Григорьев [и др.] – М.: Изд-во РУДН, 2002. -177 с.
37. Джон Росс Wi-Fi. Беспроводные сети. Установка. Конфигурирование. Использование / монография / Джон Росс. – М.: «ИТ Пресс», 2006.– 312 с.
38. Излучение телефонов: мифы и легенды - и отчего зависит мощность передатчика телефона [Электронный ресурс] / Блог компании ВымпелКом (Билайн). – Текст. дані. – 2013. – Режим доступа : www//URL:

<http://habrahabr.ru/company/beeline/blog/202216/> – (дата звернення 15.11. 2013). – Назва з екрана.

39. Землянська О.В Вплив електромагнітного випромінювання на життя та здоров'я людини /О.В. Землянська // Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки: 7-а наук.-метод. конф., (14 лист. 2012 р, Київ): тез.доп. / КПІ – Київ, 2012. – С. 59-64.

40. Волобаев А.М. Художественное конструирование. Цвет и функциональная окраска машин. – М.: МЛТИ, 1981. – 56 с.

41. Дзюндзюк Б.В., Иванов В.Г. и др. Охрана труда. Сборник задач. Учебн. пособие. – Харьков: ХНУРЭ, 2006. – 244 с.

42. НПАОП 0.00-1.31-99 Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин

43.ДСан ПіН 3.3.2.007-98 Гігієнічні вимоги до організації роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин

44. Навакатікян В.В., Кальниш В.В., Стрюков С.М. Охорона праці користувачів комп'ютерних відеодисплейних терміналів. – К., 1997. – 400 с.

45. Охорона праці в галузі юриспруденції. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / П.Д. Пилипенко, О.І. Жолнович, З.Я. Козак [та ін.]; за ред. П.Д. Пилипенка. – К.: Ін Юре, 2013. – 272 с.

46. Голінько В.І. Охорона праці в галузі інформаційних технологій. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.І. Голінько, М.Ю. Іконніков, Я.Я. Лебедев; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Д. : НГУ, 2015. – 246 с.

Зміст

Передмова.....	3
Розділ 1. Міжнародні норми в галузі охорони праці.....	8
1.1. Соціальне партнерство.....	8
1.2. Система правових та соціальних відносин в галузі охорони праці	10
Запитання для самоконтролю.....	14
Розділ 2. Національне законодавство про охорону праці.....	15
2.1. Загальна характеристика нормативно-правового забезпечення	15
охорони праці.....	
2.2. Закони України що врегульовують охорону праці в	16
юриспруденції.....	
Запитання для самоконтролю.....	21
Розділ 3. Управління охороною праці в галузі.....	22
3.1. Система управління охороною праці як складова частина	22
управління виробництвом.....	
3.2. Система управління охороною праці в галузі.....	25
3.3. Галузеві та міжгалузеві нормативно-правові акти з охорони	33
праці.....	
3.4. Управління охороною праці на підприємствах галузі.....	37
Запитання для самоконтролю.....	43
Розділ 4. Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань	44
та відшкодування шкоди, спричиненої здоров'ю працівника..	
4.1 Розслідування нещасних випадків.....	44
4.2 Розслідування професійних захворювань.....	50
4.3. Законодавче регулювання державного соціального страхування	51
від нещасних випадків і професійних захворювань.....	
Запитання для самоконтролю.....	62
Розділ 5. Умови праці за показниками трудового процесу в галузі	64
юриспруденції.....	
5.1. Вимоги до влаштування виробничих приміщень для	65
забезпечення належних умов праці в галузі юриспруденції.....	
5.2. Основні поняття фізіології праці.....	69
5.3. Аналіз умов праці за факторами виробничого середовища.....	77
5.4. Організація контролю умов праці.....	93
5.5. Методика обстеження стану охорони праці.....	96
5.6. Атестація робочих місць за умовами праці.....	97
5.7. Охорона праці при експлуатації персонального комп'ютера.....	102
5.8. Заходи безпеки у поводженні з табельною вогнепальною зброєю	107
Запитання для самоконтролю.....	109

Розділ 6. Електробезпека.....	113
6.1. Основні поняття та стан електробезпеки в Україні.....	113
6.2. Дія електричного струму на людину.....	114
6.3. Фактори, що впливають на наслідки ураження електричним струмом.....	116
6.4. Класифікація електроустановок та приміщень	119
6.5. Причини електротравм та умови ураження людини електричним струмом.....	121
6.6. Система засобів та заходів з безпечної експлуатації електроустановок.....	121
6.7. Засоби та заходи електробезпеки, що використовуються за нормального режиму роботи електроустановок.....	121
6.8. Захисне заземлення.....	124
6.9. Занулення.....	125
6.10 Захисне відключення.....	126
6.11. Організаційні заходи щодо попередження електротравм.....	127
6.12. Перша допомога при ураженні електричним струмом.....	130
Запитання для самоконтролю.....	132
Розділ 7. Пожежна безпека.....	134
7.1. Основні поняття та призначення пожежної безпеки.....	134
7.2. Пожежонебезпечні властивості матеріалів і речовин.....	136
7.3. Пожежовибухонебезпечність об'єкта.....	139
7.4. Система попередження пожеж.....	141
7.5. Система протипожежного захисту.....	144
7.6. Способи і засоби гасіння пожеж.....	149
7.7. Організаційно-технічні заходи.....	154
7.8. Знаки пожежної безпеки.....	156
7.9. Порядок дій при пожежі.....	158
Запитання для самоконтролю.....	159
Список літератури.....	161

Навчальне видання

Голінько Василь Іванович
Кірін Роман Станіславович
Іконніков Максим Юрійович

ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ЮРИСПРУДЕНЦІЇ

Навчальний посібник

За редакцією проф. В.І. Голінька

Видано в редакції авторів.

Підписано до друку 22.10.2015. Формат 30x42/4.
Папір офсетний. Ризографія. Ум. друк. арк. 9,0.
Обл.-вид. арк. 9,0. Тираж 100 пр. Зам. № .

Підготовлено до друку та надруковано
у Державному ВНЗ «Національний гірничий університет».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.

49005, м. Дніпропетровськ, просп. К. Маркса, 19.