

Валентина Чернявська, Наталія Дуброва

ОСНОВИ БЕЗПЕЧНОЇ ПРАЦІ

*Навчальний посібник для здобувачів професійної
(професійно-технічної) освіти*

Київ
«ПРОПАПІР»
2023

Схвалено для використання в освітньому процесі [засідання експертної комісії з професій транспорту та інформаційно-комунікаційних систем від 25 січня 2022 року (протокол № 3), експертної комісії з проведення антидискримінаційної експертизи від 15 липня 2022 року (протокол № 6), № 5.0007–2022 у Каталогі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам

Цей навчальний посібник надруковано за фінансової підтримки Європейського Союзу та його держав-членів Німеччини, Фінляндії, Польщі та Естонії у межах програми «EU4Skills: кращі навички для сучасної України». EU4Skills виконується Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH та Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Зміст цієї публікації є виключною відповідальністю її авторів та не може жодним чином сприйматися як такий, що відображає погляди Європейського Союзу, його держав-членів та Програми

Чернявська В.О., Дуброва Н.Й.

Ч-49 Основи безпечної праці: навчальний посібник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти / В. О. Чернявська, Н. Й. Дуброва. – Київ: ТОВ «ПРОПАПІР», 2023. – 240 с.

ISBN 978-617-95300-0-5.

У навчальному посібнику викладено основні питання безпеки праці та здоров'я працівників під час трудової діяльності. Особливу увагу звернено на зміни до законодавчих та нормативних актів з охорони праці. Визначено принципи превентивних заходів – запобігання небезпек, їх усунення на стадії виникнення, захист та профілактичні заходи, особливості надання домедичної допомоги. Надано інформацію про виробничий травматизм та профілактику нещасних випадків.

Рекомендовано як навчальний посібник з предмета «Охорона праці» для здобувачів освіти та викладачів, майстрів виробничого навчання під час підготовки за робітничими професіями усіх напрямів в закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

УДК 377:613.6(075)

© Чернявська В.О., Дуброва Н. Й.,
2023

© ТОВ «ПРОПАПІР», 2023

ПЕРЕДМОВА

Концепція сталого розвитку, яка сьогодні реалізується в країні, вимагає трансформації світогляду кожної людини в напрямку підвищення її відповідальності за майбутнє наступних поколінь, дбайливого відношення до себе та довкілля. Нині в освіті впроваджується особистісно-орієнтована модель підготовки фахівців: система складних, рухливих, швидко змінних громадських зв'язків і стосунків. Безперервний науковий і технологічний прогрес також потребує від сучасного фахівця бути готовим до професійних змін у своїй діяльності.

Стандарти підготовки фахівців (робітників) у системі професійної (професійно-технічної) освіти в частині охорони праці (безпеки праці) мають на меті конкретизувати основні компетентності:

1) здатність до мотивації безпечної поведінки. Формування оптимального типу мотивації є фундаментом, на якому базується подальше підвищення надійності безпеки людини;

2) оволодіння системою компетентностей (знань, умінь і навичок) безпеки праці та переконаності в їхній ефективності. Тільки це може гарантувати безпечне існування людини в техногенному середовищі;

3) психологічна готовність до безпечного поводження, стресостійкість, адекватне оцінювання обставин, уміння приймати швидкі та правильні рішення. Оскільки навколишнє середовище концентрує значну кількість небезпек, рівень особистісних якостей, спрямованих на їхнє подолання, буде визначати ефективність діяльності людини в конкретній ситуації. Найчастіше люди виявляються психологічно непередготовленими до дії в екстремальних ситуаціях, що часто є вирішальним чинником їхнього виживання;

4) готовність до безпечної діяльності, уміння знаходити вірне рішення в нестандартних ситуаціях, самостійно і творчо мислити, адаптуватися до умов, які швидко змінюються;

5) здатність до самоконтролю за небезпечних умов у трудовій діяльності.

Основна мета охорони праці – збереження життя і здоров’я працівників у процесі їх трудової діяльності. Такою ж метою характеризується і функціонування системи безпеки праці. Тому можна зазначити, що ці два терміни є синонімами. Проте, на нашу думку, поняття безпеки праці є дещо ширшим, оскільки містить не лише механізми захисту учасників трудових відносин від негативного впливу різних виробничих факторів, але і той стан ресурсів суб’єкта господарювання (підприємства, організації, установи), і, у першу чергу трудових ресурсів, якого можна досягти тільки за оптимальних умов праці.

Безпека праці як відсутність небезпеки завжди пов’язана з діяльністю, у якій з певною ймовірністю виключається виникнення небезпеки, у першу чергу для людини – її носія. Розвиток і безпека – це дві сторони загального процесу суспільного життя. Первинним є розвиток, безпека – вторинна і покликана забезпечити розвиток, захистити його від різного виду загроз. Отже, безпека – це мета, а безпека праці – це шляхи і засоби її досягнення.

Навчальний посібник «Основи безпечної праці», розроблений відповідно до вимог стандартів підготовки робітників в системі професійної (професійно-технічної) освіти з питань охорони праці, містить значний обсяг навчального та методичного матеріалу з питань безпеки праці. Матеріали навчального посібника пропонують основні правові знання з питань охорони праці (безпеки праці), інформують про організаційно-технічні, санітарно-гігієнічні заходи та засоби, спрямовані на збереження життя і здоров’я працівників під час трудової діяльності. У посібнику висвітлено основні загрози небезпеки від дії електроструму, небезпечні та шкідливі фактори, пов’язані з пожежами, визначено поняття про травматизм та приведені основні правила надання домедичної допомоги.

Навчальний посібник «Основи безпеки праці» рекомендовано для здобувачів освіти закладів професійної (професійно-технічної) освіти як дієву допомогу при вивченні питань охорони праці (безпеки праці) з метою оволодіння системою компетентностей (знань, умінь і навичок) у процесі трудової діяльності.



Розділ 1. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ, БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ТА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ

Поняття «охорона праці» та «безпека праці» взаємопов'язані та доповнюють одне одного.

Термін «охорона праці» вперше з'явився в 1821 році у Великій Британії і означав тоді захист працівників від надмірної їх експлуатації з боку роботодавців.

На сучасному етапі відповідно до Закону України «Про охорону праці» **охорона праці** – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, направлених на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі праці (рис. 1.1).

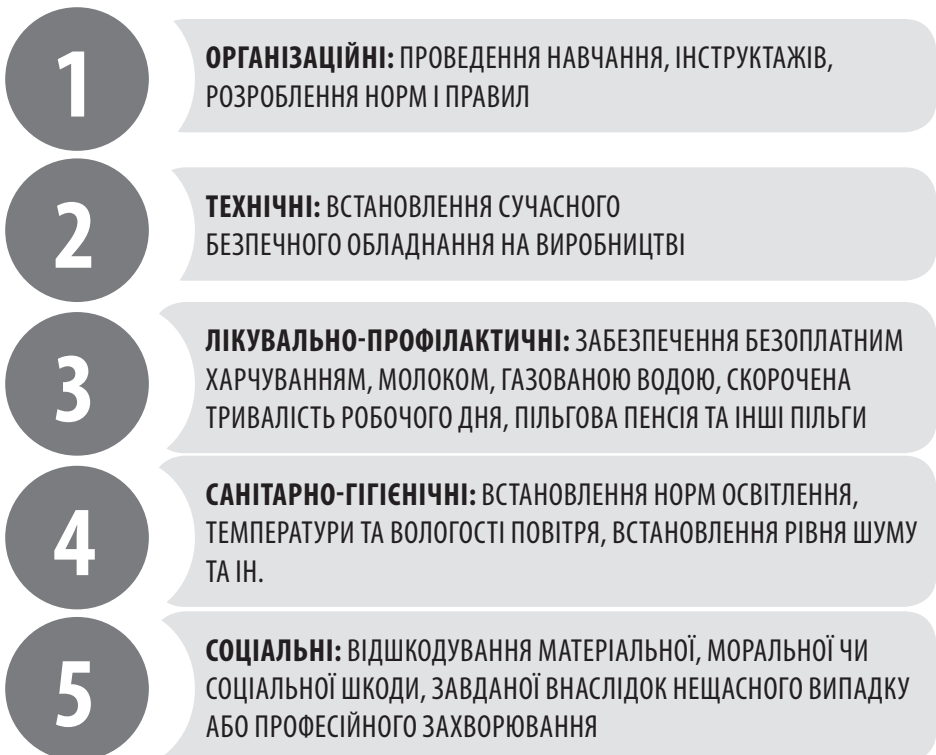


Рис. 1.1

Покращення умов праці має не лише соціальний, а й економічний ефект, адже результати роботи з охорони праці збільшують фонд робочого часу, підвищуючи ефективність використання обладнання, зменшують плинність кадрів, зменшують витрати на пільги та компенсації за несприятливі умови праці тощо.

Під безпекою праці розуміють комплекс організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних, охоронних заходів, механізмів і засобів, спрямованих на забезпечення здорових і безпечних умов праці, запобігання загрозам здоров'ю і власне життю працівників.

Безпека праці не тільки спрямована на усунення фізичної шкоди (нещасні випадки та професійні захворювання), зниження навантаження на працівника, а також на створення морально здорових умов праці.

Безпека праці у широкому розумінні – це такі умови праці на об'єктах виробництва, що унеможливають вплив шкідливих та небезпечних факторів на працівників.

Належний стан безпеки праці підтримується власником або уповноваженим ним органом шляхом виконання комплексів заходів щодо запобігання захворюванню, травматизму, виникненню аварій.

Реалізація таких заходів передбачається як в масштабах суб'єкта господарювання в цілому, так і на кожному окремому робочому місці.

1.1. ОСНОВНІ ЗАКОНИ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АКТИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

Нормативні акти з охорони праці розробляються відповідно до законодавства про охорону праці і є нормативно-технічною базою охорони праці. На рис. 1.2 схематично надана законодавча та нормативно-правова база з питань охорони праці.

Конституція України – основний закон, що гарантує право громадян на належні, безпечні та здорові умови праці. Держава створює умови для здійснення громадянами права на працю, яку вони вільно обирають.



Рис. 1.2. Законодавча та нормативно-правова база з питань охорони праці

Закон України «Про охорону праці» визначає правові, організаційні, економічні та соціальні засади безпеки праці та здоров'я працівників в Україні й регулює соціально-трудові відносини у цій сфері з метою встановлення належних, безпечних та здорових умов праці, збереження життя і здоров'я працівників у процесі трудової діяльності.

Чинність Закону України «Про охорону праці» поширюється на всі підприємства, установи, організації (далі – підприємства) незалежно від форм власності й видів діяльності, що використовують найману працю, і на всіх працюючих.

З метою гармонізації Національного законодавства з охорони праці до рамкової Директиви 89/391/ЄЕС «Про введення заходів, що сприяють поліпшенню безпеки та гігієни праці працівників» розроблено проєкт нової редакції Закону «Про охорону праці». Робоча назва законопроєкту «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі», який має бути прийнятий найближчим часом.

Мета проєкту – запровадити нову національну систему запобігання виробничим ризикам, засновану на принципах оцінювання, контролю ризиків та управління ними, які є базовими для побудови подібних систем у розвинених країнах Європи та світу.

Послідовний порядок цих принципів передбачає:

- запобігання ризикам;
- оцінювання ризиків, яких не можна уникнути;
- усунення джерел ризиків;
- адаптацію до технічного прогресу та умов праці до працівника, особливо під час облаштування робочих місць, вибору виробничого обладнання, методів роботи;
- заміну устаткування підвищеної небезпеки на безпечне або менш небезпечне;
- належне навчання та інструктаж працівників.

З метою поліпшення умов праці та підвищення рівня безпеки праці пропонується застосування превентивних заходів, таких як запобігання небезпекам, усунення небезпек на стадії їхнього виникнення, першочерговість колективних заходів захисту в порівнянні з індивідуальними заходами.

Передбачається і зміна терміну «охорона праці» на європейський «безпека працівника» або «безпека праці».

Кодекс законів про працю України (КЗпП) – регулює трудові відносини всіх працівників, охороняє їх права на працю, сприяє підвищенню якості роботи. Відповідно до КЗпП кожний громадянин України має такі права:

- на одержання роботи з оплатою не нижче встановленого державою мінімального розміру;
- на безпечні й здорові умови праці;
- на відпочинок відповідно до законів про обмеження робочого дня й робочого тижня й на щорічну оплачувану відпустку;
- на матеріальне забезпечення в порядку соціального страхування у похилому віці, у випадку хвороби, часткової або повної втрати працездатності;
- на матеріальну допомогу у випадку безробіття тощо.

Держава гарантує громадянам України:

- вільний вибір виду діяльності;
- безплатне сприяння державними службами зайнятості у працевлаштуванні відповідно до особистих і соціальних потреб;
- надання роботи за фахом випускникам закладів професійної (професійно-технічної) фахової передвищої, вищої освіти.
- безкоштовне навчання безробітних новим професіям, перепідготовку в закладах освіти або в системі державної служби зайнятості з отриманням стипендій.

Професія (вид занять) – сукупність близьких за трудовими функціями видів трудової діяльності, що можуть вимагати певної професійної та/або освітньої кваліфікації працівника.

Реєстр кваліфікацій містить інформацію про професію, професійні чи часткові професійні кваліфікації, професійні стандарти з урахуванням рівнів Національної рамки кваліфікацій.

Україна забезпечує рівність трудових прав усіх своїх громадян. Забороняється необґрунтована відмова в прийомі на роботу або припинення трудового договору залежно від походження, соціального й матеріального становища, расової й національної

належності, мови, політичних і релігійних переконань, членства в професійному союзі або іншому об'єднанні, роду й характеру діяльності, місця проживання й інших обставин.

Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» визначає правову основу, економічний механізм та організаційну структуру загальнообов'язкового державного соціального страхування громадян від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які призвели до втрати працездатності або загибелі застрахованих на виробництві. В Україні запроваджена система загальнообов'язкового державного соціального страхування, що має надійно захистити права працівників, які постраждали на виробництві, надати широкий спектр соціальних послуг і за участі роботодавців здійснювати покращення умов і безпеки праці працюючих.

Законодавство України про охорону здоров'я регулює суспільні відносини у галузі охорони здоров'я. Кожний громадянин України має право на медичний догляд та соціальне обслуговування і забезпечення, що необхідно для підтримання здоров'я людини, отримання кваліфікованої медико-санітарної допомоги, включаючи вільний вибір лікаря і закладу охорони здоров'я та ін.

Зведення до мінімуму можливості одержання травми або профзахворювання прямо залежить від поінформованості щодо змісту таких документів, дотримання норм і правил, регламентованих ними.

Кодекс цивільного захисту визначає функцію держави, спрямовану на захист населення, територій, довкілля та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період, визначає заходи державного нагляду у сфері техногенної та пожежної безпеки.

1.2. ПРАВО ГРОМАДЯН НА ОХОРОНУ ПРАЦІ ПРИ УКЛАДАННІ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ ТА ПІД ЧАС РОБОТИ НА ПІДПРИЄМСТВІ, НА ПІЛЬГИ І КОМПЕНСАЦІЇ ЗА ВАЖКІ ТА ШКІДЛИВІ УМОВИ ПРАЦІ

Трудовий договір – угода між працівником і роботодавцем чи фізичною особою, за якою працівник зобов’язується виконувати роботу, визначену цією угодою, роботодавець чи фізична особа зобов’язується виплачувати працівникові заробітну плату і забезпечувати умови праці, необхідні для виконання роботи, передбачені законодавством, колективним договором і угодою сторін.

Відповідно до КЗпП працівник не може бути допущений до роботи без укладення трудового договору, оформленого наказом чи розпорядженням роботодавця, та повідомлення центрального органу виконавчої влади з питань забезпечення формування та реалізації державної політики з адміністрування єдиного внеску на загальнообов’язкове державне соціальне страхування про прийняття працівника на роботу в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Укладений та зареєстрований (у встановленому законодавством порядку) трудовий договір та запис у трудовій книжці* дає можливість найманому працівнику бути захищеним чинним трудовим законодавством у разі порушення його прав.

Більше 20 % працездатного населення України повністю або частково не декларують трудові відносини з роботодавцем.

Незадекларована праця – це діяльність, яка повністю або частково не оформлена відповідно до вимог законодавства. Таку працю також називають неформальною, неофіційною, незареєстрованою, тіньовою, прихованою зайнятістю.

Повністю незадекларована праця – це зайнятість працівників на підприємствах без укладення трудового договору, метою

* Працівник самостійно обирає, які відомості подавати при зарахуванні на роботу, трудову книжку (при її наявності) чи відомості про трудову діяльність з реєстру застрахованих осіб Державного реєстру загальнообов’язкового державного соціального страхування (електронна трудова книжка).

чого є уникнення сплати пов'язаних з трудовою діяльністю належних платежів до бюджету з суми заробітної плати працівників.

Частково незадекларована праця означає невідображення частини фактично одержаних доходів в офіційному обліку для зменшення належних податків та соціальних внесків. У разі частково незадекларованої праці формально трудовий договір сторонами укладається, але в бухгалтерському обліку офіційно відображається лише частина заробітної плати працівника.

Незважаючи на різноманітність типів незадекларованої праці, всіх їх об'єднує одна спільна мета – ухилення від сплати податків та соціальних внесків.

Найбільш поширеними видами незадекларованої праці в Україні є:

1. Неформальна зайнятість у формальному секторі – використання найманої праці без оформлення трудових відносин на підприємствах формального сектору економіки. В цьому випадку трудові відносини встановлюються на підставі усної угоди, без підписання жодних офіційних трудових договорів або контрактів. Такі працівники не підпадають під захист трудового законодавства, на них не поширюються вимоги щодо оподаткування доходів і соціального страхування;

2. Приховування частини відпрацьованого часу та заробітної плати від державних органів влади (офіційна виплата мінімальної заробітної плати і доплати «у конвертах»). Зарплата «у конверті» означає, що роботодавець платить всю або частину звичайної заробітної плати та/або додаткову заробітну плату готівкою, без декларування цієї суми відповідним органам. Іншою формою заробітної плати «в конверті» є ситуація, за якої робочий час, обумовлений трудовим договором, оплачуються офіційно, а за додатково відпрацьовані години працівники отримують винагороду готівкою без декларування цих сум.

3. Маскування фактичних трудових відносин під виглядом інших організаційно-правових форм (оформлення цивільно-правових договорів, фіктивна самозайнятість).

4. Зайнятість у неформальному секторі – економічна діяльність незареєстрованих підприємств, окремих осіб без реєст-

рації/декларування у державних органах відповідно до вимог Національного законодавства.

5. Прихована сумісність (використання додаткової трудової діяльності без оформлення в трудовому договорі).

Посилено відповідальність за порушення законодавства про працю.

Роботодавець, котрий використовує найману працю, несе відповідальність у вигляді штрафу в разі фактичного допуску працівника до роботи без оформлення трудового договору (контракту) (стаття 41 Кодексу України про адміністративні правопорушення – від 8500 до 17000 грн) та оформлення працівника на неповний робочий час у разі фактичного виконання роботи повний робочий час.

Наказ про прийняття працівника на роботу став обов'язковим.

Роботодавець повинен повідомити відповідний орган виконавчої влади з питань забезпечення формування та реалізації державної політики з адміністрування єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування (органи соцстраху) про прийняття працівника на роботу в установленому порядку. Без указанного повідомлення заборонено допускати працівника до роботи. Цю норму також слід застосовувати у разі прийняття співробітника на роботу за сумісництвом.

Вимогу про реєстрацію трудових договорів з роботодавцями – фізичними особами скасовано.

Обов'язковими умовами трудового договору є:

1. *Місце роботи.* Необхідно вказати найменування та місцезнаходження роботодавця. Якщо структурні підрозділи розташовані в різних місцевостях (або адміністративних районах), місце роботи у трудовому договорі уточнюється для цих структурних підрозділів. Зміна місця роботи (адреси фізичного знаходження робочого місця) можлива лише внаслідок взаємної згоди сторін.

2. *Трудова функція.* Слід описати вид роботи, яку повинен виконувати працівник (з потрібною кваліфікацією за вказаною у договорі професією (посадою). Не слід забувати, що обрану назву професії має містити класифікатор професій.

Треба зауважити, що вид роботи залишається незмінним на весь час дії цього трудового договору. Роботодавець в односторонньому порядку не може вимагати від працівника виконувати роботу, не обумовлену трудовим договором.

3. *Дата початку роботи.* Початок роботи настає наступного дня після укладення трудового договору. За домовленістю дату початку роботи можна перенести.

4. *Умови оплати праці* (розмір посадового окладу працівника або тарифної ставки, доплати, надбавки, заохочувальні виплати). Якщо сторони не прийшли до згоди стосовно оплати праці, трудовий договір не може вважатися укладеним.

5. *Строк дії договору.* Договір, що укладений, наприклад, на час виконання сезонних робіт, є строковим договором або укладається на невизначений термін.

Додаткові умови трудового договору

1. Випробувальний термін (роботодавець має право обумовити у трудовому договорі термін та умови цього терміну).

2. Нерозголошення таємниці, яка охороняється законом (роботодавець має право вимагати у працівників підпис про нерозголошення таємниці).

3. Сумісництво робіт та посад у одного роботодавця.

4. Умови додаткового страхування працівника та види страхування.

5. Поліпшення соціально-побутових умов цього працівника, членів його сім'ї.

6. Обов'язок працівника після навчання відпрацювати у цього роботодавця не менше встановленого у договорі строку, якщо це навчання було проведено за рахунок роботодавця.

7. Умови про додаткову відпустку, грошові компенсації та інші умови (важливо, щоб ці умови договору не погіршували становище працівника порівняно з вимогами нормативно-правових актів).

8. Умови, що стосуються укладення договору про повну матеріальну відповідальність (якщо працівник приймається на посаду, робота на якій вимагає укладення з ним договору про повну матеріальну відповідальність). У трудовий договір забороняється

включати умови, що погіршують положення працівника порівняно із законодавством і колективним договором. Наприклад, запис у договорі і нарахування працівникові зарплати нижче встановленого законодавством розміру мінімальної зарплати; в договорі не вказано про надання працівникові оплачуваної відпустки; незабезпечення безпечних умов праці.

Роботодавець не може вимагати від працівника виконання роботи, не обумовленої трудовим договором (контрактом).

Змінами до трудового законодавства встановлюється **Трудовий договір з нефіксованим робочим часом** – це особливий вид трудового договору, умовами якого не встановлено конкретний час виконання роботи, працівник зобов’язаний виконувати роботу виключно у разі надання її роботодавцем без гарантування того, що така робота буде надаватися постійно, але з дотриманням умов оплати праці. Такий вид трудового договору посилює мобільність працівника, дає свободу вибору у реалізації права на працю, а також створює зручний законодавчий механізм легалізації праці фрілансерів, які надають перевагу виконанню короткострокових проектів та не обмежуються виконанням робіт у одного замовника. Трудовий договір з нефіксованим робочим часом передбачено як альтернатива договорам цивільно-правового характеру.

Також запроваджується **договірний режим регулювання трудових відносин**, який буде застосовуватися до трудових відносин, що виникають між:

- працівником та роботодавцем, який є суб’єктом малого і середнього підприємництва з кількістю працівників за звітний період до 250 осіб,
- роботодавцем і працівником, розмір заробітної плати якого становить понад 8 розмірів мінімальних заробітних плат на місяць.

Гарантії прав громадян на охорону праці як при укладанні трудового договору, так і під час роботи на підприємстві визначаються Законом України «Про охорону праці».

До початку роботи працівника за трудовим договором роботодавець зобов’язаний:

- проінформувати під розписку про умови праці на майбутньому робочому місці, наявність на його робочому місці небезпечних і шкідливих виробничих факторів, можливі наслідки їх впливу на здоров'я;
- ознайомити працівника з правилами внутрішнього розпорядку та колективним договором;
- проінформувати про права на пільги і компенсації за роботу в таких умовах відповідно до законодавства і колективного договору;
- провести інструктаж з охорони праці.

Роботодавець може встановлювати кандидатів випробування з метою перевірки відповідності робітника роботі, яка йому доручається. Випробування може застосовуватися *лише при прийнятті на роботу*. Призначення випробування не залежить від кваліфікації і досвіду працівника. Випробування не встановлюється до певних категорій працівників:

- осіб, які не досягли 18-ти років;
- випускників закладів професійної (професійно-технічної) і вищої освіти;
- осіб, звільнених з військової служби;
- осіб з інвалідністю.

Строк випробування при прийнятті на роботу не може перевищувати трьох місяців, якщо інше не встановлено законодавством. При цьому закон не забороняє встановлювати менший строк випробування або взагалі не встановлювати його. В окремих випадках випробування може тривати шість місяців за погодженням з відповідним органом профспілкової організації.

Умови трудового договору не можуть містити положення, які не відповідають законодавству України про охорону праці.

Права працівників на охорону праці закріплені у відповідних нормативно-правових актах (НПАОП).

Працівник під час роботи на підприємстві має право на:

- безпечні та нешкідливі умови праці;
- навчання безпечним методам і прийомам праці;

- безпеку технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва;
- звільнення з роботи на підставі невиконання роботодавцем вимог НПАОП;
- пільги та компенсації за важкі та шкідливі умови праці.

Працівник має право розірвати трудовий договір, укладений на невизначений строк, попередивши про це письмово роботодавця за два тижні.

Працівнику не може пропонуватися робота, яка за медичним висновком протипоказана йому за станом здоров'я.

Якщо робота припинена органами державного нагляду внаслідок порушення вимог охорони праці не з вини працівника, за ним зберігаються місце роботи (посада) і середній заробіток на час призупинення роботи. У разі відмови працівника від робіт, у випадку виникнення небезпеки для його життя й здоров'я, роботодавець зобов'язаний надати працівникові іншу роботу на час усунення такої небезпеки.

У випадку незабезпечення працівника засобами індивідуального й колективного захисту (за встановленими нормами) роботодавець не має права вимагати від нього виконання трудових обов'язків і зобов'язаний оплатити тимчасове припинення роботи, що виникло з цієї причини.

Працівник має право розірвати трудовий договір за власним бажанням, якщо роботодавець не дотримується законодавства з охорони праці, умов колективного договору з цих питань, і йому зобов'язані виплатити вихідну допомогу в розмірі тримісячного заробітку.

Працівник зобов'язаний знати й виконувати вимоги НПАОП, користуватися засобами індивідуального й колективного захисту, проходити у встановленому порядку навчання, інструктажі з охорони праці та медичні огляди.

1.3. ТРИВАЛІСТЬ РОБОЧОГО ЧАСУ ПРАЦІВНИКІВ

Робочим часом вважається час, протягом якого працівник згідно із законодавством, колективним і трудовим договором по-

винен виконувати свої трудові обов'язки на підприємстві або у фізичної особи – роботодавця з підпорядкуванням правилам внутрішнього трудового розпорядку.

Робочий час поділяється на такі види:

- нормальної тривалості;
- скороченої тривалості;
- неповний робочий час.

Конкретна тривалість робочого часу встановлюється підприємством – згідно з локальними нормативно-правовими актами та за угодою сторін трудового договору. Тривалість робочого часу може встановлюватися з розрахунку на різні календарні періоди: добу, тиждень, місяць, рік.

Тривалість робочого часу для конкретного працівника у годинах і хвилинах протягом доби називається робочим днем.

Нормальна тривалість робочого часу працівника не може перевищувати 40 годин на тиждень.

Розрахунки щодо робочого часу ведуться за робочим тижнем.

Для працівників встановлюється кількість робочих годин та кількість робочих днів за тиждень. Тривалість роботи в інші періоди (місяць, рік) розраховується залежно від тривалості робочого тижня та кількості робочих днів.

В робочий час включаються простой не з вини працівника, короткочасні перерви для обігрівання та відпочинку й інші періоди, коли працівник не працював, але за ним зберігалось місце роботи і зарплата цілком чи частково. Разом з тим робочим є і час роботи понад встановлену тривалість у випадках, передбачених законодавством.

Порушення режиму робочого часу не може бути компенсоване будь-якими досягненнями у праці і може призвести до заходів дисциплінарної відповідальності. Наприклад, запізнення працівника на роботу на 5 хвилин не виключає можливості застосування до нього заходів дисциплінарного стягнення та інших заходів впливу.

У законодавстві здійснюється розмежування тривалості робочого часу на види (рис. 1.3), яке поширюється на найманих працівників підприємств усіх форм власності.

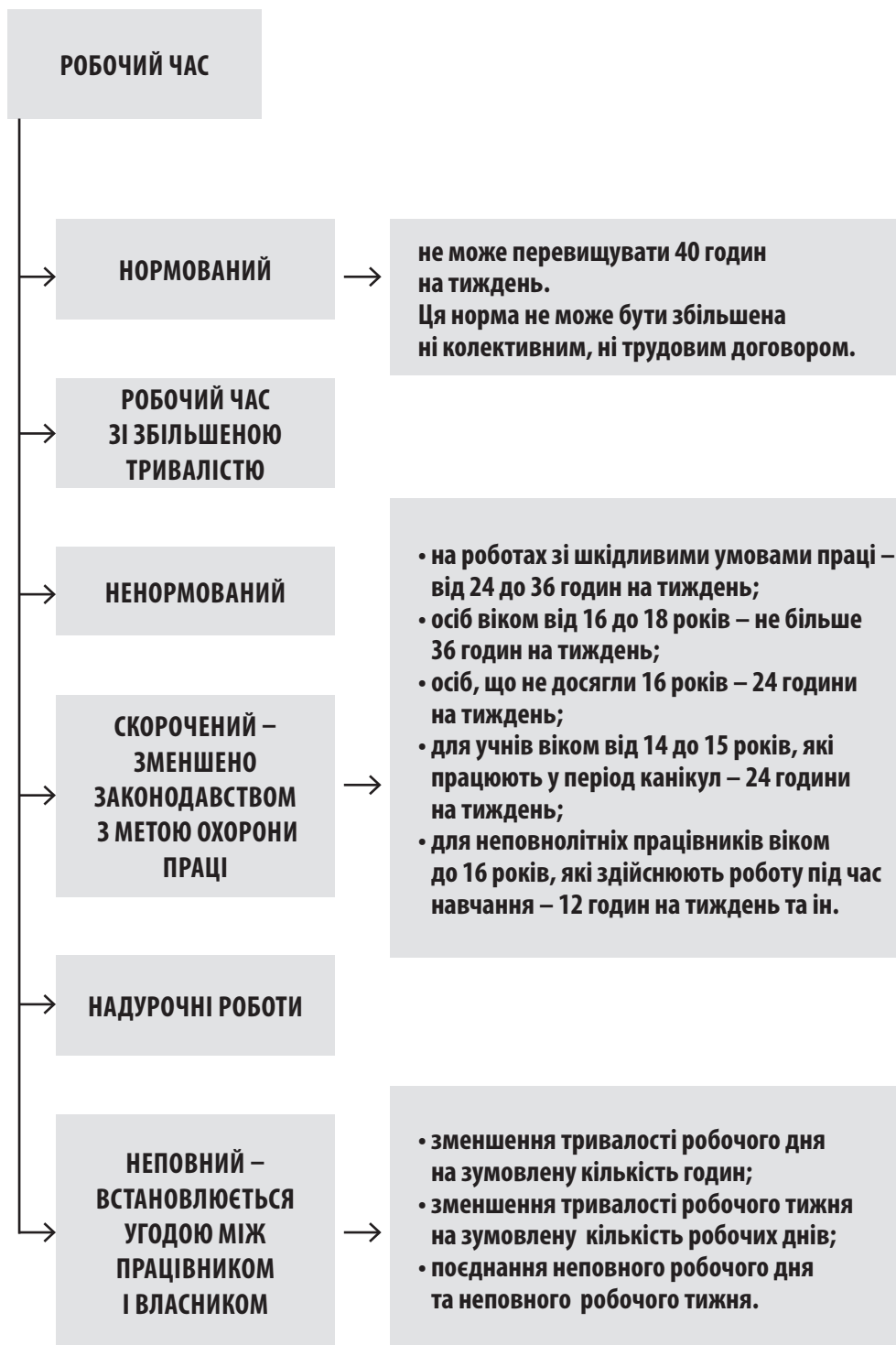


Рис. 1.3. Види робочого часу

За згодою між працівником і роботодавцем як при прийнятті на роботу, так і згодом може встановлюватися неповний робочий день або неповний робочий тиждень. Особи, які працюють неповний робочий час, користуються тими самими правами, що і працівники на умовах нормального робочого часу. Їм надається відпустка тієї самої тривалості, надаються вихідні і святкові дні, час роботи зараховується у трудовий стаж.

Встановлення неповного робочого часу можливе не тільки з ініціативи працівника, а й роботодавця. Про встановлення неповного робочого часу роботодавець має попередити працівників не пізніше ніж за два місяці. Протягом цих двох місяців зберігаються попередні умови праці. Якщо працівник не згоден працювати в режимі неповного робочого часу, трудовий договір з ним припиняється.

Оплата праці в цих випадках провадиться пропорційно відпрацьованому часу або залежно від виробітку.

Норма скороченого робочого часу є не однаковою та диференціюється законодавством залежно від суб'єктів та умов праці.

Скорочена тривалість робочого часу встановлюється:

- працівникам віком від 16 до 18 років – 36 годин на тиждень, осіб віком від 15 до 16 років – 24 години на тиждень;
- працівникам, які зайняті на роботах з шкідливими умовами праці – не більш як 36 годин на тиждень.

Надурочний робочий час як різновид робочого часу – це час, протягом якого працівник виконує обумовлену трудовим договором роботу понад встановлену норму робочого часу. Надурочні роботи, як правило, не допускаються. Роботодавець може їх застосовувати лише у виняткових випадках (проведення робіт, необхідних для оборони країни, відвернення стихійного лиха, виробничих аварій та негайного усунення їх наслідків, а також у інших випадках передбачених законодавством), з дозволу виборного органу первинної профспілкової організації та за умови, що надурочні роботи не перевищують для кожного працівника чотирьох годин протягом двох днів підряд і 120 годин на рік. Законодавством передбачені категорії працівників, яких забороняється залучати до надурочних робіт.

Якщо працівник вступить у трудові відносини з кількома роботодавцями, то тривалість його робочого часу в сукупності може перевищувати 40 годин, не перевищуючи жодних із правовідносин, у які вступив працівник, цієї норми.

Згідно зі змінами до КЗпП існує можливість встановлення робочого часу за дистанційною або надомною формою роботи.

Надомна робота – це форма організації праці, за якої робота виконується працівником за місцем його проживання або в інших визначених ним приміщеннях, що характеризуються наявністю закріпленої зони, технічних засобів (основних виробничих і невиробничих фондів, інструменту, приладів, інвентарю) або їх сукупності, необхідних для виробництва продукції, надання послуг, виконання робіт або функцій, передбачених установчими документами, але поза виробничими чи робочими приміщеннями роботодавця.

Дистанційна робота – це форма організації праці, за якої робота виконується працівником поза робочими приміщеннями чи територією роботодавця, в будь-якому місці за вибором працівника та з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Основні організаційні відмінності між надомною та дистанційною роботою наведені у табл. 1.1.

Як видно з порівняльної таблиці, надомна робота більше підходить працівникам, які зайняті на виробництві товарів малого бізнесу (наприклад, швачкам).

Для офісних працівників більше підходить дистанційна робота.

За письмовим погодженням між працівником і власником або уповноваженим ним органом для працівника може встановлюватися гнучкий режим робочого часу, що передбачає саморегулювання працівником часу початку, закінчення роботи та тривалості робочого часу упродовж робочого дня, на визначений строк або безстроково. Гнучкий режим робочого часу – форма організації праці, за якої допускається інший порядок роботи, ніж визначений правилами внутрішнього розпорядку за дотримання норми тривалості робочого часу. Гнучкий режим робочого часу передбачає фіксований час, протягом якого працівник має бути

**Основні організаційні відмінності
між надомною та дистанційною роботою**

	Надомна робота	Дистанційна робота
Трудові відносини	На час загрози поширення епідемії, пандемії, необхідності самоізоляції працівника у випадках, встановлених законодавством, та/або у разі виникнення загрози збройної агресії, надзвичайної ситуації техногенного, природного чи іншого характеру надомна робота може запроваджуватися наказом роботодавця без обов'язкового укладення трудового договору про надомну роботу в письмовій формі.	На час загрози поширення епідемії, пандемії, необхідності самоізоляції працівника у випадках, встановлених законодавством, та/або у разі виникнення загрози збройної агресії, надзвичайної ситуації техногенного, природного чи іншого характеру дистанційна робота може запроваджуватися наказом роботодавця без обов'язкового укладення трудового договору про дистанційну роботу в письмовій формі.
Місце роботи	Фіксоване, але поза приміщеннями чи територією підприємства. Як правило, це будинок (квартира) працівника чи інше місце, обране працівником. Не може бути змінено без погодження з роботодавцем.	Будь-яке місце (у тому числі будинок чи квартира) на розсуд працівника поза приміщеннями чи територією підприємства. Може бути змінено без повідомлення роботодавця. Може поєднуватися з виконанням роботи на території чи у приміщеннях роботодавця.
Характер праці	Як правило, ручна праця	Інтелектуальна праця
Вимоги до працівника	Працівник повинен мати практичні навички виконання такої роботи або пройти необхідне навчання.	Відсутні
Умови праці	Забезпечення безпечних та нешкідливих умов праці покладається на роботодавця.	Забезпечення безпечних та нешкідливих умов праці покладається на працівника. За наявності шкідливих та небезпечних виробничих факторів дистанційна робота не допускається.

Інструменти та обладнання	Інструменти, матеріали та обладнання надаються власником або уповноваженим ним органом або придбаються працівником за свій рахунок. Розмір та порядок компенсаційних витрат, у разі придбання за власний рахунок, визначається роботодавцем та погоджується з працівником.	Інформаційно-комунікаційні засоби (засоби зв'язку, комп'ютерна та офісна техніка, мережа Internet тощо) надаються роботодавцем або використовуються власні. Порядок забезпечення обладнанням та компенсації витрат (амортизаційних, комунальних тощо) визначається трудовим договором. Якщо це не передбачено трудовим договором, то це обов'язок роботодавця.
Режим роботи	Згідно з правилами внутрішнього трудового розпорядку та режимам роботи підприємства, якщо інше не передбачено трудовим договором. Загальна тривалість робочого часу не повинна перевищувати норм, передбачених законодавством України (це, як правило, 40 годин на тиждень).	Працівник розподіляє робочий час на власний розсуд (якщо інше не визначено трудовим договором). Загальна тривалість робочого часу не повинна перевищувати норм, передбачених законодавством України (це, як правило, 40 годин на тиждень).
Ознайомлення працівника з локальними актами підприємства	Допускається проводити дистанційно з допомогою визначених у трудовому договорі засобів електронного зв'язку. Підтвердженням є факт обміну відповідними електронними документами (наприклад, через електронну пошту).	Допускається проводити дистанційно з допомогою визначених у трудовому договорі засобів електронного зв'язку. Підтвердженням є факт обміну відповідними електронними документами (наприклад, через електронну пошту).
Навчання та інструктажі з охорони праці та пожежної безпеки	Проводиться роботодавцем у повному обсязі.	Проводиться, якщо роботодавець забезпечує працівника засобами праці, в межах використання працівником таких засобів праці.
Медичний огляд	Проводиться згідно з вимогами законодавства України.	Проводиться виключно з працівниками, які не досягли 21 року.

Забезпечення спецодягом, спецвзуттям чи іншими засобами індивідуального захисту	У разі необхідності забезпечується роботодавцем.	Не потрібні
Відповідальність за безпечність та справний стан обладнання	Покладається на власника або уповноважений ним орган.	Покладається на роботодавця лише у тому випадку, коли обладнання надається ним працівнику у користування.

присутнім на робочому місці, і змінний час, протягом якого працівник сам визначає періоди роботи в межах встановленої норми тривалості робочого часу.

Законодавство про працю передбачає можливість встановлення такого режиму роботи, за якого впродовж конкретного тижня нормальна тривалість робочого часу перевищується. На деяких видах робіт, де за умовами роботи не може бути додержана встановлена для даної категорії працівників щоденна або щотижнева тривалість робочого часу, допускається запровадження підсумованого обліку робочого часу з тим, щоб тривалість робочого часу за обліковий період не перевищувала нормального числа робочих годин.

Обліковий період установлюється в колективному договорі підприємства. Як правило, обліковим періодом є місяць, однак можуть застосовуватися інші облікові періоди (декада, квартал, півріччя, рік тощо).

Час початку і закінчення щоденної роботи (зміни) передбачається правилами внутрішнього трудового розпорядку і графіками змінності за законодавством.

Не включається до складу робочого часу обідня перерва та час проїзду від місця проживання і назад (навіть на транспорті підприємства), час на перевдягання перед початком і після закінчення робочої зміни.

Законодавство України не передбачає встановлення обмежень щодо максимальної тривалості щоденного робочого часу, водночас встановлює граничні норми денної тривалості робочого часу.

В окремих галузевих угодах встановлюється більша тривалість робочого часу при підсумованому обліку робочого часу – встановлено, що максимальна тривалість щоденної роботи не повинна перевищувати 12 годин, а робочого тижня – 48 годин.

Напередодні святкових і неробочих днів тривалість робочого часу, крім окремих працівників, скорочується на одну годину.

При роботі в нічний час (з 22 години вечора до 6 години ранку) встановлена тривалість зміни скорочується на одну годину.

Це правило не поширюється на працівників, для яких уже передбачено скорочення робочого часу.

1.4. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ПРАЦЮ, ОХОРОНУ ПРАЦІ, НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

Працівники зобов'язані:

- своєчасно і точно виконувати розпорядження власника або уповноваженого ним органу;
- дотримуватися трудової і технологічної дисципліни, вимог НПАОП;
- дбайливо ставитися до майна власника або уповноваженого ним органу, з яким укладено трудовий договір.

У разі невиконання трудових обов'язків, що визначаються статутами, положеннями або правилами внутрішнього трудового розпорядку, які затверджуються трудовим колективом підприємств, в тому числі за порушення режиму трудового часу, до працівника можуть бути вжито заходи дисциплінарної відповідальності, а також інші заходи впливу щодо забезпечення дисципліни праці – позбавлення працівника премії повністю чи частково, передбаченої системою оплати праці, винагороди за підсумками роботи за рік, одноразової винагороди за вислугу років тощо.

Законом України «Про охорону праці» передбачені наступні види відповідальності: дисциплінарна, матеріальна, адміністративна та кримінальна відповідальність (рис. 1.4).

До відповідальності в сфері охорони праці можуть притягатись як роботодавець, так і працівник.



Рис. 1.4. Види відповідальності працівників

У разі невиконання вимог безпеки, викладених в інструкціях з охорони праці за професією, залежно від характеру порушень, працівник несе дисциплінарну відповідальність перед власником або уповноваженим ним органом, адміністративну чи кримінальну – перед державою в особі її органів.

Дисциплінарні стягнення застосовуються органом, якому надано право прийняття на роботу. Притягнення працівника до дисциплінарної відповідальності не виключає можливості притягнення його до інших видів юридичної відповідальності: кримінальної, адміністративної, матеріальної.

Догана – це найменш суворий вид стягнення, який власник або уповноважений ним орган має право застосувати за будь-яке порушення трудової дисципліни. Протягом строку дії дисциплінарного стягнення заходи заохочення до працівника не застосовуються. Не вважається дисциплінарним стягненням позбавлення працівника частково чи в повному обсязі преміальних виплат. Це є заходами дисциплінарного впливу, а не стягненням.

Роботодавець має право притягнути до дисциплінарної відповідальності працівника, який ухиляється від проходження обов'язкового медичного огляду, та відсторонити його від роботи без збереження заробітної плати.

Законодавство передбачає можливість оскарження дисциплінарного стягнення в комісії із трудових спорів або в суді за місцем

проживання. Якщо працівник не допустив нового порушення трудової дисципліни і до того ж проявив себе як сумлінний працівник, то стягнення може бути зняте до закінчення одного року.

Працівник може бути звільнений лише за проступок на роботі, вчинений після застосування до нього дисциплінарного або громадського стягнення за невиконання без поважних причин обов'язків, покладених на нього трудовим договором або правилами внутрішнього трудового розпорядку

Притягувати до дисциплінарної відповідальності працівника за вчинення ним дисциплінарного проступку – це право, а не обов'язок роботодавця.

Працівник не підлягає притягненню до дисциплінарної відповідальності:

- за порушення трудової дисципліни через незалежні від нього обставини (недостатня кваліфікація, незадовільний стан здоров'я тощо);
- за відмову виконувати роботу, не обумовлену трудовим договором, за винятком випадків тимчасового переведення працівника на іншу роботу;
- за відмову від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна для його життя чи здоров'я або людей, які його оточують, і навколишнього середовища;
- за відмову від роботи, яку відповідно до законодавства роботодавець не в праві вимагати від певних категорій працівників.

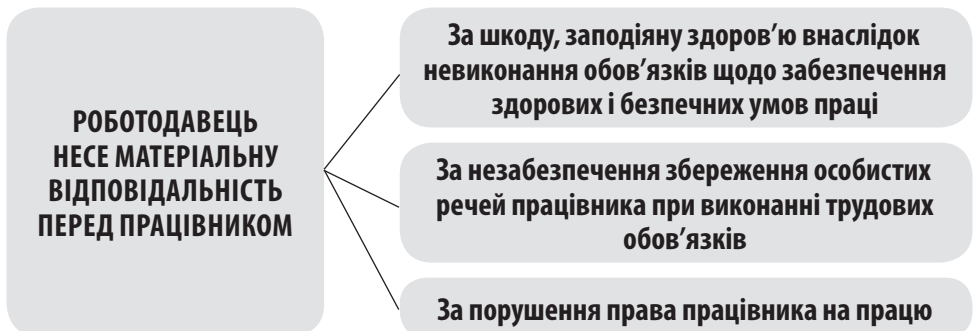


Рис. 1.5

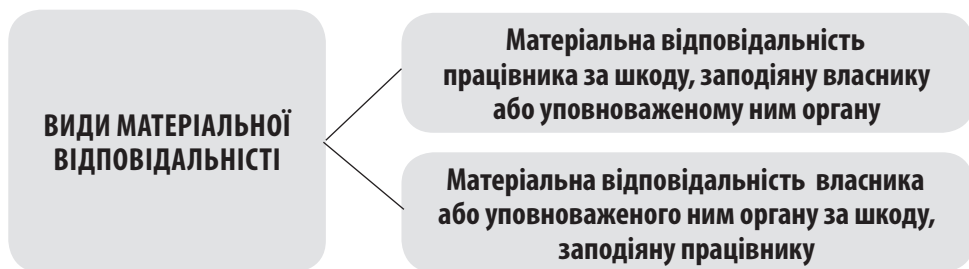


Рис. 1.6

Матеріальна відповідальність встановлюється лише за пряму вчинену шкоду і за умови, що така шкода заподіяна підприємству (установі) через порушення покладених на працівника обов'язків, у тому числі й внаслідок порушення вимог охорони праці.

Визначення розміру шкоди, заподіяної працівником роботодавцю, залежить від ступеню провини, характеру виробничої діяльності підприємства. Відшкодування шкоди працівниками в розмірі, що не перевищує середньомісячного заробітку, проводиться за розпорядженням роботодавця шляхом відрахування із заробітної плати працівника.

Роботодавець несе матеріальну відповідальність за заподіяну шкоду працівникові незалежно від наявності вини, якщо не доведено, що шкода заподіяна внаслідок непереборної сили або умислу потерпілого.

Кримінальна відповідальність за порушення вимог законодавства з охорони праці передбачена Кримінальним кодексом України і покладається на працівників і посадових осіб підприємств, а також на роботодавця і настає за порушення вимог охорони праці, якщо це порушення створило небезпеку для життя або здоров'я працівників та призвело чи могло призвести до нещасних випадків, аварій або інших тяжких наслідків.

Ознаки злочину є як у діях, так і у бездіяльності, тобто у невиконанні того, що слід було робити на виконання відповідних правил, інструкцій тощо.

Наприклад, ст. 271 Кримінального кодексу України "Порушення вимог законодавства про охорону праці" – передбачає покарання через відсутність чи поверхневність необхідного інструктажу, недостатній контроль за дотриманням правил охоро-

ни праці, незадовільний санітарно-гігієнічний стан виробничих приміщень і робочих місць, несправність робочого обладнання, інструменту тощо.

1.5. ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ. ДЕРЖАВНИЙ НАГЛЯД І ГРОМАДСЬКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ОХОРОНОЮ ПРАЦІ

Управління охороною праці – це підготовка, прийняття та реалізація рішень зі здійснення політики охорони праці в державі.

Блок-схему державного управління охороною праці наведено на рис. 1.7.

Кабінет Міністрів України є вищим органом, що здійснює державне управління охороною праці в країні.

На Держпраці покладено безпосередню реалізацію державної політики щодо охорони праці: здійснення державної експертизи умов праці, визначення порядку та здійснення контролю за якістю та своєчасністю проведення атестації робочих місць, наданням пільг і компенсацій за важкі та шкідливі умови праці.

Управління охороною праці на всіх рівнях – державному, регіональному, галузевому, на рівні підприємства базується на законодавчих та нормативно-правових актах про охорону праці.

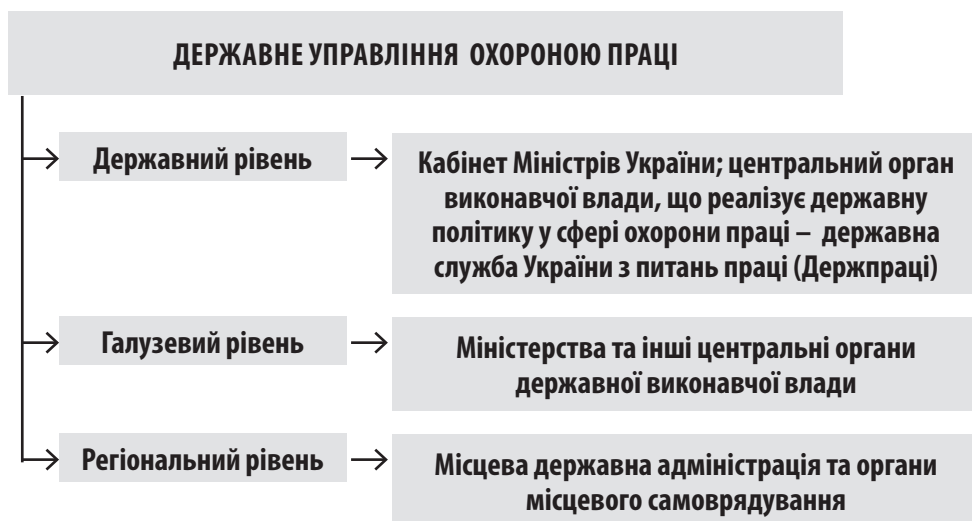


Рис. 1.7. Державне управління охороною праці

Органи, що вирішують питання організації та координації робіт з охорони праці, наведені на рис. 1.8.

Нагляд і контроль – це різні форми перевірконої діяльності уповноважених державних або громадських органів.

Державний нагляд за охороною праці – метод забезпечення дотримання законодавчих та нормативно-правових актів про охорону праці.

Його здійснюють:

- центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці (Держпраці);
- центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері ядерної та радіаційної безпеки – Державний комітет України з ядерної та радіаційної безпеки;
- центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику з питань нагляду та контролю за додержанням законодавства у сферах пожежної та техногенної безпеки – Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС);
- центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя – Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужба).

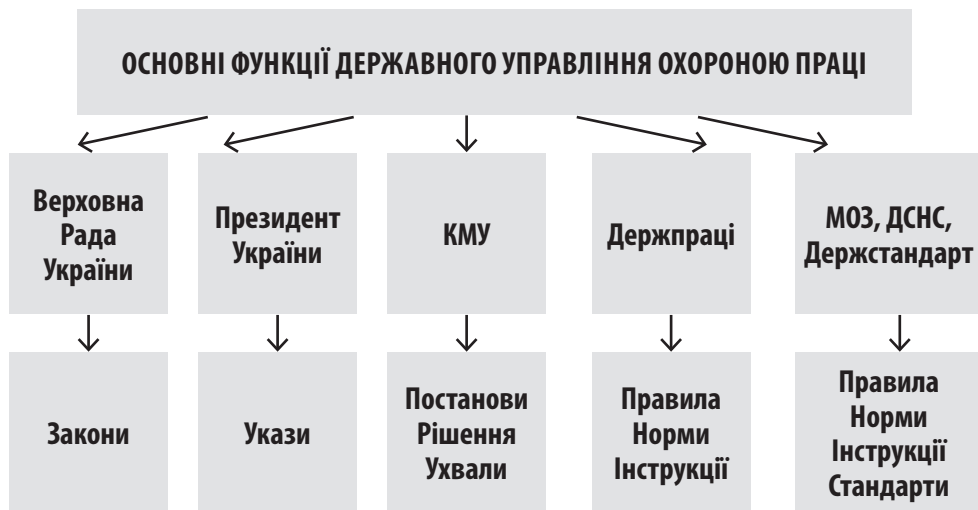


Рис.1.8. Органи, що вирішують питання організації та координації робіт з охорони праці

Наразі виконання функцій Державної санітарно-епідеміологічної служби забезпечують Міністерство охорони здоров'я України (МОЗ), Держпраці та Держпродспоживслужба.

Нагляд за дотриманням і належним застосуванням законодавства про охорону праці здійснює Генеральний прокурор України і підпорядковані йому органи.

Органи державного нагляду за охороною праці не залежать від будь-яких господарських органів, об'єднань громадян, органів місцевих державних адміністрацій і місцевого самоврядування і діють відповідно до положень, затверджених Президентом України.

Громадський контроль за виконанням законодавства про охорону праці здійснюють професійні спілки (контроль за виплатою заробітної плати, за додержанням законодавства про охорону праці, створенням безпечних і нешкідливих умов праці, належних виробничих та санітарно-побутових умов, забезпечення працівників спецодягом, спецвзуттям, іншими засобами індивідуального та колективного захисту тощо). У разі відсутності професійної спілки на підприємстві громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці здійснює уповноважена найманими працівниками особа, яка обирається трудовим колективом.

Для виконання цих обов'язків роботодавць за свій рахунок організовує навчання, забезпечує необхідними засобами і звільняє уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці від роботи на передбачений колективним договором термін зі збереженням за ними середнього заробітку.

1.6. НАВЧАННЯ З ПИТАНЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Проведення навчання з питань охорони праці – необхідна умова забезпечення ефективної профілактичної роботи щодо запобігання нещасним випадкам, професійним захворюванням і аваріям на виробництві.

Формами навчання з питань охорони праці є навчання, інструктажі та стажування. Працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи, а також здобувачі освіти під час трудового та професійного навчання проходять на підприємстві інструкта-

жі, навчання і перевірку знань з питань охорони праці, надання домедичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також правил поведінки у разі виникнення аварії.

Допуск до роботи (виконання навчальних практичних завдань) без навчання і перевірки знань з питань охорони праці забороняється.

Основним нормативно-правовим актом, що регламентує порядок проведення та види навчання, а також форми перевірки знань з охорони праці є НПАОП 0.00-4.12-05 "Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці" (зі змінами).

Вимоги Типового положення є обов'язковими для виконання усіма суб'єктами господарської діяльності незалежно від форми власності та видів діяльності. Працівники, яких залучають до робіт з підвищеною небезпекою та робіт, де є потреба у професійному доборі, проходять попереднє спеціальне навчання та щороку спеціальне навчання і перевірку знань відповідних НПАОП. Організацію навчання з охорони праці працівників проілюстровано на рис. 1.9.

Відповідальність за організацію навчання та перевірку знань з охорони праці покладається на роботодавця. Перевірка знань працівника повинна проводитися за тими НПАОП, дотримання яких входить до їх трудових обов'язків.

Інструктажі з охорони праці.

Працівники, під час прийняття на роботу та періодично, повинні проходити на підприємстві інструктажі з питань охорони праці, надання домедичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також з правил поведінки та дій у разі виникнення аварійних ситуацій, пожеж і стихійних лих.

За характером і часом проведення інструктажі з питань охорони праці поділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий. **Вступний інструктаж** проводиться спеціалістом служби охорони праці або іншим фахівцем відповідно до внутрішнього наказу (розпорядження) підприємства, який пройшов навчання та перевірку знань з питань охорони праці, в кабінеті охорони праці або в спеціально обладнаних для цього приміщеннях.

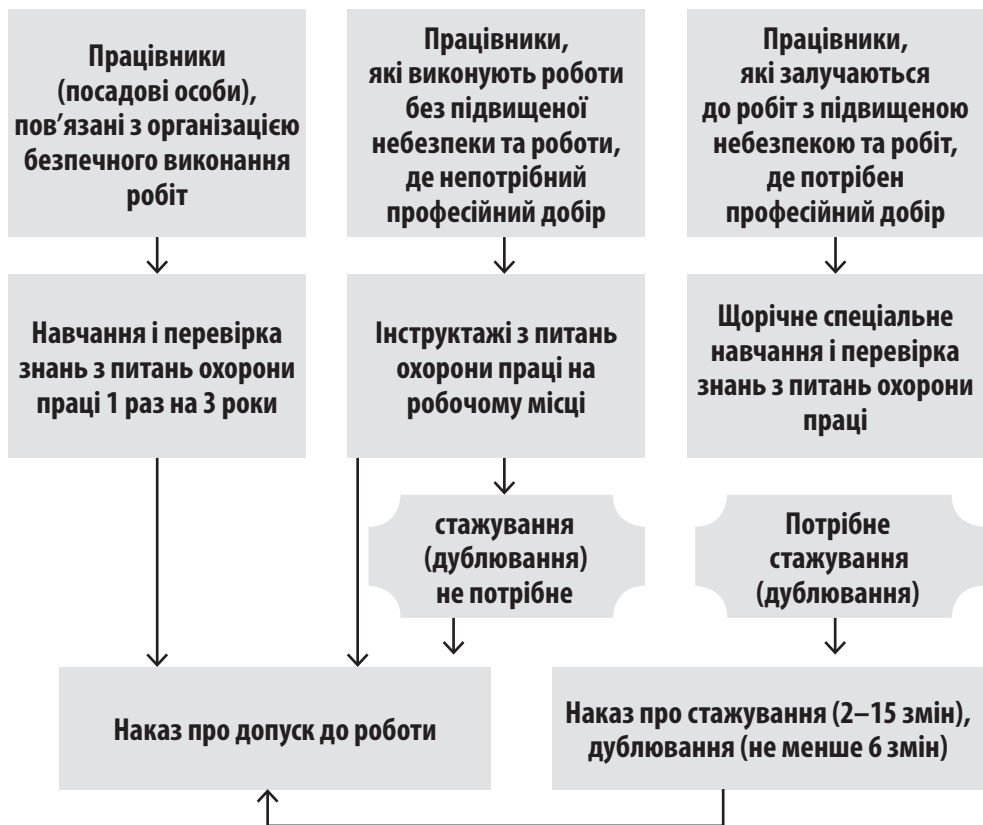


Рис. 1.9. Організація навчання з охорони праці працівників

Інструктаж проводиться за програмою, розробленою службою охорони праці з урахуванням особливостей виробництва, вимог нормативно-правових актів і складається з:

- правил внутрішнього трудового розпорядку, інформування щодо відповідальності за порушення цих правил;
- інформації щодо небезпечних і шкідливих виробничих факторів;
- правил електробезпеки та пожежної безпеки на підприємстві;
- основних вимог виробничої санітарії та особистої безпеки тощо.

Проведення вступного інструктажу фіксується в журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці, який зберігається службою охорони праці або працівником, що відповідає за проведення вступного інструктажу, а також у наказі про прийняття працівника на роботу.

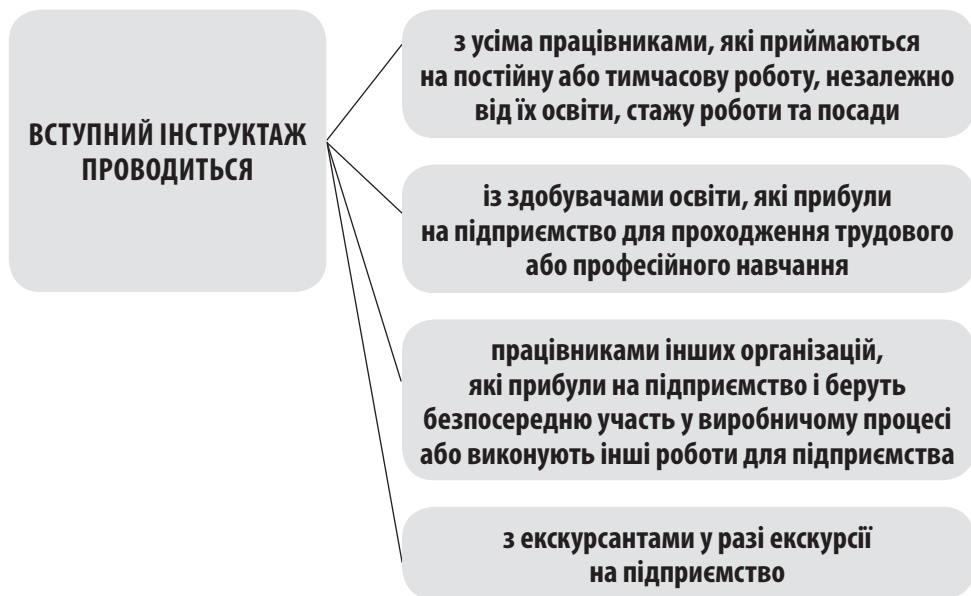


Рис. 1.10

Первинний інструктаж проводиться з працівником на робочому місці:

- прийнятим (постійно чи тимчасово) на підприємство або до фізичної особи, яка використовує найману працю;
- який переводиться з одного структурного підрозділу підприємства до іншого;
- відрядженим працівником іншого підприємства, який безпосередньо бере участь у виробничому процесі на підприємстві;
- який виконуватиме нову для нього роботу.

Первинний інструктаж проводиться за інструкціями з охорони праці, що діють на підприємстві відповідно до виконуваних робіт, з працівниками до початку роботи на робочому місці, із здобувачами освіти закладів освіти до початку трудового або професійного навчання та перед виконанням кожного навчального завдання, пов'язаного з використанням різних механізмів, інструментів, матеріалів тощо.

Проводиться за інструкціями для окремих професій або видів робіт і складається з:

- загальних відомостей щодо технологічного процесу на робочому місці;

- інформації стосовно шкідливих та небезпечних виробничих факторів на робочому місці, їх дії на людину, засобів захисту;
- доведення плану ліквідації аварій, запасних виходів;
- інформації про електро- та пожежонебезпечні фактори на робочому місці.

Повторний інструктаж проводиться на робочому місці за обсягом і змістом переліку питань первинного інструктажу не рідше:

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

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці або в кабінеті охорони праці у разі:

- введення в дію нових або переглянутих НПАОП;
- зміни технологічного процесу, заміни або модернізації устаткування;
- виявлення особами, які здійснюють державний нагляд і контроль за охороною праці, незнання вимог безпеки стосовно робіт, виконуваних працівниками;
- порушення працівником вимог НПАОП, що могло призвести або призвело до травми, аварії або отруєння;
- скоєння нещасного випадку, пов'язаного з виробництвом;
- перерви в роботі більш ніж на 30 календарних днів – для робіт з підвищеною небезпекою, а для решти робіт – понад 60 днів;
- при надходженні інформації про нещасні випадки на інших підприємствах галузі.

Позаплановий інструктаж проводиться не пізніше, ніж через три доби після порушення вимог безпеки у структурному підрозділі або одержання інформації про нещасний випадок на інших підприємствах. Інструктаж у зв'язку зі змінами виробничих процесів, заміною обладнання, перервою в роботі повинен проводитись до початку роботи за нових умов.

Позаплановий інструктаж з охорони праці зі здобувачами освіти проводиться під час проведення трудового і професійного

навчання при порушеннях ними вимог нормативно-правових актів з охорони праці, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж тощо.

Цільовий інструктаж проводиться з працівниками:

- під час ліквідації аварії або стихійного лиха;
- виконання разових робіт, не пов'язаних з основною роботою;
- проведення робіт, на які відповідно до законодавства оформлюються наряд-допуск, наказ або розпорядження. Мета інструктажу – з'ясування оперативних обставин і роз'яснення безпечних прийомів та можливих небезпек при виконанні робіт. У разі зміни умов праці та виду робіт протягом зміни (робочого дня) цільовий інструктаж проводиться декілька разів за зміну.

Обсяг і зміст цільового інструктажу визначаються в залежності від виду робіт, що будуть виконуватись. Основні характеристики інструктажів з питань охорони праці наведені у табл. 1.2.

Таблиця 1.2

**Види інструктажів з охорони праці
та їхні характеристики**

Види інструктажів	Хто проводить	Де фіксується	Форма перевірки знань	Повторний інструктаж і перевірка знань
Вступний	Спеціаліст служби охорони праці	У Журналі реєстрації вступного інструктажу	Не передбачено	Не передбачено
Первинний	Безпосередній керівник робіт або фізична особа, яка використовує найману працю	У Журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці	Усне опитування або з допомогою технічних засобів перевірка набутих навичок безпечних методів праці	Допускається протягом 10 днів у разі незадовільних знань, умінь і навичок
Повторний				
Позаплановий		У разі виконання робіт за нарядом-допуском, реєструється в цьому наряді-допуску		Не передбачено
Цільовий				

Власник або уповноважений ним орган зобов'язаний вида-ти працівникові інструкції з охорони праці з його професії або розмістити їх на робочому місці.

Інструкція з охорони праці є нормативним актом, що містить обов'язкові для дотримання працівниками вимоги охорони праці при виконанні ними роботи на робочих місцях, у виробничих приміщеннях та в інших місцях, де вони виконують покладені на них обов'язки. Інструкції з охорони праці повинні відповідати чинному законодавству України, вимогам державних міжгалузевих і галузевих нормативних актів з охорони праці, на основі яких вони розробляються, та містити тільки ті вимоги щодо охорони праці, дотримання яких обов'язкове для виконання самими працівниками.

Призначення інструкцій з охорони праці саме і полягає в тому, щоб вказати робітнику, в якому порядку необхідно виконувати технологічні операції та інші дії. Під час проведення інструктажів слід звернути увагу на небезпечні виробничі фактори, правильні прийоми праці при застосуванні різних технологічних засобів, інструменту, правильне користування захисними засобами та інші питання, від яких залежить безпека праці на робочому місці.

Порушення працівниками вимог інструкцій з охорони праці повинно розглядатися як порушення трудової дисципліни, за яке до них може бути застосоване стягнення згідно із законодавством.

Інструкції, що діють на підприємстві, переглядаються в терміни, передбачені державними НПАОП, на підставі яких вони опрацьовані, але не рідше одного разу на 5 років. Для професій або видів робіт з підвищеною небезпекою – не рідше одного разу на 3 роки.

Інструкції переглядаються до закінчення зазначених термінів у разі:

- зміни законодавства України про працю та охорону праці;
- набуття чинності новими або переглянутими державними нормативними актами про охорону праці;
- за вказівкою директивних органів, вищестоящих організа-

цій, органів державного управління і нагляду за охороною праці;

- у випадку аварійної ситуації або нещасного випадку, що викликали необхідність перегляду (зміни) інструкції;
- у разі впровадження нових технологій, зміни технологічного процесу або умов праці, а також при впровадженні нових видів обладнання, матеріалів, апаратури, пристроїв та інструментів, видів енергії тощо.

Контроль за дотриманням вимог інструкцій покладається на роботодавця.

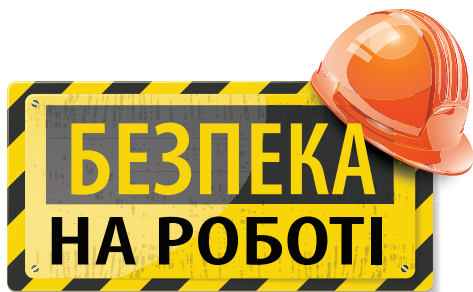


Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці



Існують роботи з підвищеною небезпечкою, для виконання яких необхідне попереднє спеціальне навчання і щорічна перевірка знань працівників з питань охорони праці





Розділ 2. БЕЗПЕКА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

2.1. ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ. ПЕРЕЛІК РОБІТ З ПІДВИЩЕНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ

Найважливіше завдання охорони праці – забезпечення таких умов праці, які б унеможливили дію на працівників небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Згідно з КЗпП роботодавець зобов'язаний забезпечити належне технічне обладнання всіх робочих місць і створювати на них умови праці відповідно до вимог нормативних актів з охорони праці, щоб захистити працівника від впливу несприятливих чинників зовнішнього середовища, створити всі необхідні передумови для високопродуктивної й безпечної роботи.

Робота відрізняється величиною і структурою навантажень, умовами виробничого середовища, що викликають певне трудове напруження організму працівника. Відмінності в напруженості певних фізіологічних систем зумовлені різними факторами та їх комбінаціями. При цьому виділяють чинники важкості праці – фактори трудового процесу і фактори умов праці.

Чинники трудового процесу показують навантаження на м'язову і нервову системи; співвідношення між динамічними і статистичними навантаженнями; ритм і темп; кількість інформації, що надходить та переробляється; монотонність; робочу позу і змінність роботи.

Фактори умов праці включають певну сукупність санітарно-гігієнічних елементів виробничого середовища, які діють на працівника під час роботи.

Відповідно до рекомендацій МОП (Міжнародної організації праці) визначають такі основні чинники виробничого середовища, що впливають на працездатність людини в процесі виробництва:

- фізичне зусилля (переміщення вантажів певної ваги в робочій зоні; зусилля, пов'язані з утриманням вантажів, натисканням на предмет праці або важіль управління механізмом протягом певного часу);
- нервові напруження (складність розрахунків; особливі вимоги до якості продукції, складність управління механізмом, апаратом, приладдям; небезпека для життя і здоров'я людей під час виконання робіт; особлива точність виконання);
- робоча поза (положення тіла людини та її органів відповідно до засобів виробництва);
- монотонність роботи (багаторазове повторення одноманітних, короткочасних операцій, дій, циклів);
- температура, вологість, теплове випромінювання;
- забруднення повітря;
- виробничий шум;
- вібрація, обертання, поштовхи;
- освітленість у робочій зоні.

Зазначені чинники впливають на здоров'я і працездатність людини. Для оцінки працездатності застосовуються три групи показників – виробничі, фізіологічні та психологічні, які характеризують результати виробничої діяльності, фізіологічні зрушення і зміни у психічних функціях людини в процесі праці.

Роботодавець повинен забезпечити для працівників такі умови праці, які були б комфортними та безпечними. Вимоги до виробничих умов містяться у багатьох нормативних документах з охорони праці. Їх дотримання дозволить підприємцю мінімізувати ризики шкоди здоров'ю.

Умови праці – це сукупність факторів виробничого середовища і виробничого процесу, які впливають на здоров'я і працездатність людини під час її професійної діяльності.

Безпечні умови праці – стан умов праці, за якого відсутні небезпечні або шкідливі професійні фактори або їх рівні не перевищують гранично допустимих значень.

Сукупність факторів, які впливають на умови праці на рівні галузі, об'єднання, окремого виробництва, дозволяють формувати та поліпшувати умови праці, аналізувати їх стан та про-

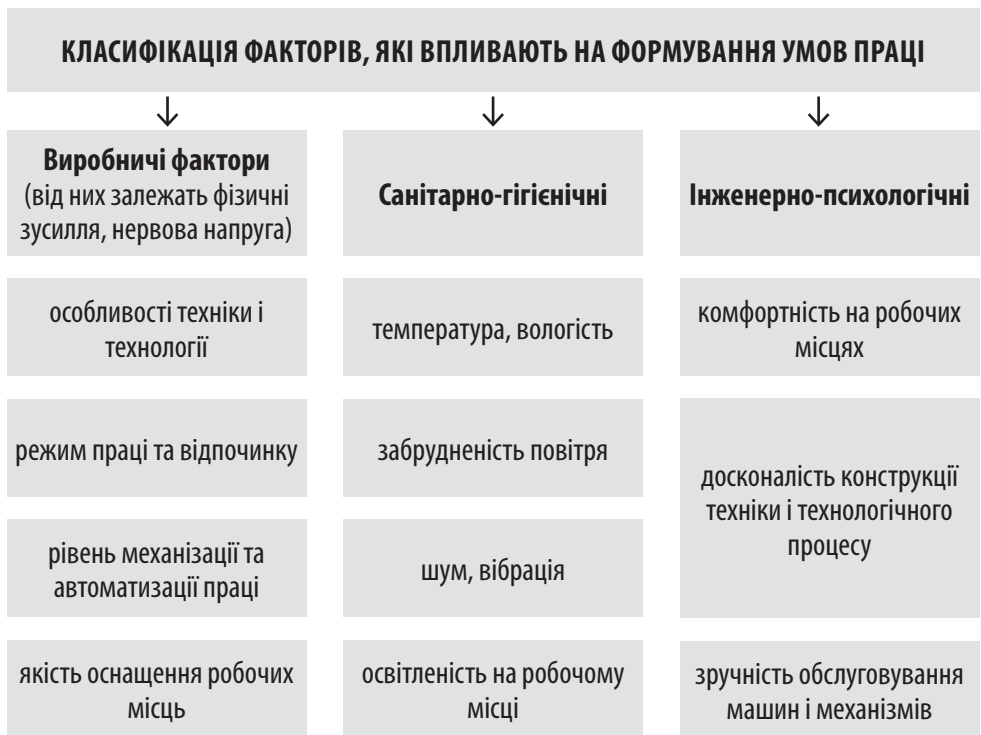


Рис. 2.1. Класифікація факторів, які впливають на формування умов праці

гнозувати зміни в умовах праці у зв'язку зі змінами технології, устаткування, впровадженням нових матеріалів та технологій.

Безпека праці на виробництві визначається ступенем безпеки окремих технологічних процесів, під час роботи на працівника можуть впливати один або декілька небезпечних та шкідливих виробничих факторів. Безпека того чи іншого технологічного процесу може бути визначена за їх кількістю і за ступенем небезпеки кожного з них зокрема.

Небезпечні й шкідливі виробничі фактори поділяються на фізичні, хімічні, біологічні й психофізіологічні.

Фізичні небезпечні виробничі чинники – це рухомі машини, елементи обладнання, вироби, матеріали, підвищена або знижена температура поверхні обладнання чи матеріалів, небезпечна напруга електричної мережі, енергія стиснутого газу, повітря тощо.

Хімічні небезпечні та шкідливі виробничі чинники – дія на працівника їдких та подразнювальних речовин. За характером дії

на організм працівника вони поділяються на загальнотоксичні, подразнювальні, канцерогенні, мутагенні, а за шляхом проникнення до організму працівника – через органи дихання, через травну систему, через шкірний покрив.

Біологічні небезпечні та шкідливі виробничі чинники – вплив яких на працівників призводить до травми або захворювання (бактерії, віруси, рослини, тварини).

Психофізіологічні небезпечні та шкідливі чинники – фізичні та нервово-психічні перевантаження.

Умови праці поділяються на 4 класи:

- *1 клас* – оптимальні умови праці, за яких зберігається здоров'я працівників і працездатність підтримується на високому рівні;
- *2 клас* – допустимі умови праці, за яких параметри факторів виробничого середовища не перевищують встановлені гігієнічні нормативи;
- *3 клас* – шкідливі умови праці, що характеризуються наявністю факторів виробничого середовища і трудового процесу, рівні яких перевищують гігієнічні нормативи і можуть мати негативний вплив на організм працівника;
- *4 клас* – небезпечні (екстремальні) умови праці, що характеризуються таким рівнем виробничих чинників, дія яких протягом робочої зміни створює велику загрозу для життя – тяжких форм гострих професійних уражень, отруєнь, ушкоджень.

Шкідливі умови праці поділяються на 4 ступені (рис. 2.2);

Для об'єктивної оцінки умов праці на виробництві проводять атестацію робочих місць, яка спрямована на поліпшення умов праці, а також для надання пільг і компенсацій, передбачених законодавством.

Перелік робіт з підвищеною небезпекою.

Існують роботи з підвищеною небезпекою, для виконання яких необхідне попереднє спеціальне навчання і щорічна перевірка знань працівників з питань охорони праці.

Перелік таких робіт затверджено Держпраці. Він чинний для всіх підприємств незалежно від форм власності та видів діяльності.

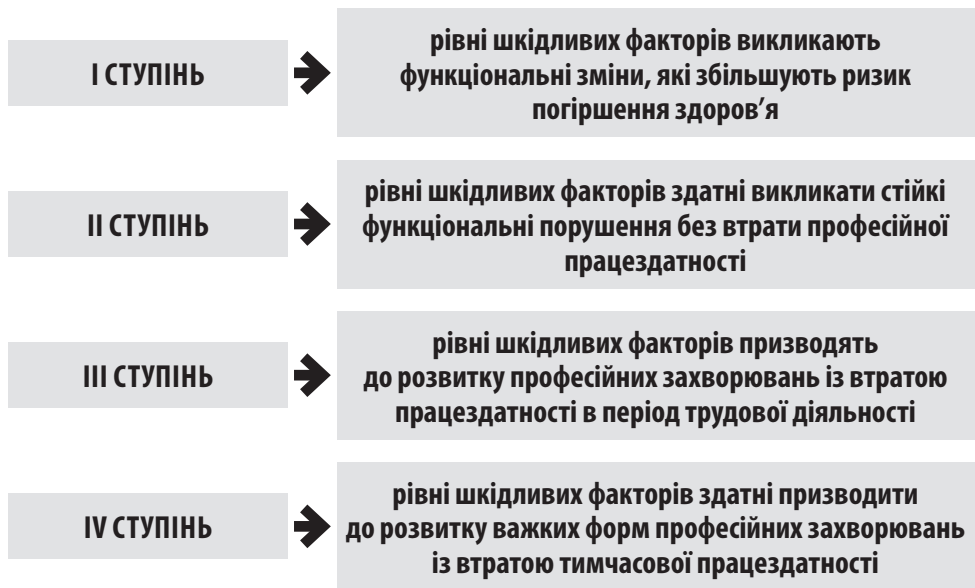


Рис. 2.2. Шкідливі умови праці

До Переліку увійшли електрозварювальні, підземні роботи на шахтах та рудниках, верхолазні роботи та на висоті, такелажні та стропальні роботи, роботи із застосуванням ручних електро- і пневмомашин та інструментів, вантажно-розвантажувальні роботи за допомогою машин і механізмів, всі види робіт з радіоактивними речовинами тощо. Усього до Переліку внесено понад 137 видів робіт.

2.2. ПІЛЬГИ ТА КОМПЕНСАЦІЇ ЗА РОБОТУ ЗІ ШКІДЛИВИМИ ТА ВАЖКИМИ УМОВАМИ ПРАЦІ

Деякі види роботи здатні чинити негативний вплив на здоров'я працівника. У зв'язку з цим для таких категорій працівників державою передбачені пільги та компенсації:

Пенсійні пільги – пенсія за віком на пільгових умовах призначається за наявності професії, що міститься в переліку виробництв, робіт, професій, посад і показників, зайнятість в яких дає право на пенсію за віком на пільгових умовах відповідно до постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, зайнятість

в яких дає право на пенсію за віком на пільгових умовах» від 24 червня 2016 року № 461.

Підвищена оплата праці залежить від шкідливості умов праці, доплата встановлюється в розмірах 4, 8, 12 % тарифної ставки.

Видача спецодягу – безкоштовно надається спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту, мило і миючі засоби, знешкоджуючі засоби на роботах із забрудненням та негативним впливом на шкіру.

Додаткова оплачувана відпустка – може становити від 4 до 32 календарних днів відповідно до постанови КМУ від 17.11.1997 № 1290 «Список виробництв, робіт, цехів, професій і посад, зайнятість працівників на яких дає право на щорічну додаткову відпустку за особливий характер праці».

Для того, щоб працівник отримав відповідну пільгу або компенсацію за шкідливі та важкі умови праці, необхідні такі умови:

- атестація робочого місця (один раз на п'ять років);
- професія і посада вказані в списках класифікацій професій, що мають право на додаткову відпустку;
- право на пільгу або компенсацію підтверджено результатами атестації;
- працівник виконує роботу протягом необхідної тривалості робочого часу, яка визначається нормативним документом.

Кожна пільга або компенсація у зв'язку з роботою з важкими або шкідливими умовами праці призначається відповідно до нормативних документів.

Для того, щоб підвищити мотивацію працівників, у трудовому або колективному договорі роботодавець може запропонувати й інші види пільг і гарантій. Це можуть бути страхування, оплата проїзду, організація дозвілля.

2.3. ЗАКОНОДАВЧІ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АКТИ ПРО ОХОРОНУ ПРАЦІ, ЩО ДІЮТЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ

1. Кодекс законів України про працю.
2. Закон України «Про охорону праці».
3. Типове положення про службу охорони праці.

4. Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві.

5. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці.

6. Положення про розробку інструкцій з охорони праці.

7. Перелік робіт з підвищеною небезпекою.

8. Перелік робіт, де необхідний професійний відбір.

9. Граничні норми підняття і переміщення важких речей жінками.

10. Граничні норми підняття і переміщення важких речей неповнолітніми.

11. Положення про медичний огляд працівників окремих категорій.

12. Порядок розроблення і затвердження власником нормативних актів про охорону праці, чинних на підприємстві.

13. Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту.

14. Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці.

15. Типове положення про комісію з питань охорони праці.

Роботодавець повинен користуватися відповідними галузевими та міжгалузевими нормативно-правовими актами з охорони праці згідно з Державним реєстром міжгалузевих і галузевих нормативних актів з охорони праці.

Нормативно-правові акти та накази з охорони праці, якими повинні керуватися на підприємстві:

1. Програма вступного інструктажу з охорони праці та тексти інструктажів на робочих місцях.

2. Положення про систему управління охороною праці (СУОП), яке містить такі документи:

- наказ про організацію служби охорони праці і призначення відповідального з охорони праці;
- перелік інструкцій з охорони праці, які повинні діяти на підприємстві;
- перелік робіт з підвищеною небезпекою;
- положення про навчання з питань охорони праці;

- перелік робіт, для виконання яких необхідний професійний відбір;
- перелік професій працівників, які повинні проходити попередній або періодичні медичні огляди;
- перелік посадових осіб, які зобов'язані проходити навчання та перевірку знань з питань охорони праці;
- перелік робіт, на яких забороняється застосування праці жінок;
- перелік робіт, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх;
- склад постійно діючої комісії з перевірки знань з питань охорони праці.

2.4. ЗОНИ НЕБЕЗПЕКИ ТА ЇХ ОГОРОДЖЕННЯ. СВІТЛОВА ТА ЗВУКОВА СИГНАЛІЗАЦІЇ. СИГНАЛЬНІ ФАРБУВАННЯ. ЗНАКИ БЕЗПЕКИ

Зона небезпеки – це простір, у якому постійно діють або періодично виникають небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Для того, щоб запобігти появі людини в небезпечній зоні, а також локалізувати цю зону і зменшити її розміри до можливого мінімуму, використовують різні засоби захисту.

Небезпечна зона може бути обумовлена:

- електронебезпечкою;
- впливом теплових, електромагнітних, іонізуючих і лазерних випромінювань;
- впливом шуму, вібрації й інших шкідливих виробничих факторів;
- можливістю травмування частинами матеріалу заготовок, що відлітають, інструментом при обробці або через незадовільне закріплення деталей, інструменту, транспортом, що рухається.

Для забезпечення безпеки необхідно передбачати застосування пристроїв, що унеможливають або знижують можливість контакту працівника з небезпечною зоною. Для цього використовують різні об'єктивні (огородження, блокування, запобіжні пристрої та клапани, ізоляцію та герметизацію, заземлення тощо) та суб'єктивні (знаки безпеки й написи, сигнальні пристрої, кон-

трольно-вимірjuвальні прилади, умовне забарвлення об'єктів тощо) засоби захисту.

Об'єктивними засобами захисту називають засоби, застосування яких поза залежністю від життєвого досвіду, кваліфікації, фізичного й психічного стану працівника, запобігає або зменшує вплив на нього небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Суб'єктивні засоби тільки попереджують про небезпеку і не можуть гарантувати надійний захист від дії шкідливих факторів. Їх застосування залежить від свідомості людини, що базується на життєвому досвіді, кваліфікації, знаннях та дотриманні норм безпеки, стану людини (втома, погане самопочуття, особисті переживання, шум, вібрація). Все це знижує ефективність суб'єктивних засобів і може привести до виникнення нещасного випадку.

Світлова та звукова сигналізація.

За функціональним призначенням сигнальні пристрої поділяються на: аварійні – сповіщають про виникнення небезпечного режиму в роботі технологічного устаткування й про зміни в ході технологічного процесу; інформаційні – інформують про вид і значення параметрів, що визначають безпеку; запобіжні – попереджують про необхідність дотримання вимог безпеки.

Сигналізація (рис. 2.3) може бути світловою, звуковою або одночасною. На виробництві найчастіше використовується сполучена сигналізація, що сигналізує, попереджає й автоматично усуває небезпеку. Наприклад, пожежна світлова й звукова сигналізація попереджає про виникнення пожежної небезпеки (сигналізує) і включає систему автоматичного гасіння пожежі. Світлова сигналізація означає:

заборону (червоне світло),
попередження (жовте світло),
дозвіл (зелене світло).

Звукова сигналізація буває у вигляді сирен, гудків, дзвінків, зумерів, реунів, свистків.

Знаки безпеки є одним із видів засобів колективного захисту працівників. Коли у людини немає часу на обдумування власних дій – саме знаки безпеки підкажуть правила поведінки в певній

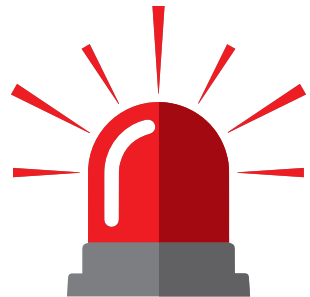


Рис. 2.3. Сигналізація

ситуації. Знаки безпеки доцільно застосовувати одночасно з іншими позначками, що передбачені іншими чинними стандартами, це значно підвищить ефективність!

Сигнальні кольори і знаки безпеки призначені для привернення уваги працівників до безпосередньої небезпеки, попередження про можливу небезпеку, розпорядження і дозволи визначених дій з метою забезпечення безпеки, а також для необхідної інформації.

Сигнальні кольори – одне з основних понять у сфері забезпечення безпеки і застосовуються у всіх галузях виробництва й промисловості.

Однаковість застосування умовного фарбування дозволяє виробити у працівника певну реакцію на відповідний сигнальний колір.

В Україні, як і в багатьох інших країнах, прийняті наступні основні сигнальні кольори:

- червоний – «небезпека»,
- жовтий – «увага»,
- зелений – «безпека», «притис»,
- синій – «інформація», «вказівка».

Один із самих популярних сигнальних кольорів – червоний. Він символізує вогонь, пожежу, кров, не асоціюється зі спокоєм або миром, тому й позначає небезпеку й заборону.

Червоний сигнальний колір (рис. 2.4) застосовується для:

- заборонних знаків, для написів і символів на знаках пожежної безпеки;
- позначення пристроїв, що відключають машини і механізми;
- внутрішніх поверхонь кожухів і корпусів, що огорожують рухомі частини машин і механізмів;
- позначення пожежної техніки, устаткування, вогнегасників і пожежного інвентарю;
- сигнальних ламп, що сповіщають про порушення умов безпеки.



Рис. 2.4

Жовтий сигнальний колір (рис. 2.5) попереджає про можливу небезпеку та застосовується на:

- знаках безпеки й промислового устаткування;

- елементах будівельних конструкцій, які можуть бути причиною травм (низькі балки, виступи, люки тощо);

- елементах устаткування, необережне поводження з якими становить небезпеку (рухомі частини, огороження та ін.).



Рис. 2.5

У жовтий сигнальний колір фарбують тару, що містить небезпечні та шкідливі речовини.

У зелений колір фарбують: евакуаційні, запасні виходи; табло пунктів першої допомоги; місця перебування аптечок, рятувальних засобів.

Синій сигнальний колір (рис. 2.6) – несе в собі інформацію і використовується для фарбування вказівних знаків, місць приєднання заземлювачів.

З допомогою графічних символів та кольорів встановлюється заборона щодо вчинення небезпечних дій або дій, що можуть спричинити небезпеку, або дається вказівка щодо здійснення заходів безпеки і/або захисту.

Якщо знак встановлено на воротах чи вхідних дверях приміщення, при в'їзді на об'єкт або дільницю, це означає, що дія знака поширюється на все приміщення, на весь об'єкт або дільницю.

Знаки безпеки можуть бути:

заборонні; попереджувальні, приписувальні (зобов'язувальні) та вказівні.

Заборонні знаки призначені для заборони певних дій. Виконані у вигляді кола червоного кольору з білим полем усередині й символічним зображенням чорного кольору на внутрішньому білому полі, перекресленим похилою смугою червоного кольору. У пояснювальному написі знака завжди є слово «Заборонено», наприклад «Заборонено використання відкритого вогню», «Забо-



Рис. 2.6

ронено палити». Знак «Забороняється користуватися відкритим вогнем» встановлюють на кришках акумуляторних відділень (ящиків); на зовнішній стороні дверей складів із займистими й вибухонебезпечними матеріалами й речовинами, усередині цих складів, на тарі для зберігання й транспортування займистих і вибухонебезпечних речовин тощо.

Попереджувальні знаки призначені для попередження про можливу небезпеку – наявність вибухонебезпечних, легкозаймистих, отруйних або їдких речовин, електричної напруги, випромінювання, можливість падіння предметів тощо.

Рівносторонній трикутник жовтого кольору, звернений вершиною вверх, з облямівкою чорного кольору. Символічне зображення чорного кольору розміщено усередині трикутника.

Приписувальні (зобов’язувальні) знаки призначені для дозволу відповідних дій працівникам тільки після виконання конкретних вимог безпеки (обов’язкове використання працівниками засобів індивідуального захисту: касок, спецодягу, окулярів, рукавиць тощо).

Вказівні знаки призначені для зазначення місцезнаходження різних об’єктів і пристроїв. «Місце паління» – установлюють у виробничих приміщеннях і на територіях для вказівки місця паління. Синій прямокутник, окантований білою облямівкою по контуру з білим квадратом усередині. Усередині квадрата – символічне зображення або напис чорного кольору.

2.5. ЗАСОБИ КОЛЕКТИВНОГО ТА ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Засоби колективного та індивідуального захисту працівників застосовують з метою запобігання або зменшення впливу шкідливих і небезпечних виробничих чинників. Ці засоби повинні мати високу захисну ефективність, забезпечувати зручність при експлуатації і відповідати вимогам технічної естетики й ергономіки.

До засобів колективного захисту належать:

- технічні засоби, призначені для захисту працівників від дії механічних факторів – огорожувальні (фізична перепона –

кожухи, щити, екрани, козирки, планки, бар'єри), гальмівні та блокувальні пристрої, пристрої дистанційного керування, автоматичного контролю і сигналізації; запобіжні засоби та знаки безпеки;

- засоби нормалізації повітряного середовища приміщень і робочих місць (вентиляція, кондиціонування, опалення тощо);
- засоби нормалізації освітлення приміщень і робочих місць (джерела світла, освітлювальні прилади тощо);
- засоби захисту від іонізуючих, ультрафіолетових, інфрачервоних, електромагнітних лазерних та інших випромінювань (огородження, герметизація, автоматичний контроль тощо);
- засоби захисту від шуму і вібрації (звукоізоляція, віброізоляція, огородження тощо);
- засоби захисту від враження електричним струмом (захисне заземлення, занулення тощо).

Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) призначені для забезпечення безпеки одного працівника. ЗІЗ передбачають запобігання чи зменшення впливу на працівників шкідливих і небезпечних виробничих факторів і застосовуються в тих випадках, коли безпека вже не залежить від конструкції устаткування, організації виробничих процесів і засобів колективного захисту.

Види засобів індивідуального захисту.

спеціальний одяг – в залежності від наявних шкідливих виробничих факторів і забруднень;

каска – для захисту голови від травм, викликаних падаючими предметами або ударами об предмети і конструкції, для захисту верхньої частини голови від поразки змінним електрострумом напругою до 440 В;

захисні окуляри, щитки, захисні екрани – для захисту від частинок пилу, що летять, яскравого світла або випромінювання;

захисні рукавички або рукавиці, захисні креми та інші засоби – для захисту рук;

спеціальне взуття відповідного типу – при роботах з небезпекою отримання травм ніг;

засоби захисту органів дихання – для захисту працівника від отруйних речовин, радіоактивних і бактеріологічних речовин, пилу, диму, парів і газів (протипилова маска, ватно-марлева пов'язка, респіратори, протигази);

засоби захисту слуху;

засоби захисту, які використовуються в електроустановках;

рятувальні жилети і пояси – при небезпеці падіння в воду;

сигнальні жилети – при виконанні робіт в місцях руху транспортних засобів.

Мають право на безоплатне забезпечення ЗІЗ також і працівники, які залучаються до виконання разових робіт, здобувачі освіти на час проходження практики, інструктори, тимчасові працівники.

ЗІЗ, що видаються працівникам, є власністю підприємства, тому підлягають обов'язковому поверненню при звільненні, а також після закінчення строків їх носіння – замість отримуваних нових ЗІЗ.

Роботодавець зобов'язаний організувати заміну або ремонт спеціального одягу і спеціального взуття, що стали непридатними до закінчення встановленого строку носіння з незалежних від працівника причин. У разі зникнення ЗІЗ у встановлених місцях їх зберігання або псування ЗІЗ із незалежних від працівника причин роботодавець зобов'язаний видати йому інші придатні для використання спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту.

Якщо працівник самостійно придбав ЗІЗ, роботодавець зобов'язаний компенсувати працівнику витрати на придбання спецодягу та інших засобів індивідуального захисту, якщо встановлений нормами строк видачі цих засобів порушено і працівник був змушений придбати їх за власні кошти. Засоби індивідуального захисту, що були в користуванні, можуть бути видані іншим працівникам тільки після прання, хімічного чищення, дезінфекції та ремонту.

Строки носіння чергових ЗІЗ у кожному конкретному випадку залежно від характеру роботи і умов праці працівників

установлюються роботодавцем за погодженням з представником профспілки або уповноваженим трудового колективу з питань охорони праці.

Строки носіння спецодягу, спецвзуття та інших ЗІЗ встановлені календарними термінами та обчислюються з дня їх фактичної видачі працівникам. Спецодяг та спецвзуття, повернені працівниками до закінчення строків носіння, але ще придатні для використання, мають бути відремонтовані та використані за призначенням, а непридатні для носіння – списані.

2.6. БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ РОБОТІ НА КОМП'ЮТЕРІ

Сучасний технічний та технологічний розвиток виробництва передбачає постійну автоматизацію та оптимізацію виробничих процесів. Сьогодні важко уявити підприємство, господарська діяльність в якому здійснювалась би без використання комп'ютерної техніки. Через масовий характер робіт, що виконуються працівниками за допомогою комп'ютера, законодавством України чітко врегульовано норми та вимоги до використання комп'ютерної техніки на підприємстві безпосередньо й охорона праці при роботі з комп'ютером (рис. 2.7).



Рис. 2.7. Робоче місце працівника

Наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 14.02.2018 р. № 207 «Про затвердження вимог щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями» встановлюються мінімальні вимоги безпеки та захисту здоров'я під час здійснення роботи, пов'язаної з використанням екранних пристроїв незалежно від їхнього типу та моделі. Роботодавець повинен дотримуватись вимог до приміщення, де розташована оргтехніка та до особистого робочого місця працівника.

Соціальні та профілактичні засоби захисту працівників, які працюють з комп'ютером.

Для досягнення умов безпеки праці власник або уповноважений ним орган повинен організувати внутрішні регламентовані перерви для відпочинку працівників.

Для розробників програм має бути встановлено перерву для відпочинку:

- тривалістю 15 хвилин через кожну годину роботи за комп'ютером;
- для операторів ЕОМ – 15 хвилин через кожні 2 години;
- для операторів комп'ютерного набору – 10 хвилин після кожної години роботи за комп'ютером.

Якщо виробничі обставини не дозволяють застосувати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи за комп'ютером не повинна перевищувати 4 годин. При 12-годинній робочій зміні регламентовані перерви мають установлюватися в перші 8 годин роботи аналогічно перервам при 8-годинній робочій зміні, а протягом останніх 4 годин роботи, незалежно від характеру трудової діяльності, через кожну годину тривалістю 15 хвилин.

2.7. ПСИХОЛОГІЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

Характер трудової діяльності працівника визначається не тільки фізичним навантаженням, а й величиною нервового та емоційного напруження, ритмом і темпом роботи, її монотонністю, об'ємом сприймання і перероблення інформації. Від цього залежить встановлення раціонального режиму праці і відпочинку.

ку, організація робочого місця, проведення професійного добору, професійної орієнтації тощо.

Зміна характеру виробничої діяльності виявила проблему взаємодії людини і техніки. Завдяки розвитку техніки можливості людини як працівника розширились, в той же час техніка стає більш складною, що вимагає узгодження конструкції машин із психологічними і фізіологічними можливостями працівника.

На безпеку праці впливає психічний стан працівника: наявність конфліктів, втома, захворювання, залежність від наркотичних засобів, алкоголю, нікотину, особливості психіки працівника. За наявності небезпечних чинників (рухомі деталі машин, захаращення проходів, погане освітлення тощо) та пригніченого стану психіки можуть виникати нещасні випадки (табл. 2.1).

Аналіз виробничого травматизму свідчить, що основною причиною травм і загибелі на робочих місцях є поганий психічний стан працівників під час виконання трудових обов'язків. У таких випадках не допомагає ні інстинкт самозбереження, ні знання небезпек виконуваної роботи. На це впливає також надмірна самовпевненість і переоцінювання власних можливостей, особиста необережність, які знижують увагу працівника й призводять до нехтування правилами безпеки. Наприкінці робочого дня і тижня в організмі працівника накопичується втома та дратівливість. Тому в ці періоди треба бути дуже уважним і розсудливим під час виконання робіт.

Перед виникненням нещасного випадку, як правило, створюється певна небезпечна ситуація, коли працівник може усвідомити наближення такого випадку і вжити необхідних заходів для його запобігання. Невміння вчасно усвідомити небезпечну ситуацію і вжити адекватних заходів призводить до нещасних випадків і аварій.

Безпека поведінки працівника на виробництві залежить від його психофізіологічних якостей, які проявляються в чутливості до сигналів небезпеки, швидкісних можливостях реагувати на такі сигнали, емоційних реакціях на небезпеку, визначенні небезпечної ситуації та реагуванні на неї.

**Перелік професійно важливих якостей
і «антиякостей» працівників**

Якості	«Антиякості»
ПРОФЕСІЙНІ ЗНАННЯ ТА ВМІННЯ	
Знання, вміння та навички безпечного виконання робочих операцій, знання та вміння діяти в небезпечних ситуаціях, здатність до навчання, самонавчання	Недостатні професійні знання, недостатнє володіння спеціальними методами, прийомами, навичками щодо дій у небезпечних ситуаціях, нездатність до навчання, самонавчання
СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ	
Добросовісність, відповідальність Помірність до вживання алкоголю Готовність до співпраці, допомоги Дисциплінованість Цілеспрямованість, наполегливість Обережність, передбачливість Рішучість, сміливість Спостережливість Комунікбельність Доброзичливість	Несумлінність, безвідповідальність Схильність до вживання алкоголю, наркотиків Індивідуалізм Недисциплінованість Пасивність, недостатня сила волі Схильність до ризику, безтурботність Невпевненість, розгубленість, боягузтво, Необачність Замкнутість Агресивність
ФІЗІОЛОГІЧНІ, ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ	
Працездатність, витривалість Швидкість психомоторних реакцій Гострота зору Окомір Колір сприйняття Гострота слуху Диференціація звуку Емоційна стійкість Стійкість уваги Розподіл уваги Оперативна пам'ять Довготривала пам'ять Оперативне мислення Логічне мислення	Фізична слабкість, слабка витривалість Уповільнення психомоторних реакцій Короткозорість (та інші відхилення) Нерозвинений окомір Дальтонізм Приглухуватість Нездатність до диференціації звуку Емоційна нестійкість, тривожність Розсіяність Нездатність щодо розподілу уваги Недостатня оперативна пам'ять Слабка довготривала пам'ять Нездатність до оперативного мислення Нездатність до логічного мислення

Стан тривоги загострює почуття небезпеки, стан втоми зменшує можливості працівника щодо визначення і протидії їй. Професійні якості та досвід працівника, знання правил безпеки, життєвий досвід та мотивація до безпечної праці (у різних людей є різні мотиви до праці та заходів безпеки) також впливають на безпеку праці.

Травми можуть виникати внаслідок деяких якостей в самого працівника: недостатність знань, фізичні недоліки (хвороби, поганий зір, слух та ін.), психічні недоліки (недбалість, слабка пам'ять та ін.), а також від особливих обставин – перевтома, афектний стан (сварки, поспіх).

Вірогідність нещасних випадків збільшується при схильності працівника до ризику, авантюризму, недисциплінованості, легковажності, соціальної нестійкості, агресивності, імпульсивності.

Мотивація працівників до безпечної праці посилюється, коли вони усвідомлюють, що на підприємстві існує суворий контроль за виконанням правил безпеки, а за високий стан безпеки праці працівників матеріально й морально заохочують. Умовою преміювання повинна бути праця без травм та аварій.

Шкідливі звички – вживання алкоголю і куріння, значно впливають на безпеку праці. З'ясовано, що при концентрації 0,8 % алкоголю в крові водія автотранспорту вірогідність аварії зростає в 2,5 рази; 1,2 % – у 10 разів; 1,6 % – у 27 разів. Навіть на другий, третій день після прийому алкоголю в організмі залишаються рештки алкогольного отруєння, і людина перебуває у неврівноваженому психологічному стані, що призводить до нещасних випадків на виробництві. Тому необхідно виховувати у працівників психологію безпечної праці, щоб вони оцінювали кожний крок і кожную дію з точки зору її безпечного виконання.

Декларація прав та обов'язків. Визнання невід'ємної гідності та рівних і невідчужуваних прав усіх членів людської спільноти є основою свободи, справедливості й миру в усьому світі та передбачає певні обов'язки чи зобов'язання. Виключне наполягання на правах може призвести до конфліктів, розподілів і постійних суперечок, а нехтування обов'язками людини може призвести до беззаконня та хаосу.

Ви маєте право:

- 1) іноді ставити себе на перше місце (робити те, що вам подобається);
- 2) звертатися за допомогою та емоційною підтримкою;
- 3) протестувати проти несправедливого поводження або критики;
- 4) на власні думки і переконання;
- 5) казати «ні, дякую», «вибачте, ні», якщо щось вам не підходить або не подобається;
- 6) змінювати свої рішення або вибрати інший напрям дій;
- 7) домагатися зміни в угоді, яка вам не підходить;
- 8) на власні почуття, незалежно від того, чи розуміють їх інші.

Ви ніколи не повинні:

- 1) підтримувати відносини, які стали образливими;
- 2) виконувати необґрунтовані вимоги;
- 3) замовчувати про неправильні дії інших працівників.

2.8. ПОНЯТТЯ ПРО НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ. ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ Й ОСНОВНІ ПРИЧИНИ

Надзвичайна ситуація (НС) – порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об’єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом, великою пожежею, застосуванням засобів ураження чи іншою небезпечною подією, яка призвела або може призвести до загибелі людей та значних матеріальних втрат (рис. 2.8).

В Україні аварії, катастрофи щорічно забирають життя близько 50 тис. осіб. Внаслідок надзвичайних ситуацій у 2020 році загинуло 170 осіб (із них 26 дітей) та постраждало 305 осіб (із них 46 дітей).

Як свідчить аналіз надзвичайних ситуацій за останні 5–8 років, значна кількість різноманітних надзвичайних ситуацій виникає на об’єктовому рівні, до якого належать і малі підприємства з чисельністю працівників 50 осіб і менше. Це підприємства з виготовлення продукції, зберігання продукції, а також торговельні центри, великі розважальні центри, заклади освіти і науки, лікувальні заклади тощо.

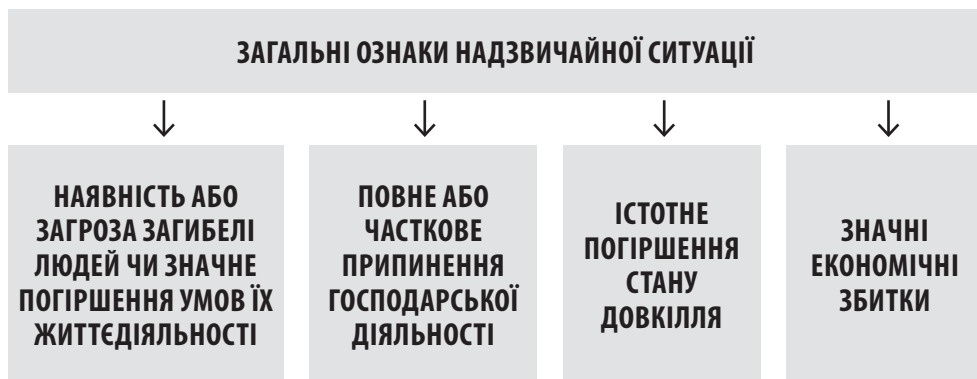


Рис. 2.8. Ознаки надзвичайних ситуацій

На підприємстві необхідно розробляти і доводити до всіх працівників Порядок оповіщення керівництва і працівників у випадку загрози або виникнення надзвичайної ситуації в будь-який час доби, у тому числі у неробочий час.

Поводження у надзвичайних ситуаціях.

Усі працівники повинні бути завчасно навчені діям у надзвичайних ситуаціях, чітко знати свої обов'язки і неухильно їх виконувати. Це також відноситься і до керівництва підприємства, яке за екстремальних обставин повинно приймати рішення та віддавати обґрунтовані розпорядження.

Кожен працівник має знати, як викликати пожежну, газорятувальну команду, швидку допомогу. Необхідно знати план евакуації з виробничих приміщень та евакуаційні шляхи і виходи.

Діяти потрібно рішуче, спокійно і впевнено. Паніка може стати причиною значних людських жертв.

Працівники повинні вміти запобігати створенню умов, що можуть привести до виникнення НС, чітко діяти за сигналами оповіщення, практично виконувати заходи згідно із планами реагування на НС, користуватися засобами індивідуального і колективного захисту, первинними засобами пожежогасіння, сприяти проведенню аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у разі виникнення НС, надавати першу допомогу потерпілим у НС.

Рекомендується формування психологічної готовності до адекватних дій в умовах стресового впливу вражаючих чинників НС.

Працівникам необхідно надавати інформацію про підприємство та порядок проведення евакуації. Успішний захист працівників на підприємстві від наслідків НС можливий лише при своєчасному оповіщенні та доведені змісту інформації до кожної людини.

Для привернення уваги перед доведенням інформації до працівників (населення) про загрозу виникнення або про виникнення надзвичайної ситуації передається попереджувальний сигнал «УВАГА ВСІМ!», а саме: звучання сирен, часті гудки гучномовців та трансляція відповідних формалізованих повідомлень теле- радіомережами. Тривалість звучання попереджувального сигналу 3–5 хвилин.



Рис. 2.9

Запам'ятайте! Сирени і переривчасті гудки сигнальних засобів означають сигнал цивільного захисту «УВАГА ВСІМ!» (рис. 2.9).

Почувши такий сигнал, необхідно негайно увімкнути радіоприймач або телевизор і слухати повідомлення управління органів цивільного захисту. Повідомлення містить: місце і час виникнення надзвичайної ситуації, її розміри та масштаби; час початку та тривалість дії факторів ураження; територію, яка потрапляє в зони ураження. А найголовніше – як вам діяти у надзвичайній ситуації.

Якщо працівник перебуває на робочому місці, на території підприємства, то порядок дій під час аварій, катастроф та інших надзвичайних ситуацій визначається керівництвом підприємства в залежності від його специфіки. Вони визначаються у планах реагування, планах локалізації та ліквідації наслідків аварій на підприємстві, колективних договорах тощо.

Порядок дій під час інших життєвих ситуацій, якщо сигнал про НС ви почули:

вдома – негайно вимкнути нагрівальні прилади, газ, загасити вогонь, одягти дітей, підготувати засоби індивідуального захисту, аптечку індивідуальну, документи, необхідні речі, запас

продуктів і води, вимкнути освітлення, за можливості попередити сусідів та діяти за вказівками органів влади, що оголошуються в засобах масового оповіщення;

на вулиці – швидко прямувати до найближчого сховища, укриття, а якщо немає прямої загрози – прямувати до місця роботи або проживання;

у громадському місці – без паніки діяти за вказівками адміністрації;

у громадському транспорті – дочекатися зупинки і швидко прямувати до найближчого сховища, укриття, а якщо немає прямої загрози – прямувати до місця роботи або проживання.

Правила поведінки при виявленні вибухонебезпечних предметів.

Щоб уникнути нещасних випадків, треба твердо запам'ятати, що доторкатися до вибухових або невизначених предметів не можна, бо це небезпечно для життя. Про знайдені вибухові небезпечні предмети треба негайно повідомити працівників органів місцевого самоврядування, поліції, найближчого підприємства. До жодних самотійних дій вдаватися не можна!

Порядок дій після виявлення вибухонебезпечного предмета:

1. Зупиніть будь-які роботи в районі небезпечного місця.
2. Ні в якому разі не чіпайте підозрілий предмет.
3. Організуйте охорону небезпечного місця.
4. Не допускайте сторонніх осіб до небезпечного предмета, доки не прибули спеціалісти.

Запам'ятайте! Для маскування вибухових пристроїв найчастіше використовують звичайні побутові предмети: сумки, коробки, портфелі тощо. Вибухонебезпечні предмети – це пристрої або речовина, які при за певних умов (удар, тертя, нагрівання, струс, радіосигнал та інші зовнішні дії) можуть вибухнути.

При виявленні вибухових пристроїв забороняється:

- чіпати та переміщувати ці предмети;
- тягнути і обривати драти, які від них відходять;

- палити, використовувати мобільний та радіозв'язок поблизу пристроїв.

Пам'ятайте: При виявленні невідомих небезпечних речовин і предметів необхідно:

- не доторкатися до небезпечних речовин і предметів;
- припинити доступ до виявлених небезпечних речовин і предметів;
- повідомити службу 101,102 (поліція),112 (ДСНС).

Основними причинами виробничих аварій є безвідповідальне ставлення власників або уповноважених ними органів до вимог безпеки, низький контроль за станом виробництва і особливо за вибухонебезпечними і легкозаймистими ділянками; порушення будівельних норм при будівництві об'єктів і монтажі технічних систем; погана обізнаність про окремі явища і реакції хімічних речовин у лабораторних умовах; стихійні лиха, які призводять до руйнування ліній електропостачання, газопроводів, комунальної мережі, виробничих корпусів та ін.; порушення технології виробництва, правил експлуатації обладнання, машин, механізмів і транспорту; недотримання правил зберігання агресивних, вибухо- і пожежонебезпечних речовин і неправильне поводження з ними тощо.

Виробничі аварії можуть бути різними, але найбільш типові вражаючі фактори – це вибухи, які призводять до руйнування виробничих будівель, інтенсивні пожежі, отруєння людей рідинами і газами; завали виробничих будівель та споруд, ураження людей електричним струмом, затоплення виробництва разом із людьми, негативний психологічний вплив на людей.

Аварії поділяються на дві категорії:

І категорія – аварії, внаслідок яких:

- загинуло 5 і більше чи травмовано 10 і більше осіб;
- стався викид отруйних, радіоактивних, біологічно небезпечних речовин за санітарно-захисну зону підприємства;
- збільшилась концентрація забруднюючих речовин докілька більше як у 10 разів;
- зруйновано будівлі, споруди чи основні конструкції об'єкта,

що створило загрозу для життя і здоров'я значної кількості працівників підприємства чи населення;

II категорія – аварії, внаслідок яких:

- загинуло до 5 чи травмовано від 4 до 10 осіб;
- зруйновано будівлі, споруди чи основні конструкції об'єкта, що створило загрозу для життя і здоров'я працівників цеху, дільниці (враховуються цех, дільниця з чисельністю працівників 100 осіб і більше).

Не належать до аварій, що мають категорії, випадки порушення технологічних процесів, роботи устаткування, тимчасової зупинки виробництва в результаті спрацювання автоматичних захисних блокувань та інші локальні порушення у роботі цехів, дільниць і окремих об'єктів, падіння опор і обрив дротів ліній електропередачі.

План евакуації під час аварії чи надзвичайної ситуації – документ, у якому вказані евакуаційні шляхи й виходи, визначені правила поведінки людей, а також порядок і послідовність дій персоналу на випадок аварії.

При розробленні плану евакуації особливу увагу приділяють шляхам евакуації. Евакуаційні шляхи повинні забезпечувати безпечну евакуацію всіх людей, які перебувають у приміщенні, через евакуаційні виходи.

Виходи є евакуаційними, якщо вони ведуть з приміщень:

а) першого поверху назовні безпосередньо або через коридор, вестибюль, сходову клітку;

б) будь-якого поверху, крім першого, до коридору, який веде до сходової клітки;

в) до сусіднього приміщення, яке забезпечене евакуаційними виходами, на тому самому поверсі.

Виходи назовні дозволяються через тамбури.

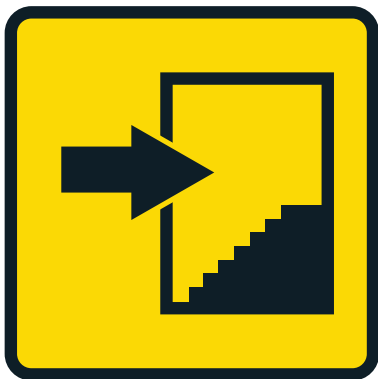
Евакуаційних виходів із будівлі з кожного поверху повинно бути не менше двох.

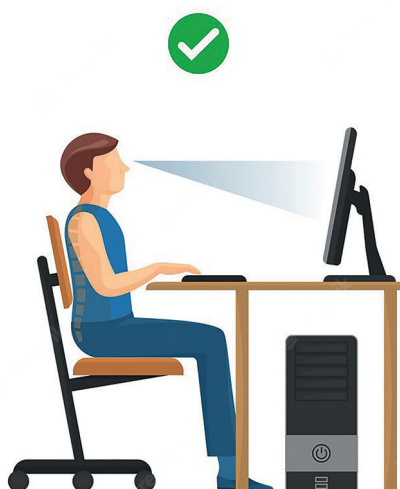
Шляхи евакуації мають бути завширшки не менше 1 м, двері – 0,8 м. Встановлення дверей, що обертаються, і турнікетів на шляхах евакуації не дозволяється.

Двері на шляху евакуації повинні відчинятися у напрямку виходу з будинку. Зовнішні евакуаційні двері будинків не повинні

мати засувів, які можуть бути відчинені ззовні без ключа, та зачинятися лише на внутрішні запори, які відчиняються зсередини без ключа.

Не допускається захаращувати шляхи евакуації меблями, обладнанням, різними матеріалами та готовою продукцією, навіть якщо вони не зменшують нормативну ширину.







Розділ 3. ОСНОВИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ. ВИБУХОБЕЗПЕКА ВИРОБНИЦТВА І ВИБУХОЗАХИСТ

Пожежна безпека – стан захищеності людини і матеріальних цінностей від пожеж. Забезпечення пожежної безпеки є невід’ємною частиною діяльності держави щодо охорони життя і здоров’я людей, збереження довкілля і національного багатства.

В Україні забезпечення пожежної безпеки регулюють:

Кодекс цивільного захисту України;

Правила пожежної безпеки в Україні (зі змінами);

ДСТУ Б В.1.1-36:2016 "Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою".

Діяльність із забезпечення пожежної безпеки є складовою виробничої діяльності посадових осіб і працівників підприємств, що відображається в трудових договорах (контрактах), статутах та положеннях підприємств.

3.1. ПОЖЕЖІ ТА ЇХ НАСЛІДКИ

Щорічно на Землі виникає близько 7 мільйонів пожеж. Згідно з прогнозами, у світі протягом року може загинути під час пожеж 225 тис. чоловік, отримати каліцтво – 2 млн. 250 тис. чоловік, тяжкі опікові травми – 4,5 млн.

Простежується загальна закономірність: чим швидше розвивається суспільство, наука и техніка, тим актуальнішою постає проблема пожеж і забезпечення пожежної безпеки.

Тільки протягом однієї доби в Україні виникає в середньому 110–120 пожеж, у яких гинуть 5–7 чоловік. Пожежі завдають збитків довкіллю, призводять до значних матеріальних втрат.



Рис. 3.1. Небезпечні та шкідливі фактори, пов'язані з пожежами

Якщо людина перебуває в зоні впливу пожежі, вона може потрапити під дію небезпечних та шкідливих факторів, що наведені на схемі (рис. 3.1.)

Дим викликає інтенсивне подразнення органів дихання та слизових оболонок (сильний кашель, слезотечу). У задимлених приміщеннях внаслідок погіршення видимості сповільнюється евакуація людей, а часом провести її зовсім неможливо.

Вогонь – надзвичайно небезпечний фактор пожежі. Під час пожежі температура полум'я може досягати 1200–1400°C.

Паніка – жахливе явище, здатне призвести до масової загибелі людей. Більшість людей, що потрапляють в складні та неординарні умови, якими характеризується пожежа, не мають відповідної психічної стійкості та достатньої підготовки для дій в таких умовах. Коли дія факторів пожежі перевищує межу психофізіологічних можливостей людини, то виникає паніка.

Небезпека підвищеної температури середовища полягає в тому, що вдихання розігрітого повітря разом із продуктами зго-

ряння може призвести до ураження органів дихання та смерті. В умовах пожежі підвищення температури середовища до 60 °C вже є життєво небезпечною для людини.

Недостатність кисню спричинена тим, що в процесі горіння відбувається хімічна реакція окисдування горючих речовин та матеріалів. Небезпечною для життя людини уже вважається ситуація, коли вміст кисню в повітрі знижується до 14 % (норма 21 %). При цьому втрачається координація рухів, з'являється слабкість, запаморочення, загальмовується свідомість.

Токсичні продукти згоряння є найбільшою загрозою для життя людини, особливо при пожежах в будівлях. Адже в сучасних виробничих, побутових та адміністративних приміщеннях знаходиться значна кількість синтетичних матеріалів, що є основними джерелами токсичних продуктів згоряння. Найчастіше при пожежах відзначається високий вміст в повітрі оксиду вуглецю. Так, концентрація в повітрі CO на рівні 8–10 % викликає швидку втрату свідомості та смерть.

3.2. ХАРАКТЕРНІ ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ

Більшість пожеж виникає безпосередньо з вини людей через необізнаність з правилами і вимогами пожежної безпеки або внаслідок несвідомого, недбалого ставлення до їх виконання.

Пожежа на підприємстві спричиняється багатьма чинниками, серед яких:

- порушення пожежних норм і правил;
- неправильне облаштування систем опалення, вентиляції;
- невиконання протипожежних заходів щодо улаштування пожежної сигналізації, забезпечення первинними засобами пожежогасіння;
- використання відкритого вогню, тютюнопаління у заборонених місцях;
- недостатнє знання персоналом основ пожежної безпеки;
- порушення вимог протипожежного інструктажу під час виконання робіт.

Існують також причини пожеж електричного характеру.

Коротке замикання через – порушення ізоляції в електричних проводах, що викликається перенапругами, старінням ізоляції та механічними ушкодженнями.

Великий перехідний опір – опір, що виникає при поганому контакті в місцях з'єднань (при скрутці) різних за матеріалом проводів (мідь, алюміній).

Іскріння й електродуга – відбувається при проходженні струму через повітря. Іскріння спостерігається при розмиканні електричних ланцюгів під навантаженням (наприклад, коли виймається електровилка з електророзетки при включеному електроприладі), при пробію ізоляції між провідниками, а також при поганих контактах у місцях з'єднання проводів і кабелів.

Перевантаження проводів. Перевантаженням називається таке явище, коли по електричних проводах й електричних приладах іде струм більше допустимого. Основними причинами перевантаження є невідповідність перетину провідників робочому струму, паралельне включення в мережу непередбачених розрахунком споживачів.

Причиною пожежі в електромережах також може бути встановлення некаліброваних й невідповідних даному електричному колу запобіжників, так званих «жучків».

3.3. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ТЕХНІЧНІ ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ

Пожежна безпека на підприємствах забезпечується двома системами:

1. Система запобігання пожежі (організаційні, технічні заходи і засоби, що унеможливають виникнення пожежі);
2. Система пожежного захисту (запобігання впливу на людей небезпечних факторів пожежі).

Задля підвищення пожежної безпеки і уникнення нещасних випадків в Україні діє норма щодо отримання протипожежної декларації для підприємств, яка є одним з основних документів, що дозволяють здійснювати підприємницьку діяльність.

Організаційні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки:

- призначення відповідальних за пожежну безпеку;
- встановлення відповідного протипожежного режиму, за яким визначається порядок навчання та перевірки знань з питань пожежної безпеки та проведення з працівниками інструктажів із питань пожежної безпеки (протипожежних інструктажів);
- розроблення й затвердження загальнооб'єктової інструкції щодо заходів пожежної безпеки та організація вивчення цієї інструкції працівниками;
- розроблення планів (схем) евакуації людей на випадок пожежі;
- встановлення порядку (системи) оповіщення людей про пожежу, ознайомлення з ним у всіх працівників та ін.

Роботодавець призначає відповідальних за пожежну безпеку на підприємстві та в його структурних підрозділах.

Протипожежний режим потрібен для того, щоб навчити людей не тільки діяти при пожежі і порядку утримання евакуаційних шляхів і виходів, а й тому, як:

- пожежобезпечно використовувати електроприлади;
- правильно знеструмлювати електрообладнання;
- ефективно проводити протипожежний огляд приміщень після закінчення роботи;
- здійснювати в пожежобезпечних умовах технологічні процеси виробництва і зберігання речовин і матеріалів.

Навчання з питань пожежної безпеки спрямоване на вивчення заходів пожежної безпеки на об'єкті та робочому місці; порядку оповіщення про пожежу, дій під час пожежі, застосування первинних засобів пожежогасіння. При цьому необхідно враховувати специфіку установи, пожежну небезпеку речовин і матеріалів, що застосовуються, та інші чинники, які впливають на стан пожежної безпеки.

Особи під час прийняття на роботу та працівники за місцем роботи проходять протипожежні інструктажі, що поділяються на:

вступний – проводиться з усіма працівниками, які прийняті на роботу, з особами, які прибули на підприємство у відрядження,

на виробничу практику і мають брати безпосередню участь у виробничому процесі. Вступний протипожежний інструктаж проводиться на підставі чинних на підприємстві правил, інструкцій та інших нормативно-правових актів з пожежної безпеки. Вступний протипожежний інструктаж можна об'єднувати зі вступним інструктажем з охорони праці. Особи, які не пройшли вступний інструктаж, до роботи не допускаються;

первинний – проводиться безпосередньо на робочому місці до початку виробничої діяльності працівника з особами, що прийняті на роботу, з працівниками, переведеними з інших структурних підрозділів, з особами, які прибули на підприємство і мають брати безпосередню участь у виробничому процесі, із здобувачами освіти під час виробничої практики, а також перед проведенням з ними практичних занять у навчальних майстернях, лабораторіях тощо;

повторний – проводиться за програмою первинного інструктажу на робочому місці з усіма працівниками не менше ніж один раз на рік;

позаплановий – проводиться у разі зміни технологічного процесу, застосування нового або модернізації існуючого пожежонебезпечного устаткування; якщо виявлено незадовільне знання працівниками правил пожежної безпеки на робочому місці, невміння діяти в разі пожежі та користуватися первинними засобами пожежогасіння. Обсяг та зміст позапланового інструктажу визначають у кожному випадку окремо залежно від обставин, що спричинили потребу у його проведенні;

цільовий – проводиться з працівниками перед виконанням ними тимчасових вогневих робіт (зварювання, розігрівання тощо), під час ліквідації наслідків аварії, стихійного лиха.

Первинний, повторний та позаплановий інструктажі завершуються перевіркою знань, яку здійснює особа, що проводила інструктаж.

Інструктажі можуть проводитися разом із відповідними інструктажами з охорони праці.

Питання, з якими необхідно ознайомити працівників під час проведення протипожежних інструктажів, схематично зображені на рис. 3.2.



Рис. 3.2. Основний перелік питань протипожежних інструктажів

Власник або уповноважена ним особа затверджує план евакуації та порядок сповіщення працівників, що встановлюють обов’язки і дії працівників на випадок виникнення пожежі. План та порядок евакуації переглядають один раз на три роки.

До технічних заходів щодо забезпечення пожежної безпеки відносяться:

- підтримання у справному стані систем опалення, електроустаткування, вентиляції й т.п.;
- правильна організація праці на робочих місцях та заборона використання обладнання й інструменту, що не відповідають вимогам протипожежної безпеки;

- забезпечення підприємства системами пожежної сигналізації й автоматичного гасіння пожеж, установками для пожежогасіння, вогнегасниками, ручним пожежним інструментом і матеріалами тощо.

З метою запобігання впливу на людей небезпечних факторів пожежі:

- на видних місцях біля телефонів необхідно розмістити таблички із зазначенням номера телефону для виклику пожежно-рятувальних підрозділів;
- на видному місці розмістити плани евакуації людей на випадок пожежі, а також інструкцію з пожежної безпеки. Інструкція визначає дії персоналу для безпечної та швидкої евакуації людей. Для об'єктів з перебуванням людей уночі інструкція повинна також передбачати дії персоналу у нічний час;
- розміщення меблів і обладнання у приміщеннях не повинно перешкоджати евакуації людей і підходу до засобів пожежогасіння.

Не рідше одного разу на пів року мають проводитися практичні протипожежні тренування всіх задіяних працівників.

Головними завданнями проведення з працівниками протипожежних тренувань є набуття навиків самостійно та швидко приймати правильне рішення щодо організації гасіння пожежі на початковому етапі:

- відпрацювання практичних навичок персоналу щодо локалізації та гасіння пожежі на початковому етапі із застосуванням первинних засобів пожежогасіння;
- відпрацювання дій щодо запобігання можливим аваріям, пошкодженню обладнання та травмам персоналу під час пожежі;
- організація негайного виклику пожежно-рятувальних підрозділів у разі спрацьовування автоматичних систем протипожежного захисту через виявлення задимлення або загоряння;
- організація рятування та евакуації людей і матеріальних цінностей;
- визначення безпечних та ефективних методів гасіння поже-

жі та набуття навиків застосування первинних засобів пожежогасіння.

3.4. ПОЖЕЖНА СИГНАЛІЗАЦІЯ. ЗНАКИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ

Призначенням системи пожежної сигналізації є виявлення осередку пожежі на початковій стадії її виникнення, щоб здійснити відповідні заходи: евакуацію людей, виклик пожежно-рятувальних підрозділів, включення установок пожежогасіння тощо.

Запуск системи пожежної сигналізації може здійснюватись автоматично або вручну.

Ручний сповіщувач – технічний пристрій (кнопка, тумблер), за допомогою якого особа, яка виявила пожежу, може надіслати повідомлення на приймальний прилад або пульт пожежної сигналізації. Ручні сповіщувачі встановлюються всередині приміщень на стінах і конструкціях на висоті 1,5 м від підлоги у легкодоступних місцях на відстані 50 м один від одного.

Автоматичний пожежний сповіщувач системи пожежної сигналізації автоматично подає сигнал тривоги на приймальний прилад (пульт) при виникненні однієї або кількох ознак пожежі: підвищенні температури, появі диму або полум'я. Вибір пожежних сповіщувачів здійснюється залежно від характеру приміщень, виробництв та технологічних процесів.

Знаки пожежної безпеки використовуються в об'єктах житлової, промислової, офісної та складської нерухомості і призначені для привернення уваги людей до безпосередньої небезпеки, попередження про можливу небезпеку, припису та дозволу певних дій з метою забезпечення пожежної безпеки.

Вони необхідні для швидкого і безпечного визначення шляхів евакуації, знаходження вогнегасників та іншого інвентарю, визначають заборонені дії в тому чи іншому приміщенні і місці. Використання спеціальних міток і символів – вимога чинного законодавства України в сфері протипожежної безпеки об'єктів.

Основні знаки пожежної безпеки:

Забороняючі знаки (рис. 3.3) – вказують на ті дії, виконання яких у даному місці суворо заборонено. Наприклад, перекресле-



Рис. 3.3



Рис. 3.4

на димляча сигарета означає заборону куріння, а перекреслене зображення вогню і водопровідного крана означає, що гасити полум'я водою не можна.

Знаки пожежного обладнання вказують на місцезнаходження, наприклад, вогнегасник – у місцях розташування вогнегасника; звуковий сповіщувач пожежної тривоги – у місцях знаходження звукового сповіщувача.

Знаки умов безпеки встановлюються для зазначення шляхів евакуації. Наприклад:

- запасний вихід тут (правосторонній) – над дверима (або на дверях) евакуаційних виходів, що відкриваються з правого боку;
- відкривати рухом від себе – на дверях приміщень для вказівки напрямку відчинення дверей.

Кожен з класів має свою кольорову гаму і графічне оформлення згідно з чинними стандартами (рис. 3.4).

3.5. ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНІ ВЛАСТИВОСТІ РЕЧОВИН І МАТЕРІАЛІВ

Особливості горіння різних речовин та матеріалів і вибір показників, що характеризують їх пожежну й вибухову небезпеку, зумовлюються групою горючості та їх агрегатним станом – газ, рідина, тверда речовина (пил виділено в окрему групу). За горючими властивостями всі речовини підрозділяються на групи:

I – негорючі (неспалимі) – під дією вогню або високої температури не спалахують, не тліють і не обвуглюються: вода, азот, хлор, соляна кислота, перекис водню, метали, камінь, цегла, глина, пісок, азбест, мінеральна вата, граніт, мармур, залізо тощо;

II – важкогорючі – загораються тільки від джерела сильного вогню: просочена деревина, вугілля, пресований картон;

III – горючі (спалимі) – спалахують навіть від незначного нагрівання, невеликого джерела вогню, іскри: папір, бензин, природний газ, натрій, калій, спирт, «просочена» деревина й т.п.

3.6. ГОРІННЯ РЕЧОВИН. УМОВИ ГОРІННЯ

Горіння є з'єднанням кисню або іншого окисника з горючою речовиною. Неорганізоване й неконтрольоване горіння, у результаті якого знищуються матеріальні цінності, називається пожежею.

Горіння виникає за одночасної наявності трьох основних та деяких додаткових умов, наведених на рис. 3.5.

Горюча речовина та окислювач повинні знаходитися в необхідному співвідношенні один з одним. Як правило, окислювач – це кисень повітря, вміст якого в атмосфері, що нас оточує, становить близько 21 %.

Горіння деяких речовин (наприклад, ацетилену, оксиду етилену тощо), які здатні при розкладанні виділяти велику кількість тепла, можливо і за відсутності окислювача.

Джерелом запалювання може бути відкрите полум'я (свічка, сірник), іскра, коротке замикання, перевантаження мережі, електронагрівальний прилад, сонячні промені, розряд атмосферної електрики (блискавка), самозаймання тощо. Теплові джерела займання дуже різноманітні. Наприклад, навіть звичайний графин із водою, залишений на підвіконні, може відіграти роль оптичної



Рис. 3.5. Умови виникнення горіння

лінзи, у фокусі якої опиниться горюча речовина, й від теплового прояву сонячної енергії виникне пожежа.

Майже всюди та постійно є дві з трьох необхідних умов виникнення горіння: горючі речовини й окислювач. Тому слід особливу увагу приділяти виявленню та усуненню ймовірних джерел запалювання.

На «трикутнику вогню» базуються основні напрямки попередження пожеж та способи пожежогасіння. Тому, якщо видалити, унеможливити, заблокувати будь-яку з цих трьох умов, то пожежі не буде.

3.7. ПОНЯТТЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ. КЛАСИ ПОЖЕЖ

Вогнестійкість – це властивість конструкції затримувати поширення вогню (пожежі), зберігати несівну й огорожувальну стійкість в умовах пожежі. Вимірюється вогнестійкість у годинах.

Будинки й споруди за ступенем вогнестійкості підрозділяються на 5 ступенів – від I до V, які характеризуються різною межею вогнестійкості основних елементів (стін, перекриттів, сходових клітин тощо) (табл. 3.1).

У будівлях I ступеня вогнестійкості всі елементи неспалимі, з межею вогнестійкості (1,5–3 години);

II-го ступеня – неспалимі, з меншою межею вогнестійкості (0,5–2,5 год.);

III-го ступеня – основні несівні конструкції неспалимі, а не-несівні (міжповерхові й перекриття на горищі) – важкоспалимі (0,5–2 год.);

IV-го ступеня – всі конструкції важкоспалимі (0,25–0,5 год.);

V-го ступеня – всі конструкції спалимі.

Вогнезахист – це зниження пожежної небезпеки матеріалів та конструкцій шляхом спеціальної обробки. Вогнезахист є одним з основних заходів, спрямованих на забезпечення пожежної безпеки та необхідного ступеня вогнестійкості будинків і споруд, зниження пожежної небезпеки матеріалів та виробів

ДСТУ EN 2:2014 у повній відповідності з європейським першоджерелом (EN 2:1992; EN 2:1992/A1:2004) встановлює

Класи та символи пожеж**Характеристика класу**

Позначення і символ класу пожеж		<i>супроводжуються горінням твердих матеріалів, зазвичай органічного походження, під час горіння яких, як правило, утворюються тліючі вуглини</i>
		<i>супроводжуються горінням рідин або твердих речовин, які переходять у рідкий стан</i>
		<i>супроводжуються горінням газів</i>
		<i>супроводжуються горінням металів</i>
		<i>супроводжуються горінням речовин, які використовують для приготування їжі (рослинних і тваринних олій та жирів) і містяться в кухонних приладах</i>

класи пожеж залежно від матеріалу, що горить, і не передбачає визначення конкретного класу пожежі, що супроводжується горінням електрообладнання під напругою.

Зазначений стандарт передбачає поділ пожеж на такі класи:

Цей стандарт не передбачає визначення конкретного класу пожежі, що супроводжується горінням електрообладнання під напругою.

3.8. СПОСОБИ ПРИПИНЕННЯ ГОРІННЯ. ВОГНЕГАСНІ РЕЧОВИНИ ТА МАТЕРІАЛИ

Розрізняють такі способи припинення горіння:

1. Охолодження зони горіння або речовин, що горять, нижче певних температур.

2. Спосіб розведення – заснований на різкому зменшенні вмісту кисню повітря в палаючому середовищі.

3. Спосіб ізоляції – це перекриття доступу кисню в зону горіння з допомогою ізолювальних засобів.

4. Хімічне гальмування (інгібування) швидкості реакцій окислювання (горіння) у полум'ї.

5. Механічний зрив полум'я сильним струменем газу, води, порошку.

Кожному способу припинення горіння відповідає конкретний вид вогнегасних речовин. Використовують такі види вогнегасних речовин: вода; вода с добавками; піна; вогнегасні порошки, газові вогнегасні сполуки; комбіновані вогнегасні сполуки.

Вогнегасні речовини при введенні їх до зони горіння знижують швидкість горіння або повністю його припиняють. Їх можна поділити за способом припинення горіння на:

- охолоджувальні (вода, водні розчини, снігоподібна вуглекислота);
- розбавлювальні (діоксид вуглецю, водяна пара, інертні гази та ін.);
- ізолювальні (азбестові покривала, порошки, повітряно-механічна піна, пісок та ін.);
- засоби хімічного гальмування горіння (вогнегасні порошки, бромистий етил та метил, хладон та ін.).

Вода є одним з найбільш поширених засобів пожежогасіння. Вода застосовується з різними добавками, які надають їй цінних експлуатаційних властивостей: змочуваність, низький коефіцієнт поверхневого натягу (слизька вода) і ін. Вогнегасна здатність води проявляється в її охолоджувальній дії завдяки значній теплоємності та теплоті пароутворення, в розведенні горючого середовища утворюваними при випарюванні парами (з 1 л води утворюється близько 1700 л пари), що викликає зниження кількості кисню у навколишньому середовищі, справляє механічну дію на осередок горіння (зрив полум'я з допомогою струменя води). Вода має високу термічну стійкість. Воду використовують у вигляді компактних струменів та в розпиленому стані.

Але нею не можна гасити легкозаймисті та горючі рідини з щільністю менше одиниці (бензин, гас, ефір, ацетон, спирти, масла тощо). Будучи легше за воду, вони спливають на її поверхню, продовжують горіти і, розтікаючись, збільшують площу горіння. Вогнегасний ефект при гасінні водою в таких випадках може бути підвищений шляхом подачі її у розпиленому стані.

Вода проводить електричний струм, тому нею не можна гасити електромережі і електрообладнання під напругою. Воду та інші засоби пожежогасіння на основі води не можна застосовувати для гасіння горючих речовин, які при зіткненні з водою займаються або вступають в реакцію з виділенням вибухонебезпечних газів (металевий калій і натрій, карбід кальцію, карбіди лужних металів тощо).

Гасіння особливо коштовних матеріалів й устаткування водою може нанести їм великої шкоди.

Ковдри (кошми) призначені для ізоляції вогню горіння від доступу повітря і застосовуються лише при невеликому вогні. Азбестові полотна, грубошерсті тканини або повсть повинні бути розміром не менш 1х1 м і призначені для гасіння вогнищ пожежі речовин і матеріалів на площі не більше 50 % від площі застосовуваного полотна, горіння яких не може відбуватися без доступу повітря.

Порошки відрізняються високою вогнегасною здатністю та універсальністю, тобто здатністю гасити будь-які матеріали, в тому числі й ті, що не гасяться іншими засобами. Порошкові сполуки є єдиним засобом гасіння лужних металів. Вони швидко ліквідують горіння при відносно малому витрачанні, не замерзають, не викликають корозії металів, не є електропровідними, ними можна гасити електрообладнання, що перебуває під напругою.

Розплавляючись, порошки можуть утворювати на поверхнях, що горять, плівку, яка ізолює матеріал від доступу кисню.

Недоліки порошків – висока гігроскопічність, здатність до злежування та утворення грудок.

Вуглекислота є найбільше «чистою» вогнегасною речовиною.

Вуглекислоту використовують під час гасіння невеликих поверхонь горючих рідин, електрообладнання, що перебуває під напругою.

Вуглекислою не можна гасити матеріали, що тліють.

Як заряд у вуглекислотних вогнегасниках використовують двоокис вуглецю (вуглекислий газ). При переході рідкого двоокису вуглецю (саме в такому стані перебуває у вогнегаснику) у газ

його об'єм збільшується в 400–500 разів, цей процес відбувається зі значним поглинанням тепла.

Вуглекислота не псує об'єкт гасіння; має гарні діелектричні властивості. Найбільший ефект досягається при гасінні двоокисом вуглецю пожеж у замкнутих об'ємах. З недоліків, які має двоокис вуглецю, можна відзначити: охолодження металевого розтруба до $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$, на пластмасовому розтрубі утворюється заряд статичної електрики (до декількох тисяч вольтів), зниження вмісту кисню в атмосфері приміщень.

Останнім часом набувають широкого застосування аерозольні вогнегасні сполуки. Їх висока вогнегасна здатність обумовлена тривалістю перебування аерозольної хмари над вогнищем горіння й стабільністю його вогнегасної концентрації.

3.9. ПОЖЕЖНА ТЕХНІКА ДЛЯ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ

Пожежну техніку, що призначена для захисту об'єктів, підрозділяють на:

- пожежні машини (автомобілі, мотопомпи);
- установки пожежогасіння;
- пожежні поїзди;
- установки пожежної сигналізації;
- вогнегасники;
- пожежне устаткування;
- пожежний ручний інструмент.

Для фарбування пожежної техніки використовуються червоні кольори.

Пожежні машини призначені для виготовлення вогнегасних речовин. Вони можуть бути стаціонарними або пересувними.

Пожежні автомобілі використовуються для ліквідації пожеж на значній відстані від їхньої дислокації. Ними в основному оснащені регіональні й пожежні частини великих підприємств.

При виникненні значних пожеж, аварій, стихійних лих пожежні машини викликаються з інших міст, районів, областей.

Установки пожежної сигналізації – комплекс технічних приладів та засобів, які призначені для своєчасного виявлення

небезпечних факторів пожежі (тепло, дим, полум'я тощо) та подання тривожних сигналів оповіщення людей про пожежу, які перебувають у захищених приміщеннях, керуванням інженерними системами об'єкта, формування сигналів на включення інших систем протипожежного захисту та виклику допоміжних сил пожежної охорони, що виконується автоматично, тобто без участі людей. Контроль за пожежною безпекою об'єкта пожежна сигналізація здійснює безперервно та всебічно і вчасно реагує на її зміну, «пожежний охоронець», що не спить ні вдень, ні вночі.

Первинні засоби пожежогасіння – це пристрої, інструменти та матеріали, призначені для локалізації й ліквідації загоряння на початковій стадії. Ці засоби завжди повинні бути наготові. Немеханізований пожежний ручний інструмент розміщується на об'єкті в складі комплектації пожежних щитів і стендів. Приклади пожежних щитів на рис. 3.6.

Вогнегасники, їх призначення, будова, використання під час пожежі.

Залежно від способу транспортування до місця пожежі вогнегасники поділяють на переносні та пересувні, змонтовані на колесах чи візку.

За видом вогнегасної речовини вогнегасники поділяються на:

- водяні (із зарядом води чи води з добавками);
- пінні (із зарядом піноутворювачів різноманітних видів);
- повітряно-пінні (із зарядом водяного розчину піноутворюючих добавок);
- порошкові (із зарядом вогнегасного порошку загального та цільового призначення);
- вуглекислотні (із зарядом двоокису вуглецю);
- хладонові (із зарядом вогнегасної речовини на основі галогенізованих вуглеводнів);

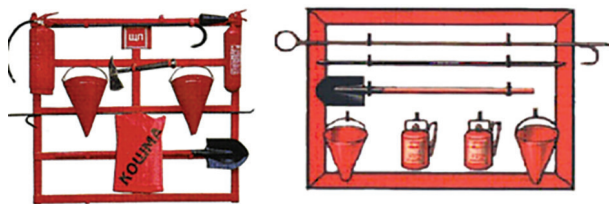


Рис. 3.6. Щити пожежні (ЩП)

- комбіновані (із зарядом двох і більше вогнегасних речовин).

Викидання вогнегасної речовини в різних типах вогнегасників здійснюється:

- під тиском газу-витискувача, який міститься в окремому балоні;
- під тиском газу-витискувача, який постійно знаходиться в корпусі (такі вогнегасники називають закачними);
- під тиском газів, що утворюються у результаті хімічної реакції.

Громадські та адміністративно-побутові будинки на кожному поверсі повинні мати не менше двох переносних (порошкових, водопінних або водяних) вогнегасників з масою заряду вогнегасної речовини 5 кг і більше.

Крім того, слід передбачати по одному вуглекислотному вогнегаснику з величиною заряду вогнегасної речовини 3 кг і більше:

- на 20 м² площі підлоги в офісних приміщеннях з комп'ютерним устаткуванням, коморах, вентиляційних камерах та інших технічних приміщеннях;
- на 50 м² площі підлоги приміщень архівів, бібліотек, музеїв.

У приміщеннях, з непостійним перебуванням працівників, вогнегасники слід розміщувати ззовні приміщень або біля входу до них.

Переносні вогнегасники містять у собі обмежену кількість вогнегасної речовини і, як правило, безперервне подання відбувається протягом короткого проміжку часу, через що помилки, які допущені при користуванні, виправити неможливо.

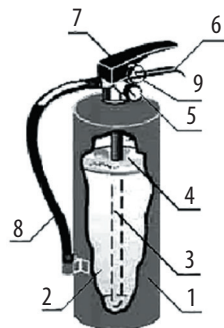
Порошкові вогнегасники є одними з найбільш поширених засобів первинного пожежогасіння. Засобом пожежогасіння є порошкоподібна суміш мінеральних солей. Причиною поширення і попиту є оптимальне співвідношення вартості пристрою до площі вогню, яку можна ліквідувати з його допомогою.

Порошкові вогнегасники призначені (залежно від виду зарядженого порошку) для ліквідації пожеж усіх класів. Порошкові вогнегасники бувають закачні (рис. 3.7) з вбудованим джерелом тиску.

Для приведення вогнегасника в дію необхідно зірвати пломбу та висмикнути чеку. Натиснути на важіль. Гасіння необхідно виконувати з відстані не менш 3–4 метрів.

Рис. 3.7. Вогнегасник порошковий ВП (з):

- 1 – корпус; 2 – заряд; 3 – сифонна трубка;
4 – простір для робочого (витискуючого) газу;
5 – манометр; 6 – ручка для перенесення;
7 – важіль; 8 – шланг із насадкою;
9 – опломбована чека



- При користуванні порошковим вогнегасником забороняється:
- гасити відкриті електроустановки з відстані ближче 1 м;
 - направляти шланг при роботі вогнегасника у бік людей;
 - експлуатувати вогнегасник при появі тріщин на корпусі, у разі розбитого скла манометра, зірваної чеки, простроченого терміну ревізії манометра, відсутності ярлика про технічне обслуговування або заправку вогнегасника;
 - встановлювати вогнегасник поблизу нагрівальних приладів і в місцях, де температура більше 50 °С;
 - наносити удари по корпусу вогнегасника.

Переваги порошкових вогнегасників:

- працездатні за температури до –50 °С;
- вогнегасний порошок є діелектриком;
- не виділяють токсичних газів під впливом високої температури і відкритого полум'я при гасінні;
- низька вартість;
- легкі в експлуатації (немає необхідності в частому технічному обслуговуванні);
- можливість гасіння електроустановок під напругою до 1000 В.

Недоліки порошкових вогнегасників:

вогнегасний порошок може вступати в реакцію з деякими матеріалами і утворювати корозійноактивні складки. Використовуючи порошкові вогнегасники в закритому приміщенні, необхідно пам'ятати про те, що розпорошена суміш мінеральних солей сильно ускладнює видимість, може створити проблеми при евакуації людей і впливати на їх органи дихання і зору.

У вуглекислотних вогнегасниках застосовують як вогнегасну речовину зріджену вуглекислоту. Вуглекислотні вогнегасники

Рис. 3.8. Вуглекислотний вогнегасник ВВК

- 1 – сталевий високоміцний корпус;
2 – вуглекислота; 3 – сифонна трубка;
4 – розтруб; 5 – ручка для перенесення;
6 – опломбована чека;
7 – важіль**



випускаються як ручні (рис. 3.8) об'ємом до 8 літрів, так і пересувні – об'ємом понад 10 літрів.

У вогнегаснику ВВК-8 розтруб приєднується до запірної голівки через броньований шланг завдовжки 0,8 м. Балони вогнегасників заповнені рідкою вуглекислою 2, під тиском 70 атм.

Вуглекислотні вогнегасники призначені для гасіння загорянь різних речовин і матеріалів, загорянь в електроустановках, що перебувають під напругою, на транспорті, загорянь у музеях і архівах, за винятком речовин, які можуть горіти без доступу повітря.

Температурний режим зберігання й застосування вуглекислотних вогнегасників від -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Принцип дії заснований на витисненні двоокису вуглецю надлишковим тиском.

Для приведення вогнегасника в дію необхідно:

- зірвати пломбу та висмикнути чеку;
- направити розтруб на джерело вогню;
- у запірно-пусковому пристрої натискного типу натиснути на важіль.

При відкриванні запірно-пускового пристрою вуглекислота по сифонній трубці надходить до розтруба. Вуглекислота зі зрідженого стану переходить у газ. Температура на розтрубі різко знижується (до -70°C). Щоб уникнути обмороження шкіри рук, не можна братися за розтруб при застосуванні вогнегасника.

Час дії вогнегасників цього типу 25–45 с, довжина струменя 1,5–3 м.

Ручні вогнегасники не можна тримати в горизонтальному положенні і перевертати догори дном.

При користуванні вуглекислотним вогнегасником забороняється: при гасінні електроустановки доторкатися розтрубом до струмопровідних частин; встановлювати вогнегасник поблизу

нагрівальних приладів і в місцях, де температура більше 50 °С; допускати удари по корпусу вогнегасника.

Вогнегасники вуглекислотно-брометилові ВВБ-3 і ВВБ-7 являють собою сталеві тонкостінні балони (товщина стінки 1,5–2 мм). У горловину балона вкручена запірна голівка важільного типу з розпорошуючою насадкою і сифонною трубкою. Заряд складається з 97 % бромистого етилу, 3 % зрідженого двоокису вуглецю та стисненого повітря, яке подається у вогнегасники для створення робочого тиску. Час дії вогнегасників 20–30 с при довжині струменя 3–4 м. Вогнегасники цього типу призначені для гасіння невеликих загорянь різних горючих речовин, матеріалів що жевріють, а також електроустановок, що перебувають під напругою. Їх використовують у складських приміщеннях, на вантажних і спеціалізованих автомобілях.

Вони можуть бути застосовані за температури навколишнього повітря від –60 °С до +60 °С. Вогнегасний ефект цих вогнегасників в 14 разів вищий, ніж вуглекислотних.

Вогнегасники аерозольні (хладонові) використовують у тих же випадках, що й вуглекислотно-брометилові. Вогнегасна сполука – хладон (фреон) у процесі пожежогасіння не спричиняє шкоди матеріалам і устаткуванню, що дозволяє використовувати ці вогнегасники при гасінні пожеж усіх класів. Температурні межі використання від –60 °С до +60 °С. Строк зберігання до 10 років.

3.10. ПРАКТИЧНІ ПРИЙОМИ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ВОГНЕГАСНИКІВ

Перед початком роботи необхідно переконатися в справності вогнегасників:

- вогнегасники не мають видимих зовнішніх пошкоджень;
- пломба неушкоджена;
- стрілки індикатора тиску закачних вогнегасників знаходяться в межах робочого діапазону (в зеленому секторі шкали індикаторів).

Рекомендації щодо застосування порошкових вогнегасників:

При гасінні пожежі класу А вогнегасний порошок необхідно подавати до осередку пожежі, переміщуючи струмінь з боку

в бік з метою збиття полум'я. Після того як полум'я збито, треба наблизитись і покрити всю поверхню речовини, що горить, а особливо окремі осередки шаром порошку, при цьому порошок подається переривчастими порціями.

Під час гасіння пожежі класу В струмінь порошку спочатку подають на найближчий край, переміщуючи розтруб з боку в бік для покриття пожежі по всій ширині. Подавати порошок слід безперервно при повністю відкритому клапані, переміщуючись уперед і не залишаючись позаду й з боків непогашеної ділянки, намагаючись постійно підтримувати у зоні горіння порошкову хмару.

Під час гасіння пожежі класу С струмінь вогнегасного порошку спочатку необхідно спрямовувати в струмінь газу паралельно газовому потоку.

Під час гасіння електроустаткування струмінь вогнегасного порошку слід спрямовувати безпосередньо у джерело полум'я. До початку гасіння – знеструмити електроустаткування.

Рекомендації щодо застосування вуглекислотних вогнегасників:

Під час гасіння пожежі класу В розтруб має бути спрямований в основу вогнища пожежі, що знаходиться найближче до оператора. Під час гасіння необхідно виконувати рухи розтрубом з боку в бік, просуваючись уперед. При гасінні електроустаткування тактика аналогічна користуванню порошковими вогнегасниками. Загальні правила безпеки при застосуванні вогнегасників всіх типів наведені на рис. 3.9.

Вимоги до утримання та практичні прийоми щодо користування вогнегасниками.

Уведені в експлуатацію вогнегасники повинні мати:

- облікові (інвентарні) номери;
- пломби на пристроях ручного пуску;
- етикетки та маркувальні написи на корпусі;
- червоне сигнальне фарбування.

Використані вогнегасники, а також вогнегасники із зірваними пломбами необхідно негайно відправляти на технічне обслуговування.

На перезарядження (технічне обслуговування) з об'єкта дозволяється відправити не більше 50 % вогнегасників від їх загальної кількості.

Гасити вогнище пожежі з навітряної сторони	
При витіканні горючої рідини гасіння починати з переднього краю, направляючи струмінь порошку на палаючу поверхню, а не на полум'я	
Стікаючу рідину гасити зверху вниз	
Палаючу вертикальну поверхню гасити знизу вверх	
За наявності декількох вогнегасників необхідно застосовувати їх одночасно	
Після використання вогнегасники відразу необхідно відправити на перезарядження	

Рис. 3.9. Загальні правила безпеки при застосуванні вогнегасників усіх типів

Експлуатувати вогнегасник заборонено:

- за наявності вм'ятин, здутостей або тріщини на корпусі, на запірно-пусковому пристрої, на накидній гайці;
- у разі порушення герметичності з'єднань вузлів вогнегасника;
- при зірваній чеці;
- при розбитому склі манометра, простроченому терміну ревізії манометра;
- за відсутності ярлика про технічне обслуговування або заправку вогнегасника.

Під час експлуатації забороняється:

- встановлювати вогнегасники поблизу нагрівальних приладів і в місцях, де температура більше 50 °С;
- наносити удари по вогнегаснику;
- спрямовувати під час експлуатації насадок вогнегасника (гнучкий рукав або розтруб) у бік людей.

Для гасіння пожежі переносним вогнегасником необхідно:

- мати швидкий доступ до вогнегасника;
- знати, як приводити вогнегасник в дію;

- знати, як ефективно використовувати вогнегасник;
- переконатися, що гасіння пожежі не загрожує вашому життю.

Найбільш характерні помилки під час користування вогнегасниками:

- неправильно обраний тип вогнегасника (не відповідає класу пожежі);
- порушення порядку дій під час користування вогнегасником;
- перевертання вогнегасника та удар його об землю;
- значне відхилення від вертикальної осі під час гасіння, внаслідок чого відбувається неповне використання вогнегасної речовини;
- неправильні прийоми гасіння вогнегасником (неправильно обрані напрямки подавання вогнегасної речовини та відстань, з якої вона подається).

3.11. ОБОВ'ЯЗКИ ПРАЦІВНИКІВ ЩОДО ДОТРИМАННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ

Кожний працівник зобов'язаний:

- чітко знати й виконувати встановлені правила пожежної безпеки, не допускати дій, які можуть спричинити пожежу;
- виконувати вимоги технологічних регламентів (інструкцій) щодо забезпечення пожежної безпеки в технологічних процесах;
- не допускати використання несправних інструментів, приладів, устаткування, дотримуватися правил безпеки щодо експлуатації, а також вказівок керівників і осіб, відповідальних за пожежну безпеку, при проведенні пожежонебезпечних робіт;
- проводити прибирання робочих місць і вимикати електроприлади після закінчення роботи;
- уміти застосовувати наявні на підприємстві засоби пожежогасіння;
- у випадку виникнення пожежі або виявлення її ознак негайно повідомити пожежно-рятувальний підрозділ й вжити заходів щодо ліквідації пожежі й евакуації працівників, діючи відповідно до вимог правил пожежної безпеки, а також чинних інструкцій із забезпечення пожежної безпеки.





Перш ніж боротися з будь-якою пожежею за допомогою переносного вогнегасника, виконайте оцінку ризику:

Наскільки велике полум'я? Якщо висота не більше, ніж зріст людини, можна приступати до гасіння.

Що і де горить? Якщо видно всю площу горіння (вогонь не ховається за стіною або стелею), можна приступати до гасіння.

Скільки диму в приміщенні? Чи приміщення заповнено димом? Якщо видимість хороша, можна приступати до гасіння.

Яка температура в приміщенні? Якщо тепло легко відчувається на відкритій шкірі на відстані ближче 3 метрів від вогню, утримайтеся від використання вогнегасника.

Наявність безпечного шляху евакуації. Контроль шляхів евакуації. На шляху до дверей не повинно бути ні вогню, ні диму.

Тільки переконавшись, що немає ризику, можна приступати до гасіння пожежі за допомогою переносного вогнегасника.

При застосуванні всіх типів вогнегасників необхідно дотримуватися правил особистої безпеки:

- не наближатись до вогню ближче 1 м;
- не проходити повз пожежу у пошуках вогнегасника, тому що тупикове приміщення може стати пасткою;
- залишати вільним шлях евакуації (забезпечити собі можливість евакуації).

Якщо ви виявили пожежу, ні в якому разі не слід:

- піддаватися паніці – зберігайте спокій і холонокровність;
- переоцінювати власні можливості і сили;
- починати гасити вогнище спалаху, не зателефонувавши попередньо до пожежно-рятувального підрозділу;
- ризикувати своїм і чужим життям, сподіваючись врятувати цінне майно від вогню;
- гасити водою електромережі та електрообладнання під напругою;
- використовувати ліфт для евакуації;
- відкривати двері і вікна, створюючи додаткову тягу для поширення вогню.

3.12. ВИБУХОБЕЗПЕКА ТА ВИБУХОЗАХИСТ

Вибух – це швидке екзотермічне хімічне перетворення вибухонебезпечного середовища, що супроводжується виділенням енергії та утворенням стиснутих газів.

Вибух можливий тільки при певній концентрації горючої суміші. Межі концентрації горючої суміші, при яких відбувається вибух, називаються концентраційними межами запалення речовини.

Дуже велика швидкість горіння при вибуху призводить до виділення великої кількості теплової енергії за короткий проміжок часу. В області вибуху температура горючих газів сягає 1500–3000 °С. Швидкість поширення вибухової хвилі може становити кілька сотень метрів. Вибухи призводять, як відомо, до виникнення пожеж так само, як і пожежі призводять до виникнення вибухів.

Небезпека вибуху характеризується такими основними чинниками:

- максимальним тиском і температурою вибуху;
- швидкістю наростання тиску при вибуху;
- тиском у фронті ударної хвилі.

До небезпечних і шкідливих чинників, які можуть впливати на працівників внаслідок вибуху, належать:

- ударна хвиля, у фронті якої тиск перевищує допустиме значення;
- полум'я;
- конструкції, що руйнуються.

Вибух ініціюється наступними джерелами:

- відкритим полум'ям;
- розрядами статичної та атмосферної електрики;
- електричною дугою при включенні та вимкненні електродвигунів і освітлення;
- тепловими проявами хімічних реакцій і механічних впливів;
- іскрами від ударів і тертя;
- ударною хвилею.

Вибухобезпека – це стан виробничого процесу, при якому унеможливується вибух або у разі його виникнення попере-

джується вплив на людей небезпечних і шкідливих чинників, що викликаються ним, і забезпечується збереження матеріальних цінностей.

Вибухобезпека виробничих процесів забезпечується вибухопопередженням і вибухозахистом, організаційними і організаційно-технічними заходами.

Попередити виникнення вибуху можна шляхом унеможливлення утворення вибухонебезпечного середовища і виникнення джерела ініціювання вибуху.

Попередження утворення вибухонебезпечного середовища на підприємствах досягається:

- застосуванням герметичного обладнання насосних станцій і трубопровідних комунікацій;
- застосуванням робочої вентиляції сховищ нафтопродуктів в тарі;
- контролем складу повітряного середовища.

Запобігання виникненню джерела ініціювання вибуху забезпечується:

- обмеженням робіт з вогнем на території підприємства;
- запобіганням нагріву насосів, трубопроводів до температури самозаймання вибухонебезпечного середовища;
- застосуванням засобів, що знижують тиск у фронті ударної хвилі;
- застосуванням матеріалів, що не створюють при співударі іскор, здатних ініціювати вибух вибухонебезпечного середовища, наприклад, під час зачистки резервуарів застосовується інструмент, що не висікає іскор при ударах;
- застосуванням засобів захисту від іскріння атмосферної і статичної електрики, блукаючих струмів, струмів замикання силових і освітлювальних мереж складів нафти і нафтопродуктів;
- застосуванням вибухозахищеного обладнання;
- застосуванням швидкодіючих засобів захисного відключення можливих електричних джерел ініціювання вибуху.

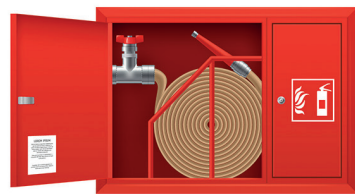
Запобігання впливу на працівників небезпечних і шкідливих виробничих чинників, що виникають внаслідок вибуху, та збереження матеріальних цінностей забезпечується:

- встановленням мінімальних (щоденних) кількостей вибухонебезпечних речовин, що застосовуються в технологічних процесах на підприємствах;
- розміщенням ділянок зварювальних робіт під час ремонту обладнання в окремих приміщеннях;
- улаштуванням запобіжних мембран і клапанів, що запобігають руйнуванню обладнання під час вибуху, шляхом аварійного скидання тиску.

Забезпечення вибухобезпеки досягається за рахунок організаційно-технічних заходів:

- організації навчання, інструктажу і допуску працівників до робіт у вибухонебезпечних приміщеннях;
- розроблення інструкцій з прийому, зберігання і відпуску паливно-мастильних матеріалів;
- контролю за дотриманням встановлених режимів технологічних процесів, правил і норм безпеки праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки;
- організації гасіння пожеж і аварійно-рятувальних робіт.







Розділ 4. ОСНОВИ ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ ТА ЗАХИСТ ПРАЦІВНИКІВ

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

Надаючи величезну допомогу людям, електроенергія створює смертельну небезпеку для тих, хто не знає або зневажає правилами електробезпеки. Людина не може виявити електричний струм: він не має запаху, кольору і діє безшумно.

Безпека людини на виробництві залежить від багатьох факторів і, зокрема, від рівня електробезпеки.

Перша офіційно зареєстрована смерть від ураження струмом сталася у Франції в 1879 р. жертвою дії змінного струму став тесля.

У Бразилії є в'язниці, де дозволяють ув'язненим крутити педалі велосипеда, щоб забезпечувати електрикою місцеві села в обмін на скорочення тюремного терміну.

Частота електротравм у розвинених країнах – 2–3 випадки на 100 тис. населення. Групу ризику складають молоді люди 25–40 років. Причому, чоловіки в 4 рази частіше помирають внаслідок електротравм, ніж жінки.

Щороку в Україні від електричного струму гине близько 1500 осіб. Найбільша кількість випадків електротравматизму, в тому числі зі смертельними наслідками, настає при експлуатації електрообладнання напругою до 1000 В, що пов'язано з їх поширенням і відносною доступністю практично для кожного, хто працює на виробництві.

Електротравматизм у побуті також пов'язаний з порушеннями правил експлуатації побутових електроприладів.

4.1. ЕЛЕКТРИКА ПРОМИСЛОВА, СТАТИЧНА ТА АТМОСФЕРНА

Промислова електрика – електрична енергія, яка виробляється промисловими установками (генераторами на електростанціях та гальванічними елементами в акумуляторах та іншими джерелами струму) для використання на виробництві та в побуті. Основними параметрами струму є напруга і сила струму

Статична електрика – заряди, що накопичуються на виробничому обладнанні, речах побуту, на тілі чи одязі людини внаслідок контактного або індуктивного впливу. Сила струму статичної електрики дуже мала, але потенціал напруги може бути досить великим. Внаслідок цього статична напруга може стати небезпечною для життя людини як на виробництві, так і в побуті. Фізіологічна дія статистичної електрики може відчуватися як слабкий, помірний, сильний укол або поштовх. Ці уколи й поштовхи безпечні, але внаслідок рефлексорного руху через несподіваний поштовх поблизу незахищених рухомих частин устаткування це може призвести до тяжких нещасних випадків.

Засоби захисту від статичної електрики – заземлення, додавання антистатичних присадок (графіт, сажа, металевий порошок, олеат мангану), зволоження повітря (до 70 %) або поверхні речовин, що електрозуються, іонізація повітря, використання струмопровідних підлог, спецвзуття зі струмопровідними підошвами тощо.

Атмосферна електрика – взаємодія електричних зарядів, що утворюються внаслідок електризації грозових хмар під час руху потужних повітряних потоків.

Найнебезпечнішим є прямий удар блискавки, оскільки при цьому протягом 10 с у каналі блискавки виникає струм силою 200–500 кА, розігріваючи його до 30 000 °С.

Зустрічається також кульова блискавка, яка з'являється одночасно з лінійною недалеко від місця її удару. Це вогняна куля діаметром 10–20 см, що пересувається зі швидкістю кілька метрів за секунду. Кульова блискавка при зникненні вибухає, що спричинює пожежу і руйнування.

Блискавка може завдати людині та довкіллю великої шкоди, якщо не виконувати правила поведінки під час грози.

4.2. ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

Електричне обладнання, з яким людина має справу, становить для неї велику небезпеку. Електричний струм може виникнути зненацька на металевих неструмопровідних частинах електрообладнання, а також на поверхні землі. Він невидимий і тому небезпечний! Тому захисна реакція організму виявляється тільки після безпосереднього потрапляння під дію електричного струму.

Особливістю дії електричного струму на організм людини є те, що струм, проходячи через людину, викликає рефлекторні порушення нормальної діяльності серцево-судинної системи, системи дихання, а також можливість одержання електротравм при переміщенні по землі поблизу ушкодженої лінії електропередачі (у випадку замикання на землю), ураження через електричну дугу, тобто без безпосереднього контакту із струмопровідними частинами.

Електричний струм, проходячи через тіло людини, спричиняє біологічну, термічну, електролітичну і механічну дію. Найбільш складною є біологічна дія, яка притаманна тільки живим організмам.

Біологічна – збудження клітин та тканин організму, що супроводжується мимовільним судомним скороченням м'язів, що може призвести до порушень і навіть повного припинення діяльності органів дихання та кровообігу.

Термічна – опіки окремих ділянок тіла, нагрівання кровоносних судин, серця, мозку та інших органів, через які проходить струм, що призводить до виникнення в них функціональних розладів.

Електролітична – характеризується розкладанням крові та інших органічних рідин, що викликає суттєві порушення їх фізико-хімічного складу.

Механічна – виникають ушкодження (розриви, розшарування тощо) різноманітних тканин організму внаслідок електродинамічного ефекту.

Небезпечні та шкідливі виробничі фактори, пов'язані з використанням електричної енергії:

- протікання електричного струму через організм людини;

- вплив електричної дуги;
- вплив біологічно активного електричного поля;
- вплив біологічно активного магнітного поля;
- вплив електростатичного поля;
- вплив електромагнітного випромінювання (ЕМВ).

Електричні травми, їх види наведені на рис. 4.1

Електричний опік – найбільш поширена електротравма (більше половини всіх електротравм). Електричні опіки бувають поверхневі й внутрішні. Поверхневі – поразка шкіряних покривів. Внутрішні – ураження внутрішніх органів і тканин тіла. Опіки можуть виникати без контакту людини із струмоведучими частинами при виникненні іскрового заряду, що переходить в електричну дугу.

Електрична дуга виникає при випадкових коротких замиканнях під час проведення робіт під напругою, дуга може виникати під час наближення людини до струмопровідних частин, що знаходяться під напругою. Температура дуги може бути до 3500 °С. Опіки від дуги важко піддаються лікуванню, тому що глибоко проникають у тканини організму.

Електричні знаки – це плями сірого або блідо-жовтого кольору в місці контакту зі струмом, безболісні й через деякий час зникають.

Електрометалізація шкіри – проникнення у верхні шари шкіри дрібних часток металу, який розплавився під дією електричної дуги або внаслідок електролізу в місці зіткнення люди-

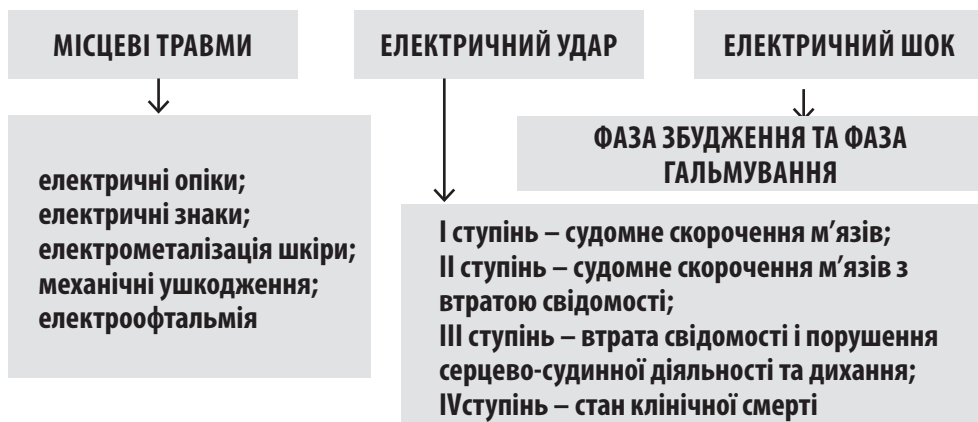


Рис. 4.1. Електричні травми, їх види

ни зі струмопровідними частинами. Таке ураження можливе при вимкненні відкритих рубильників і при коротких замиканнях.

Електроофтальмія – це ураження очей унаслідок дії ультрафіолетового випромінювання електричної дуги.

Електричний удар – найбільш небезпечний вид електротравм, що спричиняє збудження живих тканин організму електричним струмом і супроводжується судомним скороченням м'язів.

4.3. ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА СТУПІНЬ УРАЖЕННЯ ЛЮДИНИ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

Характер впливу електричного струму на організм людини, а відтак і наслідки ураження, залежать від цілої низки факторів, які умовно можна підрозділити на фактори електричного та неелектричного характеру, а також умови навколишнього середовища тощо (рис. 4.2).

Опір шкіри людини змінюється у широких межах. Суха, чиста, непошкоджена шкіра може мати опір понад 100 000 Ом. Волога шкіра, порізи, подряпини, забруднення знижують опір до 1000 – 5000 Ом та збільшують електропровідність шкіри, а відтак і небезпеку ураження людини струмом. Опір тіла людини також залежить від місця контакту електрода з тілом людини. Найменший опір має шкіра обличчя, шиї, тильної сторони кисті

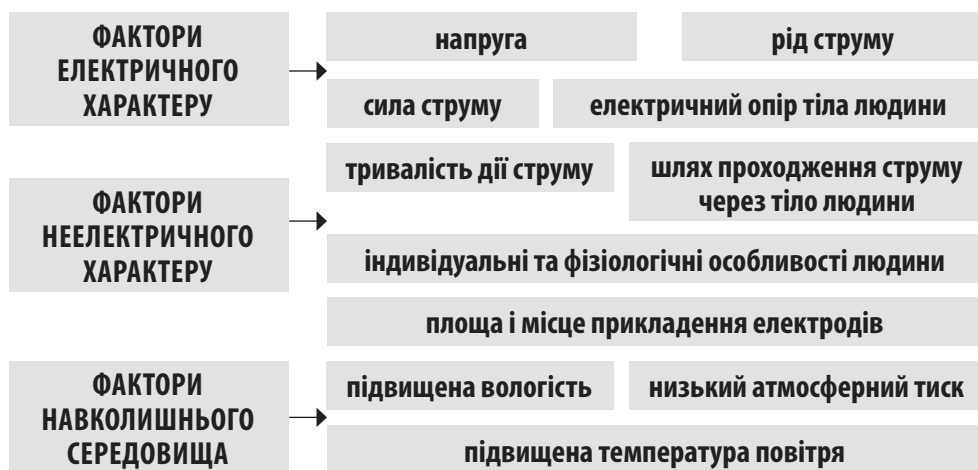


Рис. 4.2. Фактори, що впливають на ступінь ураження людини струмом

рук. На тілі людини є цілий ряд точок, де опір значно менший за опір сусідніх ділянок.

Відомо, що опір тіла у жінок і дітей значно менший, ніж у чоловіків, що можна пояснити більш тоншою і ніжнішою шкірою. Людина, що страждає хронічними захворюваннями, більше піддається впливу електроструму, ніж здорова. Втома та сп'яніння також знижують опір тіла.

УВАГА! Коли людина в зосередженому стані, наприклад, підготовлена до можливості впливу електричного струму, то вона менше піддається небезпеці впливу струму за інших рівних умов.

Умови навколишнього середовища також впливають на величину опору тіла людини (при високих температурі та вологості навколишнього середовища воно може бути покрите потом й у сирому запиленому приміщенні буде мати мінімальний опір).

Зі збільшенням часу впливу опір тіла зменшується, а величина струму через тіло людини зростає.

Величина електричного струму, що проходить через тіло людини, є основним чинником, що обумовлює результат ураження.

Таблиця 4.1

Сила струму, мА	змінний струм 50 Гц	постійний струм
0,6 – 1,5	Легке тремтіння пальців рук	Не відчувається
2 – 3	Сильне тремтіння пальців рук	Не відчувається
5 – 7	Судороги в руках	Свербіння. Відчуття нагрівання
8 – 10	Руки не працюють, але ще можна відірвати від електродів. Сильні болі в руках, особливо в кистях і пальцях	Посилення нагрівання
10 – 25	Руки паралізуються негайно, відірвати їх від електродів неможливо. Дуже сильні болі. Утрудняється дихання	Ще більше посилення нагрівання, незначне скорочення м'язів рук
50 – 80	Параліч дихання. Початок тріпотіння м'язів серця	Сильне відчуття нагрівання. Скорочення м'язів рук. Судороги. Утруднення дихання
90 – 100	Параліч дихання й серця при впливі більше 0,1 с.	Параліч дихання

При ураженні електричним струмом визначають такі порогові значення дії струму:

- відчутний струм – викликає відчутні подразнення, сила змінного струму 0,6–1,5 мА, при частоті 50 Гц та 5–7 мА для постійного;
- невідпускаючий струм викликає судомні скорочення м'язів рук, у яких затиснутий провідник, сила змінного струму 10–15 мА при частоті 50 Гц та 50–80 мА для постійного;
- фібриляційний струм – викликає фібриляцію (неодноразове безладне сіпання окремих волокон серцевого м'яза – фібрили) шлуночків серця, сила змінного струму приблизно 80–100 мА при частоті 50 Гц та 100–150 мА, для постійного.

Струм понад 5 А при постійному і змінному струмі, як правило, фібриляцію серця не викликає. При дії таких струмів виникає раптова зупинка серця, минаючи стан фібриляції.

Шляхи струму в тілі людини називають петлями струму.

За висновками лікарів-патологоанатомів, найнебезпечніші петлі струму (рис. 4.3):

1. голова – руки;
2. голова – ноги;
3. рука – рука;
4. права рука – ноги;
5. ліва рука – ноги;
6. нога – нога (крокова напруга).

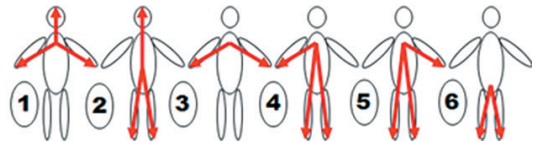


Рис. 4.3

У ці петлі струму потрапляють основні органи людини, ураження яких призводить до тяжких наслідків. Найбільш поширений шлях проходження струму через тіло людини – «рука – рука».

Кроковою напругою називається напруга між двома точками електричного поля на відстані кроку (0,8 м), на яких одночасно стоїть людина в зоні розтікання струму у землі. Крокова напруга залежить від ширини кроку: чим більше крок, тим небезпечніше. Перебувати поблизу обірваного дроту, який лежить на землі, небезпечно. Земля – провідник електроструму, стає якби продовженням дроту. Шлях струму не переривається, і він розтікається по землі. Навколо обірваного проводу утворюється небезпечна зона крокової напруги і людині загрожує небезпека, якщо навіть

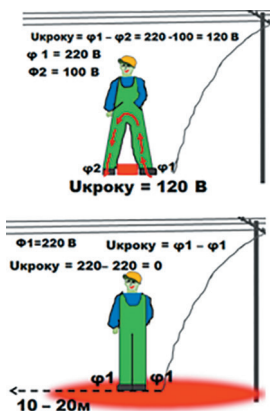


Рис. 4.4

вона не торкається проводу. Потенціал на поверхні землі від точки замикання зменшується до нуля на відстані 20 м, якщо земля волога, та 10 м – якщо суха (рис. 4.4).

Крокова напруга викликає судоми в ногах, людина падає і коло струму замикається вздовж всього тіла. Переміщуватись в цій зоні слід обережно, пересуваючи ступні по землі так, щоб вони постійно торкалися одна одної та не перевищували довжину стопи більше ніж на 10 см. «Гусячий крок» врятує вам життя. Ураження людей кроковою напругою відбувається тоді, коли людина потрапляє в місце розтікання струму поверхнею землі. Це виникає тоді, коли на землю впав обірваний провід, що перебуває під дією струму.

Струм з обірваного проводу розтікається у землі радіально у всі сторони, з найбільшим потенціалом у точці торкання землі.

Шлях протікання струму не припиняється до тих пір, доки лінія електропередачі не відключиться.

Напруга дотику – це напруга між двома точками електричного кола, яких одночасно торкається людина. Частина електроустановки може виявитися під напругою при аварійних режимах роботи.

Якщо людина торкається корпусу обладнання при ушкодженій ізоляції й пробой фазі на корпус, вона потрапляє під напругу дотику.

Значення струму дотику залежить від наступних факторів:

- вид електричного кола (однофазний, трифазний);
- нейтраль (ізольована, заземлена);
- схема включення людини в електричне коло (між фазою й землею, між двома фазами);
- якість ізоляції струмопровідних частин від землі й значень їхньої ємності.

4.4. БЕЗПЕЧНЕ ЗВІЛЬНЕННЯ ПОТЕРПІЛОГО ВІД ДІЇ ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ

Людина, яка піддається дії струму, не може покликати на допомогу та самостійно звільнитись від дії струму. Дотик до стру-

мопровідних частин у більшості випадків призводить до судом м'язів, що обмежує здатність рухатись чи говорити.

При ураженні електричним струмом необхідно якомога швидше звільнити потерпілого від дії струму, оскільки від тривалості його дії на організм залежить тяжкість електротравми. Діяти слід обережно, щоб не потрапити самому під дію струму.

Найбезпечніший спосіб припинення дії електричного струму – швидке відключення напруги з допомогою вимикача, рубильника, а також шляхом зняття запобіжників, розімкнення штепсельного з'єднання.

Якщо вимикання не може бути виконано досить швидко, звільняємо потерпілого від дії струму іншим шляхом. При цьому необхідно пам'ятати, що не можна торкатися потерпілого, бо це небезпечно для життя того, хто рятує. Також треба бути обережним, щоб не торкнутися струмопровідної частини і не опинитися під напругою.

Якщо потерпілий стискає в руці струмопровідні дроти, простіше перерубати їх сокирою із сухою дерев'яною ручкою або інструментом з ізольованими рукоятками (кусачки, пасатижі і т. п.). Необхідно розрубувати провід кожної фази окремо, при цьому слід ізолювати себе від землі (діелектричні боти, гумові килимки, сухі дошки і т. п.).

При напрузі до 1000 В для звільнення потерпілого від струмопровідних частин слід скористатися канатом, палицею, дошкою чи будь-яким іншим сухим предметом, що не проводить струм.

Можна відтягнути потерпілого за одяг (якщо він сухий і відстає від тіла), уникаючи при цьому дотику до оточуючих металевих предметів і оголених частин тіла потерпілого. Для ізоляції рук одягнути діелектричні рукавички або обмотати руку будь-якою тканиною. Можна ізолювати себе, ставши на гумовий килимок, суху дошку. При звільненні потерпілого від струмопровідних частин слід діяти однією рукою. Якщо струмопровідна частина має напругу і знаходиться на землі, рятувальнику необхідно пам'ятати про безпеку напруги кроку. Відкинути провід будь-яким іншим сухим предметом, що не проводить струм. При цьому бажано ізолювати себе від землі. Після звільнення потер-

пілого треба винести з небезпечної зони і надати домедичну допомогу, за необхідності викликати екстрену (швидку) допомогу.

4.5. КЛАСИФІКАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ ЗА НЕБЕЗПЕКОЮ УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

Для розроблення заходів щодо запобігання електротравматизму, пов'язаного з електрообладнанням, необхідно знати характеристики приміщень, які згідно з правилами улаштування електроустановок (ПУЕ) за рівнем безпеки ураження електричним струмом поділяються на три категорії (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Характеристика приміщень за рівнем безпеки ураження електричним струмом

Вид приміщення	Характеристика приміщення
Без підвищеної небезпеки	Небезпечні умови відсутні, належні метеорологічні умови, дерев'яна підлога, регульована температурою повітря.
Приміщення з підвищеною небезпекою	Наявність хоча б однієї з умов: • вологість повітря тривалий час перевищує 75 %; • температура перевищує 35 °С протягом тривалого часу; • струмопровідний пил у такій кількості, що він осідає на провідниках, проникає всередину машин, апаратів, погіршує умови охолодження та ізоляції, але не викликає небезпеки аварії; • струмопровідна підлога (металева, земляна, залізобетонна); • можливість одночасного доторкання до металевих елементів технологічного устаткування чи металоконструкцій будівлі, що з'єднані із землею, та металевих частин електроустаткування, які можуть опинитись під напругою.
Особливо небезпечні приміщення	Наявність хоча б однієї з умов: • вологість повітря близько 100 %; • хімічно активне середовище – приміщення, у яких постійно або протягом тривалого часу утримуються агресивні пари, гази, рідини, що руйнують ізоляцію та струмопровідні частини електроустаткування); • або одночасна наявність двох чи більше умов, що створюють підвищену небезпеку.

Ілюстрація виникнення електричного кола при одночасному дотику до корпусу електричного обладнання, що опинилось під напругою, і заземлених металевих конструкцій будівель наведена на рис. 4.5.

До приміщень без підвищеної небезпеки відносяться офісні, житлові, а також виробничі приміщення, що не мають ознак підвищеної або особливої небезпеки. Більша частина виробничих приміщень є з підвищеною небезпекою (присутня лише одна ознака підвищеної небезпеки) та особливо небезпечні як такі, що мають одну ознаку особливої небезпеки або два чи більше ознак підвищеної небезпеки.

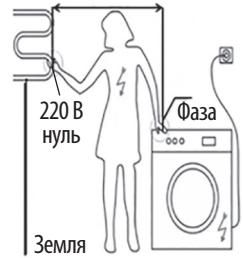
Роботи на відкритому повітрі прирівнюються до робіт в особливо небезпечних приміщеннях.

4.6. ДОПУСК ДО РОБОТИ З ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯМ

На будь-якому виробництві працівники контактують з електрообладнанням, тому вони обов'язково мають проходити навчання щодо правильного поводження з електрообладнанням. Безпека людей на підприємстві залежить від неухильного дотримання вимог безпеки праці.

В Україні затверджено декілька законодавчих документів, що визначають перелік персоналу, який підлягає навчанню і перевірці знань з електробезпеки, регламентують дії та обов'язки кожного працівника, як користувача електрообладнання, або якщо він працює в приміщенні, де воно розташовано. До переліку тих, хто повинен проходити навчання з електробезпеки, потрібно віднести не тільки електротехнічний чи електротехнологічний персонал, але і офісних службовців, які працюють на комп'ютері, ксероксі, тобто неелектротехнічний персонал.

Роботодавець визначає, хто з неелектротехнічних працівників повинен проходити навчання з електробезпеки. Навчання проводиться в формі інструктажу з електробезпеки перед почат-



*Рис. 4.5.
Електричне коло
при одночасному
дотику до корпусу
та заземлених
конструкцій*

ком роботи. Вивчаються вимоги, поняття, правила щодо безпечної експлуатації електрообладнання, застосовування електрозахисних засобів. Розглядаються профілактичні заходи щодо попередження травматизму на виробництві. Працівники повинні усвідомлювати небезпеку при експлуатації електрообладнання, дотримуватися правил безпеки. У разі збою роботи електрообладнання, працівник виконує певний комплекс обов'язкових дій. Також працівники навчаються тому, як правильно звільнити колегу від удару електрострумом, надати йому домедичну допомогу.

Варто зазначити, що користувачам електропобутових і освітлювальних приладів, що встановлені у приміщеннях без підвищеної небезпеки і не розташовані у вибухо- та пожежонебезпечних зонах, немає потреби встановлювати групу допуску з електробезпеки.

Електротехнічний персонал, тобто особи, які допускаються до обслуговування електроустановок, зобов'язані пройти інструктаж, навчання безпечним методам роботи, а також перевірку знань щодо:

- правил будови електроустановок у межах вимог, пропонує до відповідної посади або професії;
- інструкцій і правил охорони праці при експлуатації електроустановок;
- правил пожежної безпеки;
- правил користування захисними засобами;
- правил надання домедичної допомоги при електротравмах.

Зазначеним особам присвоюють відповідну кваліфікаційну групу з електробезпеки відповідно до вимог і видають посвідчення встановленої форми, яке вони зобов'язані мати при собі під час роботи.

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

Забороняється допускати до роботи в електроустановках осіб, які не пройшли навчання й перевірку знань. Працівники, зайняті виконанням спеціальних видів робіт, до яких висуваються додаткові вимоги безпеки, повинні бути навчені безпечному

виконанню таких робіт і мати відповідний запис про це в посвідченні про перевірку знань з питань охорони праці.

Здобувачі освіти закладів професійної (професійно-технічної) освіти, які проходять виробниче навчання або виробничу практику і не досягли 18-літнього віку, працюють під постійним наглядом досвідченого й кваліфікованого працівника обмежений час, обумовлений навчальним планом.

Для одержання I групи, незалежно від посади й професії, необхідно пройти інструктаж з електробезпеки з оформленням в журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці. Інструктаж з електробезпеки на I групу повинна здійснювати особа, відповідальна за електрогосподарство, або, за її письмовим розпорядженням – особа із штату електротехнічних працівників із III групою. Стаж роботи в електроустановках і видача посвідчень працівникам із I групою не потрібні.

Для одержання II групи працівник повинен знати і вміти застосовувати на практиці правила безпеки в обсязі, потрібному для роботи, що виконується, знати обладнання електроустановок, вміти практично надавати домедичну допомогу потерпілим у разі нещасних випадків. Для одержання III групи працівнику має виповнитися 18 років і він має мати мінімальний стаж роботи в електроустановках та знати будову і улаштування електроустановок та прийоми їх обслуговування, усвідомлювати небезпеку від електроструму та при наближенні до струмопровідних частин, знати правила допуску і виконання робіт в електроустановках, вміти керувати працівниками в електроустановках до 1000 В та практично надавати домедичну допомогу потерпілим у разі нещасних випадків.

Для одержання групи IV працівник повинен мати мінімальний стаж роботи з попередньою групою, знати правила улаштування електроустановок споживачів у обсязі займаної посади, вживати необхідних заходів для безпечного виконання робіт, знати електричні схеми і обладнання своєї ділянки.

Для одержання групи V необхідно знати правила улаштування електроустановок споживачів, вміти керувати працівниками в електроустановках будь-якого рівня напруги, уміти навчати інших працівників правилам безпеки й надання домедичної допомоги потерпілим від електроструму.

Навчання і перевірка знань з електробезпеки фахівців II – V груп проводиться щороку в спеціалізованих підприємствах.

Повторне навчання фахівців, які займаються тільки контролем або оглядом обладнання, проводиться кожні 3 роки.

До виробничого електротехнічного обладнання напругою не більше 380 В належать електротехнічні пристрої заводського виготовлення, які призначені для загального користування, а саме:

- побутові електротехнічні пристрої (персональний комп'ютер, копіювальний апарат та інші);
- виробничі електротехнічні пристрої (ручний електроінструмент, обігрівальні та охолоджувальні тощо).

Вимоги безпеки під час роботи з ручним електрифікованим інструментом визначаються чинними Правилами охорони праці під час роботи з електрифікованим інструментом і пристроями. Ці вимоги є обов'язковими як для роботодавця, так і для працівників, які безпосередньо виконують роботи з цим інструментом і пристроями. До роботи з електрифікованим інструментом допускають працівників, яким виповнилось 18 років та за результатами медичного обстеження вони не мають протипоказань для виконання цього виду робіт, які пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці, мають групу з електробезпеки не нижче II.

Найбільш сучасним й ефективним засобом захисту працівників від ураження електричним струмом є пристрої захисного вимкнення (ПЗВ). Якщо інструмент підключити до лінії, захищеної встановленим на ній ПЗВ, то в разі будь-якого витoku струму із силою, навіть у кілька разів меншою, ніж небезпечні для життя значення, відбувається знеструмлення лінії за менше ніж 0,1 сек.

4.7. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ

Електричні мережі – призначені для передавання та розподілення електричної енергії від місця її отримання до місць споживання і складаються із системи проводів, яка оснащена відповідними апаратами та пристроями для переключення, вимірювання, трансформації, регулювання напруги тощо.

Розподільні мережі – мережі, до яких у будь-якій точці можуть бути приєднані трансформатори, а від них і споживачі.

Електричні мережі розрізняють:

за родом струму:

- мережі змінного струму;
- мережі постійного струму;

за призначенням:

- силові;
- освітлювальні;
- суміщені;

за величиною напруги:

- мережі з напругою до 1000В;
- мережі з напругою вище 1000В;

за режимом нейтралі:

- з ізольованою нейтраллю джерела живлення;
- з глухо заземленою нейтраллю джерела живлення.

за місцем розташування:

- зовнішні (споруджуються за межами приміщення у вигляді повітряних або кабельних ліній);
- внутрішні (виконуються в середині приміщень ізольованими дротами та кабелями, а іноді оголеними дротами та шинами).

Електроустановка – це електрообладнання разом із системами забезпечення його роботи, які призначені для виробництва, передавання, розподілу та споживання електроенергії.

До них належать генератори, трансформатори підстанцій, лінії електропередачі (ЛЕП) та всі види електроприймачів (двигуни, електропечі тощо).

В розподільних мережах постійного струму приймають номінальні стандартні напруги 110, 220, 400 В.

Мережі змінного струму поділяються:

- за напругою: до 1000 В (~127 В; ~220 В; ~380 В) та більш 1000 В (6, 10, 35, 110, 220 кВ і т.п.)
- за кількістю фаз: однофазні та багатофазні;
- за кількістю проводів: 1-, 2-, 3-, 4-проводні;
- за режимом нейтралі трансформатора: з ізольованою або глухо заземленою нейтраллю.

Нейтраль – це нульова точка джерела живлення.

Глухо заземлена нейтраль безпосередньо приєднана до заземлювального пристрою або через апарати з малим опором.

Ізольована нейтраль – ізольована від заземлюючого пристрою або приєднана до нього через прилади сигналізації, вимірювання, захисту, заземлювальні дугогасні реактори і подібні до них пристрої, що мають великий електричний опір.

Мережі з ізольованою нейтраллю застосовують тоді, коли на виробництві можна забезпечити, а також постійно контролювати ізоляцію проводів, коли відсутня висока вологість або агресивність навколишнього середовища, а мережа не має значних розгалужень.

4.8. КОЛЕКТИВНІ ТА ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ В ЕЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Електрозахисні засоби використовують для попередження дії електроструму, електродуги, електромагнітного поля на людей, які працюють з електрообладнанням.

Безпечна експлуатація електроустановок забезпечується: конструкцією електроустановок; технічними способами та засобами захисту; організаційними та технічними заходами (рис. 4.6).

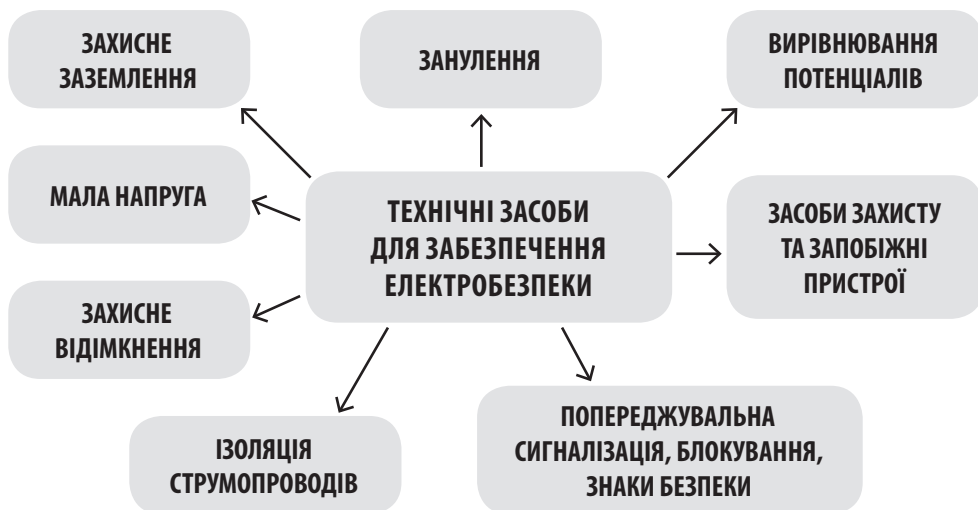


Рис. 4.6. Система технічних засобів електробезпеки

Технічні способи та засоби захисту (ТСЗЗ) поділяють на:

1. ТСЗЗ при нормальних режимах електроустановок (ізоляція струмопровідних частин, забезпечення недосяжності неізованих струмопровідних частин, попереджувальна сигналізація, мала напруга, електричний поділ мереж, вирівнювання потенціалів);

2. ТСЗЗ при переході напруги на нормально неструмопровідні частини електроустановок (захисні заземлення, занулення, вимикання); електрозахисні засоби та запобіжні пристосування.

3. *Ізоляція струмопровідних частин* – основний засіб захисту від випадкового дотику людини до частин, які знаходяться під напругою. Забезпечується шляхом покриття їх шаром діелектрика для захисту людини від випадкового доторкання до частин електроустановок, через які проходить струм. Розрізняють робочу, додаткову, подвійну та посилену ізоляцію.

4. *Робочою* називається ізоляція струмопровідних частин електроустановки, яка забезпечує її нормальну роботу та захист від ураження струмом.

Додатковою називається ізоляція, яка застосовується додатково до робочої і у випадку її пошкодження забезпечує захист людини від ураження струмом.

Подвійною називається ізоляція, яка складається з робочої та додаткової. Наприклад, додаткова ізоляція досягається шляхом виготовлення корпусів та рукояток електроустаткування із діелектричних матеріалів (пластмасові корпуси ручних електрифікованих інструментів, побутових електропристроїв тощо).

Підсилена – поліпшена робоча, яка забезпечує такий же захист як подвійна. Найбільш ефективна подвійна ізоляція.

Механічні пошкодження, волога, перегрівання, хімічні впливи зменшують захисні властивості ізоляції. Навіть за нормальних умов ізоляція поступово втрачає свої початкові властивості, «старіє». Тому необхідно систематично проводити профілактичні огляди та випробовування ізоляції. У приміщеннях з підвищеною небезпекою та в особливо небезпечних, відповідно не рідше одного разу в два роки та в півріччя, перевіряють шляхом вимірювання відповідність опору ізоляції до норм. Для

електромереж напругою до 1000 В опір ізоляції струмопровідних частин повинен бути не меншим ніж 0,5 МОм.

Застосування малої напруги, коли мінімальна напруга не більше 42В, також дозволяє зменшити небезпеку ураження людини електричним струмом. Малі напруги використовують:

- при роботі з переносним ручним електроінструментом – дрилем, гайковертом, зубилом і т.п.;
- при роботі з ручною переносною лампою.

Людина має тривалий контакт із корпусом цього устаткування й у результаті цього різко підвищується небезпека ураження струмом у випадку ушкодження ізоляції й появи напруги на корпусі, особливо, якщо робота виконується в приміщенні з підвищеною небезпекою, особливо небезпечному або поза приміщенням. Крім того, в особливо небезпечних приміщеннях при особливо несприятливих умовах (наприклад, робота в оглядових канавах, металевому резервуарі, робота сидячи або лежачи на струмопровідній підлозі й т.п.) для живлення ручних переносних ламп потрібна ще більш низька напруга – 12 В.

За характером застосування електрозахисні засоби підрозділяються на засоби колективного й індивідуального захисту, за призначенням – на ізольовані, огорожувальні та допоміжні.

До колективних засобів захисту відносяться:

- застосування ізоляції й контроль за її станом;
- забезпечення недоступності струмопровідних частин;
- автоматичне відключення електроустановок в аварійних режимах – захисне відключення;
- заземлення або занулення корпусів електрообладнання;
- захист від небезпеки при переході напруги з високої сторони на низьку;
- застосування низьких напруг;
- попереджувальна сигналізація, блокування, знаки безпеки та ін.

Засоби індивідуального захисту від ураження електрострумом поділяються на основні та додаткові.

Основні ізолювальні електрозахисні засоби (табл. 4.3) дозволяють торкатися до струмопровідних частин, що перебувають під напругою, забезпечуючи безпеку; ізоляція таких засобів дов-

гостроково витримує робочу напругу електроустановки; вони випробовуються підвищеною напругою, величина якої залежить від напруги електроустановки, де вони застосовуються.

Додаткові електрозахисні засоби самостійно забезпечити захист не можуть і є додатковим заходом до основних засобів (табл. 4.4). Їх випробовують підвищеною напругою, що не залежить від напруги, при якій вони будуть застосовуватися.

Таблиця 4.3

Основні ізолювальні електрозахисні засоби

До 1000 В включно	Понад 1000 В
Ізолювальні штанги	Ізолювальні штанги всіх видів
Ізолювальні обценьки	Ізольовані кліщі
Електровимірювальні кліщі	Струмовимірювальні кліщі
Показчики напруги	Показчики напруги
Слюсарно-монтажний інструмент із ізольованими ручками	Пристрої для створення безпечних умов праці під час проведення випробувань і вимірювань в електроустановках
Діелектричні рукавички	Ізольовані робочі майданчики автомотрис

Таблиця 4.4

Додаткові електрозахисні засоби для роботи в електроустановках

До 1000 В включно	Понад 1000 В
Діелектричне взуття	Діелектричні рукавички
Діелектричні килими	Діелектричне взуття
Ізолювальні підставки	Діелектричні килими
Ізолювальні накладки	Ізолювальні підставки
Ізолювальні ковпаки	Ізолювальні накладки
Сигналізатори напруги	Ізолювальні ковпаки
Захисні огороження (щити, ширми)	Штанги для перенесення і вирівнювання потенціалу
Переносні заземлення	Сигналізатори напруги
Плакати і знаки безпеки	Захисні огороження (щити, ширми)
Інші засоби захисту	Переносні заземлення, плакати і знаки безпеки, інші засоби захисту

Перед кожним застосуванням засобу захисту персонал зобов'язаний перевірити його справність, впевнитися у відсутності зовнішніх ушкоджень і забруднень, а також перевірити по штампу термін його придатності.

Не допускається використання засобів захисту з терміном придатності, що закінчився. На засобах захисту, що не витримали випробування, штамп повинен бути перекреслений червоною фарбою.

При використанні основних ізолювальних засобів досить застосування одного додаткового. У разі необхідності захистити працівника від крокової напруги діелектричні боти або калоші можуть використовуватися без основних засобів захисту.

Світлова й звукова сигналізація застосовується в електроустановках у сполученні з іншими засобами захисту персоналу від ураження електричним струмом. Сигналізація показує чи є напруга на установці або вона знята.

Плакати і написи мають свою специфіку. Їхнє призначення привернення уваги працюючих працівників до безпосередньої небезпеки, одержання інформації, а також наказу й дозволу певних дій.

Щоб виключити можливість дотику або небезпечного наближення до неізольованих струмопровідних частин, слід забезпечити недоступність останніх за допомогою огороження або розташування струмопровідних частин на недоступній висоті.

Огороджуючі захисні пристрої – різні переносні огорожі, що служать для тимчасового огороження струмопровідних частин і таким чином запобігають можливості дотику до них.

4.9. ЗАХИСНЕ ЗАЗЕМЛЕННЯ ТА ЗАНУЛЕННЯ, ЇХ ПРИЗНАЧЕННЯ

Захисне заземлення – примусове електричне з'єднання з землею металевих струмопровідних частин, що можуть опинитися під напругою.

Оскільки опір заземлення малий (не перевищує 10 Ом), то основна частина струму замикання пройде саме через нього, а через людину пройде малий (безпечний) струм. У цьому і полягає суть

захисного заземлення. Причому струм, що пройде через людину, зменшиться у стільки разів, у скільки опір людини більший за опір заземлення. Якщо прийняти, що опір людини 1000 Ом, а опір заземлення 4 Ом, то струм, який пройде через людину, буде в 250 разів менший, ніж у випадку, коли таке захисне заземлення відсутнє.

Захисному заземленню підлягають металеві неструмопроводні частини обладнання, які через несправність ізоляції можуть виявитися під напругою й до яких можливий дотик людей. При цьому заземлення є обов'язковим у приміщеннях з підвищеною небезпекою й особливо небезпечних за умовами ураження струмом, а також у зовнішніх установках при номінальній напрузі електроустановки вище 42 В змінного й вище 110 В постійного струму, а в приміщеннях без підвищеної небезпеки – при напрузі 380 В і вище змінного й 440 В і вище постійного струму. Лише у вибухонебезпечних приміщеннях заземлення виконується незалежно від значення напруги установки.

Занулення – це примусове електричне з'єднання з нульовим захисним провідником металевих струмопроводних частин, які можуть опинитися під напругою. Робота занулення полягає в тому, що при замиканні фази на корпус створюється однофазне коротке замикання між фазою і нульовим захисним провідником, що відключає замкнену на корпус фазу. Це допомагає спрацювати автоматичному вимикачеві, перегоріти запобіжнику тощо.

Одночасне заземлення та занулення корпусів електроустановок значно підвищує їх електробезпеку.

4.10. ЗАХИСТ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД ВІД БЛИСКАВКИ. ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ ПІД ЧАС ГРОЗИ

Під час грозових атмосферних розрядів у контактній мережі можуть з'явитися значні короточасні перенапруги, які можуть призвести до пробою ізоляції апаратів і електричних машин і навіть до виникнення пожежі.

Блискавкозахист – це комплекс захисних заходів від розрядів атмосферної статичної електрики, який забезпечує захист людей, зберігає споруди, будинки, матеріали від згорання, вибухів. Одним з основних заходів захисту від блискавки є побудова

громовідводів. Влаштовані над спорудами вони сприймають розряди блискавки на себе. Громовідвід утворює зону захисту – простір, всередині якого не виникають блискавки. Гроза може застати людину на виробництві, вдома, в лісі, в полі, тому необхідно знати правила поведінки під час грози.

На виробництві всі будинки, споруди, лінії електропередачі, радіозв'язку оснащені пристроями блискавкозахисту. Тому працівникам не потрібно застосовувати будь-які спеціальні засоби блискавкозахисту, а необхідно вжити застережливих заходів: вимкнути непотрібне освітлення та радіомовлення тощо. Території вулиць, тротуарів, скверів, як правило, захищені громовідводами. Вони розташовуються на трубах котелень, стовпах ЛЕП, вишках тощо.

Блискавки є великою загрозою для життя людей. Ураження блискавкою можливо як під час перебування просто неба, так і в закритому приміщенні. Ризик ураження блискавкою підвищують мокрий одяг, високі дерева, пагорби, конструкції з металу, прикраси, мобільні телефони, увімкнені електроприлади, метушня, бігання й різкі рухи, люди, які пересуваються щільними групами.

Щоб уникнути ураження блискавкою, при наближенні грози слід вжити наступних заходів:

- заховатись у приміщенні;
- не наближатися до телеграфних стовпів або високих дерев;
- за винятком екстрених випадків намагатися не користуватися телефоном;
- якщо ви не один, слід триматись на відстані один від одного та намагатися не стояти, а лягти на землю;
- якщо сховатись ніде (скажімо, в чистім полі), треба лягти прямо на землю.

Якщо ви під час грози знаходитесь вдома, слід вжити застережливих заходів: вимкнути освітлення, радіоприлади, прикрити квартирки і двері.

Якщо гроза настигла людину в лісі, то слід пам'ятати про те, що не можна шукати укриття під високими деревами, на пагорбах, поблизу ЛЕП. Під час грози в полі людина повинна шукати сховище в низовинній місцевості, не можна наближатись до стовпів, техніки, що стоять окремо.







Розділ 5. ОСНОВИ ГІГІЄНИ ПРАЦІ

Умови та безпека праці – важливе завдання соціальної політики будь-якої сучасної промислово розвинутої держави.

Метою гігієни праці є підтримка високого рівня фізичного, психічного і соціального благополуччя працівників усіх видів трудової діяльності та захист їх від виробничих ризиків, пов'язаних із несприятливими умовами праці.

Створення для працівників сприятливого у санітарно-гігієнічному відношенні виробничого середовища має бути неодмінною умовою підвищення працездатності і продуктивності праці людини, продовження її трудового довголіття.

5.1. ПОНЯТТЯ ПРО ГІГІЄНУ ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЧУ САНІТАРІЮ

Гігієна праці – це наука, що вивчає вплив виробничого процесу та навколишнього середовища на організм працівників з метою розроблення санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів, які спрямовані на створення найбільш сприятливих умов праці, збереження здоров'я та забезпечення високого рівня працездатності людини.

Виробнича санітарія – це система організаційних та санітарно-технічних заходів, які спрямовані на усунення потенційно шкідливих факторів і запобігання професійних захворювань та отруєнь.

Шкідливий (виробничий) чинник – чинник, вплив якого на працівника за певних умов призводить до захворювання та зниження працездатності і (або) негативного впливу на здоров'я.

Людина, що працює, проводить на виробництві значну частину свого життя. Тому для нормальної життєдіяльності в умовах виробництва працівникові треба забезпечити зручне робоче

місце та мікроклімат виробничого середовища, необхідний для нормальної життєдіяльності. Необхідно захистити його від дії шкідливих речовин, від шуму, вібрації, ультра- та інфразвуку, різних видів випромінювання, забезпечити засобами захисту при роботі з травмонебезпечним обладнанням. Працівник має бути забезпечений побутовими приміщеннями, медичним обслуговуванням та санітарно-профілактичними заходами, що призначені для збереження здоров'я.

5.2. ШКІДЛИВІ ВИРОБНИЧІ ФАКТОРИ

Часто несприятливі умови праці виникають з вини власника або уповноваженого ним органу. Це питання потребує особливої уваги з боку наглядових органів.

У виробничій сфері фактори умовно поділяють на вражаючі, небезпечні та шкідливі. Вражаючі фактори можуть призвести до загибелі людини.

Вплив на організм людини небезпечних та шкідливих виробничих факторів наведено на рис. 5.1.

Чіткої межі між шкідливими та небезпечними факторами немає, вона завжди умовна і в будь-який момент може бути зруйнована.

Під час роботи на працівника впливають різні шкідливі фактори. Вони поділяються на фізичні, хімічні, біологічні та психофізичні.

Фізичні – параметри повітря в приміщенні (температура, вологість, швидкість руху повітря), вібрація, шум, освітлення, випромінювання.



Рис. 5.1. Вплив на організм людини небезпечних та шкідливих факторів

Хімічні – токсичний пил, пари і газу.

Біологічні – вплив мікроорганізмів та бактерій рослин і тварин (під час переробки натуральних волокон, шкіри, хутра).

Психофізичні – фізичні та нервово-психічні перевантаження, які пов'язані з тяжкою, монотонною працею.

Кожен із цих факторів впливає на організм людини, викликає в нього функціональні зміни, професійні захворювання або отруєння. Навіть на самих нешкідливих робочих місцях можна говорити про шкідливий вплив обладнання (комп'ютерів, ксероксів тощо), тривалої сидячої роботи і багато іншого.

Виробничий шум негативно впливає на нервову систему, утруднює сприймання звукових попереджувальних сигналів. Відповідно до Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», шум належить до фізичних факторів середовища життєдіяльності, що впливають або можуть впливати на здоров'я людини чи майбутніх поколінь.

Шум і вібрація мають загальне походження. Звукові хвилі, або звук – це механічні коливання, які поширюються у твердих, рідких і газоподібних середовищах. Безладні звукові коливання, характерні для будь-якого виробничого процесу, відбиваються на здоров'ї працівників, їхньому самопочутті, працездатності, а отже, і на продуктивності праці, навіть можуть викликати шумову хворобу, що характеризується глухуватістю, гіпертонією (гіпотонією), головними болями. Негативно впливає шум на нервову систему, викликаючи безсоння, послаблення пам'яті, сповільнення психічних реакцій.

Інтенсивність опромінення електромагнітним полем у мешканців міста значно вища, ніж у мешканців села. У містах утворюються зони, де напруженість електромагнітного поля в десятки та сотні разів перевищує електромагнітний фон природних зелених зон та сільських поселень.

Подальша урбанізація призведе до ще більшого забруднення середовища електромагнітного поля, а відтак – до збільшення загрози здоров'ю людини внаслідок інтенсивного електромагнітного опромінення.

Остаточно весь механізм впливу електромагнітного поля на організм людини ще не зовсім досконало вивчений, але відомо,

що його шкідлива дія проявляється на всіх рівнях – субклітинному, окремих органах та організмі в цілому. Встановлена кореляційна залежність між народженням дітей з хворобою Дауна та опроміненням їх батьків дією електромагнітного поля.

Хімічні речовини залежно від характеру дії поділяються на: токсичні, подразнювальні, мутагенні, канцерогенні, наркотичні, задушливі та ін. (рис. 5.2).

Шкідливі речовини, що потрапили тим чи іншим шляхом в організм, можуть спричинити отруєння (гострі чи хронічні).

Гострі отруєння виникають внаслідок одноразової дії великих доз шкідливих речовин (чадний газ CO, пари ртуті, марганцю).

Хронічні отруєння – розвиваються внаслідок тривалої дії на людину невеликих концентрацій шкідливих речовин (парів свинцю, ртуті, марганцю).



Рис. 5.2. Хімічні речовини

5.3. ШКІДЛИВІ БІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ (ВІРУСИ, ІНФЕКЦІЇ)

До біологічних факторів відносять дії вірусів, бактерій, інфекцій, передача яких відбувається від джерела інфекції через активне виділення збудника з секретами респіраторної системи людини.

Чинники передачі – забруднені збудниками інфекційної хвороби об'єкти середовища життєдіяльності людини (повітря, ґрунт, вода, харчові продукти, продовольча сировина, кров та інші біологічні препарати, медичні інструменти, предмети побуту тощо), а також заражені збудниками інфекційної хвороби живі організми, за участю яких відбувається перенесення від джерела інфекції до інших осіб.

Особливостями дії мікроорганізмів є:

- висока ефективність зараження людей;
- здатність викликати захворювання внаслідок контакту здорової людини із хворою або з певними зараженими предметами;
- наявність певного інкубаційного періоду, тобто з моменту зараження до проявлення повного захворювання (від декількох годин до десятків днів);
- певні труднощі з визначенням окремих видів збудників;
- здатність проникати в негерметизовані приміщення, інженерні споруди і заражати в них людей.

В організм людини збудники інфекцій можуть потрапляти:

- через верхні дихальні шляхи (повітрям);
- через шлунково-кишковий тракт (повітряно-крапельним);
- через проникнення у кров (переважно кровососними паразитами);
- через шкіру та слизові оболонки.

Основними інфекційними захворюваннями в наш час вважають чуму, сибірку, сеп, холеру, лихоманку, віспу, ботулізм, грип, коронавіруси тощо.

Для усунення небезпечної дії біологічних факторів потрібно усунути чи зменшити дію хоча б одного з наступних чинників:

- джерела інфекції;

- шляхів передачі та розповсюдження інфекції а також підвищити стійкість людей до інфекції.

Масове поширення інфекційної хвороби серед населення відповідної території за короткий проміжок часу називають епідемією.

Розвитку епідемії сприяють:

- висока щільність населення;
- мобільність населення (внутрішня і зовнішня міграція);
- скупченість у публічних місцях;
- порушення санітарного режиму праці і відпочинку;
- недостатній рівень санітарної культури населення;
- неможливість здійснення масової специфічної профілактики (недостатність препаратів для масової вакцинації та небажання здійснити вакцинацію тощо).

Пандемія – найвища інтенсивність розвитку епідемічного процесу, що характеризується прогресуючим поширенням інфекційного захворювання з надзвичайно високим ураженням населення на значних територіях.

Пандемії виникають завдяки міжнародним перельотам, люди, які мають захворювання, можуть переміщатися у будь-яку точку світу за лічені години. Одне чхання інфікованої людини в одному місці – і вірус поширюється серед всієї популяції.

На сьогодні найбільшим пандемічним вбивцею є гостра респіраторна хвороба COVID-19, спричинена коронавірусом SARS-CoV-2.

Засоби захисту від інфікування:

ВАКЦИНАЦІЯ	ОБРОБКА РУК МИЛОМ АБО ДЕЗІНФІКУЮЧИМИ ЗАСОБАМИ
НАЯВНІСТЬ МАСКИ, ЩО ПРИКРИВАЄ РОТ І НІС	ДОТРИМАННЯ ДИСТАНЦІЇ У 1,5М В ГРОМАДСЬКИХ МІСЦЯХ ТА У ТРАНСПОРТІ
ПРОВІТРЮВАННЯ ПРИМІЩЕННЯ ТА ДЕЗІНФЕКЦІЯ ПОВЕРХНІ, ЯКИХ МОЖЛИВО ТОРКАЛАСЯ ІНФІКОВАНА ЛЮДИНА	ДОТРИМАННЯ САМОІЗОЛЯЦІЇ У РАЗІ ЗАХВОРЮВАННЯ

5.4. ФІЗІОЛОГІЯ ПРАЦІ. ЧЕРГУВАННЯ ПРАЦІ І ВІДПОЧИНКУ

Фізіологія праці вивчає зміни, що відбуваються в організмі працівників під впливом трудового процесу й зовнішнього середовища, на основі чого створюються раціональні трудові прийоми, що забезпечують збереження працездатності, попереджують стомлення, підвищують продуктивність праці, а також надається наукове обґрунтування режимів праці й відпочинку працівників і раціоналізації робочих місць.

Праця характеризується значною різноманітністю. За характером роботи її можна поділити на три основні види: *фізична праця, механізовані форми фізичної праці та розумова праця*.

Під час фізичної праці переважає м'язова діяльність, а під час розумової – психічна.

Розумова праця людини забезпечується активністю головного мозку, зростає роль уваги, пам'яті, зорового та слухового аналізаторів.

Втома – це сукупність тимчасових змін у фізіологічному та психологічному стані людини, які з'являються внаслідок напруженої чи тривалої праці і призводять до погіршення її кількісних і якісних показників, нещасних випадків. Втома буває загальною, локальною, розумовою, зоровою, м'язовою та ін. Оскільки організм – єдине ціле, то межа між цими видами втоми умовна і нечітка. Залежно від характеру вихідного функціонального стану працівника втома може досягати різної глибини, переходити у хронічну втому або перевтому.

Перевтома – це сукупність стійких несприятливих для здоров'я працівників функціональних порушень в організмі, які виникають внаслідок накопичення втоми. Проявами перевтоми є головний біль, підвищена стомлюваність, дратівливість, нервозність, порушення сну, а також такі захворювання, як вегето-судинна дистонія, артеріальна гіпертонія, виразкова хвороба, ішемічна хвороба серця, інші професійні захворювання.

Процес збільшення втоми та її кінцева величина залежать від індивідуальних особливостей працівників, трудового режиму, умов виробничого середовища тощо.

Розвиток втоми та перевтоми веде до порушення координації рухів, зорових розладів, неуважності, втрати пильності та контролю реальної ситуації. При цьому працівник порушує вимоги технологічних інструкцій, припускається помилок та неузгодженості в роботі; у нього знижується відчуття небезпеки, зменшується здатність концентрувати увагу, свідомо її регулювати; погіршується запам'ятовування; сповільнюється процес мислення, підвищується дратівливість, збільшується час реакцій, змінюються частоти слуху, зору.

Втома породжує у працівника стан, який призводить до помилок в роботі, небезпечних ситуацій і нещасних випадків. Вчені наводять дані, які вказують, що кожному четвертому нещасному випадку передувала явно виражена втома.

Боротьба зі втомою, в першу чергу, зводиться до покращення санітарно-гігієнічних умов виробничого середовища (ліквідація забруднення повітря, шуму, вібрації, нормалізація мікроклімату, раціональне освітлення тощо). Особливу роль у запобіганні втомі працівників відіграють професійний відбір, організація робочого місця, ритм роботи, раціоналізація трудового процесу, використання емоційних стимулів, впровадження раціональних режимів праці та відпочинку тощо.

Професійне вигорання – це синдром, який розвивається на фоні хронічного стресу і призводить до загального виснаження організму людини. Він включає в себе три складові частини: енергетичний (брак енергії, фізична перевтома), емоційний (апатія, зниження чутливості та емоційності, байдужість) і екзистенціальний (втрата сенсу діяльності, життя). Це стан, коли мотивація в роботі зникає, а результативність і якість роботи стрімко падає. Це стан, коли загострюються проблеми зі здоров'ям, а задоволення від життя та його якість падають.

Ще одна форма психологічного впливу на працівника – моббінг – це тиск, цькування співробітниками свого ж колеги, «війна» на робочому місці, яка призводить до виникнення у працівників стресового стану. Значна частина працівників реагують на моббінг фізіологічними (виразка шлунку, серцево-судинні та онкологічні захворювання тощо) та психічними розладами, а інколи він призводить до травмування й самогубства.

Причин появи моббінгу досить багато, але основна – психологічний терор, зумовлений заздрістю, марнославством і, як наслідок, створенням інтриг, пліток, фізичного впливу. Все це створює поганий виробничий клімат і впливає на продуктивність праці та безпечність її умов.

Вчені пропонують вважати моббінг психосоціальним нещасним випадком на робочому місці.

Залежно від важкості та напруженості праці потрібен певний час на відпочинок.

Право на відпочинок – конституційне право кожного, що забезпечується працівникові установленою законом тривалістю робочого часу, вихідними та святковими днями, оплачуваною щорічною відпусткою.

Для забезпечення охорони здоров'я і безпеки працівників необхідна відповідна організація режиму їх праці та відпочинку. При цьому повинні враховуватися вимоги КЗпП та інших нормативно-правових актів щодо робочого часу та відпочинку, оплачуваних перерв для проведення профілактичних та лікувально-оздоровчих процедур. Ці вимоги стосуються всіх працівників.

Оптимальний режим праці й відпочинку – це таке чергування періодів праці з періодами відпочинку, при якому досягається найбільша ефективність діяльності людини й гарний стан його здоров'я. Час відпочинку – час, вільний від роботи (від виконання трудових функцій) і використовуваний працівником на свій розсуд.

Види часу відпочинку розрізняються залежно від періоду його надання:

- 1) протягом робочого дня – перерви для відпочинку й харчування (обідні перерви);
- 2) між робочими днями (змінami) – щоденний (міжзмінний) відпочинок;
- 3) щотижневий відпочинок – відпочинок між двома робочими тижнями, включаючи вихідні дні;
- 4) відпочинок у святкові неробочі дні;
- 5) щорічний відпочинок – відпустки.

Перерва для відпочинку і харчування повинна надаватись через чотири години після початку роботи і не включається в ро-

бочі години. Перерва може не надаватись, якщо тривалість зміни не перевищує шести годин.

Відпочинок між двома робочими днями (змінами) починається з моменту закінчення роботи (зміни) в один робочий день і закінчується в момент початку роботи (зміни) у наступний робочий день. Закон прямо не встановлює хоча б мінімальну тривалість цього виду відпочинку. Але в нормативно-правових актах, що діють у багатьох галузях, установлено, що тривалість відпочинку між двома робочими днями (змінами) не може бути менше 12 годин.

Щотижневий відпочинок – це вільний від роботи час між часом закінчення роботи в останній день календарного тижня й часом початку роботи в перший робочий день наступного календарного тижня, включаючи вихідні дні. При п'ятиденному робочому тижні працівникам надаються два вихідних дні на тиждень, а при шестиденному робочому тижні – один вихідний день.

На підприємствах, зупинення роботи яких неможливе з виробничо-технічних умов або через необхідність безперервного обслуговування населення, а також на вантажно-розвантажувальних роботах, пов'язаних з роботою транспорту, вихідні дні надаються в різні дні тижня по чергово кожній групі працівників згідно з графіком змінності, що затверджується роботодавцем або уповноваженим ним органом за погодженням з профспілковим комітетом підприємства, установи, організації. Тривалість щотижневого безперервного відпочинку повинна бути не менш як сорок дві години. Робота у вихідні дні забороняється. Залучення окремих працівників до роботи у ці дні допускається тільки з дозволу органів профспілки і лише у виняткових випадках:

- для попередження або ліквідації наслідків стихійного лиха, епідемій, виробничих аварій і негайного усунення їх наслідків;
- для попередження нещасних випадків, які несуть або можуть нести загрозу життю чи нормальним життєвим умовам людей, їх загибелі або псування майна;
- для виконання невідкладних, наперед не передбачених робіт, від негайного виконання яких залежить у подальшому нормальна робота підприємства в цілому або їх окремих підрозділів;

- для виконання невідкладних вантажно-розвантажувальних робіт з метою запобігання або усунення простою рухомого складу чи скупчення вантажів у пунктах відправлення і призначення.

Залучення працівників до роботи у вихідні дні здійснюється за письмовим наказом (розпорядженням) роботодавця або уповноваженого ним органу і може компенсуватися, за згодою сторін, наданням іншого дня відпочинку або у грошовій формі у подвійному розмірі.

Відпочинок у святкові дні – це звільнення від роботи в дні загальнодержавних свят, установлених законом.

Законодавством України про працю передбачені святкові дні, робота в які не проводиться. Перелік святкових днів в Україні:

1 січня – Новий рік;

7 січня і 25 грудня – Різдво Христове;

8 березня – Міжнародний жіночий день;

1 травня – День праці;

9 травня – День Перемоги над нацизмом у Другій світовій війні (День перемоги);

28 червня – День Конституції України;

28 липня – День Української Державності;

24 серпня – День незалежності України;

14 жовтня – День захисників і захисниць України.

Робота не проводиться в дні релігійних свят, такі дні називаються «неробочими», чим підкреслюється їх недержавний характер. Проте держава, шануючи релігійні традиції переважної більшості населення, закріпила це положення у законі:

один день (неділя) – Великдень;

один день (неділя) – Трійця.

Щорічні відпустки надаються працівникам тривалістю не менш як 24 календарних дні. Особам віком до вісімнадцяти років надається щорічна основна відпустка тривалістю 31 календарний день.

Щорічні додаткові відпустки надаються працівникам за роботу із шкідливими і важкими умовами праці, за особливий характер праці, в інших випадках, передбачених законодавством.

Щорічні основна та додаткові відпустки повної тривалості у перший рік роботи надаються працівника після закінчення шести місяців безперервної роботи. Роботодавець повинен письмово повідомити працівника про дату початку відпустки не пізніше, як за два тижні до встановленого графіком терміну (до початку відпустки). Допускається поділ щорічної відпустки на частини будь-якої тривалості на прохання працівника за умови, що основна безперервна її частина становитиме не менше 14 календарних днів.

5.5. ОХОРОНА ПРАЦІ ЖІНОК ТА ПІДЛІТКІВ

Охорона праці жінок є важливим інститутом трудового права, на особливості застосування якого має звертати увагу кожен роботодавець.

Відповідно до ст. 174 КЗпП України забороняється застосування праці жінок на важких роботах і на роботах із шкідливими або небезпечними умовами праці (рис.5.3). Не дозволяється використання праці жінок на підземних роботах у гірничодобувній промисловості та на будівництві підземних споруд, за винятком жінок, які:

- а) займають керівні пости і не виконують фізичної роботи;
- б) зайняті санітарним та побутовим обслуговуванням;
- в) проходять курс навчання та допущені до стажування у підземних частинах;
- г) повинні спускатися час від часу під землю.

Наразі з 2018 року жінки можуть обіймати посади, характерні для важких робіт та робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці.

Разом із тим чинним законодавством забороняється залучати жінок до підіймання і переміщення речей, маса яких перевищує встановлені для жінок норми. Гранично допустиме навантаження для жінок при переміщенні вантажів почергово з іншою роботою (до 2 разів на годину) складає 10 кг, а переміщення вантажів постійно протягом робочої зміни – 7 кг.

Загальна маса вантажу, який переміщується протягом кожної години робочої зміни, не повинна перевищувати: з робочої поверхні – 350 кг, з підлоги – 175 кг.

ЗАБОРОНЕНО ЗАЛУЧАТИ ЖІНОК І НЕПОВНОЛІТНІХ:

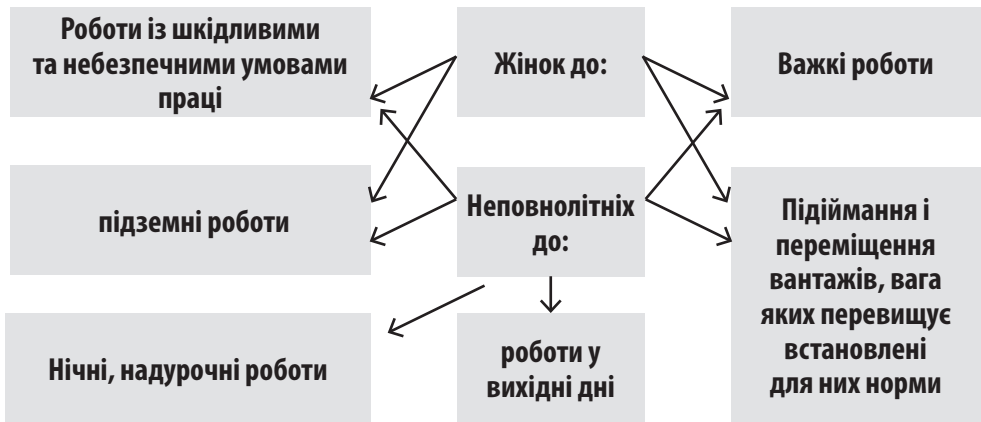


Рис. 5.3. Заборона залучення праці жінок та неповнолітніх

Також не допускається залучення жінок до робіт у нічний час (з 22 до 6 години ранку), за винятком тих галузей народного господарства, де це є необхідністю і дозволяється як тимчасовий захід.

Але зазначені обмеження не поширюються на жінок, які працюють на підприємствах, де зайняті лише члени однієї сім'ї.

Перелік галузей народного господарства, де допускається застосування праці жінок у нічний час, із зазначенням максимальних термінів застосування праці жінок у нічний час, затверджується Кабінетом Міністрів України. Однак й дотепер такий перелік Кабінетом Міністрів України не затверджено.

У той же час, залучення до роботи в нічний час вагітних жінок і жінок, які мають дітей віком до трьох років, взагалі забороняється. Забороняється залучення до надурочних робіт і робіт у вихідні дні і направлення у відрядження вагітних жінок і жінок, які мають дітей віком до трьох років.

Жінки, що мають дітей у віці від 3 до 14 років або дітей-інвалідів, не можуть залучатися до надурочних робіт або направлятися у відрядження без їх згоди.

З метою захисту жінок, які готуються стати мамою, та їх права на працю чинним законодавством передбачена заборона на

відмову жінкам у прийнятті на роботу і зменшення їм заробітної плати через вагітність або наявність дітей віком до трьох років, а одиноким матерям – за наявності дитини віком до чотирнадцяти років або дитини-інваліда.

Підлітків забороняється призначати на роботи, які пов'язані винятково з підійманням або переміщенням важких речей. Робота підлітків з вантажами не повинна становити більше 1/3 робочого часу.

До роботи, що потребує підіймання та переміщення важких речей, допускаються підлітки, які не мають медичних протипоказань, що засвідчено відповідним лікарським свідоцтвом. До тривалої роботи з підіймання та переміщення важких речей підлітки до 15 років не допускаються.

Загальна тривалість робочого часу підлітків не повинна перевищувати 24 год. на тиждень для підлітків 14–15 років та 36 год. – для підлітків 16–17 років. Обов'язковим повинен бути рівномірний розподіл тижневого робочого часу за днями п'яти- або шестиденного робочого тижня.

Вага окремого вантажу та сумарна вага вантажу, який можуть підіймати та переміщувати підлітки, не повинна перевищувати граничних норм, зазначених у табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Граничні норми підіймання та переміщення вантажів підлітками під час короткочасної та тривалої роботи

Граничні норми ваги вантажу (кг)				
Календарний вік, років	Короткочасна робота		Тривала робота	
	Юнаки	Дівчата	Юнаки	Дівчата
14	5	2,5	–	–
15	12	6	8,4	4,2
16	14	7	11,2	5,6
17	16	8	12,6	6,3

Необхідно враховувати такі зауваження щодо таблиці:

1. Короткочасна робота – 1–2 підняття та переміщення вантажу; тривала – більше ніж 2 підняття та переміщення протягом 1 год. робочого часу.

2. Календарний вік визначається як число повних років, що відраховуються від дати народження.
3. У вагу вантажу включається вага тари і упаковки.

5.6. ВИМОГИ ДО ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЇ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ ПРИМІЩЕНЬ

На підприємствах на самопочуття, стан здоров'я людини впливає мікроклімат виробничих приміщень, який визначається дією на організм людини температури, вологості та рухомості повітря. Задача власника або уповноваженого ним органу для збереження здоров'я працівників створити на робочому місці оптимальні або допустимі мікрокліматичні умови.

Людина є працездатною і нормально себе почуває, якщо температура навколишнього повітря не виходить за межі 18–20 °С, відносна вологість – 40–60 %, швидкість руху повітря – 0,1–0,2 м/с.

Розрізняють оптимальні, допустимі та шкідливі мікрокліматичні умови. Оптимальні параметри мікроклімату повинні підтримуватись у приміщеннях, пов'язаних з виконанням нервово-емоційних робіт, що потребують підвищеної уваги (диспетчерські, приміщення, де працюють із комп'ютерами, кабінети діагностики, пульти управління технологічними процесами, хімічні лабораторії, бухгалтерії, конструкторські бюро і тощо). Для таких робіт оптимальна температура повітря +22 – +24°С; його відносна вологість – 40–60 %; швидкість руху – не більше 0,1 м/сек. Перелік інших виробничих приміщень, у яких необхідно мати оптимальні норми мікроклімату, визначається відповідними галузевими нормами.

Надлишкова вологість повітря негативно впливає на механізм терморегуляції організму. Особливо шкідливою є вологість повітря, яка перевищує 70–75 % за температури 30 °С і більше.

Висока температура послаблює організм, викликає млявість, а низька – сковує рухи, що при обслуговуванні машин спричиняє підвищену небезпеку травмування. За високої температури та вологості може статися перегрів тіла, навіть тепловий удар.

Фізична робота в умовах підвищеної температури призводить до прискорення серцебиття, зниження артеріального тиску. За низької температури може статися переохолодження організму, що спричинить простудне захворювання. Якщо у виробничих приміщеннях не можна встановити допустимі величини мікроклімату, на підприємстві вживають заходів щодо захисту від можливого охолодження, зокрема:

- виділяють спеціальні місця для обігріву, встановлюють засоби для швидкого та ефективного обігрівання верхніх і нижніх кінцівок;
- передбачають можливість перерв для обігріву;
- забезпечують працівників засобами індивідуального захисту (одяг, взуття, рукавиці).

Оптимальні величини параметрів мікроклімату наведені у табл. 5.2.

Таблиця 5.2

Параметри мікроклімату залежно від категорії робіт

Період року	Категорія робіт	Температура повітря, °С	Відносна вологість, %	Швидкість руху повітря, м/с
Холодний період	Легка Ia	22-24	40-60	0,1
	Легка Ib	21-23	40-60	0,1
	Середньої важкості IIa	19-21	40-60	0,2
	Середньої важкості IIб	17-19	40-60	0,2
	Важка III	16-28	40-60	0,3
Теплий період				
	Легка Ia	23-25	40-60	0,1
	Легка Ib	22-24	40-60	0,2
	Середньої важкості IIa	21-23	40-60	0,3
	Середньої важкості IIб	20-22	40-60	0,3
	Важка III	18-20	40-60	0,4

Легкі роботи:

Іа – роботи, що виконуються сидячи і не потребують фізичного напруження;

Іб – роботи, що виконуються сидячи, стоячи або пов'язані з ходінням та супроводжуються деяким фізичним напруженням.

Роботи середньої важкості:

Іа – роботи, пов'язані з ходінням, переміщенням дрібних (до 1 кг) виробів або предметів у положенні стоячи або сидячи і потребують певного фізичного напруження;

Іб – роботи, що виконуються стоячи, пов'язані з ходінням, переміщенням невеликих (до 10 кг) вантажів та супроводжуються помірним фізичним напруженням.

Важкі роботи:

ІІІ – роботи, пов'язані з постійним переміщенням, перенесенням значних (понад 10 кг) вантажів, які потребують великих фізичних зусиль.

5.7. ВИДИ ОСВІТЛЕННЯ

Зір дає людині майже 90 % інформації про довкілля. Недостатність освітлення призводить до втоми не тільки органів зору, а й організму людини в цілому, підвищується травмонебезпека. Достатня кількість світла, навпаки, покращує настрій та підвищує працездатність людини.

Вплив освітлення на безпеку праці.

Згідно із статистичними даними до 5 % травм можна пояснити недостатнім або нераціональним освітленням, а в 20 % воно сприяло виникненню травм. Виробниче освітлення може бути:

Штучне – призначене для освітлення в темні години доби або в приміщеннях, де немає природного світла. Здійснюється електричними джерелами світла.

Робоче – освітлення поверхні, на якій виконується робота.

Воно призначене для забезпечення нормального виконання виробничого процесу і є обов'язковим для всіх виробничих приміщень.

Аварійне – передбачається при відключенні робочого освітлення або за його відсутності. Використовується для продовжен-

ня робіт, евакуації при аварії. Живлення має здійснюватися від незалежного джерела постачання.

Евакуаційне освітлення призначене для забезпечення евакуації людей при аваріях і відключенні робочого освітлення; розташовується в місцях, небезпечних для проходу людей: на сходових клітках, уздовж основних проходів виробничих приміщень, у яких працюють більше 50 чоловік. Живлення евакуаційного освітлення незалежне від робочого освітлення.

Охоронне освітлення влаштовують уздовж границь територій, що охороняються спеціальним персоналом.

Чергове – передбачається в неробочі години.

Ремонтне освітлення призначене для огляду і ремонту об'єктів у важкодоступних місцях. Його напруга повинна бути безпечною для життя людини, 12 або 36 В. Види виробничого освітлення наведені на рис. 5.4.



Рис. 5.4. Види виробничого освітлення

За способом розташування джерел світла освітлення поділяється на загальне, місцеве і комбіноване.

Загальне освітлення – це освітлення, при якому світильники розміщуються рівномірно у верхній зоні приміщення.

Місьцеве освітлення є додатковим до загального і створюється світильниками, що концентрують світловий потік безпосередньо на робоче місце. Місьцеве освітлення буває стаціонарним та переносним (напруга 12–36 В) і призначене для освітлення тільки робочих місць. Застосування одного місцевого освітлення у виробничому приміщенні санітарними нормами не допускається, оскільки одне місцеве освітлення не забезпечує достатню рівномірність освітлення сусідніх зон.

Комбіноване освітлення характеризується одночасним поєднанням природного та штучного освітлення в світлі години доби.

Головні вимоги до виробничого освітлення:

- освітленість на робочому місці повинна відповідати характеру зорової роботи;
- рівномірний розподіл яскравості на робочій поверхні і відсутність різких тіней;
- розмір освітлення, постійність у часі (відсутність пульсації світлового потоку);
- оптимальна спрямованість світлового потоку й оптимальний спектральний склад;
- всі елементи освітлювальних установок повинні бути довговічними, вибухо- пожежо- електробезпечними.

Експлуатація освітлювальних установок і контроль:

- регулярне очищення скляних прорізів і світильників від бруду;
- своєчасну заміну перегорілих ламп;
- контроль ізоляції (не менше 1 разу на 6 місяців);
- регулярний ремонт арматури світильників.

Всі маніпуляції проводяться при відключеній напрузі. Якщо висота підвісу до 5м – обслуговуються драбинами (обов'язково 2 особи). Контроль освітлення здійснюється не рідше 1 разу на рік, шляхом вимірювання освітленості з допомогою люксметра з наступним порівнянням із нормативами.

Недостатня освітленість на виробництві часто викликає розвиток зорового стомлення і може призвести до захворювання – короткозорості.

5.8. САНІТАРНО-ПОБУТОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАЦІВНИКІВ

Санітарно-побутові приміщення входять до комплексу допоміжних приміщень підприємств. Санітарно-гігієнічні вимоги до них диктуються санітарними нормами та правилами. До загальних і спеціальних побутових приміщень належать гардеробні, душові, умивальники, кімнати особистої гігієни жінок, пункти харчування, місця для паління, приміщення для прання, хімічної чистки, сушки та ремонту робочого одягу та взуття, приміщення для відпочинку та обігріву працівників.

Склад санітарно-побутових приміщень для працівників, зайнятих безпосередньо на виробництві, установлюється залежно від їх чисельності та виробничих процесів, які викликають забруднення тільки рук або забруднення тіла й спецодягу, виділяють надлишок тепла, вологу, що викликає намокання спецодягу, мають вплив температури повітря, включаючи роботи на відкритому повітрі тощо.

Приміщення для відпочинку повинні мати розміри, які відповідають максимальній змінній чисельності працівників і облаштовані столами і місцями для сидіння зі спинками.

Працівники забезпечуються приміщеннями для переодягання, якщо для виконання роботи згідно з вимогами гігієни необхідно використовувати спецодяг. Шафи для зберігання одягу кожного окремого працівника під час його роботи повинні замикатися на ключ. Шафи для спецодягу повинні бути відокремлені від шаф для особистого одягу, якщо цього вимагають обставини (наприклад, наявність шкідливих речовин, вологість, бруд).

Для чоловіків і жінок повинні бути надані окремі приміщення для переодягання або роздільне використання цих приміщень, а також слід передбачити окремі кімнати для вмивання та душові приміщення або роздільне користування ними.

Якщо немає необхідності у спеціальних приміщеннях для переодягання, кожному працівникові повинно бути надане окреме місце для зберігання особистого одягу під замком.

Працівникам повинна бути надана у користування достатня кількість душових приміщень, кімнати для вмивання, якщо це необхідно, виходячи з характеру роботи або вимог гігієни, а також належна кількість туалетів згідно з санітарно-гігієнічними нормами.

Якщо немає потреби в душах, повинна бути забезпечена достатня кількість належних пристосувань для вмивання проточною водою (за необхідності – теплою) поблизу від робочих місць і приміщень для переодягання.

Для чоловіків і жінок повинні бути обладнані окремі туалети або забезпечено роздільне користування ними, для жінок – обладнані кімнати гігієни жінки і/або створені умови для проведення гігієнічних заходів.

5.9. МЕДИЧНІ ОГЛЯДИ ПРАЦІВНИКІВ

Особи, які приймаються на роботу, повинні пройти попередній медичний огляд і в подальшому підлягають обов'язковому періодичному медичному огляду. Особи, які не пройшли медичний огляд, до роботи не допускаються.

Мета цих оглядів – установлення фізичної і психофізичної придатності осіб до роботи за конкретною професією, спеціальністю, виявлення ранніх ознак впливу виробничих умов і шкідливих факторів на організм людини.

Роботодавець за свої кошти організує проведення попередніх (при прийнятті на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі, а також проведення щорічного обов'язкового медичного огляду осіб віком до 21 року.

На прохання працівника або за своєю ініціативою роботодавець організує позачерговий медичний огляд, якщо працівник вважає, що погіршення його здоров'я пов'язане з умовами праці.

Роботодавець зобов'язаний на час медичного огляду працівника зберегти за ним робоче місце і середній заробіток. Середній заробіток і місце роботи (посада) зберігається за працівником й під час обстеження в професійно-патологічних центрах, клініках науково-дослідних і медичних інститутів для уточнення діагнозу або визначення ролі виробничих факторів у розвитку захворювання.

Роботодавець не має права допускати працівника до роботи, якщо він зобов'язаний проходити, але вчасно не пройшов медичний огляд. Ухилення працівника від проходження медичного огляду, якщо його проходження обов'язкове, є порушенням трудової дисципліни і може тягнути за собою дисциплінарну відповідальність працівника аж до звільнення з роботи.

Перелік професій, працівники яких підлягають медичному оглядові, термін і порядок його проведення встановлюються Міністерством охорони здоров'я України за погодженням із органом державного нагляду за охороною праці.

Періодичність проведення медичних оглядів може змінюватися:

- за рішенням лікувально-експертних комісій (ЛЕК), виходячи з конкретного стану здоров'я працівника, до індивідуальних строків проведення обов'язкового медичного огляду, але не частіше одного разу на рік;
- при призначенні працівника на роботу з більш складними умовами праці або вищим ступенем небезпеки, для яких визначено підвищені вимоги до стану здоров'я;
- у разі, якщо є обґрунтована підозра, що стан здоров'я працівника не дозволяє йому виконувати свої трудові обов'язки, за поданням роботодавця та погодженням з профспілковою організацією, членом якої є працівник;
- на письмову вимогу працівника, якщо він вважає, що погіршення стану його здоров'я пов'язане з умовами праці, або якщо стан здоров'я працівника не дозволяє йому виконувати свої трудові обов'язки.







Розділ 6. ВИРОБНИЧИЙ ТРАВМАТИЗМ ТА ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ

Виробничий травматизм – це явище, що характеризується сукупністю виробничих травм і нещасних випадків на виробництві. Виробнича травма – це травма, одержана працівником на виробництві внаслідок недотримання вимог охорони праці.

Травма – це тілесне ушкодження, тобто порушення цілісності тканин і органів тіла внаслідок зовнішніх впливів, які супроводжуються розладом функцій окремих органів або всього організму. До травм відносять, наприклад, удари, переломи, поранення.

Виробнича травма – це травма, яка отримана працівником на виробництві і викликана недотриманням вимог безпеки праці. Сукупність виробничих травм називають виробничим травматизмом. Випадок, що викликав травму, вважають нещасним випадком.

Нещасний випадок (НВ) – непередбачений збіг обставин і умов, за яких заподіяна шкода здоров'ю або настала смерть людини.

Нещасний випадок на виробництві – випадок дії на працівника небезпечного виробничого чинника під час виконання працівником трудових обов'язків або завдань керівника робіт.

6.1. ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ, ЇХ ПРИЧИНИ

Професійне захворювання – патологічний стан людини, обумовлений роботою і пов'язаний з надмірним напруженням організму або несприятливою дією шкідливих виробничих факторів. Професійне захворювання виникає як наслідок дії на працівника специфічних для даної роботи шкідливих виробничих факторів, і якщо їх не буде, виникнути не може. Професійні захворювання є наслідком багаторазової, тривалої дії на органи людини відпо-

відних виробничих шкідливих чинників: пилу, пари, газів, шуму, вібрації, випромінювань тощо. До професійних захворювань відносять також і професійні отруєння. Отруєння можуть бути гострими або хронічними, що виникають внаслідок тривалої дії на людину шкідливих речовин.

Щоб визначити причини, які зумовлюють виробничий травматизм і професійні захворювання, необхідно проаналізувати взаємозв'язок людини з елементами конкретного виробничого середовища (рис. 6.1).

У виробничому середовищі людина вступає в контактні виробничі відносини через засоби і предмети праці, між якими існує прямий і зворотній зв'язок. Засоби праці через управління ними людиною впливають на предмет праці, який якісно змінюється або ж змінює своє положення в просторі. Отже у виробничій сфері в процесі взаємодії виробничих елементів на організм людини діють як засоби, так і предмети праці, а відтак організаційні і технічні чинники, а також чинники особистого характеру, що стосуються дотримання технологічної та трудової дисципліни. Дослідженням причин виробничого травматизму і професійних захворювань встановлено таку їх класифікацію: організаційні, технічні, санітарно-гігієнічні та психофізіологічні причини.

Щоб уникнути або істотно зменшити ймовірність нещасних випадків на виробництві, необхідно знати їхні причини й спо-



Рис.6.1.Схема взаємодії людини з елементами виробничого середовища

соби усунення. Виділяють дві групи причин виникнення аварійності й травматизму праці – об’єктивні та суб’єктивні (рис 6.2).

Врахування індивідуально-особистісних характеристик має велике значення у створенні безпечних умов праці. Звичайно, людина, яка прийшла на роботу в хворобливому стані, наражається на небезпеку значно більше, ніж здорова. З робітниками,

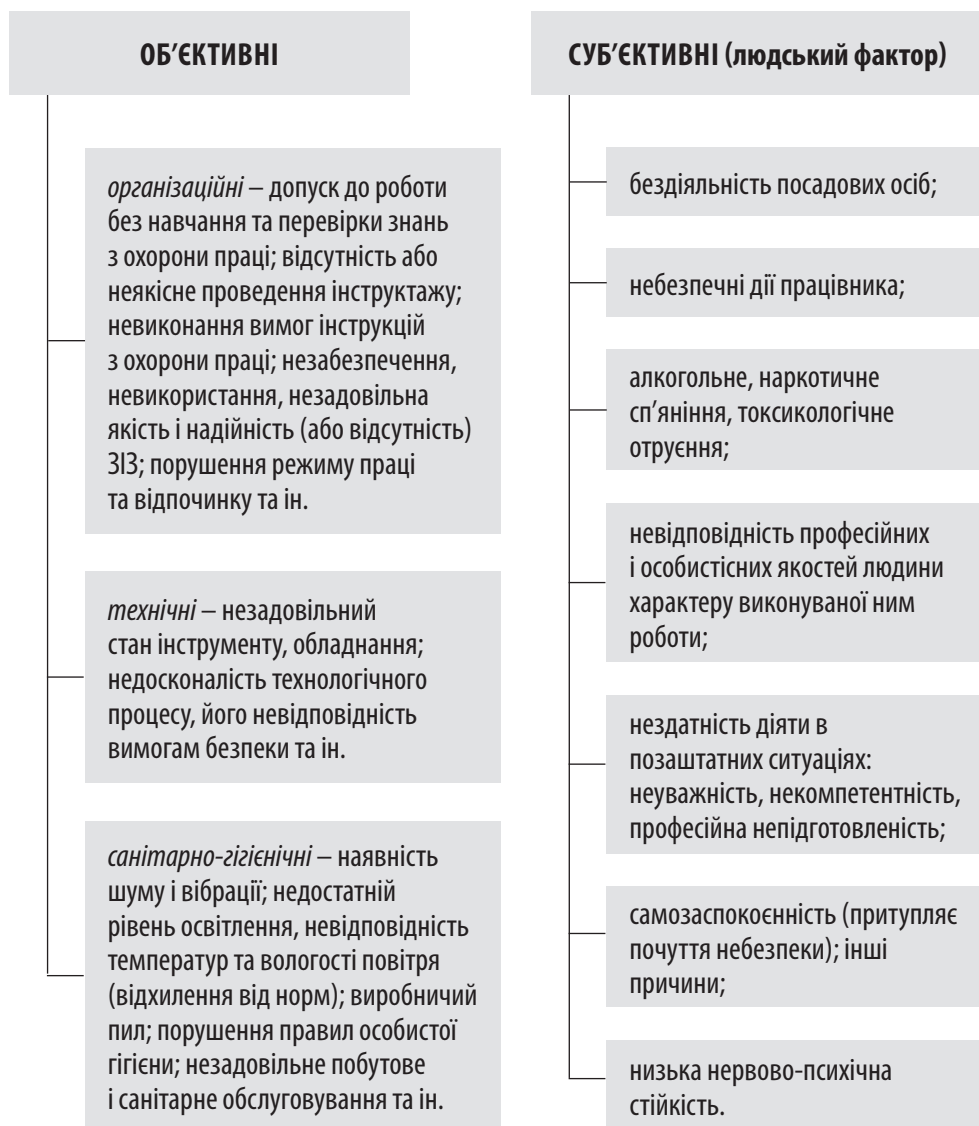


Рис 6.2. Причини виникнення аварійності й травматизму праці

що регулярно вживають алкогольні напої, нещасні випадки трапляються частіше, а ушкодження внаслідок травм у них тяжчі, ніж у осіб, котрі не вживають алкоголю.

Крім того, людина може робити помилкові дії через стомлення, викликане великими фізичними (статичними і динамічними), розумовими перевантаженнями, перевантаженням аналізаторів (зорового, слухового), монотонністю праці, стресовими ситуаціями. До травми може призвести невідповідність анатомо-фізіологічних та психічних особливостей організму людини характеру виконуваної роботи. У сучасних складних технічних системах, у конструкціях машин, приладів і систем керування ще недостатньо враховуються психофізіологічні й антропометричні особливості та можливості людини.

6.2. ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ НА ВИРОБНИЦТВІ

Багато професій пов'язані з небезпекою і шкодою для здоров'я. Звичайні офісні працівники і ті ризикують здоров'ям через нерухомий вид діяльності на робочому місці.

Профзахворювання діляться на два основні види: гострі і хронічні.

Гострі – недуга, що виникає в результаті короткого (протягом не більше однієї робочої зміни або робочого дня) впливу отруйних речовин або шкідливих чинників.

Хронічні – якщо якийсь фактор впливав на працівника впродовж певного часу, ефект від нього накопичувався тривалий термін. Вид професійного захворювання обов'язково враховується при встановленні діагнозу «профзахворювання» і призначенні разових та постійних компенсацій і пільг.

На підприємствах можливі професійні отруєння працівників – порушення здоров'я, викликані отруйними речовинами внаслідок їх проникнення в організм людини в умовах виробництва. Професійні отруєння також бувають гострі і хронічні. Професійний характер хронічного захворювання (отруєння) встановлюється лікарсько-експертною комісією (ЛЕК) спеціалізованого

закладу охорони здоров'я. Процедуру встановлення зв'язку захворювання з умовами праці показано на рис. 6.3.

Хворому видається довідка про стаціонарне обстеження в спеціалізованому професійно-патологічному лікувально-профілактичному закладі.

У зазначеному висновку, крім діагнозу, обов'язково зазначаються відомості про наявність (відсутність) професійного захворювання та придатність (непридатність) до роботи за професією у несприятливих (шкідливих) умовах праці.

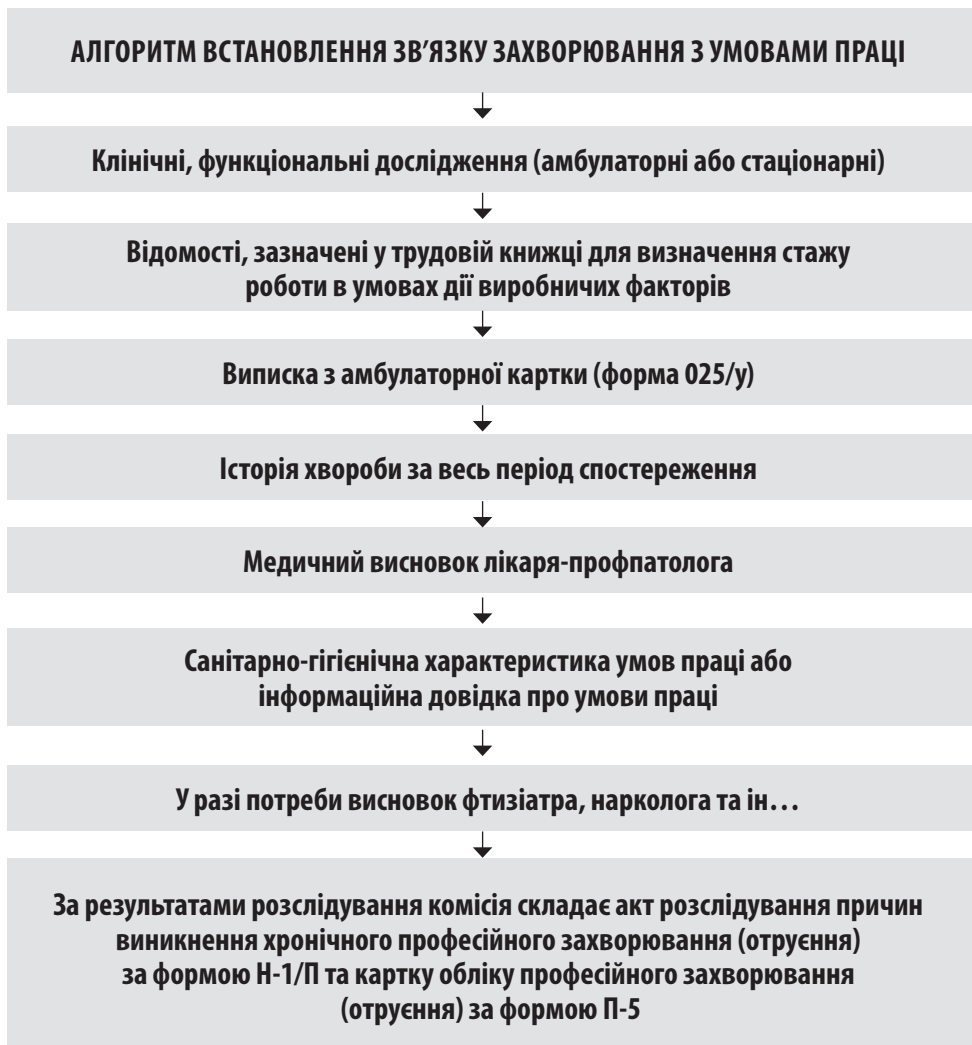


Рис. 6.3. Встановлення зв'язку захворювання з умовами праці

Аналіз ситуації на виробництвах і професійної захворюваності в Україні свідчить про незадовільний стан умов праці та охорони праці на підприємствах, порушення з боку власника або уповноваженого ним органу вимог законодавства щодо створення безпечних і здорових умов праці, фінансування профілактичних заходів за залишковим принципом (недофінансування), недосконалість відомчого контролю за дотриманням вимог законодавства про охорону праці та санітарного законодавства, недостатнього виявлення професійної патології на ранніх стадіях її розвитку, що є наслідком руйнування системи медико-санітарної допомоги працівникам, і передусім у сільській місцевості.

Унаслідок недостатньої ефективності заходів, спрямованих на поліпшення умов праці, рівні шкідливих чинників на робочих місцях потерпілих більше ніж у 90% випадків перевищують допустимі. Негативна дія шкідливих чинників, які формують хронічну професійну патологію, в більшості випадків пов'язана з недосконалістю технологій і конструктивними недоліками машин і механізмів, відсутністю та неналежною якістю або незастосуванням засобів індивідуального захисту.

6.3. РОЗСЛІДУВАННЯ ТА ОБЛІК НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ НА ВИРОБНИЦТВІ, ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ І ПРОФЕСІЙНИХ ОТРУЄНЬ

Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь проводиться згідно з Порядком розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 17 квітня 2019 р. № 337.

Новою редакцією Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві передбачено чимало змін, на які треба звернути увагу. Розширено перелік випадків, які підлягають спеціальному розслідуванню, зокрема:

- нещасні випадки, факт настання яких встановлено у судовому порядку, а підприємство (установа, організація), на якому вони сталися, ліквідовано без правонаступника;

- нещасні випадки з особами, які працюють на умовах цивільно-правового договору, на інших підставах, передбачених законом, фізичними особами – підприємцями, особами, які провадять незалежну професійну діяльність, членами фермерського господарства;
- нещасні випадки, що сталися з особами, фактично допущеними до роботи без оформлення трудового договору (контракту).

Розслідування нещасного випадку та/або гострого професійного захворювання (отруєння) комісією підприємства проводиться протягом п'яти робочих днів з дня утворення комісії.

Спеціальне розслідування нещасного випадку та/або гострого професійного захворювання (отруєння) проводиться протягом 15 робочих днів.

У разі продовження строку спеціального розслідування нещасного випадку та/або гострого професійного захворювання (отруєння) за наявності обставин, за яких нещасний випадок та/або гостре професійне захворювання (отруєння) визнаються пов'язаними з виробництвом, спеціальною комісією протягом 10 робочих днів після продовження строку спеціального розслідування у разі потреби можуть бути складені та підписані тимчасові акти за формою Н-1 на потерпілого (потерпілих) для здійснення страхових виплат, що затверджуються керівником органу, який утворив спеціальну комісію.

Обмежено строк давності для розслідування нещасних випадків, який становить три роки з дня їх настання. У разі встановлення факту нещасного випадку рішенням суду розслідування проводиться незалежно від дати їх настання.

Розроблено окремі підрозділи щодо встановлення та порядку встановлення зв'язку захворювання з умовами праці, порядку розслідування обставин виникнення хронічних професійних захворювань (отруєнь) та оформлення акта розслідування причин виникнення хронічного професійного захворювання (отруєння), реєстрація та облік гострих та хронічних професійних захворювань (отруєнь).

Визначено вимоги щодо організації та порядку проведення розслідування таких нещасних випадків, що призвели до тяжких

чи смертельних наслідків, збільшено строк, згідно з яким роботодавець надає повідомлення про нещасний випадок, до двох годин, внесено до пункту про екстрене повідомлення закладу охорони здоров'я про нещасний випадок в частині відповіді на звернення потерпілого «надання у разі можливості висновку про ступінь тяжкості травми».

Спеціальне розслідування нещасних випадків, що спричинили тяжкі наслідки, у тому числі з можливою інвалідністю потерпілого, може проводитися комісією підприємства у разі надання територіальним органом Держпраці письмового доручення роботодавцю протягом наступного робочого дня після отримання повідомлення про нещасний випадок.

Комісія з розслідування нещасного випадку, що не підлягає спеціальному розслідуванню (далі – комісія), утворюється за наказом роботодавця не пізніше наступного робочого дня після отримання інформації про нещасний випадок від безпосереднього керівника робіт, повідомлення від закладу охорони здоров'я, заяви потерпілого, членів його сім'ї чи уповноваженої ним особи.

До складу комісії внесено додатково:

- лікар з гігієни праці територіального органу Держпраці (у разі настання гострого професійного захворювання (отруєння);
- інші представники підприємства, посадові особи органів Держпродспоживслужби, ДСНС (у разі потреби та за відповідним погодженням).

Спеціальна комісія утворюється протягом одного робочого дня після отримання від роботодавця письмового повідомлення про НВ або за інформацією, отриманою з інших джерел (органу досудового розслідування, звернень потерпілого або членів його сім'ї, профспілок). До складу спеціальної комісії може входити:

- посадова особа Держпраці або її територіального органу (голова комісії);
- керівник (спеціаліст) служби охорони праці підприємства або посадова особа, на яку власником або уповноваженим ним органом покладено виконання функцій з охорони праці, а у разі її відсутності – представник власника або уповноваженого ним органу;

- лікар з гігієни праці територіального органу Держпраці (у разі настання гострого професійного захворювання (отруєння);
- інші представники підприємства, посадові особи органів Держпродспоживслужби, ДСНС (у разі потреби та за відповідним погодженням).

Визначено порядок розслідування та обліку нещасних випадків у випадках, коли потерпілий – працівник різних галузей та організацій (дипломати, особового складу аварійно-рятувальні служби, морський, річковий флот, здобувачі освіти під час виробничої практики).

Додано підрозділ «Процедура проведення розслідування нещасних випадків та/або гострих професійних захворювань (отруєнь)».

Після завершення спеціального розслідування складається акт за формою Н-1, де в розділі 8 скасується тимчасовий акт.

Заклади судово-медичної експертизи, органи досудового розслідування, заклади охорони здоров'я повинні безоплатно надавати в найкоротший строк матеріали та висновки щодо нещасних випадків.

Власник або уповноважений ним орган протягом 2 робочих днів після складення актів має розглянути та затвердити акт Н-1, підготовлений комісією.

Надано перелік установ, організацій, посадових осіб, яким роботодавець повинен надіслати матеріали розслідування протягом 3 робочих днів.

Визначено обставини, за яких нещасні випадки визнаються пов'язаними з виробництвом.

Додано підрозділ «Контроль, облік і звітність щодо нещасних випадків, гострих професійних захворювань (отруєнь), аварій».

Посадова особа Держпраці або її територіального органу має право перевіряти об'єктивність розслідування, за результатами перевірки має право видавати обов'язковий припис за формою Н-9 для повторного розслідування.

Додано підрозділи:

Порядок складення санітарно-гігієнічних характеристик умов праці та вимоги до них;

Порядок встановлення зв'язку захворювання з умовами праці;

Оформлення акту розслідування причин виникнення хронічного професійного захворювання (отруєння);

Реєстрація та облік гострих та хронічних професійних захворювань (отруєнь).

Нещасні випадки із здобувачами освіти закладів освіти, що сталися під час проходження ними виробничої практики або виконання робіт на підприємстві під керівництвом його посадових осіб, розслідуються і беруться на облік підприємством. У розслідуванні повинен брати участь представник закладу освіти.

Про кожний нещасний випадок потерпілий або працівник, який його виявив, чи інша особа повинні негайно повідомити керівника робіт. Безпосередній керівник робіт зобов'язаний:

- терміново організувати надання першої допомоги потерпілому;
- забезпечити у разі потреби його доставку до лікувального закладу;
- негайно повідомити роботодавця про те, що сталося.

Власник або уповноважений ним орган зобов'язаний протягом доби утворити комісію та організувати проведення розслідування. Голова комісії зобов'язаний письмово поінформувати потерпілого або особу, яка представляє його інтереси, про його або її права і з початку роботи комісії запросити до співпраці.

Перелік видів нещасних випадків, які підлягають розслідуванню, наведені на рис. 6.4.

Комісія зобов'язана протягом 5 робочих днів з моменту її утворення з'ясувати обставини і причини настання нещасного випадку та визначити, пов'язаний чи не пов'язаний нещасний випадок з виробництвом (рис. 6.5).

У разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння), пов'язаного з виробництвом, крім актів за формою Н-1, необхідно скласти картку обліку професійного захворювання (отруєння) за формою П-5.

Якщо у випадку зникнення працівника під час виконання трудових (посадових) обов'язків комісія з розслідування, виходячи з конкретних обставин, дійде висновку, що зникнення пра-



Рис. 6.4. Нещасні випадки, які підлягають розслідуванню

цівника пов'язане з можливістю нещасного випадку під час виконання трудових (посадових) обов'язків, акт спеціального розслідування з такими висновками комісії видається сім'ї цього працівника або його довіреній особі для звернення до суду із заявою про оголошення працівника померлим. Після оголошення судом працівника померлим роботодавець зобов'язаний відповідно до акту спеціального розслідування визнати цей нещасний випадок пов'язаним із виробництвом і скласти акт за формою Н-1/П.

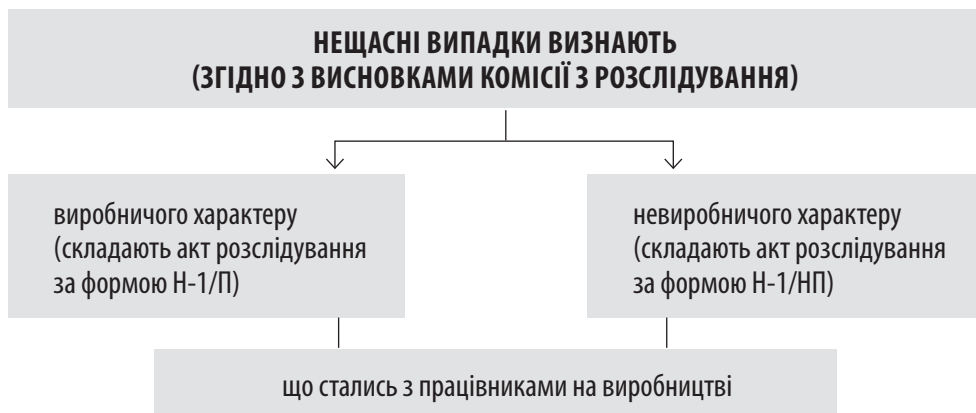


Рис. 6.5. Нещасні випадки на виробництві

Саме наявність акту форми Н-1/П надає потерпілому права, закріплені у законодавстві, щодо відшкодування заподіяної його здоров'ю шкоди.

Акти розслідування нещасного випадку форми Н-1/П разом з матеріалами розслідування підлягають зберіганню протягом 45 років на підприємстві, працівником якого є або був потерпілий. У випадку ліквідації підприємства акти передаються правонаступникові, що бере на облік нещасні випадки, а у випадку його відсутності або банкрутства – у державний архів.

Спеціальне розслідування нещасного випадку проводиться комісією, утвореною територіальним органом Держпраці за місцезнаходженням підприємства або за місцем настання нещасного випадку.

Спеціальне розслідування групового нещасного випадку, під час якого загинуло від двох до чотирьох осіб, проводиться спеціальною комісією, яка утворюється Держпраці, або за дорученням його територіальним органом.

Спеціальне розслідування групового нещасного випадку, під час якого загинуло п'ять і більше осіб або травмовано десять і більше осіб, проводиться спеціальною комісією, яка утворюється Держпраці.

Спеціальне розслідування нещасних випадків проводиться протягом не більше 15 робочих днів. У разі необхідності встановлений термін може бути продовжений органом, який призначив розслідування.

Нещасний випадок, про який безпосереднього керівника потерпілого чи власника або уповноваженого ним органом своєчасно не повідомили, або якщо втрата працездатності настала не одразу, розслідується і береться на облік протягом місяця після надходження заяви потерпілого чи уповноваженої ним особи, яка представляє його інтереси (незалежно від строку, коли він стався). У разі реорганізації підприємства, на якому стався такий випадок, розслідування проводиться його правонаступником, а у разі ліквідації підприємства встановлення факту нещасного випадку розглядається в судовому порядку.

6.4. СОЦІАЛЬНЕ СТРАХУВАННЯ ВІД НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ І ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ. СОЦІАЛЬНА ТА МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРАЦІВНИКІВ

Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» гарантує соціальний захист потерпілого на виробництві незалежно від фінансового становища підприємства, на якому ушкоджене здоров'я. Усі підприємства, незалежно від форм власності, повинні здійснювати обов'язкове страхування своїх працівників.

Перелік працівників, які підлягають обов'язковому страхуванню від нещасного випадку або професійного захворювання на виробництві:

- особи, які працюють на умовах трудового договору (контракту) або на інших підставах, передбачених законодавством про працю;
- здобувачі освіти, залучені до будь-яких робіт під час, перед або після занять; під час занять, коли вони набувають професійних навичок; у період проходження виробничої практики, виконання робіт на підприємствах;
- особи, які утримуються у виправних, лікувально-трудовах, виховно-трудовах закладах та залучаються до трудової діяльності на виробництві цих установ або на інших підприємствах за спеціальними договорами діяльності.

Заподіяння шкоди зародку внаслідок травмування на вироб-

ництві або професійного захворювання жінки під час її вагітності, у зв'язку з чим дитина народилася інвалідом, прирівнюється до нещасного випадку, який трапився із застрахованим.

Така дитина відповідно до медичного висновку вважається застрахованою, та до 18 років або до закінчення навчання, але не більш як до досягнення 23 років їй надається допомога Фонду соціального страхування України.

Для страхування від нещасного випадку на виробництві не потрібно згоди або заяви працівника.

Страхування здійснюється в безособовій формі. У разі настання страхового випадку Фонд соціального страхування зобов'язаний у встановленому законодавством порядку своєчасно та в повному обсязі відшкодувати шкоду, заподіяну працівникові внаслідок ушкодження його здоров'я або в разі його смерті, виплачуючи йому або особам, які перебували на його утриманні.

Грошові суми страхових виплат наведені на рис. 6.6.

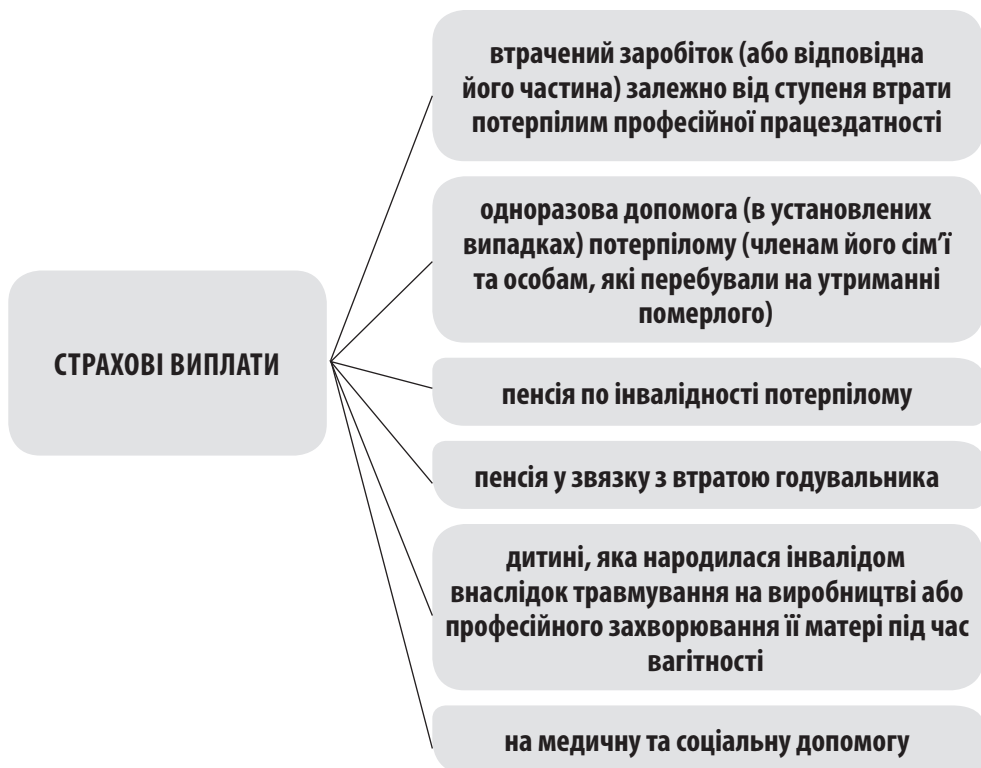


Рисунок 6.6. Страхові виплати

Власник або уповноважений ним орган зобов'язаний організувати поховання померлого від нещасного випадку, пов'язаного з виробництвом, відшкодувати вартість пов'язаних з цим ритуальних послуг відповідно до місцевих умов та ін.

Ступінь втрати працездатності потерпілим установлюється медико-соціальною експертною комісією (МСЕК), що створена в системі охорони здоров'я для проведення експертизи особам, які звертаються для встановлення інвалідності, за участю Фонду соціального страхування і визначається у відсотках професійної працездатності, яку мав потерпілий до ушкодження здоров'я.

За потерпілим, що тимчасово переведений на легку роботу, зберігається його середньомісячний заробіток.

Дні тимчасової непрацездатності застрахованій особі не оплачуються у таких випадках, що встановлено комісією з розслідування страхового випадку:

- одержання застрахованою особою травми або захворювання під час скоєння нею злочину або інших правопорушень, якщо ці дії підтверджені рішенням суду;
- якщо страховий випадок настав внаслідок навмисного наміру заподіяння собі травми;
- тимчасової непрацездатності внаслідок отруєння алкоголем, наркотичними або іншими отруйними речовинами, а також внаслідок їх дії (асфіксія, інсульт, зупинка серця тощо) за наявності медичного висновку, якщо це не викликано застосуванням цих речовин у виробничих процесах або порушенням вимог безпеки щодо їх зберігання і транспортування або якщо потерпілий, який перебував у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння, був відсторонений від роботи згідно з установленим порядком.

У разі стійкої втрати професійної працездатності, встановленої МСЕК, Фонд соціального страхування здійснює одноразову страхову виплату потерпілому, яка визначається відповідно до ступеня втрати професійної працездатності, виходячи з 17 розмірів прожиткового мінімуму для працездатних осіб, встановленого законом на день настання права потерпілого на страхову виплату.

У разі встановлення комісією з розслідування нещасного випадку підприємства факту, що ушкодження здоров'я настало внаслідок порушення застрахованою особою НПАОП, розмір одноразової допомоги підлягає зменшенню, але не більше як на 50 відсотків.

Порушення застрахованої особи, які були однією з причин нещасного випадку і впливають на розмір одноразової допомоги:

- порушення трудової і виробничої дисципліни (невиконання інструкцій з охорони праці, невиконання посадових обов'язків);
- порушення технологічного процесу з вини працівника;
- порушення правил під час експлуатації транспортних засобів;
- порушення вимог безпеки під час експлуатації обладнання, устаткування, машин, механізмів;
- виконання робіт з відключеними, несправними засобами колективного захисту, системами сигналізації, вентиляції, освітлення тощо;
- порушення правил дорожнього руху;
- незастосування під час роботи засобів індивідуального та колективного захисту;
- виконання роботи у стані алкогольного, наркотичного сп'яніння, токсикологічного отруєння.

Відсоток зменшення розміру одноразової допомоги визначається рішенням комісії з питань охорони праці підприємства, а в разі, якщо вона не створена, комісією з питань вирішення спорів при робочих органах виконавчої дирекції Фонду соціального страхування.

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 – здобувачі освіти денної форми навчання – до закінчення навчання, але не більш як до досягнення ними 23 років;

- особи, які досягли пенсійного віку, якщо вони не працюють;
- особи з інвалідністю – члени сім'ї потерпілого на час інвалідності;
- неповнолітні діти, на утримання яких померлий виплачував або був зобов'язаний виплачувати аліменти;
- непрацездатні 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.

У разі смерті потерпілого виплачується одноразова допомога його сім'ї у сумі, що дорівнює 100 розмірам прожиткового мінімуму для працездатних 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.

У разі ушкодження здоров'я в період виробничого навчання (практики), сума страхової виплати визначається за діючою на підприємстві ставкою (окладом) тієї професії (спеціальності), за якою навчався потерпілий, але не нижче найменшого розряду тарифної сітки відповідної професії. За бажанням потерпілого сума страхової виплати може бути визначена із середньомісячного заробітку до початку виробничого навчання (практики).

Фонд соціального страхування може відмовити у виплатах і наданні соціальних послуг застрахованому, якщо мали місце:

- навмисні дії потерпілого, спрямовані на створення умов для настання страхового випадку;
- подання роботодавцем або потерпілим до Фонду соціального страхування свідомо неправдивих відомостей про страховий випадок;

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

Відшкодування потерпілому моральної (немайнової) шкоди, заподіяної умовами виробництва покладається на власника або уповноважену ним особу і провадиться у разі, якщо порушення його законних прав призвели до моральних страждань, приниження ділової репутації, втрати нормальних життєвих зв'язків і вимагають від нього додаткових зусиль для організації свого життя.

Порядок відшкодування моральної шкоди визначається законодавством.

Моральна шкода полягає:

- у фізичному болю та стражданнях, яких фізична особа зазнала у зв'язку з каліцтвом чи/або іншим ушкодженням здоров'я;
- у душевних стражданнях, яких фізична особа зазнала у зв'язку з протиправною поведінкою щодо неї самої чи близьких родичів;
- у душевних стражданнях, яких фізична особа зазнала у зв'язку із знищенням чи пошкодженням її майна;
- у приниженні честі та гідності фізичної особи, а також ділової репутації фізичної або юридичної особи.

Найбільш розповсюдженим способом компенсації моральної шкоди є грошова компенсація. Потерпілий оцінює суму грошей, яка є достатньою для компенсації тих душевних страждань або втрат немайнового характеру, яких він зазнав у зв'язку із порушенням його права.

Крім грошової компенсації за згодою сторін або за рішенням суду моральна шкода може бути компенсована шляхом надання іншого майна (наприклад, автомобіля, нерухомості) або в інший спосіб.

Розмір відшкодування моральної шкоди оцінюється самим потерпілим та визначається у позовній заяві. Остаточне рішення про розмір компенсації моральної шкоди приймається судом.

Компенсація моральної шкоди проводиться незалежно від відшкодування майнової шкоди.

6.5. РОЗСЛІДУВАННЯ НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ НЕВИРОБНИЧОГО ХАРАКТЕРУ

Механізм розслідування та ведення обліку нещасних випадків невинуваченого характеру визначає Порядок розслідування та обліку нещасних випадків невинуваченого характеру, затверджений постановою КМУ від 22.03.2001 р. № 270 (із змінами).

Під нещасними випадками невинуваченого характеру слід розуміти непов'язані з виконанням трудових обов'язків травми, у тому числі отримані внаслідок заподіяних тілесних ушкоджень іншою особою, отруєння, самогубства, опіки, обмороження, утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою, травми, отримані внаслідок стихійного лиха, контакту з тваринами тощо, які призвели до ушкодження здоров'я або смерті потерпілих.

Розслідуванню підлягають нещасні випадки, що сталися під час:

- прямування на роботу чи з роботи пішки, на громадському, власному або іншому транспортному засобі, що не належить підприємству, установі або організації і не використовувався в інтересах цієї організації;
- переміщення повітряним, залізничним, морським, внутрішнім водним, автомобільним транспортом, в електротранспорті, метрополітені, на канатній дорозі, фунікулері та на інших видах транспортних засобів;
- виконання громадських обов'язків (рятування людей, захист власності, правопорядку тощо, якщо це не входить до службових обов'язків);
- виконання донорських функцій;
- участі в громадських акціях (мітингах, демонстраціях, агітаційно-пропагандистській діяльності тощо);
- проведення культурних, спортивних та оздоровчих заходів, не пов'язаних з навчально-виховним процесом у навчальних закладах;
- виконання робіт у домашньому господарстві, використання побутової техніки;
- стихійного лиха тощо.

Факт ушкодження здоров'я внаслідок нещасного випадку встановлює і засвідчує листком непрацездатності чи довідкою за-

клад охорони здоров'я. Нещасні випадки розслідуються незалежно від того, чи був потерпілий у стані психічного розладу, алкогольного або наркотичного сп'яніння. Нещасні випадки (за винятком групових), які сталися з працюючими особами, розслідуються комісією, утвореною підприємством, де працює потерпілий.

У разі відмови підприємства провести розслідування нещасного випадку потерпілий або особа, яка представляє його інтереси, може звернутися до органів місцевої влади, яка вирішує питання щодо проведення цього розслідування. Розслідування нещасного випадку проводиться протягом 10 календарних днів після утворення комісії. У разі потреби цей термін може бути продовжений керівником органу (організації), який призначив розслідування. За результатами розслідування нещасного випадку або технічного розслідування причин виникнення аварії, пов'язаної з використанням газу в побуті, складається акт за формою НТ (невиробнича травма), який затверджується керівником органу, що проводив розслідування. Дія працівника і керівника у разі нещасного випадку невиробничого характеру наведені на рис. 6.7.

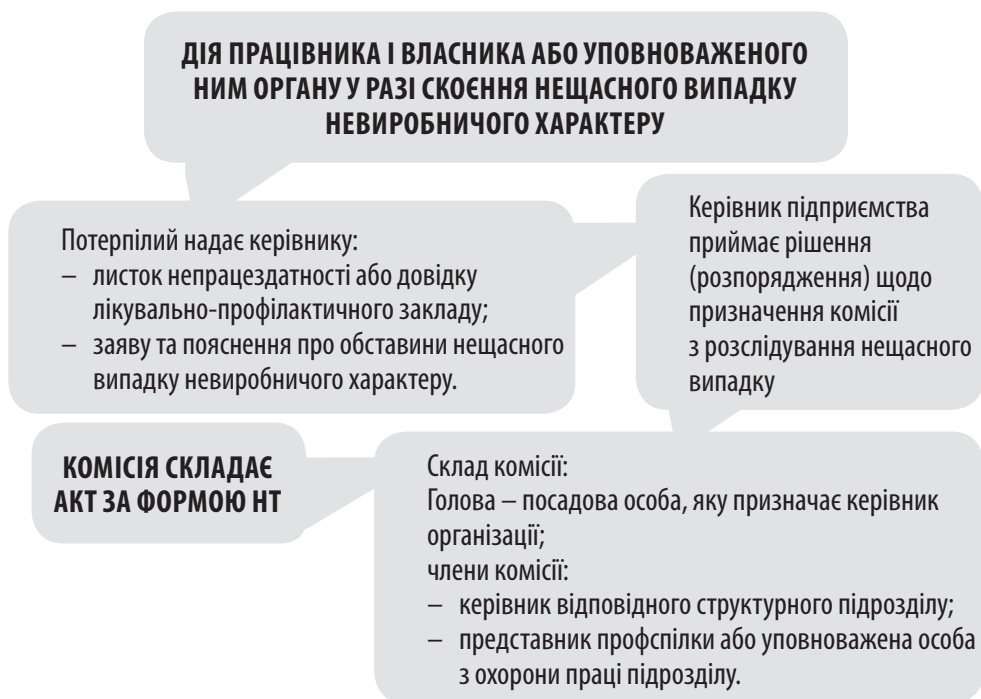


Рисунок 6.7. Порядок дій у разі нещасного випадку невиробничого характеру

6.6. АЛКОГОЛІЗМ І БЕЗПЕКА ПРАЦІ

«Викрадач розуму» – так називають алкоголь з давніх часів.

Вживання працівниками алкоголю часто є причиною нещасних випадків, у тому числі й тяжких. Навіть невеликі дози алкоголю згубно діють на центральну нервову систему. Під впливом малих доз алкоголю, які не викликають помітного сп'яніння, зменшується швидкість рухомих реакцій людини, знижується працездатність, прискорюється стомлюваність.

За офіційною статистикою, один українець (включаючи немовлят і літніх людей) в середньому за рік випиває 82 літри спиртного (це міцні й слабоалкогольні напої). Медики також констатують: щодня від вживання міцного алкоголю помирають 40 осіб, а на алкоголізм страждає один із 35 українців. За підсумками аналізу виробничого травматизму, близько 10 відсотків травм сталося в стані алкогольного сп'яніння. При розслідуванні нещасних випадків на виробництві відповідальність за допуск робітника в нетверезому або неадекватному стані на робоче місце за новими правилами частково лежить і на власнику або уповноваженому ним органу.

Тому власник або уповноважений ним орган змушений буде перевіряти своїх працівників на наявність алкоголю або наркотиків у крові. Раніше подібний аналіз був необов'язковим, тому практично не проводився.

Якщо результати обстеження покажуть, що робітник працював у стані алкогольного сп'яніння, то за новими правилами нещасний випадок все одно вважається страховим, оскільки працівник не був усунений керівником від виконання роботи.

Безпечної дози алкоголю не існує. Це показало масштабне дослідження хвороб та смертності, пов'язаних з алкоголем. Переконлива статистика:

- за даними ВООЗ Україна входить до десятки найбільш пиячуючих країн світу, разом із Сербією, Чехією та, як не дивно, Австралією;
- в Європейському регіоні, за даними ВООЗ, кожна 10-а людина потерпає від хвороб, пов'язаних із алкоголем – а їх понад 200. Україна лідирує за кількістю людей з порушеннями

здоров'я та поведінки, пов'язаними із алкоголем. На кожні 100 тисяч населення України майже 14 людей помирає від надмірного вживання алкоголю.

Алкоголізм є великим соціальним злом. Більшість злочинів скоюють у стані сп'яніння. Алкоголь у край негативно впливає на центральну нервову систему, порушується розумова і фізична працездатність, посилюється втома. Алкоголь знижує працездатність на 16–17 %, при цьому втома настає швидше, ніж звичайно. Особливо різко зменшується працездатність у осіб, професійна діяльність яких вимагає посиленої уваги і значного напруження. Відомо, що чим складніше робота, тим менша доза алкоголю стає причиною виробничого травматизму.

Алкоголь знижує швидкість розумової діяльності, порушує нормальну функцію головного мозку внаслідок отруєння (інтоксикації). Це порушення пояснюється тим, що спирт особливо посилено накопичується в нервовій тканині. Тому в мозку його концентрація набагато більша, ніж у крові.

Після приймання навіть невеликих доз алкоголю знижується стійкість та інтенсивність уваги, сповільнюється її переключення, порушуються процеси мислення і пам'яті. Працівникові треба більше часу, щоб оцінити виробничу ситуацію і прийняти рішення, а це знижує його готовність до дії. Одночасно знижується гострота зору, порушуються окомір і здатність розрізняти кольори (особливо погано сприймаються відтінки червоного кольору), звужується поле зору, збільшується час відновлення зору після засліплення, порушується координація рухів, їх точність, різко збільшується час реакції, маскується почуття втоми за наявності і зниженні працездатності.

Однак найбільш небезпечним є неадекватне ставлення п'яної людини до свого стану, оскільки алкоголь загальмовує центри кори головного мозку, які контролюють дії і вчинки. Вона переоцінює свої можливості і недооцінює складність виробничої ситуації.

Збільшення часу реакції прямо залежить від кількості випитого алкоголю. Десяті частки секунди, вкрадені алкоголем, стають причиною аварій, нещасних випадків. Після приймання 75 г чистого алкоголю час загальної реакції людини зменшується в

2–2,5 рази, якщо випито 100 г – у 2–4 рази, 150 г – у 3–5 разів, 175 г – у 6–9 разів.

Людина, яка зловживає алкоголем, дратівлива, емоційно нестійка, погано спить, швидко втомлюється. У 70 % людей нічний сон не знімає втоми, тому вже на початку робочого дня працездатність такої людини знижена, а значить і підвищена схильність до скоєння нещасного випадку.

Алкоголь підступний і небезпечний ворог, який гарно маскується та вмє чекати. Для того, щоб зменшити шкоду для здоров'я, вживаючи алкоголь пам'ятайте про його підступність.

Залежність стану сп'яніння від концентрації алкоголю у крові людини наведено у табл. 6.1.

Таблиця 6.1

Вплив концентрації алкоголю на стан людини

Вміст спирту в крові, ‰	Функціональна характеристика	Критерій оцінювання
Менше 0,2	У межах фізіологічної норми	Відсутній ефект сп'яніння
0,2–0,3	Людина практично твереза	
0,3–0,5	Незначне ослаблення координації дрібних точних рухів, глибокої уваги, сприйняття (керувати автотранспортом заборонено)	Незначна кількість алкоголю
0,5–1,0	Втомлюваність, певні порушення координації руху	Легкий ступінь сп'яніння
1,0–2,0	Зайва емоційність, інколи небезпечна для інших людей, порушення психіки. Невиразна мова, хитка хода, втрата орієнтування, інколи раптова сонливість	Середній ступінь сп'яніння
2,0–2,5	Зниження больової чутливості, початкові ознаки гострого отруєння алкоголем	Сильний ступінь сп'яніння
2,5–3,0	Зниження больової чутливості до повної анестезії, виразні ознаки гострого отруєння алкоголем, можлива смерть	Сильний ступінь сп'яніння
3,0–5,0	Гостре отруєння алкоголем, небезпечний для життя стан	Тяжкий ступінь сп'яніння
Більше 5,0	Як правило, наслідки для людини летальні	Смертельна доза

ВПЛИВ АЛКОГОЛЮ НА ОРГАНІЗМ ПІДЛІТКА

Алкоголь – це отрута, яка найбільше вражає головний мозок. Особливо згубно алкоголь діє на організм підлітка, в якого ще не завершився процес формування деяких відділів головного мозку, а також й інших важливих органів: серця, легень, шлунка, печінки, нирок. Токсична дія алкоголю на організм підлітка у кілька разів сильніша, ніж на організм дорослого, тому що у цьому віці тканини дуже насичені водою і швидко вбирають і розповсюджують алкоголь по всьому тілу. При концентрації алкоголю в крові 0,5–0,6 % (це відповідно 0,5 л горілки) у підлітка може наступити смерть.

Другою після мозку в організмі алкоголем уражається печінка, в якій відбувається його розщеплення. Накопичення алкоголю в печінці призводить до тяжкої хвороби – цирозу, яка майже завжди супроводжує хронічний алкоголізм.

Алкоголь згубно впливає на стравохід і шлунок, порушуючи виділення і склад шлункового соку. Від цього гірше засвоюється їжа, що в свою чергу негативно впливає на зріст молодшої людини.

Алкоголь отруює також бронхи і легені, вони стають ослабленими і відкривають «ворота» для інших інфекцій, що може призвести до захворювання органів дихання.

Дуже чутливо реагує на алкоголь серце. Воно змінює свій ритм, частоту скорочень, обмінні процеси в серцевому м'язі.

Нарешті, зміни відбуваються в крові. Знижується захисна властивість крові, уповільнюється рух еритроцитів, які розносять кисень по організму людини, погіршується здатність до згортання крові.

Отже, можна зробити висновок, що вживання підлітками та дітьми алкоголю не просто небажане, а недопустиме.







Розділ 7. НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ПОТЕРПІЛИМ ПРИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ

Своєчасно надана перша допомога потерпілим може не тільки врятувати життя і здоров'я потерпілому, але й забезпечити подальше успішне лікування, запобігає розвитку ускладнень, зменшує втрату працездатності.

Згідно зі змінами до Основ законодавства України про охорону здоров'я медична допомога – це діяльність професійно підготовлених медичних працівників, спрямована на профілактику, діагностику, лікування та реабілітацію у зв'язку з хворобами, травмами, отруєннями і патологічними станами, а також у зв'язку з вагітністю та пологами.

Кожен громадянин має право на безоплатне отримання у державних та комунальних закладах охорони здоров'я медичної допомоги, до якої належать:

- екстрена медична допомога;
- первинна медична допомога;
- вторинна (спеціалізована) медична допомога, що надається за медичними показаннями у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я;
- третинна (високоспеціалізована) медична допомога, що надається за медичними показаннями у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я;
- паліативна допомога, що надається за медичними показаннями у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я.

Домедична допомога – це комплекс заходів, спрямованих на поновлення або збереження життя/здоров'я потерпілого, що здійснюється до прибуття медичного працівника.

Незалежно від віку чи професії, знання про те, як надати домедичну допомогу – безцінні. Адже ніхто не застрахований від

того, щоб не потрапити в ситуацію, коли саме від вас залежить ваше життя або життя іншої людини.

7.1. ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА

Екстрена медична допомога – медична допомога, що передбачає здійснення ряду організаційних, діагностичних та лікувальних заходів з надання своєчасної медичної допомоги пацієнтам та постраждалим особам, які перебувають у невідкладному стані.

Екстремальні ситуації можуть статися в будь-яку хвилину. І важливо знайти вихід з ситуації, яка склалась.

У разі виявлення людини у невідкладному стані, яка не може особисто звернутися за наданням екстреної медичної допомоги, та за відсутності медичних працівників на місці події громадянин України або будь-яка інша особа, які виявили таку людину, зобов'язані:

негайно здійснити виклик екстреної медичної допомоги або повідомити про виявлену людину у невідкладному стані та про місце події працівників найближчого закладу охорони здоров'я чи будь-яку особу, яка зобов'язана надавати першу допомогу та перебуває поблизу місця події;

за можливості надати виявленій людині у невідкладному стані необхідну допомогу, у тому числі шляхом перевезення такої людини до найближчого до місця події відділення екстреної (невідкладної) медичної допомоги чи іншого закладу охорони здоров'я, у якому може бути забезпечено надання необхідної медичної допомоги. Для цього особа, яка виявила людину у невідкладному стані, має право звернутися до підприємства із проханням надати транспортний засіб для перевезення такої людини до найближчого до місця події відділення екстреної (невідкладної) медичної допомоги чи іншого закладу охорони здоров'я. Підприємства, незалежно від форми власності та підпорядкування, фізичні особи – підприємці, а також водії зобов'язані забезпечити таке безоплатне перевезення наявним у їх розпорядженні транспортом.

Особи, які зобов'язані надавати домедичну допомогу людині у невідкладному стані:

- рятувальники аварійно-рятувальних служб;

- працівники державної пожежної охорони;
- поліцейські;
- фармацевтичні працівники;
- провідники пасажирських вагонів;
- бортпровідники;
- інші особи, які мають знати правила надання домедичної допомоги згідно із законодавством.

Законом України «Про екстрену медичну допомогу» передбачається, що «особами, які зобов'язані надавати першу допомогу, є інші особи, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти практичними навичками надання першої допомоги».

Громадяни України, які не зобов'язані надавати першу допомогу, але бажають це зробити, повинні знати правову сторону надання домедичної допомоги. Тому що це їх право, але не обов'язок!

Питання правового статусу осіб, які надають домедичну допомогу, різною мірою врегульовано у законодавстві багатьох країн світу. Так, наприклад, у США, Канаді, Австралії та деяких інших країнах цьому присвячені спеціальні закони. Найбільш відомим є закон США, який має назву «Закон доброго самаритянина».

Термін «залишення в небезпеці» – це відповідальність громадянина, який не повідомив про те, що трапилось, екстрену медичну допомогу і пройшов повз потерпілого.

У Кримінальному кодексі України містяться статті 135 «Залишення в небезпеці» та 136 «Ненадання допомоги особі, яка перебуває в небезпечному для життя стані», які встановлюють загальний обов'язок надати допомогу кожному, хто такої допомоги потребує внаслідок перебування у небезпечному для життя стані.

Статтею 136 Кримінального кодексу України передбачено, що ненадання допомоги особі, яка перебуває в небезпечному для життя стані, при можливості надати таку допомогу або неповідомлення про такий стан особи належним установам чи особам, якщо це спричинило тяжкі тілесні ушкодження, караються штрафом, громадськими роботами або арештом. Відповідальність за бездіяльність виключається, якщо особа не мала можливості надати допомогу або позбавлена була можливості повідомити про

тяжкий стан потерпілого іншим особам або установам. Дія статті 136 розповсюджується загалом на громадян України, які досягли 16-річного віку.

Зі змісту наведених норм випливає, що навіть якщо свідок нещасного випадку просто не викликав екстрену медичну допомогу, але мав можливість це зробити, його бездіяльність кваліфікується і переслідується як кримінальний злочин.

Свідок нещасного випадку повинен викликати екстрену медичну допомогу за будь-якої із зазначених ситуацій:

- втрата свідомості;
- проблеми із диханням;
- біль у грудях або відчуття тиснення у грудях;
- сильна кровотеча;
- сильний біль у животі;
- блювота з кров'ю або кров'яні виділення (з сечею, мокротинням);
- отруєння;
- судоми, сильний біль або утруднена мова;
- травми голови, шиї або спини, можливі травми (переломи) кісток;
- раптове порушення руху.

Правила надання домедичної допомоги:

- потрібно запитати дозволу у потерпілого. Якщо людина непритомна, застосовується принцип згоди за мовчанням. Якщо потерпілий у свідомості – необхідно запитати про допомогу. Якщо він відмовляється – допомога не застосовується;
- якщо дитина віком до 14 років без батьків – можна надавати допомогу, в іншому випадку слід отримати згоду опікунів;
- якщо потерпілий виявляє ознаки небезпечності для оточуючих – допомогу краще не надавати;
- неможна давати будь-які ліки, робити будь-які медичні маніпуляції.

Громадянам, які під час невідкладної або екстремальної ситуації брали участь у рятуванні людей і сприяли наданню медичної допомоги, гарантується у разі потреби в порядку, встановленому законодавством, безоплатне лікування та відшкодування моральної та майнової шкоди, заподіяної їх здоров'ю та майну.

Проект змін до Кримінального кодексу України містить, зокрема, нову статтю 491, відповідно до якої особа, яка при наданні першої допомоги людині у невідкладному стані, спричинила їй середнє, тяжке тілесне ушкодження або смерть, звільняється від кримінальної відповідальності за таке діяння, якщо його вчинення не було умислом або злочинною самовпевненістю такої особи. При цьому під особами, які надають першу допомогу, слід розуміти осіб, які володіють навичками надання домедичної допомоги згідно із затвердженими стандартами, та надають таку допомогу у передбачених законом випадках, та осіб, які не володіють спеціальними навичками та не проходили спеціальне навчання з надання першої (домедичної) допомоги.

7.2. ОСНОВИ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ

Анатомія і фізіологія вивчають форму, будову органів людини, систем організму, закономірності функціонування органів, тканин, цілісного організму та взаємодію живих організмів з навколишнім середовищем.

Термін анатомія походить від давньогрецького «анатоме» – розтинання. Це пояснюється тим, що першим і основним методом дослідження людини був метод розтинання трупів.

Фізіологія – наука про функції і процеси життєдіяльності організму в цілому, його органів, тканин, клітин, виявляє причини, механізми і закономірності життєдіяльності організму.

Внутрішнє середовище організму – це комплекс рідин (крові, лімфи, тканинної та спинномозкової рідини), які омивають клітинні елементи і беруть безпосередньо участь у процесах обміну та живлення органів і тканин.

Кров'яна система одна з найважливіших систем організму. Кров розносить по тілу кисень і поживні речовини, вітаміни, біологічно активні речовини, ферменти тощо. Кров бере участь у підтримці температури тіла, виконує захисну функцію.

Серцево-судинна система забезпечує рух крові.

Дихальна система забезпечує газообмін організму. Засвоює кисень і виводить вуглекислий газ та інші речовини. Через легені проходить велика кількість крові.

Травна система забезпечує наш організм поживними речовинами, вітамінами тощо. Травний канал має довжину 8–10 метрів і виконує багато функцій.

У дорослої людини нараховують понад 200 кісток, які утворюють скелет.

7.3. ПРИНЦИПИ Й ПОСЛІДОВНІСТЬ НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Основні принципи домедичної допомоги:

- правильність та доцільність (якщо ви не впевнені в своїх діях – краще утриматись);
- головне покликання домедичної допомоги – не нашкодити;
- швидкість, продуманість, рішучість, спокій.

Домедична допомога – це найпростіші термінові заходи, необхідні для рятування життя і здоров'я потерпілих при ушкодженнях, нещасних випадках та раптових захворюваннях. Домедична допомога надається в терміновому порядку, оскільки необхідно повернути та/або зберегти найважливіші життєві функції людини до прибуття професійної допомоги. Від того, наскільки уміло і швидко надана домедична допомога, залежить життя потерпілого.

Для набуття необхідних знань та досвіду надання домедичної допомоги необхідно пройти відповідне навчання. Людина, яка надає допомогу, повинна знати:

- основні ознаки порушення життєво важливих функцій організму людини;
- загальні принципи надання домедичної допомоги і її прийоми у відповідності до характеру одержаного потерпілим пошкодження;
- основні способи перенесення та евакуації потерпілих.

Людина, яка надає домедичну допомогу, повинна вміти:

- оцінити стан потерпілого і визначити, якої допомоги він в першу чергу потребує;
- забезпечити вільне проходження дихальних шляхів;
- виконувати штучне дихання та закритий масаж серця і оцінити їх ефективність;

- тимчасово зупиняти кровотечі шляхом накладення джгутів, пов'язки, пальцевого затиснення судин;
- накладати пов'язку при пошкодженні (пораненні, опіках, відмороженні);
- іммобілізувати пошкоджену частину тіла при переломах кісток, важко забитих місцях, термічному ураженні;
- надавати допомогу при тепловому і сонячному ударі, гострому отруєнні, несвідомому стані.

Ситуація, що вимагає надання домедичної допомоги, виникає раптово, за умов дефіциту часу та відсутності людей з медичною освітою. Надавати домедичну допомогу потерпілому необхідно швидко, але так, щоб це жодним чином не пошкодило. Слід також чітко дотримуватись певної послідовності дій.

Серед невідкладних станів, з якими стикаються працівники, найнебезпечніші наступні:

1. Електротравма.
2. Кровотечі.
3. Алергійні стани.
4. Травматичний шок.
5. Опіки.
6. Переломи.
7. Тепловий і сонячний удари та ін.

Послідовність надання домедичної допомоги потерпілому:

1. Оцінити ситуацію й усунути вплив на організм факторів, що загрожують здоров'ю та життю потерпілого і тих, хто надає допомогу (звільнити від дії електричного струму, загасити палаючий одяг тощо).

2. Оцінити стан потерпілого.

3. Викликати екстрену (швидко) медичну допомогу чи лікаря або вжити заходів для транспортування потерпілого до найближчого закладу охорони здоров'я.

4. Повідомити про те, що сталося, власника або уповноважений ним орган чи іншу зацікавлену особу.

5. Визначити характер і важкість травм, що становлять найбільшу загрозу для життя потерпілого і послідовність заходів щодо його врятування.

6. Вжити заходів щодо врятування потерпілого в порядку терміновості (вивільнити прохідність дихальних шляхів, здійснити зовнішній масаж серця та штучне дихання, припинити кровотечу, іммобілізувати місце перелому, накласти пов'язку тощо).

7. Підтримувати основні життєві функції потерпілого до прибуття медичного працівника.

Домедична допомога не може замінити допомогу медичного персоналу, тому повинна надаватися тільки до прибуття екстреної (швидкої) медичної допомоги й суворо обмежуватися лише певними терміновими заходами (штучне дихання, закритий масаж серця, зупинка кровотечі, іммобілізація перелому, перев'язка рани тощо).

Дійти висновку про смерть потерпілого має право лише лікар.

Стан потерпілого визначається за наступною схемою:

- а) свідомість (у свідомості, без свідомості, адекватний чи ні);
- б) наявність пульсу на центральних артеріях (за відсутності – перейти до реанімації);
- в) наявність подиху (якщо відсутній, забезпечити штучне дихання);
- г) наявність кровотечі та її тип (якщо є – зупинити);
- д) наявність переломів.

На основі висновку про конкретний стан потерпілого визначається подальша тактика надання допомоги.

Ознаки основних життє небезпечних станів.

1. Клінічна смерть: втрата свідомості, відсутність дихання, відсутність пульсу на сонних артеріях. Відсутність реакції зіниць на світло є додатковою ознакою й не завжди швидко проявляється.

2. Біологічна смерть: симптоми клінічної смерті плюс трупні плями (починають формуватися через 2–4 години після зупинки серця), трупне задубіння (проявляється через 2–4 години після зупинки кровообігу, досягає максимуму до кінця першої доби й мимовільно проходить на 3–4 добу).

3. Кома (стійке гноблення свідомості): потерпілий у контакт не вступає, збережені дихання і серцебиття, реакція на біль не цілеспрямована.

4. Шок: ознаки – блідість, холодний піт, розширені зіниці,

короткочасна втрата свідомості, прискорене дихання і пульс, зниження артеріального тиску. При важкому шоці – блювання, спрага, попелястий колір обличчя, посиніння губ, мочок вух, кінчиків пальців, можлива зупинка дихання і кровообігу.

5. Артеріальна кровотеча: кров червона, струмінь фонтаном, пульсує. Швидкість крововтрати значна.

6. Венозна кровотеча: темний колір крові, впливає пасивним струменем без поштовхів.

7. Капілярна кровотеча: кровоточить уся поверхня рани.

8. Ознаки теплового удару: сонливість, позіхання, похитування, розлад мови, червоне обличчя, важке дихання.

9. Ознаки сонячного удару: розбитість, в'ялість, головний біль і запаморочення, розлад зору, шум у вухах, нудота і блювота, почервоніння обличчя, висока температура тіла (понад 38 °C), дуже часті удари пульсу та дихання.

10. Закритий перелом: сильний біль при будь-якій спробі руху в кінцівці, деформація кінцівки, набряк у місці перелому. Укорочення кінцівки, поява патологічної рухливості обламків.

11. Відкритий перелом: ті ж симптоми плюс видимі кісткові обламки. Як правило, ускладнюється кровотечею.

12. Ознаки харчового отруєння: біль у животі, нудота, блювота, можлива непритомність, іноді судоми м'язів.

Перші дії під час надання домедичної допомоги:

Не підкладати нічого під голову!

Згорнути одяг у валик та підкласти під ноги – це полегшить приплив крові до мозку. Не давати людині пити чи їсти, тому що при втраті свідомості людина не може ковтати.

Якщо людина не приходить до тями, перевірити дихання та серцебиття.

У випадку зупинки дихання і серцебиття потрібно робити штучне дихання та закритий масаж серця.

Використання засобів індивідуального захисту під час надання домедичної допомоги.

Дотримання правил особистої безпеки є пріоритетним завданням рятівника під час надання першої допомоги, зокрема з огляду на низку аспектів, а саме:

- фізичний стан (травми, поранення, отруєння, транспорт, електрика, газ, вода тощо);
- біологічний стан (усіх постраждалих слід вважати потенційно інфікованими на вірусні захворювання).

7.4. ВИМОГИ ДО АПТЕЧКИ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Аптечка домедичної допомоги – це один з основних елементів охорони та гігієни праці на виробництві, що використовується для надання домедичної допомоги потерпілим безпосередньо на місці події. Нормативні документи визначають порядок надання домедичної допомоги, але, на жаль, не встановлюють чіткого переліку засобів, якими має надаватись ця допомога.

Аптечка домедичної допомоги має бути на кожному підприємстві, у фізичної особи, яка використовує найману працю. Нормативно-правові акти не містять уніфікованого підходу щодо укомплектування аптечки на підприємствах. Склад аптечки залежить від специфіки діяльності підприємства, виробничих факторів, які можуть вплинути на працівників, кількості та віку працівників. Склад аптечки визначає сам власник або уповноважений ним орган щоразу індивідуально, якщо це не встановлено окремими нормативно-правовими актами. Усі працівники мають бути проінформовані про місце зберігання аптечки, її склад та правила користування нею.

На стаціонарних робочих місцях аптечку зберігають у спеціальній шафі в тих місцях, де цього вимагають умови праці. Місця розташування таких засобів повинні бути легкодоступними і відповідним чином позначеними. Під час роботи в мобільних умовах аптечку зберігають у санітарній сумці або іншому місці, зручному для перенесення, при цьому працівників заздалегідь інформують про місце зберігання аптечки та забезпечують безперешкодний доступ до нього.

Особа, відповідальна за аптечку, раз на три місяці відстежує термін придатності всіх лікарських засобів, якими укомплектовано аптечку. Зіпсовані медикаменти або ті, що вже не можна використовувати через термін придатності, необхідно вилучати.

Для надання першої допомоги при ДТП встановлено офіційний перелік укладень, що входять до аптечки для оснащення транспортних засобів (Державний стандарту України ДСТУ 3961-2000 «Аптечка медична автомобільна»).

В Україні вперше за 20 років змінять склад автомобільних аптечок. Аптечки мають бути оснащені засобами і не мусять містити будь-яких медичних препаратів. У кожній аптечці буде інструкція, як надавати першу допомогу при ДТП. Замість гумового джгута буде механічний засіб для зупинки кровотечі по типу «САТ», який можна накласти собі самотужки. Важливою складовою частиною нових аптечок є ефективний знеболювальний засіб буторфанзолутартрат. Цей анальгетик за своєю знеболювальною дією у кілька разів сильніше морфіну і ефективно попереджає розвиток больового шоку при одержанні травми. Препарат знаходиться у пластиковому одноразовому шприц-тюбіку, стерильний і в екстремальних умовах для знеболювання його можна вводити навіть скрізь одяг потерпілого.

Для зупинки кровотечі крім традиційного джгута в новій аптечці є дві кровоспинні серветки «Колетекс».

Для очищення дихальних шляхів від блювотних мас або крові в аптечці передбачено спеціальні поліетиленові рукавички, а для проведення штучної вентиляції легень – спеціальна плівка-клапан. Вона відповідає гігієнічним вимогам – при її застосуванні цілком виключений контакт людини, що надає допомогу, із блювотними масами або кров'ю потерпілого.

Отже, підприємства, у яких не має затверджених галузевих норм щодо вмісту аптечки, можуть скористатись, як прикладом, переліком лікарських засобів, які повинні бути в аптечці транспортних засобів. В аптечці є набір сучасних легких еластичних шин, що вільно моделюються, для іммобілізації кінцівок при травмах, а також спеціальний набір комірів для іммобілізації шийного відділу хребта при переломах. Зазначені коміри й шини досить прості у користуванні, їх застосування істотно знижує ризик ускладнень при переломах на етапі транспортування потерпілих.

7.5. ОСНОВНІ ОЗНАКИ ПОРУШЕННЯ ФУНКЦІЙ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ТА СПОСОБИ РЕАНІМАЦІЇ

Пульс перевіряється на шиї, на сонній артерії – якщо нащупувати її праворуч.

Визначати пульс на сонній артерії необхідно згідно з рис. 7.1 у такій послідовності:

- знайти зімкнутими другим, третім і четвертим пальцями на передній поверхні шиї виступаючу частину хряща трахеї – кадик;
- зсунути пальці по краю кадика, вглиб, між хрящем і м'язом;
- визначити пульсацію сонної артерії, прощупуючи її кінчиками (подушечками) зімкнутих другого, третього та четвертого пальців.

При виявленні ознак біологічної смерті:

- викликати поліцію та екстрену (швидку) допомогу;
- не переміщувати тіло загиблого до прибуття поліції;
- обов'язково вказати в усних та письмових показах ознаки біологічної смерті.



Рис. 7.1. Перевірка наявності пульсу на сонних артеріях

Ознака	Якщо людина дихає	В разі смерті
Пульс	Визначається на шиї	Не визначається
Дихання	Визначається на око за рухом грудної клітини	Відсутнє
Реакція зіниць	Вузькі, на світло звужуються	Широкі, на світло не реагують
Помірне перетягування руки вище ліктя	Вени нижче джгута набухають	Вени без змін

Непрямий масаж серця. Якщо пульсації на сонній артерії немає – треба негайно починати непрямий масаж серця, об’єднуючи його зі штучним диханням. Непрямий масаж серця здійснюється шляхом ритмічного здавлювання грудної клітки. Щоб не зламати ребра, потрібно пригадати будову грудної клітки (рис. 7.2).

Саме такий непрямий масаж серця є першою допомогою у багатьох випадках. Мета масажу серця – штучно підтримувати кровообіг.

Треба визначити місце для компресії – це середина між ключицями та пупком.

Стати ліворуч від потерпілого і покласти долоню однієї руки на грудину на визначене місце, а поверх – долоню другої руки.

Місце контактування руки та грудини при натисканні на грудну клітку.

Положення рук при натисканні на грудну клітку. Ритмічними поштовхами основою долоні при випрямлених руках натискати на грудину в напрямку хребта на одну третину товщини тулуба постраждалого. Після натискання на грудину кисті не відривають

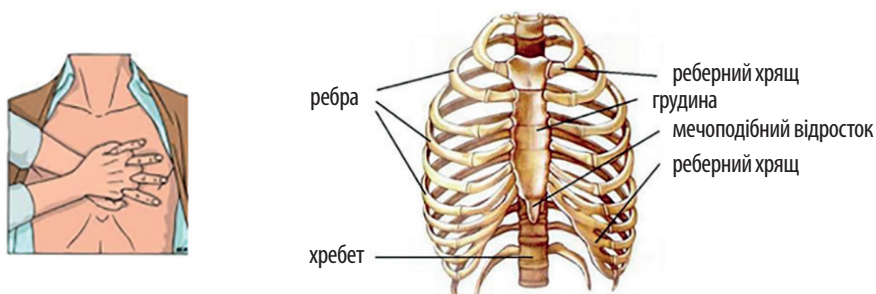


Рис. 7.2. Будова грудної клітки

від грудної клітки, але натискання припиняють, щоб дати можливість грудній клітці повернутися до початкового положення.

Тривалість компресії та розслаблення повинні бути однаковими (ритмічні поштовхи).

Необхідно проводити натискання на грудну клітку та рятувальні вдихи у співвідношенні 30:2 (згідно з рекомендаціями European Resuscitation Council). Потрібно мінімізувати перерви, що з'являються після проведення 30 натискань на грудну клітку, перед проведенням штучної вентиляції легень (ШВЛ).

Штучна вентиляція легень

Способи штучного дихання бувають ручні та апаратні. При виконанні штучного дихання використовують спеціальну трубку.

1. Звільнити потерпілого від одягу, що стискає дихальні шляхи.

2. Покласти потерпілого на спину на горизонтальну поверхню, підняти ноги, щоб відбувся приплив крові до головного мозку.

3. Відвести голову потерпілого максимально назад, доки його підборіддя не стане на одній лінії з шиєю. При цьому положенні язик не затуляє вхід до гортані, вільно пропускає повітря до легень.

Разом із тим при такому положенні голови рот розкривається. Для збереження такого положення голови під лопатки кладуть валик зі згорнутого одягу.

4. Пальцями обстежити порожнину рота і якщо там є кров, слиз тощо, їх необхідно видалити, вийнявши також зубні протези; з допомогою носовичка або краю сорочки вичистити порожнину рота.

5. Розташувати бар'єрний пристрій над ротом постраждалого й затиснути ніс потерпілого пальцями. За відсутності бар'єрного пристрою (наприклад, допомога надається близькій людині), щільно притисніть свій рот до відкритого рота потерпілого та зробіть два вдихання.

Після кожного вдихання піднімайте свою голову, щоб потерпілий видихнув повітря.

Після проведених двох активних вдихів, перевірте пульсацію сонної артерії на шії. Контроль за надходженням повітря з

легень потерпілого здійснюється за розширенням грудної клітки при кожному вдиханні.

Якщо грудна клітка постраждалого піднялася, як при нормальному диханні, таке рятування вважається ефективним.

Видих відбувається пасивно після припинення вдихання.

Штучне дихання треба робити одночасно із зовнішнім масажем серця.

7.6. ПРАВИЛА НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ УРАЖЕННІ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

Необхідно пам'ятати, що потерпілий сам є провідником електричного струму. Тому особі, яка надає йому допомогу, необхідно вжити застережних заходів, щоб самій не опинитись під напругою (інформація надана у 4 розділі).

Заходи домедичної допомоги залежать від стану, в якому перебуває потерпілий після звільнення від електричного струму. У всіх випадках ураження електричним струмом необхідно обов'язково викликати лікаря незалежно від стану потерпілого.

Якщо потерпілий після звільнення від дії електроструму і надання допомоги прийшов до тями, його не слід відправляти додому або допускати до роботи. Такого потерпілого слід доставити в заклад охорони здоров'я, де за ним буде встановлено спостереження, так як наслідки від впливу електроструму можуть проявитися через кілька годин і привести до більш важких наслідків.

При ушкодженнях, що супроводжуються короткочасною втратою свідомості, запамороченням, головною біллю, болями в області серця – перша допомога полягає в забезпеченні спокою й доставці потерпілого до закладу охорони здоров'я.

Якщо потерпілий перебуває в несвідомому стані, але нормально дихає й прослуховується пульс, необхідно викликати лікаря й надати допомогу на місці – привести до тями, дати понюхати нашатирний спирт, забезпечити надходження свіжого повітря.

Необхідно пам'ятати, що загальний стан потерпілого може різко й раптово погіршитися найближчими годинами після травми: виникають порушення кровопостачання серця, явища вто-

ринного шоку тощо. Подібні стани іноді спостерігаються навіть у потерпілого з найлегшими загальними проявами (головний біль, загальна слабкість), тому кожен, хто одержав електротравму, підлягає госпіталізації.

Як перша допомога можуть бути застосовані болезаспокійливі засоби (анальгін, настоянка валеріани).

При важких загальних симптомах, що супроводжуються розладом або зупинкою дихання, слід негайно приступити до реанімації. При працюючому серці штучне дихання швидко поліпшує стан потерпілого, шкіра набуває природного забарвлення, з'являється пульс.

Особливим випадком електротравми є ураження блискавкою. Блискавки – велика загроза для життя людей. Ураження блискавкою можливе як при перебуванні просто неба, так і в закритому приміщенні. Ризик ураження блискавкою підвищують мокрий одяг, високі дерева, пагорби, конструкції з металу, прикраси, мобільні телефони, увімкнені електроприлади, метушня, біганина й різкі рухи, люди, які пересуваються щільними групами.

Ураження блискавкою може бути прямим, якщо блискавка влучить в людину, і непрямим, якщо блискавка б'є поруч або в щось, до чого людина доторкнулася. Уражений блискавкою не є джерелом струму, тому дотик до потерпілого не є небезпечним для рятувальника.

Ознаки ураження блискавкою:

- порушення або втрата свідомості;
- зупинка дихання, серцевої діяльності;
- судоми;
- важкі опіки;
- розлад зору, слуху, шкірна чутливість.

Закопувати в землю ураженого блискавкою забороняється. Це створює додаткові несприятливі умови: погіршує дихання потерпілого (якщо воно було), викликає охолодження, затрудняє кровообіг та, що особливо важливо, затягує час надання допомоги. Тактика невідкладної допомоги така ж сама, як після ураження електрострумом.

Послідовність дій під час надання домедичної допомоги потерпілим після ураження блискавкою:

- переконатись у відсутності небезпеки;
- викликати екстрену (швидку) допомогу;
- оглянути потерпілого, визначити наявність свідомості, дихання;
- за відсутності дихання, розпочати реанімацію;
- якщо потерпілий знепритомнів, надати йому стабільне положення;
- накласти на місця опіку чисті, стерильні пов'язки;
- забезпечити постійний нагляд за потерпілим до приїзду екстреної (швидкої) допомоги.

Необхідно пам'ятати, що потерпілий від удару блискавки може мати переломи, навіть хребта, тому переміщувати його необхідно дуже обережно.

Потерпілі, у яких після удару блискавкою не наступила зупинка серця, мають гарні шанси на виживання.

Щоб уникнути ураження блискавкою, при наближенні грози виконайте наступні заходи:

- заховайтесь у приміщенні;
- не наближайтесь до телеграфних стовпів або високих дерев;
- за винятком екстрених випадків намагайтесь не користуватися телефоном;
- якщо ви не один, тримайтесь на відстані один від одного та намагайтесь не стояти, а лягти на землю;
- якщо немає можливості сховатись (скажімо, в чистім полі), треба лягти прямо на землю.

7.7. ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ, УДАРАХ, ВИВИХАХ, РОЗТЯГНЕННІ ЗВ'ЯЗОК

Перелом – це порушення цілісності кістки.

Розрізняють закриті переломи(а), коли не пошкоджується шкіра, і відкриті (б), коли зламана кістка виступає назовні.

Ознаки перелому:

- біль постійний чи такий, що виникає у разі навантаження на ушкоджену кінцівку або при обмацуванні місця перелому;
- неможливість рухів в ушкодженій ділянці;

- зміна форми частини тіла (кінцівки) у ділянці перелому, крововиливи;
- ненормальна рухомість кістки в місці перелому.

Надаючи першу допомогу, не слід прагнути до корекції деформації кінцівок. Це болісно для потерпілого і загрожує пошкодженням кровоносних судин і нервів. Надання допомоги полягає у забезпеченні повного спокою пошкодженої частини тіла (кінцівки) та усуненні рухомості уламків кісток у місці перелому. Для цього іммобілізується пошкоджена частина тіла, тобто забезпечується її нерухомість. Це досягається накладанням фіксувальної пов'язки.

Стан потерпілого залежить від характеру перелому і може бути досить важким (при переломах кісток черепа, таза, стегна тощо), часто підвищується температура тіла.

Якщо ребра зламані, можуть постраждати легені (проявляється крововиливом). Ознакою перелому хребта часто є параліч. Переломи тазу і кісток хребта часто супроводжуються порушеннями сечовипускання. При переломах кісток черепа часто можлива кровотеча з вух.

Струс мозку.

Причини – травматичне пошкодження тканин і діяльності мозку внаслідок падіння на голову, ударів і забиття голови. При цьому можуть виникати дрібні крововиливи і набряк мозкової тканини. Ознаки – миттєва втрата свідомості, яка може бути короткочасною або тривати кілька годин. Можуть спостерігатися порушення дихання, пульсу, нудота.

Для запобігання удушенню потерпілого у несвідомому стані від западання язика або блювотних мас його кладуть на бік або на спину, при цьому голова має бути повернена вбік. На голову кладуть охолоджувальні компреси, за відсутності або порушенні дихання проводять штучне дихання. Потерпілого ні в якому разі не можна намагатися напоїти! За першою можливістю потерпілого треба негайно транспортувати до закладу охорони здоров'я у супроводі особи, яка вміє надавати допомогу для оживлення.

Вивих – стійке зміщення суглобних кінців кісток за межі їх нормальної рухомості. Вивихи стаються внаслідок:

- різких, надмірних рухів у суглобі;

- у випадках падіння з висоти на витягнуту кінцівку;
 - у результаті сильного удару в ділянку суглоба.
- Часто вивихи супроводжуються переломами кісток.

Ознаки вивиху:

- біль у ділянці ушкодженого суглоба;
- втрата звичайної рухливості в суглобі;
- вимушене положення кінцівки;
- зміна форми кінцівки в ділянці суглоба.

Потерпілого необхідно доставити до закладу охорони здоров'я. На час транспортування потерпілого ушкоджений суглоб зафіксувати. Для зменшення болю можна дати потерпілому знеболювальний засіб. Не слід вправляти вивих самостійно.

Розтягуванню та розриванню зв'язок найчастіше піддаються зв'язки, що входять до складу суглобів.

Ознаки такого стану:

- різкий, гострий біль у суглобі;
- рухливість у цьому місці обмежена і супроводжується значними болями;
- припухлість у ділянці суглоба (крововилив у порожнину суглоба).

Потерпілому на місце ушкодження і припухлості прикладають лід, накладають стискуючу пов'язку, забезпечують повний спокій суглоба (у разі необхідності накладається транспортна шина на кінцівку).

За умови відсутності в місці ушкодження перелому чи вивиху – холод на місце удару (рушник, змочений холодною водою, ємкість з льодом) і туга пов'язка на місце крововиливу та спокій ушкодженої частини тіла.

Стискання м'яких тканин може стати причиною розвитку загального тяжкого стану потерпілого. Такі ушкодження трапляються в разі руйнування будівель.

Ознаки стискання м'яких тканин:

- кінцівка, яку звільнили від стиску, бліда, холодніша за здорову кінцівку;
- пульс у нижній частині кінцівки не відчувається;
- спочатку, після вивільнення з-під дії предметів, які тиснуть, загальний стан потерпілого задовільний. Через 6–8 годин на-

- стає різке погіршення загального стану: підвищується температура тіла, настає розлад дихання та серцевої діяльності, спрага, блювання; кінцівки холодні, набрякають, набувають синього кольору, на шкірі з'являються крововиливи, пухирі;
- кінцівка втрачає чутливість.

7.8. ПРИПИНЕННЯ КРОВОТЕЧІ. ПРАВИЛА НАКЛАДАННЯ ПОВ'ЯЗОК

Кров в організмі людини виконує три основні функції:

1. Подача кисню і основних поживних речовин до тканин організму і виведення продуктів життєдіяльності.
2. Захист організму від захворювань шляхом вироблення антитіл і захист від інфекцій.
3. Підтримка постійної температури тіла.

Кровотечі – це пошкодження цілісності кровоносних судин внаслідок механічного або патологічного порушення. Кровотечі бувають:

- зовнішні, коли видно місце, звідки тече кров;
- внутрішні, коли кров виливається у внутрішні порожнини чи тканини.

Залежно від виду пошкоджених кровоносних судин кровотечі бувають артеріальні, венозні та капілярні (рис. 7.3). Але в домедичній допомозі варто розрізняти лише дві: критичну та некритичну.

СТАН	ОЗНАКИ	
Артеріальна	яскраво-червоний колір крові, кров б'є	
Венозна	темно-червоне забарвлення, витікає з рани	
Капілярна	кров виділяється краплями або сочиться з усієї поверхні рани.	

Рис. 7.3. Види кровотечі

Критична кровотеча – це велика кількість крові, що виходить із тіла і пляма крові швидко збільшується. Якщо така кровотеча наявна з кінцівки постраждалого – використовуйте джгут або турнікет.

Некритичні кровотечі – це невеликі плями крові, що збільшуються повільно. Працювати з такими кровотечами варто вже після того, як ви впевнилися, що у постраждалого немає інших загрозливих життю проблем. Зупиняється така кровотеча стискуючою пов'язкою з бинта. Не слід забувати про свою безпеку! *Контактувати з кров'ю потерпілого варто лише в рукавичках.*

Найдавнішим методом тимчасової зупинки артеріальної кровотечі з поранених кінцівок (рук чи ніг) є накладення гумового джгута або турнікета (рис. 7.4).

Правило накладення гумового джгута.

Накладання джгута є не настільки простим і безпечним методом зупинки кровотечі. Надмірно затягнутий джгут може стиснути променевий нерв і викликати його стійкий парез (з порушенням функції кисті та пальців).

Тривалість використання джгута обмежується влітку 2 годинами, а взимку – 1 годиною, інакше кінцівка мертвіє. Якщо протягом цього часу немає можливості забезпечити додаткову допомогу, то через 1–2 години джгут на кілька хвилин відпускають (до почервоніння шкіри), кровотечу зменшують, наприклад, тампоном, а потім знову затягують джгут, трохи відступивши від попереднього місця його накладання.

Якщо з якихось причин джгут не було знято своєчасно і він перебував на тілі більш як 2 год, частина клітин на цей час вже загинула через нестачу кисню і поживних речовин (на шкірі з'являються специфічні ознаки). Тому під час зняття джгута

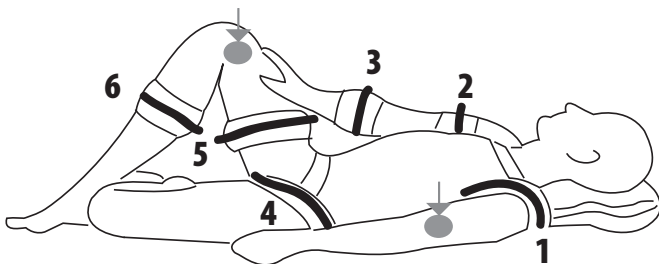


Рис. 7.4. Накладення гумового джгута або турнікета

кров почне надходити в цю ділянку, і токсини, які утворилися в мертвих тканинах, будуть поширюватися по всьому тілу. Такий стан призведе до загибелі всього організму. Час накладення джгута (дата, години та хвилини) записують на джгуті маркером (кров'ю) або на частині тіла постраждалого, щоб цю інформацію побачив медичний працівник.

Кінцівку в місці накладання гумового джгута обгортають тканиною, джгут розтягують і роблять ним 2–3 оберти навколо кінцівки. Кінці джгута скріплюють з допомогою ланцюжка з крючком, а в разі їх відсутності – зв'язують. Якщо джгут накладено правильно, пульс нижче місця накладення зникає. У разі відсутності джгута накладають закрутку з рушника, хустки або іншого матеріалу, який зав'язують навколо кінцівки. У петлю вставляють палицю і закручують. Після накладання джгута чи закрутки потерпілого потрібно якомога швидше доставити до медичного закладу.

Кровоспинний засіб – С.А.Т. турнікет має значні переваги у порівнянні з джгутом, тому що є більш зручним у використанні та при цьому менш небезпечним. С.А.Т. турнікет може швидше та надійніше накладатися однією рукою, може послаблятися та знову затягуватися, накладатися як на одяг, так і на голе тіло, при однаковій тривалості накладення викликає менші побічні ушкодження м'яких тканин в зоні розташування, не рветься при затягуванні, не псується при зберіганні.

Запорука правильного накладання кровоспинного джгута: шкіра під джгутом обов'язково має бути захищена тонкою м'якою підкладкою без складок (марлею, носовичком, хусткою). Джгут потрібно стягувати тільки до припинення кровотечі з рани та зникнення пульсу на периферії кінцівки. Тугіше не можна! Слід врахувати, що слабкий джгут може тільки посилити втрату крові.

Кровоспинний джгут не можна накладати:

- на середню третину плеча (променевий нерв лежить на кістці й легко травмується);
- на нижню третину стегна (можливість стиснути і травмувати стегову артерію).

При венозній кровотечі іноді досить підняти кінцівку, максимально зігнути її в суглобі, обробити шкіру навколо рани роз-

чином йоду, спиртом, одеколоном, накласти стискуючу пов'язку і забинтувати.

Капілярна кровотеча спостерігається при неглибоких порізах шкіри, саднах. Цей вид кровотечі припиняється самостійно або стисною пов'язкою, перед цим шкіру навколо рани обробляють розчином йоду або спирту.

Стискаючи сонну артерію з одного боку, необхідно уникати її стиснення з протилежного. Щоб зробити це, необхідно використати шини Крамера або неушкоджену руку потерпілого.

Якщо потерпілий відкашлюється яскраво-червоною спієною кров'ю – кровотеча в легенях. При цьому дихання зазвичай буває утруднене. Потерпілого кладуть у напівлежаче положення, під спину підкладають валик, на груди кладуть холодний компрес. При цьому йому забороняється говорити і рухатись. Потерпілого необхідно терміново госпіталізувати.

Для зупинки носової кровотечі потерпілого необхідно посадити, нахиливши голову трохи вперед, щоб кров не затікала в гортань і не потрапляла до шлунка. Крила носа притиснути до носової перетинки і покласти на ніс охолоджувальний компрес. Якщо не допомагає, вводять до носової порожнини тампони зі стерильного бинта, оброблені 3 %-м розчином перекису водню. Тампони можна залишати в носі 24 години.

Кровотеча з травного тракту характеризується блюванням згустками темно-червоної крові. Потерпілого потрібно привести у напівлежаче положення, під спину покласти валик, але ноги зігнути у колінах.

Порушення цілісності шкіри й тканин у результаті механічного або іншого впливу називаються відкритими ушкодженнями або ранами. Рани бувають поверхневими, коли ушкоджуються лише шкіра або слизові оболонки, і глибокими, з ушкодженням судин, нервів, внутрішніх органів. Найбільшу небезпеку для життя представляють глибокі рани, коли ушкоджуються органи різних порожнин, насамперед черевні та грудинні. Всі рани варто вважати інфікованими. Особливу небезпеку представляють рани від укусів тварин у зв'язку з можливістю передачі зі слиною тварини важких інфекційних захворювань, у тому числі сказу.

Поранення часто супроводжуються шоком і кровотечею. Найнебезпечнішими є кровотечі, а в більш пізній термін – інфекція, сепсис, стовбняк.

Перша допомога при пораненнях полягає, насамперед, у зупинці кровотечі і захисту рани від забруднення й інфікування.

Розрізняють пов'язки зміцнювальні, здавлювальні та іммобілізуючі. Найбільше часто застосовуються зміцнювальні бинтові пов'язки. Основна їх мета – захистити рану від зовнішніх впливів і утримати перев'язувальний матеріал (рис. 7.5).



Рис. 7.5. Приклади бинтування

Правила бинтування:

- надати потерпілому зручне положення, щоб не підсилювати біль;
- при накладенні стерильної пов'язки не можна торкатися тих шарів марлі, які будуть безпосередньо накладатись на рану;
- кожний наступний виток бинта повинен закривати половину або дві третини ширини попереднього;
- зав'язувати кінець бинта або фіксувати його треба над здоровою частиною тіла.

Накладена пов'язка не повинна порушувати кровообіг кінцівки. З появою оніміння, посиленні болю, збільшенні набряку або синюшності шкіри нижче пов'язки необхідно розслабити її або замінити новою.

7.9. НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПРИ НЕПРИТОМНИХ СТАНАХ, ШОКУ, ТЕПЛОВОМУ ТА СОНЯЧНОМУ УДАРАХ, ОБМОРОЖЕННІ

Причинами непритомності можуть бути різкий біль, швидка крововтрата, сильне хвилювання тощо.

Непритомність настає раптово, але інколи перед нею з'являється блідість, блювання, нудота, слабкість, позіхання, посилене потовиділення. Пульс прискорюється, артеріальний тиск знижується. У стані непритомності пульс уповільнюється до 40–50 ударів на хвилину.

При втраті свідомості потерпілого необхідно покласти на спину, щоб голова була нижче рівня ніг (на 15–20 см). Звільнити шию і груди від одягу, забезпечити приплив свіжого повітря, поплескати по щоках, полити обличчя, груди холодною водою, дати понюхати нашатирний спирт. Коли потерпілий опритомніє, дати йому гарячий чай або каву, 20–30 крапель настоянки валеріани. Якщо потерпілий починає дихати з хрипінням або взагалі не дихає, в першу чергу треба подумати про западання язика. У крайньому разі вживаються заходи з оживлення.

Шок (потрясіння, удар, поштовх) – патологічний стан організму, що характеризується недостатністю кровообігу у відповідь на різні ушкоджувальні фактори – сильний біль, втрата крові, травма головного мозку тощо.

Допомога:

- Переконатися у відсутності небезпеки.
- Провести огляд постраждалого, визначити наявність свідомості та дихання.
- Викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги.
- Усунути причину виникнення шоку: зупинити кровотечу, знерухомити перелом тощо.

Слід надати постраждалому протишокове положення: покласти постраждалого, покласти під ноги валик з одягу таким чином, щоб ступні ніг знаходились на рівні його підборіддя; підкласти під голову одяг чи подушку, вкрити постраждалого покривалом, теплим одягом.

Якщо дихання немає, негайно розпочати серцево-легеневу реанімацію.

Тепловий удар – важкий патологічний стан, обумовлений загальним перегріванням організму. Перегріванню тіла сприяє все, що порушує виділення поту (фізична напруга, перевтома, зневоднювання організму, гноблення функції потових залоз) або утрудняє випар поту (погано вентильоване приміщення, висока вологість повітря, непроникний, щільний одяг). Якщо не усунуті причини, що викликали перегрівання, настає тепловий удар: людина непритомніє, падає, обличчя стає блідим, синюшним, шкіра холодна, покрита потом, пульс ниткоподібний. У такому стані людини може загинути. Крім теплових ударів виділяють також сонячний удар, що викликається інтенсивним або тривалим прямим впливом на організм сонячного випромінювання. Клінічна картина теплового й сонячного удару аналогічні.

Допомога:

Перенести потерпілого в тінь, прохолодне приміщення. Уклавши його на спину підняти голову, розстебнути одяг або зняти його, розслабити пояс. Тіло обтерти холодною водою або обгорнути вологим простирадлом, у важких випадках облити холодною водою. На голову й на чоло кладуть холодні компреси, дають пити у великій кількості холодну воду, а також настоянку валеріани – 15–20 крапель на одну третину склянки води. Обережно дають нюхати нашатирний спирт. Змочену в ньому ватку кілька разів підносять до носа потерпілого, поки не нормалізується подих. В екстрених випадках, коли людина знепритомніла, відсутній подих і не прощупується пульс, не чекаючи лікаря, приступити до проведення штучного дихання й закритого масажу серця.

Обмороження – ушкодження тканин у результаті впливу низької температури.

Причини обмороження – тривалий вплив холоду, вітри, підвищена вологість, тісне або мокре взуття, нерухливе положення, поганий загальний стан потерпілого (хвороба, виснаження, алкогольне сп'яніння, крововтрата тощо) Обмороження може насту-

пити навіть за температури плюс 3–7 °С. Найчастіше обморожують пальці ніг, рук, вуха, щоки, кінчик носа. Шкіра в цьому місці червоніє, потім різко блідне й втрачає чутливість.

За тяжкістю й глибиною розрізняють чотири ступеня обмороження:

I ступінь – ураження шкіри, що супроводжується запаленням, набряком, болем. Такий стан триває кілька днів, потім поступово проходить. Уражена ділянка надовго залишається дуже чутливою до холоду.

II ступінь – некроз поверхні шкіри, при відігріванні шкіра синіє, підпухає, утворюються пухирці, наповнені прозорою рідиною, з'являються сильний біль, лихоманка, підвищується температура тіла, погіршуються апетит та сон.

III ступінь – некроз шкіри і м'яких тканин на різну глибину. Утворюються пухирі темно-бурого кольору, супроводжувані сильним болем, потовиділенням, лихоманкою, апатією.

IV ступінь – змертвіння всіх шарів тканин, в т.ч. і кісток. Тіло холодне і нечутливе. Пухирі з чорною рідиною. Обморожена зона чорніє.

Допомога:

Загальне зігрівання потерпілого (гаряча кава, чай). Найшвидша доставка потерпілого до закладу охорони здоров'я. При транспортуванні варто вжити заходів щодо попередження повторного охолодження.

Не слід допускати зігрівання переохолоджених ділянок тіла ззовні, тому що на них нищівно діє тепле повітря, тепла вода, дотик теплих предметів і навіть рук.

Важливо забезпечити нерухомість переохолоджених пальців кистей і стоп, тому що їхні судини дуже чутливі й тому можливі крововиливи після відновлення кровообігу. Щоб забезпечити їхню нерухомість, досить застосувати будь-який вид транспортної іммобілізації (імпровізовані або стандартні шини).

7.10. ОПІКИ, ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ.

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ХІМІЧНИХ І ТЕРМІЧНИХ ОПІКАХ

Опік – це травма м'язової тканини або шкіри, викликана дією тепла, електроенергії, хімічних речовин, тертя або випромінювання.

Поширеними причинами опіку є полум'я (50 %), гарячі рідини, пара (30 %) і розпечені тверді предмети (5–10 %). Головне, при опіку треба як можна швидше надати допомогу.

Розрізняють опіки чотирьох ступенів:

I ступінь – почервоніння шкіри, набряклість і біль.

II ступінь – сильний біль із інтенсивним почервонінням, утворення міхурів, наповнених прозорою або каламутною рідиною.

III ступінь – некроз всієї товщі шкіри.

IV ступінь – обуглювання, виникає при впливі на тканини дуже високих температур; частіше при пожежах та аваріях на автотранспорті; результат опіку – ушкодження м'язів, сухожилів, кісток.

Допомога потерпілим з опіками:

Якщо у потерпілого опіки першого і/або другого ступеня:

- охолодити місце опіку прохолодною водою;
- після охолодження накрити пошкоджену ділянку чистою вологою серветкою;
- не слід спеціально проколювати пухирі; якщо пухирі розірвалися, накласти чисту, стерильну пов'язку.

якщо у потерпілого опіки третього і/або четвертого ступеня:

- накрити місце опіку чистою, стерильною серветкою;
- за наявності ознак шоку надати потерпілому протишокове положення, дати знеболювальний засіб, який використовують для полегшення болю будь-якого типу та інтенсивності.

При опіках, викликаних хімічними речовинами, місце враження постійно промивати чистою водою кімнатної температури до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги.

Забезпечити постійний нагляд за потерпілим до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги.

Оптимальна поза для потерпілого з опіком обличчя або очей – сидяча. Це допоможе зменшити набряк.

Що не можна робити, якщо у потерпілого термічний опік:

- не використовувати для охолодження лід;
- не використовувати олію, будь-які мазі;
- не проколувати міхури, не відривати частини одягу, що прилипли до тіла.

7.11. ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ПОШКОДЖЕННІ ОЧЕЙ

Пошкодження очей – це вплив на орган зору різних факторів, що може викликати порушення його функції або втрату зору.

Допомога потерпілим при травмах та пошкодженнях очей:

- викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- допомогти потерпілому набути найбільш зручного положення;
- при потраплянні в очі бризок, порошку, отруйної речовини, дрібних сторонніх тіл, наприклад бруду, піску, дерев'яних, металевих стружок, потерпілий може відчувати сильний біль і не може відкрити очі, у такому випадку не намагатися видалити сторонній предмет, обережно промити око теплою проточною водою і накласти чисту стерильну серветку на око, закріпити лейкопластиром, слід накладати пов'язку одночасно на два ока;
- при потраплянні в очі хімічних розчинів промивати очі теплою проточною водою до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- якщо з очного яблука витікає рідина, не промивати та не накладати пов'язки, не тиснути на очі з метою зупинки кровотечі;
- забезпечити постійний нагляд за потерпілим до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги.

7.12. ОЗНАКИ ОТРУЄННЯ І ПЕРША ДОПОМОГА ПОТЕРПІЛОМУ

Отруєння – це тяжке захворювання, яке сталось внаслідок проникнення до організму різних токсичних речовин

Причиною харчового отруєння може стати вживання прострочених продуктів; недотримання правил гігієни під час вживання їжі тощо. Характерні симптоми отруєння: нудота, блювання, загальне нездужання та слабкість, лихоманка, підвищена температура тіла, діарея. Зазвичай, перші ознаки харчового отруєння з'являються через 2 години після вживання несвіжого продукту.

Виробничі отруєння пов'язані із застосуванням на виробництві шкідливих для організму людини рідин, газів, аерозолів і виникають в разі недодержання правил безпеки під час роботи з ними, а також у разі аварій тощо.

Як токсичні речовини потрапляють в організм:

- шлунково-кишковий тракт: під час їжі або при контакті отруйних речовин зі слизовою оболонкою рота: ліки, дезінфікуючі речовини, мийні засоби, пестициди, гриби, рослини та інші хімічні речовини;
- дихальні шляхи: вдихання отруйних газів, парів та аерозолей: чадний газ, окис азоту, пари хлору, аміаку, клею, барвників, органічних розчинників тощо;
- шкіра та слизові оболонки: потрапляння на шкіру та в очі отруйних речовин у вигляді рідини, аерозолу: розчинники, пестициди тощо;
- ін'єкції: укуси комах, тварин або змій, ін'єкційне введення ліків або наркотичних речовин.

Ознаки отруєння:

- біль у животі та спазми, відчувається в ділянці нижче ребер, але вище тазу;
- діарея;
- головний біль;
- блювота;
- лихоманка озноб (морозить);
- підвищення температури;
- слабкість і втома.

Допомога при отруєнні. Необхідно видалити зі шлунку їжу, що отруєє організм (промити шлунок слабким розчином теплої води та харчової соди). Після цього слід прийняти активоване вугілля (сорбенти). Також потрібно пити багато чистої кип'яченої води, адже під час отруєння відбувається зневоднення організму.

Профілактика харчових отруєнь:

- обов'язково мийте руки перед приготуванням чи прийманням їжі;
- ретельно мийте обробні дошки, ножі та посуд, перш ніж починати використовувати їх для приготування страв;
- використовуйте тільки свіжі продукти;
- дотримуйтесь технології приготування страв;
- не кладіть сире та приготоване м'ясо на одну тарілку;
- зберігайте продукти за температури не вище $+5^{\circ}\text{C}$ (холодні готові страви – не більше 2 діб; розігріту їжу – не більше 2 годин).

7.13. ТРАНСПОРТУВАННЯ ПОТЕРПІЛОГО

Під транспортуванням потерпілих розуміється комплекс робіт з переміщення потерпілих з місця отримання ними пошкодження до пункту прийому медичними працівниками. Заподіяння болю під час транспортування сприяє погіршенню стану потерпілого, розвитку шоку. Для цього необхідно провести транспортну іммобілізацію. Транспортна іммобілізація є одним із найважливіших заходів першої допомоги при вивихах, переломах, пораненнях й інших важких ушкодженнях. Її варто проводити на місці події з метою запобігання ушкодженій області від додаткової травми в період транспортування.

При транспортуванні в холодну пору року треба вжити заходів для попередження охолодження потерпілого, тому що охолодження різко погіршує стан і сприяє розвитку ускладнень. Особливої уваги щодо цього вимагають потерпілі з накладеними кровоспинними джгутами, що перебувають у несвідомому стані й у стані шоку, з обмороженнями.

Під час транспортування необхідно постійно наглядати за потерпілим, стежити за подихом, пульсом, зробити все, щоб при



Лежачи на спині транспортують потерпілих з пораненнями голови, ушкодженнями черепа й головного мозку, хребта й спинного мозку, переломами кісток тазу й нижніх кінцівок.



На спині із зігнутими та розведеними колінами (поза жабки) транспортують потерпілих з підозрою на перелом кісток тазу.



Потерпілих, що перебувають у несвідомому стані, транспортують у положенні лежачи на животі. Таке положення необхідно для запобігання асфіксії.



Лежачи на спині з опущеною головою й піднятими нижніми кінцівками транспортують потерпілих, які втратили значну кількість крові і перебувають у шоківому стані.

7.6. Транспортування в залежності від стану потерпілого та характеру травми

блювоті не відбулося попадання блювотних мас у дихальні шляхи. Вибір способу транспортування залежить від стану потерпілого, характеру травми й можливостей, які має людина, що надає першу допомогу (рис. 7.6).

Для перенесення потерпілого використовують стандартні медичні ноші або їхню імпровізацію з підручних матеріалів (щит, намет, плащ, ковдра).





ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ

РОЗДІЛ 1. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ТА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ

Завдання 1. Визначте, в якій ситуації права працівника порушені, а в якій не порушені?

1 ситуація. Працівник не пройшов навчання з охорони праці і, незважаючи на його бажання працювати, був відсторонений від роботи.

2 ситуація. Працівнику була оголошена догана за роботу без засобів захисту, що вимагає інструкція з охорони праці. Чи правомірні дії роботодавця?

3 ситуація. Працівник відмовився виконувати призначену роботу, оскільки створилась виробнича ситуація, небезпечна для його життя і був звільнений.

4 ситуація. Працівника звільнили за прогул, він був відсутній на робочому місці більше трьох годин протягом робочого дня без поважних причин.

5 ситуація. Роботодавець затримав звільнення, оскільки працівник не надав обхідний лист.

6 ситуація. Обов'язковий медичний огляд здійснюється за рахунок працівника.

Завдання 2. Правильних варіантів може бути один або декілька.

1. Хто несе всю відповідальність за стан охорони праці на виробництві:

- а) держава;
- б) власник або уповноважений ним орган;
- в) профспілкова організація;
- г) Фонд соціального страхування від нещасного випадку на виробництві.

2. До якого виду відповідальності за порушення вимог законодавства про охорону праці має право притягати власник або уповноважений ним орган:

- а) дисциплінарної;
- б) адміністративної;
- в) матеріальної;
- г) кримінальної.

3. Інструктаж з охорони праці, який проводить з працівниками спеціаліст з охорони праці, називається:

- а) вступний;
- б) первинний;
- в) повторний;
- г) позаплановий;
- д) цільовий.

4. В яких із зазначених випадках проводиться позаплановий інструктаж працівників з охорони праці?

- а) після нещасного випадку, який стався на підприємстві;
- б) при перерві у виконанні роботи протягом 5–10 робочих змін;
- в) при переході з однієї зміни в іншу зміну роботи.

5. Як повинен діяти керівник підрозділу, який проводить інструктаж на робочому місці, якщо працівник, якого інструктують, не засвоїв інструктажу?

- а) відсторонити його від роботи;
- б) направити працівника на позачергове навчання та перевірку знань з питань охорони праці;

- в) проводити інструктаж працівника, поки він не засвоїть матеріал нормативних документів, за якими його інструктують.

6. Які права має працівник, якщо умови праці на його робочому місці загрожують його життю чи здоров'ю?

- а) звернутись із скаргою до роботодавця;
- б) відмовитись виконувати роботу до приведення умов праці у відповідність до чинних правил охорони праці та його трудових прав;
- в) звільнитись з роботи за власним бажанням з виплатою вихідної допомоги.

7. Чи зобов'язаний роботодавець під час укладання трудового договору проінформувати громадянина про небезпечні та шкідливі чинники на його робочому місці, про його права і пільги?

- а) ні;
- б) так;
- в) так, якщо громадянин цього вимагає.

8. До якого виду відповідальності притягнуто працівника, якщо йому оголошено догану?

- а) адміністративної;
- б) дисциплінарної;
- в) матеріальної.

9. Повторний інструктаж на робочому місці на роботах без підвищеної небезпеки проводиться:

- а) щомісяця;
- б) один раз за півріччя;
- в) щороку.

10. Хто несе відповідальність за організацію і своєчасність навчання з охорони праці та перевірку працівників підприємства?

- а) технічний керівник організації;
- б) роботодавець;
- в) безпосередній керівник робіт.

РОЗДІЛ 2. БЕЗПЕКА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

Завдання 1. Згрупуйте засоби захисту:

А – колективні

Б – індивідуальні

1. Автоматичний контроль і сигналізація.
2. Герметизація.
3. Спецодяг.
4. Огородження,
5. Знаки безпеки.
6. Дистанційне керування.

Відповідь: А _____ В _____

Завдання 2. Згрупуйте засоби захисту:

А – суб'єктивні

Б – об'єктивні.

1. Інформаційні засоби сигналізації.
2. Огороджувальні, запобіжні і обмежувальні пристрої.
3. Сигнальне фарбування.
4. Знаки безпеки.
5. Контрольно-вимірювальні прилади.
6. Блокування.
7. Пристрої дистанційного керування.

Відповідь: А _____ В _____

Завдання 3. Правила безпеки під час роботи на комп'ютері:

1. Найдіть на рисунку як мінімум 5 порушень правил розташування оператора за комп'ютером.
2. Яку шкоду такі порушення наносять здоров'ю та як цю шкоду мінімізувати?
3. Яка поза оператора (користувача) раціональна?



РОЗДІЛ 3. ОСНОВИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ. ВИБУХОБЕЗПЕКА ВИРОБНИЦТВА І ВИБУХОЗАХИСТ

Завдання 1. Відповіді обґрунтуйте.

1. Чи можна гасити бензин водою?
2. Чому не можна гасити водою електроприлади, які підключені до електромережі?
3. Чому під час пожежі потрібно рухатись зігнувшись та дихати через мокру тканину?
4. На який номер необхідно телефонувати, якщо виникне пожежа?
5. Чому під час пожежі у приміщенні не можна відчиняти вікна і двері?
6. Чи можуть пошкоджені електроприлади спричинити пожежу?
7. Чи можна користуватися ліфтом під час пожежі?
8. Як визначити, що пожежа відбувається за зачиненими дверима?
9. Де зберігаються вогнегасники?
10. Відстань від можливого джерела загоряння до місця розташування переносного вогнегасника (з урахуванням перегородок, дверних прорізів, можливих захаращень, обладнання) не повинна перевищувати...

Завдання 2. Назвіть тип вогнегасника, зображеного на рисунку, його будову та правила приведення в дію.

1. Тип вогнегасника _____

2. Будова вогнегасника:

1 –

2 –

3 –

4 –

5 –

6 –

7 – .



3. Приведення вогнегасника в дію:

1. _____

2. _____

3. _____

РОЗДІЛ 4. ОСНОВИ ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ ТА ЗАХИСТ ПРАЦІВНИКІВ

**Завдання 1. Працівник був уражений електричним струмом. Його рука стискує про-
води. Вибери вірні відповіді та роз-
ташуй їх в правильній послідовності
виконання.**



- а. Викликати «швидку допомогу».
- б. Підтримувати життєві функції його організму до прибуття медпрацівників або до відновлення самостійного дихання та роботи серця.
- в. Слід перебити проводи одним ударом ножа або сокири.
- г. Необхідно перерізати кожний провід окремо на різних рівнях.
- д. Переконатися у відсутності пульсу на сонній артерії.
- е. Якщо на сонній артерії немає пульсу, необхідно почати серцево-легеневу реанімацію.
- ж. Переконатися у наявності пульсу на сонній артерії і повернути потерпілого на бік.
- з. Не залишати потерпілого без уваги до прибуття медпрацівників.

1 варіант: постраждалий у стані клінічної смерті.

2 варіант: постраждалий втратив свідомість.

варіант	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							

Завдання 2. Чому, щоб уникнути ураження електричним струмом, людина в зоні крокової напруги повинна стояти обома ногами на одній точці землі, а виходити із зони, роблячи короткі кроки, не відриваючи одну ногу від другої?



Завдання 3. Правильних варіантів може бути один або декілька.

1. Яка дія електричного струму виявляється у подразненні й збудженні живої тканини організму, що супроводжується мимовільним скороченням м'язів?

- а) термічна;
- б) електролітична;
- в) біологічна.

2. Чи можливе ураження електричним струмом без безпосереднього контакту зі струмопровідними частинами устаткування?

- а) так;
- б) ні;
- в) може виникнути через електричну дугу, крокову напругу.

3. Очікування небезпеки та уважність:

- а) знижують електричний опір тіла людини;
- б) збільшують електричний опір тіла людини;
- в) не змінюють електричний опір тіла людини.

4. Електроудар четвертого ступеня характеризується:

- а) клінічною смертю;
- б) втратою свідомості, без порушення подиху й роботи серця;
- в) втратою свідомості, з порушенням подиху й роботи серця.

5. Струм більше 100 мА вважається смертельним, тому що:

- а) викликає фібриляцію серця;
- б) викликає параліч серця;
- в) викликає приковування до струмопровідних частин.

6. Опір шкіри зменшується якщо вона:

- а) волога, брудна;
- б) суха;
- в) чиста;
- г) ушкоджена.

7. Максимальний опір тіла людини:

- а) 600 Ом;
- б) 10000 Ом;
- в) 100000 Ом.

8. Як впливають стомлення, хвороба, алкогольний і наркотичний стан на електричний опір тіла людини?

- а) не впливають;
- б) опір зменшується;
- в) опір збільшується.

9. В яких випадках при звільненні потерпілого від дії електроструму дозволяється торкатись до нього без ізоляції рук?

- а) дозволяється в електроустановках до 1000В;
- б) дозволяється, якщо швидко відключити напругу неможливо;
- в) забороняється у всіх випадках.

10. Найнебезпечніша схема дотику до струмопровідних частин:

- а) голова – нога;
- б) рука – рука;
- в) голова – рука;
- в) нога – нога.

РОЗДІЛ 5. ОСНОВИ ГІГІЄНИ ПРАЦІ

Завдання 1. Умови: для кожного з термінів, які представлені ліворуч, необхідно в правій частині вказати поняття, яке йому відповідає.

№	Небезпечні і шкідливі чинники	Виробничі чинники
1	Небезпечна напруга електричної мережі	Фізичні _____
2	Загазованість робочої зони	
3	Фізичне перевантаження	Хімічні _____
4	Віруси, рослини	
5	Рухомі машини	Біологічні _____
6	Тварини	
7	Подразнювальні, їдкі речовини	Психофізіологічні _____
8	Монотонність праці	
9	Бактерії	Інші _____
10	Нетоксичний пил, пара	

Завдання 2. Правильних варіантів може бути один або декілька.

1. Гранична маса важких речей у разі постійного підймання та переміщення їх жінкою-робітницею впродовж зміни становить:

- а) 5 кг; б) 7 кг; в) 10 кг; г) 12 кг.

2. Як називаються умови праці, при яких параметри факторів виробничого середовища не перевищують встановлені гігієнічні нормативи?

- а) оптимальні;
б) допустимі;
в) шкідливі;
г) небезпечні.

3. Як називаються умови праці, при яких параметри факторів виробничого середовища перевищують гігієнічні нормативи і можуть мати негативний вплив на організм працівника?

- а) оптимальні;
- б) допустимі;
- в) шкідливі;
- г) небезпечні.

4. Як називаються умови праці, при яких зберігається стан здоров'я працівників і їх працездатність підтримується на досить високому рівні?

- а) оптимальні;
- б) допустимі;
- в) шкідливі;
- г) небезпечні.

5. Як називаються умови праці, при яких вплив небезпечних факторів протягом робочої зміни створює великий ризик виникнення важких форм гострих професійних захворювань, отруєнь, ушкоджень, загрозу для життя та здоров'я працівника?

- а) оптимальні;
- б) допустимі;
- в) шкідливі;
- г) небезпечні.

6. На підставі чого визначаються конкретні розміри доплат за умови на робочих місцях?

- а) атестації робочих місць;
- б) вказівки керівника підприємства;
- в) візуальних спостережень.

7. Як повинен поступити власник, якщо працівник ухиляється від проходження обов'язкових медичних оглядів?

- а) відсторонити від роботи без збереження заробітної плати;
- б) притягти до дисциплінарної відповідальності працівника, аж до звільнення з роботи;
- в) примусово направити на медогляд зі збереженням зарплати.

8. До якого класу небезпек за природою дії відносять інфекційні захворювання:

- а) фізичні;
- б) хімічні;
- в) біологічні;
- г) психофізіологічні.

9. Які категорії працівників повинні проходити обов'язкові попередні (до прийняття на роботу) і періодичні медичні огляди?

- а) тільки особи віком до 21 року;
- б) тільки особи, робота яких пов'язана з рухом транспорту;
- в) працівники, зайняті на важких роботах і на роботах із шкідливими або небезпечними умовами праці, або таких, де є потреба у професійному доборі.

10. Дайте визначення поняття «мікроклімат»:

- а) сукупність фізичних факторів повітряного середовища (температура, вологість, швидкість руху повітря);
- б) сукупність метеорологічних умов в закритих приміщеннях;
- в) закономірна послідовність метеорологічних процесів, яка виявляється в багаторічному режимі погоди в даній місцевості.

РОЗДІЛ 6. ВИРОБНИЧИЙ ТРАВМАТИЗМ І ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ

Розгляньте обставини нещасного випадку та визначте, пов'язаний він з виробництвом чи не пов'язаний?

1-й випадок. Працівник одержав травму при виконанні трудових обов'язків за межами організації.

2-й випадок. Сталася раптова смерть працівника на робочому місці внаслідок інсульту, порушення мозкового кровообігу, інфаркту...

3-й випадок. Травма одержана через технічну несправність обладнання. При наданні допомоги з'ясувалось, що працівник був у стані алкогольного сп'яніння.

4-й випадок. Працівник загинув під час використання транспортного засобу підприємства у особистих цілях.

5-й випадок. Скоєння самогубства працівником на робочому місці.

6-й випадок. Працівнику були завдані тілесні ушкодження іншою особою під час виконання чи у зв'язку з виконанням трудових (посадових) обов'язків чи дій в інтересах підприємства не з особистих мотивів.

7-й випадок. Робітниця В., підозрюючи робітницю Н. у певних стосунках з її чоловіком, прийшла на робоче місце В., розпочала бійку і дошкою нанесла їй тілесні ушкодження.

8-й випадок. Працівник, проходячи медичний огляд у закладі охорони здоров'я, дістав там травму.

Ситуаційне завдання.

Працівник без поважної причини не з'явився на інструктаж щодо правил роботи з новими реагентами, які були доставлені в лабораторію, за що роботодавець виніс йому догану. Наступного дня при змішуванні нових реагентів у працівника в руках вибухнула колба і він зазнав значних опіків. Дайте відповіді на наступні питання.

1. Який вид інструктажу повинен був пройти працівник?
2. Хто проводить цей інструктаж?
3. Що повинен був зробити роботодавець?
4. Акт якої форми повинен отримати працівник?
5. Скільки років він повинен зберігатися?
6. Роботодавець несе відповідальність за цю подію?
7. А працівник?
8. Про які види відповідальності йде мова?
9. У чому полягає матеріальна відповідальність?
10. Хто компенсує матеріальні збитки працівнику?

РОЗДІЛ 7. НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ПОТЕРПІЛИМ ПРИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ

Завдання. Правильних варіантів може бути один або декілька.

1. У якому співвідношенні натискань на грудну клітку та штучних вдихів проводиться серцево-легенева реанімація:

- а) 30 натискань на грудну клітку, 2 штучних вдихи;
- б) 15 натискань на грудну клітку, 2 штучних вдихи;
- в) 5 натискань на грудну клітку, 1 штучний вдих.

2. Протягом якого часу необхідно проводити реанімаційні заходи, якщо у потерпілого дихання та серцебиття не відновлюється?

- а) до 7 хвилин;
- б) до 15 хвилин;
- в) до прибуття лікаря.

3. Яка кровотеча є найбільш небезпечною для життя?

- а) капілярна;
- б) венозна;
- в) артеріальна.

4. Яким із перерахованих засобів зупиняють артеріальну кровотечу?

- а) бинтом;
- б) джгутом;
- в) згинанням кінцівки в суглобі.

5. Джгут для припинення кровотечі влітку не можна накладати більш як на:

- а) на 2 години;
- б) до зупинки кровотечі;
- в) до прибуття лікаря.

6. Джгут для припинення кровотечі взимку не можна накладати більш як на:

- а) на 1 годину;
- б) до зупинки кровотечі;
- в) до прибуття лікаря.

7. Який опік є опіком III-го ступеня?

- а) водяні міхури;
- б) обвуглювання шкіри;
- в) некроз всієї товщі шкіри.

8. Яка перша допомога потерпілому, що одержав опік третього ступеня?

- а) змазати вазеліном;
- б) змазати борною маззю;
- в) накласти на місце стерильну пов'язку і відправити до лікарні.

9. Тимчасову зупинку венозної кровотечі проводять з допомогою:

- а) закрутки;
- б) джгута;
- в) тугої пов'язки.

10. Які першочергові дії з надання допомоги постраждалому з опіками першого і (або) другого ступеня:

- а) охолодити місце опіку прохолодною водою;
- б) проколоти пухирі і змастити гелем;
- в) накрити місце опіку чистою (стерильною) серветкою.

ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Аварія – небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремій території чи території суб'єкта господарювання загрозу життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив на довкілля.

Виробничий ризик – це ймовірність ушкодження здоров'я працівника під час виконання ним трудових обов'язків, що зумовлена ступенем шкідливості та/або небезпечності умов праці та науково-технічним станом виробництва.

Виробниче середовище – це середовище, де людина здійснює свою трудову діяльність.

Гостре професійне захворювання (отруєння) – захворювання (або смерть), що виникло після однократного (протягом не більш як однієї робочої зміни) впливу на працівника шкідливих факторів фізичного, біологічного та хімічного характеру (у тому числі інфекційні, паразитарні, алергійні захворювання).

Домедична допомога – невідкладні дії та організаційні заходи, спрямовані на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються на місці події особами, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками з рятування та збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані, та відповідно до закону зобов'язані здійснювати такі дії та заходи.

Дорожньо-транспортна пригода – подія, що сталася під час руху дорожнього транспортного засобу, внаслідок якої загинули або зазнали травм люди чи заподіяна шкода майну.

Евакуація – організоване виведення чи вивезення із зони надзвичайної ситуації або зони можливого ураження населення, якщо виникає загроза його життю або здоров'ю, а також матеріальних і культурних цінностей, якщо виникає загроза їх пошкодження або знищення.

Замикання на корпус – випадкове з'єднання частин, що перебувають під напругою, електроустановки з їхніми конструктивними частинами, що нормально не перебувають під напругою.

Захворювання – це порушення нормальної життєдіяльності організму, зумовлене функціональними та/або морфологічними змінами.

Імобілізація – створення нерухомості ушкодженої частини тіла.

Кондиціонування повітря – це створення і автоматична підтримка у приміщеннях незалежно від зовнішніх умов постійних або змінних за відповідною програмою температури, вологості найбільш придатних для людини та нормального проходження технологічного процесу.

Мікроклімат виробничих приміщень – це метеорологічні умови внутрішнього середовища цих приміщень, які визначаються спільною дією на організм людини температури, вологості, швидкості руху повітря.

Напруженість праці – характеристика трудового процесу, що відображає навантаження переважно на центральну нервову систему.

Небезпека – явище, процеси, об'єкти, що можуть у відповідних умовах завдати шкоди здоров'ю людини, викликати інші небажані наслідки.

Небезпечний виробничий фактор – небажане явище, яке супроводжує виробничий процес і дія якого за певних умов може призвести до травми або іншого раптового погіршення здоров'я працівника (гострого отруєння, гострого захворювання) і навіть до раптової смерті.

Небезпечний чинник – складова частина небезпечного явища (пожежа, вибух, викидання, загроза викидання небезпечних хімічних, радіоактивних і біологічно небезпечних речовин) або процесу, що характеризується фізичною, хімічною, біологічною чи іншою дією (впливом), перевищенням нормативних показників і створює загрозу життю та/або здоров'ю людини.

Невідкладний стан людини – раптове погіршення фізичного або психічного здоров'я, яке становить пряму та невідворотну загрозу життю та здоров'ю людини або оточуючих її людей і виникає внаслідок хвороби, травми, отруєння або інших внутрішніх чи зовнішніх причин.

Неструмопровідна частина електроустановки – нормально не перебуває під напругою, але може опинитись під напругою в аварійних режимах роботи, наприклад, в разі пошкодження ізоляції струмовідних частин електрообладнання.

Нещасний випадок – обмежена в часі подія або раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого фактора чи середовища, що сталися у процесі виконання ним трудових обов'язків або в дорозі (на транспортному засобі підприємства чи за дорученням роботодавця), внаслідок яких заподіяно шкоду здоров'ю. Груповий нещасний випадок – нещасний випадок, що стався одночасно з двома та більше працівниками незалежно від ступеня тяжкості отриманих ними травм.

Оптимальні мікрокліматичні умови – це таке поєднання кількісних показників мікроклімату, які за тривалої і систематичної дії на людину забезпечують збереження нормального теплового стану організму без напруження механізмів терморегуляції.

Оптимальні умови праці – такі умови, при яких зберігається здоров'я працівників і створюються передумови для підтримки високого рівня працездатності.

Періодичний медичний огляд – медичний огляд працівників, який проводять з установленою періодичністю з метою виявлення ознак виробничо зумовлених захворювань, а також патологічних станів, що розвинулися протягом трудової діяльності та перешкоджають продовженню роботи за певним фахом.

Попередній медичний огляд – медичний огляд, який проводиться під час влаштування на роботу для визначення початкового стану здоров'я претендента та його відповідності конкретно обраній професії.

Пожжежа – неконтрольований процес знищення або пошкодження вогнем майна, під час якого виникають чинники, небезпечні для істот та довкілля.

Працівник (працівниця) – це фізична особа, яка в межах трудових відносин виконує роботу або надає послуги роботодавцю, а також особа, яка проходить навчання або практику у роботодавця.

Продуктивність праці – це показник трудової діяльності працівників, характеризує кількість продукції, виробленої за одиницю часу, або витрати часу на виробництво одиницю продукції.

Професійне захворювання (профзахворювання) – це захворювання, що виникло внаслідок професійної діяльності та зумовлюється виключно або переважно впливом шкідливих речовин і певних видів робіт та інших факторів, пов'язаних з роботою.

Професійна патологія – клінічна медична дисципліна, яка займається вивченням клінічних проявів і перебігом професійних хвороб, експертизою працездатності і реабілітацією захворілих.

Роботодавець – юридична або фізична особа, яка в межах трудових відносин використовує працю фізичних осіб.

Рятувальник – працівник, який надає домедичну, екстрену реанімаційну допомогу.

Струмопровідна частина електроустановки – за нормальних умов перебуває під напругою.

Травматизм – сукупність травм, які повторюються відповідно до виробничих, побутових, спортивних та інших обставин.

Хронічне професійне захворювання (отруєння) – захворювання, що виникло внаслідок провадження професійної діяльності працівника виключно або переважно через вплив шкідливих факторів виробничого середовища та трудового процесу, пов'язаних з роботою.

Шкідливі умови праці – характеризуються наявністю шкідливих виробничих факторів, що перевищують гігієнічні нормативи й несприятливо впливають на організм працівника й (або) його потомство.

Шкідлива речовина – речовина, що, контактуючи з організмом людини, може викликати захворювання чи відхилення у стані здоров'я як під час впливу речовини, так і в подальший період життя теперішнього та наступного поколінь.

Шкідливий виробничий фактор – небажане явище, що супроводжує виробничий процес і вплив якого на працівника може призвести до погіршення самопочуття, зниження працездатності, захворювання, виробничозумовленого чи професійного, і навіть смерті, як результат захворювання.

Умови праці – сукупність факторів виробничого середовища, що впливають на здоров'я і працездатність людини в процесі роботи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України.
2. Кодекс законів про працю України.
3. Кодекс цивільного захисту України.
4. Закон України «Про охорону праці».
5. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування».
6. Закон України «Про екстрену медичну допомогу».
7. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення правового регулювання дистанційної, надомної роботи та роботи із застосуванням гнучкого режиму робочого часу».
8. Закон України «Про колективні договори та угоди».
9. Кодекс України про адміністративні правопорушення.
10. Кримінальний кодекс України.
11. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».
12. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Перелік робіт з підвищеною небезпекою, наказ Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 № 15 (із змінами).
13. ДСТУ 2293: 2014 Охорона праці. Терміни та визначення основних понять.

14. Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві, постанова КМУ від 17.04.2019 № 337 (із змінами).
15. Порядок розслідування нещасних випадків невиробничого характеру, постанова КМУ від 22 березня 2001 року № 270 (із змінами).
16. Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці, постанова КМУ від 01.08.1992 № 442 (із змінами).
17. Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій, наказ МОЗ України від 21.05.2007 № 246 (із змінами).
18. Положення про систему професійного психофізіологічного відбору працівників для виконання робіт підвищеної небезпеки, наказ Держнаглядохоронпраці України від 04.05.2005 № 75.
19. Правила пожежної безпеки в Україні, наказ МВС України від 30.12.2014 № 1417 (із змінами).
20. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів, наказ Міністерства палива та енергетики України від 25.07.2006 № 258.
21. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями, постанова Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 № 368.
22. Мінімальні вимоги безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці, наказ Міністерства соціальної політики України від 29.11.2018 р. № 1804.
23. Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах, наказ МОЗ України від 16.06.2014 № 398.
24. Безпека життєдіяльності на транспорті: навчальний посібник для ПТНЗ / Н. Й. Дуброва, В. О. Чернявська. – Х. : Компанія СМІТ, 2014. – 448 с., електронна версія за посиланням <http://www.znanius.com/17970>.
25. Засоби індивідуального захисту: виготовлення та застосування: начальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Г. Є. Литвиненко, Л. Д. Третьякова. – К. : «Лібра», 2008. – 317 с.

26. Безпека життєдіяльності: навчальний посібник / Д. В. Зеркалов. – К. : «Основа», 2011. – 529 с.
27. Основи охорони праці: навчальний посібник для учнів ПТНЗ / Л. Е. Винокурова, М. В. Васильчук, М. В. Гаман. – К. : «Факт». 2005. – 343 с.
28. Безпека життєдіяльності: навчальний посібник / О. В. Черкашин. – Луганськ: СПД Резніков В. С., 2010. – 136 с.
29. Словник термінів і понять з безпеки життєдіяльності: навчальний посібник / М. М. Ярошевський, В. М. Ярошевська, Д. М. Диновський. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Професіонал», 2004. – 255 с.

ЗМІСТ

<i>Передмова</i>	3
------------------------	---

Розділ 1. Правові та організаційні основи охорони праці, безпеки праці та здоров'я працівників	5
---	----------

1.1. Основні закони та нормативно-правові акти з охорони праці	6
1.2. Право громадян на охорону праці при укладанні трудового договору та під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці	11
1.3. Тривалість робочого часу працівників	17
1.4. Відповідальність за порушення законодавства про працю, охорону праці, нормативно-правових актів з охорони праці	25
1.5. Державне управління охороною праці. Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці	29
1.6. Навчання з питань охорони праці	31

Розділ 2. Безпека праці в галузі	41
---	-----------

2.1. Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою	41
2.2. Пільги та компенсації за роботу зі шкідливими та важкими умовами праці	45
2.3. Законодавчі та нормативно-правові акти про охорону праці, що діють на підприємстві	46
2.4. Зони небезпеки та їх огороження. Світлова та звукова сигналізація. Сигнальні фарбування. Знаки безпеки	48
2.5. Засоби колективного та індивідуального захисту	52

2.6. Безпека праці при роботі на комп'ютері	55
2.7. Психологія безпеки праці	56
2.8. Поняття про надзвичайні ситуації. Їх кваліфікація й основні причини	60

Розділ 3. Основи пожежної безпеки.

Вибухобезпека виробництва і вибухозахист	69
3.1. Пожежі та їх наслідки	69
3.2. Характерні причини виникнення пожеж.....	71
3.3. Організаційні та технічні протипожежні заходи	72
3.4. Пожежна сигналізація. Знаки пожежної безпеки	77
3.5. Пожежонебезпечні властивості речовин і матеріалів	78
3.6. Горіння речовин. Умови горіння.	79
3.7. Поняття вогнестійкості. Класи пожеж	80
3.8. Способи припинення горіння. Вогнегасні речовини та матеріали.....	81
3.9. Пожежна техніка для захисту об'єктів	84
3.10. Практичні прийоми щодо використання вогнегасників	89
3.11. Обов'язки працівників щодо дотримання пожежної безпеки.....	92
3.12. Вибухобезпека та вибухозахист	96

Розділ 4. Основи електробезпеки та захист працівників

4.1. Електрика промислова, статична та атмосферна	102
4.2. Особливості ураження електричним струмом.....	103
4.3. Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електричним струмом	105
4.4. Безпечне звільнення потерпілого від дії електричного струму	108
4.5. Класифікація виробничих приміщень за небезпекою ураження електричним струмом.....	110
4.6. Допуск до роботи з електрообладнанням	111
4.7. Загальні відомості про електричні мережі.....	114

4.8. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках	116
4.9. Захисне заземлення та занулення, їх призначення	120
4.10. Захист будівель і споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози	121
Розділ 5. Основи гігієни праці	125
5.1. Поняття про гігієну праці та виробничу санітарію	125
5.2. Шкідливі виробничі фактори	126
5.3. Шкідливі біологічні фактори (віруси, інфекції)	129
5.4. Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку	131
5.5. Охорона праці жінок та підлітків	136
5.6. Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря приміщень	139
5.7. Види освітлення	141
5.8. Санітарно-побутове забезпечення працівників	144
5.9. Медичні огляди працівників	145
Розділ 6. Виробничий травматизм та професійні захворювання	149
6.1. Професійні захворювання, їх причини	149
6.2. Професійні захворювання на виробництві	152
6.3. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь	154
6.4. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань. Соціальна та медична реабілітація працівників	161
6.5. Розслідування нещасних випадків невиробничого характеру	167
6.6. Алкоголізм і безпека праці	168
Розділ 7. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках	175
7.1. Екстрена медична допомога	176

7.2. Основи анатомії людини	179
7.3. Принципи й послідовність надання домедичної допомоги.....	180
7.4. Вимоги до аптечки домедичної допомоги	184
7.5. Основні ознаки порушення функцій організму людини та способи реанімації.....	186
7.6. Правила надання домедичної допомоги при ураженні електричним струмом	189
7.7. Домедична допомога при переломах, ударах, вивихах, розтягненні зв'язок	191
7.8. Припинення кровотечі. Правила накладання пов'язок.....	194
7.9. Надання допомоги при непритомних станах, шоку, тепловому та сонячному ударах, обмороженні.....	199
7.10. Опіки, їх класифікація. Домедична допомога при хімічних і термічних опіках	202
7.11. Домедична допомога при пошкодженні очей	203
7.12. Ознаки отруєння і перша допомога потерпілому.....	204
7.13. Транспортування потерпілого	205
<i>Завдання для перевірки</i>	<i>209</i>
<i>Терміни та визначення</i>	<i>225</i>
<i>Список використаних джерел</i>	<i>230</i>

Для нотаток

Для нотаток

Для нотаток

Навчальне видання

ЧЕРНЯВСЬКА Валентина Олександрівна,
ДУБРОВА Наталія Йосипівна

ОСНОВИ БЕЗПЕЧНОЇ ПРАЦІ

*Навчальний посібник для здобувачів професійної
(професійно-технічної) освіти*

*Зображення використовуються згідно
з ліцензією Adobe Stock*

Підп. до друку 27.01.2023 р. Формат 70×100/16.
Ум. друк. арк. 19,5. Обл.-вид. арк. 15,85. Папір офсетний.
Друк офсетний. Наклад 54 000 пр. Зам. № 12884.

Видавництво ТОВ «ПРОПАПІР».
Україна, 01133, м. Київ, бульв. Лесі Українки, 21-А, офіс 54.
E-mail: proparir@gmail.com
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 7349 від 07.06.2021 р.

Віддруковано в ТОВ «Поліпрінт».
04073, м. Київ, вул. Лугова, буд. 1-А.