

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Охорона праці в галузі

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
ГАЛУЗІ ЗНАНЬ ЕКОНОМІКА І ПІДПРИЄМСТВО
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РІВНІВ
«СПЕЦІАЛІСТ» ТА «МАГІСТР»

ЧЕРНІГІВ ЧДТУ 2012

Охорона праці в галузі. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів галузі знань економіка і підприємництво/ Укл.: Денисова Н.М., Гуменюк О.Л., Челябієва В.М. – Чернігів: ЧДТУ, 2012. - 92 с..

Укладачі: ДЕНИСОВА НАТАЛЯ МИКОЛАЇВНА, кандидат технічних наук, доцент кафедри харчових технологій, хімії та безпеки життєдіяльності;
ГУМЕНЮК ОКСАНА ЛЕОНІДІВНА, кандидат технічних наук, доцент кафедри харчових технологій, хімії та безпеки життєдіяльності;
ЧЕЛЯБІЄВА ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА, кандидат технічних наук, доцент кафедри харчових технологій, хімії та безпеки життєдіяльності.

Відповідальний за випуск – СИЗА ОЛЬГА ІЛЛІВНА, завідувач кафедри харчових технологій, хімії та безпеки життєдіяльності, доктор технічних наук професор.

Рецензент: ЦИБУЛЯ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ, декан економічного факультету Чернігівського державного технологічного університету, канд. техн. наук, доцент.

Зміст

Вступ.....	Ошибка! Закладка не определена.
1 Навчальна програма дисципліни	6
1.1 Загальні положення.....	6
1.2 Основні професійні компетенції.....	6
1.3 Рекомендований розподіл навчального часу.....	7
1.4 Зміст нормативної дисципліни «Охорона праці в галузі»	7
1.4.1 Міжнародні норми в галузі охорони праці.....	8
1.4.2 Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі	8
1.4.3 Система управління охороною праці в організації.....	8
1.4.4 Травматизм та професійні захворювання в галузі. Розслідування нещасних випадків	9
1.4.5 Спеціальні розділи охорони праці в галузі професійної діяльності	10
1.4.6 Актуальні проблеми охорони праці в наукових дослідженнях... ..	10
1.4.7 Основні заходи пожежної профілактики на галузевих об'єктах. ..	11
1.4.8 Державний нагляд і громадський контроль за станом охорони праці.....	11
1.4.9 Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві.....	11
1.5 Оцінка якості засвоєння навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі»	12
1.6 Підсумкова державна атестація	12
2 Робота над лекційним матеріалом та самостійне вивчення тем	12
2.1 Вирішувані питання	12
2.1.1 Міжнародні норми в галузі охорони праці.....	12
2.1.2 Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі	57
2.1.3 Система управління охороною праці в організації	57
2.1.4 Травматизм та професійні захворювання в галузі. Розслідування нещасних випадків	60
2.1.5 Спеціальні розділи охорони праці в галузі професійної діяльності	62
2.1.6 Актуальні проблеми охорони праці в наукових дослідженнях ..	78
2.1.7 Основні заходи пожежної профілактики на галузевих об'єктах ..	81
2.1.8 Державний нагляд і громадський контроль за станом охорони праці.....	89
2.1.9 Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві.....	92
2.2 Приклади рішення задач.....	95

- 2.2.1 Визначення необхідного повітрообміну у виробничих приміщеннях **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.2.2 Розрахунок необхідного освітлення у виробничому приміщенні **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.2.3 Розрахунок засобів та заходів захисту від електромагнітних випромінювань **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.2.4 Розрахунок завдань з техніки безпеки. **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.2.5 Завдання з пожежної профілактики **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.3 Питання для самоконтролю **Ошибка! Закладка не определена.**
4. Завдання до виконання контрольної роботи (для магістрів)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рекомендована література **Ошибка! Закладка не определена.**
- Додатки..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Додаток А - Теми для самостійного вивчення..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Додаток Б - Екзаменаційні питання **Ошибка! Закладка не определена.**

Вступ

Впровадження ринкових відносин в економіку України та комерціалізація всіх сторін життя суспільства не сприяють підвищенню рівня безпеки виробництва. Потреби прискорення темпів соціального та економічного розвитку нашої країни обумовлюють необхідність докорінної перебудови організаційно-економічних і технологічних характеристик виробничої діяльності в напрямку створення динамічних форм виробництва. Безпека виробничого процесу досягається комплексом конструкторських, проектних та організаційних рішень, що полягають у відповідному виборі технології, робочих операцій і впорядкування обслуговування обладнання, виробничих приміщень, засобів захисту працюючих. Професійна освіта покликана забезпечити майбутнього спеціаліста знаннями, умінням і навичками безпечної професійної діяльності.

«Охорона праці в галузі» – нормативна дисципліна, яку вивчають у вищих навчальних закладах з метою формування в майбутніх фахівців знань про стан і проблеми охорони праці в галузі, що відповідає напряму їх підготовки, вивчення складових і умов функціонування системи управління охороною праці (СУОП), шляхів, методів і способів забезпечення здорових умов праці та виробничого середовища в радіотехнічній галузі згідно з діючими законодавчими й іншими нормативно-правовими актами.

Мета вивчення дисципліни полягає у формуванні у майбутніх фахівців (спеціалістів та магістрів) умінь та компетенції для забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у конкретній галузі.

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

Дисципліна «Охорона праці в галузі» вивчається на V курсі (для вузів III–IV рівнів акредитації) під час підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст», «магістр».

1 Навчальна програма дисципліни

1.1 Загальні положення

Дана навчальна програма розроблена відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 21.10.2010 р. № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 9 листопада 2010 року за № 1057/18352.

Типова навчальна програма дисципліни «Охорона праці в галузі» розроблена з урахуванням того, що студенти на освітньо-кваліфікаційному рівні «бакалавр» засвоїли головні положення нормативної навчальної дисципліни «Основи охорони праці», а також окремі питання охорони праці в дисциплінах професійного спрямування. Вона передбачає вивчення актуальних питань охорони праці для конкретної галузі господарської, економічної та науково-дослідної діяльності з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності випускників, а також досягнень науково-технічного прогресу.

Загальний обсяг навчального часу для вивчення дисципліни «Охорона праці в галузі» у навчальних планах підготовки спеціалістів (магістрів) визначений державними вимогами зазначеного вище спільного наказу і становить не менше 36 академічних годин.

1.2 Основні професійні компетенції

Засвоївши програму навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» спеціалісти (магістри) за відповідними напрямками підготовки, спеціальностями та спеціалізаціями мають бути здатними вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог охорони праці та володіти такими основними професійними компетенціями з охорони праці:

- *у науково-дослідній діяльності*: готовність застосовувати сучасні методи дослідження і аналізу ризиків, загроз і небезпек на робочих місцях та виробничих об'єктах; здатність поставити завдання та організувати наукові дослідження з визначення професійних, виробничих ризиків, загроз на робочих місцях.

- *у технологічній діяльності*: обґрунтування і розробка безпечних технологій (в галузі діяльності); участь у проведенні розслідування нещас-

них випадків, аварій та професійних захворювань; розробка та проведення заходів щодо усунення причин нещасних випадків, з ліквідації наслідків аварій на виробництві.

- *в організаційно-управлінській діяльності:* впровадження організаційних і технічних заходів з метою поліпшення безпеки праці; здатність та готовність до врахування положень законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці при виконанні виробничих та управлінських функцій; здатність до організації діяльності виробничого колективу з обов'язковим врахуванням вимог охорони праці; управління діями щодо запобігання виникненню нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві; впровадження ефективного розподілу функцій, обов'язків і повноважень з охорони праці у виробничому колективі.

- *у проектній діяльності:* розробка і впровадження безпечних технологій, вибір оптимальних умов і режимів праці, проектування зразків техніки і робочих місць на основі сучасних технологічних та наукових досягнень в галузі охорони праці.

- *у педагогічній діяльності:* розробка методичного забезпечення і проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці.

- *у консультаційній діяльності:* надання допомоги та консультації працівників з практичних питань безпеки праці; готовність контролювати виконання вимог охорони праці в організації.

1.3 Рекомендований розподіл навчального часу

Рекомендований розподіл навчального часу на вивчення дисципліни за видами занять для різних форм навчання наведений в таблиці 1.

Таблиця 1.1- Рекомендований розподіл навчального часу

Освітньо-кваліфікаційний рівень	Спеціаліст (магістр)	
	Денна	Заочна
Форма навчання		
Семестр	9	11
Кількість годин, всього	36	36
Лекції, годин	16	4
Практичні заняття, годин	-	-
Самостійна робота студентів (СРС), годин	20	32
Домашня контрольна робота (ДКР), семестр	-	11
Модульна контрольна робота (МКР), семестр	9	-
Підсумковий контроль	екзамен	екзамен

1.4 Зміст нормативної дисципліни «Охорона праці в галузі»

1.4.1 Міжнародні норми в галузі охорони праці

Соціальне партнерство (соціальний діалог) в охороні праці. Соціальне партнерство як принцип законодавчого та нормативно-правового забезпечення охорони праці. Соціальний діалог в Європейському Союзі.

Охорона праці як невід'ємна складова соціальної відповідальності. Визначення та основні принципи соціальної відповідальності. Міжнародні норми соціальної відповідальності. Стандарт SA 8000 «Соціальна відповідальність». Міжнародний стандарт ISO 26000 «Настанова по соціальній відповідальності». Вимоги до забезпечення охорони праці в структурі соціальної відповідальності.

Законодавча основа Євросоюзу з питань охорони праці. Охорона праці - частина соціальної політики ЄС. Директиви ЄС з охорони праці. Рамкова директива 89/391/ЄС «Про введення заходів, що сприяють поліпшенню безпеки та гігієни праці працівників».

Трудові норми Міжнародної організації праці. Конвенції та Рекомендації МОП. Основні Конвенції МОП в галузі охорони праці.

Міжнародне співробітництво в галузі охорони праці. Основні напрямки співробітництва. Організація об'єднаних націй. Всесвітня організація охорони здоров'я. Міжнародна агенція з атомної енергії. Міжнародна організація праці. Європейський Союз. Співдружність незалежних держав.

1.4.2 Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі

Законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі. Показчик нормативно-правових актів з питань охорони праці. Галузеві програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища. Положення про організацію системи управління охороною праці в галузі.

1.4.3 Система управління охороною праці в організації

Основні вимоги до побудови і функціонування системи управління охороною праці (СУОП). Забезпечення функціонування та побудова СУОП в організації. Положення про СУОП, структура та зміст його розділів.

Елементи системи управління охороною праці, міжнародний стандарт OHSAS 18001:2007. Політика в галузі охорони праці. Планування. Впровадження і функціонування СУОП. Перевірки і коригувальні дії. Аналіз з боку керівництва.

Примірний розподіл функціональних обов'язків з охорони праці керівників, посадових осіб і фахівців підприємства галузі. Пріоритет функцій забезпечення безпеки. Ефективність функціональної структури СУОП.

Планування заходів з охорони праці. Види планування та контролю стану охорони праці. Виявлення, оцінка та зменшення ризиків небезпечних подій. Облік і аналіз показників охорони праці. Плани локалізації і ліквідації аварійних ситуацій й аварій. Мета та основні параметри планів. Аналітична та оперативна частини Плану.

Інтегровані системи менеджменту в галузі охорони праці. Основні складові інтегрованої системи менеджменту. Функціональні та організаційні особливості.

Галузеві системи управління охороною праці. Мета та принципи функціонування. Організаційна та функціональна структури СУОПГ.

Регіональні системи управління охороною праці, мета, принципи та основні функції. Служби охорони праці місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування.

1.4.4 Травматизм та професійні захворювання в галузі. Розслідування нещасних випадків

Загальні положення та визначення. Мета та завдання розслідування нещасних випадків. Обов'язки роботодавця щодо розслідування нещасних випадків. Обставини, за яких проводиться розслідування.

Встановлення зв'язку нещасного випадку з виробництвом.

Розслідування та облік нещасних випадків, хронічних професійних захворювань і отруєнь на виробництві. Розслідування нещасних випадків. Спеціальне розслідування нещасних випадків. Розслідування професійних захворювань. Організація розслідування, склад комісій з розслідування, основні документи.

Розслідування та облік аварій. Розслідування інцидентів та невідповідностей.

Особливості розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру.

Дослідження та профілактика виробничого травматизму. Звітність та інформація про нещасні випадки, аналіз їх причин. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань. Розподіл травм за ступенем тяжкості. Методи дослідження виробничого травматизму.

Основні технічні та організаційні заходи щодо профілактики травматизму та професійної захворюваності в галузі.

1.4.5 Спеціальні розділи охорони праці в галузі професійної діяльності

Аналіз умов праці у галузі за показниками шкідливості та небезпечності чинників виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу. Загальні вимоги безпеки в галузі. Вимоги безпеки під час експлуатації основного технологічного обладнання, при підготовці сировини та при виробництві продукції. Вимоги безпеки до розміщення обладнання та утримання робочих місць. Забезпечення безпеки контрольно-вимірювальних приладів, автоматизованих систем управління, сигналізації та зв'язку.

Вимоги до санітарного контролю за станом повітря робочої зони. Вимоги до засобів індивідуального захисту.

Особливості заходів електробезпеки на підприємствах галузі.

Вимоги безпеки до виробничих і допоміжних приміщень. Утримання території підприємств галузі. Особливості охорони праці при ремонтних роботах, під час вантажно-розвантажувальних робіт. Вимоги безпеки праці під час експлуатації систем опалення, вентиляції і кондиціонування повітря.

Вимоги до працівників певних категорій і порядок допуску їх до роботи.

Санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці в галузі. Шкідливі хімічні речовини, біологічні чинники, виробничий пил. Вібрація, шум, інфразвук, ультразвук. Виробничі випромінювання. Мікроклімат робочої зони.

Важкість праці: Динамічні, статичні навантаження. Напруженість праці. Увага, напруженість аналізаторних функцій, емоційна та інтелектуальна напруженість, монотонність праці.

1.4.6 Актуальні проблеми охорони праці в наукових дослідженнях

Вимоги безпеки до лабораторних приміщень та обладнання для наукових досліджень.

Організація наукових досліджень та основні наукові проблеми в галузі охорони праці. Наукова база охорони праці. Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці, галузеві науково-дослідні інститути з питань охорони праці, відділи та лабораторії з питань охорони праці галузевих науково-дослідних інститутів. Кафедри охорони праці та інші підрозділи вищих навчальних закладів.

Програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища. Загальнодержавна (національна), галузеві, регіональні програми.

Аналіз професійного та виробничого ризиків. Аналіз, прогнозування, профілактика травматизму та професійної захворюваності. Мета і методи аналізу. Використання статистичної звітності і актів розслідування нещас-

них випадків і професійних захворювань в аналітичній роботі. Показники частоти та тяжкості травматизму. Автоматизовані системи управління охороною праці, обліку, аналізу та дослідження травматизму.

1.4.7 Основні заходи пожежної профілактики на галузевих об'єктах

Класи виробничих та складських приміщень по вибуховій та пожежній небезпеці. Вогнестійкість будівельних конструкцій і матеріалів.

Протипожежні перешкоди. Забезпечення безпечної евакуації персоналу. Пожежна безпека технологічного устаткування, електрообладнання, систем опалення, вентиляції. Державний пожежний нагляд. Пожежна профілактика при проектуванні і експлуатації промислових об'єктів, будинків, споруд, технологічного обладнання.

Пожежна сигналізація і зв'язок. Засоби гасіння пожеж. Протипожежне водопостачання. Первинні засоби пожежогасіння. Автоматичні засоби пожежогасіння на об'єктах галузі.

1.4.8 Державний нагляд і громадський контроль за станом охорони праці

Органи державного нагляду за охороною праці. Основні принципи державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності.

Держгірпромнагляд. Права і відповідальність посадових осіб Держгірпромнагляду. Перелік питань для здійснення планових заходів державного нагляду у сфері промислової безпеки та охорони праці.

Проведення державного нагляду за охороною праці. Види та основні параметри проведення наглядових заходів.

1.4.9 Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві

Завдання страхування від нещасного випадку. Принципи та види страхування. Суб'єкти та об'єкти страхування. Види страхування. Страховий ризик і страховий випадок. Фонд соціального страхування від нещасних випадків. Правління Фонду. Виконавча дирекція Фонду. Страхові експерти з охорони праці, їх функції і повноваження. Фінансування страхових виплат, соціальних послуг та профілактичних заходів. Джерела фінансування Фонду. Страхові тарифи. Страхові виплати. Обов'язки та права суб'єктів страхування від нещасних випадків. Обов'язки Фонду. Права та обов'язки застрахованої особи. Права та обов'язки роботодавця як страховальника.

1.5 Оцінка якості засвоєння навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі»

Оцінка якості засвоєння навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» включає поточний контроль успішності, модульні контролі та складання підсумкового екзамену. Для модульного контролю засвоєння студентами навчального матеріалу, що вивчається під час аудиторних занять і самостійної роботи, передбачено проведення модульної контрольної роботи, порядок проведення та зміст якої наводяться в робочих навчальних програмах з урахуванням наявних засобів діагностики. Для атестації студентів на відповідність їхніх знань з охорони праці вимогам, викладеним в цій навчальній програмі, в робочих навчальних програмах дисципліни «Охорона праці в галузі» та у відповідних освітньо-професійних програмах за спеціальностями (спеціалізаціями) у вищих навчальних закладах створюються фонди засобів педагогічної діагностики, які включають типові завдання на розрахунково-графічні роботи, модульні контрольні роботи, екзаменаційні білети. Вони забезпечують об'єктивну оцінку знань, умінь та рівнів набутих компетенцій з охорони праці.

1.6 Підсумкова державна атестація

Підсумкова державна атестація спеціалістів, магістрів передбачає захист випускної кваліфікаційної роботи (дипломної роботи, дипломного проекту, магістерської дисертації). Формуючи вимоги до змісту та структури випускної кваліфікаційної роботи вищий навчальний заклад визначає та затверджує вимоги щодо виконання розділу "Охорона праці" випускної роботи. Цей розділ невід'ємно і логічно пов'язаний з тематикою випускної роботи, яку виконують випускники під керівництвом консультанта з охорони праці (наказ МОН, МНС та Держгірпромнагляду від 21.10.2010р. № 969/922/216). Захист випускної кваліфікаційної роботи з розділом «Охорона праці» є підсумковим заходом державної атестації випускника (спеціаліста, магістра) з охорони праці.

2 Робота над лекційним матеріалом та самостійне вивчення тем

2.1 Вирішувані питання

2.1.1 Правові та організаційні основи охорони праці

Система управління охороною праці в Україні

Охорона праці, відповідно до закону "Про охорону праці" – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувальнопрофілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

У нормативній базі охорона праці розглядається як у широкому, так і в вузькому розумінні. У широкому розумінні охорона праці включає правові заходи, спрямовані проти необґрунтованих звільнень і переводів працівників і службовців, відхилень від нормального режиму праці і відпочинку, а також порядок вирішення трудових суперечок. У вузькому розумінні зміст охорони праці включає організаційні і правові заходи щодо забезпечення діючих правилі норм охорони праці для створення нешкідливих і безпечних умов праці.

Система управління охороною праці на підприємстві (СУОП) – це планомірна, цілеспрямована діяльність керівництва і персоналу підприємства (організації) щодо виявлення небезпек і усунення неприпустимого ризику для життя і здоров'я працівників у трудовому процесі [6, 21, 22, 45]. Метою управління охороною праці є збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці, поліпшення виробничого побуту, попередження травматизму і профзахворювання. Об'єктом управління охороною праці є діяльність структурних підрозділів, функціональних служб і всього колективу підприємства по забезпеченню здорових і безпечних умов праці на робочих місцях, виробничих ділянках і підприємстві в цілому.

Управління охороною праці здійснюють: на підприємстві керівник, виробничих ділянках і в службах - керівники відповідних підрозділів і служб. Керівник забезпечує функціонування СУОП на підприємстві.

Організаційно-методичну роботу по управлінню охороною праці, організацію і контроль за функціонуванням СУОП на підприємстві і в усіх структурних підрозділах здійснює служба охорони праці, яка підпорядкована безпосередньо керівнику підприємства .

Нормативною базою СУОП є: Національна програма поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, Закон України "Про охорону праці", постанови Кабінету Міністрів України, Кодекс законів про працю України, інші законодавчі нормативні документи /діючі стандарти, правила, положення, інструкції/, постанови і вказівки Держнаглядохоронпраці.

Процес управління виконанням завдань охорони праці на підприємстві і в кожному підрозділі здійснюється керівником підприємства /підрозділу/ шляхом послідовного виконання таких функцій управління:

- 1) прогнозування і планування робіт з охорони праці;
- 2) організація роботи;
- 3) оперативне керівництво і координація;
- 4) стимулювання;
- 5) контроль, облік, аналіз роботи з охорони праці.

Прогнозування роботи з охорони праці на підприємстві і в його підрозділах здійснюється керівниками підприємства і його підрозділів на підставі аналізу причин травматизму та профзахворювань, а також шляхом збору пропозицій робітників та інженерно-технічних працівників, враховуючи вимоги нормативної документації, а також по результатах атестації і паспортизації умов праці, визначають необхідні заходи з охорони праці.

Організація процесу управління охороною праці здійснюється шляхом розробки на підприємстві Положення "Про обов'язки і відповідальність посадових осіб і працівників щодо охорони праці" та його виконання. Оперативне керівництво і координація роботи з охорони праці здійснюється керівництвом підприємства і його підрозділів шляхом застосування відповідних методів управління: організаційно-розпорядчих; соціально-психологічних і економічних [6, 24].

Організаційно-розпорядчі методи включають в себе виконання посадових обов'язків з охорони праці, видання і виконання наказів, розпоряджень, постанов.

Соціально-психологічні методи управління включають в себе: навчання і виховання персоналу, проведення інструктажів, моральне стимулювання, особистий приклад керівника щодо виконання вимог охорони праці. Для попередження травматизму слід для відповідальних професій застосовувати профвідбір і профорієнтацію, попереджувати допуск до роботи людей у хворобливому і нетверезому стані, вести боротьбу зі шкідливими звичками, підвищувати культуру виробництва.

Економічні методи управління охороною праці полягають в матеріальному стимулюванні роботи з охорони праці.

Контроль, облік і аналіз роботи з охорони праці на підприємствах здійснюють генеральний директор, служба охорони праці, головні спеціалісти, керівники виробничих ділянок згідно посадових обов'язків.

Основними видами контролю за станом охорони праці є :

- повсякденний контроль з боку керівників робіт, та інших посадових осіб;
- контроль з боку служби охорони праці підприємства;
- контроль з боку уповноваженого з охорони праці трудового колективу;
- нагляд з боку інспекторів Держнаглядохоронпраці.

Повсякденний контроль щодо попередження травматизму і профзахворювань проводиться керівниками всіх рівнів підприємства шляхом виявлення порушників безпечних методів праці і порушень правил і норм з охорони праці і прийнятті до порушників заходів дисциплінарного, громадського та матеріального впливу.

Керівник дільниці, механік перед початком роботи перевіряє стан робочих місць, справність механізмів, машин, обладнання і на протязі всього робочого дня здійснює контроль за виконанням підлеглими робітниками правил і інструкцій з охорони праці, додержанням встановленої технології виконання робіт.

У разі виявлення порушень інструкцій з охорони праці керівник робіт зобов'язаний провести з порушником позаплановий інструктаж, зробити запис в журналі оперативного контролю про прийняті до порушника заходи і усунення недоліків.

Нормативно-правова база з охорони праці та міжнародні норми з охорони праці.

Відповідно до статті 3 Закону України «Про охорону праці» [6] законодавство про охорону праці складається з цього Закону, Кодексу законів про працю України, Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили до втрати працездатності», законів України «Про пожежну безпеку», «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності», «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності» та прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів [1-10, 17].

В основі всіх цих документів лежить Конституція України.

На сьогодні при створенні національного законодавства про охорону праці широко використовуються Конвенції і Рекомендації МОТ, директиви Європейської Ради, досвід нормотворення Росії, Німеччини, Великобританії та інших країн світу.

Порядок опрацювання і затвердження власних нормативних актів з охорони праці, тобто тих, що діють на підприємстві, визначений НПАОП 0.00-6.03-93 «Порядок опрацювання та затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві» .

Слід зазначити, що з прийняттям в 1992 році Закону було вирішено три основних завдання:

1. Державні функції нагляду за охороною праці в народному господарстві передані Держнаглядохоронпраці – державному комітету, який входив до структури Кабінету Міністрів України (на сьогодні – Держгірпромнагляд), тобто визначена державна структура, яка відповідає за стан охорони праці в Україні .

2. Визначені обов'язки працівників щодо додержання вимог нормативно-правових актів з охорони праці (ст. 14) та відповідальність робітників всіх категорій за порушення вимог щодо охорони праці (ст. 44). Вперше на законодавчому рівні було визначено, що кожен працівник несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених Законом, нормами і правилами вимог.

3. Законом (ст. 4) визначені пріоритетні напрямки реалізації конституційного права громадян на їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності, серед яких основними є:

- пріоритет життя і здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності підприємства;
- повна відповідальність роботодавця за створення належних – безпечних і здорових умов праці;
- соціальний захист працівників, повне відшкодування збитків особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;
- комплексне розв'язання завдань охорони праці;
- підвищення рівня промислової безпеки шляхом забезпечення суцільного технічного контролю за станом виробництв, технологій та продукції, а також сприяння підприємствам у створенні безпечних та нешкідливих умов праці;
- соціальний захист працівників, повне відшкодування збитків особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;
- використання економічних методів управління охороною праці, участь держави у фінансуванні заходів щодо охорони праці;
- використання світового досвіду організації роботи щодо поліпшення умов і підвищення безпеки праці на основі міжнародної співпраці.

Трудові відносини між працівниками і роботодавцями в Україні регулюються Кодексом законів про працю (КЗпП) України, відповідно до якого права працюючої людини на охорону праці охороняються всебічно.

Норми охорони праці повинні органічно входити до правил внутрішнього розпорядку організацій і підприємств.

Сьогодні на території України діє широкий спектр нормативних документів з охорони праці – від міждержавних (наприклад, ГОСТ 12. – документи системи стандартів безпеки праці – ССБТ) до нормативних документів конкретних організацій (підприємств).

До нормативно-правових актів з охорони праці відносяться, згідно зі ст. 27 Закону, правила, норми, регламенти, положення, стандарти, інструкції та інші документи, обов'язкові до виконання.

Слід зазначити, що ці нормативні акти регулярно переглядаються – не рідше одного разу на десять років.

Система стандартів безпеки праці – комплекс взаємопов'язаних стандартів, які містять вимоги, норми і правила, що направлені на забезпечення безпеки праці, збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності. Діючі ГОСТ та ССБТ мають шифр 12 і поділяються на 6 підсистем.

В Україні розробляються державні стандарти України – ДСТУ, які повинні частково замінити діючі ГОСТи ССБТ.

Згідно з «Положенням про Державну службу гірничого нагляду та промислової безпеки України (Держгірпромнагляд України (затвердженого Указом Президента України від 6 квітня 2011 року №408/2011) служба

«опрацьовує і затверджує правила, норми, інші нормативно-правові акти з промислової безпеки, охорони праці», тобто НПАОП. З 01.01.2007 р. державні нормативні акти з охорони праці – ДНАОП припинили своє існування.

Нормативно-правові акти з охорони праці кодуються згідно з класифікатором (КВЕД) із галузей і підгалузей промислового виробництва.

Приклад кодування нормативно-правового акта, дія якого поширюється на всі види економічної діяльності – «Общие правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий и организаций электронной промышленности» – НПАОП 32.1-1.03-77, «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів» - НПАОП 40.1 – 1.21 – 98.

В Україні видаються Показчик нормативно-правових актів з питань охорони праці (НПАОП), якій постійно оновлюється і поповнюється. Остання його редакція станом на липень 2011 року – це переглянутий ДНАОП – містить біля 800 документів з охорони праці.

До Державного реєстру НПАОП включено нормативні акти з охорони праці, затверджені відповідними органами нагляду протягом останніх років, внесено офіційні зміни і доповнення, що містяться в інформаційних показниках, враховано зауваження міністерств і відомств щодо уточнення назв нормативних актів, дат їх затвердження тощо. ССБТ, ДСТУ, ДСанПіН, інструкції до НПАОП не включено – за них відповідають Держспоживстандарт України та відповідні галузеві міністерства.

Важливими нормативними актами з питань охорони праці є міжнародні договори та угоди, до яких приєдналась Україна у встановленому порядку. Конвенції, Рекомендації та інші документи Міжнародної Організації Праці. Директиви Європейського Союзу. Договори та угоди, підписані в рамках Співдружності Незалежних Держав. Двосторонні договори та угоди.

Крім вищезазначених організацій у справу охорони праці вносять свій внесок також Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ), Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), Міжнародна організація по стандартизації (ІСО), Міжнародна організація авіації (ІКАО) та ряд інших.

Значне місце серед міжнародних договорів, якими регулюються трудові відносини, займають конвенції Міжнародної Організації Праці у галузі поліпшення умов праці та рекомендації щодо їх застосування. До МОП зараз входить 173 країни. Структурно МОП складається з Міжнародної Конференції праці, Адміністративної Ради та Міжнародного Бюро праці [28].

Міжнародна Конференція праці – вищий орган МОП і тому вона зветься також Всесвітнім Парламентом праці – проводиться щороку у червні за участю представників всіх країн-членів.

Міжнародне Бюро праці – це постійний секретаріат організації, який розробляє Кодекси практичних заходів, здійснює моніторинг фінансових справ, розробляє порядок денний наступних Міжнародних Конференцій праці.

Адміністративна Рада включає 28 урядових представників, 14 представників роботодавців та 14 представників робітників. Адміністративна Рада здійснює контроль за діяльністю Міжнародного Бюро праці та зв'язок між ним і Міжнародною Конференцією праці.

Всі механізми прийняття рішень в МОП пов'язані з її унікальною структурою, яка базується на принципі трипартизму, тобто рівного представництва трьох сторін – уряду, роботодавців і робітників. Так приймаються рішення кожної країни-члена, так приймаються рішення по суті роботи комітетів Конференції по Міжнародним Конвенціям, Рекомендаціям тощо.

У МОП діє система контролю за застосуванням в країнах-членах Організації конвенцій і рекомендацій. Кожна держава зобов'язана подавати доповіді про застосування на своїй території ратифікованих нею конвенцій, а також інформації про стан законодавства і практики з питань, що порушуються в окремих, не ратифікованих нею конвенціях.

Директиви, що приймаються в рамках Європейського Союзу і є законом для всіх його країн, відповідають конвенціям МОП. З іншого боку, при розробці нових конвенцій, рекомендацій та інших документів МОП враховується передовий досвід країн-членів ЄС.

В останні роки успішно розвивається співробітництво і взаємодію сил цивільної оборони (ЦО) країн-членів НАТО і особливо країн-членів Європейського економічного співтовариства.

Комісією європейських співтовариств прийнята спільна програма країн-учасниць щодо взаємодії у сфері цивільного захисту.

Активна робота щодо розвитку та удосконалення правової бази охорони праці проводиться в країнах-членах СНД. Важливу роль в цій роботі відіграють модельні закони, прийняті на міждержавному рівні. Мета цих законів сприяти зближенню національного законодавства в галузі охорони праці на міждержавному рівні, створення єдиної правової бази, спрямованої на максимальне забезпечення соціальної захищеності працівників.

Менеджмент охорони праці

Менеджмент охорони праці система сучасних методів управління, яка включає встановлення, забезпечення і підтримку необхідного рівня стану системи шляхом цілеспрямованої дії на умови і фактори, що впливають на безпеку робіт на етапах проектування і виготовлення засобів виробництва, організації (підготовки) виробничих процесів, у ході виробничих процесів і після їхнього завершення в умовах нормального функціонування і надзвичайних ситуацій [56].

Менеджмент охорони праці – це нова якість в управлінні діяльністю з охорони праці. Відмінність менеджменту охорони праці від традиційних форм і методів управління полягає в наступному:

1) Системний підхід до вирішення проблем з охорони праці, який передбачає широкий спектр взаємозалежних дій, спрямованих на зниження виробничого ризику і підвищення безпеки персоналу, на зміщення акцентів на такі категорії діяльності, що забезпечують успішність функціонування і формування позитивного іміджу підприємства як надійного, професійно й екологічно безпечного партнера з високою організаційною культурою, якістю процесів праці і послуг.

2) Наявність багатоцільової політики, ключова ланка якої людина (узагальнено персонал підприємства), його ідеологія. Складовими політики є:

- соціально-особистісна спрямованість діяльності;
- формування принципово нової ідеології відносно до власної безпеки і безпеки оточуючих;
- залучення персоналу в управлінські й організаційні процеси;
- мотивація і стимулювання позитивних дій персоналу, створення передумов для самомотивації;
- підвищення професійної компетентності й відповідальності організаторів підприємства за кінцеві результати діяльності;
- залучення психологічних ресурсів до вирішення завдань охорони праці.

3) Широке застосування стандартів підприємства як нормативно - правової бази управління і загально організаційного забезпечення.

4) Ефективна система контролю за функціонуванням системи управління і діями персоналу при проведенні робіт.

5) Удосконалення управління і загально організаційного забезпечення на основі міжнародних стандартів, теорії менеджменту і практики застосування систем управління якістю.

Розглянемо сутність і структуру сучасного менеджменту охорони праці. Виділяють кілька основних концептуальних принципів і напрямків, на основі яких доцільно будувати управління охороною праці:

- соціальна й особова спрямованість форм і методів управління охороною праці, орієнтованих на формування нової ідеології мислення стосовно безпечної трудової діяльності;
- удосконалення організації безпечного проведення робіт на всіх стадіях і етапах трудових і виробничих процесів (на етапі технологічної підготовки, тобто до початку роботи, у процесі роботи і після її завершення);
- зміна стратегії забезпечення безпеки праці на основі переходу до управління виробничим (професійним) ризиком, поліпшення умов праці, доведення їх до нормативних вимог;

- цільова спрямованість політики з охорони праці, перехід від адміністративних до економічних методів управління на основі більш досконалого механізму регулювання і мотивації по всій ієрархічній вертикалі (від державного рівня до рівня підприємств), що забезпечує загальну захищеність у створенні умов для безпечного проведення робіт і дотримання заходів безпеки;

- техніко-технологічне удосконалення;
- удосконалення професійної підготовки і професійного відбору з обліком психофізіологічних, особистісних якостей і факторів;
- формування відповідної нормативно-правової бази на державному (законодавчому), галузевому і виробничому рівнях;
- удосконалювання і підвищення ефективності системи контролю за дотриманням мір безпеки на всіх етапах виробництва, функціонування системи управління охороною праці, виконанням у встановлений термін організаційно-розпорядничих документів і рішень;
- виділення необхідних (адекватних) фінансових ресурсів для реалізації цільових задач в області технічної, організаційної, соціальної політики, спрямованих на профілактику травматизму, професійних захворювань і аварій.

При проектуванні СУОП необхідно керуватися такими основними принципами системного підходу:

- розробка СУОП повинна починатися з виявлення і постановки цілей і підцілей управління для всіх ієрархічних рівнів;
- СУОП варто розглядати як складну, частіше трьохрівневу систему.

Для кожного з цих рівнів повинні бути визначені відповідні функції і задачі, чітко позначені повноваження, відповідальність суб'єктів і об'єктів управління;

- СУОП повинна охоплювати всі стадії виробничо-трудових процесів і інтервали функціонування в часі;
- система повинна забезпечувати єдність і взаємозобов'язань основних умов, необхідних для її функціонування: техніко-технологічних, економічних, організаційних, інформаційних, соціальних;
- управління повинне здійснюватися за функціями, на єдиній нормативно-правовій і інформаційній базі;
- СУОП повинна розроблятися з урахуванням існуючої структури, форм і методів управління і стати частиною системного управління виробництвом, спрямованого на підвищення його ефективності.

Охорона праці як категорія управління є складною соціально-виробничою системою, до складу якої входять: люди (як суб'єкт і об'єкт управління, фактор і об'єкт ризику), виробниче середовище, соціальне середовище, умови праці (робоче місце), діяльність з охорони праці. З урахуванням цього, охорона праці може розглядатися як процес, спрямований

на забезпечення безпеки людини. Цей процес може бути представлений у вигляді "чорного ящика", на вході якого ініціюючі й організаційні заходи, що реалізують управлінські рішення. Процес піддається зовнішньому впливу (порушення правил безпеки, інші об'єктивно існуючі небезпечні й шкідливі виробничі фактори) і здійснюється в умовах контролю за його функціонуванням та діями персоналу. Вихідні параметри процесу характеризуються відповідними аналітичними й оціночними показниками: абсолютні й відносні значення частоти і важкості травматизму, економічна ефективність профілактичних мір та ін. Після діагностичної оцінки аналітична інформація надходить до керуючого органу, який на базі наданої інформації починає коригувальні дії.

Типова схема управління процесами передбачає такий алгоритм дій:

- проектування, планування й організація конкретного процесу відповідно до цільових задач, які виражені у вигляді технологій, методів, документації, а також виділення необхідних матеріальних і фінансових ресурсів;

- вимір, оцінка, контроль параметрів і аналіз стану процесу;

- прийняття оперативних керуючих рішень і коригувальних впливів по раціоналізації процесу, забезпеченню його стійкого функціонування на основі аналітичної інформації, що надійшла, з обліком вихідних цільових задач.

У системі управління охороною праці підприємства можна виділити три ієрархічних рівні:

- верхній рівень управління, до якого входить вищий управлінський персонал, що реалізує загальні функції управління, приймає керуючі рішення і здійснює контроль за їх виконанням;

- середній рівень інженерного й організаційного забезпечення, що включає керівників служб і підрозділів, інженерний персонал і фахівців, які приймають інженерні рішення і здійснюють комплекс організаційних мір, спрямованих на виконання управлінських рішень, що координують і контролюють роботу персоналу нижнього рівня. Організаційні й інженерні рішення реалізуються у відповідності зі спеціальними функціями управління (загально організаційного забезпечення).

- нижній рівень виконання, на якому реалізуються організаційні міри, інженерні рішення, здійснюються виробничо-технологічні і трудові операції виконавським персоналом, які адекватні регламентованим вимогам і розв'язуванню цільовим задачам.

Ціль управління є необхідним атрибутом будь-якої системи управління. Загальна цільова задача управління охороною праці полягає в тому, щоб забезпечити надійне і стійке функціонування системи, яке забезпечує мінімально можливі рівні травматизму і профзахворювань.

Крім загальної мети управління можуть бути сформульовані цілі для кожного структурного підрозділу. Таким чином утворюється ціла сис-

тема цілей. Досягнення поставлених цілей забезпечується виконанням конкретних задач усіма функціональними елементами системи на всіх стадіях життєвого циклу керованого об'єкта.

Структура задач кожного з рівнів полягає в наступному:

- рівень управління установлення заданого стану системи на визначеному часовому інтервалі;
- рівень інженерний і організаційний забезпечення заданого стану системи;
- рівень виконання підтримка досягнутого стану.

Функції управління. Ініціюючі впливи органа управління на керовані об'єкти здійснюються за допомогою реалізації визначених функцій, які спрямовані на вирішення конкретних задач, що випливають з аналізу інформації про стан охорони праці на робочих місцях, виробничих ділянках і в цехах, у цілому на підприємстві. У рамках системного підходу управління охороною праці передбачає реалізацію близько 20 різних функцій і цільових задач, які виконуються відповідними відділами (службами) чи підрозділами. Розподіл функцій управління між службами є специфічним для кожного конкретного підприємства. Воно залежить від масштабів і характеру виробництва, складу підрозділів і інших особливостей.

Методи управління характеризуються сукупністю цілеспрямованих впливів органів управління на об'єкт управління, це є способи вирішення поставлених задач. У залежності від принципів і способів розрізняють: цільове управління (управління за результатами), управління ризиком, ситуаційне управління, індикативне та ін.

Керуючий вплив (регулювання) з метою реалізації прийнятих рішень за окремими задачами і функціями управління охороною праці здійснюються за допомогою різних мір (заходів). До них відносяться:

- адміністративні (організаційно-розпорядницькі, дисциплінарні);
- соціально-психологічні;
- мотиваційні (економічні, моральні, матеріальні й інші стимули);
- комбіновані.

Вибір того чи іншого методу залежить від розв'язуваних задач.

Політику з охорони праці варто будувати, виходячи з того, що головною небезпекою на всіх етапах створює людина в результаті здійснення неправильних (небезпечних) дій, пов'язаних з його психофізіологічними й особистісними особливостями. Це значить, що система управління безпекою не може обійтися без вивчення й обліку соціально-психологічних факторів. Соціально-психологічні методи управління спрямовані на вирішення задач, які пов'язані зі створенням у колективах підприємства гарного морально-психологічного клімату; з вихованням у кожному робочому почуття високої відповідальності за дотримання трудової і технологічної дисципліни; зі створенням комфортних умов праці, культури виробничих процесів та ін.

Управління ризиком

Аналіз ризику (ризик-аналіз) як метод управління безпекою повинен бути частиною системного підходу при реалізації політики з охорони праці. Він не знайшов ще широкого практичного застосування з двох причин: через відсутність відповідної методології оцінки ступеня ризику, а також психологічної і професійної неготовності фахівців. У світовій практиці методика оцінки й аналізу ризику досить широко застосовується, наприклад на виробництвах і об'єктах Великобританії, Бельгії, Данії, Норвегії, Голландії [56].

Стосовно охорони праці поняття ризику включає широке коло різних можливих несприятливих подій: ризик аварії чи великої несправності, ризик матеріальної відповідальності, ризик цільовий і безліч інших ризиків, які прямо чи побічно створюють небезпеку для життя і здоров'я людини.

Основним критерієм оцінки ефективності роботи з управління безпекою повинна бути фактична величина ризику, якого зазнають працівники на своїх робочих місцях. Цей показник повинен постійно оцінюватися та зіставлятися з нормативно визначеним припустимим рівнем ризику. Ризик визначається сполученням серйозності небезпеки та ймовірності її виникнення, тобто добуток ступеня небезпеки на імовірність її виникнення.

Небезпека може оцінюватися трьома ступенями:

- незначна (чи малозначна);
- значна;
- критична (екстремальна, неприпустима).

Імовірність нанесення шкоди може бути оцінена трьома категоріями: низька, середня і висока ймовірність.

Процес практичного застосування аналізу ризику включає три складових фази : виявлення небезпеки, оцінка її величини, протидія небезпеці.

Задача аналізу ризику полягає в тому, щоб представити об'єктивну інформацію про стан системи керівникам, які приймають рішення у відношенні контрольованого об'єкта. При цьому основні акценти повинні бути розставлені на тих ризиках, що становлять найбільшу небезпеку. Ризики, що можуть спричинити серйозні наслідки, хоча і не часто, повинні розглядатися як пріоритетні в порівнянні з ризиками, що спричиняють незначний збиток. Проте і їх не можна ігнорувати. Одним із джерел одержання інформації є аналіз порушень вимог безпеки, що виявляються виконавським персоналом. Ефективна політика запобігання виробничого травматизму повинна включати вивчення всіх небезпечних ситуацій, що послужили поштовхом до виникнення нещасних випадків чи аварійних подій, як основи для розробки системи контролю, профілактичних мір і оцінки ступеня небезпеки виробництва.

В основі теорії безпеки лежать 2 аксіоми. Перша аксіома безпеки праці полягає в наступному: немає і не може бути абсолютної безпеки, тобто небезпека ніколи не дорівнює нулю, а безпека не дорівнює одиниці.

Друга аксіома безпеки: будь-яка небезпека завжди реалізується в послідовності двох подій виникнення небезпечних ситуацій і здійснення небезпечної події. Під небезпечними ситуаціями розуміється деяке обмежене число незалежних випадкових подій, кожна з яких сама по собі не є небезпечною подією, але збіг яких у часі викликає об'єктивно неминуче здійснення відповідної небезпечної події. Небезпечні ситуації є передумовою небезпечної події. На підставі цієї теорії сформульовані дуже важливі практичні висновки:

1 Між частотами небезпечних ситуацій і частотами небезпечних подій, які ними викликаються, має місце нелінійний (у багатьох випадках дуже слабкий) зв'язок. Тому вплив на частоти попередніх небезпечних ситуацій звичайно не приводить до очікуваних результатів.

2 Частота небезпечної події близька за показником (завжди менше) до частоти найбільш рідкої небезпечної ситуації.

3 При управлінні небезпечними подіями головну увагу варто звертати на небезпечні ситуації з відносно малими частотами їх прояву.

З урахуванням цих висновків, загальна наука про безпеку визначає необхідність чіткого розмежування двох різних понять "безпека" і "охорона праці". Поняття "охорона праці" варто співвідносити з небезпечними ситуаціями, а поняття "безпека" з небезпечними подіями. Чи інакше, способи і засоби, які спрямовані на зменшення частоти небезпечних ситуацій, складають предмет і задачі охорони праці; а способи і засоби, які зменшують частоту (імовірність) збігу в часі небезпечних ситуацій і частоту (ризик) здійснення небезпечної події, відносяться безпосередньо до сфери безпеки. Тоді ціль охорони праці буде полягати в зменшенні частоти (імовірності) небезпечних ситуацій, здатних перерости в небезпечні події, а ціль безпеки в зменшенні частоти (ризик) здійснення небезпечних подій, тобто зменшенні частоти збігу в часі небезпечних ситуацій.

Наука про безпеку дозволяє зробити ще один практичний висновок: підвищення ціни безпеки приводить до зменшення ціни небезпечних подій, отже, витрати на безпеку можуть бути прибутковими, а інвестиції в безпеку – рентабельними, якщо порівняти їх зі збитком від небезпечних подій.

Становить інтерес теорія, розроблена А. Фроловим і заснована на якісно новому підході до оцінки ризику [56]. Запропонована система моніторингу, діагностики і корекції фізіологічного стану, яка дозволяє здійснювати оцінку виробничих ризиків за фізіологічними критеріями (визначення фізіологічних витрат працівників). В основі теорії лежить третя аксіома безпеки, яка полягає в тому, що людина несе в собі індивідуальний ризик ("ризик у собі"), наслідком якого і є ймовірність здійснення несприят-

ливої події. Значення ймовірності для кожного індивідуума і підприємства в цілому (трудовий колектив) може бути точно розраховано. Методи діагностики і корекції, засновані на ефекті Фролова, настільки ефективні, що при постійному спостереженні за станом функціональних систем людини, можна спрогнозувати з абсолютною імовірністю здійснення аварійної ситуації будь-якої складності, від локальних до великомасштабних. Система А. Фролова дає можливість:

- оцінювати потенціал працездатності кожного працівника, структурного підрозділу, цеху, відділу і промислового підприємства в цілому за допомогою надійних фізіологічних критеріїв;
- користуватися показником потенціалу працездатності для визначення професійних ризиків; цей показник глибоко і всебічно характеризує вплив різних виробничих факторів на фізіологічні функції працівників;
- організувати ефективний моніторинг результативності проведених заходів з охорони праці на промисловому підприємстві за фізіологічними критеріями, визначати потенціал працездатності кожного працівника і підприємства в цілому в масштабі реального часу;
- здійснювати ефективні нелікарські заходи на ранніх стадіях відхилення фізіологічних функцій працівників від норми ще до формування захворювань та аварійних ситуацій.

На основі цієї системи можна значно оптимізувати механізм управління страховими ризиками і забезпечити профілактичну спрямованість діяльності всієї системи управління охороною праці на попередження виробничого травматизму і професійних захворювань.

Багатоцільова політика.

Підвищення ефективності управління може бути досягнуте за допомогою і на основі застосування цільового підходу до рішення проблем охорони праці. Цільове управління (ЦУ) інакше ще називають управлінням за результатами. Цільова спрямованість є основою будь-якої людської діяльності, її рушійною і мобілізуючою силою.

Єдиною для всіх галузей і підприємств, незалежно від характеру діяльності і форм власності, довгостроковою стратегічною метою є збереження життя і здоров'я людини при виконанні трудових обов'язків.

На її рішення спрямований весь комплекс мір, орієнтованих на виконання взаємопов'язаних підцілей. Вони ув'язані таким чином, що утворюють цілісну систему цільових задач, що забезпечують досягнення головної стратегічної мети. Таким чином, охорона праці відноситься до багатоцільових систем, у рамках якої і здійснюється вся діяльність з охорони праці, і може бути представлена у вигляді цільової програми.

Цільове управління це строго логічний і чітко обґрунтований підхід до управління, який передбачає: розробку ціле орієнтованої програми дій персоналу підприємства; чітку постановку програмних цілей і цільових задач; розподіл ролей і відповідальності за виконання; поетапну оцінку

результатів досягнення поставлених цілей; контроль за функціонуванням системи в цілому. При цьому визначені цілі повинні бути конкретними (спрямованими на досягнення визначеного результату), доступними для огляду (короткостроковими, довгостроковими), реально досяжними.

Цільове управління (ЦУ) дозволяє істотно зменшити навантаження в області оперативної роботи керівника і, отже, загострити увагу на перспективних і ключових питаннях. Метод ЦУ є динамічною системою розвитку, яка сама коректується в процесі її функціонування на основі регулярно здійснюваного аналізу ключових результатів праці керівників різного рівня. Необхідною умовою ефективного впровадження ЦУ є навчання персоналу цільовому підходу.

При використанні методів цільового керування у власній діяльності необхідно керуватися такими рекомендаціями [56]:

- цільову задачу доцільно формулювати позитивно;
- мета повинна носити конкретний характер, при цьому необхідно виявити, яка її частина стосується власної області впливу;
- потрібно оцінити, які ресурси для реалізації цієї мети є в розпорядженні, позначити пріоритети їхнього розподілу;
- необхідно заздалегідь визначити параметри, які допомагають оцінити, що мета досягнута;
- обравши мету остаточно, її можна розділити на ряд дрібних цілей, що забезпечують одержання проміжних результатів;
- необхідно продумати наслідки при досягненні мети.

В умовах переходу до відкритих ринкових відносин принципово змінюються пріоритети, які визначають ефективність діяльності й імідж підприємств. Сьогодні не можна розглядати й оцінювати діяльність без обліку питань забезпечення професійної та екологічної безпеки. Сучасна політика на підприємстві повинна бути орієнтована не тільки на окремі складові (безпека, якість, надійність), але й одночасно на їхнє комплексне вирішення. Тільки за умови реалізації політики, адекватної сучасним вимогам, підприємство може розраховувати на успіх і має шанси закріпити свої позиції в ринковому полі.

Сьогодні Безпека - Якість - Надійність є ключовими поняттями при характеристиці будь-якого підприємства. Ці категорії настільки тісно пов'язані одна з одною, що практично важко визначити, яка з них є первинною. Усі вони важливі як з погляду соціальної, економічної значущості, успішності діяльності, так і для формування внутрішнього і зовнішнього іміджу підприємства як надійного, професійно й екологічно безпечного партнера, що забезпечує високу якість послуг. Раніше ці поняття розглядалися окремо, але зараз їх варто розглядати у взаємозв'язку. У цьому є особливість і в цьому полягає комплексність підходу до здійснення виробничої діяльності на підприємстві на сучасному етапі.

Під якістю розуміють загальну якість, що включає в себе якість продуктів праці, якість процесів, діяльності, менеджменту, нарешті, якість фірми (підприємства). Поняття якості розглядається не взагалі, а у взаємозв'язку з безпекою, більше того, як необхідна умова безпеки. Це обумовлено тим, що категорії, що формують якість, одночасно є категоріями безпеки. У загальному випадку під надійністю розуміють здатність елемента, ланки, системи в цілому виконувати свої функції

безвідмовно протягом визначеного (заданого) часу. Під надійністю підприємства варто розуміти стійкість функціонування, перспективи розвитку, його безпеку, захищеність від впливу різних випадкових факторів виробництва і впливу ринкових коливань. Тоді показником надійності може служити ймовірність стійкого функціонування підприємства протягом тривалого періоду. Воно забезпечується шляхом реалізації відповідної політики.

Управління персоналом

Проблеми аварійності й травматизму на сучасному виробництві неможливо вирішувати тільки інженерними методами. Часто причиною травматизму виступають не небезпечні умови праці, а небезпечні дії працівника, допуск до небезпечних видів робіт працівників з підвищеним ризиком травматизму та ін. Вирішальним фактором в охороні праці є роль працівника, його професіоналізм, якість праці, психологія (ідеологія) мислення. Особистісні та психофізіологічні особливості людини як однієї з найбільш значущих ланок складної соціально-виробничої системи, до якої відноситься охорона праці, відіграють найважливішу роль у формуванні передумов для безпечного проведення робіт.

Дані по травматизму підтверджують вирішальну роль людини в створенні передумов небезпечних ситуацій. Так званий "людський фактор" - неправильне поведіння працюючих причина 75 - 80% усіх травм і аварій [56]. Низька ефективність заходів і високий рівень травматизму, на думку фахівців, полягає в недообліку, а часом і в незнанні різноманітної групи небезпечних дій, обумовлених суб'єктивними причинами (психофізіологічними й особистісними особливостями працюючих).

Вихідною передумовою виникнення аварії чи нещасного випадку, як правило, є неправильні дії персоналу в ситуаціях, що передують нещасному випадку. Психологічні фактори виникнення неправильних дій можна поділити на помилкові дії і порушення (навмисні дії).

Помилковою можна вважати таку дію, яку людина робить мимоволі, у силу тих чи інших об'єктивних чи суб'єктивних обставин: погана професійна підготовка, невідповідність якостей людини вимогам трудової діяльності, тимчасове зниження працездатності в результаті стомлення чи захворювання, незадовільні умови праці. Порушенням називається неправильна дія, яка зроблена працівником навмисно або через недбайливість.

Кваліфікуючи дії працівників відповідним чином, можна намітити конкретні міри, що нейтралізують ці фактори.

Особистісні фактори поділяють на три групи:

- фактори, які пов'язані з психофізіологічними якостями людини;
- фактори, які пов'язані з їх професією;
- фактори, які пов'язані з їх неправильними діями.

Поряд з виробничими факторами, що є небезпечними для людини, існують протидіючі фактори, що захищають чи здатні захистити її від цієї небезпеки. Такими факторами є: безумовні рефлекси самозбереження, психологічні якості та стани, професійні навички й уміння, мотиви праці і її безпеки, індивідуальна захищеність, індивідуальні засоби захисту. Обидві групи факторів знаходяться в тісному і складному взаємозв'язку.

Для профілактики травматизму велике значення має чітке визначення тієї частини дій, у якій відбулося порушення встановлених правил, тому що від цього залежить характер мір, що підлягають реалізації. У випадку виявлення причин мотиваційного характеру необхідні виховні, пропагандистські міри або міри соціально-економічного характеру. При порушеннях орієнтаційної частини необхідне відпрацьовування навичок дій, прийомів безпечного виконання робіт, навчання. Постійні порушення виконавчої частини дій повинні попереджуватися системою професійного відбору, а тимчасові шляхом медоглядів, зміни умов праці та ін.

Характерною рисою роботи в особливо небезпечних виробництвах є висока ймовірність виникнення аварійних, екстремальних і небезпечних для життя ситуацій. Для успішної роботи в таких умовах працівнику необхідно володіти такою якістю, як захищеність від професійних небезпек. Під терміном "захищеність" мається на увазі, по-перше, здатність людини не створювати в процесі своєї діяльності для себе і для інших небезпечних ситуацій, по-друге, уміння її у випадку виникнення ситуації успішно протидіяти. Захищеність, як професійна характеристика людини, залежить від ряду його індивідуальних особливостей психофізіологічних, особистісних, інтелектуальних. Тому актуальною є задача підготовки людини до трудової діяльності, навчання і виявлення її придатності до обраної професії.

Підготовка професійних кадрів.

Навчання раціональним прийомам праці, формування професійних якостей і відповідної ідеології є умовою успішної і безпечної роботи. У загальному випадку будь-яка діяльність, у тому числі навчальна, має цілком визначену структуру. Основні структурні блоки навчальної діяльності: мотиви, цілі, способи, зовнішні умови. Цілі навчання: формування професійних мотивів, засвоєння способів вирішення проблем, придбання навичок професійного мислення, формування адекватної ідеології.

Способи і засоби навчання. Відповідно до встановленого порядку на підприємстві розробляються програми навчання, визначається коло робітників, що зобов'язані проходити інструктаж, навчання і перевірку

знань з охорони праці, призначаються терміни навчальних заходів, формується склад фахівців, що залучаються для проведення занять, вирішуються інші організаційні питання. Весь цей комплекс питань закріплюється відповідним положенням (чи стандартом підприємства). Завершальним етапом навчання є перевірка засвоєння та оцінка отриманих знань.

До навчальних заходів варто віднести усі види інструктажів. При формулюванні основних положень інструктажу працюючих по дотриманню мір безпеки варто виходити з практичної неможливості в даний час створення зовсім безпечного і ергономічного устаткування, повного виключення помилкових і несанкціонованих дій персоналу і забезпечення їх абсолютної ізоляції від несприятливих впливів. Отже, проведена організація робіт повинна, по-перше, враховувати реальну можливість виникнення окремих передумов (помилки, відмов, інших впливів) і, по-друге, передбачати заходи щодо їх своєчасного попередження, виявлення і виключення небезпечних наслідків.

Компетентність фахівця полягає в тому, щоб у кожному конкретному випадку виявити з усіх передумов найбільш імовірні, по можливості виключити чи хоча б підготуватися до їх появи.

Професійну підготовленість можна розглядати як властивість працівника, яка обумовлена сукупністю спеціальних знань, умінь, навичок (практичного досвіду), що характеризують його здатність правильно оцінювати та уміти контролювати виробничі небезпеки, виконувати відповідну діяльність з визначеною якістю і безпечно.

Актуальною залишається задача пошуку і застосування більш ефективних форм навчання. У сучасних системах результативність досягається різними формами активного залучення в навчальний процес усіх учасників, до числа яких відносяться інтелектуальні тренінги, інноваційні ділові ігри, дискусії, семінари, конференції, ілюстративні форми подання навчальної інформації, інші технології навчання. Однак висока якість навчання вимагає значних витрат. Навчання з питань охорони праці повинно бути складовою частиною системи загальної підготовки працівників підприємства і здійснюватися безперервно, на постійній основі.

Необхідно забезпечити мотивацію навчання. Як провідний мотив, у першу чергу для самостійної підготовки, поряд з пізнавальним повинен домінувати професійний мотив, тобто бажання володіти професією досконало. Крім того, реальними можуть бути й інші мотиви: розуміння престижу, кар'єри, прагнення уникнути негативних наслідків через невиконання завдань. Основний сенс підключення і використання в навчальних цілях широкого кола різних мотивів і зовнішніх спонукань залучення персоналу до процесу підвищення особистої професійної компетентності.

В останні роки фахівцями широко обговорюються питання, пов'язані з економічним стимулюванням діяльності та ефективністю заходів щодо охорони праці. Відзначається, що чисто економічний підхід може за-

стосовуватися далеко не в усіх ситуаціях. Тому практично повинна оцінюватися соціально-економічна значущість і не тільки в межах інтересів підприємства чи компанії, а з погляду соціально-економічних інтересів країни.

Формами індивідуального матеріального стимулювання можуть бути:

- диференційоване преміювання керівників;
- преміювання працівників за тривалу роботу без травм і аварій;
- разові виплати за ініціативні організаційні і технічні рішення в галузі охорони праці;
- виплати за участь у розробці і за авторську розробку нормативно-технічної документації;
- виплати за впровадження досвіду роботи інших підприємств;
- виплати за виконання додаткових обов'язків, пов'язаних, наприклад, з інформаційним забезпеченням, розробкою комп'ютерних програм, навчанням персоналу, пропагандою охорони праці, перекладом іноземної літератури.

Пропаганда охорони праці як засіб управління

Поряд із усіма формами навчання і проведення інструктажів важливе місце належить пропаганді безпеки праці. Завдання пропаганди полягає в наступному:

- пробуджувати і підтримувати інтерес до охорони праці з обліком її суспільної й особистої значущості;
- домагатися безпечної поведінки працюючих;
- цілеспрямовано популяризувати передові ідеї, нові методи і засоби забезпечення безпеки, поширювати положення і знання, що служать закріпленню, зміні та розвитку позитивного ставлення персоналу до дотримання регламентів.

Характерна і необхідна умова пропаганди - це залучення уваги працюючих до найбільш актуальних проблем, випадків травматизму, їх причин, мір профілактики. До способів залучення уваги відносяться усі види масової інформації: газети, журнали, телебачення, різні конкурси, бесіди, візуальні засоби.

Одним з найбільш масових, визнаних і розповсюджених засобів наочної пропаганди є плакати, що повинні не тільки привертати увагу, але і бути правильно зрозумілими, запам'ятовуватися, викликати бажану емоційну реакцію. Це необхідні умови ефективного впливу. За цільовою і змістовною спрямованістю розрізняють плакати, які:

- нагадують про правила поведінки;
- нагадують про заборонені прийоми праці;
- нагадують про необхідність використання засобів захисту;
- визначають безпечну послідовність дій;
- закликають до безпечної роботи.

Успіх профілактичних заходів багато в чому залежить від чіткості інформаційної діяльності, від здатності керівництва підприємства створити сприятливий соціально-психологічний клімат у колективі.

Таким чином, головна **особливість сучасного менеджменту охорони праці**, на відміну від попереднього періоду полягає в тому, що на перший план висувається людина, її професійний рівень, особистісні і психофізіологічні якості, і з цієї причини вся система управління, організація і виконання повинні бути орієнтовані на людину. Однак потрібно мати на увазі, що менеджмент охорони праці – усього лише механізм для підвищення ефективності управління, а для того, щоб він працював, потрібна повсякденна робота персоналу. Менеджмент охорони праці дозволяє створити передумови для зниження виробничого травматизму і вивести систему управління охороною праці на якісно новий рівень.

Аналіз і оцінка стану умов і безпеки праці

Аналіз і оцінка стану об'єкта управління є необхідними умовами успішного функціонування будь-якої системи. Вони необхідні для того, щоб на основі динаміки судити про зміни стану, про виконання цільових задач для вироблення ініціюючих мір, для стимулювання роботи. Це може бути зроблено тільки на основі комплексу цільових показників і критеріїв, їх чисельної оцінки і порівняння з заданими чи базовими значеннями. При виборі критеріїв варто виходити не тільки з погляду кількісної характеристики, але й з позицій соціальної й економічної значимості наслідків травматизму (професійних захворювань).

Задачею аналізу травматизму і професійних захворювань є встановлення причин і закономірностей, що привели (приводять) до їх виникнення. Це припускає обґрунтування його кількісних і якісних показників, тенденцій, а також динаміки подальшого розвитку з метою прогнозування і розробки організаційно-технічних мір, спрямованих на усунення причин, що породжують виникнення небезпечних ситуацій. Для вирішення вказаних задач можуть використовуватися окремі методи аналізу. Однак найбільш повна картина може бути отримана при використанні сукупності методів, до яких відносяться: імовірно-статистичні методи (статистичний, груповий, топографічний); детерміністські методи (мережне моделювання, монографічний, спостереження, анкетування, експертні оцінки).

Показники оцінки стану охорони праці чи рівня безпеки виробництва з практичної точки зору повинні задовольняти таким вимогам:

- вірогідність;
- нескладна система обліку і простота розрахунків;
- можливість об'єктивного зіставлення охорони праці й рівня безпеки підприємств і підрозділів із різним характером виробництва.

Розглянемо широко відомі показники виробничого травматизму. До них відносяться: коефіцієнт частоти Кч, коефіцієнт важкості Кт, показник загального травматизму (непрацездатності) Кн.

коефіцієнт частоти травматизму – $K_v = T \cdot 10^3 / N$ де T – кількість травмованих за проаналізований період; N – середньоспискова кількість працюючих;

коефіцієнт тяжкості травматизму – $K_T = D/T$, де D – загальне число днів непрацездатності за проаналізований період;

коефіцієнт частоти захворюваності – $K_3 = 3 \cdot 100/N$ де 3 – число захворювань за проаналізований період;

коефіцієнт тяжкості захворювань – $K_{T3} = D_3/3$, де D_3 – загальне число днів непрацездатності.

Показник загального травматизму (коефіцієнт непрацездатності) K_n це синтетичний показник, що враховує частоту і важкість нещасних випадків:

$$K_n = K_v \cdot K_m.$$

Ці показники використовують для звітності підприємств, обґрунтування вибору заходів щодо охорони праці, але вони недостатні, не є універсальними, тому що не враховують смертельні випадки і випадки з важкими наслідками.

Для оцінки стану травматизму використовують також базовий коефіцієнт $K_{баз}$: $K_{баз} = K_{т.б} \cdot K_{п.б} \cdot K_{и.д}$,

де $K_{т.б}$ – коефіцієнт технічної безпеки (відношення кількості машин і устаткування, що цілком відповідає нормам охорони праці, до їх загальної кількості);

$K_{п.б}$ – коефіцієнт виробничої безпеки (відношення кількості працюючих, які виконують норми техніки безпеки і промислової санітарії, до середньо спискової кількості працюючих);

$K_{и.д}$ – коефіцієнт виконавської дисципліни (відношення кількості виконаних заходів щодо охорони праці до їх запланованої кількості за визначений час).

Розглянуті показники досить прості в розумінні і розрахунку, коректні, але вони не дають повного уявлення про стан і динаміку системи, про потенційну небезпеку (ризик) виробництва, як вихідні причини травматизму. Як показує досвід, особливість аналізу й оцінки стану охорони праці полягає в тому, що це не можна зробити на підставі одного показника. Тому доцільно використовувати комплекс одиничних (диференціальних) показників, у числі яких традиційно відомі і статистично коректні коефіцієнти частоти і важкості нещасних випадків (основні показники виробничого травматизму на підприємстві) і деякі інші.

Усі показники доцільно розподілити на дві групи (табл. 2.1):

- оціночні (використовують для оцінювання значення і динаміки показників, що характеризують стан охорони праці на різних рівнях, за визначений період);

- аналітичні (використовують для загального аналізу з метою вживання коригувальних заходів).

Таблиця 2.1 - Система показників для оцінки стану охорони праці й функціонування СУОП

№	Показники	Цільова задача
Оціночні показники. Показники, що характеризують частоту нещасних випадків		
1	Кількість потерпілих у результаті нещасних випадків із утратою працездатності понад 1 робочого дня (нещасні випадки, які враховуються)	min
2	У тому числі кількість потерпілих зі смертельним результатом	min
3	Коефіцієнт частоти	min
4	Коефіцієнт частоти нещасних випадків зі смертельним результатом	min
5	Відносний коефіцієнт частоти нещасних випадків	min
6	Виробничий ризик	min
7	Якісна оцінка стану охорони праці в підрозділах підприємства (задовільний, незадовільний, у край незадовільний стан)	-
Показники, що характеризують важкість нещасних випадків		
8	Загальна кількість днів втрати працездатності	min
9	Коефіцієнт важкості	min
10	Відносний коефіцієнт (індекс) важкості смертельного травматизму	min
Аналітичні показники. Показники, що характеризують частоту нещасних випадків		
	Кількість потерпілих із утратою працездатності менше 1 робочого дня (нещасні випадки, що не враховуються)	min
	Загальна кількість потерпілих (що враховуються і що не враховуються)	min
	Загальний коефіцієнт частоти нещасних випадків	min
	Коефіцієнт частоти приведений (на кінець року)	min
	Кількість потерпілих (нещасних випадків, що враховуються) на 10 мільйонів робочих годин	min
	Витрати на профілактичні заходи, які спрямовані на охорону праці (інвестиції)	max
	Питомі витрати на заходи щодо охорони праці (на одного працюючого)	max
Показники, що характеризують одночасно частоту і важкість травматизму		
	Загальний коефіцієнт травматизму	min

Відносні коефіцієнти частоти і важкості нещасних випадків є відношенням коефіцієнтів частоти і важкості до їх базових значень. За базо-

ве значення коефіцієнтів можуть бути прийняті: середньостатистичні значення (наприклад, по галузі чи для підприємства при оцінці структурних підрозділів); найкращі, досягнуті за деякий період; плановані на перспективу (цільові); знайдені дослідними, теоретичними чи експертними методами; передбачені вимогами нормативних документів.

Ці показники кількісно характеризують ступінь виконання поставлених задач, вони знайшли застосування при цільових методах керування. Оптимальним є значення рівне одиниці (фактичне значення показника дорівнює базовому). Якщо значення відносного показника менше одиниці, фактично стан системи вважається краще базового. Коли відносний показник більше одиниці, стан системи кваліфікується як гірший за базовий.

З погляду оцінки важкості травматизму важливе значення має індекс (відносний коефіцієнт) смертельного травматизму відношення кількості нещасних випадків зі смертельним результатом до загальної кількості випадків травмування (потерпілих). Він дає дійсне уявлення про динаміку важкості травматизму.

Не викликає сумнівів необхідність застосування показника, що характеризує сумарну частоту випадків, не тільки які враховуються (з утратою працездатності більше одного робочого дня), але й усіх тих травм, що закінчилися відносно благополучно. Сам факт травмування важливий як попередження, як сигнал і вкрай необхідний для дослідження вихідних передумов при виробленні профілактичних мір.

Коефіцієнт частоти приведений може служити для оцінки можливого стану охорони праці на кінець року за наявності нещасних випадків у першому кварталі, за півріччя, за 9 місяців. Основний сенс застосування цього показника полягає в тому, щоб прийняти попереджувальні коригувальні заходи.

Доцільно також використовувати показник, що характеризує небезпеку умов праці (виробничий ризик - R), який може (якщо не передбачена інша методологія) обчислюватися за формулою:

$$R = N_{p.m.n} / N_{p.m.}$$

де $N_{p.m.n}$ – кількість робочих місць, що не відповідають нормативним вимогам, а значить небезпечних для життя і здоров'я (визначається на підставі атестації);

$N_{p.m.}$ - загальна кількість робочих місць на підприємстві (у підрозділі).

Аналіз ризику (чи ризик-аналіз) є необхідною умовою при прийнятті управлінських рішень і практичних мір у вирішенні задач попередження чи зменшення небезпеки виробництва.

Економічні показники важливі в умовах переходу від адміністративних до економічних методів регулювання і мотивації (точніше економіко-адміністративні, тому що цілком виключити дисциплінарний вплив непра-

вильно і практично неможливо). Ці показники характеризують, з одного боку, той збиток, що наноситься підприємству в результаті нещасних випадків, з іншого, характеризують загальний обсяг витрат чи питомі витрати в розрахунку на одну людину, вкладені в заходи, які спрямовані на поліпшення умов праці.

Розглянутий комплекс показників дозволяє об'єктивно оцінювати стан і роботу в галузі охорони праці як на даному підприємстві, так і на інших; може бути використаний для впливу на підприємства й окремі структурні підрозділи всередині підприємств. Саме це дозволяє перевести систему в режим регулювання (керування). Перевага полягає також у простоті методів розрахунку показників, що не вимагають додаткових даних крім тих, які офіційно накопичуються, містяться у фінансових документах і за якими ведеться встановлена статистична звітність.

Внутрішній аудит охорони праці.

Внутрішній аудит систематичний і незалежний аналіз, який дозволяє визначити відповідність діяльності й результатів у сфері охорони праці запланованим заходам, а також ефективність впровадження заходів та їх придатність до поставлених цілей.

Аудитор спеціаліст, який має кваліфікацію для проведення перевірок менеджменту охорони праці та призначений керівництвом підприємства для підготовки й проведення внутрішнього аудиту, включаючи оформлення всіх необхідних документів.

Розглянемо методику проведення внутрішнього аудиту [60].

Методика встановлює розподіл відповідальності й порядок планування, виконання, документування й аналізу результатів внутрішніх перевірок (внутрішнього аудиту) системи менеджменту охорони праці, які проводяться з метою оцінки міри виконання вимог, що ставляться до системи, визначення ефективності її функціонування, розробки заходів для її покращення. Положення методики поширюються на всі підрозділи підприємства. Відповідальність за систематичне проведення аналізу й оцінки ефективності та відповідності встановленим вимогам діючої на підприємстві СУОП несе вище керівництво, за планування й обробку результатів внутрішнього аудиту відповідальний за охорону праці (ВОП). Керівники підрозділів (КП), які перевіряються, несуть відповідальність за всебічне сприяння проведенню аудиту, надання аудиторам всієї інформації, яку вони запитують, своєчасне і якісне виконання коригувальних дій.

Коригувальна дія захід, вжитий для усунення причин існуючої невідповідності чи небажаної ситуації, з метою попередження її повторного виникнення. Невідповідність невиконання встановленої вимоги (зокрема, недотримання правил охорони праці, порушення техніки безпеки, неправильне ведення документації тощо). Коригувальні дії контролює ВОП.

Внутрішні аудити поділяються на планові, які повинні обов'язково регулярно проводитися на підприємстві, та позапланові, які призначаються дирекцією за потреби.

Аудити переслідують одну або декілька цілей, зокрема:

- з'ясування справжнього стану речей у сфері діяльності, яка перевіряється;
- визначення відповідності елементів СУОП вимогам до їх документального оформлення і практичної реалізації;
- встановлення того, наскільки ефективно діюча система дозволяє вирішувати прийняті у сфері охорони праці завдання;
- перевірка виконання нормативних вимог;
- виявлення можливостей вдосконалення системи;
- полегшення проведення зовнішніх перевірок.

Аудити системи охорони праці не є контролюючими заходами, а застосовуються для об'єктивного й неупередженого (нейтрального) з'ясування фактичного стану.

Планові внутрішні перевірки СУОП проводяться в кожному підрозділі підприємства не рідше одного разу на рік. Для цього ВОП складає річний «План-графік внутрішнього аудиту», який затверджує генеральний директор. У плані-графіку для кожного підрозділу, який перевіряється, вказуються час проведення та аудиторів. Для кожної перевірки призначається один або два аудиторів, один з аудиторів повинен бути головним. Аудитори персонально не повинні залежати від підрозділу, який перевіряється, та його керівництва. Кожен задіяний у системі елемент слід включати до перевірки не рідше одного разу на рік на предмет ефективності його дії у загальній СУОП підприємства.

У разі необхідності за розпорядженням директора можуть додатково призначатися позапланові аудити. Це може бути викликано, наприклад, такими причинами: щоб переконатися в тому, що система щодо певного виду діяльності, процесу або організаційної одиниці продовжує відповідати встановленим вимогам і функціонує; внаслідок суттєвих змін функціональних аспектів, наприклад, проведення реорганізації, внесення змін у саму систему або в організаційно-методичні документи; при недостатньому забезпеченні або небезпеці незабезпечення безпеки, експлуатаційних показників чи надійності процесів з огляду на їх невідповідність встановленим вимогам; при необхідності перевірки очікуваного результату здійснених коригувальних дій; при оцінці СУОП у зв'язку зі змінами нормативних документів.

Підготовка аудиторів може проводитися у зовнішніх спеціалізованих організаціях з одержанням посвідчень про проходження навчання або безпосередньо на підприємстві під керівництвом ВОП з подальшою атестацією. Обсяг підготовки повинен бути таким, щоб забезпечити компетентність аудитора як у питаннях охорони праці на підприємстві, так і в пра-

вилах проведення перевірок, зокрема: знання і розуміння законодавчих і нормативних вимог, на відповідність яким здійснюються перевірки; знання методів і техніки огляду, опитування, оцінювання та підготовки звітів; наявність додаткових навиків, необхідних для проведення перевірок, таких як спілкування, документування, здібність до керування, вміння планувати й аналізувати.

Аудитор повинен: мати достатньо широкий світогляд; бути витриманим; володіти логічним мисленням і твердістю волі; вміти реально оцінювати ситуацію; розуміти роль підрозділів, їх діяльності та виконуваних процесів.

На стадії підготовки аудитор повинні, насамперед, зібрати й проаналізувати регламентуючу документацію (методики, інструкції тощо) стосовно об'єкта, який перевіряється, на відповідність діючих у підрозділі правил нормативним вимогам. Крім того, вони враховують і вивчають усі документи, які стосуються підрозділу, що перевіряється, результати попередніх аудитів, а також технічні та законодавчі норми.

Перевірка використовуваної документації є початковою стадією аудиту, й одержані дані можуть фіксуватися в опитувальному листі.

Необхідно переконатися, що вся документація актуалізована, врахована та ідентифікована. В іншому випадку може бути зафіксована невідповідність. Зокрема, аудитор повинні одержати точні дані про кадровий склад робітників підрозділу, який перевіряється, а також про його організаційну структуру, підлеглість та розподіл повноважень. При необхідності аудитор уточнюють з КП, хто із робітників буде брати участь у перевірці.

У ході вказаного аналізу аудитор визначає теми і блоки питань, які враховують особливості функціонування СУОП, притаманні саме цьому підрозділу. Головна мета, яку повинен ставити перед собою аудитор, полягає в тому, щоб у результаті проведення перевірки одержати достатній обсяг інформації, який дозволяє чітко встановити:

- чи всі документи та інші дані, які використовуються для опису системи та діяльності підрозділу, є адекватними для досягнення поставлених цілей у сфері охорони праці;

- чи можна стверджувати, що персонал, який перевіряється, має у своєму розпорядженні, розуміє й використовує положення, методики, інструкції та інші діючі документи, які описують правила й вимоги функціонування СУОП.

На основі вивчення вказаних документів аудитор складає список базових питань, які заносить до «Опитувального листа аудиту». Кількість питань не регламентується. До питань ставиться головна вимога, щоб вони охоплювали в цілому всі теми і види діяльності, які належить перевірити, виходячи з поставленої мети й завдань аудиту. У процесі проведення аудиту, як правило, виникає необхідність ставити додаткові питання, які відображають специфіку роботи, аудитор дописує їх в опитувальний лист у

міру виникнення. Базові опитувальні листи можуть бути заздалегідь передані КП для полегшення підготовки до аудиту робітників підрозділу. Стосовно аудиторських перевірок не передбачається раптовість їх проведення і несподіваність питань, які ставляться.

Проведення аудиту

Безпосередньо перед початком проведення аудиту організується попередня нарада, у якій беруть участь аудитори, КП і робітники підрозділу, що перевіряється.

Призначені аудитори повинні провести запланований аудит у погоджений строк безпосередньо в підрозділі, який перевіряється, на робочих місцях опитуваних робітників. При цьому вони використовують опитувальні листи, методики, робочі інструкції та інші керівні документи.

Аудитори проводять збір інформації та доказового її підтвердження шляхом опитування працівників, аналізу використовуваних у підрозділі документів, огляду і спостереження за діяльністю та умовами на робочих місцях. Суперечності та неясності необхідно обов'язково обговорити та проаналізувати. Відповіді опитуваних повинні бути підтверджені, по можливості, документально. В обов'язки аудитора входить також перевірка робочої документації на місцях, правильності її ведення, зберігання, використання, ідентифікації окремих екземплярів. Для більш змістовної оцінки відповідей з аудиту їх результати записуються в графі опитувального листа за трибальною системою:

"1" виконано, відповідає;

"2" частково виконано, допустимо;

"3" не виконано, не відповідає.

Якщо за якою-небудь позицією відповідь не потрібна (не стосується), то у відповідній графі ставиться прочерк. Якщо в ході перевірки виявляється недолік або відповідь особи, яка перевіряється, не підтверджується (не відповідає дійсності, неправильна, відсутні необхідні записи, документи), то це визначається як можлива невідповідність.

Аудитору слід переконатися, що виявлена невідповідність справді має місце. Установлені невідповідності повинні конкретизуватися з наведенням прикладів або чітких описів. При цьому не допускаються жодні звинувачення чи докори. Завданням аудитора є лише визначення істинного стану, фіксація факту. При оцінці «2» невідповідність оцінюється як незначна, легко виправна і, як правило, не потребує призначення коригувальних заходів. При оцінці «3» невідповідність є суттєвою і потребує проведення коригувальних дій.

Після перевірки аудитори повинні розглянути й проаналізувати всі свої спостереження, щоб остаточно вирішити, які з них повинні бути представлені як невідповідності. На кожну виявлену при аудиті невідповідність аудитор заповнює окрему форму «Протокол невідповідності». У цьому документі слід ясно і чітко сформулювати невідповідність та підтвердити її

доказом. КП або відповідальний за сферу діяльності, яка перевіряється, пропонує необхідні коригувальні заходи щодо кожної невідповідності й погоджує їх з аудитором.

Призначення коригувальних заходів фіксується за допомогою їх запису в «Протоколі невідповідності» із зазначенням запланованої дати виконання.

У кінці аудиторської перевірки в підрозділі аудитори проводять заключну нараду за участю працівників підрозділу, який перевіряється.

Головний аудитор доповідає про основні результати аудиту, перелічує виявлені невідповідності, дає їм стислу оцінку, інформує про призначені коригувальні заходи. КП повідомляє про строки проведення коригувальних дій та про відповідальних за їх виконання. Учасники наради можуть обговорити питання, які виникають у зв'язку з аудитом.

За результатами проведеної перевірки головний аудитор складає «Звіт про аудит», який містить висновки про результати оцінки виконання вимог СУОП у даній сфері діяльності. Документи, супроводжуючі внутрішній аудит, передаються ВОП. Вся документація, яка стосується внутрішніх перевірок якості, зберігається не менше 5 років. ВОП готує зведений звіт за результатами проведених аудитів для розгляду на нарадах керівництва. На основі звітів щодо аудитів керівництво здійснює аналіз та оцінку функціонування СУОП на підприємстві. При необхідності керівництво призначає додаткові заходи.

Коригувальні дії та повторний аудит

Коригувальні заходи, призначені керівником підрозділу, який перевіряється, та аудитором, здійснюються у підрозділах у межах встановленого терміну. Після їх виконання керівник підрозділу робить відповідні записи у «Протоколах невідповідності», які потім подає ВОП для контролю. Аудитор, який проводив перевірку, бере участь в оцінці результатів коригувальних дій.

Якщо в ході аудиту були виявлені суттєві невідповідності, які вимагають внесення змін у процеси, документацію, структуру організації, то для перевірки ефективності коригувальних дій призначається повторний аудит, про що аудитор вказує у «Протоколі невідповідності» та у «Звіті про аудит». Строк проведення повторного аудиту після погодження з керівником підрозділу затверджує ВОП. Порядок проведення повторного аудиту аналогічний до проведення планового аудиту. Однак при цьому перевіряються лише ті елементи, яких стосуються коригувальні дії або які відображають їх ефективність. Результати повторного аудиту фіксуються у відповідних звітах.

Таким чином роботодавець здійснює один зі своїх обов'язків щодо забезпечення функціонування СУОП на підприємстві.

Розслідування та облік нещасних випадків та профзахворювань.

Нещасний випадок (НВ) – це обмежена в часі подія або раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого фактора або середовища, що сталися у процесі виконання ним трудових обов'язків, унаслідок яких заподіяно шкоду здоров'ю, або настала смерть (Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” № 1105 від 24 лютого 1994 року).

Груповим вважається нещасний випадок, що має три ознаки: одночасність, одна причина, кількість потерпілих від двох і більше.

Нещасні випадки на виробництві мають розглядатися відповідно до НПАОП 0.00-6.02-04 “Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві”, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 серпня 2004 року № 1112.

Розслідування проводиться у випадку:

- різкого погіршення стану здоров'я працівника;
- отримання ним травми, поранення у тому числі внаслідок тілесних ушкоджень, заподіяних іншою особою;
- гострого професійного захворювання і отруєння;
- теплові удари, опіки, обмороження, утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою та іонізуючим випромінюванням;
- ушкодження, отримані внаслідок аварій, стихійного лиха, контакту з тваринами, комахами та іншими представниками фауни і флори, що призвів до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності перевести на іншу (легку) роботу терміном не менше як на один робочий день;
- зникнення працівника під час виконання ним професійних обов'язків;
- смерті працівника на підприємстві.

Порядок розслідування нещасних випадків

1. Працівник, який виявив нещасний випадок, або сам потерпілий повинні *терміново повідомити безпосереднього керівника робіт* чи іншу особу, а вони в свою чергу повинні:

- терміново організувати медичну допомогу, у разі необхідності доставити потерпілого до лікувально-профілактичного закладу;
- повідомити власника, а також відповідну профспілкову організацію підприємства, спеціаліста з охорони праці;
- по можливості зберегти до прибуття комісії з розслідування НВ обстановку на робочому місці;
- вжити заходів щодо недопущення подібних випадків.

2. Протягом доби з моменту звернення потерпілого по допомогу до лікувальної установи у зв'язку з НВ на виробництві ця установа має *передати екстрене повідомлення* (додаток 1 до постанови № 1112):

- підприємству, де працює потерпілий;
- робочому органу виконавчої дирекції ФССНВ за місцем знаходження підприємства;
- установі державної санепідемслужби, що обслуговує підприємство – у разі виявлення профзахворювання чи отруєння.

3. Отримавши повідомлення, *роботодавець потерпілого зобов'язаний негайно:*

а) *повідомити* про НВ робочий орган ФССНВ за встановленою ним формою (постанова № 46 від 01.11.2001р.); орган державної пожежної охорони, якщо НВ стався внаслідок пожежі; установу державної санепідемслужби, якщо виявлено гостре профзахворювання чи отруєння; підприємство, де працює потерпілий, якщо він є працівником іншого підприємства;

б) *створити комісію* з розслідування НВ, оформивши відповідний наказ і організувати розслідування.

До складу комісії включаються:

- голова комісії – керівник (спеціаліст) служби охорони праці;
- керівник структурного підрозділу підприємства, на якому стався НВ, або головний спеціаліст;
- представник профспілкової організації або уповноважений трудового колективу з питань ОП, якщо потерпілий не є членом профспілки.

4. *Комісія зобов'язана* протягом трьох діб

- *обстежити місце* НВ, узяти пояснення в потерпілого, або опитати свідків (протокол опитування в додатку № 12 до постанови № 1112);
- *визначити відповідність умов праці* до вимог законодавства;
- *визначити обставини та причини* НВ, його зв'язок із виробництвом;
- *установити осіб, які допустили порушення вимог* щодо охорони праці, розробити заходи щодо недопущення подібних випадків;

– *скласти акт за формою Н-5* (додаток № 2 до постанови № 1112) у трьох примірниках;

– *скласти акт за формою Н-1* (додаток № 3 до постанови № 1112) у шести примірниках і передати його на затвердження власникові.

Якщо НВ буде визначено комісією не пов'язаним із виробництвом, то складається акт за формою НПВ (додаток № 4 до постанови № 1112).

Якщо роботодавець відмовиться скласти або затвердити акти ф. Н-5 або ф. Н-1, а також якщо потерпілий буде незгоден із їх змістом, посадова особа *Держгірпромнагляду має право видати обов'язковий* для виконання роботодавцем припис за формою Н-9 (додаток № 8 до постанови № 1112) щодо обов'язкового проведення розслідування (повторного розслідування) НВ, затвердження або перегляду актів ф. Н-5 або ф. Н-1, визнання або невизнання НВ пов'язаним із виробництвом.

5. Роботодавець зобов'язаний зареєструвати НВ в спеціальному журналі (додаток № 6 до постанови № 1112).

6. Роботодавець зобов'язаний протягом трьох діб надіслати примірник затвердженого акта ф. Н-5, разом із затвердженим примірником ф. Н-1:

- посадовій особі чи фахівцю, на якого роботодавцем покладено функції з питань ОП підприємства, працівником якого є потерпілий;

- потерпілому, чи особі, яка його представляє;

- робочому органу ФССНВ, за місцем знаходження підприємства;

Крім цього надіслати акт ф. Н-1

- керівнику структурного підрозділу, де стався НВ, для вжиття заходів щодо недопущення подібних випадків;

- територіальному органу Держгірпромнагляду за місцем знаходження підприємства;

- первинній профспілковій організації, членом якої є потерпілий;

Копія акта за формою Н-1 надсилається органу, до сфери управління якого належить підприємство, у разі відсутності такого органу – місцевому органу виконавчої влади.

Акт за формою Н-1 разом з матеріалами розслідування підлягає зберіганню протягом 45 років на підприємстві.

Після закінчення періоду тимчасової непрацездатності або у разі смерті потерпілого роботодавець має скласти повідомлення про НВ за формою Н-2 (додаток № 7 до постанови № 1112) і направити його протягом 10 днів організаціям та особам, яким раніше було надіслано акт Н-1.

Спеціальному розслідуванню підлягають нещасні випадки: із смертельним наслідком та групові.

Про такий нещасний випадок власник зобов'язаний негайно повідомити:

- відповідному місцевому органу державного нагляду за охороною праці;

- прокуратурі за місцем виникнення нещасного випадку;

- органу, до сфери управління якого належить це підприємство (у разі його відсутності – місцевому органу виконавчої влади);

- санепідемстанції у разі гострих професійних захворювань;

- профспілковій організації, членом якої є потерпілий;

- вищестоящому профспілковому органу;

- місцевому штабу цивільної оборони та з надзвичайних ситуацій (у разі необхідності).

Спеціальне розслідування проводить комісія, до складу якої включаються:

- посадова особа органу державного нагляду за охороною праці (голова комісії);

- представник органу, до сфери управління якого належить підприємство, а у разі його відсутності – місцевого органу виконавчої влади;
- представник власника;
- представник профспілкової організації, членом якої є потерпілий;
- представник з питань охорони праці вищестоящого профспілкового органу;
- спеціаліст санепідемстанції (у разі гострих професійних захворювань).

Спеціальне розслідування нещасних випадків проводиться протягом не більше 10 робочих днів. За результатами розслідування складається акт спеціального розслідування за встановленою формою.

Власник підприємства в п'ятиденний термін зобов'язаний розглянути матеріали спеціального розслідування нещасного випадку і видати наказ про усунення причин подібних випадків із зазначенням термінів та притягати до відповідальності винних осіб. Після виконання запропонованих комісією заходів власник підприємства в письмовій формі повідомляє про це відповідний орган Держгірпромнагляду, профспілкову організацію та організацію, якій підпорядковано підприємництво.

Підприємство, місцеві органи державної влади та державного нагляду за ОП ведуть облік виробничих травм, на які складено акти за формою Н-1.

Міністерства, органи державної виконавчої влади, Держгірпромнагляд, головне управління пожежної охорони МВС і санітарно-епідеміологічна служба МОЗ здійснюють оперативний облік групових нещасних випадків і нещасних випадків зі смертельним наслідком.

Облік виробничого травматизму в цілому ведеться згідно з формами державної статистичної звітності за підрахунками року, а гострих професійних отруєнь – кожного півроку. Форма звітності – 7-ТТН.

Нещасні випадки не виробничого характеру розслідуються відповідно до Порядку розслідування та обліку нещасних випадків не виробничого характеру, затвердженого постановою КМУ № 270 від 22 березня 2001 р..

Розслідування та облік професійних захворювань

Реєстрацію, облік та розслідування випадків профзахворювань здійснюють відповідно до постанови КМУ від 21 серпня 2001 року № 1094 “Деякі питання розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві”.

Первинним документом для обліку та розгляду гострих професійних захворювань є “Екстрене повідомлення про гостре професійне захворювання” (ф.Н-3) медико-лікувальної установи, яка вперше виявила гостре професійне захворювання (отруєння). У разі виникнення підозри на профзахворювання лікувально-профілактичний заклад направляє працівника з відповідними документами, перелік яких визначений Порядком установа-лення зв'язку захворювання з умовами праці, на консультацію до головно-

го спеціаліста з профпатології міста (області). Для встановлення діагнозу і зв'язку профзахворювання з впливом шкідливих факторів і трудового процесу головний спеціаліст з профпатології міста (області) направляє хворого до спеціалізованого лікувально-профілактичного закладу, згідно з переліком, що затверджується МОЗ.

Екстрене повідомлення надсилається у районну (міську) СЕС, воно дає підставу для розслідування кожного випадку професійного захворювання (отруєння).

Роботодавець організовує розслідування кожного випадку виявлення професійного захворювання протягом десяти робочих днів з моменту отримання повідомлення. Розслідування проводиться комісією у складі представників: відповідної установи державної СЕС (голова комісії), лікувально-профілактичного закладу, підприємства, профспілкової організації, членом якої є потерпілий, відповідного робочого органу виконавчої дирекції ФССВН.

Роботодавець повинен подати комісії дані з лабораторних досліджень шкідливих факторів виробничого процесу, необхідну документацію; забезпечити комісію приміщенням, транспортом, засобами зв'язку.

Комісія зобов'язана провести розслідування обставин та причин профзахворювання та скласти акт розслідування за формою П-4 (додаток 14) у п'яти примірниках. Роботодавець протягом трьох днів після закінчення розслідування надсилає акти: хворому, лікувально-профілактичному закладу, який обслуговує дане підприємство, профспілковій організації, відповідній установі державної СЕС. Перший примірник зберігається на підприємстві протягом 45 років.

Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання

Соціальне страхування – невід'ємна частина соціальної політики і діяльності держави. У Конституції України записано, що право громадян на соціальний захист гарантується і забезпечується загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням [1].

Соціальне страхування розглядається у двох аспектах: економічному і правовому. З економічної точки зору, страхування є частиною доходів суб'єктів господарської діяльності, які відраховуються у вигляді страхових внесків до соціальних фондів і призначені для матеріального забезпечення й охорони здоров'я. Розмір страхових внесків для платників встановлюється законами в процентному відношенні до об'єктів оподаткування окремо для підприємців, юридичних і фізичних осіб, що використовують працю найнятих робітників, і для осіб, що працюють на умовах трудового договору (контракту). З правової точки зору, соціальне страхування є системою гарантій соціального захисту працездатних і непрацездатних грома-

дьян при настанні певних страхових випадків, що встановлені державою і регулюються нормами.

До основних компонентів соціального страхування відносяться такі правові категорії, як страховий стаж, страховий ризик і страховий випадок.

Страховий стаж – це період (термін), протягом якого особа підлягала обов'язковому соціальному страхуванню і регулярно сплачувала страхові внески. Страховий стаж у перспективі прийде на зміну трудовому стажу. Пенсії та інші соціальні виплати будуть здійснюватися залежно від тривалості страхового стажу і розміру сплачених внесків.

Страховий ризик – це обставини, унаслідок яких працівники або члени їх сімей можуть втратити тимчасово або постійно кошти для існування і потребувати матеріальної підтримки або послуг із соціального страхування.

Страховий випадок – юридичний факт, з настанням якого у застрахованої особи (члена його сім'ї, іншої особи) виникає право на отримання соціальних послуг із страхового фонду. До страхових випадків по соціальному страхуванню відносять:

- тимчасову непрацездатність;
- вагітність і пологи, догляд за малолітньою дитиною;
- інвалідність;
- досягнення пенсійного віку, смерть годувальника;
- безробіття;
- нещасний випадок на виробництві, профзахворювання та інші обставини, що встановлені законодавством.

Основами законодавства про соціальне страхування передбачене введення п'яти видів соціального страхування (пенсійного, медичного, у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності, витратами, обумовленими народженням і похованням, на випадок безробіття, а також від нещасного випадку на виробництві і професійного захворювання, що призвели до втрати працездатності). Причому кожен вид соціального страхування повинен мати свою правову базу, свій фонд, джерело фінансування витрат на соціальні виплати [9].

Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань є самостійним видом державного соціального страхування, за допомогою якого здійснюються соціальний захист, охорона життя і здоров'я громадян у процесі їх трудової діяльності [5].

Правові основи організації страхування і порядок його здійснення встановлені Законом України від 23.09.1999 р. № 1105-XIV «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, що спричинили втрату працездатності» (зі змінами і доповненнями). Закон про соціальне страхування вступив в дію з 1 квітня 2001 року. Він визначає правову основу, економічний механізм і організаційну структуру державного страхування.

Основними задачами соціального страхування від нещасних випадків і професійних захворювань є:

- проведення профілактичних заходів, що спрямовані на усунення шкідливих і небезпечних виробничих чинників;
- попередження нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань та інших випадків загрози здоров'ю застрахованих, які викликані умовами праці;
- відновлення здоров'я і працездатності потерпілих від нещасних випадків або професійних захворювань;
- відшкодування шкоди застрахованим або членам їх сімей.

Відповідно до законодавства всі працівники підлягають обов'язковому державному страхуванню, тобто з моменту надходження на роботу працівник вважається застрахованим. У соціальному страхуванні беруть участь 3 сторони – страхувальники, страховики і застраховані. Страхувальниками є роботодавці і в окремих випадках застраховані працівники, а страховиками – відповідні страхові фонди.

Держава гарантує всім застрахованим громадянам забезпечення прав у страхуванні від нещасного випадку або професійного захворювання.

Основні принципи страхування:

- обов'язковий порядок страхування усіх працівників, що навчаються, і студентів учбових закладів, коли вони одержують професійні навички, а також добровільність страхування для осіб, що забезпечують себе роботою самостійно;
- сплата страхових внесків тільки роботодавцями;
- формування і витрачання страхових засобів на солідарній основі;
- управління страхуванням представниками працівників, роботодавців і державних органів на основі соціального партнерства і на паритетних засадах під наглядом держави;
- економічна зацікавленість суб'єктів страхування у поліпшенні умов і безпеки праці;
- надання державних гарантій застрахованим громадянам у реалізації їх прав.

Суб'єкти страхування – застраховані громадяни, а в окремих випадках члени їх сімей та інші особи, страхувальник і страховик.

Застрахованою є особа, на користь якої здійснюється страхування.

Страхувальником є роботодавець, а в окремих випадках – застраховані особи. Страховиком є Фонд соціального страхування. Об'єктом страхування є життя застрахованого, його здоров'я і працездатність.

Коло осіб, які підлягають обов'язковому страхуванню:

- ті, які працюють на умовах трудового договору (контракту);
- ті, які навчаються, і студенти учбових закладів, клінічні ординатори, аспіранти, докторанти, які повернуті до будь-яких робіт під час, перед або після занять; під час занять, коли вони набували професійних навичок;

у період проходження виробничої практики (стажування), виконання робіт на підприємствах;

- ті, які знаходяться у виправно-трудових установах і притягуються до трудової діяльності за фахом.

Для страхування працівника від нещасного випадку не потрібна його згода або заява. Страхування здійснюється в безособовій формі. Сам факт надходження на роботу або в учбовий заклад людини свідчить про те, що він застрахований, незалежно від фактичного виконання роботодавцем своїх зобов'язань по сплаті страхових внесків. Добровільно, за письмовою заявою, можуть застрахуватися від нещасного випадку у Фонді соціального страхування:

- священнослужителі, церковнослужителі, а також особи, які працюють у релігійних організаціях на виборних посадах;

- особи, які забезпечують себе роботою самостійно;

- громадяни – суб'єкти підприємницької діяльності.

Термін страхування починається з дня, який настає після дня прийому заяви за умови сплати страхового внеску. Страхування припиняється, якщо страховий внесок не перерахований до Фонду протягом трьох місяців з дня подачі заяви. Страховим випадком є нещасний випадок на виробництві або професійне захворювання. Нещасний випадок або професійне захворювання, що відбулися унаслідок порушення актів про охорону праці застрахованим, також є страховими випадками. Перелік обставин, при яких настає страховий випадок, затверджується Кабінетом Міністрів України. Фонд соціального страхування – некомерційна самокерована організація, діюча на підставі статуту, який затверджується її правлінням. Управління Фондом здійснюють правління і виконавча дирекція Фонду. До складу правління включаються представники трьох сторін: держава, застраховані особи, роботодавці. Правління призначає виконавчу дирекцію, яка є постійно діючим органом правління Фонду. Робочими органами є управління в Автономній республіці Крим, областях, містах Київ і Севастополь, відділення в районах і містах обласного значення.

Беручи участь в реалізації державної політики у сфері соціального захисту людей праці, Фонд:

- повністю відшкодовує шкоду, заподіяну працівникові каліцтвом або іншим пошкодженням здоров'я, виплачує йому або членам його сім'ї одноразову допомогу, втрачений заробіток у разі тимчасової непрацездатності, пенсію при частковій втраті працездатності, пенсію у разі смерті потерпілого, організовує похорони померлого, оплачує пов'язані з цим витрати;

- організовує лікування потерпілих, їх перекваліфікацію, працевлаштування осіб з відновленою працездатністю;

- надає допомогу інвалідам у рішенні соціально-побутових питань, організовує їх участь у суспільному житті і т.п.

Надання соціальних послуг і виплат потерпілому і особам, що знаходяться на його утриманні, не залежить від того, зареєстроване підприємство, на якому відбувся страховий випадок, у Фонді соціального страхування чи ні, травмування потерпілого відбулося з його вини чи ні. При настанні страхового випадку потерпілому відшкодовується шкода у вигляді страхових виплат.

З метою профілактики травматизму і професійної захворюваності Фонд соціального страхування здійснює такі заходи:

- надає допомоги підприємствам і організаціям у створенні і реалізації ефективної системи управління охороною праці;
- перевіряє стан профілактичної роботи і охорони праці на підприємствах;
- бере участь у розслідуванні нещасних випадків і професійних захворювань; розробці і реалізації національної і галузевих програм поліпшення стану умов праці і виробничого середовища; у здійсненні наукових досліджень у сфері охорони і медицини праці, організації розробки і виробництва засобів індивідуального захисту працюючих, виконує інші роботи.

Виконання функцій Фонду з профілактики травматизму і профзахворювань покладається на страхових експертів з охорони праці.

Страховими експертами можуть бути особи з вищою спеціальною освітою з охорони праці або особи з вищою технічною або медичною освітою, які мають стаж роботи на підприємстві не менше трьох років і відповідне посвідчення, що видане спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади.

Страхові експерти з охорони праці мають право:

- безперешкодно і у будь-який час відвідувати підприємства для перевірки стану умов і безпеки праці, а також для проведення профілактичної роботи з цих питань;
- у складі відповідних комісій беруть участь у розслідуванні нещасних випадків на виробництві й професійних захворювань, а також у перевірці знань з охорони праці працівників підприємства;
- одержувати від роботодавців пояснення та інформацію, зокрема у письмовій формі, про стан охорони праці;
- брати участь у роботі комісій із питань охорони праці підприємства;
- вносити власникам підприємств, органам виконавчої влади, державного нагляду за охороною праці подання про порушення законодавства про охорону праці, вимагати вживання економічних санкцій або залучення до відповідальності посадовців, які допустили ці порушення, а також заборони подальшої експлуатації робочих місць, ділянок і цехів, робота яких погрожує здоров'ю або життю працівників;
- складати протоколи про адміністративне правопорушення у випадках, передбачених законом;

- брати участь як незалежні експерти у роботі комісій із випробування і прийому до експлуатації виробничих об'єктів, засобів виробництва та індивідуального захисту, апаратури і приладів контролю.

Нагляд за діяльністю Фонду здійснює наглядова рада. Задача нагляду – забезпечення виконання Фондом його статутних задач і цільового використання засобів цього Фонду. До складу наглядової ради входять 15 осіб (у рівній кількості представники держави, застрахованих осіб і роботодавців). Від держави у наглядовій раді беруть участь представники відповідних спеціально уповноважених центральних органів виконавчої влади.

Державний нагляд у сфері страхування від нещасного випадку здійснюють спеціально уповноважені центральні органи виконавчої влади. Направляє і координує роботу цих органів Кабінет Міністрів України. Метою нагляду є контроль за виконанням страхувальниками і Фондом вимог законодавства про страхування від нещасного випадку.

Розглянемо порядок відшкодування шкоди, заподіяної застрахованій особі пошкодженням його здоров'я. Відповідно до Закону про соціальне страхування при настанні страхового випадку потерпілому відшкодовується шкода у вигляді страхових виплат. Страхові виплати – це грошові суми, які Фонд соціального страхування виплачує застрахованим особам, що мають на це право, у разі настання страхового випадку.

Страхові виплати складаються з таких частин:

- виплати втраченого заробітку (або його відповідної частини) залежно від ступеня втрати професійної працездатності (щомісячні страхові виплати);
- виплати у встановлених випадках одноразової допомоги потерпілому (членам його сім'ї і особам, що знаходилися на утриманні померлого);
- виплати пенсії з інвалідності потерпілому;
- виплати пенсії у зв'язку з втратою годувальника;
- виплати дитині, що народилася інвалідом унаслідок травмування на виробництві або профзахворювання його матері під час вагітності;
- виплати витрат на медичну і соціальну допомогу.

За наявності факту нанесення моральної шкоди постраждалому проводиться страхова виплата за моральну шкоду.

У статті 9 Закону України про охорону праці вказано, що роботодавець може за рахунок власних засобів здійснювати потерпілим і членам їх сімей додаткові виплати відповідно до колективного або трудового договору.

За працівниками, що втратили працездатність у зв'язку з нещасним випадком на виробництві або профзахворюванням, зберігаються місце роботи (посада) і середня заробітна плата на весь період до відновлення працездатності або до встановлення стійкої втрати професійної працездатнос-

ті. За постраждалим, тимчасово переведеним на легку менш оплачувану роботу, зберігається його середньомісячна зарплата на термін, встановлений ВКК, або до встановлення стійкої втрати професійної працездатності.

У разі неможливості виконання потерпілим колишньої роботи роботодавець зобов'язаний забезпечити відповідно до медичних рекомендацій його перепідготовку і працевлаштування, встановити пільгові умови і режим роботи. Якщо роботодавець не має нагоди працевлаштувати на своєму підприємстві осіб, які частково втратили працездатність, але не стали інвалідами, він зобов'язаний відрахувати цільовим призначенням до Державного фонду служби зайнятості засоби у розмірі середньорічної заробітної плати працівників за кожне не створене робоче місце для таких осіб. Працевлаштування цих осіб здійснюється державною службою зайнятості населення.

Час перебування на інвалідності у зв'язку з нещасним випадком на виробництві або профзахворюванням зараховується до стажу роботи для призначення пенсії по віку, а також до стажу роботи з шкідливими умовами, який дає право на призначення пенсії на пільгових умовах і в пільгових розмірах.

У випадках, передбачених законодавством, роботодавець зобов'язаний організувати навчання, перекваліфікацію і працевлаштування інвалідів відповідно до медичних рекомендацій, встановити неповний робочий день або неповний робочий тиждень і пільгові умови праці за проханням інвалідів.

Залучення інвалідів до понаднормових робіт і робіт в нічний час без їх згоди не допускається. Підприємства, які використовують працю інвалідів, зобов'язані створювати для них умови праці з урахуванням рекомендацій медико-соціальної експертизи та індивідуальних програм реабілітації, вживати додаткових заходів щодо безпеки праці, які відповідають специфічним особливостям цієї категорії працівників.

Виплати втраченого заробітку (або його частини) здійснюється відповідно до ступеня втрати професійної працездатності і розміру середньомісячного заробітку, який мав постраждалий до пошкодження здоров'я. У випадку якщо, постраждалому одночасно з щомісячною страховою виплатою призначена пенсія з інвалідності у зв'язку з одним і тим же нещасним випадком, їх сума не повинна перевищувати середньомісячного заробітку, який потерпілий мав до пошкодження здоров'я.

Ступінь втрати працездатності потерпілим встановлюється МСЕК за участю Фонду соціального страхування, визначається у відсотках професійної працездатності, яку мав потерпілий до пошкодження здоров'я. МСЕК встановлює обмеження рівня життєдіяльності потерпілого, визначає професію, з якою пов'язано пошкодження здоров'я, причину, час настання і групу інвалідності, а також визначає необхідні види медичної і соціальної допомоги.

Середньомісячний заробіток визначається згідно з порядком розрахунку середньої заробітної плати для виплат із загальнообов'язкового державного соціального страхування, який затверджується Кабінетом Міністрів України. При розрахунку середньомісячного заробітку враховуються основна і додаткова заробітна плата, а також інші заохочувальні і компенсаційні виплати (зокрема в натуральній формі), що включаються до фонду оплати праці та підлягають обкладенню прибутковим податком з громадян.

У разі смерті постраждалого виплати здійснюються непрацездатним особам, що знаходяться на утриманні померлого, або мали на день його смерті право на отримання від нього утримання, а також дитина загиблого, яка народилася в період не більше десяти місяців після його смерті.

Непрацездатними особами є:

- діти до 16 років; діти з 16 до 18 років, які не працюють, або старше за цей вік, але через недоліки фізичного або розумового розвитку самі не здатні заробляти; діти, що є слухачами, студентами, курсантами денної форми навчання, але не старше за 23 роки;

- жінки старші за 55 років і чоловіки старші за 60 років, якщо вони не працюють;

- інваліди – члени сім'ї постраждалого на період інвалідності;

- неповнолітні діти, на утримання яких загиблий виплачував або був зобов'язаний виплачувати аліменти;

- непрацездатні особи, які не знаходилися на утриманні загиблого, але мають на це право.

Право на отримання страхових виплат у разі смерті постраждалого мають також чоловік (дружина) або один з батьків, або інший член сім'ї, якщо він не працює і доглядає за дітьми, братами (сестрами) або внуками померлого, що не досягли 8 років.

Розмір одноразової допомоги встановлюється колективним договором. Якщо відповідно до медичного висновку у потерпілого встановлена стійка втрата працездатності, ця допомога має бути не менше суми, визначеної з розрахунку середньомісячного заробітку потерпілого за кожен відсоток втрати їм професійної працездатності, але не вище за чотирикратний розмір граничної суми заробітної плати (доходу), з якої стягуються внески до Фонду.

У разі смерті потерпілого розмір одноразової допомоги повинен бути не менше п'ятирічного заробітку працівника на його сім'ю, крім того, не менше річного заробітку на кожного утриманця померлого, а також на його дітей, які народилися після його смерті. Похорони померлого здійснюються за рахунок підприємства.

Якщо нещасний випадок трапився унаслідок невиконання потерпілим вимог нормативних актів про охорону праці, розмір одноразової допомоги може бути зменшений в порядку, який визначається трудовим ко-

лективом за поданням власника і профспілкового комітету підприємства, але не більше, ніж на п'ятдесят відсотків. Факт наявності провини потерпілого встановлюється комісією з розслідування нещасного випадку.

Допомога у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю виплачується у розмірі 100 % середнього заробітку (доходу оподаткування). При цьому перші п'ять днів тимчасової непрацездатності оплачуються роботодавцем або уповноваженим ним органом за рахунок засобів підприємства, установи, організації.

Роботодавець відшкодовує потерпілому витрати на лікування та інші види медичної і соціальної допомоги відповідно до медичного висновку, який видається в установленому порядку.

Фонд фінансує витрати на соціальну та медичну допомогу, зокрема на додаткове харчування, придбання ліків, спеціальний медичний, звичний догляд, побутове обслуговування, протезування, санаторно-курортне лікування. Допомога на соціальну і медичну допомогу (на місяць) складає:

- не менше розміру мінімальної зарплати, встановленої на день виплати, на спеціальну медичну допомогу (масаж, уколи та ін);
- не менше половини розміру мінімальної зарплати, встановленої на день виплати, на звичний догляд;
- не менше чверті розміру мінімальної зарплати, встановленої на день виплати, на побутову допомогу.

Відшкодування моральної шкоди проводиться, якщо небезпечні або шкідливі умови праці призвели до моральних втрат потерпілого, порушення його нормальних життєвих зв'язків, вимагають від нього додаткових зусиль для організації свого життя. Під моральними втратами потерпілого розуміються страждання, заподіяні працівнику в результаті фізичної або психічної дії, яка спричинила погіршення або позбавлення можливості реалізації ним своїх звичок і бажань, погіршення відносин з оточуючими людьми, інші негативні наслідки морального складу.

Відшкодування моральної шкоди можливе без втрати потерпілим працездатності. Моральна шкода відшкодовується за заявою потерпілого з викладом характеру завданого морального збитку і за висновком медичних органів. Відшкодування здійснюється у вигляді одноразової грошової виплати незалежно від інших страхових виплат. Сума визначається в судовому порядку. Розмір відшкодування морального збитку не може перевищувати двохсот розмірів мінімальної заробітної плати, встановленої на день виплати, незалежно від будь-яких інших виплат.

Для розгляду справи про страхові виплати до Фонду соціального страхування від нещасних випадків подаються заява і відповідні документи (стаття 35 Закону), рішення має бути ухвалене в десятиденний термін.

Страхові виплати здійснюються щомісяця на підставі ухвали Фонду соціального страхування або рішення суду:

- потерпілому – з дня втрати працездатності в результаті нещасного випадку або з дня встановлення професійного захворювання;

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

Одноразова допомога виплачується постраждалому в місячний термін з дня визначення МСЕК стійкої втрати професійної працездатності, а у разі смерті постраждалого – в місячний термін з дня смерті застрахованого особам, які мають на це право.

Перерахунок сум щомісячних страхових виплат і витрат на медичну і соціальну допомогу проводиться у випадку:

- зміни ступеня втрати професійної працездатності;
- зміни складу сім'ї загиблого;
- підвищення розміру мінімальної заробітної плати;
- зростання в попередньому календарному році середньої заробітної плати в галузях національної економіки за даними центрального органу виконавчої влади з питань статистики.

Розглянемо фінансування соціального страхування. Фонд соціального страхування здійснює збір і акумуляцію страхових внесків, має автономну, не залежну від будь-якої іншої систему фінансування.

Фінансування Фонду здійснюється за рахунок:

- внесків роботодавців: для підприємств – з віднесенням на валові витрати виробництва, для бюджетних установ і організацій – з асигнувань, виділених на їх утримання.;

- капіталізованих платежів, які одержані при ліквідації страхувальників;

- прибутку, одержаного від тимчасово вільних засобів Фонду на депозитних рахунках;

- засобів, одержаних від накладення відповідно до законодавства штрафів і пені на підприємства, а також штрафів на працівників, що порушили вимоги нормативних актів з охорони праці;

- добровільні внески та інші надходження, отримання яких не суперечить законодавству.

Працівники не несуть ніяких витрат на страхування від нещасного випадку.

Засоби Фонду не включаються до складу державного бюджету, використовуються виключно за їх прямим призначенням і зараховуються на єдиний централізований рахунок.

Розміри страхових внесків страхувальників обчислюються:

- для роботодавців – у відсотках до сум фактичних витрат на оплату праці найнятих робітників, включаючи витрати на виплату основної і додаткової заробітної плати, на інші заохочувальні та компенсаційні виплати, зокрема в натуральній формі, що визначені відповідно до Закону України

"Про оплату праці", які підлягають обкладенню прибутковим податком з громадян;

- для добровільно застрахованих осіб у відсотках до мінімальної заробітної плати.

Страхові внески нараховуються у межах граничної суми заробітної плати (доходу), яка встановлюється Кабінетом Міністрів України і є розрахунковою величиною при розрахунку страхових виплат. Закон передбачає диференціацію страхових тарифів залежно від класу професійного ризику виробництва, рівня травматизму і стану охорони праці на підприємстві.

Розрахунок суми страхового внеску для кожного підприємства здійснюється Фондом соціального страхування згідно з Порядком про визначення страхових тарифів, затвердженим Кабінетом Міністрів.

Порядок передбачає дві диференціації:

- первинну розподіл галузей економіки (видів робіт) за умовними класами професійного ризику виробництва, встановлення галузевих тарифів;

- вторинну – знижки або надбавки до галузевого тарифу, залежно від рівня травматизму і профзахворювань, а також стану охорони праці.

Галузеві страхові тарифи встановлені Законом України «Про страхові тарифи на загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, що призвели втрату працездатності» і наведені в таблиці 3.

Для окремих галузей економіки без зміни класів професійного ризику їх виробництва встановлені наступні страхові тарифи (у відсотках до фактичних витрат на оплату праці найнятих робітників): охорона здоров'я, фізична культура і соціальне забезпечення – 0,2; обслуговування сільського господарства, управління сільським господарством – 0,5; сільське господарство - 0,2; відкрита здобич руд чорних металів, здобич і збагачення нерудної сировини для чорної металургії – 2,1 [10].

Підсобно-допоміжні виробництва (підрозділи) підприємств, що займаються, незалежно від спеціалізації підприємства, іншими видами виробничої діяльності, знаходяться на самостійному балансі і є, у зв'язку з цим, самостійними обліковими одиницями, при визначенні розмірів страхових внесків відносяться до галузей економіки, яким відповідає їх діяльність.

Таблиця 3 - Страхові тарифи на соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та профзахворювання

Для бюджетних установ і організацій, які фінансуються або дотуються з бюджету, страхові тарифи встановлюються у розмірі 0,2% від сум фактичних витрат на оплату праці найнятих робітників, що включають витрати на виплату основної і додаткової заробітної плати, на інші заохочувальні та компенсаційні виплати.

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

Розрахунок суми страхового внеску здійснюється Фондом.

Робочі органи виконавчої дирекції Фонду по кожному підприємству визначають, залежно від рівня травматизму, професійної захворюваності та стану охорони праці знижку з галузевого тарифу (при низькому рівні травматизму і доброму стані охорони праці) або надбавку до галузевого тарифу (при високому рівні травматизму і поганому стані охорони праці). Розмір вказаної знижки або надбавки не може перевищувати 50% страхового тарифу, що встановлений для відповідної галузі економіки (виду робіт). Залишки сум від можливого перевищення доходів над витратами Фонду за наслідками фінансового року використовуються для зменшення розміру внесків підприємств. Для цих же цілей використовуватиметься і прибуток, одержаний Фондом від обсягу тимчасово вільних коштів на депозитних рахунках. Фонд соціального страхування несе відповідальність відповідно до законодавства за збиток, нанесений застрахованим особам унаслідок невиконання умов страхування.

Страховальник несе відповідальність за збиток, нанесений застрахованому або Фонду соціального страхування унаслідок невиконання своїх обов'язків зі страхування відповідно до законодавства. За порушення терміну виплати страхових внесків до Фонду нараховується пеня. За невчасну виплату страхових внесків, невчасне інформування Фонду про кількість працівників, річний фактичний обсяг реалізованої продукції (робіт, послуг), річну суму заробітної плати на підприємстві, нещасних випадках на виробництві й профзахворюваннях, що відбулися на підприємстві, про зміну технології робіт, виду діяльності підприємства або його ліквідацію страховик піддається адміністративному стягненню. Застраховані особи несуть відповідальність у відповідності до законодавства за невиконання своїх обов'язків зі страхування від нещасного випадку.

Розглянута система соціального страхування захищає працівників, потерпілих на виробництві, надає їм широкий спектр соціальних послуг і, в той же час, примушує роботодавців займатися поліпшенням умов і безпеки праці. Дуже важливо, що в руках одного органу Фонду соціального страхування знаходиться весь комплекс питань: попередження нещасних випадків; медичної, професійної і соціальної реабілітації потерпілих, а та-

кож відшкодування шкоди. Як свідчить світовий досвід, саме така модель страхування є найбільш ефективною й економічною.

2.1.2 Економічні основи охорони праці

2.1.2 Міжнародні норми в галузі охорони праці

2.1.2 Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі

2.1.3 Система управління охороною праці в організації



Рисунок 2.1 - Структурна схема управління охороною праці в Україні

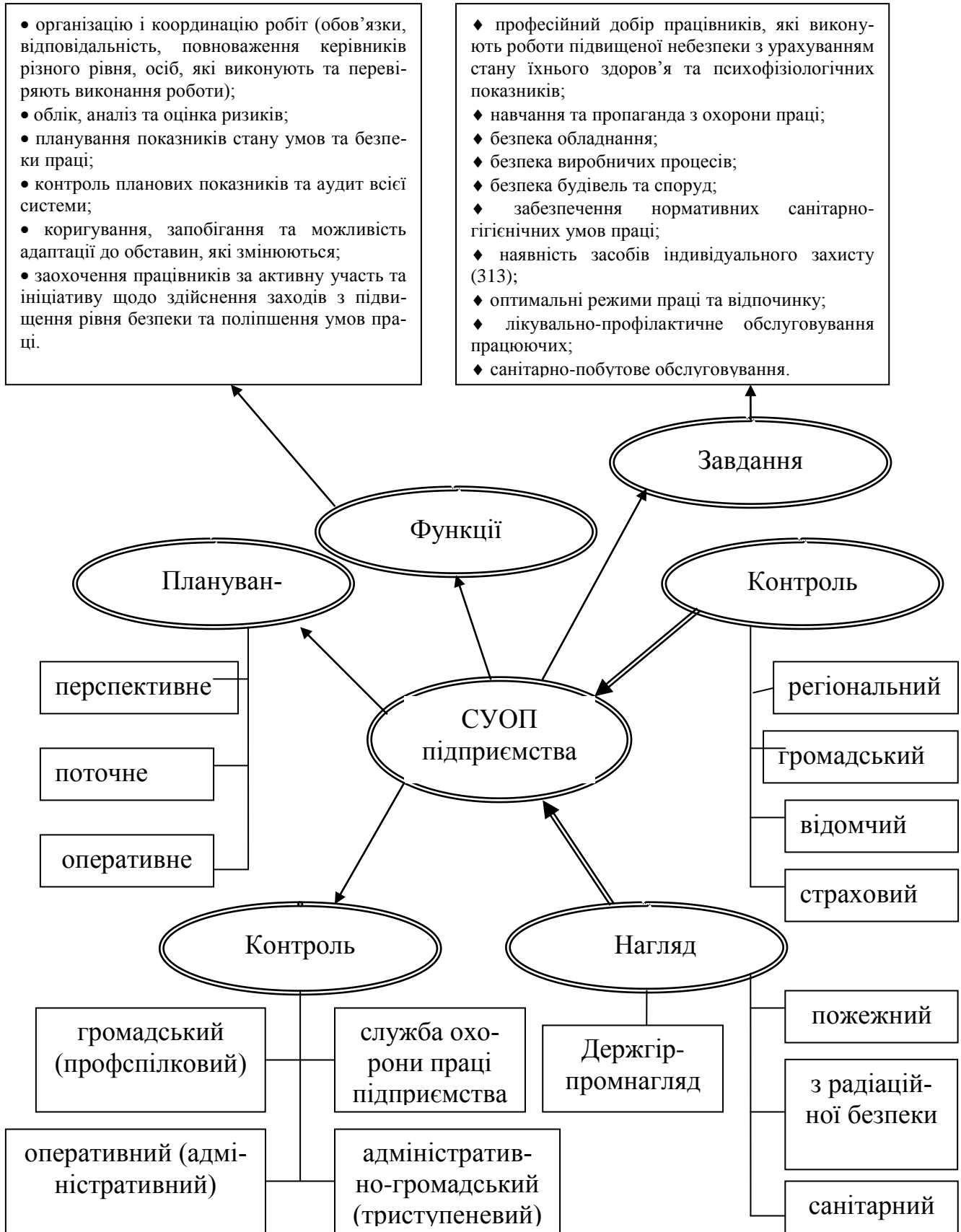


Рисунок. 2.2 - Блок-схема системи управління охороною праці на підприємстві (СУОП)

2.1.4 Травматизм та професійні захворювання в галузі. Розслідування нещасних випадків

Відповідно до ДСТУ 2293-99 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять» [6] нещасний випадок на виробництві - це раптове погіршення стану здоров'я чи настання смерті працівника під час виконання ним трудових обов'язків внаслідок короткочасного (тривалістю не довше однієї робочої зміни) впливу небезпечного або шкідливого чинника.

Причини виробничого травматизму та профзахворюваності [18, 23, 28]:

1) технічні:

- недосконалість технологічних процесів;
- несправність виробничого устаткування, механізмів, інструментів;
- конструктивні недоліки устаткування, недосконалість або відсутність захисних пристроїв;
- зношеність устаткування.

2) організаційні:

- порушення вимог, інструкцій, норм, правил, стандартів;
- відсутність або неналежне проведення навчання з питань охорони праці;
- брак належного контролю та нагляду;
- порушення норм та правил планово-попереджувального ремонту;
- незадовільні організація та утримання робочого місця;
- невиконання заходів щодо охорони праці;
- порушення виробничої дисципліни.

3) психофізіологічні:

- тип нервової системи людини (характер та темперамент).

Кожен шостий нещасний випадок зі смертельним наслідком трапляється з технічних причин. Рівень легального травматизму на приватних підприємствах у 2,5 рази вищий ніж на державних.

Наслідки травматизму і професійних захворювань:

- соціальні – втрата здоров'я та життя людини, зниження темпів розвитку суспільного виробництва;
- економічні – зниження продуктивності праці, матеріальні збитки, витрати за лікарняними листами, компенсації за важкі та шкідливі умови праці, штрафні санкції.

Методи аналізу виробничого травматизму та профзахворювань:

- статистичний метод базується на вивченні травматизму за статистичними документами;
- монографічний метод полягає в детальному обстеженні всього комплексу умов праці, технологічного процесу, обладнання робочого місця, санітарно-гігієнічних умов праці;

- топографічний метод ґрунтується на зазначених на карті-плані цеху зонах підвищеної небезпеки, де сталися нещасні випадки;
- економічний метод полягає у вивченні та аналізі економічних втрат, що спричинені виробничим травматизмом;
- метод експертних оцінок базується на експертних висновках умов праці, на виявленні відповідності технологічного процесу, обладнання, інструментів вимогам стандартів та ергономічним вимогам.

Заходи щодо попередження та усунення причин виробничого травматизму та професійних захворювань [28, 38]:

технічні:

- застосування технічних засобів, що запобігають дії на працюючого небезпечних та шкідливих факторів;
- розроблення та впровадження безпечного устаткування;
- механізація та автоматизація технологічних процесів;
- модернізація технологічного обладнання.

організаційні:

- правильна організація роботи, навчання, контроль та нагляд за охороною праці;
- розроблення перспективних планів зниження травматизму, своєчасного виконання заходів щодо охорони праці;
- дотримання трудового законодавства, міжгалузевих нормативних актів про охорону праці;
- упровадження безпечних методів наукової організації праці;
- проведення оглядів, лекційної та наочної пропаганди з питань охорони праці;
- моральне та матеріальне заохочення за активну роботу з охорони праці.

санітарно-гігієнічні:

- створення нормативних умов мікроклімату на робочих місцях;
- забезпечення робочих місць відповідним освітленням, вентиляційними системами, системами опалення та кондиціонування;
- обладнання місць для відпочинку працівників;
- обладнання санітарно-побутових кімнат;
- виявлення та усунення джерел виробничого шуму, вібрації, випромінювань.

правові:

- виконання законодавчих актів, норм та правил з охорони праці, охорона праці жінок, підлітків та інвалідів;
- регулювання режимів праці та відпочинку;
- укладання колективного договору, угоди з охорони праці;

- своєчасне розроблення інструкцій з техніки безпеки, виробничої санітарії;
- розслідування нещасних випадків на виробництві.

економічні:

- цільове використання коштів, що виділені на охорону праці;
- широке залучення коштів із фондів підприємства, позик банків для поліпшення умов праці.

Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві здійснюється згідно НПАОП 0.00-6.02-04.

Розслідування проводиться у разі раптового погіршення стану здоров'я працівника [11, 12, 13] або особи, яка забезпечує себе роботою самостійно, одержання ними поранення, травми, у тому числі внаслідок тілесних ушкоджень, заподіяних іншою особою, гострого професійного захворювання і гострого професійного та інших отруєнь одержання теплового удару, опіку, обмороження, у разі утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою та іонізуючим випромінюванням, одержання інших ушкоджень внаслідок аварії, пожежі, стихійного лиха (землетруси, зсуви, повені, урагани тощо), контакту з представниками тваринного і рослинного світу, що призвели до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності переведення його на іншу (легшу) роботу не менш як на один робочий день, у разі зникнення працівника під час виконання ним трудових обов'язків, а також у разі смерті працівника на підприємстві.

До гострих професійних захворювань і гострих професійних отруєнь належать захворювання та отруєння, спричинені впливом небезпечних факторів, шкідливих речовин не більше ніж протягом однієї робочої зміни. Гострі професійні захворювання спричиняються впливом хімічних речовин, іонізуючого та неіонізуючого випромінювання, значним фізичним навантаженням та перенапруженням окремих органів і систем людини. До них належать також інфекційні, паразитарні, алергійні захворювання.

2.1.5 Спеціальні розділи охорони праці в галузі професійної діяльності

Розглянемо найбільш застосовувані в радіоелектронній галузі технологічні процеси та характерні для них шкідливі та небезпечні фактори.

В технологічних процесах з використанням електрообладнання основним небезпечним фактором є величина струму, що протікає через тіло людини в разі порушення правил техніки безпеки чи виникнення аварійних ситуацій, а також час протікання струму [14, 18, 23, 24].

Основними факторами, що впливають на наслідки ураження людини електричним струмом є: опір тіла людини, вид струму, тривалість його дії, величина струму, що протікає через тіло людини, шлях проходження

струму та інші індивідуальні особливості людини. На запобігання чи зменшення шкідливої дії цих факторів і повинні бути направлені праце охоронні заходи.

Технологічний процес налагоджування та використання радіотехнічного обладнання передбачає проведення робіт, під час яких можлива дія на людей електромагнітних полів радіотехнічного діапазону. До радіоустановок відносяться передавачі, приймачі, кінцеві пристрої, збудники, прилади контролю, виміру та комутації, а також інше обладнання, що перетворює енергію промислової частоти в енергію радіо і звукової частоти [16].

Крім шкідливої дії електромагнітного випромінювання в таких установках звичайно присутня висока напруга. Тому внутрішній простір такого обладнання повинен бути забезпечений блокуванням, що не дозволяє відкривати двері шаф або заходити за огорожу без повного або часткового відмикання небезпечних напруг. Блокування внутрішнього простору – це сукупність пристосувань, що забезпечують:

- а) попередження випадкового доступу людей у внутрішній простір;
- б) примусове відключення небезпечних напруг від струмоведучих частин обладнання при одержанні можливості доступу у внутрішній простір;
- в) попередження включення небезпечних напруг на струмоведучі частини за допомогою комутаційних пристроїв.

Технологічний процес пайки та монтажу супроводжується наступними небезпечними та шкідливими факторами [24, 32-33, 39-40]: запыленість і загазованість повітря робочої зони і наявність інфрачервоного випромінювання від розплавленого припою чи паяльника, наявність електромагнітного випромінювання високої частоти, дія ультразвуку на організм монтажника при пайці хвилею, яка виникає за рахунок дії ультразвуку на розплавлений припій, дія електростатичного заряду, незадовільна освітленість робочих місць або підвищена яскравість, незадовільні метеорологічні умови в робочій зоні, дія бризок і капель розплавленого припою, ураження електричним струмом, а також психофізичні шкідливі виробничі фактори.

При реалізації технологічних процесів, що використовують лазерне випромінювання, виникають наступні шкідливі і небезпечні фактори [21, 24, 37]:

- термічна дія (при фокусуванні лазерного випромінювання виділяється значна кількість тепла в невеликому об'ємі за короткий проміжок часу);
- енергетична дія, що викликається великим градієнтом електричного поля, обумовленого високою щільністю потужності (це може викликати поляризацію молекул, резонансні та інші ефекти);
- фотохімічна дія, що проявляється у вигоранні барвників;

- механічна дія, що проявляється у виникненні коливань типу ультразвукових;

- електрострикція – деформація молекул в електричному полі лазерного випромінювання;

- виникнення в межах клітин мікрохвильового електричного поля.

Технології, які використовують або в яких генерується іонізуюче випромінювання, в тому числі і рентгенівське, викликають в тканинах складні фізичні, хімічні і біохімічні процеси.

Ці випромінювання іонізують молекули тканин. Процеси іонізації супроводжуються ультрафіолетовим випромінюванням, що збуджує клітини. Це призводить до розриву молекулярних зв'язків і зміни хімічної структури різних сполучень.

При реалізації технологічних процесів, що супроводжуються значними рівнями шуму, вібрації, ультразвуку та інфразвуку, викликають різний вплив на організм людини в залежності від частоти і амплітуди коливань. Коливання тіл з частотою нижче 16 Гц відчуються організмом як вібрація, а коливання з більш високою частотою – як звук і вібрація одночасно. Дуже небезпечними виявляються коливання робочих місць, що мають частоту, резонансну з коливаннями окремих органів або частин людини. Вібрація викликає різний ступінь судинних, нервово-м'язових, кістково-суглобних та інших порушень.

При дії шуму на людину можуть виникнути різні загально біологічні розлади, патологічні зміни, функціональні розлади і механічні пошкодження.

При коливаннях вище 20 Гц у робітників спостерігаються функціональні порушення нервової і судинно-серцевої системи, зміни тиску, складу і властивостей крові, слухового і вестибулярного апаратів та ін.

При коливаннях частотою нижче 20 Гц спостерігається висока проникаюча і біологічна дія. Інфразвук викликає підсилення коливання внутрішніх органів, спостерігається завада диханню, зміна ритму серцевих скорочень, загальне погіршення самопочуття.

В радіоелектронній галузі існує багато технологічних процесів, які значно впливають на параметри метеорологічних умов. В поняття метеорологічні умови повітряного середовища входять: температура, відносна вологість, швидкість руху повітря і інтенсивність теплового випромінювання [3, 30, 40].

Значне коливання параметрів мікроклімату призводить до порушень терморегуляції організму, змоги організму підтримувати постійну температуру тіла. Це призводить до порушення системи кровообігу, нервової та терморегуляційної системи, що може викликати підвищення або пониження температури тіла, слабкість, зомління.

Встановлені оптимальні і допустимі температури, відносна вологість і швидкість руху повітря в робочій зоні. Оптимальні показники мікроклі-

мату розповсюджуються на всю робочу зону приміщень, допустимі – на постійні і непостійні робочі місця робочої зони. Допустимі показники мікроклімату встановлюються у випадках, коли за технологічними, технічними і економічними причинами неможливо забезпечити оптимальні норми.

Основні вимоги безпеки до технологічних процесів. Виробничий процес - складна соціально-технічна система. Загальні вимоги безпеки до виробничих процесів визначені в ГОСТ 12.3.002-75 «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности».

Відповідно до нього безпека виробничих процесів забезпечується вибором технологічних процесів, режимів роботи і порядку обслуговування виробничого устаткування; виробничих приміщень і площадок; вихідних матеріалів заготовок і напівфабрикатів, їхніх способів збереження і транспортування, а також готової продукції і відходів виробництва; виробничого устаткування і його розміщенням; професійним добором і навчанням працюючих; засобів захисту працюючих. Для обмеження і зменшення тяжкості праці велике значення має правильний розподіл функцій між людиною й устаткуванням.

Виробничі процеси повинні бути пожежо - і вибухобезпечними, не повинні забруднювати навколишнє середовище викидами шкідливих речовин.

Основними вимогами безпеки до технологічних процесів є [17]:

- усунення безпосереднього контакту працюючих з вихідними матеріалами, напівфабрикатами, готовою продукцією і відходами виробництва, що роблять шкідливу дію;
- заміна технологічних процесів і операцій, зв'язаних з виникненням небезпечних і шкідливих виробничих факторів, процесами й операціями, при яких зазначені фактори відсутні чи мають меншу інтенсивність;
- застосування комплексної механізації, автоматизації і дистанційного керування при наявності небезпечних і шкідливих виробничих факторів;
- надійна герметизація устаткування;
- застосування засобів колективного захисту працюючих;
- раціональна організація праці і відпочинку з метою профілактики монотонності і гіподинамії, а також обмеження напруженості праці;
- своєчасне одержання інформації про виникнення небезпечних і шкідливих виробничих факторів на окремих технологічних операціях;
- упровадження систем контролю і керування технологічним процесом, що забезпечують захист працюючих і аварійне відключення виробничого устаткування;
- своєчасне видалення і знешкодження відходів виробництва, що є джерелами небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Заходи безпеки при механічній обробці металів. У виробничих процесах, зв'язаних з виготовленням деталей для радіоелектронної апаратури, важливе місце займає механічна обробка металів на металорізальних верстатах (токарних, фрезерних, свердлильних, заточувальних, шліфувальних і ін.).

При механічній обробці металів, пластмас і інших матеріалів різанням виникає ряд небезпечних і шкідливих виробничих факторів: частини виробничого устаткування, що рухаються, різальні інструменти, пристосування для закріплення оброблюваної деталі, оброблювана деталь, висока температура поверхні оброблюваних деталей і інструменту, стружка, пил і шкідливі аерозолі оброблюваних матеріалів, підвищена напруга, статична електрика, шум і вібрація верстатів, недостатнє висвітлення робочої зони, фізичні перевантаження, перенапруга зору, монотонність праці [24, 41].

Найбільш розповсюдженими видами травм у верстатників є поранення очей, обличчя, рук, забиті місця тіла.

Травму можуть нанести фрези, свердла, абразивні кола при випадковому зіткненні з ними, у випадку їхнього руйнування, захоплення ними одягу; оброблювана деталь при недостатньо надійному її кріпленні; стружка, що відлітає, має велику кінетичну енергію і високу температуру (до 600 °С); приводні і передавальні механізми верстата при налагодженні, змазуванні і ремонті й ін.

Аналіз причин виробничого травматизму в цехах холодної обробки металів показує, що основними є відсутність чи недосконалість захисних огорожень і запобіжних пристроїв, несправний стан устаткування, інструмента і пристосувань, неправильне розміщення верстатного устаткування в цеху, неправильні прийоми роботи. Таким чином, безпека при роботі на металорізальних верстатах зв'язана, насамперед, з виконанням вимог безпеки, пропонованих до їхньої конструкції відповідно до ССБТ (ГОСТ 12.2.003-74; ГОСТ 12.2.009-80), а також здійснення необхідних заходів при організації робочого місця верстатника і строге дотримання охорони і гігієни праці при роботі на верстатах.

Відповідно до ГОСТ 12.2.009-80 «ССБТ. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности» передачі (ремінні, зубцюваті, канатні, шарнірні, ланцюгові й ін.), розташовані поза корпусами повинні мати огороження (суцільні, з отворами), що оснащені пристроями (рукоятками, скобами і т. ін.) для зручного і безпечного їхнього відкривання, зняття, переміщення й установки.

Захисні пристрої (щити, ширми, екрани), що обгороджують зону обробки, повинні захищати працюючого на верстаті і людей, що знаходяться поблизу верстата, від стружки, що відлітає, і мастильно-охолоджуючої і робочої рідин. Застосування захисних огорожувальних пристроїв обов'язково для токарних, фрезерних, свердлильних, розточувальних, стругальних, зуборізних, шліфувальних верстатів [33, 39].

Захисні пристрої, що знімаються частіше одного разу в зміну при установці і знятті оброблюваної деталі чи інструмента, при вимірі деталі, підналагодженню верстата й в інших випадках, повинні мати масу не більш 6 кг і кріплення, що не вимагає застосування ключів і викруток. Захисні пристрої типу, що відкривається, повинні при русі переміщатися з зусиллям не більш 40 Н.

Захисні пристрої не повинні обмежувати технологічних можливостей верстата і викликати незручності при роботі, збиранні, налагодженні, приводити при відкриванні до забруднення підлоги. При необхідності вони повинні мати рукоятки, скоби для зручності відкривання, закривання, знімання, переміщення й установки.

Кріплення захисних пристроїв повинне бути надійним, що виключають випадки самовідкривання. Пристрої, що підтримують огороження у відкритому стані, повинні надійно утримувати їх у цьому положенні.

Поверхні верстатів, захисних пристроїв, органів керування, верстатних пристосувань не повинні мати гострих крайок і заусенців, що можуть травмувати працюючого.

Верстата повинні мати запобіжні пристрої від перевантаження, здатного викликати поломку деталей верстата і травмування (плавкі запобіжники, автомати відключення, шпонки, муфти й ін.), і для забезпечення безпечних границь переміщення збірних одиниць (столу, супорта) верстатів (обмежники). Крім цього, верстата повинні мати пристрої, що запобігають мимовільному опусканню шпинделів, кронштейнів, голівок, бабок, рукавів (у радіально-свердлильних верстатах). Важливе значення для запобігання нещасних випадків на виробництві має надійне закріплення на верстатах оброблюваних заготовок, патронів, планшайб, оправлень, насадних голівок, інструмента й інших знімних елементів.

ГОСТ 12.2.009-80 передбачає фарбування в сигнальні кольори відповідно рухливих складальних одиниць і пристрів, що огорожують. Для зручності роботи і безпеки праці ряд вимог пред'являється до органів керування верстатами; постачання органів керування надійними фіксаторами, що виключають мимовільне їхнє переміщення і випадкове включення; оснащення їхній відповідними блокуваннями, що пояснюють написами, символами й ін.

Крім того передбачається оснащення верстатів пристроями для відсмоктування з зони обробки забрудненого повітря (пил, дрібна стружка, шкідливі для здоров'я аерозолі рідин, газів). Викладені вимоги до обмеження шуму і вібрації верстатів, раціональному пристрою місцевого висвітлення, забезпеченню електробезпеки, а також специфічні вимоги безпеки по групах верстатів токарних, фрезерних, свердлильних і ін. [24, 33, 39].

При роботі на токарних верстатах необхідно застосовувати захист працюючих від травмування стружкою, що утвориться при обробці в'язких (сталей) і крихких металів (чавуну, латуні, текстоліту й ін.), що має високу

температуру (400-600°C) і велику кінетичну енергію. Для цього застосовують спеціальні різці, що забезпечують завивання стружки в гвинтову спіраль, що видаляється спеціальними гачками, чи дроблення її на окремі елементи. Верстати постачають огороженнями зони різання з оглядовими вікнами, гальмовими пристроями. Робітники використовують індивідуальні засоби захисту (захисні окуляри, індивідуальні щитки, спецодяг, мазі і пасти для захисту шкіри рук).

При цьому необхідно строго дотримуватись правил носіння спецодягу. Для попередження небезпеки захоплення одягу і волосся працюючого обертовими механізмами верстата робочий одяг не повинний мати вільних кінців, рукави повинні щільно облягати руку і бути застебнутими на гудзики, волосся варто забирати під берет чи косинку. Кінці косинки повинні бути ретельно заправлені.

При обробці деталей на фрезерних верстатах травми верстатнику можуть бути нанесені фрезою, стружкою, оброблюваною деталлю і пристосуванням для її закріплення.

Для попередження травмування фрезою і стружкою, що відлітає, застосовують огороження зони, огороження інструменту, що різє, у неробочій його частині.

При обробці крихких металів і полімерних матеріалів важливу роль грає видалення пилу з робочої зони, тому на фрезерних верстатах застосовують огороження. При роботі на свердлильних верстатах найбільшу небезпеку для працюючих представляють обертові шпindel, патрон, свердел, що можуть захопити одяг чи волосся, травмувати свердлом, що поламалася; а також стружка і пил [24].

Тому необхідно виконувати наступні умови:

- механізм кріплення інструменту повинний забезпечувати надійний затиск, точне центрування і швидку зміну свердла;
- для установки на верстаті оброблюваних деталей необхідно користатися затискними пристосуваннями (утримувати деталь руками не допускається);
- потрібно застосовувати засоби дроблення сталеві стружки;
- змитати стружку з верстата тільки спеціальною щіткою;
- використовувати індивідуальні захисні засоби і строго дотримувати правила носіння спецодягу.

При організації роботи на шліфувальних і заточувальних верстатах, у яких різальним інструментом є абразивне коло, що обертається з великою швидкістю, серйозну небезпеку представляє можливість аварійного розриву шліфувального кола, через наявність у ньому тріщин, вибоїв, раковин, а також велике пилоутворення в зоні різання .

З метою забезпечення безпечної роботи на верстатах шліфувальної групи необхідно проводити наступні заходи: попередній зовнішній огляд і простукування кола дерев'яним молоточком; дотримувати правила збере-

ження абразивних кіл; проводити іспити кіл на механічну міцність; дотримувати вимоги і норми безпеки при установці і закріпленні кіл на верстаті; користатися безпечними прийомами виправлення кіл; застосовувати постійні сталеві захисні кожухи для шліфувальних кіл, а також спеціальні пристрої (підручники, прозорі оглядові екрани) і дотримуватись інструкції для верстатників.

Останнім часом металорізальні верстати з ручним керуванням витісняються автоматами, автоматичними лініями, верстатами і лініями з програмним керуванням. Створення автоматизованих цехів і підприємств-автоматів, широке впровадження промислових роботів, роботизованих технологічних комплексів є магістральним напрямком технічної реконструкції народного господарства.

Автоматизація виробничих процесів дає не тільки значний ріст продуктивності праці і рішення проблеми дефіциту робочих кадрів, але і поліпшує умови і безпеку праці, скорочуючи ручну некваліфіковану працю.

Разом з тим, при експлуатації промислових роботів, роботизованих технологічних комплексів і ділянок основними причинами впливу на працюючих небезпечних виробничих факторів є [21, 24]:

- непередбачені рухи виконавчих пристроїв промислових роботів при налагодженні, ремонті, під час навчання і виконання керуючої програми;
- раптове відмовлення в роботі промислового робота чи технологічного устаткування, що входить до складу роботизованого комплексу;
- помилкові (ненавмисні) дії оператора налагоджувача при налагодженні, ремонті чи під час роботи робота в автоматичному режимі;
- доступ людини в робочий простір робота при роботі в режимі виконання програми;
- порушення умов експлуатації промислового робота чи технологічного комплексу;
- порушення вимог ергономіки і безпеки праці при плануванні технологічного комплексу і ділянки.

Промислові роботи, призначені для експлуатації в умовах підвищеної температури і запиленості повітря, у вибухо- та пожежебезпечних середовищах і в інших несприятливих умовах виробничого середовища, повинні мати відповідні захисні виконання.

Заходи безпеки при термічній, електрохімічній і електрофізичній обробці металів. У радіоелектроніці широко застосовуються термічна, електрохімічна і електрофізична обробка металів.

До термічної обробки відносяться відпалювання, загартування, азотування, хромування, й ін.

До електрохімічної і електрофізичної - електроіскрова, електроімпульсна, плазменна, електронно-променева, лазерна і інші способи обробки.

Основними небезпечними і шкідливими виробничими факторами, що виникають при зазначених методах обробки, застосовуваним устатку-

ванням і робочими середовищами, можуть бути наступні: машини і механізми; рухливі елементи виробничого устаткування, що пересуваються; підвищена запыленість і загазованість повітря робочої зони; підвищена температура поверхонь устаткувань, матеріалів і повітря робочої зони; підвищений рівень інфрачервоного (теплого) випромінювання; підвищений рівень шуму і вібрації на робочому місці; підвищений рівень електромагнітних випромінювань; небезпечний рівень напруги в електричному ланцюзі й ін. При цьому виникає небезпека механічного травмування працюючих, отруєння сильнодіючими речовинами, перегріву, одержання опіків, ураження електричним струмом [24, 40].

У цьому зв'язку при проведенні процесів термічної, електрохімічної і електрофізичної обробки повинні бути передбачені міри захисту працюючих від можливої дії небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Захист від небезпечної дії електричного струму (діапазон напруг від 36В до 150 кВ) забезпечується застосуванням захисного заземлення, занулення і використання електрозахисних засобів.

Особливу небезпеку при розглянутих методах обробки представляють різні токсичні гази і хімічні речовини, що застосовуються як електроліти та розчини для очищення.

При термічній обробці в складі контрольованих атмосфер і вихлопних газів містяться токсичні речовини (окис вуглецю, аміак, сірководень та ін.), поява яких (різкий запах деяких з них) попереджає про неполадки.

Найважливішими заходами, що забезпечують безпеку роботи обслуговуючого персоналу, є наступні: механізація й автоматизація процесів, зміна складу електроліту для зниження його агресивності, використання загальної і місцевої вентиляції, застосування індивідуальних засобів захисту і надійних огорожувальних пристроїв.

Використання індивідуальних засобів захисту (захисні окуляри, респіратори, протигази, спецодяг, спецвзуття, захисні пасти і мазі. Зі спецодягу застосовуються фартухи і захисні костюми) є надійним, але додатковим заходом забезпечення безпеки. Їх необхідно застосовувати як додатковий захист в аварійних випадках.

Застосування надійних огорожувальних пристроїв - доцільна міра захисту при експлуатації установок з потенційними джерелами хімічної небезпеки. Тип, форма і розміри огорожень повинні відповідати конструкції, що захищається.

З метою підвищення безпеки роботи з персоналом проводять загальне інструктування, а також спеціальне ознайомлення з властивостями всіх застосовуваних хімічних речовин, чітке вивчення правил збереження цих речовин.

Заходи безпеки при обробці пластмас і кераміки. При виробництві радіоелектронної апаратури широко застосовуються деталі, виготовлені з пластмас і кераміки.

При виготовленні пластмасових виробів найбільше застосування знаходять технологічні процеси, у яких використовуються методи лиття під тиском, пресування, формування і механічної обробки деталей (фрезування, свердління й ін.). При виготовленні керамічних виробів - готування вихідної маси (очищення сировинних матеріалів, їхнє дроблення, помел і ін.), високотемпературний випал, штампування, гаряче лиття під тиском, механічна абразивна обробка і металізація поверхні [24, 40].

Тому основними небезпечними і шкідливими виробничими факторами при обробці пластмас і кераміки є шкідливі гази, пари, пил, а також фактори, властиві механічній обробці матеріалів.

У процесі механічної обробки пластмас тупим різальним інструментом відбувається інтенсивне нагрівання, у результаті чого стружка і пил перетворюються в паро - і газоподібний стан (наприклад, при впливі теплоти на поліетилен - хлористий водень, сірчистий газ, двоокис вуглецю й ін.; на поліпропілен - ацетон, метиловий спирт, кислоти, ефіри й ін.; на вініпласт - хлористий водень, окис вуглецю й ін.; епоксидна смола - толуол і ін.).

Летучі продукти (граничні і неграничні вуглеводні, ароматичні вуглеводні) можуть викликати наркотичну дію, зміни з боку центральної нервової системи, судинної системи, кровотворних органів, внутрішніх органів, а також порушення захисних функцій шкіри.

Так, ацетон уражає усі відділи центральної нервової системи, викликає зміни з боку верхніх дихальних шляхів і роздратування слизистої оболонки ока, носа.

Толуол у високих концентраціях діє наркотично, дратує слизисті оболонки, викликає головний біль, нудоту, блювоту, утрату свідомості.

Концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони не повинні перевищувати гранично припустимих значень,

При обробці кераміки можливе виділення пилу, що може викликати професійне захворювання - силікоз (найбільш небезпечні частки діаметром у 1...2 мкм); окис берилію - захворювання легень і верхніх дихальних шляхів, а при попаданні його часток у дрібні рани шкірного покриву може привести до утворення довгостроково незагойних ранок; окис хрому впливає на печінку, нирки, травну, серцево-судинну систему, шкіру і слизуваті оболонки (кашель, нежить, кровотеча з носа, перфорація носової перегородки, дерматит, екзема).

Для запобігання травмування і виникнення професійних захворювань застосовують комплексну механізацію технологічних процесів і робототехніку. У неавтоматизованих виробництвах щоб уникнути механічного травмування необхідно застосовувати захисні пристрої і пристосування, а для видалення пилу - промислові пиłosоси, місцеву витяжну і загальнообмінну вентиляцію.

Для захисту від впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів робітники застосовують індивідуальні захисні засоби (протигази, респіратори, спецодяг, захисні окуляри, захисні дерматологічні засоби).

Шкідливі гази, пари, пил можуть надходити в організм працюючих з водою, їжею і при палінні. У цьому зв'язку необхідно постійна увага до тримання правил особистої гігієни.

Заходи безпеки при виготовленні друкованих плат. Сучасна технологія виготовлення друкованих плат складається з великого числа різних механічних, фотохімічних і хімічних операцій.

При виконанні технологічних процесів виготовлення друкованих плат можуть виникнути наступні небезпеки і шкідливості: ураження електричним струмом, підвищені температури робочих поверхонь, підвищена концентрація хімічних речовин в повітрі робочої зони, рухливі елементи машин та механізмів, підвищені рівні шуму та вібрації, недостатня освітленість робочої поверхні [24, 40].

Більшість матеріалів і речовин, застосовуваних при виготовленні друкованих плат, є небезпечними для здоров'я і життя людини. Шкідливі речовини і їхні пари можуть проникати в організм людини через органи дихання, шкіру і травний тракт.

Нагрівання розчинів веде до інтенсивного паротворення і виділення газів. Крім того, при різних операціях утворюються і надходять в атмосферу проміжні речовини, що можуть відноситися до речовин 1-го класу небезпеки. Так, хлоровані вуглеводні (тріхлоретилен, тетрахлоретан) при дії на них сонячного світла чи відкритих джерел полум'я, утворюють нову речовину - газ фосген (надзвичайно небезпечний), а при реагентному методі очищення відпрацьованих вод від з'єднань ціану може утворитися хлорціан. Добавлення кислоти в лужний ціаністий електроліт, змішування кислих і ціаністих стоків вентиляційних викидів може привести до утворення ціаністого водню. Процеси знежирення, травлення, електрохімічної обробки і хімічного фрезерування супроводжуються виділенням парів кислот і лугів і надходженням їх у зону дихання.

У відділеннях готування електролітів завжди має місце висока концентрація пилу і парів токсичних речовин, особливо під час розпарювання матеріалів, дозування, готування розчинів, змішування сипучих компонентів і транспортних операцій.

При ціаністому мідненні і срібленні утворюються ціаністий водень, що надходить у повітря робочої зони, у цих випадках відчувається запах мигдалю. Поява ціанідів у повітрі над ваннами - результат віднесення дрібних крапельок електроліту пухирцями газів (водню і кисню), що виділяються на електродах при електролітичній дисоціації, а також випару розчинів. Ціаністий водень утворюється в результаті контакту ціаністого розчину з вуглекислою. У ваннах оксидування виявляються пари лугу, у ваннах декопірування - пари соляної кислоти, у ванні освітлення алюмінію

азотною кислотою - оксиди азоту, у ваннах кадмування - оксиди кадмію; при нікелюванні - ціаністий водень, при хромуванні - хромовий ангідрид, при очищенні свинцевих анодів - пил свинцю.

Однією з умов забезпечення безпеки праці є потоковість виробництва відповідно до технологічної послідовності окремих операцій, передбачаючи автоматизацію і механізацію процесів, а також централізація готування електроліту. Пульти оператора автоматичних ліній із програмним керуванням повинні бути віддалені від ванн на визначену відстань, що виключає вплив на працюючих небезпечного і шкідливого виробничих факторів.

При неможливості автоматизації процесів повинна бути забезпечена комплексна механізація окремих операцій - підготовчих, транспортних, фінішних, зокрема, завантаження плат у ванни і їхні вивантаження.

Застосування ручних робіт припустимо при відсутності в технологічному процесі речовин 1 і 2 класів небезпеки і з використанням засобів колективного й індивідуального захисту працюючих.

Особлива увага повинна бути приділена заміні токсичних речовин менш токсичними чи нетоксичними, заміні шкідливих операцій менш шкідливими. Так, використання присадок і інгібіторів дозволяє знизити витрати на вентиляцію, а також значно зменшити виділення парів кислоти з поверхні гальванічних і травильних ванн (дзеркало ванни покривається шаром піни).

Усі робочі місця повинні бути обладнані витяжною вентиляцією, а працюючі застосовувати засоби індивідуального захисту органів дихання, очей і шкірних покривів.

Заходи безпеки при пайці і випалюванні ізоляції. В даний час майже всі електромонтажні з'єднання здійснюються пайкою. Технологічний процес пайки містить у собі випал ізоляції і лудіння.

Операції пайки, залужування і випалу ізоляції супроводжуються забрудненням повітряного середовища в приміщеннях парами свинцю, олова, сурми й інших елементів, що входять до складу припою, парами каніфолі і різних рідин, застосовуваних для флюсу, змивання та розчинення різних лаків парами соляної кислоти; газами і т.д. Пари, потрапляючи в повітря цеху, конденсуються і перетворюються в аерозоль такої конденсації, частки якої по своїй дисперсності наближаються до димів [24, 40].

Знаходячись у запиленій атмосфері, робітники піддаються впливу пилу і парів; шкідливі речовини осідають на поверхні шкірного покриву, попадають на слизову оболонку порожнини рота, очей, верхніх дихальних шляхів, зі слиною заковтуються в травний тракт, вдихуються в легені. Поряд із забрудненням повітряного середовища забруднюються робочі поверхні, одяг і шкірні покриви працюючих.

Особливо шкідливі при пайці олов'яно-свинцевими припоями пари свинцю. Свинець і його з'єднання отруйні. Частина свинцю, що надійшов в

організм, виводиться з нього через кишечник і нирки, а частина затримується в кістковій речовині, м'язах, мозку, печінці. При несприятливих умовах свинець починає циркулювати в крові, викликаючи явища свинцевого отруєння. Свинець викликає зміни в складі крові, уражає нервову систему, нирки і печінку.

Властивість свинцю накопичуватися в організмі приводить до хронічного отруєння при систематичному надходженні в організм навіть малих його кількостей. Для запобігання гострих і професійних захворювань вміст свинцю в повітряному середовищі не повинний перевищувати ГДК (0,01 мг/м³).

У виробництві радіоелектронної апаратури крім олов'яно-свинцевих припоїв знаходять застосування припої, до складу яких входять мідь, літій, срібло, кадмій і інші метали. У деяких випадках пайка здійснюється шляхом занурення в розплавлені хлористі солі кадмію, натрію, бору, літію з додаванням активних присадок - фтористих солей. Пари більшості з перерахованих речовин, що утворюються при пайці, можуть впливати на організм працюючих [24, 40].

Найбільш небезпечні пари окису кадмію, міді і фтористі з'єднання. Не байдужі для організму також літій і хлористий цинк, що роблять дратівну дію на шкіру і дихальні шляхи.

Пайка в атмосфері звичайними припоями проводиться із застосуванням флюсів.

Біологічна дія флюсів на організм людини залежить від компонентів, що входять до складу паяльних флюсів. Одні компоненти (соснова каніфоль, етилацетат, олеїнова кислота й ін.) мають дратівну дію; інші (спирт етиловий) - наркотичну; треті (етиленгліколь) - високу токсичність; дія четвертих (кремнійорганічна рідина) на організм ще вивчено недостатньо.

Деякі марки флюсів через високу токсичність рекомендується не застосовувати чи обмежувати їхнє застосування. В усіх флюсах етиленгліколь замінити гліцерином, тому що він здатний проникати в організм навіть через неушкоджену шкіру.

Для видалення залишків флюсів після пайки в залежності від марки флюсу застосовуються різні миючі середовища, що мають токсичні властивості.

При ручній пайці і випаді ізоляції з метою захисту від ураження електричним струмом електропаяльник повинен працювати від електромережі напругою не вище 42 В.

Експлуатація ділянок пайки, не обладнаних витяжною вентиляцією, забороняється. Вентиляційні установки повинні включатися до початку робіт і виключатися після їхнього закінчення.

Паяльні роботи повинні виконуватися робітниками в передбаченому для цієї мети спецодязгу, що забороняється нести додому. У приміщеннях, де проводиться пайка, забороняється зберігати спецодяг, особисті речі,

приймати і зберігати їжу, питну воду, а також курити. Знаходиться в приміщеннях для прийому їжі, їдальнях і буфетах у робочому одязі забороняється.

Цій категорії працівників не рекомендується видавати молоко, тому що воно містить легко засвоюваний кальцій, підвищене введення якого в організм викликає негативний вплив на хід свинцевої інтоксикації. Тому при роботі зі свинцем і його з'єднаннями замість молока робітником необхідно видавати 8...10 г пектину у виді мармеладу чи концентрату пектину з чаєм.

Заходи безпеки при виробничих випробовуваннях радіоелектронного обладнання. У процесі експлуатації радіоелектронна апаратура (РЕА) піддається кліматичним впливам, зв'язаним зі станом атмосфери, її температурою, вологістю, опадами, тиском, сонячною радіацією, забрудненням пилом, солями, парами, газами, радіоактивними речовинами, зараженістю мікробами; впливом температурних змін, викликаних великими швидкостями в щільних шарах атмосфери, внутрішніми джерелами тепла, додатковим розігрівом і т.д.; механічним впливом, причиною яких може бути сила ваги, сили постійно діючого прискорення, сили інерції, що виникають при зміні швидкості руху, сили, зв'язані з вібрацією роботи двигунів, сили, що виникають при ударах чи експлуатації і при перевезеннях [24, 40].

Під впливом зазначених зовнішніх впливів відбувається погіршення електричних і механічних параметрів РЕА, а також може наступити повне руйнування.

При виробництві РЕА проводяться кліматичні і механічні випробовування, що повинні бути організовані так, щоб працюючим забезпечувалися умови праці відповідно до вимог санітарних норм і правил.

Кліматичні випробовування проводяться в спеціально обладнаних камерах чи приміщеннях, доступ у які, при встановленому кліматичному режимі, виключається за допомогою блокувальних пристроїв. Камери і приміщення з кліматичним середовищем герметизують з метою виключення попадання елементів кліматичного середовища (вологи, пилу, газів і т.д.) у повітря приміщень, де постійно перебувають працюючі. Для періодичної дезінфекції повітряного середовища приміщення обладнуються загальною обмінною вентиляцією і проти бактеріцидними лампами. Працюючі забезпечуються засобами індивідуального захисту від впливу високих і низьких температур.

При проведенні механічних випробовувань працюючі піддаються впливу шуму, вібрації та механізмів, що рухаються й обертаються.

Засоби захисту, що застосовуються для попередження нещасних випадків на виробництві

Відповідно до ГОСТ 12.0.003-74 небезпечні та шкідливі виробничі фактори за природою дії поділяються на 4 групи: фізичні; хімічні; біологічні та психологічні.

Група фізичних небезпечних і шкідливих виробничих факторів поділяється на такі підгрупи [2]:

- машини та механізми, що рухаються;
- незахищені рухомі елементи виробничого обладнання;
- вироби, заготовки, матеріали, що пересуваються;
- підвищена запиленість та загазованість повітря робочої зони;
- підвищена або понижена температура поверхні обладнання, матеріалу;
- підвищена або понижена температура повітря робочої зони;
- підвищений рівень шуму на робочому місці;
- підвищений рівень вібрації;
- підвищений рівень інфразвукових коливань;
- підвищений рівень ультразвуку;
- підвищений або понижений барометричний тиск у робочій зоні та його різке коливання;
- підвищена або понижена вологість повітря;
- підвищена або понижена рухомість повітря;
- підвищена або понижена іонізація повітря;
- підвищений рівень іонізуючого випромінювання в робочій зоні;
- небезпечний рівень напруги в електричній мережі, замкнення якої може статися через тіло людини;
- підвищений рівень статичної електрики;
- підвищений рівень електромагнітних випромінювань;
- підвищена напруженість електричного поля;
- підвищена напруженість магнітного поля;
- відсутність або недостатність природного освітлення;
- недостатня освітленість робочої зони;
- підвищена яскравість світла;
- понижена контрастність;
- пряме та відбите світло;
- підвищена пульсація світлового потоку;
- підвищений рівень ультрафіолетової радіації.

Група хімічних небезпечних та шкідливих виробничих факторів поділяється на такі підгрупи:

- а) за характером впливу на організм людини:
 - ◆ загальнотоксичні;
 - ◆ подразнюючі;
 - ◆ сенсibiliзуючі;
 - ◆ канцерогенні;

- ◆ мутагенні;
 - ◆ такі, що впливають на репродуктивну функцію;
- б) за шляхом проникнення в організм людини:

- через дихальні шляхи;
- через травну систему;
- через шкіряний покрив.

Група біологічних небезпечних та шкідливих факторів - це:

- ◆ мікроорганізми (бактерії, віруси тощо);
- ◆ макроорганізми (рослини та тварини).

Група психофізіологічних небезпечних та шкідливих виробничих факторів за характером впливу поділяється на такі підгрупи:

- фізичні перевантаження;
- нервово-психічні перевантаження.

У свою чергу фізичні перевантаження поділяються на статичні, динамічні, гіподинамію, а нервово-психічні – на розумові перевантаження, перевантаження аналізаторів, монотонність праці та емоційні перевантаження.

Для забезпечення безпеки працюючих від впливу небезпечних виробничих факторів застосовуються засоби колективного захисту, які повністю або частково закривають доступ у зону, де діють небезпечні фактори, та виключають їх вплив у разі проникнення людини у простір, де вони виникають.

Засоби колективного захисту згідно з ГОСТ 12.4.011- 80 поділяються на класи:

- нормалізації повітряного середовища приміщень та робочих місць;
- нормалізації освітлення виробничих приміщень та робочих місць;
- захисту від шкідливих і небезпечних факторів.

До засобів захисту від небезпечних факторів належать захисні та запобіжні пристрої, сигналізація безпеки, розриви та габарити безпеки, дистанційне управління.

Захисні пристрої застосовуються для ізоляції частин машин та механізмів, що рухаються, місць, де відлітають частки матеріалу, що обробляється, небезпечних щодо ураження електричним струмом частин обладнання, зон та ділянок, де існує постійна небезпека шкідливого впливу на людину температур, випромінювань тощо. Огороджуються канали, ями, колодязі, люки, різні прорізи, робочі місця, розташовані на висоті.

Огородження бувають тимчасові (переносні) для позначення небезпеки у зв'язку з проведенням будь-яких робіт (ремонт шляхів, проведення робіт у колодязях, очищення покрівель, будівель тощо), постійні нерухомі, що знімаються тільки під час ремонту (для огороження валів, гвинтів, шківів, шестерень) та ті, що періодично відкриваються в процесі роботи для встановлення чи зняття деталі.

Огородження можуть бути і електронними, що спрацьовують при наближенні або перетинанні контрольної зони (фотоелектронні, електромагнітні тощо). Для попередження випадкового проникнення людини в небезпечну зону захисні пристрої блокуються пусковим механізмом обладнання. В електричних пристроях при відкриванні чи знятті огороження зі струмовідних частин з них автоматично знімається напруга.

Запобіжні пристрої застосовують для обмеження виходу заданих небезпечних параметрів обладнання за межі допустимих. Цими параметрами можуть бути статичні та динамічні навантаження, довжина пересування механізму, рівень рідини, швидкість пересування, тиск пари, газу, води, температура, сила електричного струму тощо. Запобіжні пристрої спрацьовують автоматично, вимикаючи джерело параметру, що контролюється, або створюють умови для ослаблення його впливу.

Як колективний засіб від шкідливих та небезпечних факторів застосовується сигналізація безпеки. Це важливий засіб попередження, а не ліквідації небезпеки. До неї належать світлові, звукові, кольорові сигнали та різні показники (температури, тиску, рівня рідини тощо). Основними елементами таких приладів є різні датчики (механічні, фотоелектричні, теплові), які реагують на пересування предметів, зміну їх об'єму, наявність відповідних концентрацій шкідливих речовин та випромінювань.

2.1.6 Актуальні проблеми охорони праці в наукових дослідженнях

Протягом останніх десяти років в Україні спостерігається стійка тенденція до зниження рівня виробничого травматизму але за даними Міжнародної організації праці, рівень смертельного травматизму в Україні залишається одним з найвищих порівняно з європейськими країнами та США: з розрахунку на 100 тис. працівників порівняно з Німеччиною вищий у 2,5 рази, США - у 2 рази, Італією - в 1,3 рази, але нижчий, ніж у Росії в 1,5 рази [28, 35].

Найбільш травмонебезпечними галузями залишаються вугільна, хімічна промисловість, агропромисловий комплекс, транспорт та будівництво. На підприємствах таких галузей травмовано 68 відсотків загальної кількості травмованих на виробництві, а смертельно травмовано - 71 відсоток загальної кількості травмованих.

Близько 70 % нещасних випадків і аварій на виробництві у 2010 році сталися з організаційних причин (смертельно травмовано 452 працівники), з технічних - 19 відсотків (121 працівника), а з психофізіологічних - 11 відсотків (71 працівника).

На даний час високим залишається рівень професійної захворюваності, що безпосередньо пов'язано з незадовільним станом медицини праці та санітарно-гігієнічними умовами праці на виробництві. Понад 23 відсотки

осіб працюють в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам. Почастішали випадки виявлення кількох професійних захворювань в одного працівника.

Близько 17 тис. осіб щороку стають інвалідами праці, понад 313 тис. осіб одержують компенсацію за відшкодування шкоди внаслідок трудового каліцтва або професійного захворювання, з них близько 50 тис. осіб отримують пенсію у зв'язку із втратою годувальника.

За період з 2001 по 2009 рік Фондом соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань виплачено потерпілим на виробництві понад 18 млрд. гривень.

Своєчасне виявлення та усунення причин виникнення виробничих травм і професійних захворювань, а також вжиття відповідних профілактичних заходів дозволяє значно знизити рівень виробничого травматизму та захворюваності, економічні втрати підприємств, зберегти здоров'я, високу професійну працездатність працівників.

Для організації системної роботи у цій сфері необхідно забезпечити [28, 35]:

- розробку сучасної технології соціально-гігієнічного моніторингу умов праці і здоров'я працюючих, яка б передбачала зокрема проведення комплексної атестації робочих місць не тільки за умовами праці, але і на їх відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці, оцінку та прогнозування професійних ризиків, створення та підтримування в актуальному стані відповідної єдиної інформаційної бази;

- розробку і запровадження на загальнодержавному, галузевому, регіональному рівнях, а також на рівні підприємств, установ, організацій системи запобігання (профілактики) виробничому травматизму і професійним захворюванням, з чіткими законодавчо визначеними завданнями і сферами відповідальності;

- забезпечення працівників засобами колективного та індивідуального захисту згідно з діючими нормами та колективними договорами;

- відновлення трудової (промислової) медицини, системи періодичних медичних оглядів, загальної диспансеризації працюючого населення, ранньої діагностики професійної патології та професійних захворювань на виробництві;

- фінансування роботодавцями заходів з охорони праці відповідно до вимог статті 19 Закону України «Про охорону праці»;

- проведення роботодавцями в установлені законодавством терміни атестації робочих місць на відповідність вимогам нормативно-правових актів з охорони праці та реалізацію заходів з поліпшення умов праці, усунення або істотного зменшення негативної дії шкідливих факторів виробництва на робочих місцях, приведення у відповідність з вимогами охорони праці режимів роботи, технічних засобів, в тому числі засобів індивідуального захисту, обладнання;

- підвищення економічної відповідальності власників підприємств за створення безпечних і здорових умов праці;

- впровадження економічних стимулів роботодавцю за створення належних умов праці;

- внесення змін до законодавства направлених на недопущення підміни офіційних трудових відносин цивільно-правовими угодами при виконанні робіт підвищеної небезпеки, а також застосування інших нетипових видів найманої праці з метою виведення працівника з під дії Закону України «Про охорону праці», Кодексу Законів про працю України та інших нормативно-правових актів з охорони праці;

- удосконалення нормативно-правової бази з охорони праці, гармонізація її з Європейським законодавством.

Правове і науково-методичне забезпечення охорони праці здійснюється наступними заходами:

- встановити єдиний порядок атестації робочого місця і вдосконалити нормативну базу з її проведення;

- ратифікувати Конвенції МОП з питань охорони та гігієни праці;

- організувати розробки перспективних науково-дослідних робіт з охорони праці, зокрема з економічних аспектів виробничого травматизму та професійних захворювань, їх економічних наслідків для роботодавців і держави в цілому, розробку методик визначення вартості життя людини з метою розрахунку економічних втрат в результаті загибелі працівника на виробництві і ряд інших;

- створити обласні інформаційно-методичні центри з охорони праці при обласних державних адміністраціях для надання консультативно-правової допомоги з питань охорони праці профспівковому активу, роботодавцям і працівникам підприємств;

- проводити регулярні перспективні наукові дослідження з охорони праці з метою вивчення:

- а) впливу виробничого травматизму, захворювань, у тому числі професійних, і смертності працівників на економіку України; обсягів додаткових соціальних витрат держави;

- б) оцінку необхідних витрат держави і роботодавців для забезпечення необхідного рівня професійної підготовки і стану здоров'я працюючих;

- забезпечити розробку і реалізацію спільних програм з наукового та науково - практичного співробітництва МОЗ з Фондом соціального страхування, об'єднаннями роботодавців щодо створення здорових та безпечних умов праці, поліпшення медичного обслуговування працюючих громадян України.

2.1.7 Основні заходи пожежної профілактики на галузевих об'єктах

Горюче середовище є обов'язковою передумовою виникнення пожежі. Пожежі або вибухи в будівлях та спорудах можуть виникати або через вибух устаткування, що в них знаходиться, або внаслідок пожежі чи вибуху безпосередньо в приміщенні, де використовуються горючі речовини та матеріали. Залежно від агрегатного стану та ступеня подрібненості речовин, горюче середовище може утворюватися твердими речовинами, легкозаймистими та горючими рідинами, горючим пилом та горючими газами [17, 34, 45].

Тверді горючі речовини, що зберігаються у приміщеннях та на складах, застосовуються у технологічному процесі, утворюють разом із повітрям стійке горюче середовище. Вони, як правило, не ізолюються від кисню повітря і можуть горіти безпосередньо у будівлях, приміщеннях, машинах та апаратах. Прикладами можуть бути паперові та книжкові фабрики, деревообробні комбінати, швацькі підприємства, склади та квартири.

При проведенні аналізу пожежної небезпеки такого середовища слід враховувати кількість матеріалів, інтенсивність та тривалість можливого горіння.

Легкозаймисті та горючі рідини знаходять застосування у багатьох технологіях. З метою прискорення хімічних реакцій за участю цих рідин можуть штучно створюватися високі температури, підвищений тиск або вакуум, що обов'язково повинно враховуватись під час аналізу пожежної небезпеки. Необхідно детально вивчати причини утворення горючого середовища такого роду на усіх стадіях технологічного процесу: зливання, наливання, перекачування рідин, а також усередині апаратів, трубопроводів, сховищ.

Виникнення пожежонебезпечного горючого середовища усередині апаратів з легкозаймистими та горючими рідинами можливе за наявності пароповітряного простору та температури у діапазоні температурних меж спалахування.

При обробці ряду твердих речовин (деревини, бавовни, ін.) утворюється горючий пил, який перебуває у зваженому стані в повітрі або осідає на будівельних конструкціях, машинах, устаткуванні. При цьому як у першому, так і в другому випадку пил знаходиться в повітряному середовищі.

Таким чином, у суміші з повітрям горючий пил утворює горюче середовище підвищеної небезпеки, а також може вибухати.

Горюче середовище у приміщеннях виникає в разі виходу пилу через нещільності апаратів та трубопроводів, а всередині апаратів та трубопроводів – коли співвідношення горючого пилу з повітрям складає вибухонебезпечну концентрацію.

Під час аналізу пожежної небезпеки технологій, в яких спостерігається утворення горючого пилу, слід додатково встановлювати його похо-

дження (органічний чи неорганічний), розмір частинок (ступінь здрібнення) та умови його займання та горіння (в окремих випадках – і вибуху).

Горючі гази мають здатність проникати через незначні нещільності та тріщини. Тому їх зберігають у герметичних посудинах і апаратах. Але в разі пошкоджень або порушень правил експлуатації останніх, гази можуть виходити у навколишнє середовище і утворювати з повітрям пожежовибухонебезпечні суміші.

Усередині апаратів гази можуть утворювати горюче - та вибухонебезпечне середовище, коли вони досягають вибухонебезпечних концентрацій при певних співвідношеннях з киснем повітря.

Під час аналізу пожежовибухонебезпеки технологічного устаткування необхідно також оцінювати можливість утворення вибухонебезпечного середовища при параметрах стану, відмінного від нормального.

Враховуючи поширеність та небезпеку пожеж, що виникають внаслідок теплового прояву електричного струму, розглянемо детальніше причини загорянь в електричному устаткуванні та установках.

Причини загорянь кабелів і проводів [24]:

Перегрів від короткого замикання між жилами кабелів, жилами кабелю та землею, який можливий внаслідок:

- пробою ізоляції підвищеною напругою, в тому числі від перевантаження, викликаного блискавкою;
- пробою ізоляції в місці механічного пошкодження в процесі експлуатації;
- пробою ізоляції при виникненні мікротріщин внаслідок заводського дефекту;
- пробою ізоляції від її старіння;
- пробою ізоляції в місці локального зовнішнього чи внутрішнього перегрівання;
- пробою ізоляції в місці локального підвищення вологості або агресивності середовища;
- випадкового або навісного з'єднання струмопровідних жил кабелів та проводів між собою чи з'єднання струмопровідних жил із землею.

Перегрів від струмового перевантаження, який може статися у таких випадках:

- підключення споживача завищеної потужності;
- появи значного струму витoku між струмопровідними проводами, між струмопровідними проводами та землею;
- підвищення навколишньої температури на ділянці або в одному місці, погіршення тепловідводу чи вентиляції.

Перегрів у місцях перехідних опорів, який може виникнути при:

- послабленні контактної тиску в місці з'єднання двох або більше струмопровідних жил, що призводить до значного підвищення перехідного опору;

- окисненні в місцях з'єднання провідників електричного струму.

Причини виникнення загорянь в електронагрівальних приладах, апаратах, устаткуванні:

Перегрів приладів, апаратів та устаткування від замикання електронагрівальних елементів внаслідок:

- руйнування ізоляції від її старіння;
- руйнування електроізоляційних елементів від зовнішньої механічної дії;

- пробою електроізоляції конструктивних елементів підвищеною напругою живлення;

- окиснення та послаблення контактної тиску в місцях відімкнення струмопровідних елементів, що викликає значне підвищення перехідного опору;

- википання води чи іншої рідини, яка підлягає нагріванню, що призводить до деформації та зруйнування нагрівача;

- нашарування струмопровідного забруднення між струмоведучими конструктивними елементами.

Загоряння від електронагрівальних приладів бувають у разі:

- теплового опромінювання горючих речовин від поверхні електронагрівальних приладів;

- попадання горючих речовин на нагріту поверхню електронагрівальних приладів, апаратів, устаткування;

- недотримання безпечних відстаней від нагрітих поверхонь таких приладів до горючих матеріалів.

Причини, загоряння освітлювальної апаратури:

Перегрів від електричного пробою, який може виникнути в разі:

- зниження електроізоляційних якостей конструктивних елементів;
- механічного зміщення струмопровідних елементів до взаємного зіткнення різними потенціалами;

- послаблення контактної тиску та підвищення перехідного опору в місцях відімкнення проводів та джерел світла;

- використання джерел світла завищеної потужності;

- окиснення поверхонь, що контактують, і підвищення перехідного опору у місцях відімкнення джерел світла (ламп у цоколі, патроні, лампотримачі) до живильної напруги.

Перегрів в елементах пускорегулювальної апаратури люмінесцентних ламп та ламп типу ДРЛ внаслідок:

- електричного пробою конденсатора, що призводить до струмового пробою дроселя;

- погіршення природного охолодження елементів конструкції освітлювача, зокрема дроселя, при сильному запиленні або неправильному встановленні;

- «злипання» стартера, що спричиняє струмові перевантаження дроселя;

- «злипання» стартера, яке спричиняє розплавлення електропроводів, перегрів цоколя лампи та лампотримача;

- підвищеного розсіювання потужності у дроселі внаслідок послаблення кріплення магнітного осердя;

- міжвиткового замикання у трансформаторі для безстартерних схем пуску та живлення.

Основні причини виникнення загорянь електродвигунів, генераторів та трансформаторів:

Перегрів від коротких замикань в обмотках та на корпус, який виникає, коли має місце:

- міжвитковий пробій ізоляції від старіння;
- міжвитковий пробій в одній обмотці електроізоляції підвищеною напругою;

- міжвитковий пробій ізоляції в місці виникнення мікрощілин при наявності заводського дефекту;

- міжвитковий пробій ізоляції під впливом вологи або агресивного середовища;

- міжвитковий пробій електроізоляції, що виникає внаслідок впливу локального зовнішнього чи внутрішнього перегріву;

- міжвитковий пробій ізоляції при механічному пошкодженні;

- пробій ізоляції обмоток на корпус підвищеною напругою;

- пробій ізоляції обмоток на корпус у разі її старіння;

- пробій ізоляції обмоток на корпус від механічного ушкодження електроізоляції;

- пробій ізоляції обмоток на корпус під впливом вологи чи агресивного середовища;

- пробій ізоляції обмоток на корпус від зовнішнього чи внутрішнього перегріву.

Перегрів від струмового перевантаження, який може спостерігатися у таких випадках:

- гальмування ротора у підшипниках від механічного спрацювання та відсутності змащення;

- роботи трифазного електродвигуна на двох фазах;

- роботи електродвигуна в разі зниженої живильної напруги при номінальному навантаженні на валу;

- підвищеної напруги живлення;

- тривалої безперервної роботи під максимальним навантаженням;

- порушення охолодження;
- завищення частоти реверсування електродвигунів;
- порушення режиму пуску.

Перегрів від іскріння у контактних кільцях та колекторі, який можливий за умов:

- забруднення, окиснення контактних кілець, колектора;
- механічного спрацювання контактних кілець, колектора та щіток, що може призвести до послаблення контактного тиску;
- механічного пошкодження контактних кілець, колектора та щіток;
- порушення місць установлення струмознімальних елементів на колекторі;
- перевантаження на валу (для електродвигунів);
- струмового перевантаження в ланцюзі генератора.

Причини загорянь у розподільних пристроях, електричних апаратах пуску, перемикачів, керування та захисту:

Перегрів обмотки електромагніту при міжвитковому замиканні через пробій ізоляції внаслідок:

- її старіння;
- підвищеної напруги;
- виникнення мікрощілин як виробничого дефекту;
- механічного пошкодження в процесі експлуатації;
- локального зовнішнього перегріву від контактів, що іскрять;
- підвищеної вологості або агресивності середовища.

Перегрів від струмового перевантаження в обмотці електромагніту, коли має місце:

- підвищена напруга живлення обмотки електромагніту;
- підвищена частота (кількість) вмикань–вимикань;
- періодичне недотягнення рухомої частини осердя до замикання магнітної системи при механічних пошкодженнях конструктивних пристроїв;
- тривалий розімкнутий стан магнітної системи при вмиканні під напругою обмотки.

Перегрів конструктивних елементів внаслідок:

- окиснення в місцях відімкнення струмопровідних провідників та елементів, що призводить до значного підвищення перехідного опору;
- послаблення контактного тиску в місцях відімкнення струмопровідних елементів;
- іскріння робочих контактів при спрацюванні контактних поверхонь;
- іскріння робочих контактів при окисненні контактних поверхонь;
- іскріння робочих контактів у разі перекосів контактних поверхонь, що призводить до підвищення контактного опору в місцях контактування;

- сильного іскріння нормальних робочих контактів при вилучених іскро-, дугогасниках;

- іскріння в разі електричного пробою проводів на корпус.

Причини загоряння від запобіжників:

- нагрівання в місцях робочих контактів від зниження контактного тиску та зростання перехідного опору;

- нагрівання у місцях робочих контактів від окиснення;

- розбризування частинок розплавленого металу плавкої вставки при руйнуванні корпусу запобіжника, викликаному застосуванням нестандартних плавких уставок («жучків»);

- розбризування частинок розплавленого металу нестандартних відкритих плавких уставок.

Значна кількість пожеж від теплового прояву електричного струму трапляється внаслідок використання саморобних електронагрівальних приладів, застосування «жучків», недотримання безпечних відстаней, експлуатації несправного електроустаткування, неправильного вибору його виконання (ступеня захисту) залежно від класів зон.

Система запобігання пожежі - це комплекс організаційних заходів та технічних засобів, спрямованих на виключення можливості виникнення пожежі. Організаційні та технічні заходи з попередження пожежі реалізуються ще на стадії проектування окремих об'єктів [17]. При цьому попередньо вивчаються особливості технологічних процесів та об'єкту в цілому, можливі причини та джерела виникнення пожежі. Запобігання пожежі у великій мірі сприяє правильне планування, розташування основних та допоміжних приміщень з урахуванням рельєфу місцевості, дотримання протипожежних розмірів між будівлями у відповідності з вимогами генерального плану та ін.

Пожежна профілактика - комплекс організаційних та технічних заходів, спрямованих на забезпечення безпеки людей, на запобігання пожежі, обмеження її розповсюдження, а також створення умов для успішного гасіння пожежі. Пожежна профілактика ефективна, якщо постійно ведеться дослідження пожежної безпеки об'єктів, приміщень та процесів. Мета дослідження - виявити умови утворення у апаратах та виробничих приміщеннях вибухонебезпечних концентрацій, джерел запалювання та інших факторів, що призводять до виникнення пожежі.

Попередження пожежі досягається: запобіганням утворенню горючого середовища; запобіганням виникнення у горючому середовищі або появи в ньому джерел запалювання; підтриманням температури гарячого середовища нижче максимально допустимої; підтриманням тиску у горючому середовищі нижче максимально допустимого по горючості; зменшенням визначального розміру горючої суміші середовища нижче максимально допустимого по горючості [38, 45]. Температура samozapalювання

горючої суміші залежить від форми останньої. Зменшуючи визначальний розмір горючої суміші у фланцевих з'єднаннях трубопроводів, світильниках, електродвигунах, можна запобігти небезпеці пожежі і навіть вибуху.

Реалізація перших двох вищеназваних шляхів запобігання пожежі, у свою чергу, може досягатися впровадженням у виробництво ряду організаційних та технічних заходів, що виключають умови появи факторів, що характеризують пожежну небезпеку об'єктів.

Запобігання виникненню горючого середовища забезпечується обмеженням:

- допустимої концентрації горючих газів та пари у повітрі – менше нижньої або більше верхньої границі вибуховості. Для цього приміщення провітрюють, улаштовуючи природну вентиляцію, або вентилюють за допомогою механічної – штучної вентиляції. Підтримання концентрації газів або пари більше верхньої границі вибуховості у резервуарах та апаратах забезпечується за допомогою герметизації останніх;

- допустимої концентрації флегматизатора у повітрі, горючому газі, парі або рідині. Суміш може стати негорючою (це залежить від фізичних та хімічних властивостей домішки та горючої суміші, їх спорідненості один до одного) або у результаті дії інгібітору (інтенсивного гальмування швидкості хімічних реакцій у полум'ї) флегматизатору – домішки, або за рахунок зменшення вмісту окисника у суміші, частина якого йде на окислення флегматизатора.

- допустимої концентрації кисню у газі. Якщо розвести горючу суміш, то можна зменшити концентрацію кисню до межі, при якій вона стає негорючою. Більшість органічних речовин не здатна горіти при вмісті кисню у горючій суміші менше 14 – 15%;

- горючості застосованих речовин, матеріалів, обладнання та конструкцій.

Запобігання виникненню у горючому середовищі джерел запалювання здійснюється [38, 45]:

- ◆ регламентацією виконання, застосування та режиму експлуатації машин, механізмів та іншого обладнання, матеріалів та виробів, що можуть бути джерелом запалювання горючої суміші. При експлуатації машин та механізмів у процесах, наприклад, прийому, зберігання та відпускання нафтопродуктів на складах не допускаються співудари окремих вузлів машин, у результаті яких можуть висікатися іскри. Всі автомобілі з бензиновими та дизельними двигунами споряджаються пристроями, що гасять іскри, справність яких контролюється кожен день при виїзді з гаражу;

◆ застосуванням електрообладнання, що відповідає класу пожежної вибухонебезпечності приміщення або зовнішньої установки, групі та категорії вибухонебезпечної суміші. Ця вимога реалізується шляхом правильного вибору електрообладнання, комутаційної електроапаратури у відповідному вибухопожежобезпечному виконанні та її режимів експлуатації;

◆ застосуванням технологічного процесу та обладнання, що задовольняє вимогам електростатичної іскрової безпеки. Технологічні процеси передбачають з'єднання всіх без виключення металічних частин обладнання у єдине електричне коло із наступним приєднанням його до заземленого контуру або заземлювача;

◆ улаштуванням захисту від блискавок для будівель, споруд та обладнання. Будівлі та споруди захищають від прямих ударів блискавки, електростатичної та електромагнітної індукції і від заносу потенціалів;

◆ регламентацією максимально допустимої температури нагрівання поверхонь обладнання та матеріалів, що можуть увійти в контакт із горючим середовищем. Режим роботи обладнання не повинен викликати підвищеного нагрівання його поверхні;

◆ регламентацією максимально допустимої енергії іскрового розряду в горючому середовищі. Зменшувати енергію іскрового розряду можливо, якщо зменшувати напругу між частинами обладнання, при якій відбувається іскровий розряд у горючому середовищі;

◆ регламентацією максимально допустимої температури нагрівання горючих речовин, матеріалів та конструкцій;

◆ застосуванням інструменту, що не іскрить, при роботі з легкозаймистими речовинами. При зачищенні резервуарів застосовують інструмент та пристосування, що не висікають іскру при ударах та падінні;

◆ ліквідацією умов для хімічного самозаймання оборотних речовин та матеріалів. До самозаймистих речовин у технологічних процесах належать, наприклад, пірофорні речовини, що розігріваються при окисленні киснем повітря до 600 °С;

◆ усуненням контакту з повітрям пірофорних речовин. При зачищенні резервуарів та посудин, у яких було паливо, старанно видаляють продукти корозії, тим самим виключаючи можливість утворення пірофорних речовин та їх

Усередині технологічного обладнання запобігання утворенню вибухонебезпечного середовища забезпечується [38, 45]:

- герметизацією апаратів, насосів, фільтрів;

- підтриманням складу та параметрів середовища зовні області їх запалювання. Наприклад, у резервуарі концентрації пари палива або бензину вища верхньої границі запалювання і тому вона не вибухонебезпечна;
- застосуванням домішок інгібітору та хімічних активних домішок флегматизатору;
- конструктивними та технічними рішеннями, що застосовуються при проектуванні технологічних процесів, а також виробничого обладнання та пристосувань.

Запобігання виникненню джерела ініціювання вибуху забезпечується:

- ◆ обмеженням вогневих робіт у вибухонебезпечних приміщеннях;
- ◆ запобіганням нагріванню обладнання до температури вибухонебезпечного середовища;
- ◆ застосуванням засобів, що зменшують тиск у фронті ударної хвилі;
- ◆ застосуванням матеріалів, що не утворюють при співударі іскор, здатних ініціювати вибух вибухонебезпечного середовища, наприклад, при зачищенні резервуарів застосовується інструмент, що не викрешує іскор при ударах;
- ◆ застосуванням заходів захисту від іскріння атмосферної та статичної електрики, блукаючих струмів, струмів замикання силових та освітлювальних мереж приміщень;
- ◆ застосуванням захищеного від вибуху обладнання;
- ◆ застосуванням швидкодіючих засобів захисного відключення можливих електричних джерел ініціювання вибуху;
- ◆ обмеженням потужності електромагнітних та інших теплових випромінювань;
- ◆ усуненням небезпечних теплових проявів хімічних реакцій, наприклад, самозаймання пірофорних речовин у резервуарах при дії на них кисню повітря.

2.1.8 Державний нагляд і громадський контроль за станом охорони праці

Державний нагляд за додержанням законів та інших нормативно-правових актів про охорону праці здійснюють:

- спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з нагляду за охороною праці;
- спеціально уповноважений державний орган з питань радіаційної безпеки;

- спеціально уповноважений державний орган з питань пожежної безпеки;
- спеціально уповноважений державний орган з питань гігієни праці.

Органи державного нагляду за охороною праці не залежать від будь-яких господарських органів, суб'єктів підприємництва, об'єднань громадян, політичних формувань, місцевих державних адміністрацій і органів місцевого самоврядування, їм не підзвітні і не підконтрольні.

Діяльність органів державного нагляду за охороною праці регулюється законами України «Про охорону праці», "Про використання ядерної енергії і радіаційну безпеку", "Про пожежну безпеку", "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності», іншими нормативно-правовими актами та положеннями про ці органи, що затверджуються Президентом України або Кабінетом Міністрів України.

Посадові особи спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці мають право:

- безперешкодно відвідувати підконтрольні підприємства (об'єкти), виробництва фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, та здійснювати в присутності роботодавця або його представника перевірку додержання законодавства з питань, віднесених до їх компетенції;

- одержувати від роботодавця і посадових осіб письмові чи усні пояснення, висновки експертних обстежень, аудитів, матеріали та інформацію з відповідних питань, звіти про рівень і стан профілактичної роботи, причини порушень законодавства та вжиті заходи щодо їх усунення;

- видавати в установленому порядку роботодавцям, керівникам та іншим посадовим особам юридичних та фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, міністерствам та іншим центральним органам виконавчої влади, Раді міністрів Автономної Республіки Крим, місцевим державним адміністраціям та органам місцевого самоврядування обов'язкові для виконання приписи (розпорядження) про усунення порушень і недоліків в галузі охорони праці, охорони надр, безпечної експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки;

- забороняти, зупиняти, припиняти, обмежувати експлуатацію підприємств, окремих виробництв, цехів, ділянок, робочих місць, будівель, споруд, приміщень, випуск та експлуатацію машин, механізмів, устаткування, транспортних та інших засобів праці, виконання певних робіт, застосування нових небезпечних речовин, реалізацію продукції, а також скасовувати або припинити дію виданих ними дозволів і ліцензій до усунення порушень, які створюють загрозу життю працюючих;

- притягати до адміністративної відповідальності працівників, винних у порушенні законодавства про охорону праці;

- надсилати роботодавцям подання про невідповідність окремих посадових осіб займаній посаді, передавати матеріали органам прокуратури для притягнення цих осіб до відповідальності згідно із законом.

Рішення посадових осіб спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці за необхідності обґрунтовуються результатами роботи та висновками експертно-технічних центрів, дослідних, випробувальних лабораторій та інших підрозділів (груп) технічної підтримки, що функціонують у складі органів державного нагляду за охороною праці відповідно до завдань інспекційної служби або створюються і діють згідно із законодавством як незалежні експертні організації. Наукова підтримка наглядової діяльності здійснюється відповідними науково-дослідними установами.

Посадові особи спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці є державними службовцями, і на них поширюється дія Закону України "Про державну службу". Вони несуть відповідальність згідно із законом за виконання покладених на них обов'язків. Посадові особи спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці мають право носити формений одяг, зразки якого затверджуються Кабінетом Міністрів України.

Соціальний захист посадових осіб спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці

Посадовим особам спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці держава гарантує соціальний захист.

Працівники правоохоронних органів надають допомогу посадовим особам органів державного нагляду у виконанні ними службових обов'язків та вживають заходів щодо припинення незаконних дій осіб, які перешкоджають виконувати ці обов'язки, вдаються до погроз, шантажу, нанесення тілесних ушкоджень посадовим особам органів державного нагляду або членам їх сімей, завдають шкоди їх майну.

Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці здійснюють професійні спілки, їх об'єднання в особі своїх виборних органів і представників.

Професійні спілки здійснюють громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці, створенням безпечних і нешкідливих умов праці, належних виробничих та санітарно-побутових умов, забезпеченням працівників спецодягом, спецвзуттям, іншими засобами індивідуального та колективного захисту. У разі загрози життю або здоров'ю працівників професійні спілки мають право вимагати від роботодавця негайного припинення робіт на робочих місцях, виробничих дільницях, у цехах та інших структурних підрозділах або на підприємствах чи виробництвах фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, в цілому на період, необхідний для усунення загрози життю або здоров'ю працівників.

Професійні спілки також мають право на проведення незалежної експертизи умов праці, а також об'єктів виробничого призначення, що проектуються, будуються чи експлуатуються, на відповідність їх нормативно-правовим актам про охорону праці, брати участь у розслідуванні причин нещасних випадків і професійних захворювань на виробництві та надавати свої висновки про них, вносити роботодавцям, державним органам управління і нагляду подання з питань охорони праці та одержувати від них аргументовану відповідь.

У разі відсутності професійної спілки на підприємстві громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці здійснює уповноважена найманими працівниками особа.

Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці мають право безперешкодно перевіряти на підприємствах виконання вимог щодо охорони праці і вносити обов'язкові для розгляду роботодавцем пропозиції про усунення виявлених порушень нормативно-правових актів з безпеки і гігієни праці.

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

Не можуть бути ущемлені будь-які законні інтереси працівників у зв'язку з виконанням ними обов'язків уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці. Їх звільнення або притягнення до дисциплінарної чи матеріальної відповідальності здійснюється лише за згодою найманих працівників у порядку, визначеному колективним договором.

Якщо уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці вважають, що профілактичні заходи, вжиті роботодавцем, є недостатніми, вони можуть звернутися за допомогою до органу державного нагляду за охороною праці. Вони також мають право брати участь і вносити відповідні пропозиції під час інспекційних перевірок підприємств чи виробництв фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, цими органами. Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці діють відповідно до типового положення, що затверджується спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань праці та соціальної політики.

2.1.9 Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві

Всі питання страхування від нещасного випадку регламентовані Законом України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування

від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».

Завданнями страхування від нещасного випадку (рис. 2.3) є:

- проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням та іншим випадкам загрози здоров'ю застрахованих, викликаним умовами праці;
- відновлення здоров'я та працездатності потерпілих на виробництві від нещасних випадків або професійних захворювань;
- відшкодування шкоди, пов'язаної з втратою застрахованими особами заробітної плати або відповідної її частини під час виконання трудових обов'язків, надання їм соціальних послуг у зв'язку з ушкодженням здоров'я, а також у разі їх смерті здійснення страхових виплат непрацездатним членам їх сімей.

Страхування від нещасного випадку є самостійним видом загальнообов'язкового державного соціального страхування, за допомогою якого здійснюється соціальний захист, охорона життя та здоров'я громадян у процесі їх трудової діяльності [28, 35].

Дія цього Закону поширюється на осіб, які працюють на умовах трудового договору (контракту) на підприємствах, в установах, організаціях, незалежно від їх форм власності та господарювання, у фізичних осіб, на осіб, які забезпечують себе роботою самостійно, та громадян – суб'єктів підприємницької діяльності.

Законодавство про страхування від нещасного випадку складається із Основ законодавства України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування, цього Закону, Кодексу законів про працю України, Закону України "Про охорону праці" та інших нормативно-правових актів.



*Рисунок 2.3 - Напрями діяльності Фонду соціального страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання України (ФССНВПЗУ)
Основними принципами страхування від нещасного випадку є:*

- ◆ паритетність держави, представників застрахованих осіб та роботодавців в управлінні страхуванням від нещасного випадку;
- ◆ своєчасне та повне відшкодування шкоди страховиком;
- ◆ обов'язковість страхування від нещасного випадку осіб, які працюють на умовах трудового договору (контракту) та інших підставах, передбачених законодавством про працю, а також добровільність такого страхування для осіб, які забезпечують себе
 - ◆ роботою самостійно, та громадян – суб'єктів підприємницької діяльності;
- надання державних гарантій реалізації застрахованими громадянами своїх прав;
- ◆ обов'язковість сплати страхувальником страхових внесків;
- ◆ формування та витрачання страхових коштів на солідарній основі;
- ◆ диференціювання страхового тарифу з урахуванням умов і стану безпеки праці, виробничого травматизму та професійної захворюваності на кожному підприємстві;
- ◆ економічна заінтересованість суб'єктів страхування у поліпшенні умов і безпеки праці.

2.2 Приклади рішення задач

	Правові та організаційні основи охорони праці в галузі	
	1.1 Аналіз стану умов праці в галузі	6
	1.2 Система управління охороною праці	10
	1.3 Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві	15
	1.4 Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання	24
	1.5 Аналіз та оцінка умов праці в галузі	42
	1.6 Менеджмент охорони праці	63
63	1.6.1 Сутність сучасного менеджменту охорони праці	
	1.6.2 Управління ризиком	70
	1.6.3 Багатоцільова політика	74
77	1.6.4 Основні функції системи керування охороною праці	
	1.6.5 Управління персоналом	94
	1.7 Внутрішній аудит охорони праці	107
	1.8 Приклади розв'язування завдань	114
	1.9 Контрольні запитання і завдання	121

	2	Забезпечення безпечних умов праці в галузі	123
	2.1	Проектування промислових об'єктів	123
130	2.2	Загальні вимоги безпеки до устаткування та процесів	
	2.3	Ергономічні вимоги до устаткування та організації робочих місць	143
	2.4	Охорона праці при роботі на ПЕОМ	150
	2.5	Приклади розв'язування завдань	166
	2.6	Контрольні запитання і завдання	175
	3	Економічні основи охорони праці в галузі	177
177	3.1	Економічний аналіз працезахоронної діяльності	
	3.2	Класифікація витрат на охорону праці	184
187	3.3	Визначення загальної суми вкладень в охорону праці	
	3.4	Методи визначення напрямків ефективного вкладання	

Додатки

Додаток А

Клас професійного ризику | Страховий тариф (у відсотках до
виробництва | фактичних витрат на оплату
праці найманих працівників)

1		0,86
2		0,87
3		0,88
4		0,89
5		0,90
6		0,92
7		0,93
8		0,95
9		0,96
10		0,98
11		1,00
12		1,02
13		1,03
14		1,05
15		1,10
16		1,14
17		1,16

18		1,23
-----+		
19		1,26
-----+		
20		1,27
-----+		
21		1,28
-----+		
22		1,29
-----+		
23		1,36
-----+		
24		1,40
-----+		
25		1,43
-----+		
26		1,49
-----+		
27		1,55
-----+		
28		1,61
-----+		
29		1,68
-----+		
30		1,70
-----+		
31		1,71
-----+		
32		1,75
-----+		
33		1,76
-----+		
34		1,87
-----+		
35		1,88
-----+		
36		1,96
-----+		
37		1,97
-----+		
38		2,06
-----+		
39		2,07

40		2,09
41		2,10
42		2,13
43		2,15
44		2,20
45		2,21
46		2,29
47		2,34
48		2,36
49		2,38
50		2,55
51		2,57
52		2,62
53		2,64
54		2,67
55		2,76
56		2,84
57		3,11
58		3,12
59		3,20
60		3,58

61		3,86
-----+		
62		4,00
-----+		
63		4,29
-----+		
64		4,50
-----+		
65		6,71
-----+		
66		6,82
-----+		
67		13,80

Перелік заходів та засобів з ОП , витрати на здійснення та придбання яких включається до валових витрат

(Затверджено постановою Кабінету Міністрів України

від 27 червня 2003 р. № 994)

1. Приведення основних фондів у відповідність з вимогами нормативно-правових актів з охорони праці щодо:

механізації вантажно-розвантажувальних та інших важких робіт, робіт з розливу і транспортування отруйних, агресивних, легкозаймистих і горючих речовин;

захисту працюючих від ураження електричним струмом; дії статичної електрики та розрядів блискавок;

безпечного виконання робіт на висоті;

діючого технологічного та іншого виробничого обладнання;

систем вентиляції та аспірації, пристроїв, які вловлюють пил, і установок для кондиціонування повітря у приміщеннях діючого виробництва та на робочих місцях;

систем природного та штучного освітлення виробничих, адміністративних та інших приміщень, робочих місць, проходів, аварійних виходів тощо;

систем теплових, водяних або повітряних завіс, а також установок для нагрівання (охолодження) повітря виробничих, адміністративних та інших приміщень, а під час роботи на відкритому повітрі - споруд для обігрівання працівників та укриття від сонячних променів і атмосферних опадів;

виробничих та санітарно-побутових приміщень, робочих місць, евакуаційних виходів тощо, технологічних розривів, проходів та габаритних розмірів;

обладнання спеціальних перехідних галерей, тунелів у місцях масового переходу працівників, зон руху транспортних засобів;

впровадження в умовах діючого виробництва автоматизованих інформаційних систем охорони праці, систем аналізу та прогнозування аварійних ситуацій, автоматичного та дистанційного керування технологічними процесами і виробничим обладнанням, систем автоматичного контролю і сигналізації про наявність (виникнення) небезпечних або шкідливих виробничих факторів та Пристроїв аварійного вимкнення обладнання чи комунікацій у разі виникнення небезпеки для працівників, а також відповідного програмного забезпечення та електронних баз даних з охорони праці у порядку та обсягах, погоджених з територіальними органами державного нагляду за охороною праці.

2. Усунення впливу на працівників небезпечних і шкідливих виробничих факторів або приведення їх рівнів на робочих місцях до вимог нормативно-правових актів з охорони праці (державні міжгалузеві та галузеві нормативні акти з охорони праці).

3. Проведення атестації робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці та аудиту з охорони праці, оформлення стендів, оснащення кабінетів, виставок, придбання необхідних нормативно-правових актів, наочних посібників, літератури, плакатів, відеофільмів, макетів, програмних продуктів тощо з питань охорони праці.

4. Проведення цільового навчання з охорони праці працівників. Організація семінарів та оглядів-конкурсів з цих питань за умови, що витрати на їх проведення не будуть перевищувати двох відсотків оподаткованого прибутку платника податку за попередній звітний (податковий) рік.

5. Забезпечення працівників спеціальним одягом, взуттям та засобами індивідуального захисту відповідно до встановлених норм (включаючи забезпечення мийними засобами та засобами, що нейтралізують небезпечну дію на організм або шкіру шкідливих речовин, у зв'язку з виконанням

робіт, які не виключають можливості забруднення цими речовинами).

6. Надання працівникам, зайнятим на роботах із шкідливими умовами праці, спеціального харчування, молока чи рівноцінних харчових продуктів, а також газованої солоної води.

7. Проведення обов'язкового попереднього, періодичного і позапланового медичного огляду працівників, зайнятих на важких роботах, роботах з небезпечними чи шкідливими умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі.

В

Таблиця В1.

Елементи будівельних конструкцій	Питома вага вартості елементів у будинку, %, для	
	Одноповерхових будинків	Багатоповерхових будинків
Фундаменти	7,6	6,6
Стіни зовнішні й внутрішні	11,1	20,0
Перегородки	3,7	2,4
Дах	16,3	4,2
Сходи	–	1,3
Колони	6,2	2,1
Підкранові балки	0,5	–
Несучі елементи й настили покриттів	18,8	33,3
Заповнення прорізів	4,8	11,5
Підлоги	11,7	14,9
Опоряджувальні роботи	0,6	1,4
Інші конструкції	18,7	2,3

Рекомендована література