

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

Крюковська О.А., Левчук К.О.

Навчальний посібник

**Охорона праці в галузі
(для хімічних спеціальностей)**



Дніпродзержинськ
2011

УДК 331.45:69
ББК 65.247я73
Г 37

Крюковська О.А., Левчук К.О. Охорона праці в галузі (для хімічних спеціальностей) під редакцією к.т.н., доцента Толока А.О.: Навч. посібник. – 2011. – 230 с.

Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України як навчальний посібник для студентів хімічних спеціальностей вищих навчальних закладів (від 22.11.11 №1/11-10888).

Друкується за рішенням Вченої Ради Дніпродзержинського державного технічного університету (протокол № 11 від 30. 06. 2011 р.).

Представлено матеріали з навчальної дисципліни “Охорона праці в галузі (для хімічних спеціальностей)”. Навчальний посібник містить інформацію про методи й засоби захисту працюючих від впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів. В ньому розглянуті технічні питання безпеки праці на підприємствах хімічної промисловості, вимоги безпеки, які пред'являються до технологічних процесів та технологічного устаткування при його експлуатації та ремонті; представлені основні відомості про горіння, пожежонебезпечні властивості речовин і матеріалів, проаналізовано причини виробничого травматизму, професійних захворювань; викладені вимоги охорони праці, що пред'являються при проектуванні виробничих будівель і споруд хімічних підприємств.

Навчальний посібник призначений для студентів хімічних спеціальностей вищих навчальних закладів та викладачів.

Рис. 17. Табл. 13. Бібліогр.: 62 назв.

Рецензенти:

д-р. техн. наук Набивач В.М.

д-р. техн. наук Голінько В.І.

д-р. техн. наук Нізяєв К.Г.

ISBN

ББК 65.247я73
Г 37

© Крюковська О.А., Левчук К.О. 2011

© ДДТУ, 2011

ЗМІСТ

Вступ	8
Розділ 1. Міжнародні норми в галузі охорони праці	9
1.1 Міжнародні організації, які займаються питаннями охорони праці	9
1.1.1 Організація об'єднаних націй	9
1.1.2 Всесвітня організація охорони здоров'я	10
1.1.3 Міжнародна організація праці	11
1.1.4 Міжнародна організація з стандартизації	14
1.2 Законодавча основа Євросоюзу з питань охорони праці	15
1.3 Міжнародні норми соціальної відповідальності. Визначення та основні принципи соціальної відповідальності	19
Контрольні питання до розділу 1	26
Розділ 2. Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі	28
2.1 Законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі	28
2.2 Показчик нормативно-правових актів з питань охорони праці	31
2.3 Галузеві програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища	45
2.4 Положення про організацію системи управління охороною праці в галузі	49
Контрольні питання до розділу 2	50
Розділ 3. Система управління охороною праці в хімічній галузі	51
3.1. Загальні положення системи управління охороною праці	51
3.2. Управління охороною праці на державному рівні	55
3.3. Структура органів управління охороною праці у хімічній галузі	56
3.4. Організація управління охороною праці на підприємстві	57

3.5. Основні завдання і функції системи управління охороною праці на хімічних підприємствах	60
3.5.1 Планування робіт	61
3.5.2. Розробка, прийняття і скасування державних нормативних актів.....	62
3.5.3. Професійний добір	63
3.5.4. Навчання з питань охорони праці	63
3.5.5. Регламентація процесу праці	64
3.5.6. Атестація робочих місць щодо умов праці, паспортизація об'єктів	65
3.5.7. Реєстрація та облік	65
3.5.8. Експертиза	66
3.5.9. Ліцензування і сертифікація	67
Контрольні питання до розділу 3	67
Розділ 4. Травматизм та професійні захворювання в галузі.	
Розслідування нещасних випадків	69
4.1. Розслідування та облік виробничого травматизму	69
4.2. Спеціальне розслідування нещасних випадків... ..	79
4.3. Розслідування та облік випадків виявлення хронічних професійних захворювань та отруєнь	81
4.4. Розслідування та облік аварій	84
4.5. Причини виробничого травматизму	86
4.6. Методи аналізу виробничого травматизму.....	88
Контрольні питання до розділу 4.....	91
Розділ 5. Спеціальні розділи охорони праці в галузі професійної діяльності в хімічній промисловості... ..	92
5.1 Гігієна праці та виробнича санітарія	92
5.2 Безпека праці в хімічних лабораторіях	96
5.3 Безпека систем, що працюють під тиском.....	97
5.4 Безпека ремонтних і очисних робіт	99
5.5 Техніка безпеки при роботі з хлором і каустичною содою	104
5.6 Техніка безпеки при виробництві фарб і покриттів	106

5.7 Техніка безпеки при виробництві пластмас та полімерів	109
5.8 Техніка безпеки в біотехнологічному Виробництві	115
5.9 Техніка безпеки в піротехнічній Промисловості	118
5.10 Безпечне поводження з хімічними речовинами та рекомендації щодо їх зберігання	122
5.11 Техніка безпеки при використанні, зберіганні та транспортуванні стиснутих газів	127
Контрольні питання до розділу 5	131
Розділ 6. Актуальні проблеми охорони праці в наукових дослідженнях	132
6.1 Вимоги безпеки до лабораторних приміщень та обладнання для наукових досліджень	132
6.1.1 Вимоги до приміщення та його утримання	132
6.1.2 Вимоги безпеки при проведенні лабораторних та дослідних робіт	133
6.1.3 Відбір проб	135
6.2 Організація наукових досліджень в галузі охорони праці	136
6.3 Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці	136
6.4 Аналіз професійного та виробничого ризиків	140
6.5 Аналіз, прогнозування, профілактика травматизму та професійної захворюваності в галузі	144
6.6 Автоматизовані системи управління охороною праці, обліку, аналізу та дослідження травматизму	148
Контрольні питання до розділу 6	150
Розділ 7. Основні заходи пожежної профілактики на об'єктах хімічної промисловості. Засоби та методи гасіння пожеж	151
7.1. Пожежна профілактика	151
7.1.1. Класи виробничих та складських приміщень по вибуховій та пожежній небезпеці	152

7.1.2. Займистість і вогнестійкість будівельних матеріалів та конструкцій	153
7.1.3. Протипожежні перешкоди	154
7.1.4. Шляхи евакуації	155
7.2. Засоби та методи гасіння пожеж	156
7.2.1. Класифікація вогнегасних речовин	156
7.2.2. Характеристика деяких вогнегасних речовин	156
7.3. Засоби пожежогасіння	160
7.3.1. Вогнегасники	160
7.4. Спеціальні автоматичні установки	174
7.4.1 Спринклерні установки	175
7.4.2 Дренчерні установки	176
7.4.3 Автоматична установка газового пожежогасіння	178
7.5. Вибір засобів пожежогасіння	180
7.5.1 Вибір вогнегасників	180
7.6 Пожежний зв'язок і сигналізація	182
7.6.1 Сигналізатори	183
7.6.2 Автоматичні пожежні оповіщувачі	184
7.6.3 Оповіщувачі ручної дії	185
7.7 Пожежний нагляд на галузевих об'єктах	185
Контрольні питання до розділу 7	190
Розділ 8. Державний нагляд і громадський контроль за станом охорони праці в галузі	192
8.1 Органи державного нагляду за охороною праці	192
8.2 Громадський контроль за дотриманням законодавства щодо охорони праці	193
8.2.1 Уповноважені трудових колективів з питань охорони праці, їх основні обов'язки і права....	193
8.2.2 Повноваження і права профспілок у здійсненні контролю за дотриманням законодавства про охорону праці	195
8.3 Держгірпромнагляд	197
Контрольні питання до розділу 8	203

Розділ 9. Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві ...	204
9.1. Загальні положення	204
9.2. Управління страхуванням від нещасного випадку	208
9.3. Обов'язки ФСС від нещасних випадків	210
9.4. Нагляд у сфері страхування від нещасних випадків	213
9.5. Відшкодування шкоди, заподіяної застрахованому внаслідок ушкодження його здоров'я	214
9.6. Порядок розгляду справ про страхові виплати...	217
9.7. Порядок та строки проведення страхових виплат	218
9.8. Права та обов'язки застрахованого та роботодавця як страхувальника.....	220
9.9. Фінансування страхування від нещасного випадку	222
9.10. Відповідальність Фонду соціального страхування від нещасних випадків, страхувальників, застрахованих, а також осіб, які надають соціальні послуги, за невиконання своїх обов'язків	223
Контрольні питання до розділу 9	225
Перелік посилань	226

ВСТУП

Мета вивчення дисципліни “Охорона праці в галузі” полягає у формуванні у студентів спеціальностей «Хімічна технологія неорганічних речовин» та «Промислова біотехнологія» освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст і магістр умінь та навичок 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 даної дисципліни передбачає забезпечення гарантії збереження здоров’я і працездатності працівників у виробничих умовах хімічної галузі виробництва через ефективне управління охороною праці та формування відповідальності у посадових осіб і фахівців за колективну та власну безпеку.

В навчальному посібнику, написаному відповідно до типової програми нормативної дисципліни «Охорона праці в галузі» для вищих навчальних закладів освіти, затвердженої Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України 18.03.2011, наведені основні відомості щодо правових й організаційних питань охорони праці, формування системи управління охороною праці на підприємстві, розглянуті актуальні проблеми охорони праці в наукових дослідженнях, техніки безпеки та пожежної безпеки на галузевих об’єктах.

Викладений у навчальному посібнику матеріал навчить майбутніх фахівців хімічної галузі вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог охорони праці та володіти основними професійними компетенціями з охорони праці у науково-дослідній, технологічній, організаційно-управлінській, проектній, педагогічній та консультаційній діяльності.

Розділ 1. Міжнародні норми в галузі охорони праці

1.1 Міжнародні організації, які займаються питаннями охорони праці

Одним із міжнародних прав людини є право на працю і не просто на працю, а на безпечну працю. На перше місце завжди ставиться право на життя як найважливіше право, без забезпечення якого стає безглуздою постановка питання про дотримання решти прав і свобод. Проте дотримання лише одного права на життя є недостатнім для повноцінного існування та розвитку особистості в суспільстві. Для цього потрібні повага та забезпечення інших прав і свобод. Міжнародні контрольні механізми й процедури в галузі прав людини не завжди можуть упоратися із завданнями, що стоять перед ними. Вони іноді дублюють одне одного, вимагають надлишкових фінансових витрат, приймають необ'єктивні рішення. Але їх створення і збільшення кількості - відображення об'єктивної тенденції міжнародного життя. Тому на перший план висувається необхідність їх раціоналізації й удосконалення.

Ряд всесвітніх і регіональних міжнародних організацій займаються різними аспектами міждержавного співробітництва в галузі прав людини. Серед всесвітніх можна назвати Організація об'єднаних націй, Всесвітня організація охорони здоров'я, Міжнародна організація праці, Міжнародна організація з стандартизації.

1.1.1 Організація об'єднаних націй

До компетенції Організації об'єднаних націй (ООН), згідно з її статутом, входить всебічний розгляд проблем у галузі прав людини. Генеральна Асамблея ООН приймає з цих питань резолюції (серед них особливо важливе значення мають декларації) і договори. Звичайно питання, які стосуються прав людини, включаються в її порядок денний за рекомендацією Економічної і Соціальної ради (ЕКОСОЦ) або за пропозицією держав-членів ЄС. Більшість таких питань Генеральна Асамблея передає на розгляд у свій Третій комітет (із соціальних, гуманітарних і культур-

них питань), який готує щодо них проекти резолюцій, які потім приймаються Генеральною Асамблеєю у кінці її сесії. Вона створює також додаткові органи з тих чи інших проблем у галузі прав людини (наприклад, Спеціальний комітет з деколонізації, Спеціальний комітет проти апартеїду, Комітет зі здійснення невід'ємних прав палестинського народу та ін.).

Економічна і Соціальна Рада ООН приймає з питань прав людини резолюції або проекти резолюцій (у тому числі декларацій) і договорів, які передає для ухвалення до створених при ЕКОСОЦ Комісії з прав людини й Комісії зі становища жінок.

Комісія з прав людини складається з 53 держав-членів, які вибираються ЕКОСОЦ. Комісія приймає резолюції і проекти резолюцій або спеціальних доповідей для розгляду окремих проблем (наприклад, щодо смертної кари, релігійної терпимості, умов праці та ін.) і вивчення ситуацій у конкретних країнах, створює робочі групи. Із суверенітету держави витікає, що вся сфера її взаємовідношень із власним населенням – питання внутрішнє, яке регулюється на національному рівні. На цьому ґрунтуються закладені в практиці Організації Об'єднаних Націй положення про те, що під порушенням принципу захисту прав людини треба розуміти насамперед загальну політичну і правову ситуацію у державі, яка свідчить про те, що ця держава ігнорує свої зобов'язання поважати права людини, масово і грубо порушуючи основні права людини внаслідок, наприклад, апартеїду, расизму, колоніалізму, іноземної окупації тощо.

Багато років вважалося, що окремі порушення прав конкретних осіб (індивідуальні випадки) звичайно належать до внутрішньої компетенції держави і не можуть бути через це предметом розгляду в ООН чи інших міжнародних організаціях. Самі по собі вони можуть і не бути ознакою того, що в державі склалися обставини, які дають змогу говорити про порушення цією державою своїх зобов'язань відповідно до Статуту ООН. За останні роки погляди на цю проблему змінилися.

1.1.2 Всесвітня організація охорони здоров'я

У 1946 році на Міжнародній конференції з охорони здоров'я в Нью-Йорку була створена Всесвітня організація охорони

здоров'я (ВООЗ). Її статут набув чинності 7 квітня 1948 року (цей день відзначають як Всесвітній день здоров'я). У ВООЗ входять 190 держав-членів. Метою ВООЗ є “досягнення всіма народами вищого рівня здоров'я”. Основні напрямки її діяльності: боротьба з інфекційними хворобами; розробка карантинних і санітарних правил; вирішення проблем соціального характеру. ВООЗ надає допомогу в налагоджуванні системи охорони здоров'я та підготовки кадрів, у боротьбі з хворобами. Вищим органом ВООЗ, що визначає її політику, є Всесвітня асамблея охорони здоров'я, до якої входять представники усіх країн - членів організації. Вона скликається щороку. Асамблея визначає основні напрямки роботи ВООЗ, розробляє програми в галузі охорони здоров'я, розглядає звіти Виконавчої ради і генерального директора, обговорює і затверджує бюджет ВООЗ. Всесвітня асамблея може укладати угоди в межах компетенції ВООЗ.

Виконавча рада ВООЗ, яка складається з представників 31 держави, що вибираються Асамблеєю на 3 роки, збирається не рідше двох разів на рік. Виконавча рада виконує рішення Асамблеї, визначає порядок денний засідань Асамблеї, створює комітети, вживає заходи надзвичайного характеру.

У межах ВООЗ діють шість регіональних організацій: країн Європи, Східного Середземномор'я, Африки, Америки, Східної Азії, західної частини Тихого океану. Представники ВООЗ є в кожній країні - члені ВООЗ, які на місцях відповідають за діяльність ВООЗ у країнах перебування, консультують уряди щодо розробки й реалізації національних програм охорони здоров'я.

1.1.3 Міжнародна організація праці

Міжнародна організація праці (МОП) - одна з найдавніших міжурядових організацій. Вона була створена у 1919 році і розвивалася спочатку як автономна інституція при Лізі Націй, а з 1946 року - як перша спеціалізована установа Організації Об'єднаних Націй. Штаб-квартира МОП - Міжнародне бюро праці (МБП), яке розташовано в Женеві. Членами МОП є 174 держави. Україна є членом МОП з 1954 року.

Головною метою МОП відповідно до її Статуту є сприяння встановленню загального і міцного миру на основі соціальної

справедливості, поліпшення умов праці й життя працівників усіх країн.

Виняткова особливість МОП - це її тристороння структура: в діяльності Організації на рівних засадах беруть участь представники урядів, організацій працівників і роботодавців усіх країн - членів МОП.

До основних напрямів діяльності МОП належать: участь у міжнародно-правовому регулюванні праці шляхом розробки та ухвалення нормативних актів (конвенцій і рекомендацій) з питань умов праці й життя працівників; розробка та реалізація міжнародних цільових програм, спрямованих на вирішення важливих соціально-трудоових проблем (зайнятість, умови праці та ін.); надання допомоги державам - членам МОП у вдосконаленні національного трудового законодавства, професійно-технічної підготовки працівників, поліпшенні умови праці тощо шляхом здійснення міжнародних програм технічного співробітництва, проведення дослідних робіт та видавничої діяльності.

Україна ратифікувала понад 50 конвенцій МОП, серед яких найважливішими є нормативні акти, що стосуються основоположних прав людини. У МОП діє система контролю за застосуванням у країнах - членах Організації конвенцій і рекомендацій. Кожна держава – член Організації зобов'язана подавати звіти про застосування на своїй території ратифікованих нею конвенцій, а також інформацію про стан законодавства й практики з питань, що порушуються в окремих, не ратифікованих нею конвенціях.

Вищим органом МОП є Генеральна конференція – Міжнародна конференція праці. Її виконавчий орган – Адміністративна рада.

Україна активно використовує експертизу МОП у галузі вдосконалення трудового законодавства та опрацювання нових законодавчих актів.

Поліпшення безпеки та гігієни праці є важливим статутним завданням МОП. Діяльність МОП з підготовки міжнародних трудових норм набула великого розмаху. МОП ухвалила понад 60 нормативних актів з проблем охорони праці, багато інших актів спрямовано на вирішення суміжних питань – інспекції праці, охорони материнства, нічної праці, соціального страхування тощо.

МОП враховує у своїй діяльності соціальні наслідки науково-технічної революції, яка внесла глибокі зміни в технічну базу виробництва та у виробниче середовище, по-новому поставила чимало проблем охорони праці.

За останні роки МОП ухвалила ряд значних міжнародно-правових документів, спрямованих на захист працівників від професійних ризиків (у публікаціях МОП цей термін визначається як "джерело небезпеки для життя й здоров'я працівників, із яким він стикається у виробничому середовищі під час виконання своїх виробничих функцій").

У 1964 році МОП ухвалила Конвенцію 121 та Рекомендацію 121 про допомогу у випадках виробничого травматизму. У 1967 році було закінчено перегляд шести конвенцій 1933 року про пенсії по старості, інвалідності і в разі смерті годувальника, у промисловості та сільському господарстві і замість них ухвалено нову єдину Конвенцію 128 про допомогу по інвалідності, старості й у випадку втрати годувальника, а також відповідну Рекомендацію 131.

У 1981 році 67-ма сесія Міжнародної конференції праці ухвалила Конвенцію 155, доповнену Рекомендацією щодо професійної безпеки, здоров'я та виробничого середовища. Автори цього акта прагнули охопити питання про запобігання виробничим небезпекам у всій його повноті. У документах закладено міжнародно-правову основу національної політики щодо створення (з використанням консультацій із зацікавленими організаціями роботодавців і працівників) всебічної та послідовної системи профілактики нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань. Конвенція передбачає розробку кожною державою національної політики в галузі техніки безпеки та гігієни праці із зазначенням відповідних функцій та відповідальності державних органів, роботодавців і працівників. Рекомендація охоплює технічні аспекти такої політики.

МОП надає великого значення обмінові науково-технічною інформацією між країнами - членами Організації. Такий обмін здійснюється, зокрема, в межах існуючого з 1959 року Міжнародного інформаційного центру з техніки безпеки та гігієни праці, який узагальнює та систематизує результати національних

наукових досліджень у зазначених галузях, що подаються інформаційними центрами країн.

1.1.4 Міжнародна організація з стандартизації

До складу Міжнародної організації з стандартизації (ISO) входять 159 національних органів з стандартизації від великих і маленьких країн, країн промислово розвинених, тих, що розвиваються, та країн з перехідною економікою всіх регіонів світу (станом на лютий 2011 року). Фонд ISO містить більше 18100 стандартів для бізнесу, органів влади та суспільства з практичними інструментами для всіх трьох аспектів сталого розвитку: економіки, соціальної сфери та навколишнього середовища.

Міжнародні стандарти ISO роблять позитивний внесок до існуючого світу. Вони сприяють торгівлі, поширюють знання та інноваційні досягнення в галузі технологій, а також допомагають раціонально використовувати природні ресурси та практику з оцінки відповідності.

Стандарти ISO забезпечують рішення і досягнення вигоди майже для всіх галузей діяльності, охоплюючи сільське господарство, будівництво, машинобудування, виробництво, розподілення, транспорт, медичне обладнання, інформаційні та комунікаційні технології, захист навколишнього середовища, енергетику, управління якістю, оцінку відповідності та послуги.

ISO оптимально використовує ресурси, надані зацікавленими сторонами, розроблюючи тільки ті стандарти, для яких існують чіткі вимоги ринку. Ця робота виконується експертами від промислово-технічного та бізнесового секторів, які подали пропозиції про розроблення стандартів та які згодом їх використовуватимуть. Ці експерти можуть діяти в інших відповідних галузях знань, таких як державні органи влади, випробувальні лабораторії, споживчі асоціації та наукові кола, а також в міжнародних урядових та неурядових організаціях.

Міжнародні стандарти ISO являють собою глобальний консенсус відносно стану справ у галузі технології та/або передової практики.

1.2 Законодавча основа Євросоюзу з питань охорони праці

Охорона праці - частина соціальної політики Євросоюзу (ЄС). Для її реалізації було створено Товариство сприяння захисту праці в Європі, Комітет з охорони праці та нормування.

Комітет з охорони праці та нормуванню (KAN) був створений в 1994 році.

Мета його створення – захист інтересів трудящих всіх країн-членів ЄС на європейському рівні. Цей комітет складається з представників соціального партнерства (роботодавець, працівник), держави (земля, місто), асоціації страхувальників професійної діяльності (HVBG), інституту по нормуванню (DIN), Європейського комітету по стандартизації (CEN).

Головним завданням комітету KAN є захист інтересів суспільства в процесі праці та участь в актуальних або запланованих проектах з нормування безпеки праці.

Комітет видає відповідні рецензії та проводить дослідження для аналізу питань нормування, що стосуються охорони праці, та виявлення помилок в положеннях по нормуванню.

Після підписання угоди з Світовою Організацією Торгівлі (СОТ) від 1 січня 1995 ЄС схвалила умови ТВТ-угоди. Члени СОТ зобов'язані в якості правової бази для своїх технічних регламентів використовувати міжнародні стандарти. Відповідно до Положень, підписаних у Відні та Дрездені ISO / CEN, міжнародні стандарти мають переваги в порівняно з європейськими стандартами, які регулюють продукти і технології.

Міжнародні стандарти містять не лише вимоги до продуктів і процесів, але також регулюють внутрішньовиробничі відносини, наприклад, між роботодавцем і працівником.

Країни-члени ЄС входять в комітети по нормуванню ISO, діючих в області захисту праці, безпеки машин і деяких інших областях, які регулюються Новою Концепцією. Це робить процес голосування між європейськими та міжнародними організаціями по нормуванню оптимальним, а також створює передумови для європейських позицій в процесі міжнародного нормування.

У таблиці 1.1 зазначено, які офіційні документи з нормування в області охорони праці, безпеки машин, охорони навколишнього середовища, будівництва і будівельних об'єктів, транспор-

ту, медицини та методів аналізу покладені в основу європейської Нової Концепції.

Розрізняються наступні категорії: 1) пропозиції до Європейських норм попередніми нормами (prEN, prENV); 2) допрацьовані версії Європейських стандартів (EN); 3) документи діяльності комітетів CEN з нормування без вказівки основних документів (CEN-TC); 4) пропозиції до норм, в основі яких лежать ISO-стандарти (prEN ISO); 5) проекти стандартів, в основі яких лежать різні ISO-документи (ISO-Dok); 6) доповнення до ISO-норм (ISO); 7) перероблені версії Європейських стандартів, в основі яких лежать ISO стандарти (EN ISO).

При цьому враховуються тільки такі робочі проекти, які визначаються як специфічні робочі документи.

Таблиця 1.1. Діяльність CEN в галузі безпеки машин, захисту праці, охорони навколишнього середовища

Галузь нормування	CEN-TC (код)	Документи покладені в основу, кількість						
		prEN, prENV	EN	CEN-TC	prEN ISO	ISO-Dok	ISO	EN ISO
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Безпека машин								
Безпека машин, загальна	114	7	0	1	4	1	2	0
Безпека специфічних машин	142, 143, 145, 151, 153, 196, 198, 200, 201, 214, 144	168	2	2	13	2	0	0
Захист праці								
Персональний захист обладнання	79, 85, 158-162	98	21	2	37	5	1	1

Продовження таблиці 1.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ергономіка	122	10	0	2	13	15	2	0
Оцінка навантаження на робочому місці	137	5	0	0	0	0	0	0
Механічні коливання та товчки	231	3	2	1	4	0	0	0
Акустика	211	0	1	0	17	10	2	1
Захист навколишнього середовища								
Водозабезпечення, стічні води, аналіз води	164, 165,230	94	8	1	15	10	2	0
Викидні системи, стан атмосферного повітря	166, 264	26	0	2	2	0	0	0
Викиди, флотація	292, 308	15	0	3	0	0	0	0

В таблиці 1.2 наведено кількість основних правових актів та пропозицій, які посилаються на міжнародні та європейські стандарти.

Визначення ролі нормування у галузі виробничої захисту праці має важливе значення в європейському контексті: в окремих державах стандарти, розроблені соціальними партнерами, чесно дотримуються. Така позиція не може трактуватися в міжнародному контексті без попередньої перевірки. По усьому світу є безліч держав, які змушені обмінюватися технологіями і досвідом в області практичного захисту праці під час виробничої діяльності.

Якщо для подолання небажаного нівелювання в області захисту праці не вистачає технічних стандартів, то необхідно використовувати інші можливості. Пріоритетом у даному випадку є технічні звіти міжнародних організацій з нормування. Вони мо-

жуть містити велику кількість інформації, а також пропонувати альтернативні сценарії дії.

Комітетом по захисту праці та нормуванню (KAN) було зроблено пропозицію щодо застосування спільних положень ISO і EC: не вказувати в нормах безпеки вимоги щодо використання й інсталяції догляду за продуктом у формі правил поведінки споживача. Таким чином, вони були б доступні державам, які не мають свого чіткого законодавства щодо безпеки праці.

Таблиця 1.2. Правові акти та пропозиції, які посилаються на міжнародні та європейські стандарти

Організації по нормуванню	Правові акти	Категорії правових актів						Пропозиції
		L	R	D	A	X	Y	
Міжнародні організації								
ISO	129	82	15	24	3	5	0	7
IEC	22	20	0	1	1	0	0	5
ISO/IEC	2	0	2	0	0	0	1	0
ITU	7	1	1	1	0	1	3	0
CCITT	8	3	0	2	0	3	0	0
IMO	15	10	3	0	0	0	2	6
WHO	3	2	1	0	0	0	0	0
Європейські організації								
CEN, ETSI CENELEC	77	31	17	25	0	3	1	0
UN/ECE	24	18	2	0	2	2	0	3
Eurocontrol	3	2	1	0	0	0	0	0
ECAC	1	0	1	0	0	0	0	0
CEPT	2	2	0	0	0	0	0	0
ECMA	2	0	0	2	0	0	0	0
AENOR	1	0	0	1	0	0	0	0
BSI	6	3	1	1	0	1	0	0
DIN	18	5	6	6	0	1	0	0
NNI	4	2	0	1	0	1	0	0
NSAI	1	0	0	1	0	0	0	0
SFS	3	0	0	3	1	1	1	0

Примітки:

Позначення правових актів	Міжнародних згод
L – Директиви	A – Конвенції
R – Постанови	X – Рекомендації
D – Рішення	Y – Резолюції

Скорочення

AENOR – Іспанський комітет по нормуванню
BSI – Британський інститут стандартів
CCITT – Міжнародний Комітет по телеграфії й телефонії
CEN – Європейський Комітет по Стандартизації
CENELEC – Європейський Комітет по електротехнічним Стандартам
DIN – Німецький інститут нормування
ECAC – Європейська конференція цивільної авіації
ETSI – Європейський інститут стандартів по телекомунікаціям
ECMA – Європейська асоціація виробників обчислювальної техніки
ISO – Міжнародна Організація по стандартизації
ITU – Міжнародний Телекомунікаційний союз
IEC – Міжнародна Електротехнічна Комісія
IMO – Міжнародна Морська Організація
NNI – Голандський інститут по стандартизації
NSAI – Національна Організація Ірландії по стандартизації
SFS – Фінська Асоціація по стандартизації
WHO – Всесвітня Організація охорони здоров`я

1.3 Міжнародні норми соціальної відповідальності. Визначення та основні принципи соціальної відповідальності

Сьогодні у світовій практиці велике значення надається формуванню нормативної бази щодо соціальної відповідальності організацій. Серед міжнародних документів, що формують цю нормативну базу, необхідно відмітити такі: ISO 26000:2010 «Настанови з соціальної відповідальності» [1], який було офіційно прийнято Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) [2] 01.11.2010; SA 8000:2001 «Соціальна відповідальність» [3], розроблений Міжнародною організацією із соціальної відповідаль-

ності [4]; серія стандартів AA1000 S, а саме AA1000APS – стандарт основних принципів підзвітності [5], AA1000AS – стандарт верифікації звітів [6] та AA1000SES – стандарт взаємодії зі стейкхолдерами [7], створені Інститутом соціальної та етичної підзвітності [8]; стандарти серії GRI, куди входить Керівництво G3 [9], а також настанови з визначення показників економічної результативності, екологічної результативності, показники результативності у сфері прав людини, показники результативної взаємодії із суспільством, показники результативності у сфері відповідальності за продукцію, запропоновані Глобальною ініціативою зі звітності [10].

Згідно з [1] *соціальна відповідальність* – це відповідальність організації за вплив її рішень і діяльності – на суспільство та навколишнє середовище через прозору й етичну поведінку, яка: 1) сприяє сталому розвитку, включаючи здоров'я та добробут суспільства; 2) враховує очікування зацікавлених сторін; 3) відповідає законодавству, що застосовується та узгоджується з міжнародними нормами поведінки; 4) є інтегрованою у діяльність всієї організації та реалізується нею на практиці взаємовідносин.

Проаналізувавши це визначення, можна припустити, що для ефективної реалізації такої діяльності організації слід застосовувати комплекс стандартів, норм та правил, які охоплюють наведені вище характеристики, а також обов'язково враховувати визначені принципи соціальної відповідальності.

Схожий перелік вимог до соціального захисту міститься у [3]. У таблиці 1.3 наведено порівняння принципів, закладених у зазначених документах. Таким чином, вимоги, закладені в [1], є значно ширшими порівняно із [3]. Наприклад, такий принцип, як «Прозорість», взагалі не розглядається в [3], у той час як деякі інші описуються лише частково, серед них «Етична поведінка», «Повага до інтересів зацікавлених сторін». У випадку «Враховання міжнародних норм поведінки» або «Дотримання прав людини» присутня істотна схожість у підходах. Отже, документ [1] визначає більш широкий спектр вимог до соціальної відповідальності організації порівняно із [3]. Однак слід зазначити, що це в жодному випадку не може слугувати причиною для обмеження користування цим документом [11-13].

Таблиця 1.3. Порівняння принципів соціальної відповідальності, наведених в документах [1] і [3]

Назва принципу згідно з [1]	Реалізація принципу згідно з [1]	Реалізація принципу згідно з [3]
1	2	3
Підзвітність	Звітування про рішення, прийняті організацією стосовно суспільства, навколишнього середовища з урахуванням їхніх наслідків	Описуються норми для звітування тільки за визначеними у стандарті вісьмома характеристиками вимог соціального захисту
Прозорість	Організації слід бути прозорою у своїх рішеннях та діях, які впливають на суспільство та навколишнє середовище	Таких вимог немає
Етична поведінка	Організації слід будувати власну поведінку на засадах етики, чесності та рівності за рахунок прийняття та застосування власних стандартів етичної поведінки й заохочення до їх поширення	Таких вимог немає
Повага до інтересів зацікавлених сторін	Організації слід аналізувати, визначати та відповідати вимогам зацікавлених сторін	Стандартом визначається поняття «зацікавлена сторона», але описується лише взаємозв'язок зі співробітниками організації
Верховенство права (закону)	Організація має діяти відповідно до наявних законів та правил, тобто дотримуватися усіх їхніх вимог	Основні законодавчі вимоги вже закладено у зміст стандарту й організація повинна їх дотримуватися

Подовження таблиці 1.3.

1	2	3
Врахування міжнародних норм поведінки	Якщо у законодавстві держави, на території якої функціонує підприємство, відсутні або суттєво розходяться з міжнародними у бік послаблення певних норм поведінки, організація має застосовувати міжнародні вимоги (Конвенції МОП, ООН)	Організація повинна поважати принципи Конвенцій Міжнародної організації праці (МОП), Організації Об'єднаних Націй (ООН)
Дотримання прав людини	Організація має поважати права людини та керуватися принципами Всесвітньої декларації з прав людини	Організація має поважати права людини та керуватися принципами Всесвітньої декларації з прав людини

Нормативний документ ISO 26000 надає інструкції щодо основних принципів, аспектів та практик соціальної відповідальності, але цей документ не є стандартом на системи управління, а також є непридатним для використання з метою сертифікації у випадку регулятивної діяльності або укладання договорів.

ISO відзначає, що рекомендації або вимоги сертифікації, відповідно до ISO 26000, є неправильним тлумаченням цілей цього міжнародного стандарту. Більш глибокий аналіз питання пояснює причину такої позиції.

Відомо, що соціальна політика кожної держави є індивідуальною та визначається її особистим історичним розвитком, а також переліком інших, притаманних лише їй характеристик. Навіть якщо взяти до уваги Європейський Союз, в якому діють єдині підходи у торгівлі та принципи вільного переміщення товарів і людей, можна стверджувати, що саме політика соціального забезпечення є практично єдиним не спільним питанням для дер-

жав - членів ЄС. Достатньо яскравим прикладом такого твердження є ситуація у Греції [14]. Порівнюючи також країни Західного та Східного регіону, США та країни Африки, про певну схожість соціальної політики також стверджувати не можна.

ISO об'єднує в собі багато країн світу і є достатньо авторитетною установою на світовій арені. Але у розробленому цією організацією документі [1], який визначає соціальну відповідальність, її принципи, аспекти, не встановлено конкретних шляхів впровадження принципів соціальної відповідальності. За необхідності кожна держава світу розроблятиме власний національний стандарт з урахуванням вимог національного законодавства та принципів соціальної відповідальності, закладених в ISO 26000, і такий стандарт буде придатним для застосовування з метою розроблення та сертифікації систем управління.

Не менш важливою причиною необхідності створення національного стандарту із систем управління соціальною відповідальністю організації, як зазначено в [15, 16], є відсутність на міжнародному рівні документа, який повною мірою стосується питань соціальної відповідальності з позицій менеджменту та застосовує принципи Демінга для побудови та удосконалення системи управління. Один із можливих варіантів вирішення цієї проблеми схематично наведено на рисунку 1.1.

Оскільки правова база, що регулює питання, які належать до соціальної відповідальності в Україні, певною мірою вже існує, наприклад [17-20], і це не повний її перелік, найближчим часом необхідно вирішувати питання гармонізації, оскільки це є необхідним кроком до створення національного стандарту із систем управління соціальною відповідальністю організації.

У будь-якому випадку необхідною умовою функціонування системи управління соціальною відповідальністю організації є виконання законодавчих вимог, як показано на рисунку 1.1.

Наступним кроком, відповідно до піраміди, буде використання принципів та аспектів соціальної відповідальності, що будуть запропоновані в ратифікованому Україною ДСТУ ISO 26000:20__ (рік поки невизначено) та створення системи управління з усіма притаманними їй властивостями в Україні.



Рис. 1.1. Схема будови нормативної бази України щодо соціальної відповідальності організації

На сьогодні більш ефективним є впровадження інтегрованих систем управління, які враховують екологічні питання, а також питання якості та безпеки виробництва і працівників. Звичайно, системи, що враховують вимоги лише одного стандарту, порівняно з інтегрованими є значно більш простими для впровадження та потребують менше коштів, оскільки вони мають лише певне спрямування: управління якістю, екологічний менеджмент або охорона праці. Тому слід взяти до уваги комплексність напрямків, яку передбачає реалізація системи управління соціальною відповідальністю організації, і напевно, що кількість впровадження саме інтегрованих систем має зростати. На рисунку 1.2 наведено можливий зв'язок ДСТУ ISO 9001, ДСТУ ISO 14001, ДСТУ-П OHSAS 18001 [23-25], SA 8000 та [1].

Міжнародний стандарт SA8000 - це уніфікований стандарт, що перевіряється, призначений для використання в системі контролю третьою стороною. Даний стандарт періодично переглядається і буде доповнюватися та уточнюватися й далі в міру того, як зацікавлені сторони висловлюють свої пропозиції що-

до його вдосконалення та виправлення. При розробці даного стандарту враховувалися думки різних зацікавлених сторін.

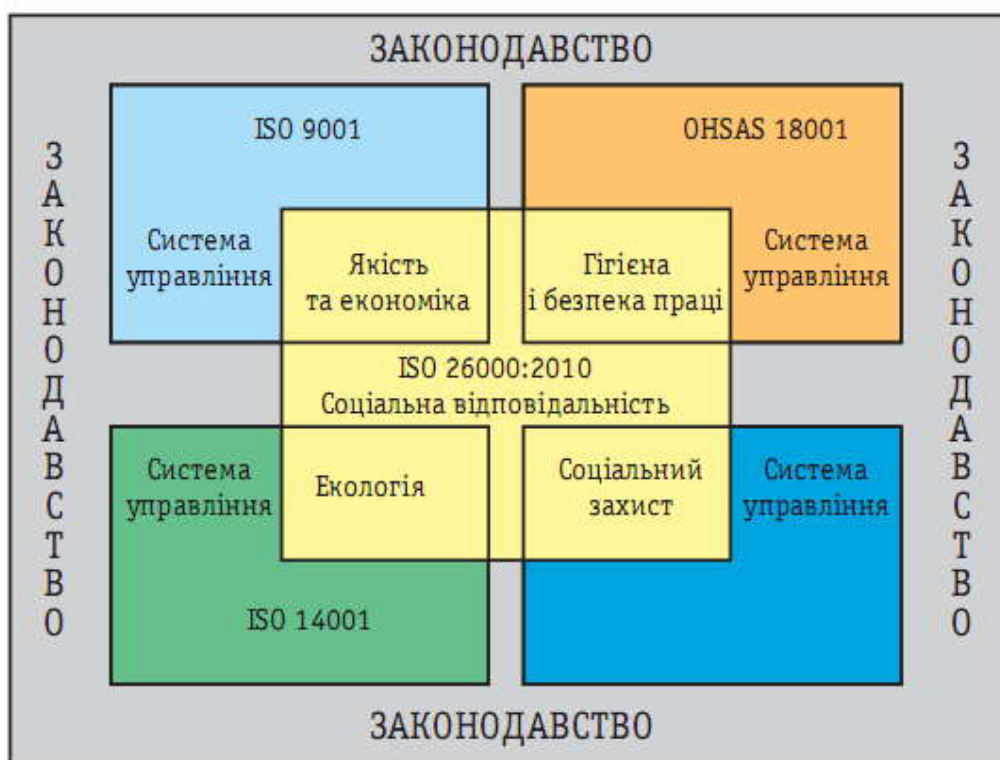


Рис. 1.2. Зв'язок нормативних документів, що стосуються соціальної відповідальності

Керівний документ (SA8000 Guidance Document) містить пояснення до стандарту SA8000, а також інформацію щодо його впровадження, опис методів визначення відповідності даному стандарту і може використовуватися як керівництво для аудиторів та компаній, що бажають пройти атестацію відповідно до SA8000.

В цьому нормативному документі визначені нормативні елементи та їх інтерпретація, надані визначення компанії (підприємству), постачальника/субпідрядника, субпостачальника, компенсації, коригувальної дії, зацікавленої сторонни, дитини, молодого працівника, дитячої праці, примусової праці, надомного працівника, перелічені вимоги щодо соціального захисту, охорони праці, свободи об'єднань і права на укладання колективного договору, дисциплінарні заходи, порядок нарахування заробітної плати працівникам.

Наступна група стандартів - це AA1000 та стандарти серії GRI, які стосуються звітування.

Стандарти AA1000 AccountAbility забезпечують можливість звітування у питаннях, які стосуються соціальної звітності та ревізії. На сьогодні ці нормативні документи використовуються бізнес- та громадськими організаціями під час проектування політики корпоративної звітності, а також діалогу між усіма зацікавленими сторонами [8].

Аналізуючи глобальну ініціативу зі звітності, слід зазначити, що у настанові GRI наведено методику звітності, де передбачене визначення економічної, екологічної та соціальної результативності організації – так звана «трирівнева» модель звітування. Згідно з GRI-стандартами визначаються показники економічної та екологічної результативності, результативності у сфері прав людини, підходів до організації належних умов праці, відповідальності за продукцію, взаємодії із суспільством [10].

Стандарти серії GRI - це безпосередньо стандарти звітності, тоді як AA 1000 - це стандарти організації соціальної звітності, які дають можливість не лише описувати переваги та недоліки конкретного підприємства, а й визначати можливі шляхи покращання функціонування соціальної відповідальності підприємства, тобто є можливість модернізації організації саме з позиції соціальної відповідальності.

Ці два стандарти зі звітності доповнюють один одного і тому для організації перевагою буде спільне їх застосування.

Отже, сучасна нормативна база, яка охоплює питання соціальної відповідальності організації, є достатньо різноманітною. До неї входять як міжнародні стандарти, так і регіональні. Така різнобічність, перш за все, має позитивний ефект для організацій, оскільки є можливість вибору та інтеграції, враховуючи конкретні вимоги сучасності.

Контрольні питання до розділу 1

1. Які питання з охорони праці належать до компетенції ООН?
2. Всесвітня організація охорони здоров'я. Мета її діяльності та основні напрями роботи.
4. Міжнародна організація праці. Головна мета та основні

напрями діяльності.

5. Міжнародна організація з стандартизації. Основні напрями діяльності.
6. Соціальне партнерство як принцип законодавчого та нормативно-правового забезпечення охорони праці.
7. Визначення та основні принципи соціальної відповідальності.
8. Міжнародні норми соціальної відповідальності.
9. Міжнародний стандарт ISO 26000.
10. Міжнародний стандарт SA 8000.
11. Законодавча основа Євросоюзу з питань охорони праці.
12. Міжнародне співробітництво в галузі охорони праці.

Розділ 2. Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі

2.1 Законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі

Законодавчими актами, що визначають основні правовідносини у виробничій діяльності, є державні нормативно-правові акти про охорону праці (ДНПАОП).

Державні нормативно-правові акти про охорону праці – це правила, стандарти, норми, положення, інструкції та інші документи, яким надано силу закону і які є обов'язковими для виконання. Залежно від сфери впливу ДНПАОП можуть мати міжгалузеву та галузеву дію.

Міжгалузеві державні нормативно-правові акти про охорону праці мають загальнодержавне значення, їх дія поширюється на всі підприємства незалежно від їх відомчої належності, форми власності та виду господарської діяльності.

Галузеві ДНПАОП поширюються лише на підприємства, що належать до певної галузі.

ДНПАОП затверджують: Кабінет Міністрів; Держгірпромнагляд; органи санітарно-епідеміологічної служби МОЗ; органи державного пожежного нагляду МНС; органи нагляду за ядерною безпекою та інші.

Крім вказаних законодавчих актів, правові відносини у сфері охорони праці регулюють підзаконні нормативно-правові акти, укази і розпорядження Президента, рішення Уряду, нормативно-правові акти міністерств та інших центральних органів державної виконавчої влади.

Залежно від сфери дії державні нормативно-правові акти про охорону праці мають своє кодування.

Міжгалузеві ДНПАОП кодуються у такий спосіб:

ДНПАОП Х.ХХ У.УУ Z.ZZ – RR

ДНПАОП – скорочена назва нормативно-правового акта;

Х.ХХ – група;

У.УУ – вид нормативно-правового акта;

Z.ZZ – порядковий номер у межах даного виду;

RR – рік затвердження.

Галузеві ДНПАОП кодуються у такий спосіб:

ДНПАОП ХХ.ХХ У.УУ Z.ZZ – RR

ДНПАОП – скорочена назва нормативно-правового акта;

ХХ.ХХ – група відповідно до класифікатора галузей господарської діяльності;

У.УУ – вид нормативно-правового акта;

Z.ZZ – порядковий номер у межах даного виду;

RR – рік затвердження.

Міжгалузеві ДНПАОП залежно від органу, який затвердив мають відповідне цифрове позначення, наприклад: 0.00 – Держгірпромнагляд, 0.03 – МОЗ, 0.06 – Держстандарт.

Галузеві ДНПАОП мають цифрове позначення відповідно до загального класифікатора галузей народного господарства Мінстату, наприклад: 1.3.10 – хімічна промисловість, 1.1.10 – електроенергетика.

Види ДНПАОП для однакового застосування мають таке цифрове позначення: правила – 1; гости – 2; норми – 3; положення, статuti – 4; інструкції, вказівки – 5; рекомендації, вимоги – 6; технічні умови безпеки – 7; переліки, інші – 8.

На підставі ДНПАОП розробляються відомчі документи про охорону праці (ВДОП). Вони затверджуються міністерствами або іншими об'єднаннями з метою конкретизації вимог охорони праці залежно від специфіки галузевих об'єктів.

Перехід на нові, суто українські нормативні акти вимагає значного обсягу робіт та певного часу. Тому в Україні досі залишаються чинними правила, стандарти, норми, положення та інші нормативно-правові акти, які діяли до 1991 року. Постанова Верховної Ради за 1545 – ХІІІ від 12.09.1991р. «Про порядок тимчасової дії на території України окремих законодавчих актів Союзу РСР» є для цього підставою, якщо вони не суперечать Конституції.

Крім вищезгаданих документів, вимоги охорони праці в галузі регламентують також будівельні й санітарні норми та правила, правила облаштування електроустановок, норми радіаційної безпеки, правила побудови та безпечної експлуатації кранів, ємностей, що працюють під тиском та інші нормативні документи.

До найважливіших підзаконних нормативно-правових актів, що регламентують охорону праці в галузі, належать [21]:

1) “Положення про порядок розслідування та введення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництвах” (№1112 від 25.08.2004р.);

2) “Правила відшкодування власником підприємства шкоди, заподіяної працівникові ушкодженням здоров'я, пов'язаним з виконанням ним трудових обов'язків” (№838 від 23.07.1993р.);

3) “Положення про порядок накладання штрафів на підприємство за порушення нормативних актів про охорону праці” (№ 754 від 17.09.1993р.);

4) “Список виробництв, професій і робіт з важкими та шкідливими умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок, затверджений МОЗ” (№ 256 від 29.12.1993р.);

5) Постанова КМУ “Про затвердження порядку видачі дозволів Держнаглядохоронпраці та його територіальними органами” (№1631 від 15.10.03);

6) “Типове положення про навчання з питань охорони праці” ДНАОП 0.00-4.12-99 (наказ Держнаглядохоронпраці 25.01.2005 №15);

7) “Положення про Державний Комітет України з нагляду за охороною праці” (затверджено указом Президента № 29/2003 від 16.01.2003 р.).

Нормативно – правові акти з охорони праці в міру розвитку наукових досягнень не рідше одного разу на десять років мають переглядатися, уточнюватися й доповнюватися.

Опрацювання та прийняття нових, перегляд і скасування чинних нормативно - правових актів здійснює спеціально уповноважений центральний орган з нагляду за охороною праці за погодженням з Держгірпромнаглядом.

Опрацювання міжгалузевих нормативно-правових актів про охорону праці фінансується з Державного фонду охорони праці та інших джерел, галузевими міністерствами або відомствами створеними за галузевим принципом.

Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)» розміщена в мережі Інтернет й постійно оновлюється [26].

2.2 Показчик нормативно-правових актів з питань охорони праці

Наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 09.07.2010 № 130 затверджено “Показчик нормативно-правових актів з питань охорони праці” станом на 1 липня 2010 року [22, 23]. В таблиці 2.1 наведено деякі основні нормативно-правові акти з питань охорони праці (ОП), яких дотримуються на підприємствах хімічної галузі.

Таблиця 2.1. Нормативно-правові акти з питань ОП

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 0.00-1.19-08	Правила охорони праці для нафтохімічних підприємств
НПАОП 0.00-2.01-05	Перелік робіт з підвищеною небезпекою
НПАОП 0.00-1.27-09	Правила з безпечної експлуатації систем вентиляції у хімічних виробництвах
НПАОП 0.00-1.41-88	Загальні правила вибухобезпеки для вибухопожежонебезпечних хімічних, нафтохімічних і нафтопереробних виробництв
НПАОП 24.0-3.01-04	Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам хімічних виробництв. (Частина 1)
НПАОП 24.0-3.03-07	Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам хімічних виробництв. (Частина 2)
НПАОП 0.00-1.20-98	Правила безпеки систем газопостачання України

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 0.00-1.21-07	Правила безпеки під час експлуатації магістральних нафтопроводів
НПАОП 0.00-1.29-97	Правила захисту від статичної електрики
НПАОП 23.1-1.01-08	Правила безпеки в коксохімічному виробництві
НПАОП 0.00-1.28-10	Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин
НПАОП 0.00-1.22-08	Правила будови і безпечної експлуатації навантажувачів
НПАОП 0.00-1.30-01	Правила безпечної роботи з інструментом та пристроями
НПАОП 0.00-1.35-03	Правила безпеки під час будівництва та реконструкції магістральних трубопроводів
НПАОП 0.00-1.39-88	Правила будови і безпечної експлуатації стаціонарних пунктів виготовлення гранульованих і водовміщуючих вибухових речовин і пунктів підготовки вибухових речовин заводського виробництва на підприємствах, які виконують вибухові роботи
НПАОП 0.00-1.43-85	Правила з техніки безпеки і виробничої санітарії при виробництві ацетилену, кисню і газополуменовій обробці металів
НПАОП 0.00-1.44-09	Правила охорони праці при переробці та зберіганні аміачної селітри насипом
НПАОП 0.00-1.45-69	Правила безпеки при зберіганні, перевезенні та застосуванні сильнодіючих отруйних речовин

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 0.00-1.46-70	Правила безпеки при зберіганні, перевезенні та застосуванні сильнодіючих отруйних речовин
НПАОП 0.00-1.47-68	Правила проектування і безпечної експлуатації установок, що працюють з лужними металами
НПАОП 0.00-1.49-09	Правила охорони праці для виробництв сушувальцтованих паст, нітролінолеуму, нітролінолеумної мастики, нітролаків, нітромастик, целулоїду і виробів з нього, пластичних мас, синтетичних смол, електроізоляційних матеріалів і гумотехнічних виробів
НПАОП 0.00-1.50-74	Правила техніки безпеки при користуванні виробами, що містять вибухові речовини
НПАОП 0.00-1.51-88	Правила будови і безпечної експлуатації фреонових холодильних установок
НПАОП 0.00-1.52-77	Єдині правила безпеки при дрібненні, сортуванні, збагаченні корисних копалин і огрудкуванні руд та концентратів
НПАОП 0.00-1.55-77	Правила безплатної видачі лікувально-профілактичного харчування
НПАОП 0.00-1.56-08	Правила безпеки при виробництві вуглеграфітових матеріалів і виробів
НПАОП 0.00-3.07-09	Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам загальних професій різних галузей промисловості
НПАОП 0.00-3.11-94	Орієнтовні нормативи трудомісткості та вартості робіт щодо опрацювання державних нормативних актів про охорону праці

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 0.00-4.01-08 НПАОП 0.00-4.03-04	Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту Положення про Державний реєстр нормативно-правових актів з питань охорони праці
НПАОП 0.00-4.09-07	Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства
НПАОП 0.00-4.11-07	Типове положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці
НПАОП 0.00-4.12-05 НПАОП 0.00-4.14-94	Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці Положення про опрацювання, прийняття, перегляд та скасування державних міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці
НПАОП 0.00-4.15-98 НПАОП 0.00-4.21-04	Положення про розробку інструкцій з охорони праці Типове положення про службу охорони праці
НПАОП 0.00-4.33-99	Положення щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій
НПАОП 0.00-4.35-90	Положення про порядок установлення строків подальшої експлуатації технологічного устаткування вибухонебезпечних виробництв
НПАОП 0.00-5.11-85	Типова інструкція з організації безпечного ведення газонебезпечних робіт

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 0.00-4.36-87	Про порядок безплатної видачі молока або інших рівноцінних харчових продуктів робітникам і службовцям, які зайняті на роботах з шкідливими умовами праці
НПАОП 0.00-5.12-01	Інструкція з організації безпечного ведення вогневих робіт на вибухопожежонебезпечних та вибухонебезпечних об'єктах
НПАОП 0.00-5.13-94	Інструкція про порядок зупинки експлуатації об'єктів при наявності порушень нормативних актів про охорону праці
НПАОП 0.00-5.14-93	Інструкція про порядок технічного розслідування і обліку випадків втрат вибухових матеріалів на підприємствах, в організаціях та об'єктах, розташованих на території України
НПАОП 0.00-5.18-96	Типова інструкція з безпечного ведення робіт для кранівників (машиністів) кранів мостового типу (мостових, козлових, напівкозлових)
НПАОП 0.00-6.03-93	Порядок опрацювання та затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві
НПАОП 0.00-6.03-06	Порядок знищення вибухових матеріалів промислового призначення
НПАОП 0.00-6.04-06	Порядок обліку вибухових матеріалів промислового призначення
НПАОП 0.00-6.07-04	Порядок ведення обліку даних про технічний стан машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 0.00-6.05-06	Порядок включення (виключення) вибухових матеріалів промислового призначення до (з) Переліку вибухових матеріалів промислового призначення, допущених до постійного виробництва і застосування
НПАОП 0.00-6.07-06	Порядок затвердження проектно-технічної документації на ведення вибухових робіт
НПАОП 0.00-6.09-10	Порядок проведення огляду, випробування та експертного обстеження обладнання установок гідрогенізаційних процесів у нафтопереробному, нафтохімічному виробництвах
НПАОП 0.00-6.15-99	Порядок проведення опосвідчення електроустановок споживачів
НПАОП 0.00-7.01-72	Регламент проведення в зимовий час пуску, зупинки та випробування на щільність апаратури хімічних, нафтопереробних і нафтохімічних заводів, а також газових промислів і газобензинових заводів
НПАОП 0.00-7.02-93	Проведення робіт щодо оцінювання залишкової роботоздатності технологічного устаткування нафтопереробних, нафтохімічних та хімічних виробництв
НПАОП 0.00-7.05-97	Методика оцінки технічного стану та безпеки обладнання і трубопроводів, що працюють в середовищі хлору
НПАОП 10.0-5.06-04	Інструкція з розгазування гірничих виробок, розслідування, обліку та попередження загазувань

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 0.00-7.03-94	Методика проведення державної експертизи (перевірки) проектної документації на будівництво (реконструкцію, технічне переоснащення) виробничих об'єктів і виготовлення засобів виробництва на відповідність їх нормативним актам про охорону праці
НПАОП 0.00-7.06-94	Єдина державна система показників обліку умов та безпеки праці
НПАОП 0.00-7.07-87	Вимоги безпеки при роботі на висоті
НПАОП 0.00-7.08-07	Вимоги технічної безпеки до місць зберігання вибухових матеріалів промислового призначення
НПАОП 01.41-1.07-63	Правила техніки безпеки при роботі з водним аміаком (аміачною водою)
НПАОП 10.0-5.04-04	Інструкція із застосування холодильних установок
НПАОП 10.0-5.05-04	Інструкція з реверсування вентиляційного струменя та перевірки дії реверсивних пристроїв вентиляційних установок
НПАОП 10.0-5.07-04	Інструкція з комплексного знепилювання повітря
НПАОП 10.0-5.08-04	Інструкція з виміру концентрації пилу в шахтах та обліку пилових навантажень
НПАОП 10.0-5.10-04	Інструкція зі складання вентиляційних планів
НПАОП 10.0-5.13-04	Інструкція з визначення струмів короткого замикання, вибору і перевірки уставок максимального струмового захисту в мережах напругою до 1200 В
НПАОП 10.0-5.14-04	Інструкція з облаштування, огляду і вимірювання опору шахтних заземлень

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 11.1-1.01-08	Правила безпеки в нафтогазодобувній промисловості України
НПАОП 11.1-1.07-90	Правила безпеки при експлуатації засобів і систем автоматизації та управління в газовій промисловості
НПАОП 11.1-1.11-86	Правила безпеки при експлуатації газопереробних заводів
НПАОП 11.2-1.18-82	Єдині технічні правила ведення робіт при будівництві свердловин на нафтових, газових і газоконденсатних родовищах
НПАОП 11.1-7.01-01	Знаки безпеки для підприємства газової промисловості
НПАОП 23.2-1.01-76	Правила безпеки під час експлуатації установок підготовки нафти на підприємствах нафтової промисловості
НПАОП 23.2-1.02-91	Правила будови і безпечної експлуатації факельних систем
НПАОП 24.1-1.12-81	Правила безпеки для виробництва синтетичного каучуку та синтетичного етилового спирту
НПАОП 23.2-1.10-73	Правила безпеки при експлуатації нафтогазопереробних заводів
НПАОП 23.2-3.01-72	Нормативні вимоги з техніки безпеки до центрифуг періодичної дії, які встановлюються у вибухонебезпечних приміщеннях
НПАОП 23.2-3.25-80	Типові галузеві норми безплатної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту робітникам і службовцям нафтопереробної та нафтохімічної промисловості
НПАОП 24.0-1.01-08	Правила охорони праці в содовій промисловості

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 24.0-1.19-05	Правила охорони праці під час експлуатації магістральних трубопроводів для транспортування рідкого аміаку (аміакопроводів)
НПАОП 24.0-4.02-77	Типове положення з організації контролю повітряного середовища на підконтрольних Держгіртехнагляду СРСР об'єктах з хімічними процесами
НПАОП 24.0-7.01-89	Рекомендації щодо визначення рівня вибухонебезпечності хіміко-технологічних об'єктів та їх протиаварійного захисту
НПАОП 24.1-1.02-81	Правила безпеки при роботі з епоксидними смолами в установах, організаціях і на підприємствах АН СРСР
НПАОП 24.1-1.03-81	Правила безпеки при застосуванні та зберіганні дихлоретану в установах, організаціях і на підприємствах АН СРСР
НПАОП 24.1-1.04-81	Правила безпеки при роботі з хлорною кислотою та перхлоратами в установах, організаціях і на підприємствах АН СРСР
НПАОП 24.1-1.05-77	Правила безпеки для виробництв неорганічних хімічних реактивів
НПАОП 24.1-1.08-81	Правила безпеки при роботі і зберіганні лужних металів в установах, організаціях і на підприємствах АН СРСР
НПАОП 24.1-1.09-73	Правила безпеки при виробництві, зберіганні та роботі з воднем
НПАОП 24.1-1.10-87	Правила безпеки для кислотних виробництв галузі
НПАОП 24.1-1.14-80	Правила безпеки для виробництв основної хімічної промисловості

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 24.1-1.15-77	Правила безпеки при виробництві органічних хімічних реактивів
НПАОП 24.1-1.16-75	Правила безпеки при виробництві перекису водню, йоду, бромиду, амінок, хлористого водню, фреонів та фторомномерів
НПАОП 24.1-1.17-85	Правила безпеки, зберігання, перевезення і використання сильнодіючих отруйних речовин і хлору на підприємствах галузі
НПАОП 24.1-1.30-88	Правила безпеки при виробництві та споживанні продуктів розділення повітря
НПАОП 24.1-1.31-83	Правила безпеки при роботі з талієм та його сполуками в установах, організаціях і на підприємствах АН СРСР
НПАОП 24.1-3.17-80	Типові галузеві норми безплатної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту робітникам і службовцям станцій і цехів по виробленню генераторного газу
НПАОП 24.1-5.05-86	Інструкція щодо заходів безпеки під час роботи з метанолом на підприємствах і в організаціях Міннафтохімпрому СРСР
НПАОП 24.1-7.04-85	Типовий план ліквідації аварій з рідким хлором
НПАОП 24.11-1.01-70	Правила техніки безпеки на заводах сухого льоду та рідкої вуглекислоти
НПАОП 24.11-1.03-78	Правила безпеки при виробництві водню методом електролізу води
НПАОП 24.11-1.09-73	Правила безпеки при виробництві, зберіганні та роботі з воднем

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 24.11-1.18-84	Правила безпеки при виробництві, зберіганні та роботі з воднем
НПАОП 24.13-1.01-79	Правила безпеки при виробництві фосфору та його неорганічних сполук
НПАОП 24.14-1.02-78	Правила безпеки для наземних складів синтетичного рідкого аміаку
НПАОП 24.15-1.18-76	Правила безпеки для неорганічних виробництв азотної промисловості
НПАОП 24.3-1.17-73	Правила безпеки для виробництва лакофарбової промисловості
НПАОП 24.4-1.01-79	Правила безпеки для виробництв мікробіологічної промисловості
НПАОП 24.4-1.02-88	Правила безпеки для виробництв медичної промисловості
НПАОП 24.4-3.37-80	Типові галузеві норми безплатної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту робітникам і службовцям виробництв медикаментів, медичних і біологічних препаратів і матеріалів
НПАОП 24.4-3.38-80	Типові галузеві норми безплатної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту робітникам і службовцям мікробіологічної промисловості
НПАОП 24.5-1.02-90	Правила безпеки при виробництві парфюмерно-косметичних виробів
НПАОП 24.5-1.21-78	Правила техніки безпеки та виробничої санітарії у виробництві синтетичних миючих засобів
НПАОП 24.66-1.10-79	Правила безпеки при виробництві елементоорганічних сполук

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 25.2-1.02-85	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії в виробництві будівельних матеріалів та виробів з полімерної сировини
НПАОП 25.2-1.08-87	Правила безпеки праці при автоклавному витоплюванні модельної маси парою
НПАОП 25.2-1.09-79	Правила безпеки праці при автоклавному формуванні полімерних матеріалів
НПАОП 25.2-1.10-70	Правила безпеки при пресуванні та доробленні деталей з пластичних мас
НПАОП 25.2-1.15-76	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії при роботі з пінополіуретаном
НПАОП 25.2-1.16-80	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії при виготовленні форм і стержнів із піщано-смоляних сумішей холодного отвердіння
НПАОП 25.2-1.23-90	Правила безпеки праці при автоклавному формуванні і склеюванні деталей і агрегатів
НПАОП 25.2-1.35-90	Правила безпеки праці при роботі з полімерними композитними матеріалами (ПКМ)
НПАОП 25.2-1.36-85	Правила техніки безпеки при роботі з епоксидними смолами і матеріалами на їх основі
НПАОП 25.2-7.27- 85	ОСТ 15 337-85 Процеси виробництва навплавів із пінополіетилену . Вимоги безпеки
НПАОП 26.0-1.07-75	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії при виробництві цегли та вапна

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 26.30-1.04-03	Правила з охорони праці для працівників асфальтобетонних заводів
НПАОП 26.4-1.01-81	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії в промисловості будівельної кераміки
НПАОП 26.5-1.01-79	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії в цементній промисловості
НПАОП 26.6-1.01-84	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії в виробництві силікатного бетону автоклавного твердіння
НПАОП 26.6-1.04-84	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії в промисловості стінових та в'язучих матеріалів
НПАОП 26.65-1.01-82	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії в азбестоцементній промисловості
НПАОП 26.65-1.02-81	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії в азбестовій промисловості
НПАОП 73.0-1.05-79	Правила безпеки при проведенні експедиційних робіт установами АН СРСР
НПАОП 73.1-1.06-77	Основні правила безпечної роботи в хімічних лабораторіях
НПАОП 73.1-1.10-71	Правила безпечної експлуатації лабораторних автоклавів в установах АН СРСР
НПАОП 80.0-1.01-89	Правила безпечної роботи з хімічними речовинами у вищих та середніх спеціальних навчальних закладах, на підприємствах і в установах системи Держосвіти СРСР
НПАОП 0.00-1.01-07	Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів

Позначення нормативного акта	Назва нормативного акта
НПАОП 0.00-1.04-07	Правила вибору та застосування засобів індивідуального захисту органів дихання
НПАОП 0.00-1.07-94	Правила будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском
НПАОП 0.00-1.08-94	Правила будови і безпечної експлуатації парових і водогрійних котлів
НПАОП 0.00-1.11-98	Правила будови і безпечної експлуатації трубопроводів пари і гарячої води
НПАОП 0.00-1.13-71	Правила будови і безпечної експлуатації стаціонарних компресорних установок, повітропроводів і газопроводів
НПАОП 0.00-1.14-70	Правила будови і безпечної експлуатації поршневих компресорів, що працюють на вибухонебезпечних і токсичних газах
НПАОП 0.00-1.15-07	Правила охорони праці під час виконання робіт на висоті
НПАОП 0.00-1.17-92	Єдині правила безпеки при вибухових роботах
НПАОП 0.00-1.18-98	Правила будови, монтажу, ремонту і безпечної експлуатації вибухозахищених вентиляторів

2.3 Галузеві програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища

Галузеві програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища розробляються з метою реалізації комплексу заходів щодо зниження рівня виробничого травматизму та професійної захворюваності працівників, створення належних, безпечних і здорових умов праці на підприємствах, в установах та організаціях усіх форм власності певної галузі.

Виконання конкретних завдань організаційного, матеріально-технічного, наукового та нормативно-правового характеру у сфері охорони праці, подальшого вдосконалення системи управління охороною праці на підприємстві, що визначені у галузевій програмі, передусім покладається на суб'єкти господарювання.

До основних галузевих програм, розроблених для працівників хімічних та нафтохімічних галузей промисловості України на майбутні роки відносяться [24]:

- “Галузева угода між Міністерством енергетики та вугільної промисловості України та Центральною Радою профспілки працівників хімічних та нафтохімічних галузей промисловості України на 2011-2013 роки” (підписана Міністром енергетики та вугільної промисловості України Ю.Бойко разом з головою профспілки працівників хімічної та нафтохімічної галузей промисловості України В.Мойсюком у березні 2011 року);

- “Галузева угода між Міністерством промислової політики України, Фондом державного майна України, Союзом хіміків України та Центральною Радою профспілки працівників хімічних та нафтохімічних галузей промисловості України на 2011-2013 роки” (підписана Першим заступником Міністра промислової політики України – Голова комісії з проведення реорганізації С.В. Сиротюком, Першим заступником Голови Фонду державного майна України Є.Р. Івановим, Президентом „Союзу хіміків України” О.Г. Голубовим та головою профспілки працівників хімічної та нафтохімічної галузей промисловості України В.Мойсюком у грудні 2010 року);

- “Галузева угода між Міністерством охорони здоров'я України, Об'єднанням організацій роботодавців медичної та мікробіологічної промисловості України та Центральною Радою профспілки працівників хімічних та нафтохімічних галузей промисловості України на 2011-2013 роки” (підписана Міністром охорони здоров'я України З.М. Митником, Президентом Об'єднання організацій роботодавців медичної та мікробіологічної промисловості України В.К. Печаєвим та головою профспілки працівників хімічної та нафтохімічної галузей промисловості України В.Мойсюком у грудні 2010 року).

Галузеві угоди укладаються з метою посилення соціального захисту працівників, які перебувають у сфері дії сторін, що підписали угоди, і включає зобов'язання сторін, які спрямовані на створення умов для підвищення ефективності роботи відповідних підприємств, реалізації на цій основі трудових і соціально-економічних гарантій працівників і трудових колективів. В угодах оговорено строк і сфера дії положень угоди, зобов'язання Міністерств спільно з підприємствами у межах їх компетенції щодо питань забезпечення стабільності розвитку галузі, оплати праці, зайнятості, режиму праці і відпочинку, соціальних прав та гарантій трудящих, охорони праці, гарантії прав профспілки, зобов'язань профспілки та відповідних профспілкових органів, контролю за виконанням угоди, відповідальності сторін.

В вище перелічених угодах визначено, що з метою створення на підприємствах галузі безпечних умов праці передбачено наступні заходи.

1) Для профілактики та запобігання нещасних випадків, професійних захворювань, аварій і пожеж роботодавці та виборні органи первинних профспілкових організацій підприємств проводять: щотижневі виробничі наради щодо аналізу стану охорони праці в кожному виробничому підрозділі з визначенням конкретних заходів щодо усунення виявлених недоліків; щоквартальну оцінку ефективності роботи з охорони праці та здоров'я, медичного забезпечення працівників. Посадові особ, які не вживають необхідних заходів для забезпечення належних умов праці і виробничого побуту, будуть притягнуті до відповідальності згідно з чинним законодавством.

2) Підприємства галузі повинні: щороку розробляти і здійснювати заходи, спрямовані на приведення умов праці на робочих місцях у відповідність з вимогами санітарно гігієнічних норм; передбачити встановлення колективними договорами особливості регулювання робочого часу і часу відпочинку окремих категорій працівників, робота яких безпосередньо пов'язана з обслуговуванням населення та об'єктів підвищеної небезпеки; визначити у колективному договорі перелік робіт, на яких за умовами виробництва працівник не має права відлучатися з робочого місця та використовувати час обідньої перерви на свій розсуд; систематично підвищувати безпосередньо на виробництві рівень обізнанос-

ті працівників з проблемами, пов'язаними з ВІЛ/СНІДом, його впливом на здоров'я та економіку, проведення профілактичних заходів; вживати заходів для поліпшення умов доступу осіб з обмеженими фізичними і розумовими можливостями до послуг, що надаються установами та організаціями соціальної інфраструктури; вживати заходів щодо створення на підприємствах з важкими та шкідливими умовами праці та кількістю працюючих більше 1000 осіб медичної служби.

3) Роботодавці передбачають у колективних договорах порядок та періодичність виділення коштів (у розмірі не менше 0,5 відсотка від суми реалізованої продукції та послуг) та спрямовують їх на заходи з охорони праці і забезпечують цільове їх використання у відповідності до законодавства.

4) Залучення представників виборних профспілкових органів, уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці, до профілактичної роботи з охорони праці (в тому числі комплексних, цільових перевірок) спільно з посадовими особами та спеціалістами підприємства, членами комісії з охорони праці із збереженням за ними середнього заробітку під час зазначеної роботи.

5) Забезпечення страхування працівників відповідно до Закону України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" та надання допомоги потерпілим на виробництві в оформленні та отриманні документів, які підтверджують право на відшкодування шкоди за нещасний випадок, профзахворювання.

6) Підприємства забезпечують своєчасне проведення атестації робочих місць працівників, зайнятих у шкідливих і важких умовах праці, для встановлення їх прав на пільгове пенсійне забезпечення та інші пільги і компенсації, а також для розроблення заходів щодо поліпшення умов праці та оздоровлення працівників, про що інформують їх не пізніше, як за два місяці до дня запровадження.

7) При групових нещасних випадках та нещасних випадках із смертельним наслідком, аваріях, випадках професійних захворювань забезпечують роботу комісій спеціального розслідування відповідно до Порядку розслідування та ведення обліку нещас-

них випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25.08.2004 р. №1112.

8) Підприємства, за рахунок власних коштів та в порядку визначеному колективним договором, можуть здійснювати виплату одноразової допомоги та інших додаткових виплат потерпілим від нещасних випадків на виробництві, з тимчасовою втраченою працездатності, а при виявленні порушень зі сторони потерпілого, керуючись додатком № 8 цієї Угоди.

9) Підприємства сприяють ліквідації заборгованості з виплати сум відшкодування шкоди потерпілим на виробництві, а також сім'ям і утриманцям загиблих.

10) Підприємства відповідно до Закону України “Про охорону праці” забезпечують проведення попереднього (при прийнятті на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці, або таких, де є потреба у професійному доборі, а також щорічного огляду осіб віком до 21 року згідно з Порядком проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженим наказом Міністерства охорони здоров'я від 21.05.2007 № 246.

2.4 Положення про організацію системи управління охороною праці в галузі

Організація системи управління охороною праці в хімічній галузі здійснюється відповідно до “Положення про організацію системи управління охороною праці в галузі” .

Згідно цього Положення очолює роботу з управління охороною праці та несе безпосередню відповідальність за її функціонування в цілому керівник підприємства, а в службах, на дільницях – керівники відповідних підрозділів і служб, відповідальні за стан умов та безпеку праці у підпорядкованих їм підрозділах.

Основними завданнями служби охорони праці визначено: забезпечення безпеки виробничих процесів, устаткування, будівель і споруд; забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту та засобами колективного захисту; професійний добір виконавців робіт з підвищеною небезпекою, професійна підгото-

вка і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці; вибір оптимальних режимів праці і відпочинку працюючих.

Організаційно-методичне керівництво діяльністю структурних підрозділів та функціональних служб з питань охорони праці, підготовку управлінських рішень та контроль за їх реалізацією здійснює служба охорони праці відповідно до діючих нормативно-правових актів [25 – 30].

Контрольні питання до розділу 2

1. Законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в хімічній галузі.
2. Порядок кодування галузевих та міжгалузевих ДНПАОП.
3. Показчик нормативно-правових актів з питань охорони праці.
4. Галузеві програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища.
5. Положення про організацію системи управління охороною праці в галузі.

Розділ 3. Система управління охороною праці в хімічній галузі

3.1 Загальні положення системи управління охороною праці

Система охорони праці поєднує сукупність правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, що спрямовані на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Система управління охороною праці (СУОП) є сукупністю самої системи охорони праці та елементів управління її станом. Управління охороною праці - це підготовка, прийняття і реалізація системи заходів із забезпечення охорони життя і здоров'я працівників у процесі трудової діяльності. Разом з тим СУОП виступає як функціональна підсистема системи управління всім господарським комплексом України в цілому. Розглядаючи систему управління охороною праці в державному масштабі, слід зазначити такі її особливості, як складність і багатозв'язковість системи СУОП на конкретному об'єкті багаторівневої системи управління, де найвищим рівнем є державне управління, а нижчим - управління охороною праці на конкретній дільниці чи в конкретному цеху підприємства. Залежно від форми власності та відомчої підпорядкованості об'єкта проміжні ступені управління можуть виступати як відомче, регіональне управління, а також управління на рівні підприємства.

Основними структурними елементами СУОП є: 1) об'єкт управління, тобто система охорони праці на конкретному підприємстві, в об'єднанні, регіоні, Україні в цілому; 2) елементи управління, що включають контроль стану об'єкта, удосконалення управлінських дій та їх своєчасну реалізацію, контроль за виконанням управлінських дій, аналіз стану подібних об'єктів, формування завдання охорони праці, порівняння показників.

Окрім управлінських дій, на стан охорони праці впливають різні збурюючі впливи, що зумовлені реальними політичними та соціально-економічними процесами і часто носять випадковий, непередбачуваний характер, а іноді можуть бути і заздалегідь прогнозованими.

Оцінювання стану охорони праці проводять за великою кількістю показників. Для їх узагальнення встановлено єдиний показник - узагальнюючий критерій оцінки якості об'єкта управління. Самі управлінські дії відрізняються одна від одної як за змістом, так і за формою їх реалізації. Однак кожна з них можна врешті-решт оцінити розміром витрат на виконання цієї дії у грошовому вираженні. Та як засвідчує практика, управлінські дії щодо охорони праці завжди обмежені. Ці обмеження можуть бути пов'язані з відсутністю необхідних технічних засобів, площ, людських ресурсів, відповідного рівня культури і підготовки персоналу тощо.

Відповідно до Закону України “Про охорону праці” [25] державне управління охороною праці в Україні здійснюють: 1) Кабінет Міністрів України; 2) спеціально уповноважений урядовий орган державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляд); 3) на галузевому рівні - міністерства та інші центральні органи державної виконавчої влади; 4) на регіональному рівні - місцева державна адміністрація й органи місцевого самоврядування.

Кабінет Міністрів і Держгірпромнагляд України здійснюють управління охороною праці на загальнодержавному рівні. Окремі загальнодержавні управлінські функції делеговані Міністерству праці та соціальної політики, Міністерству охорони навколишнього природного середовища, Міністерству охорони здоров'я і Міністерству надзвичайних ситуацій України.

Управлінський вплив на охорону праці в окремих галузях, регіонах та на окремих підприємствах ці органи можуть здійснювати як безпосередньо, так і через органи галузевого, регіонального управління охороною праці та органи управління охороною праці окремого підприємства або їх об'єднання. Інші органи державного управління забезпечують реалізацію державної політики в галузі охорони праці на регіональному чи галузевому рівні. Саме в цій частині державного управління охороною праці, з одного боку, окремі управлінські функції органів управління перетинаються і дублюються, а з іншого, при недостатньому рівні координації роботи цих управлінських органів можливі певні пропуски і недогляди в роботі.

Схеми систем державного управління охороною праці на регіональному і галузевому рівнях наведені на рисунках 3.1 і 3.2.

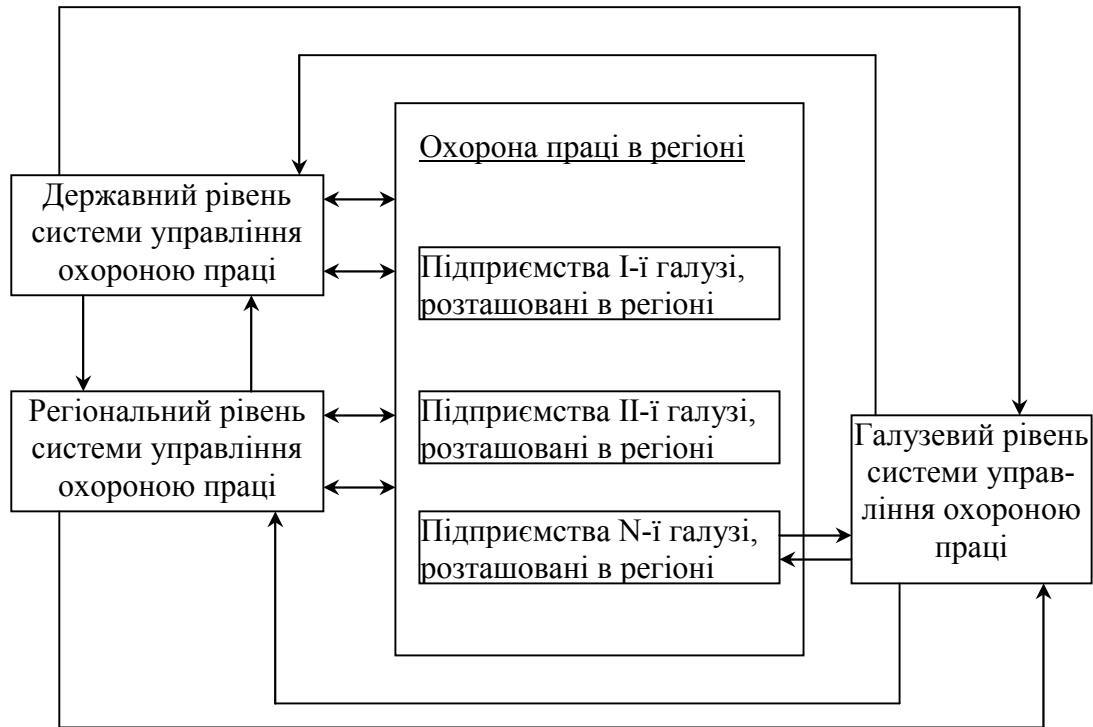


Рис. 3.1. Схема системи державного управління охороною праці на регіональному рівні [31]

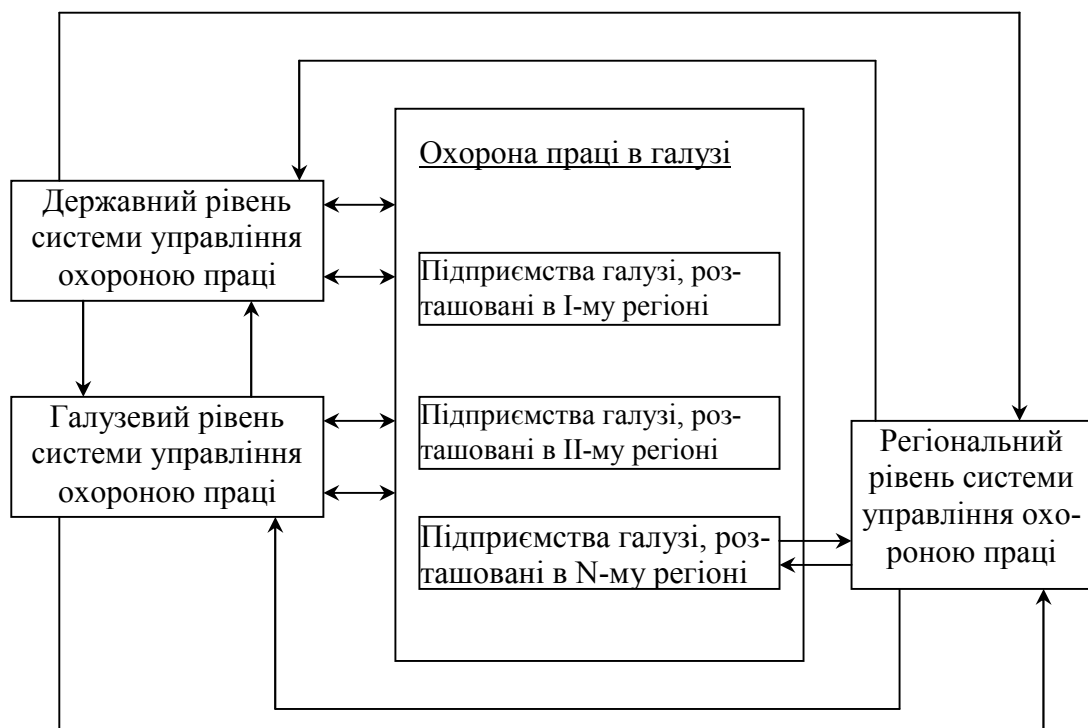


Рис. 3.2. Схема системи державного управління охороною праці на галузевому рівні [31]

Система державного управління охороною праці як у галузі, так і в регіоні, є дворівневою. Верхній рівень системи – загальнодержавне управління, що здійснюється названими органами, нижчий рівень системи – регіональне і галузеве управління, що здійснюється, відповідно, місцевою державною адміністрацією, радами народних депутатів і галузевими міністерствами. У свою чергу, регіональне управління залежно від адміністративно-територіального поділу може виконуватися на обласному, міському, районному і селищному рівнях.

Система управління охороною праці на підприємстві залежно від його відомчої підпорядкованості може бути навіть чотирирівневою. Крім згаданих двох рівнів, тут необхідно виділити управління на рівні об'єднання підприємств (при наявності таких у галузі) і на рівні самого підприємства.

В умовах переходу України до ринкових відносин якнайчастіше трапляється обмеження коштів, що виділяються на охорону праці. Тому основне завдання удосконалення СУОП в умовах реформування економіки полягає в тому, щоб за існуючих рівнів обмежень управлінських дій забезпечити їх максимальну ефективність. Оптимальні обсяги коштів, що витрачаються на охорону праці, мають вибиратися, виходячи з умов забезпечення максимальної ефективності дій, спрямованих на управління народногосподарським комплексом, а в кризових умовах розвитку держави – за умов забезпечення мінімального зниження величини валового національного продукту при збереженні необхідного мінімуму соціальних гарантій працівникам.

Вирішення цих завдань може бути досягнуте шляхом оптимального розподілу наявних людських і фінансових управлінських ресурсів, правильного вибору числа та якості управлінського персоналу, прийняття обґрунтованих, близьких до оптимальних, управлінських рішень.

Для системи управління характерним є те, що вищі й нижчі рівні управління можуть взаємодіяти між собою як через проміжні рівні, так і безпосередньо. Причому тільки на етапах вироблення і реалізації управлінських дій простежується певна субординація у взаємодії різних рівнів системи, а для етапів формування завдання і зіставлення показників характерним є довільний ха-

рактер взаємодії рівнів системи. Наприклад, нижчі рівні системи часто можуть використовувати інформацію про стан охорони праці, отриману в результаті контролю цього стану охорони праці органами будь-якого рівня, а органи управління найвищого рівня часто одержують інформацію про виконання управлінських дій або про стан охорони праці безпосередньо від органів управління охороною праці підприємства.

3.2 Управління охороною праці на державному рівні

Відповідно до Закону України “Про охорону праці” управління охороною праці на державному рівні здійснює створена при Кабінеті Міністрів Національна Рада з питань безпеки життєдіяльності, що розробляє і проводить заходи зі створення цілісної системи державного управління охороною життя людей на виробництві і профілактики побутового травматизму, організовує й забезпечує контроль за виконанням законодавчих актів, координує діяльність центральних і місцевих органів виконавчої влади у сфері охорони життя людей. Очолює Національну Раду з питань безпеки життєдіяльності перший віце-прем'єр-міністр України. Рішення Національної Ради та її бюро, прийняті в межах їхньої компетенції, обов'язкові для центральних і місцевих органів державної виконавчої влади, підприємств, організацій та громадян.

Загальнодержавні завдання та функції управління охороною праці покладені на ряд структурних органів Кабінету Міністрів. Держгірпромнагляд є урядовим органом державного управління, що діє в складі Кабінету Міністрів. Основними завданнями Держгірпромнагляду є: 1) комплексне управління охороною праці на державному рівні; 2) реалізація державної політики у сфері охорони праці та виробничої безпеки, державний нагляд за дотриманням вимог законодавчих та інших нормативно-правових актів, що стосуються безпеки, гігієни праці виробничого середовища, а також за проведенням робіт, пов'язаних із геологічним вивченням надр, їх охороною, використанням і переробкою мінеральної сировини; 3) проведення експертизи проектної документації та видача дозволів на введення в експлуатацію нових і реконструйованих підприємств, об'єктів і засобів виробництва підвищеної небезпеки.

Міністерство охорони здоров'я України – спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади, який здійснює управління, нагляд і контроль за дотриманням санітарного законодавства та забезпеченням охорони здоров'я працівників, санітарного й епідеміологічного благополуччя населення.

Міністерство праці та соціальної політики України виконує державну експертизу умов праці, контроль за якістю проведення атестації робочих місць, установлює їхню відповідність чинним нормативним актам з охорони праці.

Міністерство надзвичайних ситуацій України здійснює державне управління у сфері пожежної безпеки.

Міністерство екології та природних ресурсів є спеціально уповноваженим державним органом управління у сфері ядерної безпеки.

3.3 Структура органів управління охороною праці у хімічній галузі

Структура органів управління охороною праці в хімічній галузі промисловості встановлюється положенням про систему управління охороною праці міністерства, концерну, корпорації та іншого об'єднання підприємств, утвореного за галузевим принципом, що узгоджується з Держгірпромнаглядом. Організаційна структура органів управління охороною праці залежить від специфіки галузі промисловості, структури галузевих органів управління, існуючих традицій, зв'язків, що склалися в роботі, та сформованих відносин між керівними структурами.

У центральному апараті міністерства створюється служба охорони праці, яка підпорядковується першому заступнику міністра, керівникові концерну, корпорації та інших об'єднань підприємств. Служба охорони праці виконує такі основні функції: 1) розробляє ефективну цілісну систему управління охороною праці; 2) проводить оперативно-методичне керівництво всією роботою з охорони праці в галузі; 3) організовує забезпечення підприємств та об'єднань галузі правилами, стандартами, положеннями, інструкціями й іншими нормативними документами з охорони праці відповідно до [32]; 4) організовує облік, аналіз нещасних випа-

дків, професійних захворювань та аварій у галузі, а також збитку від цих подій.

Служба охорони праці комплектується, як правило, фахівцями наступного профілю: інженерами відповідної спеціальності; фахівцями з питань гігієни праці; юристами, що спеціалізуються на питаннях законодавства про охорону праці. При службах охорони праці можуть створюватися лабораторії, які контролюють наявність на робочих місцях шкідливих виробничих факторів.

3.4 Організація управління охороною праці на підприємстві

Згідно з Законом України “Про охорону праці” роботодавець зобов'язаний створювати у кожному структурному підрозділі та на робочому місці умови праці відповідно до вимог нормативних актів, а також забезпечувати дотримання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці. Із цією метою роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці на підприємстві, для чого: 1) створює відповідні служби і призначає посадових осіб, які вирішують конкретні питання охорони праці, затверджує посадові інструкції про їхні обов'язки, права і відповідальність за виконання покладених на них функцій; 2) розробляє за участі профспілок і реалізує комплексні заходи для дотримання встановлених нормативів з охорони праці, впроваджує прогресивні технології, досягнення науки і техніки, засоби механізації та автоматизації виробництва, вимоги ергономіки, позитивний досвід з охорони праці тощо; 3) забезпечує усунення причин, що викликають нещасні випадки, професійні захворювання, контролює виконання профілактичних заходів, визначених комісіями на основі підсумків розслідування цих причин; 4) організовує проведення аудиту охорони праці, лабораторних досліджень умов праці, атестації робочих місць на відповідність нормативним актам з охорони праці в порядку й у терміни, встановлювані законодавством, вживає на основі цих підсумків заходів для усунення небезпечних і шкідливих для здоров'я виробничих факторів; 5) розробляє і затверджує положення, інструкції, інші нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства і встановлюють правила виконання робіт та

поведінки працівників на території підприємства, у виробничих приміщеннях, на будівельних майданчиках, робочих місцях відповідно до державних міжгалузевих і галузевих нормативних актів з охорони праці, забезпечує безкоштовно працівників нормативними актами з охорони праці; 6) здійснює постійний контроль за дотриманням працівниками технологічних процесів, правил роботи на машинах, устаткуванні та з іншими засобами виробництва, за використанням засобів колективного й індивідуального захисту, виконанням робіт з охорони праці; 7) організовує пропаганду безпечних методів праці.

Роботодавець за власні кошти (або підприємства) організовує періодичні медичні огляди працівників, зайнятих на важких роботах, роботах зі шкідливими чи небезпечними умовами праці. Медичні огляди проводяться при прийомі на роботу (попередній), протягом трудової діяльності (періодичний), при необхідності проведення професійного відбору, а також щорічно-обов'язковий медичний огляд осіб у віці до 21 року.

Служба охорони праці входить до структури підприємства, організації або установи як одна з основних виробничо-технічних служб. Ліквідація цієї служби допускається лише у випадку ліквідації самого підприємства. Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо роботодавцю і залежно від кількості працівників може функціонувати як самостійний структурний підрозділ або у вигляді одного співробітника, у тому числі й за сумісництвом. Комплектується служба фахівцями, що мають вищу освіту і стаж роботи за профілем цього виробництва не менше трьох років.

При створенні служби охорони праці враховують сферу діяльності підприємства і кількість працівників. На підприємствах із кількістю працівників 50 осіб і більше, роботодавець створює службу охорони праці. На підприємстві з кількістю працівників менше 50 осіб функції служби охорони праці можуть виконувати в порядку сумісництва особи, які мають відповідну підготовку. На підприємстві з кількістю працюючих менше 20 осіб для виконання функцій служби охорони праці можуть залучатися сторонні спеціалісти на договірних засадах, які мають відповідну підготовку. Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо роботодавцю. Керівники та спеціалісти служби охорони праці за

своєю посадою і заробітною платою прирівнюються до керівників і спеціалістів основних виробничо-технічних служб. Роботодавець несе безпосередню відповідальність за порушення вимог законодавства. Організаційна структура системи управління охороною праці на хімічних підприємствах (СУОПП) формується на основі діючої на цьому підприємстві структури управління виробництвом і підпорядковується усім властивим їй принципам управління. Координація робіт у галузі охорони праці здійснюється шляхом розподілу обов'язків і порядком взаємодії осіб, структурних підрозділів і служб, що беруть участь у реалізації задач СУОПП, а також прийняття ними рішень і їх реалізацію. До таких рішень належать накази, розпорядження, вказівки, інструкції.

Для нормального функціонування СУОПП на кожному підприємстві хімічної галузі наказом розподіляють функції з реалізації завдань управління охороною праці між керівними і виконавчими функціональними службами та структурними підрозділами підприємства. Приблизний розподіл таких функцій наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1. Розподіл функцій з реалізації завдань СУОПП між структурними підрозділами і службами підприємств хімічної галузі

Завдання СУОПП	Структурні підрозділи	
	Керівні	Виконавчі
Забезпечення безпеки: виробничих процесів	ВГТ	КП, ПК, СПЛ, ВГМетр, ВОП, ВГМ, ВГЕ
устаткування	ВГМ	ВОП, ВТК, ПК, КП, ВГК, СПЛ
будівель, споруд	ВКБ	КП, ВОП, ВМТП, ПК
Нормалізація гігієнічних умов	КП	ВОП, ПК, СПЛ, КП, ВОП, ПК
Забезпечення ЗІЗ і т.п.	ВМТЗ	ВМТЗ, ВОП

Використані скорочення в таблиці 3.1: ВГТ - відділ головного технолога; ВГМ - відділ головного механіка; ВКБ - відділ капітального будівництва; КП - керівник підрозділу; ВМТЗ - відділ

матеріально-технічного забезпечення; ВМТП - відділ матеріально-технічного постачання; ПК – профспілковий комітет; СПЛ - санітарно-промислова лабораторія; ВГМетр - відділ головного метролога; ВОП - відділ охорони праці; ВГЕ - відділ головного енергетика; ВТК - відділ технічного контролю; ВГК - відділ головного конструктора.

В управлінні охороною праці, крім штатних посадових осіб і структурних підрозділів, бере участь також і комісія з питань охорони праці, створена рішенням трудового колективу і профспілкової організації, а також уповноважені трудових колективів структурних підрозділів підприємства.

3.5 Основні завдання і функції системи управління охороною праці на хімічних підприємствах

До основних завдань управління охороною праці на хімічних підприємствах відносять: 1) відпрацювання заходів, що стосуються державної політики з охорони праці на регіональному і галузевому рівнях; 2) підготовка, прийняття і реалізація заходів із забезпечення безпечних умов праці, утримання у належному стані обладнання, споруд, інженерних мереж; організація і проведення навчання працівників охорони праці та проведення професійного відбору; облік, аналіз і оцінка стану умов безпеки праці; забезпечення страхування працівників від нещасних випадків на виробництві та від профзахворювань; 3) організаційно-методичне керівництво на регіональному і галузевому рівнях; 4) стимулювання інтеграції управління охороною праці в єдину систему загального управління організацією виробництва; 5) широке впровадження позитивного досвіду у галузь охорони праці.

Основні функції СУОП на хімічних підприємствах, пов'язані з її функціонуванням, передбачають: планування робіт; розробку, прийняття і скасування нормативних актів; професійний відбір; навчання з питань охорони праці; регламентацію процесу праці; атестацію робочих місць щодо умов праці; паспортизацію об'єктів; реєстрацію та облік; експертизу; ліцензування і сертифікацію; забезпечення безпеки устаткування, процесів, будівель, споруд і територій; забезпечення санітарно-гігієнічних умов

праці, санітарно-побутового, лікувально-профілактичного і медичного обслуговування; узгодження і видача дозволів; попередження про виникнення небезпечних ситуацій; розслідування та облік нещасних випадків; розслідування та облік хронічних професійних захворювань; розслідування та облік аварій; фінансування робіт з охорони праці; стимулювання охорони праці; пропаганда і виховання безпечної поведінки; контроль та інспектування; наукове забезпечення; міжнародне співробітництво.

3.5.1 Планування робіт

Планування робіт здійснюється на державному, галузевому, регіональному рівнях і на рівні підприємств. На державному рівні розроблено кілька програм, спрямованих на поліпшення стану охорони праці в Україні, зокрема такі національні та державні програми: 1) поліпшення стану безпеки, гігієни праці і виробничого середовища; 2) навчання і підвищення рівня знань працівників, населення України з питань охорони праці; 3) вивільнення жінок з виробництв, пов'язаних із важкою працею, шкідливими умовами, та обмеження використання праці жінок у нічний час; 4) створення і розвиток виробництва засобів індивідуального захисту працівників і відповідної наукової бази для такого виробництва.

На підставі цих програм розробляються галузеві, відомчі, регіональні та цільові програми. Крім того, на рівні держави чи регіонів розробляються програми оперативних дій зі зменшення негативних наслідків надзвичайних ситуацій, що виникають унаслідок аварій на виробничих об'єктах.

На хімічних підприємствах планування робіт здійснюється на всіх рівнях управління з урахуванням перспектив розвитку підприємств, результатів аналізу випадків травматизму в галузі, професійних захворювань та аварій в галузі, матеріалів атестації робочих місць, паспортизації об'єктів та інших показників, що характеризують стан охорони праці на галузевих підприємствах.

Комплексні довгострокові плани поліпшення умов праці та виробничого середовища хімічних підприємств передбачають: впровадження безпечної техніки і технологій; застосування ефективних інженерно-технічних засобів, що забезпечують досягнен-

ня встановлених нормативів охорони праці; проведення реконструкції санітарно-побутових приміщень; заходи щодо заміни шкідливих хімічних речовин і матеріалів менш шкідливими чи усунення безпосереднього контакту працівників із ними; заходи організаційного характеру (вдосконалення системи навчання, впровадження раціональних режимів праці й відпочинку, стимулювання безпечних методів праці та інші). На підставі довгострокових планів розробляються річні й кварталні плани, які є складовою частиною колективного договору.

Крім комплексних планів на підприємствах можуть складатися плани-графіки: організаційно-профілактичної і контрольноревізійної роботи; проведення атестації робочих місць; перевірок, регламентованих нормативними актами; обстежень структурних підрозділів, галузевих об'єктів; перевірок знань з охорони праці; роботи комісій.

3.5.2 Розробка, прийняття і скасування державних нормативних актів

Державні нормативно-правові акти про охорону праці (ДНПАОП) – це правила, стандарти, норми, положення, інструкції та інші документи, яким надано чинність правових норм, обов'язкових для виконання. Законодавством передбачено, що залежно від сфери дії ДНПАОП можуть бути міжгалузевими або галузевими.

Державний міжгалузевий нормативно-правовий акт про охорону праці – це ДНПАОП загальнодержавного користування, дія якого поширюється на всі підприємства, установи, організації народного господарства України незалежно від їх відомчої (галузевої) належності та форм власності.

Державний галузевий нормативно-правовий акт про охорону праці – це ДНПАОП, дія якого поширюється на підприємства, установи і організації незалежно від форм власності, що відносяться до певної галузі.

Ця галузь діяльності СУОП регулюється законами і спеціальними положеннями. Нові закони розробляє й приймає Верховна Рада України [33], а державні міжгалузеві та галузеві нор-

мативні акти – органи державного нагляду й управління охороною праці.

Власники підприємств, установ, організацій або уповноважені ними органи розробляють на основі ДНПАОП і затверджують власні положення, інструкції або інші нормативні акти про охорону праці, що діють в межах підприємства, установи, організації. Відповідно до Рекомендацій Держгірпромнагляду щодо застосування “Порядку опрацювання і затвердження власником нормативно-правових актів про охорону праці, що діють на підприємстві”, затвердженого наказом № 132 від 12.12.1993 року.

Перелік чинних державних міжгалузевих і галузевих нормативних актів наведено у реєстрі Державних нормативних актів з охорони праці. Нині проводиться робота з перебудови чинної нормативно-правової бази з урахуванням сучасних умов, вимог законодавства, міжнародних і європейських норм. Відчувається недостатність довідково-методичних матеріалів з питань охорони праці для окремих сучасних галузевих об'єктів.

3.5.3 Професійний добір

Для проведення робіт на складних, відповідальних і небезпечних ділянках хімічних підприємств проводиться професійний відбір осіб на основі об'єктивної оцінки психофізіологічних показників кандидатів. Існує офіційний перелік робіт, де потрібен професійний відбір. На підставі цього переліку робіт складаються переліки професій, для яких є необхідним професійний добір.

У деяких галузевих правилах безпеки існують вимоги щодо кваліфікації, стажу роботи, віку, освітнього рівня тощо.

3.5.4 Навчання з питань охорони праці

Навчання та інструктаж працівників хімічної галузі з питань охорони праці є складовою частиною системи управління охороною праці в галузі. Ці заходи проводяться із: 1) студентами навчальних закладів, що стажуються на галузевих підприємствах; 2) працівниками в процесі їхньої трудової діяльності.

Навчання та інструктаж працівників з охорони праці на підприємстві проводиться відповідно до “Типового положення про порядок проведення, навчання та перевірки знань з питань охорони праці” НПАОП 0.00-4.12-05 (Наказ Держпромгірнагляду №15 від 26.10.2005).

Усі працівники при прийомі на роботу та під час роботи проходять на підприємстві навчання, а також інструктаж з охорони праці, надання першої допомоги потерпілим унаслідок нещасних випадків, опіків та отруєнь хімічними речовинами, про правила поведінки при виникненні хімічних аварій.

Працівники, що виконують роботи з підвищеною небезпекою чи працюють там, де є необхідність у професійному відборі, проходять попереднє спеціальне навчання і перевірку знань з питань охорони праці в терміни, встановлені відповідними галузевими нормативними актами про охорону праці, але не рідше одного разу на рік. Результати перевірки знань працівників з охорони праці оформлюються протоколом.

Організація навчання і перевірки знань з охорони праці на галузевих підприємствах покладається на працівників відділу кадрів або іншої служби роботи з персоналом.

Враховуючи сучасні соціально-економічні умови і реальні потреби, актуальними в СУОП хімічних підприємств є забезпеченість служби охорони праці підприємств кваліфікованими фахівцями з відповідною професійною орієнтацією. Реалізація цієї функції покладена на вищі навчальні заклади Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, Держгірпромнагляд та Національний науково-дослідний інститут охорони праці.

3.5.5 Регламентация процесу праці

Загальні вимоги до режиму праці та відпочинку встановлені працезахоронним законодавством, а на підприємстві – правилами внутрішнього трудового розкладу. Існує ряд робіт, де ті чи інші обмеження зумовлені шкідливими і небезпечними факторами трудового процесу, які з погляду безпеки є визначальними в питаннях організації праці. Так, нормативними актами регламентується загальна тривалість безупинного впливу шкідливих факторів чи роботи протягом зміни, наприклад, при вібраційному нава-

нтаженні, час безупинного перебування в кесонах, тривалість виконання звичайних аварійно-рятувальних робіт, робіт в умовах високої чи низької температури тощо, при високих концентраціях хімічних речовин в повітрі робочої зони, при роботі з радіоактивними речовинами та інші.

Існують регламентації щодо праці неповнолітніх, обов'язкового зупинення робіт при несприятливих умовах (низька температура, велика швидкість руху повітря, снігопад, шторм, гроза).

Виконання регламентованих робіт здійснюється із функціонуванням нарядної системи, за допомогою якої визначаються і доводяться до виконавців види й обсяги робіт, терміни виконання, способи і засоби. Для їх виконання, узгоджуються дії всіх служб, дільниць, бригад, груп та окремих осіб за умови обов'язкового проведення заходів щодо забезпечення безпечних і безаварійних умов праці. Ці заходи відображаються в письмовому завданні (наряді, наряді-допуску).

3.5.6 Атестація робочих місць щодо умов праці, паспортизація об'єктів

Основна мета атестації робочих місць полягає в регулюванні відносин між керівником і працівником у частині реалізації прав на здоров'я і безпечні умови праці, пільгове пенсійне забезпечення, пільг і компенсацій за роботу в несприятливих умовах. Атестація здійснюється на робочих місцях підприємства, де існують шкідливі й небезпечні виробничі фактори. На хімічних підприємствах атестація робочих місць обов'язкова.

3.5.7 Реєстрація та облік

Реєстрація та облік інформації з питань охорони праці здійснюється з метою збереження інформації, надання їй законної сили, одержання необхідних даних для контролю, а також правових, організаційних та управлінських дій. Ця функція виконується на всіх рівнях управління.

На державному рівні реєстрації й обліку підлягають: законодавчі та державні нормативно-правові акти (реєстр ДНПАОП); підприємства; небезпечні фактори виробничого середовища; екс-

пертні висновки; розпорядження органів державного нагляду; об'єкти газового комплексу; котельні; трубопроводи для пари і гарячої води; підйомні споруди; склади вибухових матеріалів; транспортні засоби загального користування і технологічні транспортні засоби, що не підлягають експлуатації по вулично-дорожній мережі; номерні знаки; технічні паспорти; нещасні випадки; професійні та інфекційні захворювання; отруєння; аварії; пожежі; дорожньо-транспортні пригоди та ін.

На рівні підприємств проводиться реєстрація й облік умов і безпеки праці, навчання, інструктажів, нормативно-правових актів підприємства з питань охорони праці, нещасних випадків, професійних захворювань, аварій, розпоряджень органів нагляду і контролю, медичних оглядів, видачі спецодягу, спецвзуття, засобів індивідуального захисту.

3.5.8 Експертиза

Експертиза - вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, експертних формувань, об'єднань громадян, яка спрямована на підготовку експертного висновку про відповідність об'єкта, запланованої чи існуючої господарської й іншої діяльності нормам і вимогам законодавства з питань охорони праці.

Об'єктами експертизи можуть бути: 1) проекти законодавчих і нормативно-правових актів; 2) проектна документація на засоби виробництва і споживання (техніка, технологія, речовини, матеріали, сировина, продукція, транспортні засоби, технічні регламенти, інвестиційні програми, науково-технічна і методична документація, що стосується здоров'я працівників); 3) проекти, що стосуються планування, забудови населених пунктів, пожежної безпеки; 4) діючі об'єкти, комплекси і системи; 5) умови праці; 6) матеріально-технічна база і програмно-методичне забезпечення навчальних закладів, у яких здійснюється навчання посадових осіб з питань охорони праці.

Суб'єктами експертизи можуть бути: усі перераховані раніше органи державного управління з нагляду і контролю в галузі охорони праці; експертно-технічні центри Держгірпромнагляду; експертні підрозділи органів державної санітарно-епідеміо-

логічної служби; Державна експертиза умов праці Міністерства праці та соціальної політики; інші установи, організації, підприємства, юридичні та фізичні особи, у тому числі й іноземні; громадські організації та об'єднання в порядку, встановленому чинним законодавством.

Роботодавець має одержати дозвіл на початок робіт та види робіт підприємства (відповідно до встановленого Держгірпромнаглядом порядку), діяльність якого пов'язана з виконанням робіт та експлуатацією об'єктів, машин і устаткування підвищеної небезпеки, характерних для підприємств хімічної галузі.

3.5.9 Ліцензування і сертифікація

Ця функція спрямована на обмеження діяльності, пов'язаної з потенційною небезпекою для здоров'я і життя працівників, шляхом видачі ліцензії (дозволу) чи сертифіката (посвідчення), що є документами, які підтверджують відповідність діяльності (засобів) вимогам безпеки.

До видів діяльності, що підлягають ліцензуванню, належать: 1) виробництво, переробка і реалізація продуктів харчування, предметів гігієни і санітарії, засобів індивідуального захисту, вибухових речовин, зброї; 2) роботи з біологічними агентами, хімічними і радіоактивними речовинами, джерелами іонізуючих та електромагнітних випромінювань; 3) виробництво протипожежної техніки, протипожежного устаткування; 4) використання надр; 5) ввезення на територію України небезпечних відходів та інші.

Порядок одержання таких сертифікатів визначається Кабінетом Міністрів України.

Контрольні питання до розділу 3

1. Що розуміють під системою управління охороною праці?
2. Що є основними структурними елементами системи управління охороною праці?
3. Охарактеризуйте систему управління охороною праці в галузі.
4. Як здійснюється управління охороною праці на державному рівні?

5. Яка структура органів управління охороною праці в галузі?
6. Як здійснюється організація управління охороною праці на підприємстві?
7. Які основні завдання і функції системи управління охороною праці на хімічних підприємствах?
8. Як здійснюється планування робіт на підприємствах?
9. Державні нормативно-правові акти про охорону праці.
10. Як здійснюється професійний добір на підприємствах?
11. Регламентація процесу праці.
12. Ліцензування та сертифікація.

Розділ 4. Травматизм та професійні захворювання в галузі. Розслідування нещасних випадків

4.1 Розслідування та облік виробничого травматизму

Для обґрунтованої розробки заходів щодо профілактики виробничого травматизму в галузі важливим є своєчасне і правильне виявлення його причин. Порядок розслідування й оформлення виробничого травматизму залежить від його класифікації. У кожному випадку діє офіційно затверджене положення [34].

Класифікація виробничого травматизму здійснюється відповідно до ДСТУ 2293-00.ССБП “Охорона праці. Терміни та визначення”, яке дає чітке визначення поняття “виробничий травматизм” і пов'язаних із ним термінів і понять.

Виробничий травматизм – явище, що характеризується сукупністю виробничих травм.

Виробнича травма – травма, отримана працівником на виробництві й викликана недотриманням вимог безпеки праці.

До травматизму на виробництві належать: нещасні випадки; професійні захворювання; професійні отруєння.

Нещасний випадок на виробництві – це обмежений у часі або раптовий вплив на працівника небезпечного фактора виробничого середовища чи середовища приміщення, який відбувся в процесі виконання ним трудових обов'язків чи завдань керівника робіт і, внаслідок якого, заподіяна шкода його здоров'ю або настала смерть. У результаті нещасного випадку виникають травми. Травма – ушкодження тканин і органів людини з порушеннями їхньої цілісності та функцій, викликане дією факторів зовнішнього середовища.

Залежно від характеру ушкоджень *травми класифікуються* на: 1) механічні (забиття, переломи, порізи тощо); 2) термічні (опіки, обмороження, сонячні удари); 3) хімічні (гострі отруєння, опіки кислотами, лугами); 4) електричні (електричні удари, електричні травми); 5) променеві (опіки, ушкодження тканин, кровотворних органів); 6) нервово-психічні (переляк, шок); 7) комбіновані.

До *професійних захворювань* належать ті, що виникають у результаті професійної діяльності захворілих і зумовлюються ви-

нятково чи переважно впливом шкідливих речовин і певних видів робіт та інших факторів, що пов'язані з роботою (перелік профзахворювань затверджується Кабінетом Міністрів України).

Виробничі (професійні) отруєння так само, як і професійні захворювання, відбуваються під впливом шкідливих, у першу чергу, хімічних виробничих факторів. Професійні отруєння є часткою професійних захворювань, які бувають хронічними (при тривалому впливі невеликих кількостей шкідливих речовин) і гострими. До *гострих професійних захворювань і гострих професійних отруєнь* належать випадки, що сталися після одноразового (протягом не більше однієї робочої зміни) впливу небезпечних факторів, шкідливих речовин. Гострі професійні захворювання спричиняються дією хімічних речовин, іонізуючого та неіонізуючого випромінювання, значним фізичним навантаженням та перенапруженням окремих органів і систем людини. До них належать також інфекційні, паразитарні, алергійні захворювання тощо. Гострі професійні отруєння спричиняються в основному шкідливими речовинами гостроспрямованої дії. Гострі отруєння відносять до нещасних випадків.

За *важкістю наслідків нещасні випадки* поділяються на такі групи: 1) дрібний травматизм (без втрати працездатності, який становить 70-80% усіх нещасних випадків); 2) легкі випадки (втрата працездатності до трьох днів, тобто з тимчасовою втратою працездатності); 3) тривалі (втрата працездатності від 4 днів до 4 місяців); 4) нещасні випадки з важкими наслідками (повна чи часткова втрата працездатності, тобто повна чи часткова інвалідність); 5) групові (що сталися одночасно з двома і більше працівниками незалежно від тяжкості тілесних ушкоджень); 6) смертельні.

За *типами відповідальності нещасні випадки* бувають такими: 1) з вини роботодавця; 2) з вини потерпілого; 3) з вини іншого підприємства або працівника іншого підприємства; 4) з вини сторонньої особи; 5) у результаті стихійних лих (страхові, виплата допомоги потерпілому з першого дня непрацездатності); 6) змішані. Залежно від типу відповідальності визначається сума виплат (сума відшкодування збитку).

За місцем і часом події (за зв'язком із виконанням трудових обов'язків) нещасні випадки можна розділити на дві групи: нещасні випадки не виробничого і виробничого характеру.

Нещасні випадки виробничого характеру за зв'язком із виробничою діяльністю бувають: пов'язані з виробництвом і не пов'язані з виробництвом. Порядок їх розслідування й оформлення, призначення і виплати допомоги з тимчасової непрацездатності, відшкодування збитків є різними.

Порядок розслідування нещасних випадків не виробничого характеру та їхня характеристика наведені у Положенні “Порядок розслідування та облік нещасних випадків не виробничого характеру” (Постанова Кабінету Міністрів України № 270 від 22 березня 2001 року).

До нещасних випадків, пов'язаних із виробництвом (страхових), належать випадки, що сталися з працівниками під час: 1) виконання трудових (посадових) обов'язків, у тому числі у відрядженні; перебування на робочому місці, на території підприємства чи в іншому місці роботи протягом робочого часу або за дорученням роботодавця в неробочий час під час відпустки, у вихідні та святкові дні; 2) приведення в порядок знарядь виробництва, засобів захисту, одягу перед початком роботи та після її закінчення і виконання заходів особистої гігієни; 3) проїзду на роботу чи з роботи на транспортному засобі підприємства або на транспортному засобі іншого підприємства, яке надало його згідно з договором (заявкою) за наявності розпорядження роботодавця; 4) використання власного транспортного засобу в інтересах підприємства з дозволу або за дорученням роботодавця; 5) проведення дій в інтересах підприємства, на якому працює потерпілий працівник, але які не входять до обов'язків цього працівника; 6) ліквідації аварій, пожеж та наслідків стихійного лиха на виробничих об'єктах; 7) надання підприємством шефської допомоги; 8) прямування працівника до або між об'єктів обслуговування за затвердженими маршрутами або до будь-якого об'єкта за дорученням роботодавця; 9) прямування до місця відрядження та у зворотному напрямку відповідно до завдання про відрядження; 10) якщо зникнення працівника пов'язане з можливістю нещасного випадку з ним під час виконання трудових (посадових) обов'язків (після оголошення його померлим у судовому порядку); 11) запо-

діяння тілесних ушкоджень іншою особою або вбивства під час виконання або у зв'язку з виконанням працівником трудових (посадових) обов'язків незалежно від порушення кримінальної справи; 12) раптове погіршення стану здоров'я працівника, що сталося внаслідок впливу небезпечних та шкідливих виробничих факторів, або якщо потерпілий не проходив медичного огляду, передбаченого законодавством, а робота, що виконувалася, була протипоказана потерпілому відповідно до медичного висновку про стан його здоров'я тощо.

Не вважаються пов'язаними з виробництвом ті нещасні випадки, що сталися з працівниками: 1) під час прямування на роботу чи з роботи пішки, на громадському, власному або іншому транспортному засобі, який не належить підприємству і не використовувався в інтересах цього підприємства; 2) за місцем постійного проживання, на території польових і вахтових селищ; 3) під час використання працівником в особистих цілях транспортних засобів підприємства без дозволу роботодавця, а також устаткування, механізмів, інструментів, крім випадків, що сталися внаслідок несправності цього устаткування; 4) внаслідок отруєння алкоголем, наркотичними або іншими отруйними речовинами, а також унаслідок їхньої дії за наявності медичного висновку за умови, що це не викликано застосуванням цих речовин у виробничих процесах чи порушенням вимог безпеки щодо їх зберігання або транспортування, або якщо потерпілий, перебуваючи у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння, був відсторонений від роботи; 5) під час скоєння ними злочинів або інших порушень, якщо ці дії підтверджені рішенням суду; 6) у разі природної смерті або самогубства, що підтверджено висновками судово-медичної експертизи та органів прокуратури; 7) внаслідок заповдіяння тілесних ушкоджень іншою особою або вбивства працівника під час з'ясування потерпілим особистих стосунків, якщо з приводу цих дій є висновок компетентних органів.

Серед нещасних випадків, що не пов'язані з виробництвом, слід виділити ті, які хоча і трапилися поза виробництвом, але пов'язані з працею. У такому випадку потерпілий має право одержувати допомогу, а у разі інвалідності внаслідок травми йому призначається пенсія підвищеного розміру; відшкодування шкоди потерпілому не проводиться.

Відповідно до статті 22 закону України “Про охорону праці” роботодавець (власник) має організувати розслідування та провести облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві. З 1 жовтня 2004 року розслідування здійснюється відповідно до НПА 00.0-6.02-04 “Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві”, що затверджений Постановою № 1112 Кабінету Міністрів України від 25 серпня 2004 року.

Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, що сталися з учнями і студентами навчальних закладів під час навчально-виховного процесу, трудового чи професійного навчання в навчальному закладі, визначається Постановою № 429 Міністерства освіти та науки України від 30 жовтня 1993 року.

Розслідування нещасних випадків проводиться з метою з'ясування їх обставин, причин, визначення класифікації нещасних випадків за зв'язком із виробництвом і типом відповідальності. На підставі результатів розслідування розробляються заходи щодо запобігання подібним випадкам, а також із вирішення питань соціального захисту потерпілих.

Розслідування проводиться у разі раптового погіршення стану здоров'я працівника, одержання ним поранення, травми, у тому числі внаслідок тілесних ушкоджень, заподіяних іншою особою, гострого професійного захворювання й 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.

Про кожен нещасний випадок свідок, працівник, який його виявив, або сам потерпілий повідомляють керівника робіт (чи іншу уповноважену особу підприємства) і вживають заходів для надання необхідної допомоги потерпілому.

До складу комісії, що проводить розслідування. Включаються: керівник (спеціаліст) служби охорони праці або посадова особа, на яку роботодавцем покладено виконання функцій спеціаліста з питань охорони праці (голова комісії), керівник структурного підрозділу підприємства, на якому стався нещасний випадок, представник робочого органу виконавчої дирекції Фонду за місцезнаходженням підприємства (за згодою), представник первинної організації профспілки, членом якої є потерпілий, або уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці, якщо потерпілий не є членом профспілки, інші особи. У разі настання нещасного випадку з тяжкими наслідками, у тому числі з можливою інвалідністю потерпілого, до складу комісії обов'язково включається представник робочого органу ФСС за місцезнаходженням підприємства. До складу комісії не може включатися керівник робіт, який безпосередньо відповідає за стан охорони праці на робочому місці, де стався нещасний випадок.

За виявлення гострого професійного захворювання (отруєння) до складу комісії включається також представник установи державної санітарно-епідеміологічної служби, яка обслуговує підприємство, та робочого органу виконавчої дирекції ФСС за місцезнаходженням підприємства. На підприємствах, де немає структурних підрозділів, до складу комісії включається представник роботодавця.

Потерпілий або особа, яка представляє його інтереси, не включається до складу комісії, але має право брати участь у її засіданнях, висловлювати свої пропозиції, додавати до матеріалів розслідування документи, що стосуються нещасного випадку, давати відповідні пояснення.

Комісія зобов'язана протягом трьох діб: 1) обстежити місце нещасного випадку, одержати пояснення потерпілого, якщо це можливо, опитати свідків нещасного випадку та причетних до нього осіб; 2) визначити відповідність умов та її безпеки вимогам законодавства про охорону праці; 3) з'ясувати обставини і причини нещасного випадку; 4) визначити, чи пов'язаний цей випадок з виробництвом; 5) установити осіб, які допустили порушення вимог законодавства про охорону праці, розробити заходи щодо запобігання подібним нещасним випадкам; 6) скласти акт розслідування нещасного випадку за формою Н-5 у трьох примірниках, а

також акт про нещасний випадок, пов'язаний з виробництвом за формою Н-1 у шести примірниках, якщо цей нещасний випадок визначено таким, що пов'язаний з виробництвом, або акт про нещасний випадок, не пов'язаний з виробництвом, за формою НПВ і передати їх на затвердження роботодавцю; 7) у разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння), пов'язаного з виробництвом, крім акта форми Н-1 скласти також у чотирьох примірниках карту обліку професійного захворювання (отруєння) за формою П-5.

Акти форми Н-5 і форми Н-1 (або форми НПВ) підписуються головою і всіма членами комісії. У разі незгоди із змістом зазначених актів член комісії письмово викладає свою окрему думку, яка додається до акта форми Н-5 і є його невід'ємною частиною, про що робиться запис акті форми Н-5.

Нещасні випадки, про які складаються акти за формою Н-1 або НПВ, беруться на облік і реєструються роботодавцем у спеціальному журналі. Роботодавець має негайно вжити заходи щодо усунення (ліквідування) причин нещасного випадку і після закінчення розслідування протягом доби розглянути та затвердити акти за формою Н-1 або НПВ.

Затвержені акти протягом трьох діб надсилаються: 1) потерпілому або довіреній особі разом з актом розслідування нещасного випадку; 2) керівникові цеху або іншого структурного підрозділу, де стався нещасний випадок, для здійснення заходів щодо запобігання подібним випадкам; 3) відповідному робочому органу виконавчої дирекції ФСС разом із копією акта розслідування нещасного випадку; 4) відповідному територіальному органу Держгірпромнагляду; 5) профспілковій організації, членом якої є потерпілий; 6) керівникові (спеціалісту) служби охорони праці підприємства або посадовій особі (спеціалісту), на яку роботодавцем покладено виконання функцій спеціаліста з питань охорони праці (разом із першим примірником акта розслідування нещасного випадку).

Копія акта за формою Н-1 надсилається органу, до сфери управління якого належить підприємство. У разі відсутності такого органу – відповідній місцевій держадміністрації або виконавчому органу місцевого самоврядування.

У разі виявлення гострого профзахворювання (отруєння) копія акта за формою Н-1 та картка їхнього обліку за формою П-5 надсилається також до відповідної установи державної санітарно-епідеміологічної служби, яка веде облік подібних випадків.

Акти розслідування нещасного випадку, акти за формою Н-1 або НПВ разом з матеріалами розслідування, а також повідомлення про наслідки нещасного випадку підлягають зберіганню протягом 45 років на підприємстві, працівником якого є чи був потерпілий. У разі ліквідації підприємства вони підлягають передачі правонаступникові, у разі його відсутності або банкрутства - до державного архіву.

Повідомлення про наслідки нещасного випадку (форма Н-2) роботодавець у десятиденний термін після закінчення періоду тимчасової непрацездатності (або смерті) потерпілого надсилає організаціям і посадовим особам, яким передається акт за формою Н-1 або НПВ. Нещасний випадок, про який безпосередньо керівника потерпілого чи роботодавця своєчасно не повідомили або якщо втрата працездатності від нього настала не одразу, незалежно від терміну, коли він стався, розслідується протягом місяця після одержання заяви потерпілого чи особи, яка представляє його інтереси.

Нещасний випадок, що стався на підприємстві з працівником іншого підприємства під час виконання завдання свого керівника, розслідується підприємством, де стався нещасний випадок, і про нього складається акт за формою Н-1 комісією з розслідування за участю представників підприємства, працівником якого є потерпілий. Такий нещасний випадок береться на облік підприємством, працівником якого є потерпілий. Підприємство, де стався нещасний випадок, зберігає у себе один примірник акта за формою Н-1.

Нещасний випадок, що стався з працівником, який тимчасово був переведений за договором із керівником підприємства на інше підприємство або який виконував роботи за сумісництвом, розслідується і береться на облік підприємства, куди його було переведено або на якому він працював за сумісництвом.

Якщо працівник виконує роботу під керівництвом посадових осіб свого підприємства на виділених територіях, об'єктах, ділянках іншого підприємства, то нещасний випадок, що стався

з працівником, розслідується і береться на облік підприємством, працівником якого є потерпілий. У розслідуванні бере участь представник підприємства, де стався нещасний випадок.

Не визнаються пов'язаними з виробництвом нещасні випадки, що сталися з працівниками: 1) за місцем постійного проживання на території польових і вахтових селищ; 2) під час використання ними в особистих цілях транспортних засобів, машин, механізмів, устаткування, інструментів, що належать або використовуються підприємством (крім випадків, що сталися внаслідок їх несправності); 3) внаслідок отруєння алкоголем, наркотичними засобами, токсичними чи отруйними речовинами, а також унаслідок їх дії (асфіксія, інсульт, зупинка серця), за наявності відповідного медичного висновку, якщо це не пов'язане із застосуванням таких речовин у виробничих процесах чи порушенням вимог безпеки щодо їх зберігання і транспортування або якщо потерпілий, який перебував у стані алкогольного, токсичного чи наркотичного сп'яніння, до нещасного випадку був відсторонений від роботи відповідно до вимог правил внутрішнього трудового розпорядку підприємства або колективного договору; 4) у разі підтвердженого відповідним медичним висновком алкогольного, токсичного чи наркотичного сп'яніння, не зумовленого виробничим процесом, яке стало основною причиною нещасного випадку за відсутності технічних та організаційних причин його настання; 5) під час скоєння ними злочину, що встановлено обвинувальним вироком суду; 6) у разі смерті або самогубства.

Нещасні випадки з учнями і студентами навчальних закладів, що сталися під час проходження ними виробничої практики або виконання робіт на підприємстві під керівництвом його посадових осіб, розслідуються і беруться на облік підприємством. У розслідуванні має брати участь представник навчального закладу.

Нещасні випадки, що сталися на підприємстві з учнями і студентами навчальних закладів, які проходили виробничу практику або виконували роботу під керівництвом викладача на виділеній підприємством ділянці, розслідуються навчальним закладом разом із представником підприємства і беруться на облік навчальним закладом.

Відповідальність за правильне і своєчасне розслідування та облік нещасних випадків, оформлення актів, виконання заходів,

зазначених в актах, несе роботодавець, керівники структурних підрозділів і виробничих ділянок підприємства.

Контроль за своєчасністю та об'єктивністю розслідування нещасних випадків, їхнім документальним оформленням і обліком, виконанням заходів щодо усунення причин здійснюють органи Державного управління, органи Держгірпромнагляду, ФСС від нещасних випадків відповідно до їхньої компетенції.

Громадський контроль здійснює уповноважена найманими працівниками особа, їхнє об'єднання через виборні органи і своїх представників. Ці органи мають право вимагати від роботодавця складення акта за формою Н-1 або його перегляду, якщо встановлено, що допущено порушення вимог Положення або інших нормативно-правових актів про охорону праці.

Посадова особа Держгірпромнагляду має право у разі необхідності із залученням представників відповідного робочого органу виконавчої дирекції ФСС та профспілкової організації, членом якої є потерпілий, проводити розслідування нещасного випадку (надходження скарги, незгода з висновками розслідування обставин та причин нещасного випадку або його приховання тощо), видавати обов'язкові для виконання роботодавцем приписи за формою Н-9 щодо необхідності визнання нещасного випадку пов'язаним із виробництвом, складання або перегляду акта за формою Н-1 та взяття його на облік. У разі незгоди роботодавця з приписом питання вирішується вищим підрозділом Держгірпромнагляду або припис оскаржується в установленому законодавством порядку.

У разі відмови роботодавця скласти акт за формою Н-1 про нещасний випадок чи незгоди роботодавця, потерпілого або особи, яка представляє його інтереси, зі змістом акта розслідування нещасного випадку за формою Н-1 питання вирішуються в порядку, передбаченому законодавством про розгляд трудових спорів.

Роботодавець зобов'язаний у п'ятиденний строк після одержання припису за формою Н-9 видати наказ про виконання запропонованих у приписі заходів, а також притягнути до відповідальності працівників, які допустили порушення законодавства про охорону праці. Про виконання цих заходів роботодавець

повідомляє письмово орган Держгірпромнагляду, посадова особа якого видала припис, у встановлений ним строк.

4.2 Спеціальне розслідування нещасних випадків

Спеціальному розслідуванню підлягають: 1) нещасні випадки зі смертельним наслідком; 2) групові нещасні випадки, які сталися одночасно з двома і більше працівниками незалежно від тяжкості ушкодження їхнього здоров'я; 3) випадки смерті на підприємстві; 4) випадки зникнення працівника під час виконання ним трудових обов'язків; 5) нещасні випадки з тяжкими наслідками, у тому числі з можливою інвалідністю, за рішенням органів Держгірпромнагляду.

Спеціальне розслідування організовує роботодавець, або орган, до сфери управління якого належить підприємство, або місцева держадміністрація, або виконавчий орган місцевого самоврядування.

До складу комісії зі спеціального розслідування, яка призначається наказом керівника територіального органу Держгірпромнагляду включаються: 1) посадова особа Держгірпромнагляду (голова комісії); 2) представник відповідного робочого органу виконавчої дирекції ФСС; 3) представники органу, до сфери управління якого належить підприємство (або відповідної місцевої держадміністрації, або виконавчого органу місцевого самоврядування) роботодавця; 4) керівник (спеціаліст) служби охорони праці підприємства, або інший представник роботодавця; 5) представник первинної профспілкової організації, членом якої є потерпілий (або уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці, якщо потерпілий не є членом профспілки); 6) представник вищого профспілкового рівня; 7) представник установи державної санітарно-епідеміологічної служби, яка обслуговує підприємство, або такої установи за місцем настання нещасного випадку, якщо він стався з особою, яка забезпечує себе роботою самостійно, - у разі розслідування випадку гострого професійного захворювання (отруєння); 8) представник інспекції Державного технічного нагляду Мінагрополітики - якщо нещасний випадок стався під час експлуатації зареєстрованих в інспекції сільськогосподарських машин.

Залежно від конкретних умов (кількості загиблих, характеру і можливих наслідків аварії тощо) до складу комісії можуть бути включені спеціалісти відповідного органу з питань захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, представники органів охорони здоров'я та інших органів.

Спеціальне розслідування проводиться протягом не більше 10 робочих днів. За результатами розслідування складаються такі документи: 1) акт спеціального розслідування за формою Н-5; 2) карта обліку професійного захворювання (отруєння) на кожного потерпілого за формою П-5 (у випадку їх розслідування); 3) акт за формою Н-1 або НПВ на кожного потерпілого окремо; 4) також оформлюються інші матеріали, передбачені нормативним актом НПА 00.0-6.02-04 "Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві". Кількість примірників актів визначається залежно від кількості потерпілих та органів, яким документи надсилаються.

Спеціальна комісія зобов'язана: 1) обстежити місце, де стався нещасний випадок, одержати письмові чи усні пояснення від роботодавця і його представників, посадових осіб, працівників підприємства, потерпілого, якщо це можливо, опитати інших осіб свідків нещасного випадку та осіб, причетних до цього; 2) визначити відповідність умов праці та її безпеки вимогам законодавства про охорону праці; 3) з'ясувати обставини і причини нещасного випадку; 4) визначити, чи пов'язаний цей випадок з виробництвом; 5) установити осіб, які допустили порушення вимог законодавства про охорону праці, а також розробити заходи щодо запобігання подібним нещасним випадкам; 6) зустрітися з потерпілими або членами їх сімей чи особами, які представляють їх інтереси, з розгляду питань щодо розв'язання соціальних проблем, які виникли внаслідок нещасного випадку, внесення пропозицій щодо їх розв'язання відповідним органам, а також дати потерпілим (членам їх сімей, особам, які представляють інтереси потерпілих) роз'яснення щодо їх прав у зв'язку з настанням нещасного випадку.

Роботодавець протягом п'яти діб з моменту підписання акта спеціального розслідування чи одержання припису посадової особи Держгірпромнагляду щодо взяття на облік нещасного випадку зобов'язаний розглянути ці матеріали і видати наказ про

здійснення запропонованих заходів щодо запобігання виникненню подібних випадків, а також притягнути до відповідальності працівників, які допустили порушення законодавства про охорону праці.

Копії матеріалів розслідування роботодавець надсилає органам прокуратури, іншим органам, представники яких брали участь у розслідуванні. Потерпілому або членам його сім'ї надсилається затверджений акт за формою Н-1 (або НПВ) з копією акта спеціального розслідування нещасного випадку. Перший примірник матеріалів розслідування зберігається на підприємстві протягом 45 років.

Центральні органи виконавчої влади, місцева держадміністрація, виконавчі органи місцевого самоврядування, Держгірпромнагляд ведуть оперативний облік нещасних випадків зі смертельними наслідками, які пов'язані з виробництвом; облік потерпілих внаслідок групових нещасних випадків, про які складено акти за формою Н-1; державна санітарно-епідеміологічна служба та робочі органи виконавчої дирекції ФСС – облік потерпілих від гострих профзахворювань (отруєнь).

Підприємства та органи, до сфери управління яких вони належать, а також ФСС ведуть облік усіх пов'язаних із виробництвом нещасних випадків.

Роботодавець зобов'язаний проводити аналіз причин нещасних випадків за підсумками кварталу, півріччя і року та розробляти і здійснювати заходи щодо запобігання подібним випадкам.

Органи державного управління, Держгірпромнагляд, ФСС та профспілкові організації в межах своєї компетенції перевіряють ефективність профілактики нещасних випадків, вживають заходів до виявлення й усунення порушень “Порядка розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві”.

4.3 Розслідування та облік випадків виявлення хронічних професійних захворювань та отруєнь

Професійний характер хронічних захворювань та отруєнь (профзахворювання) визначається експертною комісією у складі спеціалістів лікувально-профілактичного закладу (ЛПЗ), якому

надано таке право МОЗ України. У разі необхідності до роботи комісії залучаються спеціалісти (представники) підприємства, робочого органу виконавчої дирекції ФСС, профспілкової організації, членом якої є потерпілий.

Віднесення захворювання до професійного проводиться відповідно до Порядку встановлення зв'язку захворювання з умовами праці.

Зв'язок захворювання з умовами праці працівника визначається на підставі клінічних даних і санітарно-гігієнічних умов праці, встановлюється відповідною установою (закладом) державної санітарно-епідеміологічної служби (СЕС) за участю спеціалістів (представників) підприємства, профспілок та робочого органу виконавчої дирекції ФСС.

У разі виникнення підозри на захворювання лікувально-профілактичний заклад направляє працівника з відповідними документами до головного спеціаліста з професійної патології міста (області), який направляє хворого до спеціалізованого лікувально-профілактичного закладу згідно з Переліком МОЗ [35]. Відповідальність за визначення діагнозу покладається на керівників цих закладів. У спірних випадках хворий направляється до Інституту медицини праці Академії медичних наук (м. Київ), рішення якого може бути оскаржене тільки у судовому порядку.

На кожного хворого заклад складає повідомлення за формою П-3, яке протягом трьох діб після встановлення діагнозу надсилається: 1) роботодавцю підприємства, шкідливі виробничі фактори якого призвели до виникнення захворювання; 2) відповідній установі (закладу) державної санітарно-епідеміологічної служби; 3) закладу, який обслуговує підприємство; 4) відповідному робочому органу виконавчої дирекції ФСС.

Роботодавець організовує розслідування захворювання протягом десяти робочих днів з моменту одержання повідомлення. Розслідування проводиться комісією у складі представників: 1) відповідної установи (закладу) служби (голова комісії), яка здійснює державний санітарний нагляд за підприємством; 2) закладу, яке обслуговує підприємство; 3) підприємства; 4) профспілкової організації, членом якої є хворий (або уповноваженого

трудового колективу з питань охорони праці); 5) відповідного робочого органу виконавчої дирекції ФСС.

Комісія з розслідування зобов'язана: 1) розробити програму розслідування причин виникнення професійного захворювання; 2) розподілити функції між членами комісії; 3) розглянути питання про необхідність залучення до її роботи експертів; 4) провести розслідування обставин та причин виникнення професійного захворювання; 5) скласти акт розслідування хронічного професійного захворювання за формою П-4 (далі - акт форми П-4), у якому відобразити заходи щодо запобігання розвитку професійного захворювання та забезпечення нормалізації умов праці, а також установити осіб, які не виконали відповідні вимоги законодавства про охорону праці і про забезпечення санітарного й епідемічного благополуччя населення.

У разі коли роботодавець або інші члени комісії відмовляються підписати акт форми П-4, складається відповідний акт, який є невід'ємною частиною акта форми П-4. Акт форми П-4 затверджує головний державний санітарний лікар області (міста, району), на водному, повітряному, залізничному транспорті, Міноборони, МВС, СБУ, Адміністрації Держкордонслужби, Державного департаменту з питань виконання покарань, Державного лікувально-оздоровчого управління, якому підпорядкована установа державної санітарно-епідеміологічної служби, яка обслуговує підприємство.

Акт розслідування причин захворювання протягом трьох днів після закінчення розслідування надсилається роботодавцем хворому та органам, представники яких брали участь у розслідуванні. Перший примірник акта зберігається на підприємстві 45 років. Роботодавець зобов'язаний протягом п'яти днів після закінчення розслідування розглянути матеріали та видати наказ про заходи щодо запобігання захворюванням та про притягнення до відповідальності осіб, з вини яких допущено порушення санітарних норм і правил.

У разі втрати працівником працездатності внаслідок захворювання роботодавець направляє потерпілого на МСЕК для розгляду питань подальшої його працездатності.

Контроль за розслідуванням захворювань, виконанням заходів щодо усунення причин їх виникнення здійснюють установи

(заклади), служби, профспілки та уповноважені трудових колективів з питань охорони праці.

Реєстрація та облік захворювань ведеться: на підприємстві; у відповідному робочому органі виконавчої дирекції ФСС; в установах та закладах служби; у лікувально-профілактичних закладах. Установи служби на підставі актів розслідування складають карти обліку захворювань за формою П-5. Ці карти та записи на магнітних та електронних носіях зберігаються в установі служби та МОЗ протягом 45 років.

4.4 Розслідування та облік аварій

На підприємстві відповідно до вимог законодавчих та інших нормативно-правових актів з питань захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та охорони праці мають бути розроблені і затверджені роботодавцем: 1) план попередження надзвичайних ситуацій, у якому визначаються можливі аварії, інші надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру, прогноуються наслідки, визначаються заходи, сили і засоби щодо їх ліквідації; 2) план ліквідації аварій (надзвичайних ситуацій), в якому зазначаються всі можливі аварії, визначаються дії посадових осіб і працівників підприємства під час їх виникнення, обов'язки працівників професійних аварійно-рятувальних служб.

Випадки порушення технологічних процесів, роботи устаткування, тимчасової ділянки виробництва внаслідок спрацювання автоматичних захисних блокувань та інші локальні порушення у роботі цехів, ділянок тощо, які не належать до категорійних аварій, розслідуються відповідно до вимог діючого законодавства.

Розслідування аварій із нещасними випадками проводиться відповідними комісіями, а без нещасних випадків - комісіями з розслідування, що утворюються: 1) у разі аварій I категорії – наказом центрального органу виконавчої влади чи розпорядженням місцевої держадміністрації за узгодженням із Міністерством надзвичайних ситуацій (МНС) і відповідними органами Держгірпромнагляду; 2) у разі аварій II категорії - наказом керівника органу, до сфери управління якого належить підприємство, чи розпорядженням районної держадміністрації або виконавчого ор-

гану місцевого самоврядування за узгодженням із МНС і відповідними органами Держгірпромнагляду.

Комісія з розслідування (голова комісії - представник органу, до сфери управління якого належить підприємство, місцевого органу виконавчої влади або представник органу Держгірпромнагляду) протягом десяти робочих днів встановлює характер аварії, з'ясовує обставини, встановлює факти порушення вимог законодавства та нормативних актів, встановлює винних, складає акт за формою Н-5, намічає заходи щодо ліквідації наслідків та запобігання подібним аваріям.

Матеріали розслідування аварії включають такі ж документи, що і при спеціальному розслідуванні нещасних випадків, а також доповідну записку про роботу аварійно-рятувальних формувань або підрозділів державної пожежної охорони, якщо вони залучалися до ліквідації аварії [36].

В акті спеціального розслідування нещасного випадку, який стався внаслідок аварії, зазначається її категорія та розмір заподіяної матеріальної шкоди. Роботодавець видає наказ, який затверджує заходи щодо запобігання подібним аваріям і притягає до відповідальності працівників за порушення законодавства про охорону праці. Матеріали розслідування аварії надсилаються в прокуратуру та органам, представники яких брали участь у розслідуванні.

Перший примірник акта розслідування аварії, внаслідок якої не сталося нещасного випадку, зберігається на підприємстві до завершення термінів здійснення заходів, визначених комісією з розслідування, але не менше двох років.

Облік аварій I та II категорій ведуть підприємства і відповідні органи державного управління та нагляду за охороною праці. Контроль і нагляд за своєчасним об'єктивним розслідуванням, документальним оформленням та обліком аварій, здійсненням заходів щодо усунення їх причин покладається на органи Держгірпромнагляду.

Роботодавець і посадові особи, які проводили розслідування нещасних випадків, профзахворювань та аварій несуть відповідальність згідно із законодавством за своєчасне та об'єктивне їх розслідування та обґрунтованість ухвалених угод.

4.5 Причини виробничого травматизму

Для аналізу і профілактики травматизму важливе значення має класифікація причин. При цьому необхідно враховувати комплекс факторів, що визначають безпечні та нешкідливі умови праці на виробництві.

При встановленні причин нещасного випадку зазначаються і кодуються три групи причин відповідно до класифікатора [37]:

I - *технічні*: конструктивні недоліки, недосконалість, недостатня надійність засобів виробництва; конструктивні недоліки, недосконалість, недостатня надійність транспортних засобів; неякісна розробка або відсутність проектної документації на будівництво, реконструкцію виробничих об'єктів, будівель, споруд, обладнання тощо; неякісне виконання будівельних робіт; недосконалість, невідповідність вимогам безпеки технологічного процесу; незадовільний технічний стан виробничих об'єктів, будинків, споруд, території, засобів виробництва, транспортних засобів; незадовільний стан виробничого середовища (несприятливі метеорологічні умови, підвищена концентрація шкідливих речовин у повітрі робочої зони; наявність шкідливих опромінь (випромінювань); незадовільна освітленість, підвищений рівень шуму і вібрації та ін.);

II - *організаційні* (що залежать від рівня організації праці на виробництві та діяльності самої людини): незадовільне функціонування, недосконалість або відсутність системи управління охороною праці; недоліки під час навчання безпечним прийомам праці (відсутність або неякісне проведення інструктажу, допуск до роботи без навчання та перевірки знань з охорони праці); неякісна розробка, недосконалість інструкцій з охорони праці або їх відсутність; відсутність у посадових інструкціях функціональних обов'язків з питань охорони праці; порушення режиму праці та відпочинку; відсутність або неякісне проведення медичного обстеження (професійного відбору); невикористання засобів індивідуального захисту через незабезпеченість ними; виконання робіт із відключеними, несправними засобами колективного захисту, системами сигналізації, вентиляції, освітлення тощо; залучення до роботи працівників не за спеціальністю (професією); порушення технологічного процесу; порушення вимог безпеки під час

експлуатації транспортних засобів; порушення правил дорожнього руху; незастосування засобів колективного захисту (за їх наявності); незастосування засобів індивідуального захисту (за їх наявності); порушення трудової і виробничої дисципліни (невиконання посадових обов'язків, невиконання вимог інструкцій з охорони праці);

III - *психофізіологічні* (пов'язані з несприятливою особистістю людського фактора, невідповідністю анатомо-фізіологічних і психологічних особливостей організму людини умовам праці): алкогольне, наркотичне сп'яніння, токсикологічне отруєння; незадовільні фізичні дані або стан здоров'я; незадовільний психологічний клімат у колективі; травмування внаслідок протиправних дій інших осіб, інші причини.

Також існують ще соціальні причини, зумовлені станом особистості в певний момент, якостями особистості: недостатня ефективність норм трудового права; побутові умови; рівень доходу в родині; рівень освіти; належність до певного соціального класу.

При розгляді нещасного випадку зазначається основна причина й супутня. Найчастіше психофізіологічним факторам приділяється другорядна (супутня) роль, незважаючи на те, що, як свідчить міжнародна статистика, через вину людини відбувається близько 90% нещасних випадків. Це пояснюється недосконалістю об'єктивних методів оцінки впливу цих причин на виникнення нещасного випадку.

При з'ясуванні причин професійного захворювання зазначаються виробничі фактори, які призвели до захворювання: запиленість повітря робочої зони (концентрація пилу); загазованість повітря робочої зони шкідливими речовинами (концентрація речовин та їхня гранично допустима концентрація); підвищені та знижені температури повітря робочої зони, температура поверхні устаткування, матеріалів; рівень шуму, загальної та локальної вібрації; рівень інфразвукового коливання, ультразвуку; рівень електромагнітного випромінювання; рівень вологості та швидкості руху повітря; рівень іонізуючого випромінювання; рівень фізичного перевантаження; інші виробничі фактори за гігієною класифікацією праці.

Аналіз виробничого травматизму за такою класифікацією дає змогу вирішувати задачі профілактики нещасних випадків і професійних захворювань у тісному взаємозв'язку з іншими задачами управління і виробництва.

4.6 Методи аналізу виробничого травматизму

Аналіз виробничого травматизму проводиться з метою встановлення закономірностей виникнення травм на виробництві та розробки ефективних профілактичних заходів.

У процесі аналізу травматизму мають бути з'ясовані причини нещасних випадків і розроблені заходи щодо їх попередження.

Для аналізу виробничого травматизму застосовують чотири основних методи: статистичний, монографічний, економічний, метод фізичного і математичного моделювання [38].

Статистичний метод ґрунтується на вивченні причин травматизму за документами, що реєструють нещасні випадки (акти за формою Н-1, листки тимчасової непрацездатності), за певний період часу (квартал, півріччя, рік); у випадку професійних захворювань аналізуються дані карт обліку професійних захворювань за формою П-5, які складаються на підставі актів розслідування випадків профзахворювань. Цей метод створює можливість визначити порівняльну динаміку травматизму за окремими галузями, підприємствами, цехами, ділянками одного підприємства і виявити закономірності чи ділянки зниження або підвищення рівня травматизму. Для оцінки рівнів травматизму користуються відносними показниками (коефіцієнтами) частоти, важкості і втрат.

За коефіцієнт частоти травматизму $K_{ч}$ береться кількість нещасних випадків, що припадають на тисячу працівників за певний період:

$$K_{ч.т} = \frac{T}{P} \cdot 1000, \quad (4.1)$$

де: T - число нещасних випадків за звітний період (за винятком важких та смертельних); P - середньооблікова кількість працівників за той же період.

Коефіцієнт важкості травматизму K_t характеризує середня кількість днів непрацездатності, що припадають на один нещасний випадок:

$$K_{BT} = \frac{D}{T}, \quad (4.2)$$

де: D - сумарна кількість днів непрацездатності за всіма нещасними випадками за звітний період.

За коефіцієнт втрат K_B (показник загального травматизму) береться кількість людино-днів непрацездатності, що припадають на 1000 працівників. У ці показники не включаються групові та смертельні нещасні випадки:

$$K_B = K_{ч.т} \cdot K_{BT} = \frac{D}{P} \cdot 1000 \quad (4.3).$$

Зміна коефіцієнтів частоти, важкості й втрат протягом ряду періодів характеризує динаміку промислового травматизму й ефективність заходів щодо попередження травматизму.

При поглибленому статистичному аналізі травматизму, крім виявлення причин травматизму, робиться також аналіз нещасних випадків за джерелами і характером впливу на організм; за видами робіт чи виробничими операціями; за характером травм; аналізуються відомості про потерпілих (професія, стаж, стать, вік), дані про час події (місяць, година робочого дня, зміна). Отримана інформація орієнтує дослідників щодо небезпеки виробничої обстановки та питань розробки індивідуальних захисних засобів, дає змогу вжити попереджувальні заходи.

До різновидів статистичного аналізу відносять груповий і топографічний.

Груповий метод аналізу травматизму ґрунтується на повторюваності нещасних випадків незалежно від тяжкості ушкоджень. Наявний матеріал розслідування розподіляється за групами з метою виявлення найчастіше повторюваних випадків (однакових за обставинами). Нещасні випадки групуються за окремими однорідними ознаками: видом робіт, обладнанням, кваліфікацією, спеціальністю, віком потерпілого, причинами нещасних випадків тощо.

Топографічний метод полягає у вивченні причин нещасних випадків щодо місця їх виникнення; ці місця систематично наносяться умовними знаками на плани ділянки, цеху, підприємства.

Метод дає наочне уявлення про місця зосередження травматизму, які потребують відповідних профілактичних заходів. Статистичні методи дослідження дають загальну картину стану травматизму, установлюють його динаміку, виявляють певні залежності, але при цьому не вивчаються поглиблено умови, в яких стався нещасний випадок.

Монографічний метод включає детальне дослідження всього комплексу умов, у яких стався нещасний випадок: процеси, устаткування, матеріали, захисні засоби, умови виробничої обстановки та ін. У результаті дослідження виявляються не тільки причини нещасних випадків, а й приховані (потенційні) небезпечні та шкідливі фактори, що можуть призвести до травматизму.

Економічний метод полягає у визначенні економічного збитку від виробничого травматизму, а також в оцінці ефективності витрат, що спрямовані на попередження нещасних випадків, з метою оптимального розподілу коштів на заходи щодо охорони праці.

Метод фізичного і математичного моделювання застосовується на складних зразках техніки.

Поряд із традиційними методами аналізу травматизму можна відзначити деякі нові напрямки, характерні для дослідження умов безпеки праці та попередження травматизму: 1) комплекс методів математичної статистики (методи дисперсійного і кореляційного аналізу); 2) метод наукового прогнозування безпеки праці (служить для ймовірнісної оцінки динаміки травматизму, передбачення утворення несприятливих факторів у нових виробництвах чи технологіях і розробки для них відповідних вимог техніки безпеки); 3) розробка автоматизованих систем оперативного обліку і попередження травматизму, що мають стати однією з ланок автоматизованої системи управління охороною праці; 4) розробка методик комплексної оцінки безпеки технологічних процесів та устаткування на стадії їх проектування, виготовлення й експлуатації; 5) ергономічний метод, що ґрунтується на комплексному вивченні ергономічних зв'язків з урахуванням функціональних можливостей людини у процесі праці; 6) детерміністичні методи, які створюють можливість виявити об'єктивний закономірний взаємозв'язок умов праці й існуючу зумовленість випадків травматизму (метод мережного моделювання –

застосовується при аналізі випадків травматизму, що стали результатом дії кількох факторів; методи спостережень; метод експертних оцінок – дає змогу дійти висновків на підставі узагальненого досвіду та інтуїції фахівців, що займаються питаннями охорони праці).

Прогнозування травматизму на підприємстві здійснюється звичайно з використанням статистичних даних щодо $K_{ч.т.}$, $K_{в.т.}$, $K_{в.}$ за кілька років роботи, це створює можливість екстраполювати криву, що описує застосування зазначених показників, на найближчий календарний період. Прогнозування травматизму і професійних захворювань, а також динаміки зміни умов праці є однією з основ створення систем управління (менеджменту) охороною праці на підприємствах галузі.

Контрольні питання до розділу 4

1. Поясніть поняття “нещасний випадок”, “травма”, “професійні захворювання”, “гострі і хронічні отруєння”.
2. Наведіть класифікації нещасних випадків за видами відповідальності, за важкістю наслідків, за зв'язком із виробничою діяльністю.
3. Наведіть характеристику травм.
4. Який порядок розслідування нещасних випадків?
5. Який порядок розслідування професійних захворювань?
6. Назвіть особливості спеціального розслідування.
7. Як класифікуються причини виробничого травматизму?
8. Які основні причини виробничого травматизму?
9. Наведіть методи аналізу виробничого травматизму.

Розділ 5. Спеціальні розділи охорони праці в галузі професійної діяльності в хімічній промисловості

5.1 Гігієна праці та виробнича санітарія

Хімічне виробництво відноситься до галузей промисловості, які становлять підвищену потенційну небезпеку професійних отруєнь і захворювань працюючих. Причиною є те, що в процесі праці багато працюючих стикаються з хімічними речовинами, що мають ті чи інші токсичні властивості [39].

Під дією токсичних речовин в організмі можуть відбуватися різні порушення у вигляді: гострих отруєнь; хронічних отруєнь.

Гострі отруєння (ГО) виникають при впливі великих доз шкідливих речовин протягом не більше однієї зміни й залежать від цілком усунених причин, які, як правило, пов'язані з організацією виробництва, з дисципліною. Усунення таких причин не вимагає особливих капітальних витрат.

Хронічні отруєння (ХО) виникають в результаті тривалого поступового впливу на працюючих невеликих кількостей шкідливих речовин. У кінцевому підсумку може наступити професійне захворювання, що вимагає відповідного розслідування. Боротися з ХО значно важче, ніж з ГО.

Досягнення нешкідливих концентрацій токсичних речовин в повітрі робочих приміщень, як правило, пов'язане з удосконаленням або заміною технологічних процесів, апаратури, будівель, споруд. Ці заходи потребують великих капітальних витрат.

При будь-якій формі отруєння (ГО або ХО) характер дії промислової отрути визначається ступенем її фізіологічної активності – токсичністю. *Токсичність* – це здатність речовин шкідливо впливати на життєдіяльність організму. Токсичні речовини (отрути) – це такі речовини, які проникають в організм людини різними шляхами, вступають у з'єднання з його тканинами, порушуючи їх нормальну діяльність.

Небезпека отруєння залежить від [40]: 1) фізико-хімічних властивостей речовини; 2) розчинності в біологічних середовищах; 3) дисперсності (подрібнення, розчинності, летючості, агрегатного стану); 4) часу впливу; 5) концентрації. Також на ступінь отруєння впливають фізіологічні особливості організму людини.

Сприйнятливість людини до впливу токсичних речовин підвищується: 1) в результаті підвищення температури тіла людини; 2) за наявності підвищеної ваги (ожиріння, набряки). Токсичність промислових отрут характеризується значеннями гранично допустимої концентрації (ГДК).

За токсичним впливом на організм людини та за зовнішніми ознаками отруєнь токсичні отрути класифікуються і умовно поділяються на 9 груп наступним чином: 1) нервові (вуглеводні, спирти, сірководень, тетраетилсвинець), які викликають розлад функцій нервової системи, м'язові судоми, паралічі; 2) подразнюючі (хлор, аміак, двоокис сірки, оксид азоту), які дратують верхні і глибокі дихальні шляхи; 3) припалюючі й подразнюючі (неорганічні кислоти, луги), які вражають шкірний покрив з утворенням наривів, виразок; 4) ферментні (синильна кислота і її солі, миш'як та його сполуки, солі ртуті), які порушують структуру ферментів, руйнують їх; 5) кров'яні (окис вуглецю, ароматичні смоли, свинець і його неорганічні солі), які взаємодіють з гемоглобіном крові; 6) печінкові (хлоровані вуглеводні, фосфор, селен), які викликають структурні зміни тканин печінки; 7) мутагенні (окис етилену, сполуки свинцю, ртуті), які впливають на генетичний апарат клітини; 8) алергени (деякі сполуки нікелю), які викликають зміни в реактивній здібності людини; 9) канцерогени (кам'яновугільна смола, бенз(а)пірен), які викликають утворення злоякісних пухлин.

При місцевому впливі хімічно активних речовин на шкіру, дихальні шляхи та очі у працівників виникають хімічні опіки. Ступінь опіку залежить від: 1) хімічної активності і токсичності речовин; 2) концентрації; 3) температури; 4) часу впливу; 5) індивідуальної чутливості шкіри.

Опіки поділяються на 4 ступеня: I - почервоніння, припухлість, болючість; II - поява бульбашок, можливі наступні захворювання шкіри; III - виникають ділянки омертвіння тканин; IV - поразка не тільки всієї поверхні шкіри, але і глибоко лежачих тканин і органів.

Хімічні опіки можуть викликати такі речовини: соляна, сірчана, азотна кислоти, концентровані розчини лугів (їдкий натр, калій, аміак), причому лужні опіки глибші, тому що вони легко обмилюють жировий шар шкіри і розчиняють білкові речовини.

При опіках хімічними речовинами, здатними прилипати до шкіри (гарячі смоли, жовтий фосфор), виникає також небезпека отруєння всього організму.

Заходами безпеки є [41]: 1) робота у відповідному спецодязі; 2) захисні окуляри; 3) установка кранів і фонтанчиків для швидкого промивання ураженого місця рясним струменем чистої води; 4) при відсутності водопроводу - установка ємності з водою.

Заходи з надання першої допомоги: 1) промити уражену ділянку великою кількістю води; 2) при опіках сполуками фосфору ватним тампоном зняти зі шкіри залишки цих речовин, а потім промити 5% розчином соди або марганцево-кислого калію.

Засоби індивідуального захисту. У хімічній промисловості проведення низки технологічних і допоміжних операцій пов'язано з застосуванням засобів індивідуального захисту (ЗІЗ). Для виконання робіт всередині закритих ємкостей, в колодязях і т.п. місцях їх застосування має вирішальне значення для забезпечення безпеки праці. Засобами індивідуального захисту є: спецодяг; спецвзуття; головні убори; каски; шоломи; рукавички, рукавиці; фартухи; протигази; респіратори; захисні окуляри; маски; світлофільтри; протишумні пристрої; запобіжні пояси; електрозахисні засоби; пасти, мазі.

ЗІЗ можуть бути постійного користування (без цих засобів робочому забороняється перебувати на робочому місці) та аварійного користування.

Аварійні ЗІЗ створюються у виробництвах, де є токсичні, пожежо- і вибухонебезпечні продукти. Їх розташовують у доступних для користування місцях, які визначають керівники виробництв і цехів за погодженням з газорятувальної і протипожежної службами. Щорічно на кожному підприємстві хімічної промисловості складається перелік спецодягу, спецвзуття та запобіжних пристроїв, що підлягають безкоштовній видачі робітникам і службовцям для забезпечення безпечних умов роботи. У переліку вказується кількість і види засобів захисту для індивідуального, колективного та аварійного користування. Перелік узгоджується з комітетом профспілки, і після затвердження головним інженером цього переліку стає основним документом для забезпечення персоналу ЗІЗ.

Вимоги до спецодягу [42]: 1) надійний захист тіла людини від промислових шкідливих речовин; 2) забезпечення нормальної терморегуляції організму; 3) зручність одягу; 4) добре очищення від забруднень.

За захисними властивостями спецодяг ділиться на види:

1) загального призначення; 2) вологозахисний (з водонепроникної, водовідштовхувальної та і водотривкої тканини); 3) для захисту від радіації; 4) кислотозахисний; 5) нафтомастилозахисний; 6) пилезахисний; 7) термозахисний; 8) хімзахисний; 9) електрозахисний.

Спецодяг є власністю підприємства і повинен використовуватися тільки за прямим призначенням. По закінченню роботи за територію підприємства виносити спецодяг забороняється. Для його зберігання організовуються спеціальні гардеробні. Прання, дегазація, дезактивація, хімчистка і ремонт спецодягу організовується та контролюється адміністрацією підприємства в узгоджені з санепідемстанцією терміни.

У всіх випадках, коли в повітрі робочої зони вміст шкідливих речовин перевищує ГДК або коли вміст кисню менше 17%, необхідно застосовувати ЗІЗ органів дихання від отруєння та задухи. Засобами захисту органів дихання є: протигази промислові фільтруючі; фільтруючі респіратори; шлангові протигази.

В якості захисного засобу від механічного травмування голови, а також ураження голови електричним струмом застосовуються різні каски. Існує перелік професій, посад і робіт, де робітники та інженерно-технічний персонал повинні обов'язково носити захисні каски.

Захист рук здійснюється різними видами рукавиць і рукавичок в залежності від робочого середовища: від термічних опіків, кислотозахисними, віброзахисними. Там, де неможливе застосування рукавичок (роботи, що вимагають великої чутливості пальців), а також при роботах з клеями, фарбами, застосовуються пасти і мазі.

Для захисту очей застосовують захисні окуляри, щитки й маски. Захисні окуляри випускаються двох типів: окуляри захисні відкриті – ОЗВ, окуляри захисні закриті – ОЗЗ. ОЗВ зручні тим, що мають широке поле зору, не запотівають. Вони захищають тільки від частинок, що летять прямо в очі.

ОЗЗ краще захищають очі, але звужують поле зору і пітніють. Для усунення запотівання застосовують спеціальні олівці, сухе туалетне мило або спеціальні вкладиші з незапотіваючої плівки.

5.2 Безпека праці в хімічних лабораторіях

Роботи в хімічних лабораторіях повинні виконуватися з урахуванням вимог НПАОП 73.1-1.06-77 “Основні правила безпечної роботи в хімічних лабораторіях” [43].

Всі роботи, пов'язані з виділенням шкідливих парів чи газів, повинні проводитися під витяжними шафами. Забороняється проводити такі роботи при несправній або не увімкнутій вентиляції. Категорично забороняється зберігання будь-яких реактивів без етикеток з назвами речовин. Неприпустимо захаращувати коридори і проходи в лабораторіях, а також підходи до засобів пожежогасіння. Забороняється зберігати і приймати в хімічній лабораторії їжу.

При роботі у вечірній і нічний час в лабораторіях повинні знаходитися не менше двох осіб, при цьому одна з них призначається головною.

Співробітники, що приступають до нового виду вогнебезпечної або вибухонебезпечною роботи, повинні отримати попередній інструктаж з техніки безпеки (ТБ), охорони праці (ОП) та пожежної безпеки (ПБ) від свого керівника.

Особливі вимоги пред'являються до зберігання речовин. Загальний запас одночасно зберігаючихся в кожному приміщенні вогнебезпечних рідин не повинен перевищувати одноденної потреби. Основний запас цих речовин має зберігатися на спеціальних складах. Неприпустимо зберігання горючих рідин у поліетиленовому посуді.

Отруйні сильнодіючі речовини такі як миш'як та його сполуки, синильна кислота і її солі та інші повинні зберігатися в спеціально відведеному місці в опломбованій шафі або в залізному ящику під замком. Судини з отруйними речовинами повинні мати яскраві етикетки з чітким написом "Отрута!" і назвою речовини. Відповідальність за зберігання, облік і витрачання сильнодіючих отруйних речовин (СДОР) покладається на особу, призначену наказом по підприємству (установі, організації).

5.3 Безпека систем, що працюють під тиском

В хімічній промисловості широко застосовуються апарати, судини і комунікації, що працюють під тиском, тобто володіють герметичністю. Під герметичністю розуміється непроникність рідинами і газами стінок і з'єднань, що обмежують внутрішні обсяги пристроїв і установок. Аварії герметичних систем небажані не тільки з технічної точки зору, але вони небезпечні для обслуговуючого персоналу та виробництва в цілому.

Порушення герметичності може бути пов'язане з вибухом двояко: 1) вибух, як наслідок розгерметизації; 2) порушення герметичності як наслідок вибуху.

При розгерметизації створюються небезпечні та шкідливі виробничі фактори, що залежать від фізико-хімічних властивостей середовища, тобто може виникнути небезпека травматизму та отримання опіків під дією високих або низьких температур (термічні опіки) або внаслідок агресивності середовища (хімічні).

До систем, що працюють під тиском, відносять: 1) трубопроводи, які діляться на групи в залежності від середовищ, що транспортуються; 2) посудини, що працюють під тиском, їх випробовує власник (виконується внутрішній огляд 1 раз на 4 роки і гідровипробування – 1 раз на 8 років); 3) балони (випробування здійснюється службою, яка проводить їх наповнення, 1 раз на 5 років тиском, що перевищує робоче в 1,5 рази). Вибракування відбувається, якщо вага їх зменшилася більш ніж на 20% від початкової, а обсяг зріс більш ніж на 3%.

Всі хімічні підприємства експлуатують посудини, що працюють під тиском, відповідно до “Правил будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском”, які викладені в НПАОП 0.00-1.07-94.

Ці правила не поширюються на: 1) прилади водяного та парового опалення; 2) судини і балони ємністю до 25 л, в яких добуток ємності в літрах на робочий тиск в атмосферах становить не більше 200; 3) частини машин, що не представляють самостійних судин (наприклад, циліндри двигунів парових машин і компресорів, холодильники і мастиловододілювачі компресорних установок тощо); 4) судини з неметалевих матеріалів; 5) трубчасті печі, незалежно від діаметра труб; 6) посудини, що працюють

під тиском не єдких, не отруйних і не вибухонебезпечних середовищ при температурі стінки не вище 200°C; 7) балони для транспортування і збереження зріджених, стиснутих і розчинених газів місткістю до 100 л, а також бочки для перевезення зріджених газів.

Судини, на які поширюються вище згадані правила до початку експлуатації повинні бути зареєстровані. Для їх реєстрації необхідно подати: паспорт посудини; акт про монтаж та встановлення судин у відповідності з правилами про справний їх стан; схему включення посудини із зазначенням джерела тиску і параметрів виробничого середовища.

Причини аварій систем, що працюють під тиском ділять на 2 групи: 1) експлуатаційні; 2) технологічні.

До експлуатаційних причин розгерметизації відносяться:

1) корозія – руйнування металу під дією середовища, що омиває метал. (Методи боротьби: зменшення агресивності середовища; застосування корозійностійкого матеріалу; захист металу від середовища нанесенням спеціальних покриттів);

2) утворення накипу – утворюється в установках, що використовують воду в процесі нагрівання. Накип погіршує теплообмін і може призвести до аварії. (Методи боротьби: обмеження жорсткості застосовуваної в установках води, обладнання водоочисником системи охолодження при відсутності води необхідної якості);

3) утворення системи “пальне-окислювач” - при використанні в системах горючих рідин і газів. Джерелом запалення в цій системі може бути відкритий вогонь; нагріті тверді тіла; електричні розряди. (Методи боротьби: запобігання утворення горючих систем; запобігання ініціювання горіння; локалізація вогнища горіння спеціальними пристроями.)

До технологічних причин аварій відносяться:

1) недисциплінованість персоналу;
 2) відсутність достатньої кількості контрольних приладів;
 3) дефекти виготовлення, зберігання, транспортування;
 4) дефекти зварювального процесу (непровари, тріщини, газові пори, жужільні включення і т.п.).

Тому до виготовлення, ремонту та монтажу апаратів і машин, що працюють під тиском, допускаються тільки спеціалізо-

вані підприємства та організації, які мають дозвіл Держгірпромнагляду. Після монтажу апаратів і машин, що працюють під тиском, обов'язкова їх реєстрація в органах Держгірпромнагляду. Наказом по підприємству призначається відповідальна особа за експлуатацію посудин. На кожну посудину складається паспорт, в якому вказується її характеристика, результати випробувань і дата наступного випробування. Табличка з датою наступного випробування вивішується на видному місці посудини. Крім того, вказується найменування заводу-виготовлювача, заводський номер посудини, рік виготовлення, робочий тиск, пробний тиск, допустима температура стінок посудини [44].

Як запобіжні пристрої для посудин, що працюють під тиском, використовуються: запобіжні клапани й розривні мембрани.

5.4 Безпека ремонтних і очисних робіт

Аналіз виробничого травматизму в хімічній промисловості показує, що з числа механічних пошкоджень і отруєнь більше 20% припадає на ремонтні та очисні роботи [45].

Причинами травматизму найчастіше стає: 1) широке застосування ручної праці; 2) перебування протягом тривалого часу в незручному вимушеному положенні; 3) необхідність часто перебувати в закритій апаратурі; 4) можливість контакту з шкідливими речовинами при високій або низькій температурі; 5) присутність у виробничих приміщеннях сторонніх робітників, ремонтників і будівельників, які не знають умов виробництва; 6) можливість неузгодженості дій ремонтного та експлуатаційного персоналу (випадки включення апаратів і механізмів при проведенні ремонту).

Із загальної кількості нещасних випадків при ремонтних роботах понад 50% припадає на механічні травми. З них: 25% від усієї кількості – при розбиранні й складанні устаткування; 14% – при переміщенні обладнання (кантування); 10% – при роботі з електроінструментом.

Саме тому організація ремонтних робіт та навчання безпечним прийомам ремонту мають велике значення для зниження виробничого травматизму.

З цією метою застосовується система технічного обслуговування й ремонту хімічного обладнання. Її завданням є підтримання обладнання в працездатному стані і запобігання несподіваного виходу з ладу, і, як наслідок, створення умов безаварійної і безпечної експлуатації. Основа системи – поєднання технічного обслуговування та планово-попереджувального ремонту.

Технічне обслуговування (ТО) – комплекс робіт для підтримки працездатності устаткування між ремонтами. Їх проводять експлуатаційний (машиністи, оператори) і обслуговуючий персонал (чергові слюсарі, електрики).

Планово-попереджувальний ремонт (ППР) – ремонт виробничого обладнання різних видів у заздалегідь встановленій послідовності через певне число відпрацьованих машино-годин. Для обладнання кожного типу нормативами системи встановлюється ресурс між ремонтами, тривалістю простою в ремонті, трудомісткістю ремонту.

Підготовка і організація ремонтних робіт наступна. Крім спеціальної технічної документації (дефектних відомостей, кошторисів витрат, графіків проведення робіт), перед проведенням ремонтних робіт обов'язково складається план організації робіт з урахуванням вимог безпеки, в якому вказується: 1) послідовність проведення всіх операцій; 2) розміщення знятих з апаратів і машин частин обладнання; 3) розташування деталей, які будуть монтуватися замість знятих; 4) розташування місць для розміщення непотрібу, відходів, бруду (ці місця повинні бути розміщені так, щоб не створювати обмежених умов в робочій зоні та на робочих місцях); 5) схеми огорож.

У плані не допускається одночасне проведення так званих несумісних ремонтних операцій, наприклад, проведення вогневих робіт одночасно з розбиранням апаратів та обладнання, трубопроводів, що містять горючі та легкозаймисті продукти та інших.

Важливим чинником безпеки при виконанні ремонтних робіт є розміщення робочих по висоті. Ремонтні роботи не можна проводити одночасно на різних відмітках по одній вертикалі. У разі крайньої необхідності необхідно обов'язково передбачати влаштування захисних настилів. Перед початком ремонтних робіт всі виконавці знайомляться з частиною плану організації робіт, які вони виконують, і отримують інструктаж з ТБ, ОП, ПБ.

При необхідності проведення ремонту хімічної апаратури, суворо дотримуючись технологічного регламенту, зупиняють установку і весь технологічний ланцюжок: 1) в залежності від умов виробництва переходять на гарячу або холодну циркуляцію; 2) доводять тиск (чи вакуум) до атмосферного; 3) в певному режимі зменшують температуру до зовнішньої; 4) видаляють з обладнання сировину, продукти реакції, теплоносії і інші речовини; 5) продувають апаратуру інертним газом, паром або повітрям. Всі ці операції повинні виконуватися у визначеній послідовності та при строгому дотриманні встановлених для них часу та швидкості.

Найскладнішою з перерахованих є операція зі звільнення апаратури від продукту. Газова фаза видаляється стравлюванням через отвори для виходу повітря або факельну лінію. У разі потреби її видавлюють інертним газом або водяною паром. Рідина видаляється самопливом, насосом або передавлюється інертним газом. У апаратурі, трубопроводах, навіть в арматурі є ділянки, де може виявитися залишок продукту. Це гідрозатвори в тарілках ректифікаційних колон, порожнини вентилів. Так, наприклад, в крані діаметром 50 мм може залишитися до 90 г легко займистої рідини. Така кількість, наприклад, бензолу, достатня для вибуху в апараті ємністю 1000 л. Тому дуже важливо якісно вичистити перед ремонтом апаратуру і комунікації шляхом продування, промивання, іноді випарки.

Незважаючи на ці заходи, при розбиранні фланців робітники повинні дотримуватися наступних запобіжних заходів: 1) у момент роз'єднання фланців надіти маску протигаза; 2) закрити шию коміром спецодягу; 3) насунути рукава спецодягу на рукавиці; 4) чоботи заправити під штани. Правила прості, але їх недотримання може призвести до серйозних травм.

У деяких процесах перед розкриттям люків апаратури залишки речовин, що містяться в них, повинні бути нейтралізовані. Кислі залишки після промивання водою найчастіше нейтралізують розчином кальцинованої соди. Лужні залишки – промиванням апаратури до нейтральної реакції на фенолфталеїн. Відкриття люків апаратів має свої особливості, наприклад, люки ректифікаційних колон відкривають, починаючи з верхнього. Це виключає витікання повітря через колону і запобігає загоряння і

удари від займання залишившихся в колоні парів продукту. При відключенні ремонтованих апаратів і ємностей від трубопроводів обов'язкова установка між фланцями заглушок з відповідної сталі і відповідної міцності. Від'єднання апаратів закриванням вентилів, засувок, кранів ненадійно, тому що вони можуть бути випадково відкриті. Заглушка повинна бути забезпечена хвостовиком, пофарбованим у червоний колір. У спеціальному журналі ведеться облік встановлення та зняття заглушок. При підготовці апаратури до ремонтних операцій систематично контролюється (аналізується) повітряне середовище в апаратах і біля них. Цей аналіз і є основним критерієм готовності апаратури до ремонту.

Безпека ремонтних робіт забезпечується відключенням всього обладнання від джерел, які могли б привести його в дію. При зупинці на ремонт обладнання з обертовими або рухомими деталями (мішалки, центрифуги і т.п.) обов'язково їх подвійне відключення поряд з відключенням електроструму і видаленням плавких запобіжників на розподільчому щиті. Обов'язково роз'єднання з'єднувальних муфт або зняття приводних пасок від електромоторів. На пускових пристроях обов'язково вивішування плаката "Не вмикати, працюють люди!".

Устаткування до ремонту готується силами виробничого цеху: начальник зміни і механік цеху передають підготовлене обладнання за актами керівнику ремонтних робіт (при аварії плюс аварійний акт). Відремонтоване обладнання також приймається за актом (або записом в журналі).

Ремонтний персонал не допускається до особливо небезпечних робіт без спеціального документа – наряду-допуску. У наряді-допуску, підготовленому зазвичай начальником цеху, визначаються заходи безпеки, обов'язкові при проведенні робіт, фіксується факт перевірки виконання цих заходів в дійсності, що підтверджується підписом осіб, які проводили перевірку. Крім того, наряд-допуск підписують зацікавлені відповідальні особи (пожежна охорона, газорятувальна служба та ін.). Тільки після остаточного оформлення і затвердження (зазвичай головним інженером) наряд-допуск вручається виконавцям. Така система дозволяє значно підвищити відповідальність керівників вироб-

ництва за підготовку робочого місця до проведення робіт в безпечних умовах.

Роботи всередині апаратів, цистерн, газогольдерів та інших закритих об'ємах відносяться до особливо небезпечних. Тут можуть раптово з'явитися токсичні або вибухонебезпечні пари або гази, освітленість недостатня, чутність погана, евакуація працівника у разі необхідності утруднена. Перед такими роботами необхідно: 1) видалити залишки рідин, парів або газів з обладнання; 2) виконати необхідні аналізи повітряного середовища; 3) начальнику цеху видати відповідальному за проведення робіт письмовий дозвіл – наряд-допуск до роботи, в якому мають бути зазначені: а) підготовленість ємності до роботи з переліком проведених заходів; б) особливі заходи безпеки при проведенні робіт; в) склад бригади; г) відомості про стан здоров'я виконавців робіт; д) термін дії наряд-допуску; е) особа, відповідальна за проведення роботи; 4) особисто відповідальному переконатися на місці в підготовленості ємності.

До роботи в ємностях допускаються тільки особи чоловічої статі не молодше 20 років, фізично здорові, що пройшли медичне обстеження. Робота проводиться бригадою, щоб у разі необхідності видалення працюючого з небезпечної зони завжди зовні залишалися дві людини, тому що один не в змозі витягнути іншого працюючого з колодязя або апарату. Роботу виконують у шланговому протигазі, що обслуговується дублером, який стежить за правильністю положення шланга, подачею повітря, підтримує зв'язок з працюючим за допомогою сигнальної мотузки, прикріпленої до пояса останнього. У разі потреби за допомогою сигнальної мотузки і евакуюють працюючого. Мотузка повинна бути міцною, систематично перевірятися. Дублер повинен мати комплект шлангового протигаса, готовий до застосування, щоб у разі необхідності він міг швидко увійти в небезпечну зону для надання допомоги потерпілому. При роботі в шланговому протигазі термін одноразового перебування працівника в ємності не повинен перевищувати 15 хвилин, після цього він повинен відпочивати поза ємністю не менше 15 хвилин. Робота всередині ємностей при температурі понад 50°C заборонена. При підвищеній температурі всередині ємності робочих необхідно обдувати безперервно свіжим повітрям, забезпечувати їх теплоізолюючими

вогнетривкими костюмами, теплоізолювальним взуттям. Всі лази і люки в апаратах повинні бути відкриті, а виходи з них не захищені, щоб при необхідності полегшити швидку евакуацію працюючого. Всі специфічні особливості роботи в ємностях різних видів повинні бути відображені в спеціальних відомчих інструкціях.

При ремонтах хімічного обладнання часто виконуються вогневі роботи: електричне і газове зварювання, різання металу, пайка, лудіння, ковальські та котельні роботи, відпал смол і інших відкладень в апаратах і трубопроводах, розігрівання бітуму, роботи з застосуванням відкритого вогню. Бажано вогневі роботи проводити на спеціально обладнаних майданчиках. При необхідності проведення вогневих робіт в приміщенні цеху на місці ремонту повинні дотримуватися спеціальні наступні заходи безпеки.

Під час підготовчих робіт: 1) здійснюють підготовку обладнання під керівництвом спеціально призначеної відповідальної особи (виконує експлуатаційний персонал); 2) визначаються небезпечні зони, місця різання, зварювання, нагрівання, які відзначаються фарбою або крейдою; 3) щоб уникнути розкиду іскор, місця зварювання захищаються азбестовими листами або брезентом, змоченим водою; 4) місця проведення робіт забезпечують первинними засобами пожежогасіння; 5) проводиться інструктаж з ОП, ТБ та ПБ.

Під час роботи призначається відповідальна особа, головним обов'язком якої є: нагляд за роботою та прийняття оперативних заходів; інструктаж виконавців перед роботою; припинення робіт у разі виникнення небезпечних ситуацій. Проведення вогневих робіт оформляється видачею наряду-допуску.

5.5 Техніка безпеки при роботі з хлором і каустичною содою

При звичайних температурах сухий хлор, рідкий або газоподібний, не надає корозійного впливу на сталь [46]. Вологий хлор висококорозійний, оскільки утворює соляну і хлорноватисту кислоти. Необхідно вжити всіх заходів обережності, щоб зберегти хлор та обладнання для виробництва хлору сухими. Трубопроводи, клапани та контейнери мають бути закриті, коли ними не

користуються, щоб уникнути попадання атмосферної вологи. Якщо змивати водою хлор, що витік в результаті витоків, це значно погіршить ситуацію.

Зі збільшенням температури обсяг рідкого хлору збільшується. Необхідно вживати всіх можливих заходів, щоб уникнути гідростатичного розриву труб, судин, контейнерів та іншого обладнання з рідким хлором.

Водень є побічним продуктом процесу виробництва хлору методом електролізу соляних розчинів, який досить часто використовується на хімічних підприємствах. До певної концентрації хлор утворює горючі і вибухові суміші з воднем, а його реакції з деякими органічними сполуками, наприклад, вуглеводнями, спиртами і простими ефірами, можуть мати вибуховий екзотермічний характер, якщо не контролюються відповідним чином. Реакція хлору з воднем може початися під впливом прямих сонячних променів та інших джерел ультрафіолетового випромінювання, статичної електрики або різкого удару.

Невеликі кількості трихлорида азоту, які можуть утворитися в процесі виробництва хлору, дуже нестійкі і мають високу вибухонебезпечність. При випаровуванні хлору, що містить невелику кількість трихлорида азоту, концентрація трихлорида азоту може досягти небезпечної величини в рідкому хлорі.

У результаті реакції хлору з низкою органічних речовин, наприклад, олією або мастилом, джерелами яких можуть бути повітряні компресори, клапани, насоси та олійно-діафрагмові прилади, а також дерев'яні предмети і дрантя, що використовуються при технічному обслуговуванні обладнання, утворюються вибухонебезпечні з'єднання.

При перших ознаках витоків хлору необхідно негайно вжити відповідних заходів. Слід уважно стежити за витоків хлору з ліній, апаратів і контейнерів; необхідно мати набір інструментів для аварійного ремонту, який повинен виконуватися досвідченим персоналом, забезпеченим відповідними засобами захисту. Перед початком ремонту несправні цистерни, трубопроводи та обладнання потрібно продувати сухим повітрям та ізолювати від усіх джерел хлору. Найбільш небезпечні викиди хлору зазвичай відбуваються через порушення перебігу реакції, властивих певним процесам, або внаслідок тих чи інших порушень у роботі устано-

вок. Персонал не повинен знаходитися на територіях з небезпечним для здоров'я вмістом газу (при перевищенні ГДК, яка для хлору дорівнює 1 мг/м^3) без відповідних засобів індивідуального захисту.

Прилади, які відстежують вміст хлору в повітрі, і прилади, які вказують напрямок вітру, забезпечують своєчасну інформованість (наприклад, для визначення можливого маршруту евакуації), що допомагає визначити, чи слід евакуювати персонал або можна відвести його в укриття на місцях при аваріях з витоком хлору. Вітер з зараженої зони не повинен потрапляти в зону евакуації. Оскільки хлор важчий за повітря, то краще піднятися на більш високі ділянки. Щоб вийти із зони зараження, люди повинні рухатися поперек напрямку вітру. Якщо укриття розташовані усередині приміщень, то необхідно щільно закрити всі вікна, двері, інші отвори, вимкнути кондиціонери і системи забору повітря. Персонал повинен проходити в ту частину будівлі, яка максимально віддалена від систем виведення повітря з будівлі.

У разі виникнення пожежі в хлораторній необхідно видалити всі контейнери з хлором та обладнання з зони вогню. Не можна використовувати воду для ліквідації витоку. Хлор вступає з водою в реакцію, утворюючи кислоти. Якщо обладнання і контейнери не можна видалити, їх слід охолоджувати. Якщо контейнер піддався впливу вогню, його слід охолодити і після того, як пожежа вщухне, необхідно терміново зв'язатися з постачальниками.

Робітники, що безпосередньо контактують з гідрохлоридом натрію, який має корозійну дію, особливо у великих концентраціях, повинні носити захисні рукавички, маски, захисні окуляри і використовувати інші засоби захисту.

5.6 Техніка безпеки при виробництві фарб і покриттів

Небезпеки при виробництві фарб і покриттів в основному пов'язані з наявністю токсичних, легкозаймистих та вибухонебезпечних речовин, а також з фізичними проявами, такими, як електрошок, шум, високі і низькі температури [39, 40, 47].

Необхідність ручним способом обробляти велику кількість коробок, бочок, контейнерів з вихідними матеріалами та готовою

продукцією є основною причиною травматизму при неправильному підйомі контейнерів, їх вислизання і падіння.

До заходів попередження травматизму відносяться: технологічний і ергономічний контроль за приладами переробки матеріалів (роліками, роз'ємами, платформами) і механічним устаткуванням (конвейєрами, захватами, вантажопідйомниками з вилковим захопленням); якістю виконання підлоги (неслизька), обладнанням для захисту персоналу; захисним одягом, а також ретельний підбір та підготовка персоналу.

При виробництві фарб та покриттів існують небезпеки, пов'язані з вдиханням токсичною пилю або димів і парів, потраплянням на шкіру або ковтання шкідливих речовин. Загальні запобіжні заходи полягають у заміні цих речовин менш шкідливими, у забезпеченні відповідної вентиляції і санітарних пристосувань, в строгому дотриманні персоналом правил особистої гігієни та підтримання чистоти, очищення обладнання.

При виробництві порошкових покриттів виникає небезпека вдихання великої кількості токсичного пилю. Рекомендується замінювати порошкові інгредієнти на пастоподібні, забезпечити витяжну вентиляцію на робочих місцях, де робітники відкривають мішки з порошкоподібними інгредієнтами (рис. 5.1), використовувати огорожі та респіратори.

Особливо значна ступінь ризику для працівників при застосуванні розчинників для висихаючих лаків і фарб. У виробництві фарб і покриттів використовують велику кількість різних летючих розчинників, включаючи аліфатичні та ароматичні гідрокарбонати, спирти, кетони і т.п. При розведенні фарб розчинниками або завантаженні реакторів (особливо при використанні обладнання старого зразка), а також при очищенні обладнання вручну можливо вдихання парів, попадання на шкіру і заковтування хімічних речовин. Використання реакторів при виробництві емалей і змішувачів для виробництва лаків знижує можливість контакту з розчинниками, за винятком випадків витоків розчинників. До заходів захисту відносять обережність, застосування більш досконалого технологічного обладнання, місцевої витяжної вентиляції, засобів індивідуального захисту та профілактичну промивку ємностей.

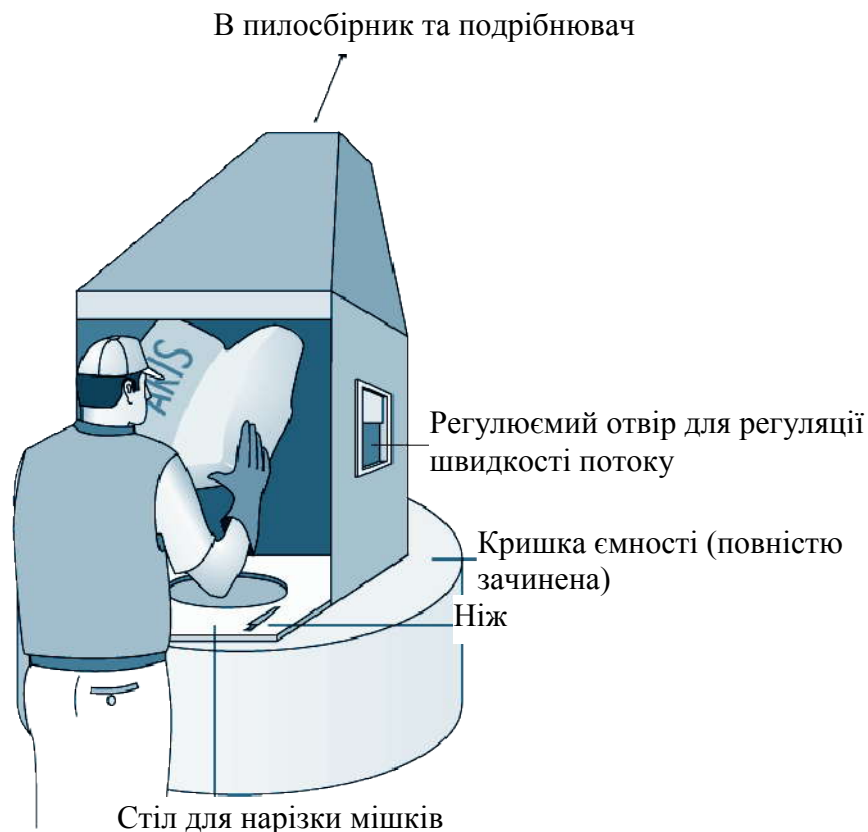


Рис. 5.1. Система знепилювання робочого місця

Фактори ризику пов'язані з легкозаймистими та вибухонебезпечними парами, гарячою смолою і порошкоподібними речовинами (особливо нітроцелюлози, що використовується для виробництва лаків) також присутні при виробництві фарб і покриттів. Джерелом спалаху може бути несправне електрообладнання, паління на робочому місці, іскроутворення при терті різних елементів, відкрите полум'я та статична електрика. Дрантя, просочена олією, може спонтанно зайнятися.

У цілях безпеки необхідно заземлювати контейнери при транспортуванні в них легкозаймистих рідин, заземлювати обладнання, наприклад, кульові млини, що містять горючий пилю, вентилувати приміщення, в яких накопичуються легкозаймисті пари, намагатися створювати концентрації таких речовин у повітрі на безпечному рівні. Контейнери, які не використовуються в певний момент, необхідно тримати закритими, використовувати об-

ладнання іскрозахисних модифікацій з нержавіючої сталі, підтримувати чистоту всередині приміщень.

Підвищений рівень шумів, пов'язаний із застосуванням кульових і барабаних млинів, високошвидкісних диспергаторів, вібраційних грохотів та іншого обладнання й устаткування, спостерігається на більшості виробничих дільниць. Тому рекомендується використовувати віброізолятори та інші заходи контролю технологічного процесу, замінювати обладнання, що є джерелом підвищеного шуму.

Несправне обладнання може бути причиною серйозних травм, якщо не вжито відповідних попереджувачих та запобіжних заходів. Необхідно дотримуватися суворого графіку технічного обслуговування електрообладнання та його ремонту.

Причиною пожежі може стати сильно нагріта ємність при виробництві емалей або перегрітий клей, що використовується для пакування виробів та наклейки маркування.

5.7 Техніка безпеки при виробництві пластмас та полімерів

Для промисловості пластмас характерні специфічні небезпеки, які значною мірою залежать від використовуваних в процесі виробництва речовин. Найважливішою небезпекою є пожежо- і вибухонебезпечність та шкідливий вплив на здоров'я різної сировини, пластмас у гранульованому і порошкоподібному вигляді і синтетичних смол [40, 48].

Більшість процесів отримання полімерів і синтетичних смол пожежо-та вибухонебезпечні, що зумовлено природою застосовуваних вихідних матеріалів. У разі недотримання відповідних вимог ТБ, ОП, ПБ під час хімічних реакцій можуть виникати критичні ситуації, в основному в закритих приміщеннях, за рахунок виділення пожежонебезпечних газів і рідин при температурах, що перевищують їх температуру спалаху.

Якщо виникає в ємностях надмірно високий тиск, необхідно забезпечити безперешкодне швидке скидання його в атмосферу. Різка підвищення тиску може статися при непередбаченому збільшенні швидкості екзотермічних реакцій, що протікають з наявними хімічними речовинами. Вибухо- і пожежонебезпечна ситуація може виникнути також при роботі з деякими добавками, або

при виготовленні каталізаторів. Ці проблеми характерні для всієї хімічної галузі, тому Держгірпромнаглядом розроблені детальні інструкції з проектування хімічних виробництв і правила безпечного ведення процесів, зокрема, стосовно до виробництва феноломістких смол.

Для більшості процесів переробки пластмас застосовують спеціальне обладнання, при використанні якого виникає небезпека травматизму під час його монтажу, налагодці й експлуатації.

Преси для компресійного і прохідного пресування, ливарні машини і екструзійно-раздувні машини мають рухому плиту із зусиллям замикання в багато тонн на квадратний сантиметр, тому для запобігання нещасних випадків (ампутація або пошкодження кінцівок) машини повинні мати захисні пристрої. Усі небезпечні вузли машин необхідно забезпечити рухомими загородженнями, зблокованими з системою управління. Блокування виключить можливість роботи небезпечних вузлів при відкритих огорожах, або забезпечить їх відключення або реверс у тому випадку, якщо огороження не зачинені. Зони підвищеної небезпеки, наприклад, простір між плитами ливарних та змішуючих машин, повинні бути захищені дубльованими системами блокування. Для цього необхідно встановлювати додатковий другий незалежний блокувальний вузол, пов'язаний із захисною огорожею, та який відключає живлення при відкритій огорожі.

Небезпеки, пов'язані з експлуатацією обладнання для виготовлення листових пластмас, полягають у можливості попадання кінцівок у зазор між валками або між валками та лінією формування листа. Це відноситься до роботи на вальцях та каландрах, при обслуговуванні пристроїв відбору плівки з екструдера, при прийманні готових виробів й т.п. Захист у таких випадках забезпечують установкою спеціальних пристроїв, за допомогою яких, у разі необхідності, обладнання можна зупинити або переключити на роботу "в розвал".

На багатьох видах обладнання виробництва пластмас процеси переробки здійснюються при високих температурах, тому можливі важкі опіки робітників при доторканні до нагрітих металевих частин обладнання, або від попадання на шкіру крапель розплавлених матеріалів. Вузли обладнання ізолюють, якщо їх температура перевищує 50°C. У ливарних машинах і екструдерах не-

обхідно підтримувати оптимальний температурний режим для того, щоб пробка матеріалу легко проходила по каналу “черв'яка”. У разі забивання шнека “скупченим” матеріалом прочищати машини слід з дотриманням правил ТБ та ОП, застосовуючи засоби індивідуального захисту обличчя і рук.

Обладнання для переробки пластмас стає все більш складним. Його роботу контролюють за допомогою систем електронного програмного керування. Ці системи можуть керувати пристосуваннями для механічного знімання виробів, підключати до виконання складних або небезпечних операцій роботів. При експлуатації сучасного обладнання операторам все менше доводиться діяти в небезпечних зонах, отже, безпека машин відповідно зростає. Однак наладчики та інженери змушені стикатися з небезпечними вузлами, тому перед виконанням різних налагоджувальних операцій, особливо на машинах, не повністю оснащених захисними пристроями, необхідно розробити відповідні правила ТБ та ОП. Крім того, на випадок, якщо система електронного програмного керування вийде з ладу, наприклад, при припиненні подачі енергії, обладнання повинно мати аварійну систему управління. Важливо, щоб при розстановці устаткування в цеху були залишені проходи у відповідності з діючими нормами. Це сприяє підтримці чистоти і порядку на високому рівні. Необхідно також забезпечити відповідний догляд за обладнанням та в установленому порядку здійснювати контроль за справністю захисних пристроїв.

Також важливо стежити за підтриманням порядку, особливо за чистотою підлоги, яка швидко забруднюється машинним маслом та пластмасовими гранулами (розсипаються при завантаженні машин). Необхідно на кожній виробничій ділянці розробляти та дотримуватися правил безпечного виконання різних відповідних операцій у зонах, що знаходяться вище рівня підлоги, наприклад, при зміні оснащення. Сировину і готову продукцію слід зберігати в спеціально відведених місцях.

Слід враховувати, що пластмаси є хорошими діелектриками, тому на поверхні устаткування для переміщення листів або плівки може накопичуватися статична електрика. Потенціал цих зарядів буває досить великий, що може призвести до нещасних ви-

падків або до виникнення пожежі, тому металеві частини обладнання повинні бути обов'язково заземлені.

Більшу кількість відходів пластмас переробляють вдруге. Спочатку подрібнюють їх на дробарках, а потім додають до вихідного матеріалу в певних співвідношеннях. Щоб виключити доступ до робочих частин дробарок через завантажувальний або вихідний бункер, їх слід закривати. Конструкція завантажувальних бункерів високопродуктивних установок повинна виключати можливість падіння в них людини. Так як швидкість обертання роторів дробарок дуже велика, забороняється відкривати кожухи до повної зупинки ротора. Якщо дробарки оснащені захисними пристосуваннями з блокуванням, останні повинні відключатися тільки після повної зупинки ротора. Пластмаси є горючими матеріалами, хоча не всі полімери підтримують горіння. Тонкодисперсні порошки можуть створювати з повітрям вибухонебезпечні суміші, тому в місцях з підвищеною запиленістю необхідно контролювати вміст пилу в повітрі, особливо в замкнутих системах, обладнуючи приміщення витяжною вентиляцією з одночасною подачею повітря під невеликим тиском, близько 0,5 Па. Для запобігання запиленості, яка може призвести до утворення вибухонебезпечних сумішей з повітрям і миттєвого вибуху, необхідно дотримувати ідеальної чистоти у робочих приміщеннях.

У виробництві пластмас широко застосовують фарби, клеї, а також знежирюючі і склеюючі речовини, контакт з якими може бути небезпечним для працівників. При виготовленні склопластиків зі смол можуть виділятися вибухонебезпечні пари стиролу, тому допустима кількість небезпечних речовин на робочих місцях повинна бути скорочена до мінімуму. Якщо з ними не працюють, їх необхідно зберігати в безпечних місцях на відкритому повітрі або в пожежобезпечних сховищах. Пероксиди і смоли, що застосовуються у виробництві склопластиків, необхідно зберігати окремо від пожежонебезпечних рідин та інших горючих матеріалів при певній температурі.

Існує ряд шкідливих факторів, пов'язаних з переробкою пластмас. Полімери рідко переробляють в чистому вигляді, тому слід дотримуватись відповідних заходів обережності щодо добавок, які вводяться в різні композиції. До добавок належать, наприклад, свинцеві солі жирних кислот, деякі органічні і кадмієві

барвники, що використовуються в полівінілхлоридних композиціях.

При роботі з деякими рідинами та порошками, смолами (феноло-формальдегідними, уретановими і ненасиченими поліефірними), які застосовують у виробництві виробів із склопластиків, існує висока ймовірність захворювання дерматитом. При роботі з ними необхідно користуватися відповідним спецодягом.

Летючі продукти термічного розкладання полімерів, що виділяються в процесі переробки при нормальних режимах, не становлять суттєвої небезпеки. Однак, при очищенні циліндрів екструдера слід дотримуватися особливої обережності, щоб уникнути попадання продуктів піролізу в дихальні шляхи. Вплив парів хлористого водню при деструкції полівінілхлоридів або продуктів термодеструкції політетрафторетилену призводить до захворювання операторів “полімерною лихоманкою”.

Під час виробництва пластмаси та сировина для їх виготовлення піддаються термічній напрузі. Діапазон температур від порівняно низьких при переробці пластмас (150 – 250°C) до дуже високих (при зварюванні металевих труб з пластиковим покриттям). Завжди в таких випадках виникає питання концентрації летючих перолізних продуктів на робочому місці. Концентрація небезпечних речовин (формальдегідів, фенолу, хлоропрену, стиролу, бутадієну, акрилонітрилу, ефірів, фталевої кислоти, циклопентанону, гексаметилендіаміну) на робочих місцях під час виробництва пластмас значно перевищує гранично допустиму. Не можна виключити можливість появи інших речовин, небезпечних для здоров'я працівників.

Існує небезпека потрапляння в дихальні шляхи токсичних летючих продуктів деяких термореактивних смол, наприклад, ізоціанатів, що застосовується для одержання поліуретанів. Вдихання ізоціанатів може призвести до серйозних захворювань дихальних шляхів. Особи, які одного разу зазнали такого впливу, повинні бути переведені на іншу роботу. Подібні проблеми існують і щодо формальдегідовмісних смол. При виробництві полімерів робочі місця повинні бути обладнані потужною механічною витяжною вентиляцією.

Процес виробництва виробів із склопластиків супроводжується виділенням значної кількості парів стиролу, тому робочі

приміщення повинні бути також обладнані потужною механічною загальнообмінною вентиляцією.

Також існують небезпеки, пов'язані із застосуванням розчинників. При знежирюванні і склеюванні широко використовують хлоровані вуглеводні, які без відповідної вентиляції можуть викликати наркотичну дію.

Утилізацію відходів пластмас спалюванням слід проводити у суворо контрольованих умовах таким чином, щоб дим відводився в безпечне місце.

Рівень шуму при роботі обладнання (дробарок, машин, механізмів, ексгаустерів й інших) високий, що може призвести до втрати слуху в операторів та осіб, що працюють поблизу.

Цю небезпеку можна зменшити, якщо встановлювати обладнання в ізольованих приміщеннях. Необхідно по можливості знижувати рівень шуму від самого джерела. Для цього слід футерувати устаткування звукопоглинальними матеріалами, завантажувальні бункери обладнувати звуковідбиваючими екранами. Небезпеку для слуху представляють також машини ультразвукового зварювання, при роботі яких виникає характерний тональний шум, тому машини повинні бути обладнані відповідними екранами, що знижують рівень шуму; необхідно також передбачувати блокування для запобігання механічних травм. Працюючих в приміщеннях з підвищеним рівнем шуму необхідно забезпечити відповідними засобами індивідуального захисту.

Деякі добавки і каталізатори, що використовуються у виробництві пластмас, володіють високою реакційною здатністю при контакті з повітрям чи водою і можуть легко викликати хімічні опіки у працівників. При роботі з розплавами термопластів виникає небезпека викиду гарячого матеріалу і відповідно отримання опіків у працівників. Серйозність такого роду опіків посилюється тим, що розплавлені термопласти, подібно воску, прилипають до шкіри.

Органічні пероксиди є подразниками і при попаданні в очі можуть викликати сліпоту. Необхідно носити відповідні захисні засоби захисту для очей.

5.8 Техніка безпеки в біотехнологічному виробництві

Фахівці молекулярної і клітинної біології, імунологи, генетики, фахівці хімії протеїнів і пептидів, біохіміки, в найбільшій мірі піддаються безпосередній реальній і потенційній небезпеки впливу рекомбінантів ДНК. Обслуговуючий персонал вентиляційних установок, холодильників і т.п. також піддаються біологічної небезпеки безпосереднього контакту з рекомбінантів ДНК, хоча і в меншій мірі [49,50]. У проведених фахівцями академічних та медичних інститутів в сфері біотехнології дослідженнях з безпеки та гігієни праці було виявлено, що непрямому впливу схильно приблизно 30 – 40% працівників на типових підприємствах з біотехнології.

Працівники біотехнологічних лабораторій піддаються великій кількості біологічних небезпек, токсичній дії хімічних речовин, рекомбінантів і нерекомбінантов, впливу патогенних організмів, а також збудників зоонозів.

Оператори, зайняті у сфері біотехнологічного виробництва, також схильні до впливу хімічних речовин, але не в тій мірі, в якій піддаються працівники лабораторій. В залежності від профілю виробництва вони можуть бути схильні до дії радіонуклідів. Процеси біотехнологічного виробництва є замкнутими процесами і можливість безпосереднього контакту з рекомбінантними культурами виникає тільки у випадку аварії. У біомедичному виробництві використовують сучасну технологію виробництва продукції, засновану на стандартах з безпеки і охорони праці робітників. Основною небезпекою на великих підприємствах є не безпека контакту з рекомбінантами, а травматизм внаслідок опіків на лініях обробки паром або опіків, отриманих в результаті контакту з хімічними речовинами, такими, як кислоти, каустична сода і т.п., що використовуються у виробничому процесі.

У процесах біотехнології в секторі біомедицини клітини або організми модифікують особливим чином для отримання необхідних продуктів, їх культивують в біореакторах. Для отримання культури клітин ссавців протеїн, отриманий з клітин, поміщають в живильне середовище; для отримання та очищення продукту використовують різні хімічні способи сепарації (хроматографію, електрофорез). Необхідний продукт отримують в мембрані клі-

тини, при цьому для отримання продукту клітку піддають фізичному розриву. У даному процесі існує небезпека впливу ендотоксинів. Найчастіше для прискорення процесу отримання кінцевого продукту в середовище додають антибіотики або створюють підвищений тиск. Зазначені елементи можуть викликати алергічні реакції у людини. Крім того, існує небезпека впливу аерозолів.

Небезпеку витоку продуктів реакції або випуску аерозолів регулюють декількома способами. Для моніторингу та контролю системи, а також для додавання поживних сумішей, кисню і виведення двоокису вуглецю необхідний доступ в біореактор. Щоб запобігти забрудненню культури, отвори для доступу повинні бути герметичні або забезпечені фільтрами. Фільтрація випускаємих газів здійснюється для захисту робітників від аерозолів, що утворюються під час культивування або ферментації. Звичайною практикою є інактивація рідких стоків (зазвичай термічним способом, парою або хімічними способами), в залежності від ступеня біологічної небезпеки системи.

Іншою потенційною небезпекою є шуми, опіки парою, контакт з корозійними речовинами і т.п.

Продуктивність традиційного сільського господарства багато в чому залежить від отримання нових сортів, для цього використовують традиційне схрещування рослин. Великі переваги в даній області дала генна інженерія рослин і відразу значно знизилася використання традиційних методів схрещування. Непопулярними стають застосування пестицидів і добрив (оскільки вони забруднюють навколишнє середовище) та перевага віддається технології, потенційно виключає застосування зазначених хімікатів. Для біотехнологічних перетворень рослин вибирають рослини, що легко піддаються генетичній зміні або економічно значущі рослини. Оскільки стінки клітин рослин досить міцні, методи перенесення ДНК в клітини рослини відрізняються від методів, використовуваних для бактерій і клітин ссавців. Після трансформації будь-яким способом, клітини рослини розбавляють живильним середовищем, поміщають у чашку і культивують обрану тканину в живильному середовищі протягом порівняно тривалого часу (в порівнянні з культивацією бактерій) у камерах або інкубаторах для рослин. Регенеровані рослини пересаджують у ґрунт у камерах для подальшого зростання. По досягненню певного те-

рміну їх пересаджують у теплицю. Щоб домогтися генетичної стійкості, необхідно провести експерименти в теплиці на декількох поколіннях рослин; зібрані насіння піддають дослідженням. У процесі роботи також збирають відомості про вплив даних експериментів на навколишнє середовище, а потім направляють отримані дані у відповідні агенції для отримання дозволу на проведення експериментів у відкритому ґрунті.

Існує п'ять основних небезпек, пов'язаних з контактом з мікроорганізмами або їх продуктами біотехнології у промислових масштабах при зазначених вище процесах: 1) інфекція; 2) реакція на ендотоксин; 3) алергія на мікроорганізми; 4) алергічна реакція на продукт; 5) токсична реакція на продукт.

Інфекція малоймовірна, оскільки в більшості промислових процесів використовують непатогенні організми. Однак може виявитися, що мікроорганізми вважаються нешкідливими, наприклад, такі як штами *Pseudomonas* and *Aspergillus*, але можуть викликати інфекцію у певних осіб з ослабленою імунною системою. Вплив ендотоксину, компонентів шару ліппополісахариду стінки клітини всіх гамо негативних бактерій в концентрації, що перевищує 300, викликає тимчасові симптоми, що нагадують лихоманку. Робітники в біотехнологічних процесах відчувають дію ендотоксинів. Алергічні реакції на мікроорганізми або їх продукти виникають також у багатьох інших галузях.

Виробнича астма може виникнути у працівників на підприємствах біотехнологічної промисловості від широкого спектру мікроорганізмів і продуктів, включаючи *Aspergillus niger*, *Penicillium spp.* і протеази. Токсичні реакції працівників можуть бути різними, в залежності від організмів і продуктів. У результаті впливу антибіотиків може спостерігатися зміна мікрофлори кишечника. Відомо, що й грибки за певних умов здатні виробляти токсини.

Оскільки особи, які працюють з рекомбінантними ДНК, перші піддаються впливу несприятливих наслідків нових технологій, нормативні документи Національного інституту охорони здоров'я (NIHG) з самого початку враховували необхідність медичного обстеження таких робітників. Інституційний комітет біологічного захисту спільно з фахівцями в галузі охорони здоров'я зобов'язаний визначити, яке медичне обстеження має проводити-

ся в кожному окремому випадку. У залежності від ідентичності певного препарату та характеру біологічної небезпеки визначають потенційні шляхи впливу та потрібну вакцинацію, а також складові програми медичного обстеження.

Інша небезпека пов'язана з використанням тварин клітин з невідомими або не виявленими онкогенами або вірусами, потенційно небезпечними для людини.

Слід зазначити, що побоювання які виникли раніше щодо створення генетично небезпечних мутантних штамів або супертоксинів не виправдалися. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ (WHO)) визначила, що небезпека, пов'язана з біотехнологією, нітрохи не більше, ніж небезпеки, пов'язані з іншими переробними галузями. Небезпеки, пов'язані з проведенням досліджень у цій області, нітрохи не більше небезпек, пов'язаних з дослідженням організмів, переносників хвороб, ДНК, розчинників і т.п. Та все ж, безумовно, існує певна небезпека в процесі створення нових організмів, але можна звести до мінімуму можливий контакт працівників з ними.

5.9 Техніка безпеки в піротехнічній промисловості

Найбільш серйозними небезпеками у виробництві піротехнічних засобів є пожежі та вибухи [40]. Оскільки кількість використовуваного механічного обладнання невелика, механічні джерела небезпеки менш значні і аналогічні тим, які існують в інших галузях промисловості.

Чутливість більшості піротехнічних складів така, що в рихлому вигляді вони можуть легко спалахнути від удару, тертя, іскри чи нагрівання. Піротехнічні склади - пожежо- та вибухонебезпечні, їх відносять до вибухових речовин. Багато складів мають вибухову силу звичайних вибухових речовин, і працюючі піддаються додатковій небезпеці (спалити одяг або отримати опіки від полум'я).

При виготовленні піротехнічних засобів з використанням шкідливих речовин (в основному сполук свинцю) може виникнути небезпека для здоров'я. Слід мати на увазі серйозність наслідків при попаданні цих складів всередину організму.

Заходи з безпеки та гігієни праці при виробництві піротехнічної продукції полягають у наступному. До виготовлення піротехнічних засобів дозволяється допускати тільки відповідальних і надійних людей. Не рекомендується приймати на роботу осіб молодше 18 років. Необхідно проведення відповідного навчання та інструктажу з ТБ та ОП робітників, а також контролювання їх дій. Перед впровадженням будь-якої нової технології у виробництво дуже важливо встановити чутливість відповідних піротехнічних складів до тертя, удару і теплу, а також їх вибуховий ефект. Саме від цих властивостей повинні залежати характер всього технологічного процесу, а також допустима кількість речовин у виробничих приміщеннях, так само як в складських будівлях і сушарках.

При виготовленні піротехнічних речовин і складів слід дотримуватися таких основних заходів безпеки: 1) адміністративні приміщення, окремі виробничі цехи, приміщення для особистої гігієни тощо необхідно видалити з небезпечної зони; 2) для різних технологічних процесів у небезпечній зоні (виготовлення, обробка, зберігання речовин) повинні бути передбачені окремі будівлі, досить віддалені один від одного; 3) в будівлях для різних операцій обробки слід передбачити окремі виробничі приміщення (цехи або дільниці); 4) потрібно обмежити допустиму кількість піротехнічних речовин у будівлях, де виробляються їх змішування, обробка, складування і сушка; 5) кількість працюючих, що одночасно знаходяться в різних виробничих приміщеннях, також повинна бути обмеженою.

Рекомендуються наступні відстані між виробничими будівлями:

- небезпечної і безпечної зони - не менше 30 м;
- між будівлями для обробки матеріалів та сировини - 15м;
- відстань від будівель для сушіння, змішування, складування до інших будівель - від 20 до 40 м (залежно від числа працівників);
- між адміністративними будівлями - від 15 до 20 м.

Відстані між виробничими будівлями можуть бути зменшені в особливо сприятливих випадках, а також коли між ними є захисні стінки.

Окремі будинки повинні бути виділені для виконання наступних операцій: складування і підготовка вихідних матеріалів, змішування, збереження складів, обробка (упаковка, ущільнення, набивання), обробка (склеювання, лакування, упаковка, парафінування), сушіння і збереження готових виробів, зберігання димного порошу .

Слід зберігати в окремих приміщеннях такі вихідні матеріали: хлорати і перхлорати, перхлорат амонію; нітрати, пероксида та інші окислювачі; легкі метали; горючі речовини; легкозаймісті рідини; червоний фосфор; нітро-целюлозу (її потрібно тримати у вологому стані). Металеві порошки необхідно захищати від зіткнення з вологою, рідкими жирами і мастильними речовинами. Окислювачі слід зберігати окремо від інших матеріалів.

Рекомендації до конструкцій будівель піротехнічного виробництва наступні. Для розміщення піротехнічних складів підходить вибухобезпечна будівля з легко скидаючимися конструкціями (з трьома вибухостійкими стінками, вибухостійким перекриттям і однієї вибуховищої стінки з пластмасових панелей). Можна рекомендувати установку захисної стінки навпроти вибуховищої стінки. Приміщення для змішування складів, що містять хлорати, не можна використовувати для виконання операцій з речовинами, що містять метали або сульфід сірки.

Для сушіння є практично придатними вибухобезпечні будівлі з легко скидаючимися конструкціями, а також будівлі, що засипані зверху землею й мають вибуховищої стінку. Ці будівлі по периметру слід оточити насипом. У приміщеннях для сушіння рекомендується підтримувати температуру 50°C.

Для виконання різних операцій обробки в будівлях повинні бути обладнані окремі приміщення: для заповнення, ущільнення або набивання; для обрізки й запечатування оболонок; для фарбування і лакування сформованих і наповнених піротехнічних виробів; для додавання до піротехнічних складів спеціальних компонентів; для зберігання піротехнічних складів і проміжних матеріалів; для пакування; для зберігання упакованих виробів. Найкращим варіантом вважається послідовний ряд будівель із вибухобезпечними зонами. Міцність проміжних стінок повинна відповідати властивостям і кількості оброблюваних речовин.

Будівлі для виконання операцій з вибуховими речовинами або будівлі зберігання, повинні бути виконані з дотриманням наступних правил [51]: 1) будівлі повинні бути одноповерховими, без підвалів; 2) необхідно, щоб покриття та їх поверхні захищали від поширення вогню; 3) стіни виробничих приміщень повинні бути гладкі й легко митися; 4) підлоги повинні мати рівну, гладку поверхню, без щілин і зазорів (їх слід виконувати з м'яких електропровідних матеріалів, наприклад, ксилоліту, асфальту без піщаного заповнювача або синтетичних матеріалів, застосування звичайних дерев'яних підлог неприпустимо); 5) вікна і двері у всіх приміщеннях повинні відкриватися назовні; 6) обігрів приміщень і будівель відкритим вогнем неприпустимий (для обігріву будівель, де ведеться робота з небезпечними речовинами, необхідно використовувати тільки системи водяного, парового (низького тиску) і електричного опалення (у вибухобезпечному виконанні); опалювальні радіатори повинні бути гладкими, важливо, щоб їх конструкція допускала очищення з усіх сторін; не слід використовувати ребрістотрубчаті радіатори, рекомендуєма температура для нагрівальних поверхонь і труб – не вище 115°C); 7) робочі столи, верстати і полиці повинні бути виконані з вогнетривкого матеріалу або дерева твердих порід; 8) виробничі, складські, сушильні приміщення, а також виробниче обладнання слід регулярно протирати вологою ганчіркою; 9) розташування робочих місць, входів, проходів і запасних виходів повинно забезпечувати швидку евакуацію людей; 10) робочі місця слід в міру можливості розділяти захисними стінками; 11) необхідно забезпечити безпечні умови зберігання матеріалів; 12) всі будівлі обладнуються блискавковідводами; 13) палити, використовувати відкритий вогонь в робочих приміщеннях забороняється.

Механічні преси необхідно оснастити захисними екранами або стінками, щоб при пожежі вогонь не погрожував робітникам і не поширювався на сусідні робочі місця. При обробці великих кількостей матеріалів преси слід розміщувати в окремих кабінах та обладнувати дистанційним керуванням; категорично забороняється заходити в кабінку преса при працюючому обладнанні.

Особи, які виконують операції з піротехнічними складами або піддаються небезпеці впливу відкритого полум'я, повинні носити одяг з міцного вогнєнепроникного матеріалу. Цей одяг про-

сочують вогнезахисним розчином, регулярно пруть і знову просочують вогнезахисним розчином. Її щодня необхідно очищати від пилу в спеціально відведеному для цього місці.

Небезпечні відходи виробництва у вигляді речовин з різними властивостями потрібно збирати і видаляти роздільно. Ємкості для відходів повинні спорожнюватися щодня. Відходи до знищення необхідно зберігати в захищеному місці на відстані не менше ніж 15 м від будь-якої виробничої будівлі. Неякісні матеріали і напівфабрикати обробляють як відходи. Їх переробка припустима тільки за умови, що це не становить небезпеки. При обробці шкідливих для здоров'я матеріалів слід уникати прямого контакту з ними. Шкідливі гази, пари і пил повинні ефективно і безпечно видалятися витяжною вентиляцією. Коли витяжна вентиляція недостатньо ефективна або не працює (при аварійних ситуаціях, зникненні електроживлення та ін.), необхідно забезпечити працюючих засобами індивідуального захисту органів дихання й відповідним спецодягом.

5.10 Безпечне поводження з хімічними речовинами та рекомендації щодо їх зберігання

У разі отримання для використання нової хімічної речовини з метою зберігання або використання в технологічному процесі, всіх робітників потрібно своєчасно інформувати про правильне та безпечне поводження з нею. Щоб уникнути матеріальних втрат та нещасних випадків необхідно планувати та підтримувати у порядку місце зберігання. Відповідний стан сховищ дуже важливий з точки зору безпеки і спеціальна увага повинна бути приділена зберіганню несумісних речовин, правильному розміщенню виробів і кліматичних умов.

Повинні бути розроблені відповідні інструкції про встановлений порядок зберігання, а в місцях зберігання повинні бути дані про безпеку хімічних речовин. Розташування хімічних речовин різних класів має бути відображено на картах і в хімічному реєстрі. Реєстр повинен містити максимально допустиму кількість всіх хімічних виробів. Всі речовини повинні бути отримані в центральному місці розподілу по коморах, сховищам, лабораторіям.

Хімічні речовини, що зберігаються, повинні періодично оглядатися. Хімічні речовини з простроченими термінами зберігання або ті, що знаходяться в невідповідних або негерметичних контейнерах, повинні бути безпечно видалені. Повинна використовуватися система зберігання запасів. Зберігання небезпечних речовин повинно контролюватися компетентною й спеціально навченою особою. Всі робітники, яким потрібно бувати в складських приміщеннях, повинні знати правила безпечного порядку роботи, а співробітник з служби ОП підприємства має періодично оглядати всі площі зберігання. Пожежна команда повинна бути розташована всередині чи поблизу складських приміщень.

Рекомендується не працювати в складських приміщеннях, що містять отруйні речовини, без лаборанта або помічника. Площі зберігання хімічних речовин повинні бути розташовані далеко від технологічних площ, заповнених будівель та інших приміщень. Крім того, вони не повинні знаходитися поблизу від встановлених джерел загоряння.

Вимоги до маркування та повторної маркування хімічних речовин наступні. Резервуари та контейнери мають бути позначені за допомогою знаків, що вказують назву хімічного виробу. Жоден контейнер або циліндр із стисненими газами не повинен бути прийнятий без наступних розпізнавальних позначень: 1) визначення змісту; 2) опис основної небезпеки (наприклад, займиста рідина); 3) запобіжні заходи для зведення до мінімуму небезпек і запобігання аварій; 4) правильні дії з надання першої невідкладної допомоги; 5) правильні процедури з очищення від тих речовин, викиди яких мали місце; 6) спеціальні інструкції медичному персоналу на випадок аварії.

Етикетка може також пропонувати запобіжні заходи для правильного зберігання такі як “Зберігати в прохолодному місці” або “Зберігати контейнер сухим”. Коли деякі небезпечні вироби поставляються в танкерах, бочках або мішках і повторно упаковуються на робочому місці, кожен новий контейнер повинен бути повторно позначений з тим, щоб користувач міг негайно визначити хімічну речовину і розпізнати ризики.

Вибухові речовини – це всі хімічні речовини, піротехніка і пари, які є вибуховими речовинами самі по собі, а також такі як чутливі металеві солі, які самі по собі або в сумішах або коли

піддаються дії певних температур, удару, тертя або хімічної дії, можуть трансформуватися і привести до вибухової реакції. У випадку вибухових речовин, більшість країн має найсуворіші норми, що стосуються вимог безпечного зберігання та застережень, які повинні бути розроблені з метою запобігання їх крадіжки для використання у злочинній діяльності. Місця їх зберігання повинні бути розташовані далеко від інших будівель і структур, щоб звести до мінімуму пошкодження у разі вибуху. Виробники вибухових речовин випускають інструкції з приводу найбільш відповідного способу зберігання. Складські приміщення повинні мати монолітну конструкцію і бути надійно замкнені, коли не використовуються; не знаходитися поблизу будівель, що містять олію, мастило, відходи горючих матеріалів або займистий матеріал, вогонь, полум'я. Місце зберігання повинно добре провітрюватися і не бути вологим. Повинно бути використано природне освітлення, портативні електричні лампи або освітлення, що йде ззовні складу. Підлоги повинні бути зроблені з незаймистого матеріалу. На території поблизу місця зберігання, не повинно бути сухої трави, сміття або будь-якого іншого матеріалу, який може загорітися. Чорний порох і вибухові речовини повинні зберігатися в окремих складських приміщеннях і ніякі підривники, інструменти або інші матеріали не повинні знаходитися на складі зберігання вибухових речовин. Для відкриття гільз вибухових речовин повинні використовуватися інструменти, виготовлені з кольорових металів.

Небезпечно зберігати сильно окислюючі речовини поблизу рідин, які мають низьку точку займання або є навіть злегка займистими матеріалами. Більш безпечно зберігати всі займисті матеріали далеко від місця зберігання окислюючихся речовин. Площі зберігання повинні бути прохолодними, добре вентильованими і вогнестійкими спорудами.

Водень, пропан, бутан, етилен, ацетилен, сірководень і кам'яновугільний газ входять до групи займистих газів. Газ вважається займистим, якщо він горить у присутності повітря або кисню. Деякі гази, такі як синильна кислота і ціан, є як займистими, так і отруйними. Займисті матеріали повинні зберігатися в місцях, які є прохолодними, щоб запобігти випадковому загорянню, якщо їх пари змішуються з повітрям. Пари займистих розчинни-

ків можуть бути важчими за повітря і можуть рухатися уздовж підлоги до віддаленого джерела загоряння. Відомо, що займісті пари від пролитих хімічних речовин спускаються в сходові колодязі і шахти ліфтів і спалахують на більш низькому поверсі. Отже, необхідно, щоб паління і відкрите полум'я були заборонені там, де зберігають і користуються з цими розчинниками.

Надійною посудю для зберігання легкозаймистих речовин є портативні каністри. Легкозаймісті рідини місткістю більше 1 літра повинні зберігатися в металевих контейнерах. Для перевезень морським шляхом займистих речовин зазвичай використовуються циліндри місткістю 200 літрів, але вони не призначені для тривалого зберігання. Щоб уникнути підвищення внутрішнього тиску через нагрівання, пожежі або дії сонячного світла, пробка повинна бути обережно видалена і замінена необхідним вентиляем звільнення тиску. При переміщенні займистих речовин з металевого обладнання робітник повинен використовувати закриту систему переміщення й потужну витяжну вентиляцію.

Площі зберігання повинні бути розташовані далеко від будь-якого джерела тепла або пожежі. Добре займісті речовини повинні зберігатися окремо від потужних окислювачів або матеріалів, які є сприйнятливими до випадкового загоряння. Коли зберігають високолегкі рідини, будь-яка електрична освітлювальна арматура або прилади повинні мати сертифіковану вогнестійку конструкцію, не повинно бути ніякого відкритого полум'я всередині або біля місця зберігання. Вогнегасники і поглинаючі інертні матеріали, такі як сухий пісок і земля, повинні бути доступні для застосування в аварійних ситуаціях.

Стіни, стелі й підлоги складських приміщень повинні бути виконані з матеріалів, що мають, принаймні, 2-годинну вогнестійкість. Будівля має бути обладнана автоматично зачиняючимися протипожежними дверима. Електричні установки в складських приміщеннях повинні бути заземлені та періодично оглядатися, бути обладнані автоматичними датчиками диму або вогню. Клапани управління на судинах, що містять легкозаймісті рідини, повинні бути чітко позначені, трубопроводи повинні бути пофарбовані відповідним кольором безпеки з метою вказівки типу рідини та напрямку потоку. Резервуари, що містять займісті речовини, повинні бути розташовані на підставці, що має спуск від

основних будівель і заводських установок. Якщо вони знаходяться на рівні землі, то повинен бути передбачений захист від пожеж за допомогою створення відповідного зазору і траншей. Місткість траншеї повинна бути в 1,5 рази більше місткості резервуара зберігання, оскільки займиста рідина може википіти. На таких резервуарах зберігання повинні бути передбачені вентиляційні заходи і розрядники полум'я. Повинні бути стаціонарно встановлені відповідні вогнегасники (автоматичні та ручні).

Отруйні хімічні речовини повинні зберігатися в прохолодному, добре вентиляваному місці, без контактів з кислотами, високою температурою, вологістю. Летючі суміші повинні зберігатися в морозильниках, вільних від іскор запалювання, щоб уникнути випаровування. Так як в контейнерах може виникнути витік, то складські приміщення повинні бути обладнані вихлопними коробами або еквівалентними вентиляційними приладами. Відкриті контейнери повинні бути скріплені стрічкою або іншим ущільнювальним матеріалом. Речовини, які можуть реагувати хімічно один з одним, повинні зберігатися на окремих складах.

Сильні кислоти, луги та інші хімічні речовини, які викликають опіки або роздратування шкіри, слизових оболонок та очей, або які наносять шкоду більшості матеріалів відносять до корозійних речовин. Часто використовуються в хімічній промисловості такі корозійні речовини, як фтористо-воднева кислота, соляна кислота, сірчана кислота, азотна кислота, мурашина кислота і хлорна кислота. Такі матеріали можуть ушкоджувати цілісність контейнерів, в яких вони утримуються, та проникати в атмосферу складських приміщень; деякі є летючими, а інші агресивно реагують з вологістю, органічними речовинами або іншими хімічними речовинами. Кислотні тумани або пари можуть піддавати дії корозії конструкційні матеріали та обладнання і здійснювати отруйну дію на персонал. Такі матеріали повинні зберігатися в прохолодному місці, але при температурі, яка значно вище їх точки замерзання, тому що речовина, така як оцтова кислота, може замерзнути при відносно високій температурі, розірвати контейнер і потім витекти, коли температура підніметься знову вище точки замерзання.

Деякі корозійні речовини мають інші небезпечні властивості, наприклад, хлорна кислота, на додаток до того, що є високо

корозійною, є також потужним окислювачем, який може викликати пожежу й вибухи. Вільна вода має три небезпечні властивості: 1) вона активує корозійні властивості соляної та азотної кислот; 2) є дуже потужним окислювачем; 3) при підвищенні температури сприяє утворенню нітрозілхлорида, який є високотоксичним газом.

Складські приміщення для зберігання корозійних речовин повинні бути ізольовані від решти частин заводу або складів з непроникними стінами і підлогою, з забезпеченням безпечного видалення викидів. Підлоги повинні бути зроблені з блоків шлакобетону, бетону, які спеціально оброблені з метою зменшення їх розчинності, або іншого стійкого матеріалу. Склади зберігання повинні добре провітрюватися. Заборонено використовуватися для одночасного зберігання суміші азотних кислот і суміші сірчанних кислот. Іноді необхідно зберігати корозійні та отруйні рідини в контейнерах спеціального типу; наприклад, фтористоводнева кислота повинна зберігатися в свинцевих, гутаперчевих або церезінових ємностях. Так як фтористо-воднева кислота взаємодіє зі склом, вона не повинна зберігатися поблизу скляних бутилів, в яких містяться інші кислоти.

Деякі хімічні речовини, такі як натрієві і калієві метали, взаємодіють з водою, виділяючи тепло і займисті або вибухові гази. Деякі каталізатори полімеризації, такі як алюмінієві з'єднання, реагують і сильно спалахують при контакті з водою. Тому складські приміщення, в яких зберігаються хімічні речовини, що взаємодіють з водою, не повинні мати води й бути сухими.

5.11 Техніка безпеки при використанні, зберіганні та транспортуванні стиснутих газів

Гази в їх стиснутому стані й особливо стиснене повітря є майже незамінними для сучасної хімічної промисловості. Під стислими газами розуміють гази з манометричним тиском вище 14,7 Па або рідини, що мають тиск пари вище 29,4 Па.

На хімічних підприємствах зазвичай використовують ацетилен, аміак, бутан, вуглекислий газ, хлор, хлордифторметан, хлорметан, хлоретан, хлортетрафторетан, циклопропан, гелій, етилен,

водень, хлористий водень, метан, метиламін, неон, азот, двоокис азоту, кисень, фосген, пропан, пропилен, сірчаний ангідрид.

Всі вище перелічені гази становлять небезпеку дратівного, задушливого або високо токсичного респіраторного характеру, а в стислому стані вони можуть бути також займистими та вибуховими речовинами [52]. Більшість країн передбачає стандартну систему колірної кодуювання, за допомогою якої різні кольорові смуги або ярлики наносяться на газові балони з метою вказівки типу небезпеки, яка може виникнути. Зокрема, отруйним газам, таким як синільна кислота, дають спеціальні маркування.

При первинному використанні для заповнення всі контейнери для стисненого газу виготовлені таким чином, що вони є безпечними для тих цілей, для яких вони призначені. Однак, можуть мати місце серйозні аварії в результаті неправильного їх використання, зловживання або необережного поводження. Тому при експлуатації, транспортуванні, зберіганні і навіть утилізації контейнерів повинна бути проявлена найбільша обережність.

Залежно від характеристик газу, він може бути введений в контейнер або циліндр в рідкій формі або просто як газ під високим тиском. Щоб перетворити газ в рідину, необхідно охолодити його нижче критичної температури і піддати його дії відповідного тиску. Чим більше температура знижується в порівнянні з критичною температурою, тим менший тиск потрібно.

Деякі з перелічених газів мають властивості, проти дії яких має бути вжито запобіжних заходів. Наприклад, ацетилен може небезпечно реагувати з міддю і не повинен бути у контакті зі сплавами, що містять більше 66% цього металу. Він звичайно поставляється в сталевих контейнерах під тиском приблизно від 147 до 168 Па. Інший газ, який має високо корозійну дію на мідь – аміак. Він повинен зберігатися поза контактом з цим металом, при цьому використовуються сталеві циліндри або інші виготовлені з дозволених сплавів. Хлор не реагує з міддю або зі сталлю, за винятком як у присутності води. З цієї причини контейнери зберігання хлору не повинні контактувати з вологою. Фтористий газ, з іншого боку, хоча і легко вступає в реакцію з більшістю металів, прагне сформувати захисне покриття, як, наприклад, у випадку міді, де шар мідного фториду поверх металу захищає його від подальшої дії газу.

Газоподібні вуглеводні, з яких зріджений нафтовий газ є сумішшю, утвореною в основному з бутану (близько 62%) і пропану (близько 36%), є корозійними агентами і звичайно перевозяться у сталевих балонах або інших контейнерах при тиску від 147 до 196 Па.

Метан є високозаймистим газом, який звичайно поставляється в сталевих балонах при тиску від 147 до 196 Па. Температура транспортування та зберігання повинна бути низькою, поводження з ємністю – дуже обережне, необхідно уникати ударів ємності та нагрівання.

Коли вибирається приміщення для експлуатації, заповнення, зберігання стиснених газів слід взяти до уваги безпеку як самого приміщення, так і оточуючого середовища та сусідніх приміщень. Виробничі приміщення з насосним обладнанням повинні бути розміщені у вогнестійких будівлях з дахами легкої конструкції. Двері та інші закриті приміщення повинні відкриватися назовні будівлі. Приміщення повинні добре вентилюватися, робоча система освітлення мати захищені від вогню електричні перемикачі. Слід вжити заходів для забезпечення вільного пересування персоналу в приміщеннях для цілей заповнення, перевірки, відправки та експлуатації ємностей газів. Повинні бути передбачені виходи безпеки.

Стиснуті гази можуть зберігатися на відкритих площадках тільки в тому випадку, якщо вони добре захищені від опадів і прямих сонячних променів. Місця зберігання повинні бути розташовані на безпечній відстані від основних виробничих споруд й адміністративних будівель.

При транспортуванні і розподілі контейнерів слід вжити заходів обережності, щоб не пошкодити клапани й з'єднання. Повинні бути вжиті спеціальні запобіжні заходи для запобігання падінню циліндрів з транспортних засобів, грубого використання, надмірних ударів або місцевої напруги, для запобігання надмірного переміщення рідин у великих резервуарах. Кожний транспортний засіб має бути обладнаний вогнегасником і струмопровідною смугою для заземлення статичної електрики й мати чіткий напис “Займисті рідини”. Вихлопні труби повинні мати пристрій контролю вогню, а двигуни під час завантаження і розвантаження

мають бути вимкнені. Гранична швидкість цих транспортних засобів повинна бути строго обмежена.

Головні небезпеки при використанні стислих газів виникають через їх надмірний тиск і токсичні та займисті властивості. Загальні заходи безпеки полягають в тому, щоб забезпечити використання обладнання тільки з тими газами, для яких воно було розроблене, і щоб стислі гази не використовувалися для будь-якої мети, крім тієї, на яку їх використання було дозволено.

Всі шланги та інше обладнання повинні бути високої якості і повинні часто оглядатися. Використання зворотних клапанів повинно бути забезпечено скрізь, де необхідно. Всі шлангові з'єднання повинні бути у хорошому стані, стики не повинні бути виконані шляхом різьбових з'єднань, які неточно відповідають один одному. У разі ацетилену і горючих газів повинен використовуватися червоний шланг; для кисню шланг повинен бути чорним. Рекомендується, щоб для всіх займистих газів, гвинтові з'єднання були з лівою різьбою, а у випадку всіх інших газів вони повинні бути з правим різьбленням. Шланги ніколи не повинні підмінятися.

Стиснуте повітря широко використовується в хімічній галузі. При монтажі трубопроводів та їх захисті від фізичних пошкоджень повинні бути вжиті заходи обережності. Шланги й кріпильні пристосування повинні підтримуватися в доброму стані і регулярно оглядатися. Піднесення шланга зі стисненим повітрям або струменем до відкритого порізу або рани, через яку повітря може проникнути в тканини або в кров, є особливо небезпечним; слід вжити запобіжних заходів проти усіх форм безвідповідальної поведінки, при яких струмінь стисненого повітря міг би увійти в контакт з будь-якими отворами на тілі (результат якого може бути смертельним). Існує додаткова небезпека, коли струмені стисненого повітря використовуються для очищення частин машин або робочих місць (відскочені частки можуть викликати травмування). Тому необхідно передбачити заходи обережності проти таких небезпек.

Контрольні питання до розділу 5

1. Гострі отруєння. Причини їх виникнення. Заходи безпеки.
2. Хронічні отруєння. Причини їх виникнення. Заходи безпеки.
3. Класифікація токсичних отрут.
4. Хімічні опіки. Причини виникнення. Заходи безпеки.
5. Заходи безпеки в хімічних лабораторіях.
6. Безпека систем, що працюють під тиском.
7. Причини аварій систем, що працюють під тиском.
8. Заходи безпеки при ремонтних та очисних роботах.
9. Заходи безпеки при роботі з хлором і каустичною содою.
10. Заходи безпеки при виробництві фарб і покриттів.
11. Заходи безпеки при виробництві пластмас та полімерів.
12. Заходи безпеки в біотехнологічному виробництві.
13. Заходи безпеки в піротехнічній промисловості.
14. Заходи безпеки при експлуатації, зберіганні та транспортуванні хімічних речовин.
15. Заходи безпеки при використанні, зберіганні та транспортуванні стиснутих газів.
16. Причини виробничого травматизму в хімічній галузі.

Розділ 6. Актуальні проблеми охорони праці в наукових дослідженнях

6.1 Вимоги безпеки до лабораторних приміщень та обладнання для наукових досліджень

6.1.1 Вимоги до приміщення та його утримання

Відповідно до СНиП 11-90-81 хімічні лабораторії відносяться до категорії В – пожежонебезпечне виробництво. Згідно з Правилами улаштування електроустановок (ПУЕ), приміщення хімічних лабораторій відносяться до класу В-16, так як роботи навіть з горючими і вибухонебезпечними речовинами ведуть у витяжних шафах або під витяжними зонтами, без застосування відкритого вогню і відкритих нагрівальних приладів.

Хімічні лабораторії необхідно розташовувати в окремих будівлях, у спеціальних прибудовах до виробничої будівлі або на верхніх поверхах виробничої будівлі, ізольовано від інших приміщень. Ступінь вогнестійкості будівель повинна бути не нижче третьої. Стіни і стелі хімічної лабораторії забарвлюють фарбами, які запобігають адсорбції отруйних речовин і дозволяють проводити їх чистку, миття або дегазацію. Підлоги і поверхні робочих столів рекомендується виконувати з негорючих або важкогорючих антикорозійних матеріалів. До робочих столів повинні бути підведені холодна й гаряча вода, газ, постійний і змінний струм, стиснене повітря.

У кожній хімічній лабораторії повинна бути передбачена можливість відключення подачі газу, води та електроенергії. Крани та рубильники закритого типу встановлюють поза робочих приміщень у легко доступних місцях.

Всі приміщення хімічної лабораторії повинні бути обов'язково обладнані загальнообмінною припливно-витяжною вентиляцією, витяжними шафами, а при необхідності – місцевими відсмоктувачами від робочих стендів. У кожній лабораторії є перелік речовин, роботу з якими обов'язково виконують у витяжних шафах. При роботі з кислотами і лугами приміщення повинні бути обладнані спеціальними гідрантами (кранами, фонтанчика-

ми, шлангами) для тривалого промивання струменем води уражених ділянок шкіри або очей.

6.1.2 Вимоги безпеки при проведенні лабораторних та дослідних робіт

Номенклатура лабораторних та дослідних робіт досить велика, вимоги безпеки для них специфічні, тому в якості прикладів розглянуто лише найпоширеніші з них.

При роботі з скляним посудом і приладами зі скла для захисту рук від порізів при різанні, руйнуванні скла необхідно користуватися рушником, при механічній і термічній обробці виробів зі скла – захисними окулярами або запобіжними захисними щитками.

Не можна нагрівати тонкостінні хімічні колби і стакани на відкритому вогні без спеціальних сіток, які виконані з азбесту. Якщо роботу в апаратурі зі скла виконують при підвищених тиску й температурі або при вакуумі, що створює небезпеку розриву скла, то установка повинна бути огорожена захисним екраном з органічного скла, металевим кожухом, а окремі, особливо небезпечні, апарати повинні бути захищені металевою сіткою, що запобігає розкиду уламків скла.

Ємності з речовинами, що викликають хімічні опіки, наприклад, з кислотами і лугами, потрібно переносити удвох у спеціальних кошиках або на візках. Тверді луги слід брати тільки лабораторними щипцями або руками у гумових перчатках; при дробленні великих шматків використовувати щільну матерію (бельтинг). Роботу слід виконувати із застосуванням індивідуальних засобів захисту.

Розлив і розфасовку їдких рідин необхідно робити за допомогою гумових груш, шприца або спеціальних сифонів. Не можна засмоктувати ці рідини в піпетки ротом, так як це може призвести до опіків порожнини рота і отруєнь. Концентровані кислоти та луги, а також сильнодіючі речовини (реактиви), що димлять зберігати і переливати можна тільки під тягою у витяжній шафі. Особливої обережності необхідно дотримуватися при розведенні сірчаної кислоти. Щоб уникнути розбризкування кислоти слід лити кислоту у воду, а не навпаки.

При ураженні їдкими речовинами слід швидко змити залишки цих речовин струменем води під тиском із спеціальних гідрантів або фонтанчиків, а потім звернутися до лікаря.

Горючі та легкозаймисті рідини повинні знаходитись у товстостінних скляних банках або ємностях з притертими пробками, що нагвинчуються. Такі ємності необхідно зберігати у металевих ящиках (шафах), які викладені всередині азбестом, а на дні мають насипаний шар піску. Загальний запас горючих та легкозаймистих рідин в лабораторіях не повинен перевищувати добову потребу.

При роботі з цими речовинами необхідно користуватися витяжною шафою механічної вентиляції, забороняється застосовувати будь-які джерела відкритого вогню. Відпрацьовані горючі рідини і продукти реакції збирають у спеціально призначену для цієї мети герметично закрити тару, а потім регенерують або знищують. Зливати легкозаймисті і горючі рідини в каналізацію забороняється.

Порядок придбання, відпуску, зберігання, обліку, транспортування і застосування сильнодіючих отруйних речовин (СДОР) регламентовано спеціальними правилами. При роботі з СДОР необхідно дотримуватися особливої обережності. Зберігати їх треба окремо від усіх реактивів у спеціальних опломбованих ящиках або сейфах, на всіх посудинах з СДОР повинні бути етикетки з написом «Отрута» і назва речовини. У приміщеннях, де проводяться роботи з СДОР, систематично контролюють повітряне середовище. Після закінчення роботи залишки отруйних розчинів, продуктів дегазації та інші залишки збирають в окрему тару; забруднений посуд, прилади ретельно знешкоджують, а спецодяг і рукавички дегазують. СДОР знищують за наказом керівника лабораторії, який призначає відповідального за забезпечення заходів безпеки; одночасно знищують тару і засоби транспортування.

Всі роботи з ртуттю повинні проводитися в спеціальних приміщеннях, обладнаних загальною припливною та місцевою витяжною вентиляцією. Оздоблення приміщення повинно перешкоджати проникненню ртуті у разі її розливу; підлога повинна бути гладкою, причому краї покриття підлоги біля стін треба загинати, щоб запобігти попаданню ртуті в щілини підлоги. Стіни лабораторії бажано фарбувати олійною або нітроемалевою фарбою.

Ртуть необхідно зберігати у герметично закритому товстостінному скляному або порцеляновому посуді. Випадково пролиту ртуть треба ретельно зібрати, потім поверхню, де знаходилася пролита ртуть, дегазувати розчином перманганату калію або хлористого заліза. Велике значення при роботі з ртуттю мають заходи особистої профілактики та застосування засобів індивідуального захисту.

6.1.3 Відбір проб

У роботі хімічних лабораторій значне місце займає відбір проб, їх доставка та зберігання. Організація відбору проб залежить від агрегатного стану речовин, їх тиску і температури. Проби рідин з апаратів і трубопроводів у доступних місцях необхідно відбирати через відбірні краники, краплинні відбірники та інші пристрої, що дозволяють виключити розлив продуктів і виділення горючих і отруйних газів, а також парів у повітря робочих приміщень. Проби відбирають в спеціально призначені для цієї мети металеві посудини, скляні ємності і пробовідбірники.

Гарячі рідини перед відбором проб треба попередньо охолодити, пропускаючи їх через змієвиковий холодильник, а продукти, що знаходяться в апаратах під тиском, попередньо редукувати в проміжну ємність до атмосферного тиску і після цього брати пробу. Проби стиснутих і зріджених газів необхідно відбирати у спеціальні металеві пробовідбірники, забезпечені запірним і редуційним вентилями; проби з дисперсних і кускових матеріалів – механічними пробовідбірниками різних конструкцій або вручну за допомогою щупів, бурів і совків.

Працівників лабораторій, які беруть проби різних речовин, необхідно забезпечити спеціальним одягом, захисними окулярами, гумовими рукавичками та засобами захисту органів дихання (проти газами, респіраторами).

Проби небезпечних продуктів необхідно переносити або перевозити від місць відбору в лабораторію за заздалегідь встановленим маршрутом. Всі проби, особливо отруйних й пожежо-вибухонебезпечних речовин, зберігали слід лише в витяжних шафах, встановлених у приміщеннях з механічною загальнообмінною вентиляцією.

6.2 Організація наукових досліджень в галузі охорони праці

Для наукового і науково-технічного вирішення проблем охорони праці, забезпечення системного й комплексного підходу до організації нормотворчої діяльності, вдосконалення нормативної бази з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища в Україні створено мережу базових (головних) організацій та установ. Їх діяльність охоплює майже всі визначені напрями охорони праці, що потребують розвитку й удосконалення. Такі організації визначено в більшості галузей народного господарства згідно з рішенням міністерств, відомств, концернів, корпорацій та інших об'єднань підприємств, створених за галузевим принципом. Це – провідні науково-дослідні, проектно-конструкторські й інші організації, які спеціалізуються з питань безпеки, гігієни та виробничого середовища.

Для наукового забезпечення охорони праці створено Національний науково-дослідний інститут охорони праці, який разом з інститутами Академії наук України та іншими науково-дослідними і проектно-конструкторськими установами, навчальними закладами здійснює фундаментальні і прикладні наукові дослідження з проблем охорони праці та ідентифікації професійної небезпечності.

На Національний науково-дослідний інститут охорони праці покладено виконання функції головної організації в Україні, яка координує роботу в даному напрямку, надає методичну допомогу фахівцям, організує підвищення їх кваліфікації, а також безпосередньо опрацьовує проект міжгалузевих і окремих галузевих нормативних актів про охорону праці.

6.3 Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці

Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці (ННДІПБОП) створений Державною службою гірничого нагляду та промислової безпеки (Держгірпромнагляд) відповідно до Закону України “Про охорону праці” за рішенням Уряду України.

Діяльність інституту спрямована на наукове забезпечення промислової безпеки та охорони праці, збереження життя, здоров'я та працездатності людини у процесі трудової діяльності [53]. На рисунку 6.1 показана структурна схема роботи інституту.

В своєму складі інститут має наступні науково-дослідні лабораторії: лабораторія аналізу виробничого травматизму та наглядової діяльності; лабораторія інформаційних технологій; лабораторія промислової безпеки; лабораторія стратегії та економічної політики управління промисловою безпекою та охороною праці; лабораторія аналізу та розробки системи управління охороною праці; лабораторія науково-організаційної підтримки; лабораторія нормативного забезпечення.

Структурним підрозділом ННДПБОП є науково-дослідний відділ державного нагляду за промисловою безпекою та охороною праці (відділ № 1). У складі відділу три науково-дослідні лабораторії: промислової безпеки, інформаційних технологій, аналізу виробничого травматизму, наглядової діяльності та розробки профілактичних заходів.

Науково-дослідний відділ № 1 здійснює свою діяльність відповідно до виконання тематичних планів науково-дослідних робіт (НДР) лабораторіями та забезпечує загальне керівництво науково-дослідними лабораторіями, направляє, контролює та координує їх діяльність.

Керівництво та координація здійснюється за такими напрямками:

- 1) дослідження стану наглядової діяльності за охороною праці та її впливу на рівень виробничої безпеки в Україні;
- 2) аналіз виробничого травматизму, аварій, умов і безпеки праці в галузях економічної діяльності;
- 3) дослідження та аналіз досягнень в області безпеки технологічних процесів у гірництві, розроблення науково-методичних положень щодо забезпечення безпеки у технологічних процесах;
- 4) аналіз сучасних інформаційних технологій, розробка програмного продукту для прийняття оптимізованих рішень в сфері охорони праці та промислової безпеки;
- 5) розроблення науково-обґрунтованих пропозицій щодо підвищення ефективності заходів з профілактики виробничого травматизму.



Рис. 6.1. Структурна схема роботи ННДПБОП

Структурним підрозділом ННДІПБОП є науково-дослідний відділ управління промисловою безпекою та охороною праці на виробництві (відділ № 2) є структурним підрозділом ННДІПБОП. До складу відділу входять два структурних підрозділи:

- науково-дослідна лабораторія стратегії та економічної політики управління промисловою безпекою та охороною праці;
- науково-дослідна лабораторія аналізу та розробки систем управління охороною праці.

Науково-дослідний відділ № 2 здійснює свою діяльність, основу на планах науково-дослідних робіт (НДР) підпорядкованих науково-дослідних лабораторій. Цей відділ координує наукові дослідження за такими напрямками: дослідження стану науково-технічної підтримки наглядової діяльності за охороною праці; наукові дослідження з ефективності економічного стимулювання при управлінні промисловою безпекою та охороною праці; удосконалення нормативно-правового забезпечення державного нагляду в сфері охорони праці; дослідження з питань виявлення виробничих небезпек, аналізу ризиків, аудиту, менеджменту безпеки виробництва та наукової підтримки експертизи в частині розроблення нової та перегляду існуючої нормативної документації з охорони праці та промислової безпеки; розроблення науково-обґрунтованих пропозицій щодо підвищення ефективності заходів з профілактики виробничого травматизму, на основі удосконалення науково-технічної підтримки державного нагляду в сфері охорони праці.

Завданнями відділу № 2 є : 1) вивчення, дослідження і узагальнення вітчизняного і світового досвіду у вирішенні проблем ефективності управління охороною праці, зокрема економічних та адміністративних методів стимулювання; систем управління охороною праці на державному, галузевому рівні та на рівні підприємства, профілактики виробничого травматизму та профзахворювань на цих рівнях; 2) на основі результатів аналізу чинного законодавства, нормативно-правових актів у сфері промислової безпеки та охорони праці розроблення і впровадження нормативно-правових актів в частині проведення аудиту систем управління охороною праці, що відповідають сучасному стану розвитку економіки України; 3) надання методичної та консультаційної допомоги підприємствам при вирішенні питань у сфері промис-

лової безпеки та охорони праці, що пов'язані з аналізом ризиків, розроблення систем управління охороною праці, організацією аудиту, менеджментом безпеки виробництва та наукової підтримки експертизи; 4) забезпечення виконання наказів і розпоряджень керівництва ННДПБООП з питань діяльності відділу; 5) підготовка інформаційних матеріалів щодо виконаних робіт; 6) підготовка пропозицій стосовно ефективності і покращення якості наукових розробок, скорочення строків виконання і впровадження результатів НДР.

6.4 Аналіз професійного та виробничого ризиків

Як свідчить аналіз стану промислової безпеки на підприємствах хімічної галузі, за кількістю смертельних випадків на 1000 працюючих наша держава суттєво (негативно) вирізняється серед економічно розвинених країн та колишніх соціалістичних країн Європи. Україна посідає друге місце після Португалії за травматизмом і 20-те місце після Китаю за загибеллю людей на виробництві: щороку травмується близько 20 тисяч осіб, з них майже кожний двадцятий - зі смертельним наслідком [14].

На жаль, більшість аварій є безпосереднім наслідком неадекватної діяльності людини. Результати аналізу виробничого травматизму і смертності від нещасних випадків на виробництві в галузі підтверджують, що причиною великої кількості нещасних випадків є помилки самих працівників, через що кожного року травмувалися до 75 відсотків і гинули близько 80 відсотків усіх потерпілих. Групові нещасні випадки також траплялися з вини “людського фактора” – близько 75–85% (за статистичними матеріалами бюлетенів Держгірпромнагляду України [22]).

Аварійність і травматизм з вини “людського фактора” зумовлені, як правило, низьким рівнем професійної підготовки з питань безпеки працюючих; не кваліфікованими інструктажами з техніки безпеки; допуском до виконання небезпечних робіт осіб з підвищеним ризиком травматизму, професійно важливі психофізіологічні якості яких не відповідають вимогам професійної діяльності; перебуванням працівника у стані, що знижує надійність і безпеку діяльності (стомлення, виснаження, збудження, сп'яніння тощо) [54].

Матеріальні збитки від аварій в хімічній галузі на кілька порядків перевищують витрати на заходи з охорони праці та профілактики аварійності й виробничого травматизму.

Наукові дослідження та аналіз практичних результатів у різних країнах світу свідчать про високий ступінь залежності стану здоров'я та працездатності працівників від їх психофізіологічних якостей. Ці дані підтверджують доцільність запровадження на підприємствах із підвищеним рівнем виробничої небезпеки, до яких відноситься більшість галузевих підприємств, психофізіологічного добору і психофізіологічної експертизи.

Психофізіологічна експертиза спрямована на виявлення відповідності працівника професійним вимогам до виконання конкретної роботи підвищеної небезпеки чи такої, що потребує професійного добору: наявність і рівень розвитку певних професійно важливих психофізіологічних якостей, що визначають спроможність працівника діяти адекватно і надійно (увага, пам'ять, швидкість та точність реакції, здатність приймати адекватні рішення у напружених умовах діяльності тощо).

Важливим етапом впровадження системи професійного добору став наказ МОЗ України від 21 травня 2007 року №246 "Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій" [35]. Використання до цього часу традиційних медичних оглядів давало можливість з достатньою ймовірністю виявляти патологію у працівників, але вони не діагностували осіб, які не вкладалися у визначені рамки патології, і водночас не в змозі були забезпечити надійність у роботі. Завдяки цьому наказу психофізіологічна експертиза з суто рекомендаційного заходу стала однією зі складових медичних оглядів працівників.

Розглянемо значення деяких психофізіологічних професійно важливих якостей з погляду безпеки праці.

Психомоторні якості (координація, швидкість реакції). Безпека багатьох трудових процесів залежить саме від точної, швидкої та правильної реакції працівника на певні явища, що виникають під час трудового процесу.

Стійкість до впливу стресів (здатність приймати рішення та діяти в екстремальних умовах). Емоції відіграють важливу роль у керуванні трудовою діяльністю. Нездатність регулювати емоційні

процеси призводить до порушення уваги та перебоїв у діях, наслідком чого можуть бути нещасні випадки.

Увага (концентрація, стійкість, розподіл, швидкість переключення, обсяг). Виконання роботи вимагає певної уваги. Це означає, що психічна діяльність працівника має бути спрямована на конкретне трудове завдання. Якщо в ході роботи почнуть діяти несподівані сильні впливи на працюючого (наприклад, звукові або світлові), станеться мимовільне відволікання уваги. У таких випадках нерідко допускається невиконання дії або неправильна дія, що призводить до нещасних випадків.

Пам'ять. Під час навчання трудовим операціям відбувається їх стабільне закарбування у пам'яті. Швидкість і обсяг запам'ятовування, тривалість збереження інформації, точність її відтворення безпосередньо впливають на безпеку діяльності.

Оцінити професійно важливі психофізіологічні якості працівника можна лише з допомогою психофізіологічних тестів - спеціального інструмента оцінки індивідуальних властивостей людей.

За спеціальними статистично обґрунтованими алгоритмами ухвалення рішення можна отримати прогнозовану оцінку успішності та надійності діяльності працівника під час виконання конкретної роботи підвищеної небезпеки чи такої, що потребує професійного добору.

У разі виявленої невідповідності професійно важливих психофізіологічних якостей працівника професійним вимогам до виконання конкретної роботи підвищеної небезпеки чи такої, що потребує професійного добору, необхідно зауважити, що це не ставить крапку у професійній діяльності працівника, а надає йому можливість усвідомити свої слабкі сторони та вжити профілактичних заходів.

По-перше, необхідно провести додаткове поглиблене медичне обстеження для виявлення можливих функціональних відхилень чи початкових проявів розладу здоров'я, оптимізувати свою виробничу діяльність шляхом відпрацювання (тренування) робочих поз і рухів, розміщення інструменту чи устаткування, ідеомоторного тренування, тренування пам'яті та уваги, координації рухів, вестибулярного апарату, коригування психоемоційних розладів і відхилень.

По-друге, здійснити заходи, спрямовані на зниження потенційного ризику виникнення нещасних випадків. Це можуть бути: переведення працівника на менш відповідальну ділянку роботи або, якщо є можливість і його згода, - навіть на іншу посаду, не пов'язану з виконанням робіт підвищеної небезпеки, проведення додаткових тренувань та інструктажів з метою формування індивідуального стилю діяльності, що може частково компенсувати невідповідність певних професійно важливих якостей.

Крім того, доцільним є проведення додаткової перевірки знань з питань охорони праці відповідно до вимог нормативно-правових актів щодо дотримання порядку і виконання небезпечних робіт.

Правильно організований психофізіологічний добір надасть можливість роботодавцю уникнути можливих ризиків, що загрожують професійній діяльності та здоров'ю працівників, зменшити ризик нещасних випадків, пов'язаних з "людським фактором", прийняти більш ефективні рішення, пов'язані з найманням та розміщенням персоналу; працівникам - зменшити ризик виникнення нещасного випадку, зберегти здоров'я та працездатність.

Психофізіологічний добір кадрів дає змогу підвищити надійність і безпеку діяльності спеціалістів, поліпшити їх навчання, знизити рівень професійної захворюваності та плинність кадрів, створити умови для психологічної сумісності працівників у колективі.

Зростання вимог до професій, де помилка працівника під час виконання робіт у напружених і складних умовах може призвести до людських жертв і аварій з великими матеріальними втратами, націлює роботодавців на співпрацю з експертно-технічним центром ННДПБОП.

Психофізіологічна експертиза повинна проводитися для працівників підприємств незалежно від форм власності та господарювання, де технологічний процес, використовуване обладнання передбачають виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору.

6.5 Аналіз, прогнозування, профілактика травматизму та професійної захворюваності в галузі

Професійна захворюваність акумулює категорію хвороб, які виникають внаслідок впливу на організм людини несприятливих факторів виробничого середовища, а також самого трудового процесу.

Стан професійної захворюваності в певній галузі промисловості – невід’ємна частина показника соціально-економічного, технічного, культурного, етичного розвитку галузі.

За останні десять років в Україні сформована правова основа, яка створює умови для запобігання професійним і виробничо зумовленим захворюванням шляхом ідентифікації і контролю, зниження або ліквідації факторів ризику їх розвитку, а також сприяє виявленню і лікуванню ранніх проявів захворювання.

Ці позиції відображені в Конституції України, Законі України “Про охорону здоров’я”, Законі України “Про охорону праці”, Кодексі Законів про працю та інших нормативно-правових документах [21].

До нормативно-правових документів, які є підґрунтям для санітарного нагляду за умовами праці, соціального захисту працюючих, моніторингу обліку профзахворювань, належать і Закон України “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”, Закон України “Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення”, Постанови Кабінету Міністрів України: “Про порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві”, “Про затвердження Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні”, “Про створення Фонду соціального страхування та реєстру підприємств-страхувальників з шкідливими умовами праці”, “Про затвердження переліку професійних захворювань”.

Видані також нормативно-правові документи галузевого рівня – Наказ МОЗ України “Про удосконалення автоматизованої системи обліку та аналізу профзахворюваності в Україні”, Наказ МОЗ і МОН України “Щодо закріплення за науково-дослідними

інститутами гігієнічного профілю галузей економіки та адміністративних територій з питань гігієни праці та профпатології” та інші.

Вагомою складовою нормативно-правової бази з проблем профпатології є положення та накази Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України. Здійснюються конкретні кроки, необхідні для приведення національного законодавства до європейських норм і стандартів.

Однак прийняття вагомих нормативно-правових документів поки що недостатньо позначається на розв'язанні проблеми професійної патології у країні. Причина – економічна неспроможність більшості підприємств галузі та недостатнє медичне забезпечення працюючого населення.

Рівень травматизму і професійної захворюваності прямо пов'язаний з умовами праці на виробництві. Нині абсолютної безпеки праці досягти майже неможливо. Тому у контексті нової ідеології профілактичної медицини безпека на виробництві має розглядатись як прогнозування й оцінка ризиків та управління ними. Дані щодо професійних ризиків повинні стати органічною складовою системи гігієнічної регламентації шкідливих виробничих факторів і використовуватись як основні критерії при обґрунтуванні гранично допустимих ризиків (ГДР) і гранично допустимих концентрацій шкідливих чинників. Важливо, щоб стосунки між роботодавцем і робітником також базувалися на об'єктивних кількісних критеріях професійних ризиків.

Загальний професійний ризик за певний час або в динаміці років можна оцінити через фактичний рівень нещасних випадків на виробництві, використовуючи загальноприйняті коефіцієнти травматизму та профзахворювань.

Слід враховувати, що нові технологічні процеси істотно змінюють характер виробничої діяльності. З'явилися складні інформаційні технології, які неминуче стають основою появи нових виробничих факторів. За цих умов для запобігання професійним захворюванням необхідно розробляти допустимі рівні емоційного напруження, вдосконалювати методи оцінки ступеня психоемоційного стресу тощо. До того ж подальший розвиток біологічної і

медичної науки дає змогу розкривати нові сторони патогенезу професійної патології, які раніше не були відомі.

Найбільша небезпека формування профпатології існує у вугільній, металургійній та хімічній промисловості. В цих галузях рівень професійних захворювань протягом багатьох років значно перевищує показники всіх інших галузей економіки.

До того ж існує певна складність специфічної діагностики і недостатнє виявлення професійної патології в хімічній галузі, що, очевидно, і зумовлює тенденцію до збільшення кількості випадків професійних захворювань хімічного генезу, зокрема окремих його форм – хронічних інтоксикацій, хронічних бронхітів, профзахворювань шкіри, слизових оболонок, очей.

У структурі професійної захворюваності працівників хімічних підприємств перше місце належить хворобам органів дихання (силікоз та інші форми пневмоконіозів, хронічні бронхіти). Вони стали сьогодні серйозною проблемою, причому не тільки гігієнічною, а й соціально-економічною. Наступні рангові місця посідають хвороби кістково-м'язової системи і сполучної тканини, вібраційна хвороба і кохлеарний неврит. Майже не реєструються численні професійні патології: захворювання шкіри (за наявності тисяч випадків контактних дерматитів та екзем); хронічні інтоксикації; електроофтальмії і перегрівання; гострі професійні отруєння. Хронічні профзахворювання (пневмоконіоз, вібраційно-шумова патологія) частково реєструються на пізніх стадіях їх розвитку.

Аналіз «карт» обліку профзахворювань (профотруєнь) і даних, зібраних виїзними комплексними бригадами лікарів-профпатологів, свідчить про те, що система виявлення профпатологій на підприємствах країни потребує істотного поліпшення як у плані повноти охоплення періодичними медичними оглядами, так і щодо підвищення їх якості (участь профільних спеціалістів, проведення необхідних функціональних, лабораторних, зокрема біохімічних, досліджень).

Усе це свідчить про необхідність шукати шляхи вдосконалення контролю за станом професійної захворюваності не лише в хімічній галузі, а й в Україні в цілому. Значні перспективи відкриває впровадження інформаційних технологій у систему охорони здоров'я, зокрема у профпатологічну службу як частину єдиного

медично-інформаційного простору. Актуальним є створення спеціального реєстру — системи персонального обліку осіб з професійними захворюваннями. Використання засобів комп'ютерної техніки і досягнень сучасних інформаційних технологій дасть змогу здійснити довгострокове, персоніфіковане спостереження за контингентом працівників.

Також для поліпшення ситуації з професійною захворюваністю необхідно постійно об'єднувати зусилля керівників підприємств, поліклінік, лікарень, санепідстанцій, науковців, юристів, соціологів та інших фахівців з метою розробки і впровадження ефективних профілактичних технологій з урахуванням особливостей умов праці і структури профзахворюваності.

Залишається актуальною робота, пов'язана з опрацюванням проектів нових законодавчих актів, які б давали змогу значно розширити правове поле діяльності, спрямованої на поліпшення умов праці і медичного обслуговування працюючих, збереження їх здоров'я, забезпечення дії всіх норм законодавчих актів і встановлення контролю за їх виконанням.

Міністерства і відомства, управлінські структури всіх рівнів мають здійснювати постійний контроль за дотриманням санітарного законодавства як у процесі експлуатації діючих, так і при проектуванні нових підприємств, впровадженні новітніх технологій, передбачивши їх безпеку. Повнота та якість проведення попередніх і періодичних медичних оглядів працюючих – важлива передумова чіткої організації всієї системи охорони праці.

Істотні зрушення у цій справі може принести політика заміни морально та фізично застарілого устаткування, приведення основних фондів підприємств у відповідність до нормативних актів, відновлення державної системи підготовки і перепідготовки робітників та інженерно-технічних працівників, впровадження і дотримання правил безпеки на виробництві, забезпечення працівників засобами індивідуального і колективного захисту.

Необхідно постійно розширювати наукові дослідження з пріоритетних проблем медицини праці, які б дали змогу поліпшити умови праці та зменшити кількість професійних захворювань в усіх галузях промисловості України.

6.6 Автоматизовані системи управління охороною праці, обліку, аналізу та дослідження травматизму

Облік та аналіз аварій і нещасних випадків на виробництві, розробка на їх основі пропозицій з профілактики аварійності та виробничого травматизму здійснюються на всіх рівнях Держгірпромнаглядом. Щоб комплексно управляти охороною праці на державному рівні й ефективно займатися профілактикою виробничого травматизму, необхідно постійно мати дані про його стан, причини та фактори за видами виробництв, підприємств, об'єднань, галузей та регіонів. Чим повніші ці дані і більший період, протягом якого вони накопичувалися, тим точніше будуть виявлені ділянки та види виробництв з найбільш несприятливими умовами праці і швидше вжито заходів щодо усунення причин травматизму.

Автоматизована система обліку та аналізу нещасних випадків на виробництві (АС «Травматизм») розроблена науково-виробничим підприємством «ПРОТЕК» для Держгірпромнагляду [22]. Джерелом інформації є матеріали розслідування нещасних випадків на виробництві, які подаються підприємствами у держінспекції Держгірпромнагляду. В держінспекціях відбувається початкове формування бази даних про виробничий травматизм. Для зручності вирішення подібних завдань передбачено передачу відомостей про нещасні випадки та аварії на виробництві від держінспекцій у теруправління і далі в Держгірпромнагляд за допомогою сучасних засобів телекомунікацій та мережі Інтернет.

Для вірогідності даних аналізу держінспектори повинні стежити за правильним заповненням документів. Особливу увагу треба звернути на акти за формою Н-1, де описано обставини, визначено причини та заходи щодо запобігання нещасному випадку.

В АС «Травматизм» проведення аналізу базується на системному підході, завдяки чому охоплюється весь комплекс взаємозв'язків між показниками травматизму обставинами, причинами нещасних випадків та заходами щодо їх профілактики. На всіх рівнях управління – в інспекціях, теруправліннях, управліннях та відділах Держгірпромнагляду – об'єкти, мета та завдання проведення аналізу однакові, проте істотно відрізняються обсяги обро-

блюваних даних і напрями аналізу. Через те, що в Україні щорічно травмується на виробництві від 90 до 120 тис. чоловік, з яких 2-3 тис. – смертельно, потрібна обробка великих обсягів інформації. В умовах застосування сучасного комплексу засобів автоматизації стає реальним оперативно і високоякісно проводити аналіз виробничого травматизму.

Для реалізації єдиного підходу до обліку та аналізу нещасних випадків на виробництві за допомогою обчислювальної техніки у Держгірпромнагляді визначено склад класифікаторів і використовується єдина система класифікації даних, що описують нещасний випадок.

За основу прийнято чинні державні та відомчі стандарти на класифікацію даних: загальна класифікація підприємств та організацій (ЗКПО) згідно з вимогами Реєстру статистичних, звітних одиниць України; класифікатор професій ДК 003-95; класифікатор «Промислова та сільськогосподарська продукція» (ЗКП) стосовно устаткування; міжнародна класифікація хвороб стосовно травм та отруєнь; класифікатор шкідливих виробничих факторів, розроблений Головним санітарно-епідеміологічним управлінням МОЗ України; загальна класифікація нормативно-правових документів (ДНПАОП) згідно з вимогами Реєстру нормативно-правових документів про охорону праці; класифікатор видів нещасних випадків; класифікатор видів подій; класифікатор причин нещасних випадків; класифікатор наслідків нещасних випадків.

Для забезпечення глибшого аналізу до складу системи класифікації відомостей про нещасні випадки додатково включено класифікатори: видів робіт, під час виконання яких стався нещасний випадок; місць подій; видів заходів щодо усунення причин нещасних випадків.

Крім цього, використовуються класифікаційні групування даних про проведення інструктажів, про навчання, вік та стаж роботи потерпілих. Класифікатори побудовано у вигляді дерева з виділенням у ньому рівнів ієрархії. Потрібна глибина аналізу може бути досягнута шляхом вибору відповідного рівня в середині кожного фактора.

Крім кількості потерпілих, об'єктом аналізу можуть бути нещасні випадки, аварії, матеріальні наслідки нещасних випадків, а також витрати, викликані аварією. Кожному об'єкту аналізу ві-

дповіді дає свій список критеріїв аналізу. Інформація, що міститься в базі даних, дає можливість вибрати різні напрями аналізу та його глибину.

Таким чином, проведення всебічного і якісного аналізу причин та факторів виробничого травматизму із застосуванням ЕОМ забезпечує вірогідність висновків для розробки органами нагляду за охороною праці дійових заходів щодо профілактики виробничого травматизму.

Одночасно з розробкою АС «Травматизм» НВП «ПРОТЕК» розробив АРМ «Охорона праці», якою користуються майже всі підприємства. Перший досвід впровадження розробленого програмного продукту одержано на підприємствах Міненерго України. Установка програмного комплексу виконується безпосередньо спеціалістами служб компанії – розробника.

Упорядкування системи обліку даних про стан охорони праці на підприємствах із застосуванням комплексу засобів автоматизації дає належний ефект і є стимулом для підвищення відповідальності спеціалістів усіх ланок виробництва за кожний нещасний випадок, а також допомагає керівникам перевіряти своєчасність виконання рекомендованих заходів й дає можливість докладно змінити ситуацію з безпекою праці.

Контрольні питання до розділу 6

1. Вимоги до лабораторних приміщень та їх утримання.
2. Основні вимоги безпеки при проведенні лабораторних та дослідних робіт.
3. Основні вимоги безпеки під час відбору проб.
4. Організація наукових досліджень в галузі охорони праці.
5. Структура та види діяльності Національного науково-дослідного інституту промислової безпеки та охорони праці.
6. Аналіз професійного та виробничого ризиків.
7. Аналіз, прогнозування, профілактика травматизму та професійної захворюваності в галузі.
8. Автоматизовані системи управління охороною праці, обліку, аналізу та дослідження травматизму.

Розділ 7. Основні заходи пожежної профілактики на об'єктах хімічної промисловості. Засоби та методи гасіння пожеж

7.1 Пожежна профілактика

У звичайних умовах горіння являє собою процес окислення або з'єднання горючої речовини з киснем повітря, що супроводжується виділенням тепла і світла. Однак деякі речовини, наприклад, стиснений ацетилен, озон, вибухові речовини, можуть вибухати і без кисню повітря з утворенням тепла та полум'я, тобто горіння може бути не тільки реакцією окислення, але і розкладання. Відомо також, що водень й деякі метали можуть горіти в атмосфері хлору, мідь – у парах сірки, магній – в двоокису вуглецю.

Також пожежонебезпечними є горючі речовини в пилоподібному стані. Осілий на обладнанні або виступаючих частинах конструкцій будівель пил може тліти й горіти. Зважений пил (аерозоль) здатний утворювати вибухонебезпечну суміш. Будь-який пил адсорбує гази, і, в тому числі, складові повітря. З часом в шарі повітря, адсорбованому порошинами, підвищується вміст кисню, що полегшує процес окислення і займання пилу. Швидкість реакції горіння зростає із збільшенням питомої поверхні пилу. Тому при визначенні ступеня небезпеки пилу, що знаходиться у виробничому приміщенні, в першу чергу, необхідно враховувати здатність пилу утворювати з повітрям вибухонебезпечні суміші, а також чутливість таких сумішей до різних джерел займання.

Нижні концентраційні межі запалення пилоповітряних сумішей на хімічних підприємствах коливаються для більшості речовин від $2,5 \text{ г/м}^3$ до 30 г/м^3 . Високі концентрації пилу можуть спостерігатися тільки всередині хімічних апаратів або в дуже сильно запиленому приміщенні. Для запобігання вибуху пилоповітряних сумішей або зменшення руйнуючої дії такого вибуху на апаратах (бункерах, млинах, сепараторах) встановлюються розривні мембрани, а також пристрої для подачі в пилепроводи інертних газів (двоокису вуглецю або водяної пари) [39].

Тверді речовини, особливо вугілля, здатні на своїй поверхні адсорбувати повітря. У пористу речовину при сильно розвинутій

поверхні в адсорбованому шарі повітря, збагаченого киснем, швидкість окислювальної реакції сильно зростає. Якщо тепловіддача в навколишнє середовище порівняно мала, то в цій речовині різко підвищується температура, і окислювальний процес сильно прискорюється.

Самозайманням називається явище різкого збільшення швидкості екзотермічних реакцій, що призводять до виникнення горіння речовини при відсутності джерел запалювання. Чим нижче температура, при якій починається процес самозаймання, тим речовина більш небезпечна. Такі процеси можуть починатися вже при температурах 10-20°C.

Речовини, схильні до самозаймання, діляться на 4 групи: I – речовини рослинного походження (часто це недосушені продукти рослинництва (сіно, солома), в яких при температурі 60-70°C відбуваються біологічні процеси, що переходять в хімічні процеси окислення, які закінчуються самозаймання); II – торф і копалини вугілля; III – мастила і жири (найбільш небезпечне ляна олія. Особливу небезпеку представляють тканини (спецодяг), обтиральні матеріали, на які потрапили рослинні олії. Через великі поверхні волокон тканини, на якій тонким шаром розподілено мастило, різко прискорюється реакція окислення, що супроводжується виділенням тепла. Через малу теплопровідність тканин процес нагрівання починається вже при 10–15°C і через 3–4 години може закінчитися самозаймання.); IV – хімічні речовини і суміші, які, в свою чергу, діляться на 3 підгрупи: а) речовини, займисті при зіткненні з повітрям (білий фосфор, цинкова і алюмінієва пудра, деревне вугілля); б) речовини, займисті при зіткненні з водою (лужні метали, карбід кальцію та ін., при їх взаємодії з водою утворюються горючі газы, самозаймисті за рахунок теплоти реакції); в) окислювачі, що викликають запалення при змішуванні з ними органічних речовин (кисень, азотна кислота, марганцево-кислий калій, селітра, хлорне вапно).

7.1.1 Класи виробничих та складських приміщень по вибуховій та пожежній небезпеці

Заходи щодо пожежної безпеки підрозділяються на дві основні групи: попередження пожеж і ліквідація вже виниклих по-

жеж. У хімічній промисловості, враховуючи підвищену пожежну небезпеку біль-шості виробництв, особлива увага приділяється пожежній профілактиці.

Пожежна профілактика - це комплекс заходів, спрямованих на попередження пожежі, запобігання розповсюдженню вогню у разі виникнення пожежі й створення умов, сприяючих швидкій ліквідації пожежі, що почалася.

Відповідно до ОНТП 24-86 по пожежній небезпеці виробництва хімічної промисловості розділяються на п'ять категорій: А, Б, В, Г і Д. Залежно від категорії виробництва встановлюється найбільша допустима поверховість будівель. Наприклад, виробництва, що відносяться до категорії А, дозволяється розташовувати, як правило, тільки в одноповерхових будівлях. Виходячи з категорії виробництва, при проектуванні визначаються з: вибором будівельних матеріалів та будівельних конструкцій залежно від їх займистості й вогнестійкості, кількістю протипожежних перешкод, доцільністю застосування ослаблених отворів для захисту будівель від руйнування, шляхами евакуації людей на випадок пожежі та іншими заходами пожежної профілактики.

7.1.2 Займистість і вогнестійкість будівельних матеріалів та конструкцій

Займистістю будівельних матеріалів і конструкцій називається їх здатність запалати, горіти або тліти під впливом вогню або високої температури. За ступенем займистості всі будівельні матеріали підрозділяються на три групи наступним чином.

Не горючі – не займисті, не тліючі і такі, що не обуглюються під впливом вогню або високої температури (природні і штучні неорганічні мінеральні матеріали, а також метали, що використовуються в будів-ництві).

Важкогорючі – займисті, тліючі або такі, що обуглюються тільки при постійній наявності джерела вогню. Після його видалення горіння або тління припиняється. До важкогорючих будівельних матеріалів належать: гіпсові й бетонні деталі з органічними заповнювачами, деревина, просочена вогнестійкими рідинами, саманова цеглина.

Горючі – займисті або тліючі під дією вогню або високої температури і здатні горіти або тліти після видалення джерела вогню (органічні матеріали, лісоматеріали, бітум, руберойд).

Будівельні конструкції також поділяються на такі, що не горять, важкогорючі і горючі.

Будівельні конструкції, виконані з матеріалів, що не згорають, відносяться до тих, що не згорають. Конструкції, виконані з важкогорючих матеріалів або з матеріалів, що згорають, але захищених від вогню штукатуркою або облицюванням з матеріалів, що не згорають, відносяться до важкогорючих. Будівельні конструкції з матеріалів, що згорають, не захищених від вогню або високих температур, відносяться до горючих.

Будівельні конструкції при пожежі повинні зберігати міцність і стійкість. Здатність конструктивних елементів будівель і споруд витримувати розрахункові навантаження при дії високих температур називається *вогнестійкістю*.

Межею вогнестійкості будівельної конструкції називається час (у годинах), після закінчення якого ця конструкція втрачає опорну здатність в умовах пожежі або сприяє розповсюдженню пожежі внаслідок надмірного підвищення температури поверхні та утворення крізних тріщин.

Межі вогнестійкості конструктивних елементів визначаються експериментально і враховуються при проектуванні.

7.1.3 Протипожежні перешкоди

Для запобігання розповсюдженню пожежі влаштовуються протипожежні перешкоди. До них відносяться: розриви між будівлями і спорудами, обваловки, протипожежні стіни (брандмауери), перекриття, двері. Простими і ефективними перешкодами є пожежні розриви між будівлями, спорудами і складами. Ширина їх залежить від пожежо- і вибухонебезпеки виробництв і ступеня вогнестійкості будівель і споруд.

Для захисту від розповсюдження пожеж при загорянні наземних і напівпідземних сховищ з легкозаймистими і горючими рідинами (які досить часто зустрічаються на підприємствах хімічної галузі) застосовується обваловка з утрамбованої землі або

спеціальні стінки з матеріалів, що не згорають. Така обваловка резервуарів перешкоджає розливу рідини, що горить.

У будівлях і спорудах для захисту від розповсюдження пожежі зводяться протипожежні стіни (брандмауери) і перекриття, які не згорають, що влаштовуються для розділення на секції виробничих і складських приміщень з різним ступенем пожежної небезпеки, а також з метою зменшення протипожежних розривів між будівлями. Брандмауери повинні розрізати по вертикалі всю будівлю і підноситися над її кривлею. Якщо в брандмауерах є двері, ворота або вікна, то вони повинні в закритому стані мати межу вогнестійкості не менше 1,5 год, причому загальна площа отворів в такій стіні не повинна перевищувати 25% її площі. Протипожежні двері виконуються з дощок, обшитих по-крівельною сталлю й просочених глиною, або азбестом. Протипожежні вікна виконують з армованого скла в залізобетонних або металевих конструкціях.

Для запобігання розповсюдженню пожежі по газопроводах, трубопроводах з рідинами, повітропроводах застосовуються гідравлічні затвори, вогнеперешкоджувачі, що відключають пристрої, автоматичні засувки (відповідно до НПАОП 0.00-1.11-98, НПАОП 0.00-1.35-03).

Для запобігання руйнуванню промислових споруд у разі вибуху передбачається пристрій так званих ослаблених або вишибних отворів. В більшості випадків вони розміщуються в кривлі або є панелями стінних конструкцій. Противибуховими отворами можуть бути також віконні та дверні отвори. Площа вікон, дверей, ліхтарів і панелей, що легко скидаються вибуховою хвилею визначається розрахунком залежно від тиску, який може розвинути при вибуху або за спеціальними нормативами. Полегшені перекриття виконуються з легких збірних плит вагою не більше 120 кгс/м^2 .

7.1.4 Шляхи евакуації

Для швидкої і безпечної евакуації людей у разі виникнення пожежі у виробничих будівлях і приміщеннях передбачаються запасні виходи, пожежні сходи, вогнестійкі сходові клітки, спеціальні балкони, майданчики і переходи.

Відстань від найбільш віддаленого робочого місця до евакуаційного виходу залежить від категорії виробництв по пожежній небезпеці, ступені вогнестійкості будівель та їх поверховості і регламентується. Так, наприклад, відстань від найбільш віддаленого робочого місця до евакуаційного виходу має бути: для багатопверхових будівель категорії А – не більше 25 м, категорії Б – 50 м, для одноповерхових будівель категорії А – не більше 30 м і категорії Б – 75 м. Як правило, робиться не менше двох евакуаційних виходів. Всі двері відкриваються у бік виходу з будівлі.

Зовнішні пожежні сходи, призначені для евакуації людей, повинні мати кут нахилу не більш 45° і ширину ступенів не менше 0,7 м. Майданчики для виходу з будівлі на сходи і самі сходи забезпечуються огорожами заввишки 0,8 м.

7.2 Засоби та методи гасіння пожеж

7.2.1 Класифікація вогнегасних речовин

Вогнегасні речовини класифікують наступним чином.

За способом припинення горіння: 1) охолоджуючі (вогнище горіння (вода, тверда вуглекислота); 2) розбавляючі (знижують процентний вміст кисню у вогнищі горіння: інертні гази, тонко розпилена вода, водяна пара); 3) ізолюючої дії (ізолюють поверхню, що горить, від кисню й повітря: повітряно-механічна піна, сухі порошки, пісок, розчини); 4) хладони (гальмують хімічну реакцію горіння): склади з галоїдо-вмісними вуглеводнями.

За електропровідністю: 1) електропровідні (вода, розчини, водяна пара, піна); 2) не електропровідні (гази, порошкові склади).

За токсичністю: 1) нетоксичні (вода, піна, порошкові склади, пісок); 2) малотоксичні (вуглекислота); 3) токсичні (фреони, галоїдовані склади).

7.2.2 Характеристика деяких вогнегасних речовин

Вода і розчини. Вода є основним засобом гасіння пожеж. Вона дешева, доступна, легко подається до місця горіння, добре

зберігається тривалий час, не володіє токсичними властивостями, ефективна при гасінні більшості матеріалів, що згорають.

Висока вогнегасна здатність води обумовлена її значною теплоємністю. З 1 літра води утворюється 1750 літрів сухої насиченої пари, яка витісняє кисень із зони горіння.

Проте вода володіє великою силою поверхневого натягнення, тому проникаюча здатність води не завжди буває достатньою. Відомий ряд матеріалів (пил, бавовна та ін.), в пори яких вода не в змозі проникнути і припинити тління. У таких випадках для зниження поверхневого натягнення і підвищення проникаючої здатності у воду додають певну кількість (від 0,5 до 4% по вазі) поверхнево-активних речовин-змочувачів. Найбільш поширеними змочувачами є піноутворювач ПО-1, ПО-5. Застосування змочувачів зменшує витрати води у 2-2,5 рази й скорочує час гасіння на 20-30%. Недоліком змочувачів є їх агресивність.

Для гасіння пожеж застосовується вода у вигляді суцільних або тонко-розпрямлених струменів. Розпорошена вода може бути з успіхом застосована для гасіння нафтопродуктів. При цьому важливою умовою гасіння є створення над поверхнею, що горить, достатньо щільної завіси з дрібних крапель. Ця завіса обмежує надходження кисню з навколишнього середовища в зону горіння. Кисень, проникаючий крізь завісу в зону горіння, розбавляється парою, що утворилася в результаті випаровування крапель води. В результаті створюються умови, при яких горіння неможливе.

Воду у вигляді суцільних струменів також застосовують для механічного відриву полум'я і для охолодження навколишніх конструкцій. Недоліком суцільного струменя є низький коефіцієнт використання теплоємності води із-за короткого часу її контакту із зоною горіння.

Але вода не універсальний засіб гасіння пожеж. З багатьма речовинами, наприклад, з лужними і з лужноземельними металами вона вступає в хімічну реакцію з виділенням водню, що супроводжується значним виділенням тепла. Деякі з'єднання, наприклад, гідросульфат натрію при взаємодії з водою розкладаються. Тому в подібних випадках, а також при гасінні електроустановок, вода не може рекомендуватися як вогнегасна речовина.

Піна є ефективними засобами пожежогасіння. Вогнегасні піни підрозділяються на хімічні та повітряно-механічні. Хімічну піну отримують в результаті хімічної реакції нейтралізації між кислотою й лугом. Оболонка бульбашок цієї піни складається з суміші водних розчинів солей та пінотворних речовин. Самі бульбашки заповнюються вуглекислим газом - продуктом хімічної реакції. Повітряно-механічну піну отримують в результаті механічного перемішування пінотворного розчину з повітрям. Оболонка бульбашок повітряно-механічної піни складається з водного розчину піноутворювачів типу ПО-1, ПО-5.

Отримана вогнегасна піна характеризується: 1) стійкістю (здатністю піни протистояти руйнуванню протягом певного часу: чим вище стійкість піни, тим ефективніше процес гасіння); 2) кратністю піни (відношенням об'єму піни до об'єму первинного продукту); 3) в'язкістю (здібністю піни до розтікання по поверхні); 4) дисперсністю (розмірами бульбашок).

Для підвищення стійкості піни застосовують поверхнево-активні речовини (кістковий або столярний клей), а для зберігання при низьких температурах – етанол (C_2H_5OH) або етилгліколь.

Піни застосовують для гасіння пожеж класу А, В, С. Не можна застосовувати для гасіння лужних і лужноземельних металів і електроустаткування під напругою.

Двоокис вуглецю (CO_2). Двоокис вуглецю, що подається у вогнище пожежі, може бути в твердому стані (вуглекислий сніг), газоподібному і аерозольному. Вуглекислий сніг може бути отриманий за умови швидкого випаровування рідкої вуглекислоти. Отримана снігоутворена вуглекислота має щільність $1,5 \text{ г/см}^3$ при -80°C . Снігоутворена вуглекислота знижує температуру вогнища й зменшує вміст кисню в зоні горіння. З 1 літра твердої кислоти утворюється 500 літрів газу.

У газоподібному стані двоокис вуглецю застосовують для об'ємного гасіння всередині приміщень, заповнюючи весь об'єм і витісняючи з нього кисень. Аерозольний двоокис вуглецю (у вигляді найдрібніших кристалічних частинок) найбільший ефект дає в приміщеннях, в повітрі яких можуть знаходитися найдрібніші палаючі частинки (бавовна, пил). В цьому випадку двоокис вуглецю не тільки здійснює пожежогасіння, але й сприяє швидкому осадженню зважених в повітрі часток. Для припинення го-

ріння в приміщенні необхідно створити 30%-у концентрацію пари вуглекислого газу. Застосовуючи двоокис вуглецю, необхідно пам'ятати, що він являє небезпеку для працівників. Тому входити в приміщення після заповнення його двоокисом вуглецю можна тільки в кисневих ізолюючих протигазах.

Вуглекислота не електропровідна і випаровується, не залишаючи після себе слідів. Двоокис вуглецю застосовується при гасінні електроустаткування, двигунів внутрішнього згорання, при гасінні пожеж в сховищах цінних матеріалів, в архівах, бібліотеках. Двоокис вуглецю не можна застосовувати як вогнегасну речовину при горінні етилового спирту, оскільки вуглекислий газ розчиняється в ньому, а також при горінні речовин, здатних горіти без доступу повітря (терміт, целулоїд). Окрім оксиду вуглецю як вогнегасні речовини застосовують і інші інертні гази: азот, шостифтористу сірку.

Хладонові склади – це склади з галоїдновмісними вуглеводнями. Вони є легко випаровуючими рідинами, внаслідок чого їх відносять до газів або аерозолів. Основними складами, що використовуються при гасінні пожеж на хімічних підприємствах, є: хладон 125 (C_2HF_5) та хладон 318 ($C_4CL_3F_8$). Ці склади на сьогоднішній день є найбільш ефективними засобами гасіння пожеж. Дія їх заснована на інгібуванні хімічних реакцій горіння і взаємодії з киснем повітря. Вони застосовуються для гасіння пожеж класів А, В, С і електроустановок при практично необмежених температурах.

До переваг хладонових складів відносять: 1) високу припадаючу здатність; 2) можливість застосування при низьких температурах (до $-70^{\circ}C$). До недоліків хладонових складів відносять: 1) токсичність; 2) утворення корозійно-активних з'єднань у присутності вологи; 3) неефективність при застосуванні на відкритому повітрі; 4) неможливість гасити лужні, лужноземельні метали, кислотомісні речовини; 5) висока вартість.

Порошкові склади. До порошкових вогнегасних складів, що застосовуються на сьогоднішній день, відносять суміші: ПСБ-3М (~90% бікарбонат натрію); піраніт - А (~96% фосфати і сульфати амонію); ПХК (~90% хлорид калію); АОС – аерозолеутворюючі склади.

Окрім основних складових вогнегасних порошків в їх склад входять гідрофобні добавки та ті, що перешкоджають комкуванню. Порошкові вогнегасні склади застосовують для гасіння пожеж класів А, В, С і Е, електроустановок під напругою. Вони є неефективні при гасінні тліючих матеріалів і речовин, що горять без доступу кисню. Дія порошкових складів ПХК і АОС полягає в інгібуванні хімічної реакції горіння й зменшенні вмісту кисню в зоні горіння.

На хімічних підприємствах ефективно використовувати аерозольні вогнегасні склади – АОС та порошки ПХК. АОС є твердопаливними або піротехнічними композиціями, здібними до самостійного горіння без доступу повітря з утворенням вогнегасних продуктів горіння, – інертних газів, високодисперсних солей й оксидів лужних металів.

Ці з'єднання малотоксичні, екологічно нешкідливі. АОС використовують для гасіння у вогнегасниках, в генераторах різних типів, як в автономному режимі, так і в автоматичних установках аерозольного пожежогасіння.

7.3 Засоби пожежогасіння

Засоби пожежогасіння поділяються на: первинні засоби пожежогасіння (вогнегасники); протипожежні щити з набором інвентарю; підручні засоби; автоматичні установки пожежогасіння.

7.3.1 Вогнегасники

Хімічний пінний вогнегасник. Призначений для гасіння твердих матеріалів, що горять, а також різних горючих рідин площею не більше 1 м^2 , за винятком електроустановок, що знаходяться під напругою, а також лужних металів. Вогнегасник використовується в діапазоні температур зовнішнього середовища від $+5^\circ\text{C}$ до $+45^\circ\text{C}$. На рисунку 7.1 показаний хімічний пінний вогнегасник, а в таблиці 7.1 – наведені основні типи і параметри хімічних пінних вогнегасників.

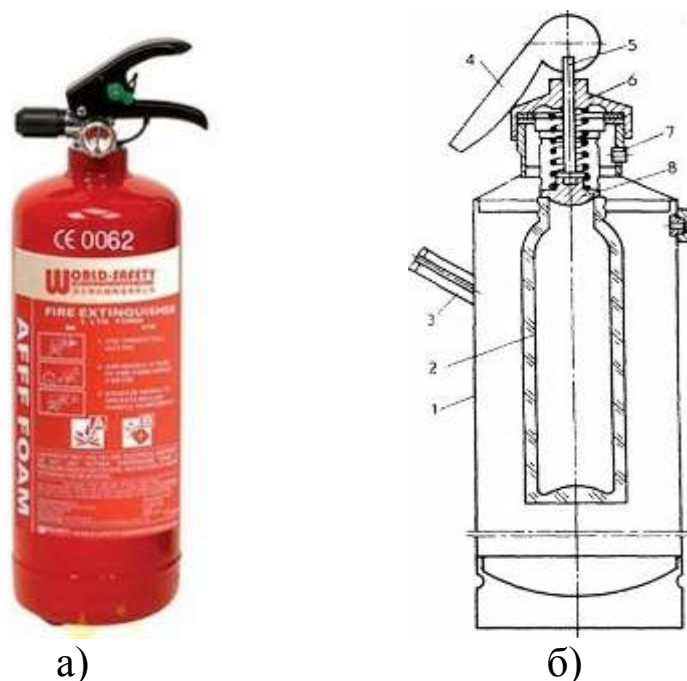
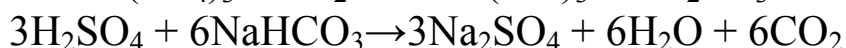
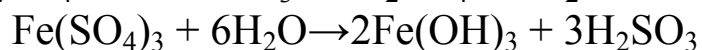
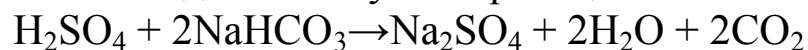


Рис. 7.1. Хімічний пінний вогнегасник (ОХВП-10)

а) загальний вигляд; б) схема складових (1- корпус, 2- стакан з кислотною частиною заряду, 3-ручка, 4- рукоятка, 5- шток, 6- кришка, 7- сприск, 8- клапан)

Пристрій і принцип дії хімічного пінного вогнегасника наступний. Робота хімічного пінного вогнегасника заснована на витісненні вогнегасного складу (хімічної піни) під дією надмірного тиску, що створюється вуглекислим газом, який утворюється в процесі взаємодії кислотної і лужної його частин. Кислотна частина є водною сумішшю сірчаної кислоти з сірчаноокислим окисним залізом. Лужна частина заряду (водний розчин двовуглекислого натрію з солодковим екстрактом) залита в корпус вогнегасника. Утворення піни йде по наступних реакціях:



Для приведення вогнегасника в дію повертають рукоятку запірного пристрою на 180° , перевертають вогнегасник вверх дном і направляють сприск у вогнище загоряння. При повороті рукоятки клапан закриває горловину кислотного стакана піднімається, кислотний розчин вільно виливається із стакана, змішується з розчином лужної частини заряду. Вуглекислий газ, що утворився в результаті реакції, інтенсивно перемішує рідину, обвола-

кується плівкою з водного розчину, утворюючи бульбашки піни. Тиск в корпусі вогнегасника різко підвищується і піна викидається через сприск зовні.

Таблиця 7.1. Основні типи та параметри хімічних пінних вогнегасників

Марка вогнегасника	Місткість корпусу не менше, л.	Тривалість дії, с	Кратність піни, не менше	Довжина струменя не менше, м	Кількість води для розчинення лужної частини заряду, л	Вогнегасна здатність по класу А, м ²	Вогнегасна здатність по класу В, м ²	Маса вогнегасника без заряду, кг	Маса вогнегасника із зарядом, кг	Габарити, мм
ОХВП-10	8,7	50	50	4	8,5	4,78	1,10	3,5	12,5	750x310x148
ОХВП-10М										
ОХП – 10										

При гасінні твердих матеріалів струмінь направляють безпосередньо на предмет, що горить, під полум'я, в місця найбільш активного горіння. Гасіння рідин, що горять, розлитих на відкритій поверхні, починають з країв, поступово покриваючи піною всю поверхню, що горить, щоб уникнути розбризкування.

Вогнегасник хімічний повітряно-пінний ОХВП-10 аналогічний по конструкції, але додатково має спеціальну пінну насадку, що нагвинчується на сприск вогнегасника і забезпечує підсос повітря. За рахунок цього при закінченні хімічної піни утворюється і повітряно-механічна піна. Крім того, в цьому вогнегаснику лужна частина заряду збагачена невеликою добавкою піноутворювача типу ПО-1.

Повітряно - пінний вогнегасник. Призначений для гасіння загорянь різних речовин і матеріалів, за винятком лужних металів і електро-установок, що знаходяться під напругою. Вогнегасники застосовуються при температурі навколишнього повітря від 3 °С

до 50°С. Конструкція насадок вогнегасників забезпечує подачу повітряно-механічної піни середньої кратності. На рисунку 7.2 показано повітряно-пінний вогнегасник, а в таблиці 7.2 – наведені основні типи і параметри повітряно-пінних вогнегасників.

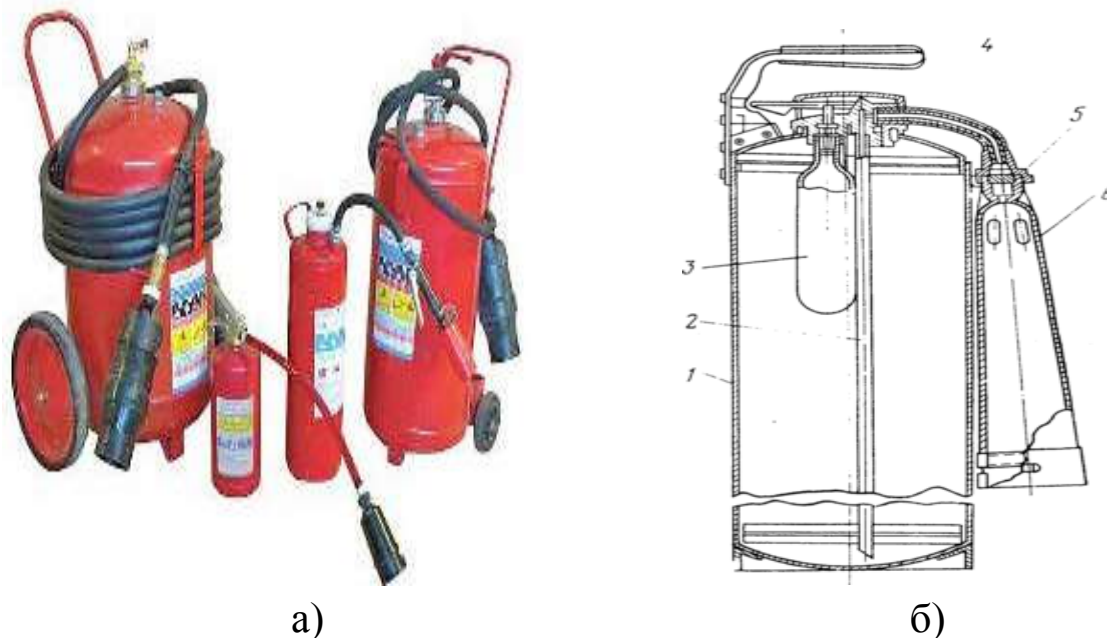


Рис. 7.2. Повітряно-пінний вогнегасник

а) загальний вигляд; б) схема складових (1 – корпус, 2 - сифонова трубка, 3 – балон, 4 – рукоятка, 5 – розпилювач, 6 - розтруб з сіткою)

Принцип роботи повітряно-пінного вогнегасника наступний. Робота повітряно-пінного вогнегасника заснована на витісненні вогнегасного складу (розчину піноутворювача) під дією надмірного тиску, що створюється робочим газом (повітря, вуглекислий газ, азот). При натисненні на кнопку кришки вогнегасника відбувається проколювання заглушки балона з робочим газом. Газ по сифонівій трубці поступає в корпус вогнегасника і створює надмірний тиск, під дією якого розчин піноутворювача подається по сифонівій трубці і шлангу до повітряно-пінної насадки. В ньому, за рахунок різниці діаметрів шланга і насадки, створюється розрядка, внаслідок чого підсмоктується повітря. Розчин піноутворювача, проходячи через сітку насадки, змішується із засмоктуваним повітрям і утворює повітряно-механічну піну середньої кратності. Піна, потрапляючи на речову, що горить, охолоджує її та ізолює від кисню повітря.

Таблиця 7.2. Основні марки і параметри повітряно-пінних вогнегасників

Марка вогнегасника	Місткість корпусу не менше, л.	Місткість балона для зберігання робочого газу, мл	Кількість вогнегасної речовини (води), л	Кількість вогнегасної речовини (ПО-1), л	Тривалість дії, с	Довжина струменя піни не менше, м	Кратність піни, не менше	Маса вогнегасника без заряду кг	Габарити, мм	Стандарт, ТУ
ОВП-10	10	0,1	8,5	0,5	45	4,5	6	4	650x156x220	ТУ 22-6151-86
ОВП-100	100	2	85	5	90	5	70	70	1350x800x660	ТУ 22-141-02-7Е

Вуглекислотний вогнегасник. Призначений для гасіння невеликих початкових вогнищ загоряння різних речовин і матеріалів, а також для гасіння електроустановок, що знаходяться під напругою до 1000 В, за винятком речовин, горіння яких відбувається без доступу повітря. Вогнегасник використовується при температурі навколишнього повітря від -25°C до 50°C .

На рисунку 7.3 показано вуглекислотний вогнегасник, а в таблиці 7.3 – наведені основні типи і параметри вуглекислотних вогнегасників.

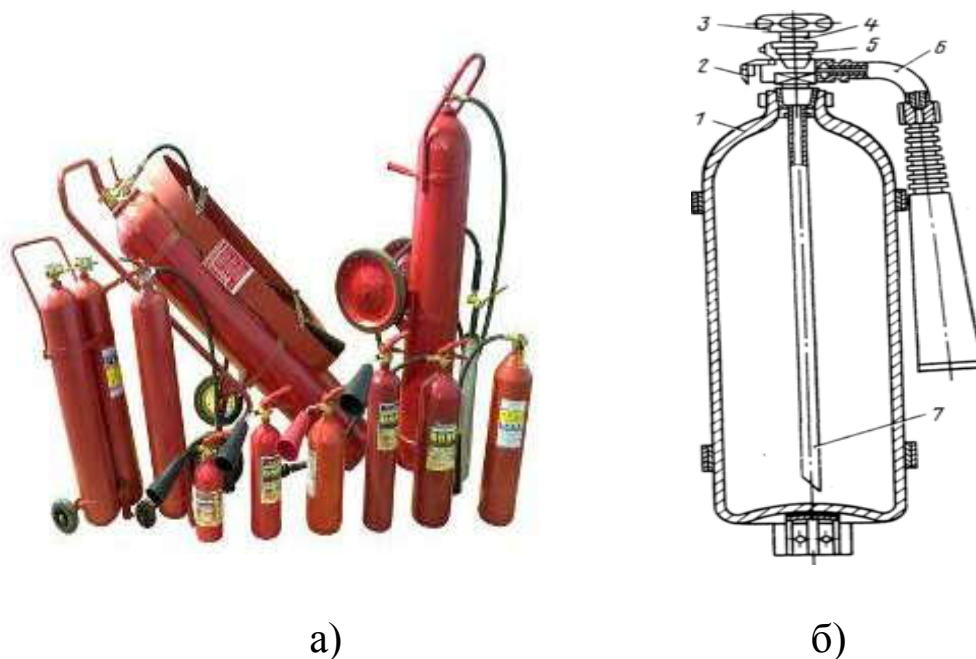


Рис. 7.3. Вуглекислотний вогнегасник
 а) загальний вигляд; б) схема складових (1- балон, 2- запобіжник, 3- маховичок вентиля-запора, 4- металева пломба, 5- вентиль, 6- поворотний механізм з розтрубом, 7- сифонова трубка)

Робота вуглекислотного вогнегасника заснована на витісненні двоокису вуглецю під дією надмірного тиску. Двоокис вуглецю знаходиться в балоні в рідкому стані під тиском 14,7 МПа. При відкритті замочно-пускового пристрою двоокис вуглецю по сифонівій трубці поступає в розтруб. При цьому відбувається перехід двоокису вуглецю із зрідженого стану в твердий (снігоподібний), що супроводжується різким пониженням температури (до -70°C). Щоб уникнути обмороження рук не можна доторкати до металевого розтруба. Під час переходу вуглекислоти з рідкого стану в газоподібне відбувається збільшення об'єму в 400-500 разів. Вуглекислота, потрапляючи на речовину, що горить, охолоджує її і ізолює від кисню повітря. Вуглекислота, випаровуючись, не залишає слідів, тому вуглекислотні вогнегасники рекомендується використовувати в тих випадках, коли використання вогнегасників з іншими вогнегасними складами може заподіяти додатковий збиток.

Таблиця 7.3. Основні марки і характеристики вуглекислотних вогнегасників

Марка вогнегасника	Заряд	Вага заряду, кг	Вогнегасна здатність по класу В, м ²	Повна вага, кг	Термін доперезарядки, років	Габарити, мм	Стандарт, ТУ	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОУ-2	CO ₂	1,4	0,45	6	5	350x100x100	ТУ 78-7-102-90	Ручний
ОУ-3	CO ₂	2,1	0,45	7,6	5	470x100x100	ТУ 78.-7-102-90	Ручний
ОУ-5	CO ₂	3,5	1,08	13,5	5	500x240x140	ТУ 22-150-128-8Е	Ручний
ОУ-6	CO ₂	4,2	1,08	14,5	5	600x140x140	ТУ 78-7-102-90	Ручний

Продовження таблиці 7.3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОУ-8	CO ₂	5,6	1,1	20	5	720x120x120	ТУ 78-7-102-90	Ручний
ОУ-10	CO ₂	7	108	30	5	900x220x220	ТУ 22-150-130-90	Пересувний
ОУ-40	CO ₂	28	2,52	110	5	1500x340x500	ТУ 22-150-130-90	Пересувний
ОУ-80	CO ₂	56	4,74	239	5	1500x600x700	ТУ 22-150-128-89Е	Пересувний

Порошкові вогнегасники. Призначені для гасіння загорянь нафтопродуктів, легкозаймистих рідин. Широко застосовуються на хімічних підприємствах наступні типи порошкових вогнегасників: 1) з вбудованим газовим джерелом тиску; 2) закачні порошкові; 3) аерозольні порошкові автоматичної дії (самоспрацьовуючі). На рисунку 7.4 показано порошковий вогнегасник, а в таблиці 7.4 – наведені основні типи і параметри порошкових вогнегасників.

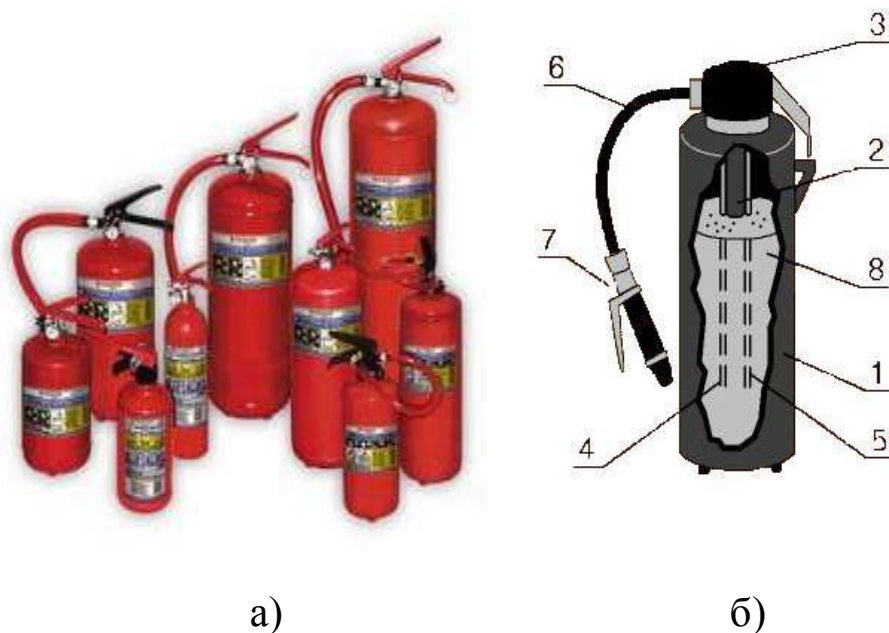


Рис. 7.4. Порошковий вогнегасник

а) загальний вигляд; б) схема складових (1 - сталевий корпус, 2 - балон для зберігання робочого газу або газогенератор, 3 - кришка із замочно-пусковим пристроєм, 4 - сифонова трубка, 5 - трубка підведення робочого газу в нижню частину корпусу, 6 – шланг, 7 - стовбур-насадка, 8 - заряд (порошок)).

Робота порошкового вогнегасника з вбудованим газовим (газогенеруючим) джерелом тиску заснована на витісненні вогнегасного складу (порошок марки ПСБ, “Піраніт”) під дією надмірного тиску, що створюється робочим газом (вуглекислий газ, азот). При дії на замочно-пусковий пристрій відбувається проколювання заглушки балона з робочим газом або займання газогенератора. Газ по трубці підведення робочого газу поступає в нижню частину корпусу вогнегасника і створює надмірний тиск, внаслідок чого порошок витісняється по сифонівій трубці в шланг до стовбура. Пристрій стовбура дозволяє випускати порошок порціями. Для цього необхідно періодично відпускати рукоятку, пружина якої закриває стовбур. Порошок, потрапляючи на речовину, що горить, ізолює її від кисню повітря. Балон для зберігання робочого газу може знаходитися в корпусі або кріпитися до корпусу вогнегасника зовні.

Таблиця 7.4. Основні марки і параметри порошкових вогнегасників з вбудованим джерелом тиску

Марка вогнегасника	Заряд (порошок)	Вага заряду, кг	Вогнегасна здатність по класу В, м ²	Повна вага, кг	Термін до перезарядки, років	Габарити, мм	Стандарт, ТУ	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПУ-2	ПСБ-3	2	0,7	3,6	2	380x110x100	ТУ 22-6098-85	Ручний
ОПУ-5	ПСБ-3	5	2,81	8,8	4	440x280x150	ТУ 84.75-04304.04-89	Ручний
ОПУ-10	ПСБ-3	10	4,52	15	4	525x300x210	ТУ 22-43-88	Ручний

Продовження таблиці 7.4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОП-50	ПСБ-3	45	7,1	100	5	1040x450x420	ТУ 51-257-87	Пересувний
ОП-100	ПСБ-3	90	12	167	5	1170x800x630	ТУ 78-7-703-91	Пересувний
ОПП-250	ПСБ-3	242	40	820	5	2300x1680x1700	ТУ 220РСФСР 4-88	Пересувний

Порошковий закачний вогнегасник. Призначений для гасіння загорянь нафтопродуктів, легкозаймистих рідин, твердих речовин, а також для гасіння електроустановок, що знаходяться під напругою до 1000В. Такі вогнегасники можуть працювати в діапазоні температур від -50°C до $+500^{\circ}\text{C}$. Робота порошкового закачного вогнегасника заснована на витісненні вогнегасного складу (порошок марки ПСБ, “Піраніт”) під дією надмірного тиску (1,6 МПа) робочого газу (вуглекислого газу, азоту) закачаного безпосередньо в корпус вогнегасника. При відкритті замочно-пускового пристрою робочий газ витісняє порошок, який по сифонівій трубці та шлангу поступає до стовбура. Замочно-пусковий пристрій дозволяє випускати порошок порціями. Порошок, потрапляючи на речовину, що горить, ізолює його від кисню повітря. На рисунку 7.5 показано порошковий закачний вог-

негасник, а в таблиці 7.5 – наведені основні типи і параметри порошкових закачених вогнегасників.

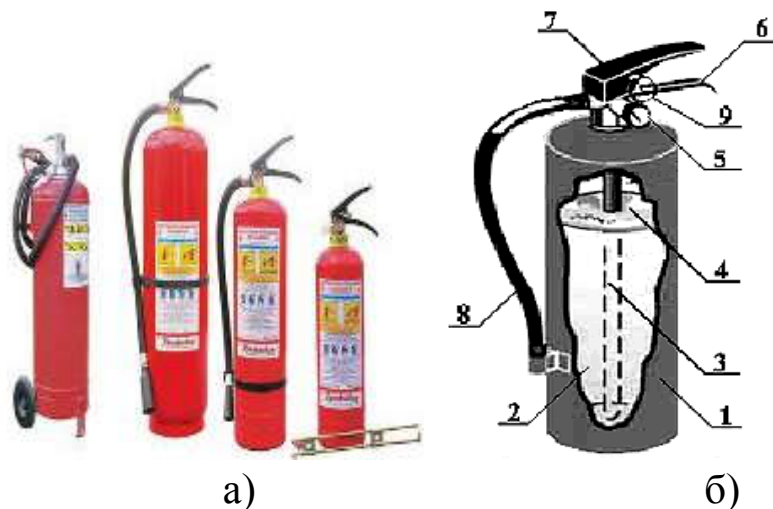


Рис. 7.5. Порошковий закачний вогнегасник

а) загальний вигляд; б) схема складових (1 - корпус, 2 – заряд, 3 - сифонова трубка, 4 - простір для робочого (виштовхуючого) газу, 5 - манометр, 6 - ручка для перенесення, 7 - головка з важелем, 8 - шланг з насадкою)

Таблиця 7.5. Основні марки і параметри порошкових закачених вогнегасників

Марка вогнегасника	Заряд	Вага заряду, кг	Вогнегасна здатність по класу В, м ²	Повна вага, кг	Термін до перезарядки, років	Габарити, мм	Стандарт, ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8
ОП-1(з)	Піраніт А	1	0,41	2,5	5	250x110x110	ТУ 4854-157-95

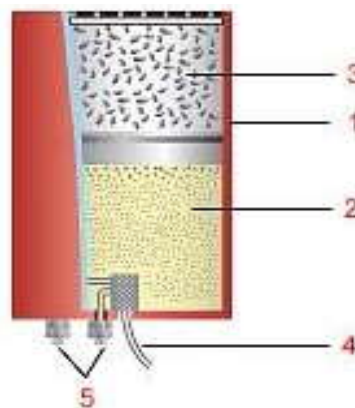
Продовження таблиці 7.5.

1	2	3	4	5	6	7	8
ОП-2(з)	Піраніт А	2	0,66	4,5	5	350x170x130	ТУ 51-257-87257-87
ОП-3(з)	Піраніт А	3	1,07	5	5	435x170x130	
ОП-50(з)	Піраніт АН	35	8	75	5	1040x420x445	

Аерозольні порошкові вогнегасники. Випускаються у вигляді різних пристроїв, в яких виробляється вогнегасний аерозоль із заданими параметрами. У зв'язку з цим ці вогнегасники називають генераторами вогнегасного аерозолю (ГВА). Існує близько 80 модифікацій ГВА. На рисунку 7.6 показано аерозольний порошковий вогнегасник, а в таблиці 7.6 – наведені основні типи і параметри аерозольних порошкових вогнегасників.



а)



б)

Рис. 7.6. Аерозольний порошковий вогнегасник

а) загальний вигляд; б) схема складових (1 - корпус, 2 - заряд речовини, яка утворює аерозоль, 3 – охолоджувач, 4 – вогнепротівний шнур, 5 - клеми електрозапальника)

Як активний елемент для отримання вогнегасного аерозолі застосовуються піротехнічні складові, що виділяють в процесі горіння високодисперсну конденсовану фазу аерозолі. Композиція спеціальних складових здатна до самостійного горіння без доступу кисню. Продукти горіння аерозольних складів надають інгібітуючу дію на вогнище пожежі, знижують концентрацію кисню в зоні горіння і є ефективним засобом об'ємного пожежогашіння.

Таблиця 7.6. Основні типи і параметри аерозольних вогнегасників

Марка вогнегасника	Вага заряду, кг	Об'єм, що захищається, м ³	Повна вага, кг	Термін служби, років	Габарити, мм	Спосіб включення	Стандарт, ТУ
МАГ	-	0,5 – 4	1,7 – 2,5	10	105x75	Електропуск або вогняний шнур	ТУ 84-7509009.70-93
СОТ-1	-	60	6,5	10	165x485	Електропуск або вогняний шнур	400ТО «С» ЦЗ/130588-246-02-94 ТУ
ГАБАР-П2	2	43	—	10	365x300	Електропуск	ТУ 4854-003-07509209-94
ГАБАР-П10	10	215	—	10	535x590	Електропуск	
СОТ-5М	3	40	5	5	210x110	Електропуск або вогняний шнур	

Приведення в дію аерозольних вогнегасників автоматичної дії здійснюється від електричного, теплового або механічного сигналу. Можна використовувати пристрій для запуску від декіль-

кох різнотипних сигналів. Тепловий пуск ГВА здійснюється від вогняного шнура (термошнуру), що є спеціальною пороховою композицією, з якої виготовляються шнур із заданою формою і розмірами. При виникненні пожежі він займається, вогняний імпульс розповсюджується по шнуру і приводить в дію ГВА. Можливо також займання вогнепровідного шнура від спеціальних піромеханічних пристроїв, що спрацьовують при певній температурі нижчій, ніж температура самозаймання вогнепровідного шнура.

Генератори, що мають пуск від вогнепровідного шнура, відносять до вогнегасників, оскільки вони працюють в автономному режимі. Генератори, що мають електричний пуск, застосовуються в автоматичних установках аерозольного пожежогасіння, що відповідають вимогам НАПБ 01.038-2003.

Аерозольні хладонові вогнегасники призначені для гасіння пожеж класу А, В, Е окрім лужних металів і кислотомісних речовин. Основне застосування даний тип вогнегасника отримав на транспортних засобах.

7.4 Спеціальні автоматичні установки

Розрізняють автоматичні установки пожежогасіння, призначені для захисту від пожеж будівель і устаткування (АУПГ) та автоматичні установки виявлення пожеж (АУВП). Всі автоматичні установки гасіння пожеж поділяються наступним чином.

За типом автоматичної установки гасіння пожеж: 1) спринклерні; 2) дренчерні.

За способом гасіння: 1) об'ємні; 2) за площею; 3) локальні.

За виглядом вогнегасної речовини: 1) водяні; 2) пінні; 3) газів; 4) аерозольні; 5) порошкові.

За типом устаткування установок: 1) приймальні станції; 2) оповіщувачі; 3) пускові пристрої.

Дані установки застосовують на особливо небезпечних в пожежному відношенні виробництвах. При цьому розрізняють спринклерні і дренчерні установки.

7.4.1 Спринклерні установки

Спринклерні установки є розгалуженою мережею трубопроводів, постійно заповнених вогнегасним середовищем й розташовані під стелею або під перекриттям будівлі, забезпечені спринклерами (зрошувачами), джерелом води і контрольно-сигнальною апаратурою. Найважливішою частиною установки є спринклери.

Спринклер (англ. sprinkler - розбризкувач) – це зрошувальна головка, що встановлюється на трубопроводах систем водного і пінного пожежогасіння. Забезпечена тепловим замком-клапаном, закритим легкоплавким припоєм. Автоматично починає діяти при підвищенні температури так як сплав, що утримує частині замку, розплавляється, замок розпадається на частини й відкриває вихід вогнегасній речовині. Зазвичай температура плавлення припою складає 72°C . Розтин хоч би одного спринклера приведе до переміщення води в системі, яка піднімає тарілку клапана в контрольно-сигнальному апараті, в результаті відкривається шлях воді. На рисунку 7.7 показана загальна схема, а на рисунку 7.8 – принципова схема спринклерної установки водяного пожежогасіння.

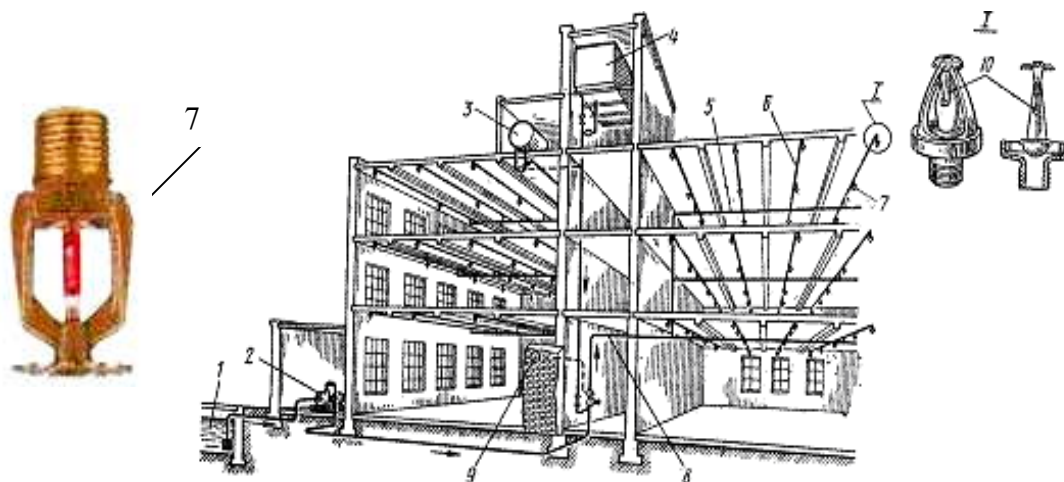


Рис. 7.7. Загальна схема водяної спринклерної установки (1 – резервуар, 2 – насос, 3 – автоматичний водоживильник (пневматичний бак), 4 – водонапірний бак (2-й автоматичний водоживильник), 5 – другорядна магістраль, 6 – розподільний рядок, 7 – спринклерна головка, 8 – головна живляча магістраль, 9 – сигнальна турбіна, 10 – легкоплавкий замок)

Як вогнегасна речовина в спринклерних установках може застосовуватися вода або повітряно-механічна піна. Спринклерні установки застосовується для локального гасіння пожежі за площею.

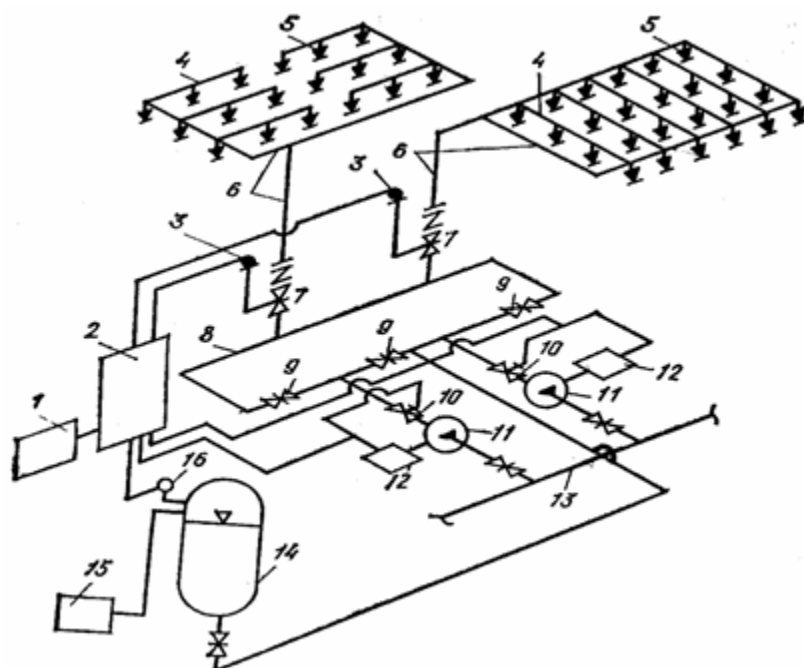


Рис. 7.8. Принципова схема водяної спринклерної установки (1 – прилад приймально-контрольної пожежної сигналізації, 2 – прилад управління і контролю, 3 – сигналізатор тиску універсальний, 4 – розподільний трубопровід, 5 – спринклер, 6 – живильний трубопровід, 7 – вузол управління, 8 – магістральний трубопровід, 9 – нормально відкрита засувка, 10 – засувки з електромагнітним приводом, 11 – насос, 12 – електродвигун, 13 – водопровід, 14 – пневобак або імпульсний пристрій, 15 – компресор, 16 – манометр електроконтактний)

7.4.2 Дренчерні установки

Дренчерна система є системою автоматичного водяного пожежогасіння, яка призначена для особливо пожежонебезпечних об'єктів. Дані системи як правило застосовуються для захисту особливо пожежо- і вибухонебезпечних об'єктів, на яких вогонь

розповсюджується з високою швидкістю. Це приміщення або цілі об'єкти по виробництву, або зберіганню легкозаймистих матеріалів, камери забарвлень, гідростанції, або атомні станції, інші об'єкти хімічної галузі.

Також дренчерні системи застосовуються як дренчерні завіси, що забезпечують відсікання «стіною вогнегасної речовини» (наприклад води) приміщення, де виник спалах від інших приміщень будівлі.

Дренчер (від англ. drench - зрошувати) – це відкрита зрошувальна головка, що встановлюється на трубопроводах систем водного і пінного автоматичного пожежогасіння. На рисунку 7.9 показано загальний вид дренчерної установки, а на рисунку 7.10 – принципова схема дренчерної установки водяного пожежогасіння.

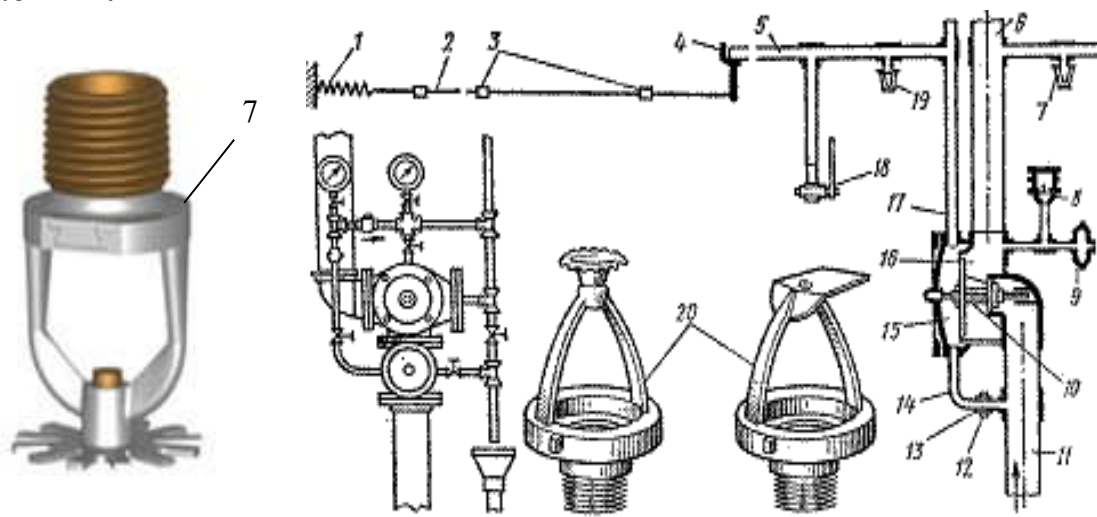


Рис. 7.9. Загальна схема дренчерної установки

(1 – натяжна пружина, 2 – трос з легкоплавкими замками, 3 – легкоплавкі замки, 4 – спонукальний клапан, 5 – спонукальний трубопровід, 6 – дренчерна мережа, 7 – дренчер, 8 – електричні сигнали, 9 – автомат пуску насосів, 10 – диференціальний клапан, 11 – трубки від джерела живлення водою, 12 – гайка з діафрагмою, 13 – діафрагма, 14 – сполучна трубка, 15 – камера над клапаном, 16 – камера клапана групової дії, 17 – пусковий трубопровід, 18 – кран ручного включення, 19 – спринклерна головка, 20 – дренчерні головки)

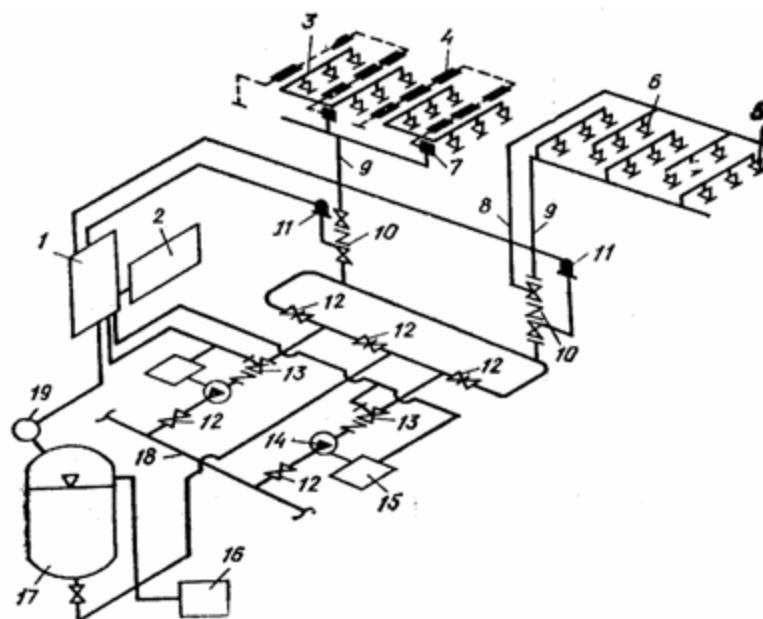


Рис. 7.10. Принципова схема дренажної установки водяного пожежогасіння (1 – прилад управління, 2 – прилад приймально-контрольної пожежної сигналізації, 3 – розподільний трубопровід, 4 – тросовий замок, 5 – дренаж, 6 – спринклер на спонукальній мережі, 7 – тросовий спонукальний клапан, 8 – спонукальна мережа, 9 – живильний трубопровід, 10 – вузол управління, 11 – сигналізатора тиску універсальний, 12 – нормально відкриті засувки, 13 – засувки з електромагнітним приводом, 14 – насос, 15 – електродвигун, 16 – компресор, 17 – пневмобак, 18 – водопровід, 19 – манометр електроконтактний)

7.4.3 Автоматична установка газового пожежогасіння

Автоматична установка газового пожежогасіння (АУГП) застосовується у вигляді батарей газового пожежогасіння, призначених для захисту двох і більше приміщень або модулів з пристроєм для розпилювання газового складу, який знаходиться в захищеному приміщенні або поряд з ним. На рисунку 7.11 показана АУГП.



Рис. 7.11. Автоматична установка газового пожежогасіння

АУГП застосовується для локального і об'ємного гасіння пожеж класів А, В, С та електроустаткування. АУГП не повинні застосовуватися для гасіння пожеж: 1) волокнистих, сипких, пористих, схильних до самозагоряння і (або) тління усередині об'єму речовин (дерев'яної тирси, бавовни, паперу); 2) гідридів металів і пірофорних речовин; 3) порошків лужних металів. В якості вогнегасної складової в АУГП можуть застосовуватися наступні хімічні речовини: хладон 125 (C_2F_5H); шестифториста сірка (SF_6); двоокис вуглецю (CO_2); азот (N_2); аргон (Ar).

Для об'ємного пожежогасіння у складі автоматичної системи газового гасіння для захисту окремих приміщень використовується модуль газовий пожежний МГП-2М. Як вогнегасна речовина в модулі використовується хладон 114-B2. Газова установка складається із станції пожежогасіння, магістральних і розподільних трубопроводів. Система автоматичного пуску має оповіщувачі, приймальну станцію, виконавські органи, лінії зв'язку. При підвищенні концентрації диму в приміщенні оповіщувачі спрацьовують і видають імпульс на приймальну станцію, відбувається підриг піропатронів клапанів розподільного пристрою і головки затвора ГЗ пускового балона батареї. Через головку ГЗ, що розкрилася, стисле повітря під тиском з пускового балона батареї поступає в секційний колектор і розкриває мембранні головки робочих балонів. Вогнегасна рідина через головки поступає в секційний колектор, відкриває замочний клапан і через клапан розподільного пристрою по заданому напрямку поступає в магістральний трубопровід, потім до випускних насадок.

7.5. Вибір засобів пожежогасіння

7.5.1 Вибір вогнегасників

Вибір типу та розрахунок необхідної кількості вогнегасників рекомендується проводити залежно від їх вогнегасної здатності, граничної площі, класу пожежі горючих речовин і матеріалів в приміщенні, що захищається, або об'єкта відповідно до “Типових норм належності вогнегасників” НАПБ Б.03.001-2004 та “Правил експлуатації вогнегасників” НАПБ Б. 01.008-2004.

В таблиці 7.7 наведені норми оснащення приміщень ручними вогнегасниками. В таблиці 7.8 наведено розподіл класів можливих пожеж.

Таблиця 7.7. Норми оснащення приміщень ручними вогнегасниками

Категорія приміщення	Гранична площа, що захищається, м ²	Клас пожежі	Пінні і водні вогнегасники місткістю 10 л	Порошкові вогнегасники місткістю, л/ масу основної речовини, кг			Хладонові вогнегасники місткістю 2 (3) л	Вуглекислотні вогнегасники місткістю, л ма-сою основної речовини, кг	
				2/2	5/4	10/9		2/2	5 (8)/3 (5)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А, Б, В (горючі гази й рідини)	200	А	2 ++	–	2 +	1 ++	–	–	–
		В	4 +	–	2 +	1 ++	4 +	–	–
		С	–	–	2 +	1 ++	4 +	–	–
		Д	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(Е)	–	–	2 +	1 ++	–	–	2 ++
В	400	А	2 ++	4 +	2 ++	1 +	–	–	2 +
		Д	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(Е)	–	–	2 ++	1 +	2 +	4 +	2 ++
Г	800	В	2 +	–	2 ++	1 +	–	–	–
		С	–	4 +	2 ++	1 +	–	–	–

Продовження таблиці 7.7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г, Д	800	А	2 ++	4 +	2 ++	1 +	–	–	–
		В	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(Е)	–	2 +	2 ++	1 +	2 +	4 +	2 ++
Суспільні будівлі	800	А	4 ++	8 +	4 ++	2 +	–	–	4 +
		(Е)	–	–	4 ++	2 +	4 +	4 +	2 ++

Примітки:

1. Для гасіння пожеж різних класів порошкові вогнегасники повинні мати відповідні заряди: для класу А – порошок АВС(Е); для класів В, С і (Е) – ВС(Е) або АВС(Е) і класу D – D.

2. Для порошкових вогнегасників і вуглекислотних вогнегасників приведене подвійне маркування: старе маркування по місткості корпусу, л / нове маркування по масі вогнегасного складу, кг.

При оснащенні приміщень порошковими і вуглекислотними вогнегасниками допускається використовувати вогнегасники як із старим, так і з новим маркуванням.

3. Знаком "++" позначені вогнегасники, що рекомендуються до оснащення об'єктів, знаком "+" – вогнегасники, застосування яких допускається за відсутності тих, що рекомендуються і при відповідному обґрунтуванні, знаком "–" – вогнегасники, які не допускаються для оснащення даних об'єктів.

4. У замкнених приміщеннях об'ємом не більше 50 м³ для гасіння пожеж замість переносних вогнегасників, або додатково до них, можуть бути використані вогнегасники порошкові, що самі спрацьовують.

Вибір типу вогнегасника (пересувний або ручний) обумовлений розмірами можливих вогнищ пожежі. При їх значних розмірах необхідно використовувати пересувні вогнегасники.

В таблиці 7.9 наведені норми оснащення приміщень пересувними вогнегасниками.

Таблиця 7.8. Класи пожеж

Позначення класу пожежі	Характеристика класу	Пояснення
А	Горіння твердих речовин	Горіння твердих речовин, що супроводжується тлінням (деревина, папір, солома, вугілля, текстильні вироби) та речовин, що не супроводжується тлінням (пластмаси)
В	Горіння рідких речовин	Горіння рідких речовин, нерозчинних у воді (бензину, ефіру, нафтового палива), а також зріджуваних твердих речовин (парафіну) та розчинних у воді (спиртів, метанолу, гліцерину)
С	Горіння газоподібних речовин	Наприклад, побутовий газ, водень, пропан. Горіння легких металів, за винятком лужних (наприклад, алюмінію, магнію і їх сплавів)
Д	Горіння металів	Горіння лужних та інших подібних металів (наприклад, натрія, калія), металовмісних з'єднань (наприклад, металлоорганічних сполук, гідридів металів)
(Е)	Горіння електроустановок	Електрообладнання, установки, які живляться від електричного струму

7.6 Пожежний зв'язок і сигналізація

Пожежний зв'язок і сигналізація передбачаються для своєчасного повідомлення про виникнення пожежі, централізованого управління пожежного підрозділу і для керівництва гасіння пожежі.

Для цієї мети застосовуються сигналізатори, які визначають наявність в повітрі виробничих приміщень вибухонебезпечних

концентрацій, автоматичні пожежні оповіщувачі, оповіщувачі ручної дії, телефонний зв'язок.

Таблиця 7.9. Норми оснащення приміщень пересувними вогнегасниками

Категорія приміщення	Гранична площа, що захищається, м ²	Клас пожежі	Повітряно-пінні вогнегасники місткістю 100 л	Комбіновані вогнегасники місткістю (піна, порошок), 100 л	Порошкові вогнегасники місткістю 100 л	Вуглекислотні вогнегасники місткістю, л	
						25	80
А, Б, В (горючі гази і рідини)	500	А	1 ++	1 ++	1 ++	–	3 +
		В	2 +	1 ++	1 ++	–	3 +
		С	–	1 +	1 ++	–	3 +
		Д	–	–	1 ++	–	–
		(Е)	–	–	1 +	2 +	1 ++
В (окрім пальних газів і рідин), Г	800	А	1 ++	1 ++	1 ++	4 +	2 +
		В	2 +	1 ++	1 ++	–	3 +
		С	–	1 +	1 ++	–	3 +
		Д	–	–	1 ++	–	–
		(Е)	–	–	1 +	1 ++	1 +

Примітки:

1. Для гасіння вогнищ пожеж різних класів порошкові і комбіновані вогнегасники повинні мати відповідні наповнення.
2. Значення знаків "++", "+" і "–" приведені в примітці таблиці 7.7.

7.6.1 Сигналізатори

Велике значення має автоматична сигналізація, яка сповіщає про наявність вибухонебезпечних концентрацій горючої пари або газів у виробничих приміщеннях. Для цієї мети застосовуються різні газоаналізатори вибухозахищеного виконання.

Сигналізатор ПГФ має шкалу від нуля до нижньої межі вибуховості для таких газів, як метан, водень, пари бензину, спиртів і ефірів.

Сигналізатори СГГ і СВК при вмісті горючого газу в кількості 20% від нижньої межі вибуховості подають аварійні сигнали – світловий і звуковий. Датчики цих приладів встановлюються в місцях, де найбільш вірогідна поява горючих газів і виконуються у вибухозахищеному виконанні. Вторинний прилад і блок живлення встановлюються там, де немає пальних газів.

Вибір типу сигналізатору здійснюють залежно від наявності тих чи інших хімічних речовин у виробничому приміщенні.

7.6.2 Автоматичні пожежні оповіщувачі

Автоматичні пожежні оповіщувачі використовуються для швидкого сповіщення про початок виникнення пожежі.

Розрізняють три групи автоматичних пожежних оповіщувачів: теплові – реагують на підвищення температури навколишнього середовища, димові – реагують на появу диму; світлові – реагують на появу відкритого вогню.

Оповіщувачі, що реагують на підвищення температури навколишнього середовища, підрозділяються на прилади максимальної і диференційної дії. Оповіщувачі максимальної дії спрацьовують при заздалегідь визначеній температурі повітря, що характеризує початок пожежі. Диференціальні оповіщувачі спрацьовують не при перевищенні заданої температури повітря в робочому приміщенні, а при визначеній швидкості наростання температури. Є також комбіновані оповіщувачі, що спрацьовують як при заздалегідь заданій температурі, так і при певній швидкості наростання температури.

Автоматичні пожежні оповіщувачі, що реагують на появу диму, застосовуються в тих випадках, коли загоряння супроводжується значним виділенням диму. Ці оповіщувачі засновані на зміні інтенсивності світлового потоку, іонізації середовища.

У приміщеннях, де у разі загоряння виділяється світло великої інтенсивності, а також в приміщеннях з великою площею зазвичай встановлюють оповіщувачі, що реагують на світло. Вони засновані на зміні електропровідності тіл та іонізації середовища під дією світла.

7.6.3 Оповіщувачі ручної дії

Оповіщувачі ручної дії приводяться в дію людиною шляхом натиснення кнопки. Для надійності сигналізації лінійна мережа знаходиться постійно під струмом і при пошкодженні дротів або короткому замиканні на приймальній станції з'являється сигнал ушкодження.

Оповіщувачі можуть з'єднуватися з приймальною станцією різними способами. При променевій системі від кожного оповіщувача йде пара дротів на приймальну станцію, а при кільцевій (шлейфовій) системі всі оповіщувачі включаються в однопровідну лінію послідовно, що також забезпечує точне визначення місця датчика, що спрацював.

До засобів пожежного зв'язку, що широко застосовуються в хімічній промисловості, відноситься також телефонний зв'язок. У виробничих приміщеннях, там, де це можливо, влаштовується прямий телефон-ний зв'язок з пожежною охороною.

7.7 Пожежний нагляд на галузевих об'єктах

Порядок організації та здійснення пожежного нагляду на підприємствах хімічної галузі України регламентується низкою правових актів, основними з яких є Закон України «Про пожежну безпеку», «Правила пожежної безпеки України» НАПБ А.01.001-2004, «Положення про Державну пожежну охорону», затверджене постановою Кабінету Міністрів України № 508 від 26. 07.1994 р., «Настановою щодо організації роботи органів Державного пожежного нагляду», затверджена наказом МВС України № 807 від 12.12.95 р. та інші [56-58].

Державний пожежний нагляд (ДПН) здійснюють Управління Державної пожежної охорони МВС України, управління Державної пожежної охорони, відділи, підпорядковані безпосередньо Управлінню Державної пожежної охорони МВС України, загони і частини ДПН. Державний пожежний нагляд очолює начальник Управління ДПН МВС України, який за посадою є Головним державним інспектором України з пожежного нагляду, а його заступники є заступниками Головного державного інспектора України з пожежного нагляду [55]. Органи ДПН не залежать від

будь-яких господарських органів, об'єднань громадян, політичних формувань, органів державної виконавчої влади, місцевого та регіонального самоврядування та вирішують покладені на них завдання у взаємодії з іншими державними органами, протипожежними об'єднаннями і формуваннями громадян.

До зобов'язань державних інспекторів з пожежного нагляду входить знання законодавчих та інших нормативних актів з питань по-жежної безпеки, пожежної небезпеки підконтрольних об'єктів, вирішення питань на доручених ділянках роботи, здійснення заходів, спрямованих на попередження пожеж.

Керівники ДПН здійснюють контроль за наглядово-профілактичною роботою підпорядкованих підрозділів, особисто здійснюють наглядові функції за закріпленими за ними особливо важливими об'єктами. Керівники органів внутрішніх справ забезпечують взаємодію служб ОВС у попередженні, розкритті та розслідуванні злочинів, пов'язаних з пожежами. Для здійснення наглядових функцій за державними інспекторами, як правило, закріплюються об'єкти у конкретних територіальних зонах. Працівники органів ДПН, закріплені за об'єктами тієї чи іншої галузі, зобов'язані знати пожежну небезпеку підконтрольних об'єктів, аналізувати пожежі та розробляти заходи по їх попередженню, підтримувати ділові зв'язки з відповідними відомчими організаціями, впроваджувати кращі форми і методи профілактики пожеж. На кожне підприємство, установу, організацію (включаючи орендарів та підприємців) ведеться окрема наглядова справа, в якій зберігаються документи і переписка з питань пожежної безпеки (коротка пожежно-технічна характеристика об'єкта, приписи, матеріали про накладення штрафів на підприємство, застосування запобіжних заходів та інші).

Пожежно-технічні обстеження об'єктів проводяться з метою здійснення контролю за виконанням вимог пожежної безпеки, встановлених законодавчими та іншими нормативними актами (стандартами, нормами, правилами, положеннями, інструкціями тощо). До проведення пожежно-технічних обстежень можуть залучатись керівний склад відомчої, сільської пожежної охорони, члени пожежно-технічних комісій, а також начальники добровільних пожежних дружин (команд) та інші фахівці. Пожежно-технічні обстеження об'єктів проводяться за участю керівників

(власників) підприємств, установ, організацій або виділених ними представників, які повинні бути завчасно повідомлені про дату його проведення.

При пожежно-технічному обстеженні огляду підлягають територія об'єкта, будівлі, споруди та установки, в тому числі, ті, що знаходяться у стадії будівництва і реконструкції, стан під'їзних шляхів, забезпеченість і технічний стан пожежної техніки, наявність і працездатність автоматичних установок пожежогасіння і пожежної (охоронно-пожежної) сигналізації, засобів зв'язку, стан і надійність функціонування зовнішнього і внутрішнього протипожежного водопостачання тощо. Під час пожежно-технічних обстежень перевіряється діяльність адміністрації щодо забезпечення пожежної безпеки об'єкта: наявність наказів, розпоряджень та інструкцій з цих питань, виділення асигнувань на протипожежні заходи, придбання протипожежного обладнання, включення протипожежних заходів у виробничо-фінансові плани та дотримування правил проведення вогневих робіт, організація роботи пожежно-технічної комісії, боєздатність відомчої пожежної оборони і добровільної пожежної дружини (команди) та якість профілактичної роботи, що ними проводиться; порядок організації і якість проведення протипожежного інструктажу та занять за програмою пожежно-технічного мінімуму з робітниками і службовцями; знання робітниками підприємства нормативних актів з питань пожежної безпеки, обов'язків на випадок виникнення пожежі; організація навчання і перевірки знань з пожежної безпеки посадових осіб згідно з вимогами "Переліку посад, призначенні на які особи зобов'язані проходити навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки та порядок його організації", затвердженого наказом МВС України № 628 від 17.11.1994 р.; наявність обліку пожеж і реагування на них адміністрації підприємства; виконання протипожежних вимог стандартів, норм, правил та інших галузевих і міжгалузевих нормативних актів, які розповсюджуються на даний об'єкт; наявність виданих у встановленому порядку сертифікатів на машини, механізми, устаткування, транспортні засоби і технологічні процеси, що впроваджуються у виробництво, продукцію, в стандартах на які є вимоги пожежної безпеки, а також ліцензій, якщо їх одержання передбачено чинним законодавством.

Заходи щодо усунення недоліків у діяльності адміністрації підприємства по забезпеченню пожежної безпеки об'єктів, що перевіряються, відображаються у приписі. При необхідності складається довідка з цих питань у двох примірниках, один з яких вручається керівникові підприємства, другий – додається до припису.

Працівники ДПН під час обстежень і перевірок повинні контролювати організацію експлуатації і технічний стан установок пожежної автоматики, вміння чергового і обслуговуючого персоналу працювати з прийнятно-контрольними приладами сигналізації, знання порядку перевірки працездатності установок з місця оператора (диспетчера) і виклику пожежних підрозділів, інших оперативних служб та керівництва підприємства при надходженні сигналу про пожежу. У необхідних випадках для виявлення ефективності і працездатності систем, причин відмовлень у роботі установок органи ДПН мають право призначити проведення експертизи із залученням відповідних фахівців.

За наслідками пожежно-технічних обстежень керівникам підприємств, установ, організацій і громадянам надаються письмові приписи щодо усунення порушень вимог пожежної безпеки. Запропоновані приписами заходи повинні відповідати вимогам нормативних актів. Державний інспектор у період пожежно-технічного обстеження зобов'язаний вживати заходи щодо усунення виявлених порушень. Протипожежні заходи щодо не усунених протягом обстеження порушень включаються до припису.

Припис має два розділи. У перший розділ включаються невиконані заходи щодо попереднього припису з вказівкою минулих строків їх виконання, а в другий – нові запропоновані заходи і терміни їх виконання. У припис окремим розділом можуть вноситься також обґрунтовані пропозиції, спрямовані на посилення пожежної безпеки об'єкта, які виходять з аналізу протипожежного стану, пожеж, які виникли, змін та доповнень, внесених в нормативні акти після введення об'єкта в експлуатацію, а також при відсутності відповідних нормативних актів.

Припис складається не менше як у двох примірниках. Перший примірник припису не пізніше 10 днів після закінчення обстеження вручається керівнику об'єкта для виконання, а другий залишається в органі ДПН для здійснення контролю. Припис

ДПН підписують державні інспектори, які проводили обстеження. Припис зберігається у наглядовій справі до повного його виконання, але не менше п'яти років.

Приписи можуть бути оскаржені у вищому органі чи у посадової особи ДПН у 10-денний термін з дня їх вручення.

Згідно з “Положенням про порядок видачі органами державного пожежного нагляду підприємствам, установам, організаціям, орендарям та підприємцям дозволу на початок роботи”, затвердженим наказом МВС України від 26.10.1994 р № 580, пожежно-технічні обстеження проводяться також у випадку отримання заяви про одержання дозволу на початок роботи новоствореного підприємства, експлуатації нових або реконструйованих виробничих об'єктів, у разі впровадження нових технологій, передачі у виробництво нових зразків пожежонебезпечних машин, механізмів, устаткування та продукції, оренди будь-яких приміщень, будівель та споруд.

Центральним органом ДПН та безпосередньо підпорядкованими йому відділами видаються дозволи на початок роботи об'єктів, які охороняються підрозділами ДПН, а також інших особливо важливих пожежонебезпечних об'єктів за рішенням Головного державного Інспектора України з пожежного нагляду або його заступників.

Контрольні перевірки виконання заходів, запропонованих приписами ДПН, проводяться, як правило, з урахуванням термінів їх виконання, але не менше одного разу на рік.

Під час контрольних перевірок встановлюється ступінь виконання заходів, запропонованих приписами ДПН. По всіх невиконаних заходах працівник ДПН повинен з'ясувати причини невиконання, вжити заходів або внести пропозиції про притягнення винних осіб до відповідальності згідно з чинним законодавством. Щодо знову виявлених порушень вимог пожежної безпеки складається припис ДПН, який є доповненням до припису попереднього пожежно-технічного обстеження і діє паралельно.

У процесі контрольної перевірки державний інспектор зобов'язаний у приписах зробити відповідні позначки. При виконанні протипожежних заходів навпроти кожного з них робиться позначка "виконано", а у разі невиконання вказуються заходи, які вжи-

ті до винних осіб та запобіжні дії. Усі записи завіряються підписом особи, яка проводила перевірку, і вказується дата.

Крім контрольних перевірок, а у разі необхідності з урахуванням сезонності, особливостей об'єктів, обстановки з пожежами і з метою вибіркової перевірки стану пожежної безпеки окремих підприємств, виробничих будівель, утримання систем протипожежного захисту проводяться також *оперативні перевірки*.

На підприємствах, де складається несприятлива обстановка з пожежами, практикується проведення *комплексних перевірок* протипожежного стану об'єктів та виробничих будівель із залученням представників відомчих організацій, об'єднань підприємств, працівників відомчої пожежної охорони, членів добровільних пожежних дружин (команд) та протипожежних об'єднань громадян.

Контрольні питання до розділу 7

1. Як класифікують виробничі та складські приміщення по вибуховій та пожежній небезпеці?
2. Що розуміють під займистістю будівельних конструкцій та матеріалів?
3. Що розуміють під вогнестійкістю будівельних конструкцій та матеріалів?
4. Які протипожежні перешкоди використовують на підприємствах хімічної галузі?
5. Як здійснюється евакуація працівників? Вимоги до евакуації.
6. Засоби та методи гасіння пожеж.
7. Як здійснюється класифікація вогнегасних речовин?
8. Які основні характеристики вогнегасних речовин?
9. Як класифікують засоби пожежогасіння?
10. Принцип роботи та можливість застосування хімічного пінного вогнегасника.
11. Принцип роботи та можливість застосування повітряно – пінного вогнегасника.
12. Принцип роботи та можливість застосування вуглекислотного вогнегасника.
13. Принцип роботи та можливість застосування порошкового вогнегасника.

14. Принцип роботи та можливість застосування порошкового закачного вогнегасника.
15. Принцип роботи та можливість застосування аерозольного порошкового вогнегасника.
16. Як класифікуються спеціальні автоматичні установки пожежогасіння?
17. Принцип роботи та можливість застосування спринклерних установок.
18. Принцип роботи та можливість застосування дренчерних установок.
19. Принцип роботи та можливість застосування автоматичних установок газового пожежогасіння.
20. Як здійснюється вибір засобів пожежогасіння?
21. Як здійснюється пожежний нагляд на галузевих підприємствах?

Розділ 8. Державний нагляд і громадський контроль за станом охорони праці в галузі

8.1 Органи державного нагляду за охороною праці

Державний нагляд за додержанням законодавчих та інших нормативно-правових актів про охорону праці здійснюють [59]: 1) Державна служба гірничого нагляду та промислової безпеки (Держгірпромнагляд); 2) органи Головної державної інспекції з нагляду за ядерною безпекою Міністерства екології та природних ресурсів України; 3) органи державного пожежного нагляду Державного департаменту пожежної безпеки МВС справ України; 4) органи та заклади санітарно-епідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я України.

Кожний із вищеперерахованих органів виконує функції в межах своїх повноважень, визначених положеннями про ці органи.

Вищий нагляд за додержанням і правильним застосуванням законів про охорону праці здійснюється Генеральним прокурором України і підпорядкованими йому прокурорами.

Органи державного нагляду за охороною праці не залежать від будь-яких господарських органів, об'єднань громадян, політичних формувань, місцевих державних адміністрацій і органів місцевого самоврядування та діють відповідно до положень, що затверджуються Кабінетом Міністрів України.

Посадові особи органів державного нагляду за охороною праці (державні інспектори) мають право: 1) безперешкодно в будь-який час відвідувати підконтрольні підприємства для перевірки дотримання законодавства про охорону праці, одержувати від власника необхідні пояснення, матеріали та інформацію з даних питань; 2) надсилати керівникам підприємств, а також їх посадовим особам, керівникам структурних підрозділів Ради Міністрів Республіки Крим, місцевих Рад народних депутатів, міністерств та інших центральних органів державної виконавчої влади, обов'язкові для виконання розпорядження (приписи) про усунення порушень і недоліків у галузі охорони праці; 3) зупиняти експлуатацію підприємств, окремих виробництв, цехів, дільниць, робочих місць і обладнання до усунення порушень вимог щодо

охорони праці, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих; 4) притягати до адміністративної відповідальності працівників, винних у порушенні законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці; 5) надсилати власникам, керівникам підприємств подання про невідповідність окремих посадових осіб займаній посаді, передавати в необхідних випадках матеріали органам прокуратури для притягнення їх до кримінальної відповідальності.

Посадові особи органів державного нагляду за охороною праці несуть відповідальність за виконання покладених на них обов'язків згідно з законодавством.

8.2 Громадський контроль за додержанням законодавства щодо охорони праці

Відповідно до Закону України “Про охорону праці” громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці здійснюють: трудові колективи через обраних ними уповноважених; професійні спілки – в особі своїх виборних органів і представників [60].

8.2.1 Уповноважені трудових колективів з питань охорони праці, їх основні обов'язки і права

Інститут уповноважених трудових колективів з питань охорони праці створюється на підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форм власності, видів їх діяльності та чисельності працюючих для здійснення громадського контролю за додержанням законодавства про охорону праці. Діяльність уповноважених проводиться на підставі “Положення про роботу уповноважених трудових колективів з питань охорони праці”, яке розробляється відповідно до Типового положення і затверджується загальними зборами (конференцією) трудового колективу підприємства.

Уповноважені з питань охорони праці обираються на загальних зборах (конференції) колективу підприємства або цеху, дільниці з числа досвідчених та ініціативних працівників на строк дії повноважень органу самоврядування трудового колективу.

Працівник, який згідно з посадовими обов'язками відповідає за організацію безпечних та нешкідливих умов праці, не може бути уповноваженим з питань охорони праці. Чисельність останніх визначається рішенням загальних зборів (конференції) трудового колективу залежно від конкретних умов виробництва та необхідності забезпечення безперервного громадського контролю за станом безпеки та умов праці в кожному виробничому підрозділі.

Свої обов'язки уповноважені з питань охорони праці виконують, як правило, в процесі виробництва, безпосередньо на своїй ділянці, зміні, бригаді. Уповноважені з питань охорони праці не рідше одного разу на рік звітують про свою роботу на загальних зборах (конференції) трудового колективу, котрим вони обрані.

Відповідно до Типового положення, уповноважені з питань охорони праці, з метою створення безпечних і нешкідливих умов праці на виробництві, оперативного усунення виявлених порушень здійснюють контроль за: 1) виконанням вимог законодавчих та нормативних актів про охорону праці; 2) забезпеченням працівників інструкціями, положеннями з охорони праці, які діють у межах підприємства, та дотримання їх вимог працівниками; 3) своєчасним і правильним розслідуванням, документальним оформленням та обліком нещасних випадків та професійних захворювань; 4) використанням фонду охорони праці підприємства за його призначенням.

Уповноважені з охорони праці можуть і повинні залучатися до розроблення розділу "Охорона праці" колективних договорів та угод, комплексних перспективних планів з охорони праці, до роботи в комісіях з питань атестації робочих місць. Вони беруть участь: у комісіях з розслідування професійних захворювань і нещасних випадків на виробництві, якщо потерпілий не є членом профспілки; у вирішенні питання про зниження розміру одноразової допомоги потерпілому від нещасного випадку в разі невиконання працівником вимог нормативних документів про охорону праці; розгляду факту наявності виробничої ситуації, небезпечної для здоров'я чи життя працівника або для людей, які його оточують, і навколишнього природного середовища, у випадку відмови працівника виконувати з цих причин доручену йому роботу.

Уповноважені з охорони праці мають право: 1) безперешкодно перевіряти стан безпеки і гігієни праці, додержання працівниками нормативних актів про охорону праці на об'єктах підприємства чи виробничого підрозділу, колектив якого його обрав; 2) вносити в спеціально заведену для цього книгу обов'язкові для розгляду власником (керівником структурного підрозділу) пропозиції щодо усунення виявлених порушень; 3) вимагати від керівника виробничого підрозділу припинення роботи на робочому місці у разі створення загрози життю або здоров'ю працюючих; 4) вносити пропозиції про притягнення до відповідальності працівників, які порушують нормативні акти про охорону праці.

Гарантії для уповноважених з питань охорони праці щодо звільнення їх з роботи з ініціативи власника або притягнення до дисциплінарної чи матеріальної відповідальності передбачається у колективному договорі. Уповноважений може бути відкликаний до закінчення терміну своїх повноважень у разі незадовільного їх виконання тільки за рішенням загальних зборів (конференції) трудового колективу, який його обирає.

8.2.2 Повноваження і права профспілок у здійсненні контролю за додержанням законодавства про охорону праці

Законом України “Про охорону праці” від 21.11.2002 на профспілки покладено чимало повноважень у галузі охорони праці, виконання яких вони здійснюють через свої виборні органи та представників. Головною метою і завданням представників профспілок є захист прав та законних інтересів працівників у сфері охорони праці, надання їм практичної допомоги у вирішенні цих питань.

Відповідно до Закону України “Про охорону праці” представники профспілок беруть участь у вирішенні таких основних питань: 1) в опрацюванні національної, галузевих і регіональних програм покращення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, а також відповідних угод з питань покращення умов і безпеки праці; 2) в опрацюванні державних міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці; 3) в опрацюванні власником або керівником підприємства комплексних заходів для досягнення встановлених нормативів з охорони праці; 4) у розс-

лідуванні нещасних випадків і профзахворювань, у тому числі спеціальних розслідуваннях за участю фахівців з охорони праці вищих профорганів, у розробленні заходів щодо їх попередження; 5) у підготовці разом з власником подання про визначення і затвердження трудовим колективом порядку оплати та розмірів одноразової допомоги працівникам, які потерпіли на виробництві, а також про порядок зменшення цієї допомоги за наявності вини працівника у нещасному випадку; 6) у розробленні пропозицій для включення їх в угоду з питань охорони праці колективного договору; 7) в організації соціального страхування від нещасних випадків та професійних захворювань у порядку і на умовах, що визначаються законодавством і колективним договором (угодою, трудовим договором); 8) у визначенні Кабінетом Міністрів України порядку перегляду і збільшення тарифів на соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань залежно від рівня виробничого травматизму і ступеня шкідливості умов праці; 9) у роботі комісій з питань охорони праці підприємств, з атестації посадових осіб на знання ними нормативних актів про охорону праці, з приймання в експлуатацію нових і реконструйованих об'єктів виробничого призначення на відповідність їх до вимог нормативних актів про охорону праці, з атестації робочих місць за умовами праці.

Безпосередніми виконавцями функцій профспілок на підприємствах, згідно з Законом України “Про охорону праці”, є профспілковий комітет, його комісія з питань охорони праці, цехові комітети, профгрупи і громадські інспектори з охорони праці. Функції і обов'язки цих громадських формувань і їх права викладені у відповідних положеннях, затверджених президією Федерації профспілок України від 20 вересня 1994р.

Підтвердженням сказаного може слугувати і той факт, що відповідно до “Типового положення про роботу уповноважених трудових колективів”, останні можуть бути одночасно і представниками профспілок з питань охорони праці. В той же час, за рішенням трудового колективу обов'язки уповноважених можуть бути покладені на громадських інспекторів з охорони праці профспілок. Разом з тим, необхідно зазначити, що профспілковий комітет має дещо ширші права. Зокрема, він має право внести власнику, державним органам управління подання з будь-якого

питання охорони праці та домагатися від них аргументованої відповіді. Більше того, відповідно до статті 45 Кодексу Законів про Працю на вимогу профспілкового комітету, який підписав за дорученням трудового колективу колективний договір, власник або уповноважений ним орган повинен розірвати трудовий договір (контракт) з будь-яким керівником або усунути його із займаної посади, якщо він порушує законодавство про працю і не виконує заходи або вимоги колективного договору, в тому числі і з питань охорони праці.

Значна роль профспілкових комітетів щодо профілактики травматизму та професійних захворювань. На засіданнях своїх колективних органів вони повинні розглядати причини нещасних випадків, особливо з важкими наслідками і давати принципову оцінку діяльності власника щодо підвищення рівня безпеки праці на виробництві. Важливою функцією профспілкового комітету є захист інтересів членів профспілки та інших працівників (на їх прохання) при розгляді конфліктних ситуацій з будь-яких питань охорони праці.

8.3 Держгірпромнагляд

Відповідно до “Положення про Державну службу гірничого нагляду та промислової безпеки України”, яке було затверджено Указом Президента України від 6 квітня 2011 року №408/2011, Державна служба гірничого нагляду та промислової безпеки України (Держгірпромнагляд України) є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра надзвичайних ситуацій України [33]. Держгірпромнагляд України входить до системи органів виконавчої влади та забезпечує реалізацію державної політики з промислової безпеки, охорони праці, державного гірничого нагляду, охорони надр та державного регулювання у сфері безпечного поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення [22].

Основними завданнями Держгірпромнагляду України є:

1) реалізація державної політики у сфері промислової безпеки, охорони праці, здійснення державного гірничого нагляду, охорони надр, промислової безпеки у сфері поводження з вибу-

ховими матеріалами промислового призначення, а також внесення пропозицій щодо її формування;

2) здійснення комплексного управління у сфері промислової безпеки, охорони праці, а також контролю за виконанням функцій державного управління охороною праці міністерствами, іншими центральними органами виконавчої влади, Радою міністрів Автономної Республіки Крим, місцевими державними адміністраціями та органами місцевого самоврядування;

3) організація та здійснення державного нагляду (контролю) за додержанням законів та інших нормативно-правових актів з питань: промислової безпеки, охорони праці, безпечного ведення робіт юридичними та фізичними особами, які відповідно до законодавства використовують найману працю; геологічного вивчення надр, їх використання та охорони, а також використання і переробки мінеральної сировини; безпеки робіт у сфері поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення; безпечного проведення робіт з утилізації звичайних видів боєприпасів, ракетного палива та вибухових матеріалів військового призначення; трубопровідного транспорту, функціонування ринку природного газу та діяльності, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки та потенційно небезпечними об'єктами.

Держгірпромнагляд України відповідно до покладених на нього завдань:

1) готує та подає пропозиції щодо формування державної політики та визначення механізму її реалізації у сфері промислової безпеки, охорони праці, державного гірничого нагляду, поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення, геологічного вивчення, використання та охорони надр та у сфері, пов'язаній з діяльністю об'єктів підвищеної небезпеки та потенційно небезпечних об'єктів;

2) бере у межах компетенції участь у розробленні проектів Державного бюджету України, Державної програми економічного та соціального розвитку України, Програми діяльності Кабінету Міністрів України, державних програм економічного розвитку щодо геологічного вивчення, використання та охорони надр, видобування корисних копалин, а також у формуванні державного фонду надр, введенні в експлуатацію новозбудованих видобу-

вних та збагачувальних підприємств, а також підземних споруд, не пов'язаних із видобуванням корисних копалин;

3) бере участь у здійсненні державного управління у сфері геологічного вивчення, використання та охорони надр, поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення, діяльності, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки та потенційно небезпечними об'єктами;

4) здійснює контроль за виконанням функцій державного управління охороною праці міністерствами, іншими центральними органами виконавчої влади, Радою міністрів Автономної Республіки Крим, місцевими державними адміністраціями та органами місцевого самоврядування;

5) опрацьовує за участю міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, всеукраїнських об'єднань роботодавців і професійних спілок проекти загальнодержавної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і контролює її виконання, бере участь у розробленні та виконанні інших державних і галузевих програм;

6) здійснює у визначеному порядку державний нагляд (контроль) за додержанням законодавства з охорони праці в частині безпечного ведення робіт, промислової безпеки, безпеки робіт у сфері поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення юридичними та фізичними особами, які відповідно до законодавства використовують найману працю;

7) здійснює контроль за своєчасністю та об'єктивністю розслідування нещасних випадків на виробництві, їх документальним оформленням та обліком, виконанням заходів з усунення причин нещасних випадків;

8) бере участь у розслідуванні обставин і причин аварій, розкрадання та втрат вибухових матеріалів, приймає за матеріалами зазначеного розслідування у межах своєї компетенції відповідні рішення;

9) здійснює у встановленому порядку державний гірничий нагляд;

10) здійснює державний нагляд за діяльністю Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та

професійних захворювань щодо: здійснення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням та іншим випадкам загрози здоров'ю застрахованих осіб, спричиненим умовами праці; фінансування та виконання загальнодержавної, галузевих і регіональних програм поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища;

11) бере участь у прийнятті в експлуатацію новозбудованих добувних і збагачувальних підприємств;

12) здійснює нагляд за дотриманням вимог під час проведення навчання і перевірки знань з питань промислової безпеки, охорони праці посадових осіб та інших працівників;

13) здійснює контроль за дотриманням вимог технічних регламентів, а саме: засобів індивідуального захисту, безпеки простих посудин високого тиску, ліфтів, канатних доріг для перевезення пасажирів, знаків безпеки і захисту здоров'я працівників, безпеки обладнання, що працює під тиском;

14) організовує проведення: експертизи проектної документації на відповідність вимогам нормативно-правових актів із забезпечення безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення; державної технічної експертизи безпеки проведення гірничих робіт, будівництва та експлуатації гірських гірничих підприємств, експертизи проектів з протипожежного захисту гірських гірничих підприємств;

15) веде державний реєстр нормативно-правових актів з питань охорони праці, державний реєстр об'єктів підвищеної небезпеки, державний облік ділянок надр, наданих для цілей, не пов'язаних із видобуванням корисних копалин, у тому числі для будівництва та експлуатації підземних споруд;

16) реєструє декларації безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;

17) визначає порядок проведення навчання і перевірки знань з питань промислової безпеки, охорони праці посадових осіб та інших працівників, здійснює нагляд за дотриманням вимог цього порядку;

18) здійснює у визначеному порядку міжнародне співробітництво з питань, що належать до її компетенції, вивчає, узагаль-

нює та поширює досвід іноземних держав, бере участь у підготовці та укладенні міжнародних договорів, залученні та координації міжнародної технічної допомоги, представляє у визначеному порядку інтереси України у міжнародних організаціях.

Держгірпромнагляд України для виконання покладених на неї завдань має право в установленому порядку:

1) залучати до виконання окремих робіт, участі у вивченні окремих питань учених і фахівців (за їх згодою), працівників центральних та місцевих органів виконавчої влади;

2) одержувати інформацію, документи і матеріали від державних органів та органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій усіх форм власності та їх посадових осіб;

3) користуватися відповідними інформаційними базами даних державних органів, державними, в тому числі урядовими, системами зв'язку і комунікацій, мережами спеціального зв'язку та іншими технічними засобами;

4) безперешкодно здійснювати заходи державного нагляду суб'єктів господарювання, а також об'єктів виробництва фізичних осіб у присутності роботодавця або його представника з питань додержання законодавства, що належать до її компетенції;

5) визначати обсяги та періодичність проведення заходів державного нагляду (контролю) у межах компетенції;

6) одержувати від роботодавців 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 про вжиття заходів щодо їх усунення;

7) здійснювати комплексні перевірки за участю інших органів державного нагляду;

8) видавати у визначеному 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 до виконання приписи (розпорядження) про усунення порушень і недоліків у сфері промислової безпеки, охорони пра-

ці, геологічного вивчення, використання, охорони надр та безпечної експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки;

9) видавати у визначеному законодавством порядку рішення на підставі матеріалів за результатами проведення технічного розслідування обставин та причин виникнення аварій, пов'язаних із використанням газу в побуті, які обов'язкові до виконання органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами, організаціями та громадянами;

10) зупиняти, припиняти, обмежувати експлуатацію підприємств, окремих виробництв, цехів, дільниць, робочих місць, будівель, споруд, приміщень та інших виробничих об'єктів, виготовлення та експлуатацію машин, механізмів, устаткування, транспортних та інших засобів виробництва, виконання певних робіт, у тому числі пов'язаних з користуванням надрами, застосуванням нових небезпечних речовин, реалізацію продукції шляхом видачі розпорядчого документа про заборону зазначеного у випадках, передбачених законодавством, а також анулювати видані дозволи і ліцензії до усунення порушень, які створюють загрозу життю працівників;

11) притягати у межах компетенції до адміністративної відповідальності посадових осіб, працівників і громадян за порушення законодавства;

12) притягати за порушення законодавства про охорону праці, невиконання розпоряджень посадових осіб юридичних та фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, до сплати штрафу;

13) надсилати роботодавцям подання про невідповідність окремих посадових осіб займаній посаді, передавати матеріали органам прокуратури для притягнення осіб до відповідальності, встановленої законом;

14) представляти Кабінет Міністрів України за його дорученням у міжнародних організаціях та під час укладення міжнародних договорів;

15) залучати до виконання окремих робіт, участі у вивченні окремих питань учених і фахівців, у тому числі на договірній основі, працівників центральних та місцевих органів виконавчої влади;

16) залучати вчених, спеціалістів органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій (за погодженням з їх керівниками), представників громадських організацій (за згодою) до розгляду питань, що належать до її компетенції.

Держгірпромнагляд України здійснює свої повноваження безпосередньо та через свої територіальні органи в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі, у місті обласного значення Кривий Ріг.

Держгірпромнагляд України у процесі виконання покладених на неї завдань взаємодіє в установленому порядку з іншими органами виконавчої влади, допоміжними органами і службами, утвореними Президентом України, з органами місцевого самоврядування, відповідними органами іноземних держав і міжнародних організацій, а також підприємствами, установами, організаціями.

Держгірпромнагляд України у межах своїх повноважень, на основі і на виконання Конституції та законів України, актів і доручень Президента України, актів Кабінету Міністрів України видає накази організаційно-розпорядчого характеру, які підписуються Головою Держгірпромнагляду України.

Контрольні питання до розділу 8

1. Органи державного нагляду за охороною праці.
2. Основні принципи державного нагляду у сфері господарської діяльності.
3. Громадський контроль за охороною праці.
4. Права й обов'язки профспілок щодо охорони праці.
5. Основні завдання Держгірпромнагляду.
6. Права та обов'язки Держгірпромнагляду.

Розділ 9. Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві

Президент України 23.09.1999 р. підписав прийнятий Верховною Радою України Закон України “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” [61].

Зазначений Закон відповідно до Конституції України визначає правову основу, економічний механізм та організаційну структуру загальнообов'язкового державного соціального страхування громадян від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які призвели до втрати працездатності або загибелі застрахованих на виробництві (страхування від нещасного випадку).

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.

9.1 Загальні положення

У першому розділі Закону “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” наведені загальні положення та визначені завдання страхування від нещасного випадку: проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів; запобігання нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань та інших випадків загрози здоров'ю застрахованим, викликаних умовами праці; відновлення здоров'я та працездатності потерпілих на виробництві від нещасних випадків або професійних захворювань; відшкодування матеріальної та моральної шкоди застрахованим і членам їх сімей (стаття 1).

Дія цього Закону поширюється на осіб, які працюють на умовах трудового договору (контракту) на підприємствах, в установах, організаціях незалежно від їх форм власності та господа-

рювання (далі – підприємства), у фізичних осіб, на осіб, які забезпечують себе роботою самостійно, та громадян – суб'єктів підприємницької діяльності (стаття 2).

Держава гарантує усім застрахованим громадянам забезпечення прав у страхуванні від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання (стаття 3).

Основними принципами страхування від нещасного випадку є: 1) паритетність держави, представників застрахованих осіб та роботодавців в управлінні страхуванням від нещасного випадку; 2) своєчасне та повне відшкодування шкоди страховиком; 3) 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 для громадян – суб'єктів підприємницької діяльності; 4) надання державних гарантій реалізації застрахованими громадянами своїх прав; 5) обов'язковість сплати страхувальником страхових внесків; 6) формування та витрачання страхових коштів на солідарній основі; 7) диференціювання страхового тарифу з урахуванням умов і стану безпеки праці, виробничого травматизму та професійної захворюваності на кожному підприємстві; 8) економічний інтерес суб'єктів страхування в поліпшенні умов і безпеки праці; 9) цільове використання коштів страхування від нещасного випадку (стаття 5).

Суб'єкти страхування від нещасного випадку – це застраховані громадяни, а в окремих випадках – члени їх сімей та інші особи, страхувальники та страховик. Застрахованою є фізична особа, на користь якої здійснюється страхування (далі - працівник).

Страхувальниками є роботодавці, а в окремих випадках – застраховані особи (стаття 6). *Страховиком* виступає Фонд соціального страхування (ФСС) від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України. *Об'єктом страхування* від нещасного випадку є життя застрахованого, його здоров'я та працездатність.

Роботодавцем відповідно до цього Закону вважається: 1) власник підприємства або уповноважений ним орган та фізична особа, яка використовує найману працю; 2) власник розташова-

ного в Україні іноземного підприємства, установи, організації (у тому числі міжнародних), філії або представництва, який використовує найману працю, якщо інше не передбачено міжнародним договором, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України (стаття 7).

Обов'язковому страхуванню від нещасного випадку підлягають: 1) особи, які працюють на умовах трудового договору або контракту; 2) учні та студенти навчальних закладів, клінічні ординатори, аспіранти, докторанти, залучені до будь-яких робіт під час, перед або після занять; під час занять, коли вони набувають професійних навичок; у період проходження виробничої практики (стажування), виконання робіт на підприємствах; 3) особи, які утримуються у виправних, лікувально-трудовах, виховно-трудовах закладах та залучаються до трудової діяльності на виробництві цих установ або на інших підприємствах за спеціальними договорами (стаття 8).

Для страхування від нещасного випадку на виробництві не потрібно згоди або заяви працівника (стаття 10). Страхування здійснюється в безособовій формі. Усі особи, перелічені у статті 8 цього Закону, вважаються застрахованими з моменту набрання чинності цим Законом незалежно від фактичного виконання страхувальниками своїх зобов'язань щодо сплати страхових внесків. Усі застраховані є членами ФСС від нещасних випадків.

Реєстрація страхувальників у робочому органі виконавчої дирекції ФСС від нещасних випадків проводиться: 1) юридичних осіб – у десятиденний строк після одержання свідоцтва про державну реєстрацію суб'єкта підприємницької діяльності; 2) фізичних осіб, які використовують найману працю, – у десятиденний строк після укладення трудового договору (контракту) з першим із найманих працівників. Факт реєстрації страхувальника страховиком засвідчується страховим свідоцтвом, форма якого встановлюється ФСС від нещасних випадків. Перереєстрація страхувальників проводиться у строки, встановлені страховиком.

Особам, що підлягають страхуванню від нещасного випадку, видається свідоцтво про загальнообов'язкове державне соціальне страхування, яке є єдиним для всіх видів страхування та є документом суворої звітності (стаття 12). Порядок видачі та зра-

зок свідоцтва про соціальне страхування затверджуються Кабінетом Міністрів України.

Страховий ризик – обставини, внаслідок яких може статися страховий випадок (стаття 13). Страховим випадком є нещасний випадок на виробництві або професійне захворювання, що спричинили застрахованому професійно зумовлену фізичну чи психічну травму за обставин, зазначених у статті 14 цього Закону, з настанням яких виникає право застрахованої особи на отримання матеріального забезпечення та/або соціальних послуг. Страховим випадком є також професійне захворювання у разі його встановлення або виявлення в період, коли потерпілий не перебував у трудових відносинах із підприємством, на якому він захворів. Нещасний випадок або професійне захворювання, що сталося внаслідок порушення нормативних актів про охорону праці застрахованим, також вважається страховим випадком. Порушення правил охорони праці застрахованим, яке спричинило нещасний випадок або професійне захворювання, не звільняє страховика від виконання зобов'язань перед потерпілим.

Нещасний випадок – це обмежена в часі подія або раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого фактора чи середовища, що сталися у процесі виконання ним трудових обов'язків і внаслідок яких заподіяно шкоду здоров'ю або настала смерть (стаття 14). Перелік обставин, за яких настає страховий випадок, визначається Кабінетом Міністрів України за поданням спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади. В окремих випадках, за наявності підстав, ФСС від нещасних випадків може визнати страховим і той нещасний випадок, що стався за обставин, не передбачених переліком, наведеним у частині другій статті 14.

До *професійного захворювання* належить захворювання, що виникло внаслідок професійної діяльності застрахованого та зумовлене виключно або переважно впливом шкідливих речовин і певних видів робіт та інших факторів, пов'язаних із роботою. Перелік професійних захворювань за поданням спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади затверджується Кабінетом Міністрів України.

Факт нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання розслідується в порядку, затвердженому Кабінетом

Міністрів України, відповідно до Закону України "Про охорону праці".

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

9.2 Управління страхуванням від нещасного випадку

У другому розділі Закону "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" розглянуті питання щодо управління страхуванням від нещасного випадку. Страхування від нещасного випадку здійснює ФСС від нещасних випадків – некомерційна самоврядна організація, що діє на підставі статуту, затвердженого її правлінням (стаття 15).

ФСС від нещасних випадків є юридичною особою, має печатку із зображенням Державного герба України та своїм найменуванням, а також емблему, яку затверджено його правлінням. Розташовується ФСС у місті Києві. Управління ФСС від нещасних випадків здійснюється на паритетній основі державою, представниками застрахованих осіб і роботодавців (стаття 16).

Безпосереднє управління ФСС від нещасних випадків здійснюють його правління та виконавча дирекція. До складу правління ФСС від нещасних випадків включаються представники трьох представницьких сторін: держави; застрахованих осіб; роботодавців (стаття 17).

Правління ФСС від нещасних випадків виконує такі функції:

- 1) обирає зі своїх членів строком на два роки голову правління Фонду та двох його заступників; 2) спрямовує і контролює діяльність виконавчої дирекції ФСС та її робочих органів; щорічно, а також у разі потреби заслуховує звіти директора виконавчої дирекції ФСС про її діяльність; 3) створює на паритетних засадах для вирішення найбільш важливих завдань ФСС постійні та тимчасові комісії з питань профілактики нещасних випадків, вико-

нання бюджету, призначення пенсій тощо; 4) щорічно готує та подає у встановленому порядку пропозиції щодо галузевих тарифів внесків на соціальне страхування від нещасних випадків; 5) визначає кадрову політику; 6) призначає директора виконавчої дирекції ФСС від нещасних випадків та його заступників; 7) затверджує: статут ФСС від нещасних випадків, зміни до нього; регламент роботи правління ФСС від нещасних випадків; річні бюджети ФСС та звіти про їх виконання, порядок використання коштів бюджету та коштів резерву ФСС; Положення про виконавчу дирекцію ФСС соціального страхування від нещасних випадків та її структуру; чисельність виконавчої дирекції ФСС, посадові оклади її працівників та адміністративні витрати ФСС (за погодженням із відповідними спеціально уповноваженими центральними органами виконавчої влади); річні програми робіт та звіти про їх виконання; Положення про службу страхових експертів з охорони праці, профілактики нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань; Положення про порядок використання коштів лікувально-профілактичними, навчальними та іншими закладами, які надають ФСС соціальні послуги, та здійснює контроль за їх цільовим використанням; Положення про надання ФСС на безповоротній основі фінансової допомоги підприємствам для вирішення особливо гострих проблем з охорони праці; інструкцію про порядок перерахування, обліку та витрачання страхових коштів, погоджену з Національним банком України і спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади, інші нормативні документи, що регламентують внутрішню діяльність ФСС; 8) розпоряджається майном, яке перебуває у власності ФСС; 9) створює резерв коштів для забезпечення виконання завдань страхування від нещасного випадку; 10) виконує інші функції, передбачені статутом ФСС від нещасних випадків; 11) готує подання щорічних звітів про діяльність ФСС.

Матеріально-технічне забезпечення ФСС від нещасних випадків, включаючи будівництво або придбання службових та виробничих приміщень, здійснюється за рахунок коштів, що надходять до ФСС (стаття 19).

9.3 Обов'язки ФСС від нещасних випадків

У третьому розділі Закону “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” розглянуті обов'язки ФСС. Уразі настання страхового випадку ФСС від нещасних випадків зобов'язаний у встановленому законодавством порядку: 1) своєчасно та в повному обсязі відшкодувати шкоду, заподіяну працівникові внаслідок ушкодження його здоров'я або в разі його смерті, виплачуючи йому або особам, які перебували на його утриманні: а) допомогу у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю до відновлення працездатності або встановлення інвалідності; б) одноразову допомогу в разі стійкої втрати професійної працездатності або смерті потерпілого; в) щомісяця грошову суму в разі часткової чи повної втрати працездатності, що компенсує відповідну частину втраченого заробітку потерпілого; г) пенсію по інвалідності внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання; д) пенсію у зв'язку зі втратою годувальника, який помер унаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання; є) грошову суму за моральну шкоду за наявності факту заподіяння цієї шкоди потерпілому; ж) допомогу дитині відповідно до статті 9 цього Закону; 2) організувати поховання померлого, відшкодувати вартість пов'язаних із цим ритуальних послуг відповідно до місцевих умов; 3) сприяти створенню умов для своєчасного надання кваліфікованої першої невідкладної допомоги потерпілому в разі настання нещасного випадку, швидкої допомоги в разі потреби його госпіталізації, ранньої діагностики професійного захворювання; 4) організувати цілеспрямоване та ефективне лікування потерпілого у власних спеціалізованих лікувально-профілактичних закладах або на договірній основі в інших лікувально-профілактичних закладах із метою якнайшвидшого відновлення здоров'я застрахованого; 5) забезпечити потерпілому разом із відповідними службами охорони здоров'я за призначенням лікарів повний обсяг постійно доступної, раціонально організованої медичної допомоги, яка має включати: а) обслуговування вузькопрофільними лікарями та лікарями загальної практики; б) догляд медичних сестер удома, в лікарні або іншому

лікувально-профілактичному закладі; в) акушерський та інший догляд удома або в лікарні під час вагітності та пологів; г) утримання в лікарні, реабілітаційному закладі, санаторії або в іншому лікувально-профілактичному закладі; д) забезпечення необхідними лікарськими засобами, протезами, ортопедичними, коригуючими виробами, окулярами, слуховими апаратами, спеціальними засобами пересування, зубопротезування (за винятком протезування з дорогоцінних металів); 6) вжити всіх необхідних заходів для підтримання, підвищення та відновлення працездатності потерпілого; 7) забезпечити згідно з медичним висновком домашній догляд за потерпілим, допомогу у веденні домашнього господарства (або компенсувати йому відповідні витрати), сприяти наданню потерпілому, який проживає в гуртожитку, ізольованого житла; 8) відповідно до висновку лікарсько-консультаційної комісії (ЛКК) або медико-соціальної експертної комісії (МСЕК) проводити навчання та перекваліфікацію потерпілого у власних навчальних закладах або на договірній основі в інших закладах перенавчання інвалідів, якщо внаслідок ушкодження здоров'я або заподіяння моральної шкоди потерпілий не може виконувати попередню роботу; працевлаштовувати осіб зі зниженою працездатністю; 9) організувати робочі місця для інвалідів самостійно або разом з органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування чи з іншими заінтересованими суб'єктами підприємницької діяльності; компенсувати при цьому витрати виробництва, які не покриваються коштами від збуту виробленої продукції, за рахунок ФСС; 10) у разі невідкладної потреби подавати інвалідам разову грошову допомогу, допомогу у вирішенні соціально-побутових питань за їх рахунок або за рішенням виконавчої дирекції ФСС та її регіональних управлінь – за рахунок ФСС; 11) сплачувати за потерпілого внески на медичне та пенсійне страхування; 12) організувати залучення інвалідів до участі у громадському житті.

ФСС від нещасних випадків здійснює заходи, спрямовані на запобігання нещасним випадкам, усунення загрози здоров'ю працівників, викликані умовами праці, у тому числі: 1) надає страхувальникам необхідні консультації, сприяє у створенні ними та реалізації ефективної системи управління охороною праці; 2) бере участь у розробці центральними органами виконавчої влади

національної та галузевих програм поліпшення стану безпеки, умов праці і виробничого середовища та їх реалізації; у навчанні, підвищенні рівня знань працівників, які вирішують питання охорони праці; в організації розробки та виробництва засобів індивідуального захисту працівників; у здійсненні наукових досліджень у сфері медицини та охорони праці; 3) перевіряє стан профілактичної роботи та охорони праці на підприємствах, бере участь у розслідуванні групових нещасних випадків, нещасних випадків зі смертельними наслідками та з можливою інвалідністю, а також професійних захворювань; 4) веде пропаганду безпечних та нешкідливих умов праці, організовує створення тематичних кінофільмів, радіо- і телепередач, видає та розповсюджує нормативні акти, підручники, журнали, іншу спеціальну літературу, плакати, пам'ятки тощо з питань соціального страхування від нещасного випадку та охорони праці. Із метою виконання цих функцій ФСС від нещасних випадків створює своє видавництво з відповідною поліграфічною базою; 5) бере участь у розробленні законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці; 6) вивчає та поширює позитивний досвід створення безпечних та нешкідливих умов виробництва; 7) надає підприємствам на безповоротній основі фінансову допомогу для розв'язання особливо гострих проблем з охорони праці; 8) виконує інші профілактичні роботи (стаття 22).

Виконання статутних функцій та обов'язків ФСС від нещасних випадків щодо запобігання нещасним випадкам покладається на страхових експертів з охорони праці (стаття 23). Страхові експерти з охорони праці мають право: 1) безперешкодно та в будь-який час відвідувати підприємства для перевірки стану умов і безпеки праці та проведення профілактичної роботи з цих питань; 2) у складі відповідних комісій брати участь у розслідуванні нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, а також у перевірці знань з охорони праці працівників підприємств; 3) одержувати від роботодавців пояснення та інформацію, в тому числі у письмовій формі, про стан охорони праці; 4) брати участь у роботі комісій з питань охорони праці підприємств; 5) вносити власникам підприємств, органам виконавчої влади, державного нагляду за охороною праці подання про порушення законодавства про охорону праці і вимагати вжиття економічних санк-

цій або притягнення до відповідальності посадових осіб, які допустили ці порушення, а також про заборону подальшої експлуатації робочих місць, діляниць і цехів, робота яких загрожує здоров'ю або життю працівників; 6) скласти протоколи про адміністративні правопорушення у випадках, передбачених законом; 7) брати участь як незалежні експерти в роботі комісій з випробувань та приймання в експлуатацію виробничих об'єктів, засобів виробництва та індивідуального захисту, апаратури та приладів контролю.

ФСС від нещасних випадків забезпечує фінансування заходів, передбачених національною, галузевими, регіональними програмами поліпшення стану безпеки, умов праці та виробничого середовища, планами наукових досліджень з охорони та медицини праці, навчання і підвищення кваліфікації відповідних спеціалістів з питань охорони праці, організації розробки і виробництва засобів індивідуального та колективного захисту працівників, розробки, видання, розповсюдження нормативних актів, журналів, спеціальної літератури, а також інших профілактичних заходів відповідно до завдань страхування від нещасних випадків [62].

9.4 Нагляд у сфері страхування від нещасних випадків

У четвертому розділі Закону “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” розкрито питання нагляду у сфері страхування від нещасного випадку. Нагляд за діяльністю ФСС від нещасних випадків здійснює наглядова рада (стаття 26). Метою нагляду є забезпечення виконання ФСС від нещасних випадків його статутних завдань і цільового використання коштів цього Фонду.

Члени наглядової ради працюють на громадських засадах і не можуть бути одночасно членами правління ФСС від нещасних випадків та працівниками виконавчої дирекції зазначеного Фонду або її робочих органів. До наглядової ради, яка складається з 15 осіб, входять в однаковій кількості представники держави, застрахованих осіб і роботодавців. Від держави участь у наглядовій раді беруть представники відповідних спеціально уповноважених центральних органів виконавчої влади. Представники застрахо-

ваних осіб до наглядової ради делегуються об'єднаннями профспілок, а представники роботодавців – об'єднаннями роботодавців. Зазначені об'єднання повинні мати статус всеукраїнських. Строк повноважень членів наглядової Ради становить 6 років.

Наглядова рада: 1) перевіряє діяльність ФСС від нещасних випадків; 2) заслуховує звіти правління та виконавчої дирекції ФСС від нещасних випадків з питань виконання Фондом його статутних завдань і використання страхових коштів, дає відповідні рекомендації Фонду; 3) у разі потреби, крім щорічних аудиторських перевірок використання страхових коштів, призначає позачергові перевірки фінансової діяльності ФСС від нещасних випадків або окремих напрямів його роботи, діяльності робочих органів виконавчої дирекції Фонду. Перевірки проводяться за рахунок коштів Фонду; 4) одержує необхідну інформацію про роботу ФСС від нещасних випадків; 5) узагальнює практику застосування законодавства про страхування від нещасного випадку, готує пропозиції ФСС від нещасних випадків та Кабінету Міністрів України про його вдосконалення; 6) у разі наявності порушень законодавства про страхування від нещасного випадку встановлює ФСС від нещасних випадків строк для їх усунення; 7) у разі потреби вимагає скликання засідання правління ФСС від нещасних випадків; 8) сприяє налагодженню взаємовідносин і взаємодії ФСС від нещасних випадків, страховальників та застрахованих у вирішенні завдань страхування від нещасного випадку.

Положення про наглядову раду ФСС від нещасних випадків затверджується Кабінетом Міністрів України.

9.5 Відшкодування шкоди, заподіяної застрахованому внаслідок ушкодження його здоров'я

У п'ятому розділі Закону “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” наведено, яким чином буде виконуватися відшкодування шкоди застрахованій особі. Страховими виплатами є грошові суми, які згідно зі статтею 21 цього Закону ФСС від нещасних випадків виплачує застрахованому чи особам, що мають на це право, у разі настання страхового випадку (стаття 28).

Зазначені грошові суми складаються з таких виплат: 1) страхової виплати втраченого заробітку (або відповідної його частини) залежно від ступеня втрати потерпілим професійної працездатності (щомісячна страхова виплата); 2) страхової виплати у визначених випадках одноразової допомоги потерпілому (членам його сім'ї та особам, які перебували на утриманні померлого); 3) страхової виплати пенсії з інвалідності потерпілому; 4) страхової виплати пенсії у зв'язку зі втратою годувальника; 5) страхової виплати дитині, яка народилася інвалідом унаслідок травмування на виробництві або професійного захворювання її матері під час вагітності; 6) страхових витрат на медичну та соціальну допомогу. За наявності факту заподіяння моральної шкоди потерпілому проводиться страхова виплата за моральну шкоду.

Перерахування сум щомісячних страхових виплат і витрат на медичну та соціальну допомогу здійснюється (стаття 29) у разі: 1) зміни ступеня втрати професійної працездатності; 2) зміни складу сім'ї померлого; 3) підвищення розміру мінімальної заробітної плати у порядку, визначеному законодавством.

Ступінь втрати працездатності потерпілим визначається МСЕК за участю ФСС від нещасних випадків у відсотках професійної працездатності, яку мав потерпілий до ушкодження здоров'я (стаття 30). МСЕК встановлює обмеження рівня життєдіяльності потерпілого, визначає професію, з якою пов'язане ушкодження здоров'я, причину, час настання та групу інвалідності у зв'язку з ушкодженням здоров'я, а також визначає необхідні види медичної та соціальної допомоги. Огляд потерпілого проводиться МСЕК за умови подання акта про нещасний випадок на виробництві, акта розслідування професійного захворювання за встановленими формами, висновку спеціалізованого медичного закладу (науково-дослідного інституту профпатології чи його відділення) про професійний характер захворювання, направлення лікувально-профілактичного закладу або роботодавця чи профспілкового органу підприємства, на якому потерпілий одержав травму чи професійне захворювання, або робочого органу виконавчої дирекції ФСС від нещасних випадків, суду чи прокуратури. Позачергова експертиза проводиться МСЕК за заявою потерпілого, інших заінтересованих осіб, суду чи прокуратури. За потерпілим, тимчасово переведеним на легшу нижчеоплачувану

роботу, зберігається його середньомісячний заробіток на строк, визначений ЛКК, або до встановлення стійкої втрати професійної працездатності (стаття 31). Стійка втрата професійної працездатності визначається МСЕК.

Необхідність переведення потерпілого на іншу роботу, її тривалість та характер встановлюються ЛКК або МСЕК. За згодою потерпілого роботодавець зобов'язаний надати йому рекомендовану ЛКК або МСЕК роботу за наявності відповідних вакансій. Якщо в установленій ЛКК або МСЕК строк роботодавець не забезпечує потерпілого відповідною роботою, ФСС від нещасних випадків сплачує потерпілому страхову виплату у розмірі його середньомісячного заробітку.

Уразі смерті потерпілого право на одержання щомісячних страхових виплат (пенсій) мають непрацездатні особи, які перебували на утриманні померлого або мали на день його смерті право на одержання від нього утримання, а також дитина померлого, яка народилася протягом не більш як десятимісячного строку після його смерті (стаття 33). Такими непрацездатними особами є: 1) діти, які не досягли 16 років; діти з 16 до 18 років, які не працюють, або старші за цей вік, але через вади фізичного чи розумового розвитку самі не спроможні заробляти; діти, які є учнями, студентами (курсантами, слухачами, стажистами) денної форми навчання - до закінчення навчання, але не більш як до досягнення ними 23 років; 2) жінки, які досягли 55 років, і чоловіки, які досягли 60 років, якщо вони не працюють; 3) інваліди - члени сім'ї потерпілого на час інвалідності; 4) неповнолітні діти, на утримання яких померлий виплачував або був зобов'язаний виплачувати аліменти; 5) непрацездатні особи, які не перебували на утриманні померлого, але мають на це право. Право на одержання страхових виплат у разі смерті потерпілого мають також дружина (чоловік) або один із батьків померлого чи інший член сім'ї, якщо він не працює та доглядає дітей, братів, сестер або онуків потерпілого, які не досягли 8-річного віку. Пенсія у разі смерті годувальника призначається і виплачується згідно із законодавством.

Якщо внаслідок нещасного випадку або професійного захворювання потерпілий тимчасово втратив працездатність, ФСС від нещасних випадків фінансує всі витрати на його лікування.

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

Витрати на ліки, лікування, протезування (крім протезів із дорогоцінних металів), придбання санаторно-курортних путівок, предметів догляду за потерпілим визначаються на підставі виданих лікарями рецептів, санаторно-курортних карток, довідок або рахунків про їхню вартість. Витрати на догляд за потерпілим відшкодовуються ФСС від нещасних випадків незалежно від того, ким вони здійснюються.

9.6. Порядок розгляду справ про страхові виплати

У шостому розділі Закону “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” наведено порядок розгляду справ про страхові виплати. Для розгляду справ про страхові виплати ФСС від нещасних випадків подаються: 1) акт розслідування нещасного випадку або акт розслідування професійного захворювання за встановленими формами та (або) висновок МСЕК про ступінь втрати професійної працездатності застрахованого чи копія свідоцтва про його смерть, а також відповідні рішення про відшкодування моральної шкоди; 2) документи про необхідність надання додаткових видів допомоги (стаття 85).

ФСС від нещасних випадків приймає рішення про виплати у разі втрати годувальника за умови подання наступних документів, які видаються відповідними організаціями в триденний строк з моменту звернення заявника: 1) копії свідоцтва органу реєстрації актів громадянського стану про смерть потерпілого; 2) довідки житлово-експлуатаційної організації, а за її відсутності - довідки виконавчого органу ради чи інших документів про склад сім'ї померлого, в тому числі про тих, хто перебував на його утриманні, або копії відповідного рішення суду; 3) довідки житлово-експлуатаційної організації, а за її відсутності – виконавчого органу ради про батьків або іншого члена сім'ї померлого, який не

працює та доглядає дітей, братів, сестер чи онуків померлого, які не досягли 8-річного віку; 4) довідки навчального закладу про те, що член сім'ї потерпілого віком від 18 до 23 років, який має право на відшкодування шкоди, навчається за денною формою навчання; 5) довідки навчального закладу інтернатного типу про те, що член сім'ї потерпілого, який має право на відшкодування шкоди, перебуває на утриманні цього закладу.

ФСС від нещасних випадків розглядає справу про страхові виплати на підставі заяви потерпілого або заінтересованої особи за наявності усіх необхідних документів і приймає відповідні рішення у десятиденний строк, не враховуючи дня надходження зазначених документів (стаття 36). Рішення оформляється постановою, в якій зазначаються дані про осіб, що мають право на страхові виплати, розміри виплат на кожного члена сім'ї та їхні строки або обґрунтування відмови у виплатах; до постанови додаються копії необхідних документів. ФСС від нещасних випадків може затримати страхові виплати до з'ясування підстав для виплат, якщо документи про нещасний випадок оформлені з порушенням установлених вимог.

ФСС від нещасних випадків може відмовити у страхових виплатах і наданні соціальних послуг застрахованому, якщо мали місце: 1) навмисні дії потерпілого, спрямовані на створення умов для настання страхового випадку; 2) подання роботодавцем або потерпілим ФСС від нещасних випадків свідомо неправдивих відомостей про страховий випадок; 3) вчинення застрахованим навмисного злочину, що призвів до настання страхового випадку (стаття 37).

ФСС від нещасних випадків може відмовити у виплатах і наданні соціальних послуг застрахованому, якщо нещасний випадок згідно із законодавством не визнаний пов'язаним з виробництвом.

9.7. Порядок та строки проведення страхових виплат

У сьомому розділі Закону “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” наведено порядок і строки проведення страхових

виплат. Страхові виплати здійснюються щомісячно в установлені ФСС від нещасних випадків дні на підставі постанови цього Фонду або рішення суду: 1) потерпілому – з дня втрати працездатності внаслідок нещасного випадку або з дати встановлення професійного захворювання; 2) особам, які мають право на виплати у зв'язку зі смертю годувальника, – з дня смерті потерпілого, але не раніше дня виникнення права на виплати (стаття 40). Одноразова допомога виплачується потерпілому в місячний строк з дня визначення МСЕК стійкої втрати професійної працездатності, а в разі смерті потерпілого - у місячний строк з дня смерті застрахованого особам, які мають на це право. Якщо справи про страхові виплати розглядаються вперше по закінченні трьох років з дня втрати потерпілим працездатності внаслідок нещасного випадку або з дня смерті годувальника, страхові виплати провадяться з дня звернення.

Строк страхових виплат визначається МСЕК або ЛКК і продовжується з дня їх припинення та до часу, встановленого при наступному огляді МСБК або ЛКК, незалежно від часу звернення потерпілого або заінтересованих осіб до ФСС від нещасних випадків.

Розрахунок суми страхового внеску для кожного підприємства виконується ФСС згідно з Порядком про визначення страхових тарифів, затвердженим Кабінетом Міністрів. Порядок передбачає дві диференціації: 1) первинну – розподіл галузей економіки за умовними класами професійного ризику виробництва. Для кожного із шести передбачуваних класів Верховна Рада встановлює так звані галузеві тарифи; 2) вторинну – 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 зазначеної знижки або надбавки не перевищує 50 відсотків страхового тарифу, визначеного для відповідної галузі економіки (виду робіт).

Із метою визначення страхових тарифів для підприємств, установ та організацій на загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професій-

ного захворювання галузі економіки та види робіт диференціюються за класами професійного ризику виробництва (постанова Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2000 р. № 1423 “Про затвердження Порядку визначення страхових тарифів для підприємств, установ та організацій на загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання”).

Хімічну галузь відносять до III класу професійного ризику виробництва.

9.8. Права та обов'язки застрахованого та роботодавця як страхувальника

Восьмий розділ Закону “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” стосується прав та обов'язків застрахованого та роботодавця.

Застрахований має право: 1) брати участь на виборній основі в управлінні страхуванням від нещасних випадків; 2) бути повноважним представником застрахованих працівників і вимагати від Фонду соціального страхування від нещасних випадків виконання ним своїх обов'язків щодо соціального захисту потерпілих; 3) брати участь у розслідуванні страхового випадку, в тому числі з участю представника профспілкового органу або своєї довіреної особи; 4) у разі настання страхового випадку одержувати від Фонду соціального страхування від нещасних випадків виплати та соціальні послуги, передбачені цим Законом; 5) користуватися послугами медичної реабілітації; 6) користуватися послугами професійної реабілітації, включаючи збереження робочого місяця, а також право на навчання або перекваліфікацію, якщо загальна тривалість професійної реабілітації не перевищує двох років; 7) отримувати відшкодування витрат при медичній і професійній реабілітації на проїзд до місця лікування чи навчання і назад, витрат на житло та харчування, транспортування багажу, на проїзд особи, яка його супроводжує; 8) користуватися послугами соціальної реабілітації, включаючи придбання автомобіля, протезів, допомогу у веденні домашнього господарства, що надаються відповідно до законодавства; 9) отримувати безоплатно від ФСС

від нещасних випадків роз'яснення з питань соціального страхування від нещасного випадку (стаття 43).

Застрахований зобов'язаний: 1) знати та виконувати вимоги законодавчих та інших нормативно-правових актів про охорону праці, що стосуються застрахованого, а також дотримуватися зобов'язань щодо охорони праці, передбачених колективним договором (угодою, трудовим договором, контрактом) та правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства; 2) у разі настання нещасного випадку або професійного захворювання: а) лікуватися в лікувально-профілактичних закладах або у медичних працівників, із якими ФСС від нещасних випадків уклав угоди на медичне обслуговування; б) дотримуватися правил поведінки та режиму лікування, визначених лікарями, які його лікують; в) не ухилятися від професійної реабілітації та виконання вказівок, спрямованих на якнайшвидше повернення його до трудової діяльності; г) своєчасно повідомляти робочий орган виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків про обставини, що призводять до зміни розміру матеріального забезпечення, складу соціальних послуг та порядку їх надання (стаття 44).

Роботодавець як страхувальник має право:

1) брати участь на виборній основі в управлінні страхуванням від нещасних випадків;

2) вимагати від ФСС від нещасних випадків виконання обов'язків Фонду щодо організації профілактики нещасних випадків і професійних захворювань та соціального захисту потерпілих;

3) оскаржувати рішення працівників ФСС від нещасних випадків у спеціальних комісіях з питань вирішення спорів при виконавчій дирекції Фонду та при її робочих органах;

4) брати участь у визначенні знижок чи надбавок до страхового тарифу на підприємстві;

5) захищати свої права та законні інтереси, а також права та законні інтереси застрахованих, у тому числі в суді (стаття 45).

Роботодавець як страхувальник зобов'язаний:

1) своєчасно реєструватися у ФСС від нещасних випадків;

2) своєчасно та повністю сплачувати в установленому порядку страхові внески до ФСС від нещасних випадків;

3) інформувати робочий орган виконавчої дирекції ФСС від нещасних випадків: а) про кожний нещасний випадок або професійне захворювання на підприємстві; б) про зміну технології робіт або виду діяльності підприємства для переведення його до відповідної групи тарифів небезпеки; в) не пізніше як за два місяці – про ліквідацію підприємства;

4) щорічно подавати робочому органу виконавчої дирекції ФСС від нещасних випадків відомості про кількість працівників, річну суму заробітної плати, річний фактичний обсяг реалізованої продукції (робіт, послуг), кількість нещасних випадків і професійних захворювань на підприємстві за минулий календарний рік;

5) безоплатно створювати всі необхідні умови для роботи на підприємстві представників ФСС від нещасних випадків;

б) повідомляти працівникам підприємства адресу та номери телефонів робочого органу виконавчої дирекції ФСС від нещасних випадків, а також лікувально-профілактичних закладів та лікарів, які за угодами з цим Фондом обслуговують підприємство (стаття 45).

9.9. Фінансування страхування від нещасного випадку

Розділ дев'ятий Закону “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” розглядає питання фінансування страхування. ФСС від нещасних випадків збирає та акумулює страхові внески, має автономну, незалежну від будь-якої іншої систему фінансування (стаття 46).

Фінансування ФСС від нещасних випадків здійснюється за рахунок: 1) внесків роботодавців: для підприємств - із віднесенням на валові витрати виробництва; для бюджетних установ та організацій - з асигнувань, виділених на їх утримання та забезпечення; 2) капіталізованих платежів, що надійшли у випадках ліквідації страхувальників; 3) прибутку, одержаного від тимчасово вільних коштів Фонду на депозитних рахунках; 4) коштів, одержаних від стягнення відповідно до законодавства штрафів і пені з підприємств, а також штрафів з працівників, винних у порушенні

вимог нормативних актів з охорони праці; 5) добровільних внесків та інших надходжень, отримання яких не суперечить законодавству.

Працівники не несуть ніяких витрат на страхування від нещасного випадку. Кошти на здійснення страхування від нещасного випадку не включаються до Державного бюджету України, використовуються виключно за їх прямим призначенням і зараховуються на єдиний централізований рахунок ФСС від нещасних випадків в установах банків, визначених Кабінетом Міністрів України для обслуговування коштів Державного бюджету України, або спеціалізованого банку, який обслуговує фонди соціального страхування.

9.10. Відповідальність Фонду соціального страхування від нещасних випадків, страхувальників, застрахованих, а також осіб, які надають соціальні послуги, за невиконання своїх обов'язків

Розділ десятий Закону “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” розглядає питання про відповідальність при страхуванні від нещасних випадків. ФСС від нещасних випадків несе відповідальність згідно із законодавством за шкоду, заподіяну застрахованим особам внаслідок невиконання, несвоєчасного або неналежаного виконання умов страхування, встановлених законодавством (стаття 50).

Працівники Фонду соціального страхування від нещасних випадків за порушення законодавчих або інших нормативно-правових актів про страхування від нещасного випадку несуть відповідальність згідно із законодавством України.

Заклади охорони здоров'я, заклади професійної реабілітації та громадяни, які надають соціальні послуги застрахованим особам, несуть цивільно-правову відповідальність за шкоду, заподіяну застрахованим особам або ФСС від нещасних випадків унаслідок фальсифікації даних про обсяги та якість наданих послуг (стаття 51).

Страхувальник несе відповідальність за шкоду, заподіяну застрахованому або ФСС від нещасних випадків внаслідок невиконання своїх обов'язків щодо страхування від нещасного випадку, відповідно до законодавства (стаття 52). За прострочення сплати страхового внеску до ФСС від нещасних випадків зі страхувальника стягується пеня згідно із законодавством. За несвоєчасну сплату страхового внеску, несвоєчасне інформування ФСС від нещасних випадків про кількість працівників, річний фактичний обсяг реалізованої продукції (робіт, послуг), річну суму заробітної плати на підприємстві, нещасні випадки на виробництві та професійні захворювання, що сталися на підприємстві, про зміни технології робіт, виду діяльності підприємства або його ліквідацію страхувальник притягається до відповідальності згідно із законодавством. Страхувальнику забороняється вчиняти будь-які дії, що можуть призвести до прийняття ним разом із застрахованою особою спільного рішення, яке може завдати шкоди цій особі.

Застрахована особа несе відповідальність за невиконання своїх обов'язків щодо страхування від нещасного випадку згідно із законодавством (стаття 53).

Перелік відомостей про застрахованих і страхувальників, необхідних для здійснення страхування від нещасних випадків, визначається правлінням ФСС від нещасних випадків. ФСС від нещасних випадків зобов'язаний роз'яснювати населенню через засоби масової інформації права та обов'язки суб'єктів страхування від нещасного випадку, передбачені законодавством. ФСС від нещасних випадків надає страхувальникам і застрахованим консультації з питань страхування від нещасного випадку на безоплатній основі. Спори щодо суми страхових внесків, а також щодо розміру шкоди та прав на її відшкодування, накладення штрафів та з інших питань вирішуються в судовому порядку (стаття 55). За бажанням заінтересована особа з питань вирішення спору може звернутися до спеціальної комісії при виконавчій дирекції ФСС від нещасних випадків. До складу цієї комісії на громадських і паритетних засадах входять представники держави, застрахованих осіб і страхувальників.

Контрольні питання до розділу 9

1. Які питання визначає Закон “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”?
2. Які завдання страхування від нещасного випадку?
3. На кого поширюється дія Закону “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”?
4. Які основні принципи страхування від нещасного випадку?
5. Визначте поняття “страховий ризик”, “страховий випадок”, “нешасний випадок”.
6. Основні завдання та функції ФСС.
7. Обов'язки ФСС від нещасних випадків.
8. Які права мають страхові експерти?
9. Наглядова рада та її завдання.
10. Порядок відшкодування шкоди застрахованому.
11. Який порядок розгляду справ щодо страхових виплат?
12. У яких випадках ФСС може відмовити у виплатах ризику виробництва?
13. Клас професійного ризику.
14. Права та обов'язки страхувальника та застрахованого.
15. Відповідальність страхувальників та застрахованих за невиконання своїх обов'язків.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. ISO 26000:2010. Guidance on social responsibility (Настанова із соціальної відповідальності).
2. Офіційний сайт ISO.
Режим доступу: <http://www.iso.org>
3. SAI SA 8000:2001. Social Accountability (Соціальна відповідальність).
4. Офіційний сайт Міжнародної організації із соціальної відповідальності.
Режим доступу: <http://www.sa-intl.org>
5. AA1000APS – The AA1000 Account Ability Principles Standard (Стандарт щодо загальних принципів підзвітності).
6. AA1000AS – The AA1000 Assurance Standard (Вимоги до проведення перевірки звітів про сталий розвиток).
7. AA1000SES – The AA1000 Stakeholder Engagement Standard (Стандарт взаємодії зі сторонами).
8. Офіційний сайт Інституту соціальної та етичної підзвітності.
Режим доступу: <http://www.accountability.org>
9. GRI – Керівництво із звітності у сфері сталого розвитку.
10. Офіційний сайт Глобальної ініціативи зі звітності.
Режим доступу: <http://www.globalreporting.org>
11. Корпоративная социальная ответственность: управленческий аспект: Монография / Под общ. ред. д.э.н., проф. И.Ю. Беляевой, д.э.н. проф. М.А. Эскиндарова. – М.: КНОРУС, 2008.
12. Добролюбов И.К. Заинтересованные стороны системы «Партнерские отношения». Материалы международной заочной научно-практической конференции «Современный менеджмент: проблемы и решения»
Режим доступу: <http://sibac.info>
13. Офіційний сайт Асоціації із сертифікації «Русский Регистр».
Режим доступу: <http://www.rusregister.ru/sa8000.shtml>
14. Сайт РИА-новости.
Режим доступу: http://www.rian.ru/trend/greek_strikes_0503201
15. Корчевна Л., Новіков В., Домницька В., Жогло В. Аналіз розвитку системи управління соціальною відповідальністю підприємс-

тва та проблеми їх упровадження в Україні // Стандартизація, сертифікація, якість. - 2009. - № 3 (58). - С. 50-53.

16. Жогло В.І. Проблеми термінології в сфері соціальної відповідальності. Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси (ІРТК-2009). Друга міжнародна науково-практична конференція, 25 – 28 травня 2009 року, Київ, Україна: Збірка тез. – К.: НАУ, 2009. – С. 48 – 50.
17. Закон України № 2017-III “Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії” . - [Чинний від 05.10.2000]
18. ДСТУ ISO 9001:2009. Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2008, IDT).
19. ДСТУ ISO 14001:2006. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2004, IDT).
20. ДСТУ-П OHSAS 18001:2006. Система управління безпекою та гігієною праці. Вимоги (OHSAS 18001:1999, IDT).
21. Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».
Режим доступу: <http://www.nau.ua>
22. Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду.
Режим доступу: <http://www.dnopr.kiev.ua>
23. НПАОП 0.00-4.03-04 “Положення про Державний реєстр нормативно-правових актів з питань охорони праці”. Наказ Держнаглядохоронпраці від 08.06.2004 р. № 151.
24. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України.
Режим доступу: <http://mpe.kmu.gov.ua>
25. Закон України № 2694-XII “Про охорону праці” . - [Чинний від 14.10.1992]
26. НПАОП 0.00-4.21-04 “Типове положення про службу охорони праці”. Наказ Держнаглядохоронпраці від 15.11.2004 р. № 255.
27. НПАОП 0.00-4.11-07 “Типове положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці”. Наказ Держгірпромнагляду від 21.03.2007 р. № 56.
28. НПАОП 0.00-4.12-05 “Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці”. Наказ Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 р. № 15.

29. НПАОП 0.00-4.15-98 “Положення про розробку інструкцій з охорони праці”. Наказ Держнаглядохоронпраці від 29.01.1998 р. № 9.
30. НПАОП 0.00-4.09-07 “Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства”. Наказ № 55 Держгірпромнагляду від 21.03.2007 р.
31. Основи охорони праці: Підручник / За ред. проф. В.В.Березуцького – Х.: Факт, 2005. – 480 с.
32. НПАОП 0.00-6.03-93 “Порядок опрацювання та затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві”. Наказ Держнаглядохоронпраці від 21.12.1993 р. № 132.
33. Офіційний сайт Верховної Ради України.
Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>
34. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.08.2004 р. № 1112 “Деякі питання розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві”.
35. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.
Режим доступу: <http://www.moz.ua>
36. НПАОП 0.00-4.33-99 “Положення щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій”. Наказ Держнаглядохоронпраці від 17.06.1999 р. № 112.
37. Протоєрейський О. С, Запорожець О. І. Охорона праці в галузі: Навч. посіб. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2005. – 268 с.
38. Ткачук К. Н., Халімовський М. О., Зацарний В. В. та ін. Основи охорони праці: Підручник. – 2-ге вид., допов. і перероб. – К.: Основа, 2006. – 444 с.
39. Электронная энциклопедия по охране и безопасности труда МОТ.
Режим доступу: <http://base.safework.ru/iloenc>
40. Библиотека безопасного труда МОТ.
Режим доступу: <http://base.safework.ru/safework>
41. ОХРАНА. Интернет-газета о безопасности.
Режим доступу: <http://www.oxpaha.ru>
42. Центральный сайт Ассоциации специалистов по охране труда
Режим доступу: <http://www.asot.ru>
43. Нормативные документы в области охраны труда.
Режим доступу: <http://www.kodeks-luks.ru>

44. Третьяков О.В., Зацарний В.В., Безсонний В.Л. Охорона праці: Навчальний посібник з тестовим комплексом на CD/ за ред. К.Н. Ткачука. – К.: Знання, 2010. – 167 с. + компакт-диск.
45. Интернет-проект «Техдок.ру» - ресурс, посвященный вопросам охраны труда и промышленной безопасности.
Режим доступа: <http://www.tehdoc.ru>
46. Электронная версия газеты «Безопасность Труда и Жизни».
Режим доступа: <http://www.gazeta.asot.ru>
47. Охорона праці в будівництві: Навч. посіб. посібник / за редакцією Коржика Б.М. і Іванова В.М. – Харків: Форт, 2010. – 388 с.
48. Проект «Охрана труда в предпринимательстве», создан в рамках «Комплексной программы развития и поддержки малого предпринимательства в г. Москве».
Режим доступа: <http://www.tehbez.ru>
49. Официальный сайт Межпарламентской Ассамблеи государств–участников Содружества Независимых Государств (МПА СНГ).
Режим доступа: <http://www.iacis.ru>
50. Проект «Охрана труда в предпринимательстве», создан в рамках «Комплексной программы развития и поддержки малого предпринимательства в г. Москве».
Режим доступа: <http://www.tehbez.ru>
51. Портал «Украина строительная: строительные компании Украины, строительные стандарты: ДБН ГОСТ ДСТУ».
Режим доступа: <http://www.budinfo.com.ua>
52. Катренко Л.А., Кіт Ю.В., Пістун І. П. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум: Навч. посіб. – Суми: Університетська книга, 2009. – 540 с.
53. Офіційний сайт Національного науково-дослідного інституту промислової безпеки та охорони праці
Режим доступа: <http://www.ndiop.kiev.ua>
54. Гогіташвілі Г. Г., Карчевські Є.-Т., Лапін В. М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами: Навч. посіб. – К.: Знання, 2007. – 367 с.
55. Офіційний сайт Міністерства надзвичайних ситуацій України.
Режим доступа: <http://www.mns.gov.ua>
56. Закон України “Про пожежну безпеку”. - [Чинний від 17.12.1993]

57. Закон України “Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності”.
58. Закон України “Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності”.
59. НПАОП 0.00-6.13-05 “Порядок організації державного нагляду за охороною праці та гірничого нагляду в системі Держнаглядохоронпраці України”. Наказ Держнаглядохоронпраці від 30.03.2004 р. № 92.
60. Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навч. посіб. – 4-те вид., допов. і перероб. – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.
61. Закон України “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”.
62. Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України. Режим доступу: <http://www.social.org.ua>