

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра механічної та електричної інженерії

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА НЕБЕЗПЕК У ТЕХНІЧНОМУ СЕРВІСІ



МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ

для виконання практичних занять
здобувачів вищої освіти

міждисциплінарна

освітньо-наукова програма Сервісна інженерія в агропромисловому виробництві

спеціальності

G11 Машинобудування (за спеціалізацією
G11.03 Технологічні машини та обладнання),
H7 Агроінженерія

галузь знань

G Інженерія, виробництво та будівництво,
H Сільське, лісове, рибне господарство та
ветеринарна медицина

освітній ступінь
факультет

Магістр
Інженерно-технологічний

ПОЛТАВА – 2025

МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ

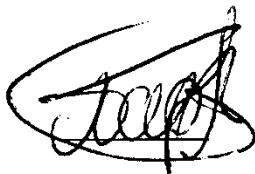
для виконання практичних занять

з навчальної дисципліни «Аналіз та оцінка небезпек у технічному сервісі»

для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Сервісна інженерія в агропромисловому виробництві» спеціальностей G11 Машинобудування (за спеціалізацією G11.03 Технологічні машини та обладнання), H7 Агроінженерія


Розробники: Дудник Володимир, к.т.н., доцент кафедри механічної та електричної інженерії, Ольга Дрожжана старший викладач кафедри механічної та електричної інженерії

Рецензент



Схвалено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії
протокол від «01» вересня 2025 р. №1

Затверджено завідувачем кафедри
«01» вересня 2025 року

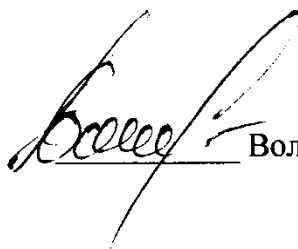


Станіслав ПОПОВ

Схвалено радою з якості вищої освіти міждисциплінарної освітньої програми
Сервісна інженерія в агропромисловому виробництві

протокол «01» вересня 2025 року № 1

Голова ради з якості вищої освіти
міждисциплінарної освітньої програми



Володимир ДУДНИК

ВСТУП

Мета вивчення навчальної дисципліни: полягає у формуванні знань, умінь, компетенцій для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом забезпечення оптимального управління безпекою виробничих процесів на об'єктах агропромислового комплексу, формування у здобувачів відповідальності за особисту та колективну безпеку і усвідомлення необхідності обов'язкового виконання в повному обсязі всіх заходів гарантування безпеки праці на робочих місцях.

Основні завдання навчальної дисципліни: набуття здобувачами знань, умінь і компетенцій ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов'язковим урахуванням вимог безпеки виробничих процесів та гарантуванням збереження життя, здоров'я та працездатності працівників у різних сферах професійної діяльності.

Компетентності:

Загальні:

ЗК 1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 8. Здатність працювати в команді.

Фахові:

ФК 2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку.

Програмні результати навчання:

ПРН 5. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

ПРН 14. Приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.

Практичне заняття 1.1

Тема 1. ОСНОВНІ ЗАКОНОДАВЧІ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АКТИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

Навчальна мета заняття: розглянути класифікацію законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці в галузі. Розглянути особливості положення про організацію системи управління охороною праці в галузі.

Виховна мета заняття: уміння працювати з законодавчими та нормативно-правовими акти з охорони праці в галузі.

Елементи заняття:

- вступна частина: оголошення теми практичного заняття, плану практичного заняття, формування мети та завдань практичного заняття; стисла характеристика проблем; висвітлення рекомендованих джерел інформації з теми;

- основна частина практичного заняття – виклад теми;

- заключна частина: формування загального висновку, завдання для самостійної роботи, методичні рекомендації, відповіді на питання.

Методи навчання: практичні методи: робота з навчально-методичною літературою: конспектування.

Навчальні питання:

1. Ознайомитися з законодавчими та нормативно-правовими актами з охорони праці в галузі.
2. Ознайомитися з галузевими програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища.
3. Ознайомитися з положенням про організацію системи управління охороною праці в галузі.
4. Розв'язування задач Додаток 1.

Рекомендовані джерела інформації

1. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П., Білик Р.М. Охорона праці в галузі: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2019 р. 322 с.
2. Левченко О.Г., Полукаров О.І., Зацарний В.В., Полукаров Ю.О., Землянська О.В. Охорона праці та цивільний захист: підручник. За ред. Левченко О.Г. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 472с.
3. Ковжого С.О., Тузіков С.А., Карманний Є.В., Зенін А.П. Цивільний захист і охорона праці в галузі: навч. посіб. Київ: вид. ЦУЛ. 2019 р. 264 с.

1. Законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі

Законодавчими актами, що визначають основні правовідносини у виробничій діяльності, є державні нормативні акти про охорону праці (ДНАОП).

Державні нормативні 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 ДНАОП можуть мати міжгалузеву та галузеву дію.

Міжгалузеві державні нормативні 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 ДНАОП поширюються лише на підприємства, що належать до певної галузі.

ДНАОП затверджують: Кабінет Міністрів, Держгірпромнагляд, Державна санітарно-епідеміологічна служба, Державна інспекція ядерного регулювання, Державна служби з надзвичайних ситуацій та інші.

В Україні створено мережу науково-дослідних організацій, які беруть участь у розробленні ДНАОП. На Національний науково-дослідний інститут охорони праці покладено функції головної організації України, що координує роботу в цьому напрямі, надає методичну допомогу фахівцям базових організацій, опрацьовує проекти ДНАОП тощо.

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

Залежно від сфери дії державні нормативні акти про охорону праці мають своє кодування.

Міжгалузеві ДНАОП кодуються у такий спосіб:

ДНАОП Х.ХХ-У.ЗЗ-РР,

де ДНАОП – скорочена назва нормативного акта; Х.ХХ – група; У – вид нормативного акта; ЗЗ – порядковий номер у межах даного виду; РР – рік затвердження.

Галузеві ДНАОП кодуються у такий спосіб:

ДНАОП Х.Х.ХХ-У.ЗЗ-РР,

де ДНАОП – скорочена назва нормативного акта; Х.Х.ХХ – група відповідно до класифікатора галузей господарської діяльності; У – вид нормативного акта; ЗЗ – порядковий номер у межах даного виду; РР – рік затвердження.

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

Галузеві ДНАОП мають цифрове позначення відповідно до загального класифікатора галузей народного господарства Мінстату, наприклад: 1.2.10 – чорна металургія, 1.2.20 – кольорова металургія, 1.4.00 - машинобудування і металообробка.

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

На підставі ДНАОП 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.

Особливістю законодавства України про охорону праці є те, що значна частина питань з охорони праці на конкретному підприємстві, установі, організації регулюється нормативними актами, що приймаються на локальному рівні.

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 України від 12.09.1991р. № 1545-ХІІ “Про порядок тимчасової дії на території України окремих актів законодавства Союзу РСР” є для цього підставою за умови, якщо вони не суперечать Конституції і законам України.

Реєстр НПАОП – це банк даних, який складається і ведеться з метою забезпечення єдиного обліку та формування відповідного інформаційного фонду нормативно-правових актів з охорони праці.

Включенню до Реєстру НПАОП підлягають нормативно-правові акти з охорони праці, що затверджуються Держгірпромнаглядом України, та нормативно-правові акти колишнього СРСР з питань охорони праці, які діють на території України відповідно до вищезазначеної Постанови Верховної Ради України.

Державні, галузеві стандарти з питань охорони праці реєструються у порядку, установленому Держстандартом України. Ці нормативні документи можуть включатися до Реєстру НПАОП із збереженням позначень (шифрів), які їм були надані при реєстрації в Держстандарті України.

Рішення про включення нормативно-правових актів з питань охорони праці до Реєстру НПАОП зазначається в наказі Держгірпромнагляду України про затвердження НПАОП.

Кодування НПАОП здійснюється наступним чином:

НПАОП XX.X-Y.ZZ-RR,

де НПАОП – скорочена назва нормативно-правового акта; XX.X – вид економічної діяльності; Y – вид нормативно-правового акта; ZZ – порядковий номер у межах даного виду; RR – рік затвердження.

Види НПАОП (в уніфікованій формі для однакового застосування) мають таке цифрове позначення: 1 – правила; 2 – переліки; 3 – норми; 4 – положення; 5 – інструкції; 6 – порядки; 7 – інші.

Вид економічної діяльності встановлюється відповідно до ДК 009-96, наприклад: 28.0 – металообробка, 28.52 – зварювання, 29.0 – виробництво машин та устаткування.

Дані про затвердження та введення в дію НПАОП оформлюються у вигляді покажчика НПАОП, який затверджується наказом Держгірпромнагляду України.

Крім вищезгаданих документів, вимоги охорони праці в галузі регламентують також будівельні і 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:

1) “Порядок проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві” (постанова КМУ від 30.11.2011 р. № 1232);

2) “Список виробництв, цехів, професій і посад із шкідливими і важкими умовами праці, зайнятість працівників на роботах в яких дає право на щорічну додаткову відпустку” (постанова КМУ від 17.11.1997 р. № 1290 у редакції від 13.05.2003 р. № 679);

3) “Перелік важких робіт та робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок” (наказ МОЗ України від 29.12.1993 р. № 256);

4) “Порядок видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки” (постанова КМУ № 1107 від 26.10.2011 р.);

5) “Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці” (наказ Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 р. № 15.

6) “Положення про Державну службу гірничого нагляду та промислової безпеки України” (указ Президента України від 06.04.2011 р. № 408/2011).

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

Пошукова система законодавчих та нормативно-правових актів України з охорони праці знаходиться на офіційному веб- порталі Верховної Ради України в мережі Інтернет.

Покажчик нормативно-правових актів з питань охорони праці

Наказом Державної служби гірничого нагляду та промислової безпеки України від 12.04.2012 р. № 74 затверджено “Покажчик нормативно-правових актів з питань охорони праці”. В табл. 1 наведено деякі основні нормативно-правові акти з питань охорони праці (ОП), яких дотримуються на підприємствах машинобудівельної галузі під час зварювальних робіт станом на 15 липня 2015 року (з внесеними змінами відповідно до наказу Держгірпромнагляду України від 21.07.2015 р. № 41).

Таблиця 1. Нормативно-правові акти з питань ОП

Код	Назва документу
НПАОП 28.0-1.01-90	Галузеві правила з техніки безпеки і виробничої санітарії при холодній обробці металів на металорізальних верстатах
НПАОП 28.52-1.04-86	Правила з техніки безпеки і виробничої санітарії при електрозварювальних роботах
НПАОП 28.52-1.31-13	Правила охорони праці під час зварювання металів
НПАОП 28.52-1.30-89	Правила з охорони праці у зварювальному виробництві
НПАОП 28.5-1.19-76	Правила безпеки праці при електронно-променевому зварюванні
НПАОП 28.52-1.32-14	Правила охорони праці під час паяльних робіт
НПАОП 28.0-1.31-13	Правила охорони праці під час гарячої і холодної прокатки алюмінієвих і магнієвих сплавів
НПАОП 28.0-1.36-14	Правила охорони праці під час оброблення і використання алюмінієвих і титанових сплавів
НПАОП 28.0-1.25-61	Правила з техніки безпеки і виробничої санітарії при проведенні котельних робіт і виготовленні металоконструкцій
НПАОП 28.0-1.29-89	Правила з охорони праці при проведенні котельних робіт і виготовленні металоконструкцій
НПАОП 28.0-1.33-13	Правила охорони праці під час ковальсько-пресових робіт
НПАОП 28.4-1.31-89	Правила з охорони праці у ковальсько-пресовому виробництві
НПАОП 28.4-1.39-91	Правила безпеки праці при заготовочно-штампувальних роботах
НПАОП 28.5-1.11-73	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії при газоелектричному різанні
НПАОП 28.5-1.10-73	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії при плазмовому різанні
НПАОП 28.5-1.01-84	Правила з техніки безпеки і виробничої санітарії при нанесенні металопокриття
НПАОП 28.0-1.37-14	Правила охорони праці при нанесенні металопокриттів
НПАОП 28.5-1.02-07	Правила охорони праці при термічній обробці металів
НПАОП 28.51-1.05-84	Правила техніки безпеки при електрохімічній обробці металів і сплавів
НПАОП 28.0-1.34-14	Правила охорони праці під час електрохімічної обробки металів
НПАОП 28.5-1.22-71	Правила з техніки безпеки і промислової санітарії при клепально-складальних роботах
НПАОП 0.00-1.68-13	Правила охорони праці під час холодного оброблення металів
НПАОП 28.51-1.03-87	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії при термічній обробці металів
НПАОП 28.51-1.06-84	Правила техніки безпеки при електроерозійній обробці металів і сплавів
НПАОП 28.51-1.07-83	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії при електроерозійній обробці металів
НПАОП 28.51-1.08-83	Правила з техніки безпеки і виробничої санітарії при термічній обробці металів
НПАОП 28.0-1.35-14	Правила охорони праці під час газоелектричного, контактного, кисневого та плазмового різання металів
НПАОП 28.51-1.11-67	Правила техніки безпеки і виробничої санітарії при термічній обробці металів
НПАОП 28.51-1.14-85	Правила техніки безпеки при очищенні деталей гідропіскоструменним і дробоструменним способами
НПАОП 28.51-1.16-85	Правила з техніки безпеки при травленні металів і нанесенні на них гальванічних і хімічних покриттів
НПАОП 28.51-1.17-86	Правила техніки безпеки при роботі на електротермічних установках середньої та високої частоти
НПАОП 28.51-1.18-55	Правила з техніки безпеки і виробничої санітарії при термічній обробці алюмінію та його сплавів у селітрових ваннах
НПАОП 28.51-1.19-62	Правила безпеки при експлуатації електротермічних установок підвищеної та високої частоти
НПАОП 28.0-1.32-13	Правила охорони праці під час фарбувальних робіт
НПАОП 28.51-1.37-90	Правила безпеки праці при детонаційному напилюванні покриттів
НПАОП 28.51-1.38-91	Правила безпеки праці при вакуумному іонно-плазмовому нанесенні покриттів
НПАОП 28.51-1.41-89	Правила безпеки праці при очищенні деталей механічним способом
НПАОП 28.51-1.47-78	Гимчасові правила безпеки при плазмовому напиленні
НПАОП 28.0-1.30-12	Правила охорони праці під час роботи з абразивним інструментом
НПАОП 28.7-1.01-07	Правила охорони праці для підприємств по виробництву кабельної продукції
НПАОП 28.0-1.02-83	Правила з техніки безпеки і виробничої санітарії при холодній обробці металів
НПАОП 0.00-1.16-96	Правила атестації зварників
НПАОП 0.00-1.43-85	Правила з техніки безпеки і виробничої санітарії при виробництві ацетилену, кисню і газопо-луменевій обробці металів

2. 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.

В галузевих угодах визначають, що з метою створення на підприємствах галузі безпечних умов праці необхідно передбачити 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 особи, 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 обізнаності працівників з проблемами, пов'язаними з ВЛІСНІДом, 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 фонду заробітної плати за минулий рік) 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 комісії спеціального розслідування відповідно до "Порядку розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві", затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 р. № 1232.

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 втратою 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 загинув.

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, 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 р. № 246.

3. Положення про організацію системи управління охороною праці в галузі.

Організація системи управління охороною праці в машино-будівельній галузі здійснюється відповідно до "Положення про організацію системи управління охороною праці в галузі".

Згідно цього Положення очолює роботу з управління охороною праці і несе безпосередню відповідальність за її функціонування в цілому керівник підприємства, а в службах та 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 небезпечкою, професійна підготовка 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.

Контрольні питання

1. Законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в машинобудівельній галузі.
2. Порядок кодування галузевих та міжгалузевих ДНАОП.
3. Що називається реєстром НПАОП, який вид має структура кодування НПАОП?
4. Показчик нормативно-правових актів з питань охорони праці.
5. Галузеві програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища.
6. Положення про організацію системи управління охороною праці в галузі.

Практичне заняття 2.3

Тема 3. ТРАВМАТИЗМ ТА ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ В ГАЛУЗІ РОЗСЛІДУВАННЯ НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ

Навчальна мета заняття: опрацювати методику проведення розслідування нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві.

Виховна мета заняття: знання основних обставин проведення розслідування нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві, зв'язок нещасного випадку з виробництвом.

Елементи заняття:

- вступна частина: оголошення теми практичного заняття, плану практичного заняття, формування мети та завдань практичного заняття; стисла характеристика проблем; висвітлення рекомендованих джерел інформації з теми;

- основна частина практичного заняття – виклад теми;

- заключна частина: формування загального висновку, завдання для самостійної роботи, методичні рекомендації, відповіді на питання.

Методи навчання: практичні методи: робота з навчально-методичною літературою: конспектування.

Навчальні питання:

1. Ознайомитися з розслідуванням та обліком нещасних випадків, хронічних професійних захворювань і отруєнь на виробництві.

2. Ознайомитися з особливостями розслідування та обліку нещасних випадків не виробничого характеру.

3. Ознайомитися з розслідуванням та обліком аварій.

4. Розв'язування задач Додаток 1.

Рекомендовані джерела інформації

1. Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві (Пост. КМУ від 17.04.2019 №337).

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/337-2019-%D0%BF#Text>.

2. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування». (Редакція від 14.08.2021, підстава - 1667-IX).

1. Розслідування та облік нещасних випадків, хронічних професійних захворювань і отруєнь на виробництві.

Ці розслідування здійснюються згідно з Порядком, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 р. № 1232. Розслідуванню підлягають випадки:

- раптового погіршення стану здоров'я працівника або його смерті внаслідок гострої серцево-судинної недостатності або внаслідок впливу психофізіологічних, небезпечних чи шкідливих виробничих факторів;

- що сталися з працівником на території підприємства або в іншому місці роботи під час перерви для відпочинку та харчування, отримання заробітної плати, обов'язкового проходження медичного огляду, а також передбачені колективним договором (угода);

- завдання тілесних ушкоджень іншою особою або смерті працівника під час виконання чи у зв'язку з виконанням ним трудових (посадових) обов'язків чи дій в інтересах підприємства;

- якщо потерпілий не проходив медичного огляду, передбаченого законодавством, а робота, що виконувалася, була протипоказана потерпілому відповідно до медичного висновку про стан його здоров'я;

- проїзд на роботу чи з роботи на транспортному засобі власного чи іншого підприємства або на власному транспорті за дорученням (розпорядженням чи дозволом) роботодавця в інтересах підприємства;

- перебування у відрядженні;

- під час процедур гігієни (умивання, прийняття душу);

- перебування на робочому місці на території підприємства або в іншому місці роботи протягом робочого часу, починаючи з моменту приходу працівника на підприємство до його виходу, що фіксується відповідно до правил внутрішнього розпорядку, а також згідно доручення роботодавця під час відпустки, у вихідні та святкові дні, у неробочий час;

- виконання дій в інтересах підприємства, на якому працює потерпілий (надання необхідної допомоги іншому працівнику, рятування людей та майна підприємства, попередження можливих аварій);

- приведення в порядок знярядь виробництва, одягу, засобів колективного та індивідуального захисту.

У разі нещасного випадку потерпілий або особа, що була його свідком повинна негайно повідомити безпосереднього керівника робіт чи іншу уповноважену особу підприємства і вжити заходів щодо надання необхідної законом допомоги потерпілому.

Після отримання повідомлення безпосередній керівник робіт зобов'язаний:

- терміново організувати медичну допомогу потерпілому, у разі необхідності доставити його до лікувально-профілактичного закладу. Повідомити про те, що сталося, власника, а також відповідну профспілкову організацію підприємства. Якщо потерпілий є працівником іншого підприємства – повідомити власника цього підприємства, у разі нещасного випадку, що стався внаслідок пожежі, – місцеві органи державної пожежної охорони, а при гострому професійному захворюванні (отруєнні) – органи державної санітарно-епідеміологічної служби (СЕС);

- зберегти до прибуття комісії з розслідування обстановку на робочому місці та устаткування у такому стані, в якому вони були на момент події (якщо це не загрожує життю і здоров'ю інших працівників і не призведе до більш тяжких наслідків), а також вжити заходів до недопущення подібних випадків у ситуації, що склалася.

У разі звернення потерпілого до лікувально-профілактичного закладу без направлення підприємства, керівництво цього закладу повинно передати протягом доби негайне повідомлення підприємству, де працює потерпілий, робочому органу виконавчої дирекції, Фонду соціального страхування за місцезнаходженням підприємства, установі державної санітарно-епідеміологічної служби, яка обслуговує підприємство, – у разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння).

До складу комісії входять: керівник (спеціаліст) служби охорони праці або спеціаліст, на якого покладено виконання функцій з питань охорони праці (голова комісії); керівник структурного підрозділу підприємства, на якому стався нещасний випадок; представник робочого органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування за місцезнаходженням підприємства; представник профспілкової організації, членом якої є потерпілий, або уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці, якщо потерпілий не є членом профспілки; представник установи державної санітарної епідеміологічної служби та робочого органу Фонду соціального страхування за місцезнаходженням підприємства (у разі виявлення гострого професійного захворювання або отруєння).

Комісія зобов'язана протягом трьох діб:

- обстежити місце нещасного випадку, опитати свідків і осіб, які причетні до нього, та одержати пояснення потерпілого, якщо це можливо;
- розглянути і оцінити відповідність умов праці вимогам нормативних актів про охорону праці;
- встановити обставини і причини, що призвели до нещасного випадку, визначити осіб, які допустили порушення нормативних актів, а також розробити заходи щодо запобігання подібним випадкам;
- скласти акт за формою Н-1 у п'яти примірниках і передати його на затвердження власникові;
- у випадках гострих професійних захворювань (отруєнь) крім акта за формою Н-1 складається також карта обліку професійного захворювання (отруєння) за встановленою формою.

Роботодавець повинен розглянути і затвердити примірники актів форми Н-5 і форми Н-1 протягом доби після одержання матеріалів підготовлених комісією за підсумками її роботи і зареєструвати нещасний випадок в журналі реєстрації осіб, що потерпіли від нещасних випадків.

Примірник акта форми Н-5 разом із примірником акта форми Н-1, карта форми П-5 – у разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння), матеріали розслідування підлягають зберіганню на підприємстві протягом 45 років; при реорганізації підприємства – передаються правонаступникові, який бере на облік цей нещасний випадок, а у разі ліквідації підприємства – до державного архіву.

Примірник затвердженого акта форми Н-1 у той же термін надсилається роботодавцем територіальному органу Держгірпромнагляду за місцезнаходженням підприємства, первинній організації профспілки, представник якої брав участь у роботі комісії або уповноважений найманими працівниками особи з питань охорони праці, якщо потерпілий не є членом профспілки, а також керівнику структурного підрозділу підприємства, де стався нещасний випадок, для здійснення заходів щодо запобігання подібним випадкам.

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

У разі гострого професійного захворювання (отруєння) копія акта форми Н-1 надсилається разом з примірником карти форми П-5 до установи державної санітарно-епідеміологічної служби, яка обслуговує підприємство, працівником якого є потерпілий, і веде облік випадків гострих професійних захворювань (отруєнь).

По закінченню періоду тимчасової непрацездатності або у разі смерті потерпілого власник (керівник), який бере на облік нещасний випадок, складає повідомлення про наслідки нещасного випадку за формою Н-2 і в десятиденний термін надсилає його організаціям і посадовим особам, яким надсилався акт за формою Н-1.

Контроль за своєчасністю та об'єктивністю розслідування, їх документальним оформленням та обліком, виконання заходів щодо усунення причин нещасних випадків, профзахворювань та отруєнь здійснюють органи державного управління, органи державного нагляду за охороною праці, виконавча дирекція Фонду соціального страхування та її робочі органи відповідно до компетенції.

Громадський контроль здійснюють профспілки або уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці.

Спеціальне розслідування нещасних випадків.

Спеціальному розслідуванню нещасних випадків підлягають:

- нещасні випадки, що сталися одночасно з двома і більше працівниками;
- нещасні випадки із смертельними наслідками;
- смертельні випадки на підприємстві;
- випадки зникнення працівника під час виконання ним трудових обов'язків;
- нещасні випадки з тяжкими наслідками, в тому числі з можливою інвалідністю потерпілого (за рішенням органів Держгірпромнагляду).

У всіх цих випадках власник (директор) підприємства, організації зобов'язаний негайно повідомити про те, що трапилося, за встановленою формою у:

- прокуратуру за місцем, де відбувся нещасний випадок;
- місцевий орган Держгірпромнагляду;
- вищестоящий керівний орган (міністерство, відомство, корпорація тощо);
- місцевий орган Фонду соціального страхування;
- санітарно-епідеміологічну станцію (у разі виникнення гострих отруєнь);
- профспілкову організацію, членом якої є (був) потерпілий;
- вищий профспілковий орган;
- штаб з надзвичайних ситуацій (у разі потреби);
- місцеву держадміністрацію.

Спеціальне розслідування нещасного випадку, під час якого загинуло менше 5 осіб або травмовано менше 10 осіб, проводиться комісією, що призначається наказом керівника територіального органу Держгірпромнагляду за місцезнаходженням підприємства або за місцем нещасного випадку, якщо він стався з особою, що забезпечує себе роботою самостійно.

Спеціальна комісія складається з:

- посадової особи територіального органу Держгірпромнагляду (голова комісії);
- представника робочого органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування;
- представника органу, до сфери керівництва якого належить підприємство, а у разі його відсутності – місцевої адміністрації, якщо нещасний випадок стався з особою, яка забезпечує себе роботою самостійно, чи в наслідок дорожньо-транспортної пригоди;
- керівника (спеціаліста) служби охорони праці підприємства або іншого представника роботодавця;
- представника вищого профспілкового органу;
- представника установи державної санітарно-епідеміологічної служби у разі розслідування випадку гострого професійного захворювання (отруєння);
- представника інспекції державного технічного нагляду Мінагрополітики, якщо нещасний випадок стався під час експлуатації зареєстрованих в інспекції сільськогосподарських машин.

Потерпілий або особа, котра представляє його інтереси, має право брати участь у засіданнях комісії, висловлювати свої пропозиції, давати пояснення, одержувати від голови комісії інформацію про хід проведення розслідування тощо.

Спеціальне розслідування групового нещасного випадку, під час якого загинуло 5 і більше або травмовано 10 і більше осіб, проводиться спеціальною комісією, яка призначається наказом Держгірпромнагляду. До складу цієї комісії входять представники Держгірпромнагляду (голова комісії); органу, до сфери управління якого належить підприємство; місцевого органу виконавчої влади; виконавчої дирекції Фонду соціального страхування; галузевого або територіального об'єднання профспілок; роботодавця; представників первинних організацій профспілок або уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці, якщо потерпілі не є членами профспілок; відповідного органу з питань захисту населення і території від надзвичайних ситуацій (у разі необхідності); органу охорони здоров'я.

У разі, коли Кабінетом Міністрів України прийняте спеціальне рішення щодо утворення комісії з розслідування групового нещасного випадку або аварій, що призвели до нещасних випадків, головою спеціальної комісії призначається посадова особа Держгірпромнагляду.

Спеціальне розслідування проводиться протягом 10 робочих днів. У разі необхідності строк розслідування може бути подовжений органом, що призначив спеціальну комісію.

Комісія обстежує місце, де стався нещасний випадок, бере пояснення від роботодавця, осіб, причетних до нещасного випадку, та

свідків, визначає, чи пов'язаний цей випадок з виробництвом, відповідність умов праці та її безпеки вимогам законодавства про охорону праці, з'ясовує обставини і причини нещасного випадку, встановлює осіб, які допустили порушення законодавства про охорону праці, що призвели до нещасного випадку, розробляє заходи профілактики подібних нещасних випадків.

Члени спеціальної комісії повинні зустрітися з потерпілими або членами їх сімей чи особами, що представляють їх інтереси, з метою розгляду питань щодо розв'язання соціальних проблем, а також дати роз'яснення щодо їх прав у зв'язку з настанням нещасного випадку.

Комісія за результатами спеціального розслідування складає акт форми Н-5, акт форми Н-1 стосовно кожного потерпілого, нещасний випадок з яким визнано таким, що пов'язаний з виробництвом, карта форми П-5 стосовно кожного потерпілого у разі настання гострого професійного захворювання (отруєння), пов'язаного з виробництвом.

Кількість примірників акта форми Н-5, акта форми Н-1, карти форми П-5 визначається залежно від кількості потерпілих та органів, яким зазначені документи будуть розсилатися.

Примірники всіх видів актів підписуються головою і всіма членами спеціальної комісії протягом 5 днів після оформлення матеріалів спеціального розслідування. При цьому в акті форми Н-5 зазначається категорія аварії, якщо нещасний випадок є її наслідком.

Керівник, котрий призначив спеціальну комісію, повинен розглянути і затвердити примірники актів форми Н-5 та форми Н-1 протягом однієї доби після надходження матеріалів спеціального розслідування.

Роботодавець у 5 денний строк після затвердження актів розслідування зобов'язаний:

- видати наказ про виконання запропонованих комісією заходів щодо запобігання виникненню подібних випадків та притягання до відповідальності працівників, з вини яких відбувся нещасний випадок;

- надіслати копії матеріалів розслідування органам прокуратури, іншим органам, представники яких брали участь у спеціальному розслідуванні Держгірпромнагляду; Національному науково-дослідному інституту охорони праці; виконавчій дирекції Фонду соціального страхування; установі державної санітарно-епідеміологічної служби.

Примірник затвердженого акта форми Н-5 разом з примірником затвердженого акта форми Н-1, примірником карти форми П-5 надсилається:

- потерпілому, членам його сім'ї або особі, яка представляє його інтереси;
- робочому органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування за місцезнаходженням підприємства;
- територіальному органу Держгірпромнагляду за місцезнаходженням підприємства.

Копії матеріалів спеціального розслідування надсилаються органам прокуратури, іншим органам, представники яких брали участь у спеціальному розслідуванні. Якщо виявлено гостре професійне захворювання (отруєння), то копія акта форми Н-1 надсилається разом з примірником карти форми П-5 до установи державної санітарно-епідеміологічної служби за місцем настання нещасного випадку, яка веде облік гострих професійних захворювань (отруєнь).

Підприємство та робочий орган виконавчої дирекції Фонду соціального страхування ведуть облік всіх нещасних випадків.

Держгірпромнагляд, інші центральні органи виконавчої влади, місцеві держадміністрації ведуть оперативний облік нещасних випадків, які підлягають спеціальному розслідуванню.

Розглянемо типовий приклад.

Під час виконання ремонтних робіт на галузевому підприємстві електрозварювальник виконував зварювальні роботи на висоті 12 метрів. При переході настил провалився і працівник упав на бетонну підлогу цеху, отримавши тяжкі травми, від яких через два дні помер в реанімації. Під час спеціального розслідування цього нещасного випадку, у якому приймали участь представники регіональної прокуратури, Держгірпромнагляду, робочого органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування, начальник відділу охорони праці підприємства, галузевої проф- спілки, міської санітарно-епідеміологічної станції, незалежний експерт з охорони. У ході розслідування було виявлено, що потерпілий не мав відповідного екіпірування (захисного пояса та ін.), рихтування не пройшло випробування та перевірки, неправильно був оформлений наряд-допуск, під час виконання ремонтних робіт був фактично відсутній безпосередній керівник робіт. Комісія визнала винних у цьому нещасному випадку майстра та начальника дільниці, які відповідали за цей фронт робіт. Справу було передано до районного суду, який визначив безпосередні статті вини.

Розглянемо ще один приклад.

На машинобудівному підприємстві у цеху фарбуються готові деталі, що надходять із двох зварювально-складальних цехів. Фарбування виконується у спеціальних контейнерах, які підвішуються на ланцюговому конвеєрі. Внаслідок фарбування на контейнерах залишається багато фарби. Раціоналізатори підприємства розробили спеціальну технологію регенерації (відновлення) контейнерів за допомогою сірчаної кислоти з метою економії фарби і подальшого продажу регенованої фарби, розфасованої у жерстяні банки, населенню.

На спеціальній дільниці регенерації контейнерів необхідна для цього сірчана кислота знаходилася у спеціальних емкостях із нержавіючої сталі. Оскільки дільниця відносилася до категорії вибухопожежебезпечних, то скрізь були розвішені плакати- попередження **"Не курити! Вибухопожежебезпечно!"**.

Начальник бюро з нагляду за будівлями і спорудами, який прийшов перевіряти технічний стан будівельних конструкцій будови, зупинився між стіною і баком із сірчаною кислотою і закурив. Стався вибух, голова потерпілого детонувала між стіною будівлі та баком, і він отримав травми голови, не сумісні із життям.

Причинами нещасного випадку комісія зі спеціального розслідування назвала порушення правил пожежної безпеки з боку постраждалого та невідповідність матеріалу емкості з кислотою (була використана нержавіюча сталь марки Х18Н9Т замість кислотостійкої, при контакті якої з кислотою не виділяється водень, що спричинив вибух).

Розслідування професійних захворювань.

Перелік професійних хвороб затверджує Кабінет Міністрів України.

Діагноз на професійне захворювання та його зв'язок із впливом шкідливих виробничих факторів і трудового процесу встановлює спеціалізований лікувально-профілактичний заклад, а направлення хворого до цього закладу здійснює головний спеціаліст з професійної патології міста (області). Після встановлення діагнозу протягом 3 діб спеціалізований лікувально-профілактичний заклад надсилає повідомлення за формою П-3 роботодавцю та керівнику підприємства, шкідливі виробничі фактори на якому викликали захворювання, установі державної санітарно- епідеміологічної служби, робочому органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування за місцезнаходженням підприємства.

Власник, отримавши повідомлення, протягом 10 робочих днів організовує роботу комісії з розслідування професійного захворювання. До складу комісії входить представник санітарно- епідеміологічної служби (голова комісії), представники лікувально-профілактичної установи, підприємства, профспілкової організації або уповноваженого трудового колективу, якщо потерпілий не є членом профспілки. Комісія проводить розслідування випадку професійного захворювання і дає гігієнічну оцінку умов праці постраждалого, складає акт розслідування хронічного професійного захворювання за формою П-4. Цей акт затверджує головний державний санітарний лікар області (міста, району). Він складається у 6 примірниках протягом 3 діб після закінчення розслідування та надсилається роботодавцем потерпілому, лікувально-профілактичному закладу, робочому органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування та первинній організації профспілки або уповноваженій найманими працівниками особі, якщо потерпілий не є членом профспілки. Окрім того, один примірник акта надсилається також установі державної санітарно- епідеміологічної служби, яка обслуговує підприємство, для аналізу і контролю за виконанням заходів. На підставі цього акта складається карта форми П-5, яка разом з примірником акта П-4 та іншими матеріалами розслідування зберігається в санітарно- епідеміологічній установі на підприємстві та МОЗ.

Роботодавець зобов'язаний протягом 5 днів після закінчення розслідування причин професійного захворювання розглянути його матеріали та видати наказ про заходи щодо запобігання професійним захворюванням і у письмовій формі інформувати устану державної санітарно-епідеміологічної служби, яка обслуговує підприємство, про їх виконання.

Реєстрація та облік профзахворювань ведеться в журналі на підприємстві, у робочому органі виконавчої дирекції Фонду

соціального страхування та в установах державної санітарно-епідеміологічної служби, на підставі актів форми П-4, у лікувально-профілактичних закладах на підставі медичної карти амбулаторного хворого, діагнозу хвороби, встановленого під час обстежень у стаціонарі.

У разі виявлення кількох професійних захворювань потерпілий реєструється в журналі один раз із зазначенням цих діагнозів. До цього журналу також вносяться дані про працездатність кожного потерпілого, в якого виявлене професійне захворювання.

Контроль за своєчасністю та об'єктивністю розслідування причин професійних захворювань, документальним оформленням, виконанням запропонованих заходів комісією здійснюють установи санітарно-епідеміологічної служби, робочі органи виконавчої дирекції Фонду соціального страхування, профспілки та уповноваженими найманими працівниками особи відповідно до їх компетенції.

Розглянемо приклад.

На гальванічній дільниці постійно відбувався процес хромування готових зварених деталей. В якості покриття використовувались сполуки шестивалентного хрому. Витяжна вентиляція на дільниці працювала незадовільно і, навіть, ті працівники дільниці, які безпосередньо не стикаються з процесом хромування постійно скаржилися на головний біль, головокружіння, млявість та інші симптоматичні ознаки. У робітників на ваннах хромування постійно спостерігалась кровотеча з носа, запаморочення, біль у суглобах та голові. Тільки після докорінної реконструкції дільниці всі симптоми професійних захворювань припинились.

2. Особливості розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру.

Під нещасними випадками невиробничого характеру слід розуміти непов'язані з виконанням трудових обов'язків травм, у тому числі отримані внаслідок заподіяних тілесних ушкоджень іншою особою, отруєння, самогубство, опіки, обмороження, утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою, травми, отримані внаслідок стихійного лиха, контакту з тваринами тощо, які призвели до ушкодження здоров'я потерпілих.

Розслідуванню підлягають нещасні випадки, що сталися з працівниками 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;
- за місцем постійного проживання на території польових і вахтових селищ (за наявності тимчасової або постійної прописки);
- використання ними в особистих цілях транспортних засобів підприємства без дозволу власника, а також устаткування, механізмів, інструментів, крім випадків, що сталися внаслідок несправності цього устаткування, механізмів, інструментів;
- внаслідок отруєння алкоголем, наркотичними або іншими отруйними речовинами, а також внаслідок дії (асфіксія, інсульт, зупинка серця) за наявності медичного висновку, якщо це не викликано застосуванням цих речовин у виробничих процесах, або порушенням вимог безпеки щодо їх зберігання і транспортування, або якщо потерпілий, який перебував у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння, був відсторонений від роботи;
- скоєння крадіжок або інших злочинів, якщо ці дії зафіксовані і на них є офіційний висновок суду або прокуратури;
- виконання донорських функцій;
- участь у культурно-масових заходах, спортивних змаганнях;
- проведення культурних, спортивних та оздоровчих заходів, не пов'язаних з навчально-виховним процесом у навчальних закладах;
- використання газу у побуті;
- користування або контакту із зброєю, боєприпасами та вибуховими матеріалами;
- виконання робіт у домашньому господарстві, використання побутової техніки;
- стихійного лиха;
- перебування в громадських місцях, на об'єктах торгівлі та побутового обслуговування, у закладах лікувально-оздоровчого, культурно-освітнього та спортивно-розважального призначення, в інших організаціях;

Факт ушкодження здоров'я внаслідок нещасного випадку встановлює і засвідчує лікувально-профілактичний заклад.

Документом, що підтверджує ушкодження здоров'я особи, є листок непрацездатності або довідка лікувально-профілактичного закладу.

Нещасні випадки розслідуються незалежно від того, чи був потерпілий у стані алкогольного або наркотичного сп'яніння.

У процесі розслідування беруться до уваги листи непрацездатності чи довідка лікувально-профілактичного закладу, а також пояснення потерпілого та свідчення очевидців.

Розслідування нещасних випадків із смертельними наслідками, групових нещасних випадків у разі смерті хоча б одного з потерпілих, нещасних випадків, пов'язаних із заподіянням тілесних ушкоджень іншою особою, а також нещасних випадків, які сталися внаслідок контакту із зброєю, боєприпасами та вибуховими матеріалами, проводиться органами внутрішніх справ або прокуратури.

Районна держадміністрація (виконавчий орган міської, районної у місті ради) протягом доби з часу надходження від лікувально-профілактичного закладу повідомлення про нещасний випадок (за винятком нещасних випадків із смертельним наслідком) приймає рішення щодо утворення комісії з розслідування нещасного випадку.

До роботи комісії залучаються представники організації, де працюють або навчаються потерпілі, організації, на території чи об'єкті якої стався нещасний випадок, а також представники органів охорони здоров'я, освіти, захисту прав споживачів, експерти страхової компанії (якщо потерпілий був застрахований).

До розслідування нещасних випадків, які сталися під час прямування на роботу чи з роботи, залучаються представники відповідного профспілкового органу або уповноважений трудового колективу, якщо потерпілий не є членом профспілки.

У разі звернення потерпілого або особи, яка представляє його інтереси (якщо не надходило повідомлення від лікувально-профілактичного закладу про нещасний випадок), районна держадміністрація (виконавчий орган міської, районної у місті ради) приймає рішення щодо необхідності проведення розслідування і визначення організації, яка повинна проводити розслідування та направляє її керівнику копію рішення.

Керівник організації протягом доби з часу надходження рішення про уповноваження її на проведення розслідування призначає комісію у складі не менше трьох осіб.

Нещасні випадки (за винятком групових), які сталися з працюючими особами, розслідуються комісією, утвореною організацією, де працює потерпілий у складі голови комісії – посадова особа, яку призначає керівник організації, і членів комісії – керівника відповідного структурного підрозділу, представника профспілкової організації, членом якої є потерпілий, або уповноваженого трудового колективу, якщо потерпілий не є членом профспілки.

Рішення щодо розслідування нещасного випадку приймається керівником організації на підставі звернення потерпілого, листка непрацездатності або довідки лікувально-профілактичного закладу.

У разі відмови організації провести розслідування нещасного випадку потерпілий або особа, яка представляє його інтереси, може звернутися до районної держадміністрації (виконавчого органу міської, районної у місті ради), яка вирішує питання щодо проведення цього розслідування.

Розслідування проводиться протягом трьох календарних днів після утворення комісії. У разі потреби цей термін може бути подовжений керівником органу (організації), який призначив розслідування.

За результатами розслідування нещасного випадку складається акт за формою Н-5, який затверджується керівником органу (організації), що проводив розслідування.

Необхідна кількість примірників акта визначається в кожному окремому випадку.

Акти за формою Н-5, які складаються за результатами розслідування нещасних випадків з працюючими особами, зберігаються в організації разом з матеріалами розслідування протягом 45 років. Акти за формою Н-5 та матеріали розслідування нещасних випадків з непрацюючими особами зберігаються протягом 3 років у архіві районної держадміністрації (виконавчого органу міської, районної у місті ради).

Реєстрація нещасних випадків, за результатами розслідування яких складаються акти за формою Н-5, проводиться районними держадміністраціями (виконавчими органами міських, районних у місті ради) та організаціями, які проводили розслідування, у журналі за встановленою формою.

Організація яка відповідальна за безпечну життєдіяльність населення на території чи об'єкті, де стався нещасний випадок, здійснює запропоновані комісією, що проводила розслідування, заходи щодо усунення причин подібних випадків. Про здійснення зазначених заходів керівник організації у письмовій формі повідомляє районну держадміністрацію (виконавчий орган міської, районної у місті ради) у термін,

зазначений в акті за формою Н-5.

Облік нещасних випадків та аналіз причин їх виникнення проводять районні держадміністрації (виконавчі органи міської, районної у місті ради) на підставі звітів про нещасні випадки за встановленою формою, які щомісяця надсилаються лікувально-профілактичними закладами.

Узагальнений звіт про нещасні випадки районні держадміністрації (виконавчі органи міських, районних у місті рад) надсилають до Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій щокварталу до 15 числа місяця, що настає за звітним періодом, а також за рік – до 31 січня наступного за звітним року.

Рада міністрів Автономної Республіки Крим, області, Київська та Севастопольська міські держадміністрації проводять аналіз одержаних звітів, узагальнюють їх та подають Держгірпромнагляду відповідно до 25 числа наступного за звітним кварталом місяця та до 10 лютого наступного за звітним року.

Розглянемо типовий приклад.

Під час слідування на роботу інженер С. став почуватися зле; він втратив свідомість і впав, ударившись головою об тротуарне покриття. Викликана швидка медична допомога відправила постраждалого до лікарні, де констатувала настання у потерпілого передінфарктного стану. Оскільки потерпілий слідував на роботу разом з колегами по цеху майстром П. та нормувальницею Ж., то вони дали свідчення про цей нещасний випадок у письмовій формі начальнику відділу охорони праці.

Було складено акт форми Н-5 (розслідування нещасного випадку).

Розслідування інцидентів та невідповідностей.

У разі порушення законодавства з питань компетенції потерпілим при втраті працездатності, передбачене відшкодування збитків у судовому порядку. У разі виникнення потреби у проведенні лабораторних досліджень, експертизи, випробувань для встановлення обставин і причин нещасного випадку строк розслідування може бути продовжено за погодженням з територіальним органом Держгірпромнагляду за місцезнаходження підприємства, але не більше ніж на один місяць, про що роботодавець видає наказ.

Посадова особа органу Держгірпромнагляду у разі відмови роботодавця скласти акт за формою Н-5, акт за формою Н-1 чи незгоди потерпілого або особи, яка представляє його інтереси, із змістом акта форми Н-5, акта форми Н-1, надходження скарги або незгоди з висновками розслідування про обставини та причини нещасного випадку чи приховування нещасного випадку має право видавати обов'язкові для виконання роботодавцем або робочим органом виконавчої дирекції Фонду соціального страхування (у разі нещасного випадку з особою, яка забезпечує себе роботою самостійно), приписи за формою Н-9 щодо необхідності проведення розслідування (повторного розслідування) нещасного випадку, затвердження чи перегляду затвердженого акта форми Н-5, акта форми Н-1 (або форми НПВ), визнання чи невизнання нещасного випадку пов'язаним із виробництвом і складання акта форми Н-1.

Рішення посадової особи органу Держгірпромнагляду може бути оскаржено у судовому порядку. На час розгляду справи у суді дія припису припиняється.

Якщо суд визнав працівника померлим, то орган Держгір-промнагляду відповідно до акта форми Н-5 визнає цей випадок пов'язаним з виробництвом, укладає акт форми Н-1, а роботодавець бере цей випадок на облік в установленому порядку.

3. Розслідування та облік аварій.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 р. № 1232 на підприємстві (закладі) повинен бути розроблений і затверджений план попередження аварій та надзвичайних ситуацій.

У випадку аварії власник зобов'язаний терміново ввести в дію план ліквідації аварії, вжити заходів по врятуванню потерпілих, надати їм медичну допомогу, не допустити розповсюдження аварії, визначити межі небезпечної зони та перекрити доступ людей до цієї зони. Окрім того, власник зобов'язаний негайно повідомити про аварію місцеві органи Держгірпромнагляду та відомство, до сфери управління якого належить підприємство, місцевий орган виконавчої влади, прокуратуру, штаб з надзвичайних ситуацій, відповідні профспілкові органи, а в разі травмування або загибелі працівників – відповідний робочий орган виконавчої дирекції Фонду соціального страхування. Розслідування аварій, що спричинили нещасні випадки, проводиться згідно з Порядком розслідування нещасних випадків із зазначенням в акті форми Н-5 категорії аварій.

Розслідування аварій без нещасних випадків проводиться комісією, яка створюється наказом міністерства або іншого центрального органу виконавчої влади, якщо аварія належить до першої категорії і наказом керівника органу, до сфери управління якого належить підприємство, або розпорядженням місцевого органу виконавчої влади по узгодженню з відповідним органом Держгірпромнагляду та МНС, якщо аварія належить до другої категорії. Головою комісії призначається представник органу, до сфери якого належить підприємство, або представник місцевого органу виконавчої влади.

Розслідування аварій може здійснюватися і згідно спеціального рішення Кабінету Міністрів України.

Комісія зобов'язана протягом десяти робочих днів розслідувати аварію, скласти акт за формою Н-5, визначити збитки.

На основі акту комісії власник видає наказ, в якому затверджуються заходи з попередження подібних аварій, визначаються винні особи, що порушили відповідні нормативні акти.

Технічне оформлення матеріалів розслідування аварії проводить підприємство, де сталася аварія. Керівник підприємства в 5-ти денний термін після закінчення розслідування надсилає матеріали розслідування прокуратурі 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 2 років.

Облік аварій першої та другої категорій проводять підприємства і органи державного управління з охорони праці та органи державного нагляду за охороною праці з реєстрацією у журналі реєстрації аварій.

Контроль та нагляд за своєчасним та об'єктивним розслідуванням, документальним оформленням та обліком аварій, здійсненням заходів щодо усунення їх причин покладається на органи державного управління з охорони праці та органи державного нагляду за охороною праці.

Розглянемо типовий приклад аварії.

На складі металу галузевого підприємства працював козловий кран для розвантаження залізничних вагонів на спеціальний стелаж для металу і подальшої його передачі в ряд цехів підприємства згідно технологічного циклу. У п'ятницю працівник закінчив роботу, замкнув кабінку крана, доповів своєму безпосередньому керівникові (майстру складу), що немає ніяких нарікань на роботу крана і пішов додому. Вночі почав дути шквалистий вітер, кран почав рухатись, заїхав на гальмовий тупик і перекинувся. Загальні втрати від аварії склали понад 14 тис. грн. Внаслідок аварії необхідно було здійснювати капітальний ремонт крана, ремонт адміністративно-побутової будівлі складу, виконувати благоустрій території. На щастя, ніхто з людей не постраждав, оскільки працівники охорони знаходилися під час аварії на іншій дільниці. Причинами аварії комісія назвала порушення правил технічної експлуатації крана (кінцеві вимикачі та гальма не пройшли перевірки та огляду) та організаційні причини (недостатній контроль з боку майстра дільниці та механіка за експлуатацією крана).

Контрольні питання

1. Який порядок розслідування нещасного випадку на виробництві?
2. Які нещасні випадки підлягають спеціальному розслідуванню?
3. Хто входить до складу комісії, що займається спеціальним розслідуванням нещасного випадку на виробництві?
4. Який порядок розслідування професійних захворювань?
5. Який порядок розслідування та обліку аварій?
6. Розслідування інцидентів та невідповідностей.
7. Особливості розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру.

Практичне заняття 3.6

Тема 6. ОСНОВНІ ЗАХОДИ ПОЖЕЖНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ НА ГАЛУЗЕВИХ ОБ'ЄКТАХ.

Навчальна мета заняття: розглянути основні заходи пожежної профілактики на галузевих об'єктах.

Виховна мета заняття: знання категорії приміщень та будівель за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

Елементи заняття:

- вступна частина: оголошення теми практичного заняття, плану практичного заняття, формування мети та завдань практичного заняття; стисла характеристика проблем; висвітлення рекомендованих джерел інформації з теми;

- основна частина практичного заняття – виклад теми;

- заключна частина: формування загального висновку, завдання для самостійної роботи, методичні рекомендації, відповіді на питання.

Методи навчання: практичні методи: робота з навчально-методичною літературою: конспектування.

Навчальні питання:

1. Ознайомитися з категоріями приміщень та будівель за вибухопожежною та пожежною небезпекою.
2. Ознайомитися з пожежною профілактикою при проектуванні і експлуатації об'єктів, будівель, споруд, технологічного обладнання.
3. Ознайомитися з пожежною сигналізацією, зв'язком та засобами гасіння пожеж.
4. Розв'язування задач Додаток 1.

Рекомендовані джерела інформації

1. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П., Білик Р.М. Охорона праці в галузі: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2019 р. 322 с.
2. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування». (Редакція від 14.08.2021, підстава - 1667-IX).
3. Левченко О.Г., Полукаров О.І., Зацарний В.В., Полукаров Ю.О., Землянська О.В. Охорона праці та цивільний захист: підручник. За ред. Левченко О.Г. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 472 с.
4. Безпека людини у сучасних умовах: монографія. Н.Л. Березуцька, А.О. Богодист та ін.; за заг. ред. проф. В.В. Березуцького. Харків: ФОП Мезіна В.В., 2018. 208 с.

1. Категорії приміщень та будівель за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

За вибухопожежною та пожежною небезпекою галузеві приміщення та будівлі згідно з НАПБ Б.03.002–2007 поділяються на п'ять категорій: *A, B, B, G, D*.

Категорія А (вибухопожежонебезпечна). Горючі гази, легкозаймисті рідини з температурою спалаху не більше 28 °С у такій кількості, що можуть утворювати вибухонебезпечні паро- і газоповітряні суміші, при спалахуванні яких розвивається розрахунковий надлишковий тиск вибуху в приміщенні, що перевищує 5 кПа. Речовини та матеріали, що здатні вибухати та горіти при взаємодії з водою, киснем повітря або одне з одним у такій кількості, що розрахунковий надлишковий тиск вибуху в приміщенні перевищує 5 кПа.

Категорія Б (вибухопожежонебезпечна). Горючий пилок або волокна, легкозаймисті рідини з температурою спалаху більше 28 °С, горючі рідини в такій кількості, що можуть утворювати вибухонебезпечні пилоповітряні або пароповітряні суміші, при спалахуванні яких розвивається розрахунковий надлишковий тиск вибуху в приміщенні, що перевищує 5 кПа.

Категорія В (пожежонебезпечна). Горючі та важкогорючі рідини, тверді горючі та важкогорючі речовини і матеріали (в тому числі пилок та волокна), речовини і матеріали, здатні при взаємодії з водою, киснем повітря або одне з одним горіти, за умови, що приміщення, в яких вони знаходяться чи використовуються, не належать до категорій *A* і *B*.

Категорія Г. Негорючі речовини та матеріали в гарячому, розжареному або розплавленому стані, процес обробки яких супроводжується виділенням променистої тепла, іскор, полум'я; горючі гази, рідини, тверді речовини, які спалюються та утилізуються як паливо.

Категорія Д. Виробництва, де застосовуються негорючі речовини та матеріали в холодному стані (механічні цехи або дільниці, ремонтно-експериментальні підрозділи тощо).

Оцінка вибухопожежонебезпечності полягає в тому, щоб визначити можливості руйнівних наслідків пожежі та вибухів на галузевих об'єктах, а також небезпечних факторів цих явищ для людей.

Залежно від категорії виробництва вибирають ступені вогнестійкості будівель і приміщень, а також розробляють заходи щодо запобігання виникнення вибухів і пожеж при виробничих процесах.

Найбільш небезпечно щодо вибухів і пожеж види виробництв (зварювання, паяння, наплавлення, різання) необхідно розміщувати в одноповерхових будівлях, а інші – в багатоповерхових, тому що технологічний процес визначає ймовірність виникнення і розміри пожеж або вибухів.

Таким чином, пожежна безпека виробничих та складських приміщень залежить від кількості та здатності до горіння речовин і матеріалів, що в них знаходяться або використовуються, а також від пожежо- та вибухонебезпеки технологічних процесів та особливостей конструкцій самої будівлі.

Вогнестійкість будівельних конструкцій і матеріалів.

Система пожежного захисту включає вогнестійкість конструкцій, тобто їх здатність зберігати несучу і охоронну функції. Показником вогнестійкості будівельних конструкцій є межа вогнестійкості – час (у секундах, хвилинах, годинах) від початку пожежі до:

- 1) появи тління;
- 2) зростання температури на проти- лежній стороні конструкції в середньому до 140°C;
- 3) втрати несучої здатності.

Вогнестійкість конструкції залежить від її товщини та фізи- ко-хімічних властивостей матеріалів, з яких вони виготовлені.

Оскільки будівлі та споруди – це сукупність конструкцій та елементів з різними ступенями і рівнями вогнестійкості, то мінімальна межа їх вогнестійкості визначає вогнестійкість основних будівельних конструкцій.

Всі галузеві споруди за вогнестійкістю класифікуються за 5 ступенями.

До *першого ступеню* вогнестійкості належать приміщення з мінімальною межею вогнестійкості 2,5 годин і більше.

До *другого і третього ступенів* – будівлі, що мають мінімальний час вогнестійкості 2 години.

Споруди *четвертого ступеню* вогнестійкості побудовані із важкогорючих матеріалів і мають мінімальний час вогнестійкості 0,5 годин.

Споруди *п'ятого ступеню* вогнестійкості побудовані з легкогорючих матеріалів (дерева) і мають час вогнестійкості менше 0,5 годин.

Для зменшення межі поширення вогню у приміщеннях при проектуванні та спорудженні галузевих підприємств передбачається поділ будівлі протипожежними стінами.

Пожежна безпека ґрунтується на дотриманні протипожежних розривів між будівлями, які залежать від ступеню вогнестійкості будівель і споруд, а також від їх категорії за вибухопожежною небезпекою (СНиП П–89–80, ДБН Б.2.4.–3–95). Протипожежні розриви (відстані) між спорудами мусять виключати загоряння сусідніх будівель протягом часу, необхідного для приведення в дію засобів

пожежогасіння. Ці відстані нормуються для споруд 1–5 рівнів вогнестійкості, вибухонебезпечних (А, Б) та пожежонебезпечних (В) категорій виробництв і не нормуються для виробництв категорій Г і Д.

Відстань між будівлями 1–2 рівнів вогнестійкості, в яких розташовані виробництва категорій А, Б, В становить 9 м (при наявності стаціонарних автоматичних систем пожежогасіння – 6 м); між спорудами 3 рівня вогнестійкості – 12 м; між будівлями 4–5 рівнів вогнестійкості – 18 м.

Підвищення вогнестійкості будівельних конструкцій досягається наступними шляхами: 1) обмазуванням та оштукатуренням конструкцій; 2) облицюванням конструкцій плитами та цеглою (при облицюванні колон гіпсовими плитами товщиною 60–80 мм їх вогнестійкість зростає до 3,3–4,8 годин, а при використанні звичайної цегли товщиною 60 мм – до 2 годин); 3) теплоізоляційним екрануванням (підводи стелі з негорючих або важко-горючих матеріалів); 4) охолодженням металевих конструкцій водою як із зовні, так і зсередини конструкції; 5) обробкою горючих матеріалів антипіренами та спеціальними вогнезахисними покриттями.

До всіх галузевих будівель і споруд по всій їх довжині необхідно влаштувати під'їзди для пожежних автомобілів:

а) з одного боку – якщо ширина будівлі до 18 м;

б) з двох боків – при ширині будівлі понад 18 м.

Внутрішньогосподарські дороги, в'їзди та під'їзди взимку необхідно очищувати від снігу і постійно утримувати у належному стані.

Противопожежні перешкоди.

Основними напрямками протипожежного захисту галузевих об'єктів є:

- обмеження розмірів та поширення пожежі, що досягається плануванням будівель і споруд з урахуванням вимог “Правил пожежної безпеки”, правильним розміщенням виробничих цехів, лабораторій, дільниць у межах будівлі, вибором будівельних конструкцій, встановленням протипожежних перешкод, влаштуванням систем пожежогасіння;

- обмеження розвитку пожежі за допомогою поділу споруд протипожежними перегородками, стінами, перекриттями на секції та відсіки і влаштування протипожежних перешкод для обмеження поширення вогню по поверхнях конструкцій, розлитих горючих рідинах та інших горючих матеріалах;

- створення умов для успішного гасіння пожежі.

Протипожежні стіни повинні опиратися на власні фундаменти, зводитися на всю висоту споруди і розділяти її по всій висоті та ширині. Вони повинні бути вищими за покрівлю на 0,3–0,6 м у випадках виконання елементів покриття з горючих або важко-горючих матеріалів, або підніматися над покрівлю, якщо всі елементи покриття виконані з негорючих матеріалів.

Отвори у протипожежних стінах та перегородках повинні бути обладнані захисними пристроями (вогнестійкі двері, засуви тощо), що будуть перешкодою для поширення вогню та диму.

Продукти горіння та дим при пожежі становлять велику небезпеку. Для їх видалення передбачають димові люки та шахти, які забезпечують направлене видалення цих речовин, не допускають задимлення суміжних приміщень, зменшуючи концентрацію диму в нижній зоні будівлі.

Відкриття димових люків створює більш надійні умови для евакуації працюючих з приміщення, яке горить, полегшує роботу пожежних підрозділів з гасіння пожежі.

Для видалення диму з підвального приміщення у випадку пожежі норми передбачають влаштування вікон розмірами 0,9x1,2 м на кожні 1000 м² площі підвального приміщення.

У будівлях, де існує ймовірність вибуху, встановлюють легкоскладні конструкції, які руйнуються при вибуху і, таким чином, зменшують тиск всередині будівлі і зберігають несучі та огорожуючі конструкції.

Легкоскладні конструкції можуть бути настінними та покрівельними. Останні використовуються лише тоді, коли у приміщенні відсутні віконні отвори або настінні панелі є дуже легкими, а їх площа – недостатньою.

Забезпечення безпечної евакуації персоналу.

У всіх галузевих спорудах на випадок виникнення пожежі необхідно передбачити евакуаційні шляхи та виходи. Згідно ДБН В 1.1.7–2002 виходи вважаються евакуаційними, якщо вони виводять:

1) з приміщення першого поверху на двір безпосередньо або через коридор, вестибюль, сходи;

2) з приміщення будь-якого поверху, окрім першого, у коридор, що веде на сходи (при цьому сходи повинні мати зовнішній вихід безпосередньо або через вестибюль, віддалений від коридорів перегородками з дверима);

3) у сусідні приміщення на цьому ж поверсі, яке має виходи, вказані у попередніх пунктах.

До евакуаційних шляхів належать такі, що ведуть до евакуаційного виходу і гарантують безпечний рух протягом певного часу.

Безпека руху сходами залежить від їхнього розміщення на плані та захисту від дії високих температур і задимлення. Розрізняють закриті та відкриті сходи, а також сходи, що задимлюються і не задимлюються.

Сходи, які ізолювані від сусідніх приміщень вогнетривкими конструкціями так, що при пожежі на них не потрапляють продукти горіння, є такими, які не задимлюються. На цих сходах люди можуть бути в безпеці протягом часу, потрібного для повної ліквідації пожежі.

Ліфти, ескалатори та інші механічні засоби пересування людей при визначенні шляхів евакуації не враховуються.

Кількість евакуаційних виходів з кожного поверху повинна бути не менше двох. Мінімальна відстань l між виходами з приміщення визначається за формулою:

$$l = 1,5лП, \quad (1)$$

де $П$ – периметр приміщення, м.

З приміщення площею до 300 м², розташованого в підвальному або цокольному поверсі, передбачається один евакуаційний вихід, якщо там постійно працюють не більше 5 чоловік. При кількості людей від 6 до 15 необхідно мати ще один вихід через люк з розмірами не менше 0,6x0,8 м.

Ширина шляхів евакуації повинна становити не менше 1 м, дверей – 0,8 м. Висота проходу на цих шляхах мусить бути не менше 2 м, перепади висот у підлозі не допускаються більше 0,45 м, за винятком перепадів між підлогою і дверними порогами. Двері на шляхах евакуації повинні відчинятися в напрямку виходу із споруди. Зовнішні евакуаційні двері приміщень повинні мати тільки такі замки, які можна відімкнути зсередини без ключа.

Ширину зовнішніх дверей сходів слід проектувати не менше розрахункової ширини маршруту сходів. Для евакуації операторів з приміщень передбачаються такі сходи: внутрішні – розміщені у сходових клітках; внутрішні відкриті (без стін); зовнішні відкриті з природним освітленням кризь вікна в зовнішніх стінах; з природного освітлення кризь вікна в зовнішніх стінах; такі, що не задимлюються, з виходом по відкритих переходах і галереях; такі, що не задимлюються, з виходом кризь тамбур-шлюзи з підпором повітря; такі, що не задимлюються, з підпором повітря при пожежі. Ширина сходових майданчиків повинна бути не менше ширини маршів, тобто не менше 1,6 м.

Відстань по проходах від найвіддаленішої точки цеху або приміщення до найближчого евакуаційного виходу визначається згідно ДСТУ Б В.2.2–29:2011 та СНиП 2.09.02–85, залежно від категорії виробництва з пожежної безпеки, ступенювогнестійкості приміщення та кількості працівників.

Розрахункова тривалість евакуації залежить від швидкості руху людей, розрахункової пропускної здатності евакуаційних виходів, протяжності евакуаційних шляхів і ширини дверей та сходів. При розрахунку весь шлях руху людського потоку поділяється на відрізки – проходи, коридори, дверні отвори, сходові марші. Розрахунковий час евакуації визначається як сума часу пересування людського потоку на окремих відрізках шляху.

Державний пожежний нагляд.

Згідно 7 статті Закону України “Про пожежну безпеку” державний пожежний нагляд за станом пожежної безпеки на галузевих об'єктах незалежно від форм власності здійснюється відповідно до чинного законодавства державною пожежною охороною в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Органи державного пожежного нагляду не залежать від будь-яких господарських органів, об'єднань громадян, політичних формувань, органів виконавчої влади, місцевого та регіонального самоврядування.

На об'єктах приватної власності органами державного пожежного нагляду контролюють лише умови безпеки людей на випадок пожежі, а також вирішення питань пожежної безпеки, що стосуються прав та інтересів інших юридичних осіб та громадян.

Органи державного пожежного нагляду відповідно до покладених на них завдань:

- розробляють з участю заінтересованих міністерств та інших центральних органів виконавчої влади і затверджують загальнодержавні правила пожежної безпеки, які є обов'язковими для всіх підприємств, установ, організацій та громадян;

- погоджують проекти державних і галузевих стандартів, норм, правил, технічних умов та інших нормативно-технічних документів, що стосуються забезпечення пожежної безпеки, а також проектні рішення, на які не встановлено норм і правил;

- встановлюють порядок опрацювання і затвердження положень, інструкцій та інших нормативних актів з питань пожежної

безпеки, що діють на підприємстві, розробляють типові документи з цих питань;

- здійснюють контроль за додержанням вимог законодавчих актів з питань пожежної безпеки керівниками центральних органів виконавчої влади, структурних підрозділів Ради Міністрів Республіки Крим, місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого та регіонального самоврядування, керівниками та іншими посадовими особами підприємств, установ та організацій, а також громадянами;

- проводять згідно з чинним законодавством перевірки і дізнання за повідомленнями та заявами про злочин, пов'язані з пожежами та порушеннями правил пожежної безпеки. Посадові особи органів державного пожежного нагляду є державними інспекторами з пожежного нагляду. Вони несуть відповідальність за неналежне виконання покладених на них обов'язків, за шкоду, завдану юридичним та фізичним особам, громадянам внаслідок застосування санкцій (розпорядження або приписи про усунення порушень і недоліків з питань пожежної безпеки, контроль за виконанням протипожежних вимог), органи та посадові особи державного пожежного нагляду відповідальності не несуть.

2. Пожежна профілактика при проектуванні і експлуатації об'єктів, будівель, споруд, технологічного обладнання.

Ймовірність виникнення пожежі або вибуху на галузевих підприємствах визначають на етапах їх проектування, будівництва та експлуатації, для чого необхідно мати статистичні дані про час існування різних пожежовибухонебезпечних подій, тобто таких подій, реалізація яких призводить до утворення горючого середовища і виникнення джерела запалювання.

Ймовірність виникнення пожежі чи вибуху на галузевих об'єктах, що проектуються, визначають на підставі показників надійності складових частин або елементів об'єктів, що дозволяє розрахувати вірогідність різних ситуацій у виробничому устаткуванні, системах контролю та керування, а також в інших пристроях, що складають об'єкт і призводять до здійснення пожежовибухонебезпечних ситуацій.

Профілактика пожежної безпеки полягає у визначенні наявності горючих речовин і можливих джерел займання, вірогідних шляхів розповсюдження пожежі та необхідних засобів пожежогасіння. З цією метою показники пожежовибухонебезпеки речовин і матеріалів слід узгоджувати з їх безпечними значеннями.

Пожежі та вибухи в галузевих будівлях та спорудах можуть виникати або внаслідок вибуху устаткування, що в них знаходиться, або у разі виникнення вибуху чи пожежі всередині приміщення, де використовуються горючі речовини та матеріали. Залежно від агрегатного стану та фракційного складу речовин, горюче середовище може утворюватися твердими речовинами, легкозаймистими та горючими рідинами, пилом, газами.

Тверді горючі речовини, що зберігаються на складах, а потім застосовуються у технологічному процесі, утворюють разом із повітрям стійке горюче середовище. При виконанні аналізу пожежної безпеки такого середовища необхідно враховувати кількість матеріалів, інтенсивність та тривалість можливого горіння.

У галузевих технологічних процесах застосовуються легкозаймисті та горючі рідини. Необхідно детально вивчити причини утворення горючого середовища такого роду на всіх стадіях технологічного процесу.

Виникнення пожежонебезпечного горючого середовища всередині апаратів з легкозаймистими і горючими рідинами (бензин, гас) можливе за наявності пароповітряного простору та температури у діапазоні температурних меж запалювання.

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

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

Важливим завданням профілактики пожежної безпеки та стану протипожежного режиму є виявлення умов виникнення пожеж під час окремих технологічних операцій у цехах, на устаткуванні, в цілому на галузевому об'єкті, враховуючи умови виробничої діяльності та різноманітність часу виникнення статистично відомих аналогічних пожеж (доба, місяць, квартал, рік).

Слід також враховувати і психофізіологічні умови праці персоналу. Оптимальні та безпечні режими роботи можливо забезпечити тільки з урахуванням збереження працездатності та спостережливості людей, зайнятих у виробництві, особливо тих, чия професійна діяльність пов'язана з вибухопожежонебезпечними роботами та устаткуванням.

Профілактику пожежної безпеки галузевих підприємств необхідно проводити за ходом технологічного процесу, а в адміністративних – у всіх приміщеннях без винятку.

Таким чином, профілактика пожеж та вибухів на галузевих підприємствах є основою для розробки цих видів протипожежних заходів. Тому повнота, своєчасність та якість її виконання істотно впливають на загальний протипожежний стан та організацію пожежно-профілактичної роботи.

Пожежна безпека технологічного устаткування, електрообладнання, систем опалення та вентиляції.

Перед початком роботи оператора необхідно перевірити справність зварювальної апаратури, готовність робочого місця у протипожежному відношенні та наявність первинних засобів пожежогасіння. Якщо робоче місце не підготовлене, то розпочинати роботу забороняється. Під час роботи (зварювання) не слід допускати попадання іскор розплавленого металу та розбрикування електродних недопалків на горючі конструкції та матеріали. Після закінчення роботи необхідно ретельно оглянути робоче місце.

Значну пожежну небезпеку являють заряди статичної електрики, котрі викликають іскріння, пожежі та вибухи. Для запобігання цих явищ необхідно: заземлювати обладнання, комунікації та резервуари; застосовувати матеріали, які збільшують електропровідність середовища; загальне та місцеве зволоження повітря; заповнення апаратів, резервуарів та іншого обладнання інертним газом (азотом); сушіння та очищення газів від зважених рідких та твердих частинок; очищення рідин від забруднення колоїдними частинками; іонізація повітря або середовища всередині апарату, ємкості, закритої транспортної споруди за допомогою радіоактивних речовин, високочастотного розряду та інших джерел іонізації; облаштування підлоги з підвищеною електропровідністю та електропровідних заземлених зон для зняття зарядів статичної електрики, що накопичується на людах.

Основними джерелами пожежо- та вибухонебезпеки при газовому зварюванні та різанні металів можуть бути вибухи ацетиленово-повітряної суміші при неправильному поводженні з ацетиленовими генераторами, карбідом кальцію та пальниками. При зворотному ударі полум'я необхідно слідувати, щоб водяний затвор завжди був заповнений водою до потрібного рівня. Після пуску води в реторту з карбідом її слід продути газом. Забороняється працювати до вкочення водяного затвору чи при його зіпсуванні. Не можна перероблювати карбідом секції авантажувальних коробок або застосовувати карбід не тієї грануляції, що вказана в технічному паспорті генератора. Необхідно слідувати за тим, щоб корпус генератора та резервуар, з якого подається вода в камери, завжди були заповнені достатньою кількістю води. Відкривати камери для перезарядки слід тільки тоді, коли з пробного крану камери буде виходити вода. Перед відкриванням кришки необхідно знизити тиск в камері, випустивши газ через пробний кран. Не можна перевантажувати генератор, працюючи з витратами ацетилену понад встановленої норми. Забороняється до одного водяного затвору приєднувати кілька пальників чи різаків. Слід ретельно промивати генератор від вапняного мулу не рідше двох разів на місяць при щоденній роботі генератора.

Найбільшу небезпеку являє собою дугове електрозварювання відкритою дугою, коли від дуги в різні сторони розмітаються розпечені частинки металу.

Зварювання в середовищі вуглекислого газу плавлячим електродом також супроводжується сильним розбрикуванням металу, особливо при малій щільності струму. В певній мірі пожежонебезпечні контактне, електрошлакове та інші види зварювання, під час виконання яких розбрикуються металеві розплавлені частинки.

Пожежонебезпечні різні види зварювання та наплавлення не тільки внаслідок утворення розплавлених частинок металу, але і внаслідок можливості виникнення пожежі через несправність зварювального обладнання. Так, при неправильному облаштуванні зворотного доту, що з'єднує апарат з виробом, його опір проходженню струму може виявитися вищим, ніж опір інших об'єднаних шляхів, і тоді частина зварювального струму піде цими новими шляхами, що призведе до іскріння та нагрівання місць із значним перехідним опором. Внаслідок цього може виникнути спалах горючих матеріалів, розташованих в зоні проходження зворотного доту. Горіння може виникнути при електрозварювальних роботах, які проводяться у погано захищених від пожежі приміщеннях, поблизу легкоспалахуючих матеріалів та речовин або при безпосередньому зварюванні ємностей з-під рідкого палива. Перед зварюванням ємності (бензобаки, канистри, цистерни, діжки тощо) необхідно ретельно очистити, промити розчином каустичної соди, пропарити, просушити та провентилувати. Застосовують також продування сухою парою. Якщо не можна застосовувати пару, то допускається заповнення ємностей водою на 80–90 % об'єму і потім кип'ятіння водою протягом 3 годин.

У деяких випадках, коли рідке паливо знаходиться у посудинах тривалий час, ці посудини перед зварюванням заповнюють водою до максимально можливого рівня і тим самим значно скорочують вибухонебезпечну зону. Щоб попередити підвищення тиску всередині посудини і особливо поблизу місць зварювання, необхідно залишити відкритими всі люки, вентилі, пробки для вільного виходу нагрітих газів.

При зварюванні посудини зовні досить ефективним є заповнення її вихлопними газами карбюраторних двигунів, в яких немає достатньої для горіння кількості кисню. Для повного витіснення повітря з тари об'ємом до 300 л необхідно 4 хвилини, об'ємом від 350 до 500 л – 6 хвилин, об'ємом від 500 до 700 л – 9 хвилин, а на кожні 1000 л – по 12–15 хвилин. Під час зварювання газ подають у зварювану ємність безперервно при роботі двигуна на малих обертах. Відвід газів в атмосферу виконується через газовідвідну трубку автомобіля, випускний отвір паливного бака, залитую горловину. Між вихлопною трубою та шлангом, по якому проходить в ємність газ, необхідно встановлювати

іскровловловач.

Зварювання тари з-під хімікатів теж виконують після повного промивання посудини нейтралізуючими складами та повного очищення стінок від залишків кислот та лугів.

В пожежо- та вибухонебезпечних місцях зварювання можна виконувати лише після ретельного прибирання вибухо- та пожежонебезпечної продукції, очищення апаратури та приміщення, повного видалення вибухонебезпечної пилу та речовин, легкозаймистих і горючих рідин та їх парів. Приміщення необхідно безперервно вентилувати та встановити ретельний контроль за станом повітряного середовища шляхом проведення експрес-аналізів та застосування для цієї мети газоаналізаторів.

Зварювальні роботи поза зварювальним цехом можуть виконуватися тільки при погодженні з заводською пожежною охороною, котра вказує, які заходи пожежної безпеки необхідно застосувати перед початком робіт.

Місця, відведені для проведення зварювальних робіт та установки зварювальних агрегатів й трансформаторів, повинні бути очищені від легкозаймистих матеріалів в радіусі не менше 5 м. При проведенні зварювальних робіт у приміщеннях, будівлях та інших місцях при наявності поблизу чи під місцем цих робіт легкозаймистих конструкцій останні повинні бути надійно захищені від загоряння металевими екранами або іншими захисними пристроями і при цьому повинні бути прийняті заходи, які зменшують утворення іскор та попадання їх на ці конструкції.

При проведенні зварювальних робіт забороняється користуватися одягом та рукавицями із слідами мастил та жирів, бензину, гасу та інших горючих рідин, зберігати у зварювальних кабінах спецодяг, горючі рідини та інші легкозаймисті матеріали чи предмети. Забороняється також виконувати зварювання свіжо- фарбованих конструкцій до повного висихання фарби, зварювання апаратів та комунікацій, що знаходяться під напругою, а також заповнених горючими та токсичними матеріалами, неорганічними рідинами, газами, парами, повітрям під тиском.

3. Пожежна сигналізація, зв'язок та засоби гасіння пожеж.

Кожне галузеве підприємство повинно мати надійні системи повідомлення та пожежної сигналізації, якими є міська та місцева телефонні мережі, спеціальний пожежний телефонний зв'язок, електрична пожежна сигналізація (ЕПС). Остання є найбільш надійною системою сповіщення про пожежу і призначена для виявлення першої стадії пожежі і повідомлення про місце її виникнення. Система ЕПС може бути пожежною або пожежно-охороною і включає пожежні сповіщувачі, лінії зв'язку, приймальну станцію (комутатор), джерело живлення, звукові та світлові засоби сигналізації.

Пожежні сповіщувачі можуть бути автоматичної або ручної дії. Перші поділяються на теплові, димові, світлові та комбіновані.

Теплові сповіщувачі спрацьовують у разі підвищення температури у приміщенні. Їхні основні чутливі елементи – спіралі, біметалеві пластини, терморезистори, термопари або пластини з кінцями, спаяними легкоплавкими припоями. Залежно від способу з'єднання повідомлювачів зі станцією розрізняють дві системи ЕПС – променеву і кільцеву. До теплових сповіщувачів належать АТІМ-1, АТІМ-3, ДТЛ, АТП-3В, ДПС-038, ПОСТ-1 та інші.

У димових сповіщувачів чутливими елементами є фотоелементи (ІДФ-1) або іонізаційні камери з радіоактивними речовинами (РІД-1). Дим, потрапляючи в іонізаційну камеру, зменшує ступінь іонізації повітря, що призводить до спрацювання реле комутатора.

У світлових сповіщувачах СІ-1, АПІ-М, ДПД та інших використовується явище фотоелектру. Фотоелемент реагує на інфрачервону або ультрафіолетову частину спектра полум'я.

Комбіновані сповіщувачі мають терморезистори та іонізаційну камеру (НІ-1).

Сповіщувачі ручної дії в свою чергу поділяються на кнопкові та кодові. Перші найчастіше застосовуються для дублювання автоматичних сповіщувачів. Їх встановлюють як всередині, так і зовні приміщення.

Кодові сповіщувачі мають спеціальний кодовий пристрій, який забезпечує передавання заздалегідь обумовленого коду. Для приймання сигналів, що надходять від сповіщувачів автоматичної та ручної дії, встановлюють приймальні станції (ТОЛІ-10/100, "Сигнал-12" та інші).

Засоби гасіння пожеж.

Вибір вогнегасної речовини залежить від характеру пожежі та визначається:

- 1) властивостями і агрегатним станом речовин, що горять;
- 2) параметрами пожежі (температурою, інтенсивністю та площею горіння);
- 3) видом пожежі (у будівлях, на відкритому просторі, у закритих приміщеннях);
- 4) умовами теплогазообміну на пожежі;
- 5) кількістю та наявністю вогнегасних засобів;
- 6) вогнегасною здатністю засобів гасіння пожеж;
- 7) ефективністю способу гасіння пожежі.

Практично всі вогнегасні речовини характеризуються комплексною дією на процес горіння. Однак припинення горіння досягається одним із застосовуваних способів, в той час як інші, тільки сприяють його припиненню. Це визначається співвідношенням властивостей вогнегасної речовини та матеріалу, що горить.

До вогнегасних засобів належать речовини, що мають фізико-хімічні властивості, які дозволяють створити умови для припинення горіння. Окрім первинних засобів пожежогасіння використовуються такі види вогнегасних речовин:

- 1) газові вогнегасні склади;
- 2) вогнегасні порошки;
- 3) комбіновані вогнегасні склади.

До *першої* групи відносять піни, які поділяються на хімічні та повітряно-механічні. Остання утворюється за допомогою спеціальних технічних пристроїв – піногенераторів із водними розчинами поверхнево-активних речовин (піноутворювачів). Для найбільшої ефективності гасіння вогню треба застосовувати піни, які мають як ізолювані, так і охолоджуючі властивості. Важливими характеристиками пни є її стійкість і кратність. Низько-кратними пінами гасять вогонь, головним чином, на поверхнях. Для гасіння горючих рідин застосовують піни кратністю до 100. Вони добре затримуються і розтікаються на поверхні, ефективно перешкоджають проникненню крізь них горючих парів, мають охолоджуючу дію. Високократну піну використовують для об'ємного гасіння, витіснення диму, ізоляції обладнання від впливу теплових потоків.

До *другої* великої групи засобів пожежогасіння відносять вогнегасні порошки, які використовують для ліквідації пожеж твердих, рідких та газоподібних речовин. Всі порошки поділяються на порошки загального та цільового (спеціального) призначення. До порошоків загального призначення відносять:

- 1) порошок ПСБ-3 (на основі бікарбонату натрію) – використовуються для гасіння легкозаймистих і горючих рідин, газів, електроустаткування;
- 2) порошки П2-АП, П-2АПМ (на основі амофосу), окрім названої сфери застосування успішно гасять папір, деревину, вугілля;
- 3) порошок "Пірант-А" та його модифікації "Пірант-АН", "Пірант-АК" виготовляються на основі фосфорно-амонійних солей і застосовуються для гасіння твердих та тліючих горючих матеріалів, рідин, газів та електроустановок.

Порошок П-4АП призначений для об'ємного гасіння горючих газів, рідин, тліючих матеріалів в замкнених об'ємах.

Механізм припинення горіння діоксидом вуглецю базується на його здатності зменшувати шляхом розбавлення концентрації реагуючих речовин до меж, при яких горіння стає неможливим. Вогнегасний ефект досягається при концентрації CO₂ понад 30 % по об'єму. В галузі в основному застосовується об'ємне гасіння за допомогою CO₂ в замкнених приміщеннях. Для цього необхідно враховувати вплив діоксиду вуглецю на організм працівників, оскільки вміст в атмосфері приміщення 10 % CO₂ є небезпечним, а при його концентрації 20 % настає смерть від паралітичних органів дихання.

До галогенових вуглеводнів належить хладон 114В2, який ефективно гальмує реакцію горіння і подається у приміщення у розпиленому стані. Гасіння полум'я досягається при концентрації хладону близько 2 %. Згідно з вимогами безпеки евакуація людей із палаючого приміщення має бути забезпечена до початку подачі хладону. Особи, що беруть участь у гасінні пожежі, можуть заходити у такі приміщення тільки у спеціальних засобах захисту органів дихання.

При визначенні засобів пожежогасіння слід розраховувати на досягнення максимального ефекту при мінімальних втратах вогнегасної речовини.

Противопожежне водопостачання.

Всі промислові підприємства галузевого підприємства повинні мати зовнішні та внутрішні системи протипожежного водопостачання, запроєктовані згідно СНІП 2.04.01-85, ДСТУ 2569-94 та ДНАОП 0.03-3.01-71. Схема водопостачання виконується з урахуванням генерального плану підприємства та потужностей наявних джерел водопостачання і водоспоживання.

Зовнішня система водопостачання включає протипожежний господарський водопровід, а внутрішня являє собою систему розводки трубопроводів до пожежних кранів, контрольно-сигнальних клапанів у спринклерних системах та до вентилів і клапанів групової дії у дренчерних.

Мережа протипожежного водопостачання прокладається так, щоб потім мати змогу використовувати її як постійну мережу, призначену для загальних потреб і передбачену проектом. Тимчасовий водопровід повинен забезпечувати господарські, питні, виробничі та протипожежні потреби підприємства.

Діаметр труб зовнішніх водопровідних ліній протипожежного призначення складає не менше 0,1 м. Відбір води з цих ліній

здійснюється через пожежні гідранти діаметром 0,125 м, встановлені на відстані не більше 150 м один від одного вздовж доріг та переїздів і не ближче 5 м від стін приміщень. Також використовується внутрішнє протипожежне водопостачання, яке здійснюється від внутрішніх пожежних кранів, котрі встановлюють на висоті 1,35 м над підлогою приміщень, переважно біля виходів або проходів. Вони розміщуються у спеціальних шафах, де є також пожежні рукава та стволи.

Мережі внутрішнього гасіння пожеж проектують кільцевими. Їх обладнують запірними вентилями та засувками, що встановлюються біля основних пожежних стояків і мають від одного до п'яти кранів. Для окремих приміщень різновидністю внутрішньої системи протипожежного водопостачання є спринклерна або дренчерна установки.

Крім того, слід забезпечити протипожежне водопостачання від пожежних гідрантів або з резервуарів (водойм). Місткість тимчасових пожежних резервуарів (водойм), їх кількість і розміщення визначаються проектною організацією згідно із СНиП 2.04.02–84. Резервуари необхідно взимку утеплювати. Рівень води у водоймах повинен забезпечувати можливість її забирання пожежними насосами.

Якщо поблизу підприємства розміщені природні джерела води (ріки, озера, ставки, водосховища), то необхідно зробити під'їзди або пірси для пожежних машин. Взимку там необхідно влаштувати незамерзаючі ополонки.

Пожежні гідранти, резервуари та водойми забезпечуються світловими або флуоресцентними показниками.

Внутрішній протипожежний водопровід та автоматичні системи гасіння пожежі, передбачені проектом, необхідно монтувати одночасно із будівництвом виробничих потужностей. Протипожежний водопровід вводиться в експлуатацію до початку оздоблювальних робіт, а автоматичні системи гасіння пожеж та сигналізація – на момент пуска налагоджувальних робіт (у кабельних спорудах – до прокладання кабелів).

Первинні засоби пожежогаасіння.

Прийнято класифікувати вогнегасні речовини наступним чином.

За способом припинення горіння:

- 1) охолоджуючі джерело горіння (вода, тверда вуглекислота);
- 2) розбавляючі (знижують процентний вміст кисню у джерелі 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 галоїдовмісними 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).

Для ліквідації невеликих пожеж на галузевих підприємствах застосовують первинні засоби гасіння пожежі: пожежні стволи (водяні та повітряно-пінні), які діють від внутрішнього протипожежного водопроводу (внутрішніх пожежних кранів), вогнегасники, сухий пісок, азбестові та повстяні ковдри (кошми), брезент та інший пожежний інвентар (відра, сокири, лопати, лом, багри, ножиці для розрізання решіток), вода.

Вогнегасники призначені для гасіння пожеж на початковій стадії їх розвитку.

Залежно від місткості вогнегасника є малолітражні (до 5 л), промислові ручні (до 10 л), пересувні (більше 10 л). Вогнегасники маркуються літерами, які характеризують вид вогнегасника, і однією-трьма цифрами, що означають його місткість.

Повітряно-пінні вогнегасники бувають ручні (ВПП-5, ВПП-9, ВПП-10) та стаціонарні (ВПП-100, ВППУ-250). Заряд у них являє собою 6 % водний розчин піноутворювача ПУ-1. Повітряно-механічна піна утворюється в розтрубі, де розчин, який виходить з корпусу, перемішується з повітрям.

Вуглекислотні вогнегасники застосовують для гасіння вогню діоксидом вуглецю в газоподібному або твердому вигляді і випускаються в ручному (ВВ-2, ВВ-5, ВВ-8) та транспортному (ВВ-25, ВВ-80, ВВ-400) варіантах. Вони призначені для гасіння різних речовин (окрім тих, що можуть горіти без доступу повітря), а також електроустановок, що знаходяться під напругою до 10 кВ.

Вуглекислотні брометиліові вогнегасники ВВБ-3 та ВВБ-7 містять заряд, що складається з 97 % бромистого етилу, 3 % зрідженого діоксиду вуглецю та стисненого повітря, яке вводиться у вогнегасники для створення робочого тиску 0,9 МПа.

Порошкові вогнегасники призначені для гасіння займають лужних металів (калію, натрію), пластмас, деревини тощо (ВП-1 "Момент", ВП-2А, ВП-10, ВП-10А, ВПС-10, ВП-100, ВПС-10, ВП-250, ВП-120). Для створення тиску в корпусі та виштовхування порошку застосовують стиснений газ (азот, діоксид вуглецю, повітря), який знаходиться в невеликому спеціальному балончику під тиском 15 МПа. Вогнегасник ВПС-10 відрізняється від вогнегасників серії ВП тільки складом порошку і призначений для гасіння металоорганічних сполук та гідридів металів. Окрім того, він має дещо іншу конструкцію пристрою для подавання порошку.

Серед інших типів вогнегасників заслуговують уваги аерозольні хладонові (ВАХ-05), хладонові (ВХ-3, ВХ-7), рідинні (ВР-6, ВР-10), автоматичні (ВАП-А5, 2АП-АВ, ВАП-А16) та інші.

Вода – найбільш поширена і дешева вогнегасна речовина. Вогнегасні властивості води можна підвищити в 2,5 рази, додаючи до неї поверхнево-активні речовини (ПАР). Вода використовується здебільшого для гасіння пожеж класу А й у вигляді компактних і розширених струменів і пари. Вогнегасний ефект компактних струменів води полягає у змочуванні поверхні, зволоженні та охолодженні твердих горючих матеріалів.

Струменем води гасять тверді горючі речовини, дощем і водяною парою – тверді, волокнисті та сипучі матеріали. Окрім того, водяну пару застосовують для гасіння пожеж у приміщеннях об'ємом до 500 м³ і невеликих загорянь на відкритих установках.

Водою не дозволяється гасити: електроустановки під напругою; матеріали, що зберігаються поряд з карбідом та негашеним вапном; металевий натрій, калій, магній та інші речовини, які при взаємодії з водою виділяють горючі та вибухові речовини; нафту та нафтопродукти, оскільки вони мають велику питому вагу і вода накопичується внизу цих речовин, збільшує площу горючої поверхні та сприяє розтіканню вогню.

Автоматичні засоби пожежогаасіння.

Автоматичні засоби (системи) пожежогаасіння (ДБН В.2.5-56- 2014) призначені для гасіння або локалізації пожежі, виконуючи одночасно і функції автоматичної пожежної сигналізації.

Автоматичні засоби (системи) пожежогаасіння – це сукупність стаціонарних технічних засобів для гасіння пожежі за рахунок випуску вогнегасної речовини з автоматичним способом приведення до дії, які повинні забезпечувати:

- 1) час спрацювання менший гранично допустимого часу вільного розвитку пожежі;
- 2) тривалість дії в режимі гасіння, необхідну для ліквідації пожежі;
- 3) концентрацію та інтенсивність подавання вогнегасних речовин;
- 4) надійність функціонування.

Класифікація стаціонарних автоматичних галузевих установок пожежогаасіння (АУП) наведена в табл. 1.

Таблиця 1. Класифікація стаціонарних установок (систем) пожежогаасіння

Класифікаційна ознака	Види установок
Призначення	Пожежогаасіння (ліквідація пожеж), локалізація пожежі
Ступінь автоматизації	Автоматизовані, автоматичні, роботизовано
Конструктивне виконання	Агрегатні, модульні
Вид вогнегасної речовини (ВР)	Водні, пінні, газові, порошкові, парові, аерозольні, комбіновані
Характер дії	По площі, об'ємні, локальні (по площі або об'єму)
Інерційність	Малінерційні, інерційні, підвищеної інерційності
Тривалість подавання ВР	Короткочасна, середньої тривалості, довготривала

Рекомендована схема алгоритму вибору типу автоматичних установок (систем) пожежогасіння (АУП) наведена на рис. 1.

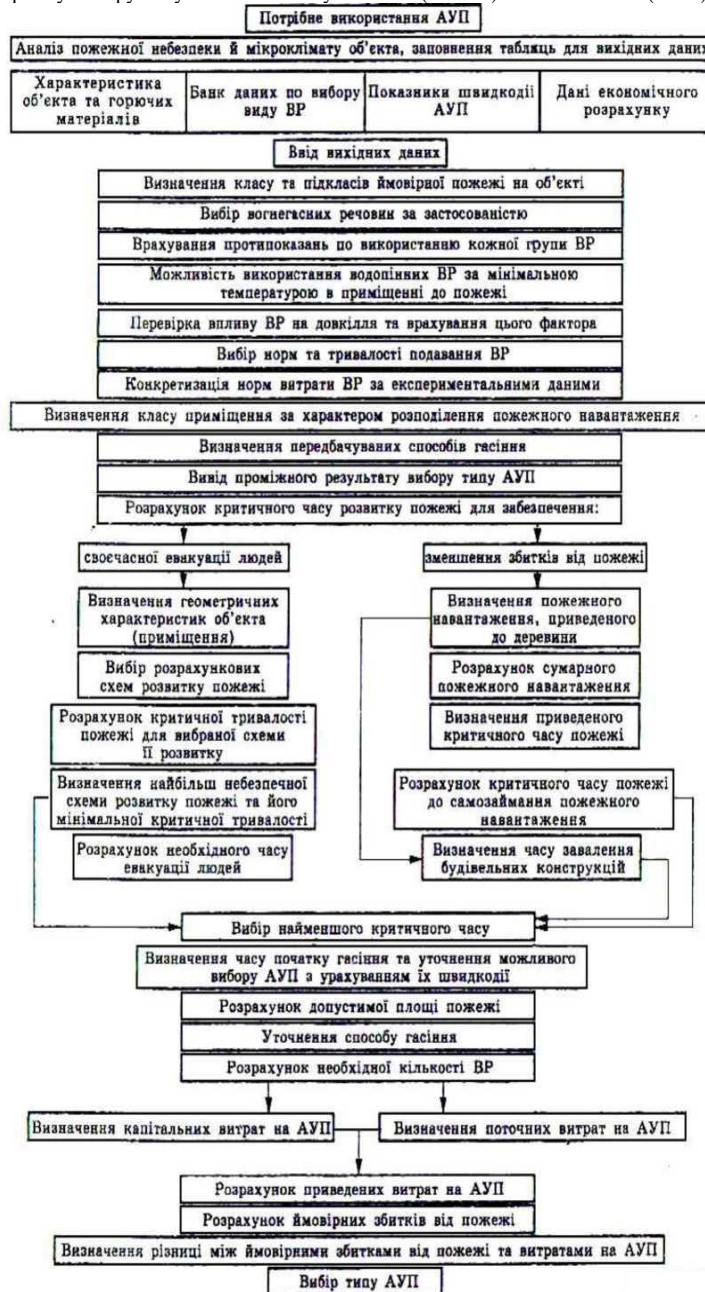


Рис. 1. Схема алгоритму вибору типу автоматичних установок пожежогасіння (АУП)

На галузевих підприємствах осередки пожежі виникають в місцях, важкодоступних для подачі дисперсних та пінних вогнегасних речовин, які подаються стаціонарними установками пожежогасіння з утворенням так званих “тіньових” зон, забезпечуючи тільки локалізацію пожежі. В цих випадках для ліквідації пожежі необхідно задіяти оперативні підрозділи пожежної оборони. Окрім того, ліквідація пожежі може бути також забезпечена обслуговуючим персоналом, охороною об'єктів або добровільними пожежними формуваннями (відповідно до НАПБ Б.02.004–2004 “Положення про добровільні пожежні дружини (команди)” та НАПБ Б.02.003–2009 “Типове положення про пожежно-технічну комісію”).

При виборі та обґрунтуванні застосування автоматичних систем пожежогасіння на конкретному галузевому об'єкті слід враховувати економічну ефективність їх використання, яка визначається з урахуванням вартості об'єкта, ймовірності виникнення пожеж, можливих збитків від неї, а також капітальних вкладень та поточних витрат на протипожежний захист.

Контрольні питання

1. Як класифікуються виробничі та складські приміщення по вибуховій та пожежній небезпеці?
2. Від чого залежить вогнестійкість виробничих приміщень?
3. Методи підвищення вогнестійкості конструкцій і приміщень. Протипожежні перешкоди.
4. Як забезпечується безпечна евакуація персоналу?
5. Які заходи безпечної експлуатації технологічного устаткування і електрообладнання з точки зору забезпечення пожежної безпеки використовують на галузевих підприємствах?
6. Державний пожежний нагляд в Україні.
7. Яких заходів пожежної профілактики слід дотримуватися при експлуатації об'єктів, будівель, споруд, технологічного обладнання?
8. Охарактеризуйте засоби гасіння пожеж.
9. Яка пожежна сигналізація застосовується на галузевих підприємствах?
10. Протипожежне водопостачання.
11. Первинні та автоматичні засоби пожежогасіння.

Практичне заняття 4.7

Тема 7. ДЕРЖАВНИЙ НАГЛЯД І ГРОМАДСЬКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА СТАНОМ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ГАЛУЗІ.

Навчальна мета заняття: розглянути механізм проведення державного нагляду і громадського контролю за станом охорони праці в галузі.

Виховна мета заняття: застосування набутих знань в додержанні законодавства України про охорону праці.

Елементи заняття:

- вступна частина: оголошення теми практичного заняття, плану практичного заняття, формування мети та завдань практичного заняття; стисла характеристика проблем; висвітлення рекомендованих джерел інформації з теми;

- основна частина практичного заняття – виклад теми;
- заключна частина: формування загального висновку, завдання для самостійної роботи, методичні рекомендації, відповіді на питання.

Методи навчання: практичні методи: робота з навчально-методичною літературою: конспектування.

Навчальні питання:

1. Ознайомитися з основними принципами державного нагляду (контролю).
2. Ознайомитися з переліком питань для здійснення планових заходів державного нагляду у сфері промислової безпеки та охорони праці.
3. Ознайомитися з відповідальністю за порушення законодавства України про охорону праці.
4. Розв'язування задач Додаток 1.

Рекомендовані джерела інформації

1. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П., Білик Р.М. Охорона праці в галузі: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2019 р. 322 с.
2. Левченко О.Г., Полукаров О.І., Зацарний В.В., Полукаров Ю.О., Землянська О.В. Охорона праці та цивільний захист: підручник. За ред. Левченко О.Г. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 472 с.
3. Ковжого С.О., Тузіков С.А., Карманний Є.В., Зенін А.П. Цивільний захист і охорона праці в галузі: навч. посіб. Київ: вид. ЦУЛ. 2019 р. 264 с.

1. Основні принципи державного нагляду (контролю).

Державне управління охороною праці в Україні здійснюють:

- Кабінет Міністрів України;
- Державний комітет України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляд);
- Міністерства та інші центральні органи державної виконавчої влади
- місцеві державні адміністрації, місцеві Ради народних депутатів;
- об'єднання підприємств (корпорації, концерни, товариства, комбінати, асоціації).

Закон України "Про охорону праці" містить норми прямої дії, що визначають повноваження кожного з цих органів.

Головними принципами державного контролю у сфері господарської діяльності є:

- впровадження у життя законів та інших нормативно-правових актів про охорону праці, спрямованих на створення безпечних і здорових умов праці, на захист життя і здоров'я операторів під час праці шляхом виконання наглядових функцій;
- надання роботодавцям і працівникам технічної, організаційно-методичної та іншої інформації та консультацій щодо найбільш ефективних заходів і засобів, спрямованих на дотримання положень та норм законодавства;
- забезпечення конкретної консультативної та експертної підтримки рішень, що приймаються на державному та інших рівнях, з питань охорони праці, безпеки об'єктів підвищеної небезпеки, профілактики техногенних аварій, пожеж та катастроф;
- застосування заходів впливу відповідно до прав передбачених законодавством, а також інформування уповноважених органів влади і управління про факти порушення законодавства з охорони праці з метою попередження аварій, пожеж, нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань;

- запровадження дозвільного режиму праці у випадках, передбачених законодавством, шляхом видачі дозволів, ліцензій або інших документів на право виконання конкретних видів робіт, експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки та організації підприємницької діяльності, що може безпосередньо впливати на безпеку і здоров'я людини і довкілля;

- участь у створенні державної, регіональної, місцевої систем реагування на надзвичайні ситуації техногенного характеру;
- здійснення заходів щодо удосконалення чинного законодавства і гармонізації національних законів та інших нормативно-правових актів з питань охорони праці з відповідними міжнародними нормами і стандартами.

Відповідно до Закону України "Про охорону праці" державний нагляд за додержанням законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці здійснюють:

- Державна служба гірничого нагляду та промислової безпеки України (Держгірпромнагляд);
- Державна інспекція ядерного регулювання України (Держатомрегулювання);
- Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС);
- Державна санітарно-епідеміологічна служба України.

Вищий нагляд за додержанням і правильним застосуванням законів про охорону праці здійснюється Генеральним прокурором України і підпорядкованими йому прокурорами.

Посадові особи органів державного нагляду за охороною праці (державні інспектори) мають право:

- 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;
- 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 в галузі охорони праці;
- зупиняти експлуатацію підприємств, окремих виробництв, цехів, діляниць, робочих місць і обладнання до усунення порушень вимог щодо охорони праці, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих;
- притягати до адміністративної відповідальності працівників, винних у порушенні законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці;
- 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.

Органи державного нагляду за охороною праці встановлюють порядок опрацювання і затвердження власниками положень, інструкцій та інших актів про охорону праці, що діють на підприємствах, розробляють типові документи з цих питань.

Держгірпромнагляд.

Державна служба гірничого нагляду та промислової безпеки України (Держгірпромнагляд) є урядовим органом державного управління, який у своїй діяльності керується Конституцією та законами України, актами Президента України і Кабінету Міністрів України, Положеннями, затвердженими Постановою Кабінету Міністрів України від 15 листопада 2005 року № 1098.

Рішення Держгірпромнагляду з питань охорони праці, що належать до його компетенції, є обов'язковими для виконання всіма міністерствами, іншими центральними органами державної виконавчої влади, місцевими державними адміністраціями, місцевими радами народних депутатів, підприємствами, закладами, установами та організаціями.

Посадові особи Держгірпромнагляду:

- ведуть державний реєстр нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки;
- проводять розслідування аварій, групових нещасних випадків та нещасних випадків з тяжкими та смертельними наслідками на виробництві;
- беруть участь у прийнятті в експлуатацію виробничих об'єктів та об'єктів соціально-культурного призначення;
- готують пропозиції щодо впровадження системи обліку, звітності та державної статистики з питань охорони праці та промислової безпеки;
- беруть участь у підготовці проектів міжнародних договорів України, готують пропозиції щодо укладання та денонсації цих договорів;
- визначають порядок проведення навчання і перевірки знань посадових осіб з питань охорони праці, погоджують навчальні плани і програми підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації спеціалістів з охорони праці, видають дозволи на проведення навчання посадових осіб та працівників з питань охорони праці;
- здійснюють комплексне управління охороною праці та контролюють виконання функцій державного управління охороною праці міністерствами, іншими центральними органами виконавчої влади, Радою Міністрів Автономної Республіки Крим, місцевими держадміністраціями та органами місцевого самоврядування;
- беруть участь у формуванні державної політики у сфері охорони праці та забезпечують її реалізацію у цій галузі;
- розробляють разом з міністерствами, іншими центральними органами виконавчої влади, Фондом соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, Всеукраїнськими об'єднаннями роботодавців та профспілок проект загальнодержавної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і контроль її виконання;
- проводять державну реєстрацію багатомістких пасажирських автомобілів та інших технологічних транспортних засобів, що не підлягають експлуатації у вулично-дорожній мережі загального користування, та реєструють підіймальні споруди, парові і водогрійні котли, посудини, що працюють під тиском, трубопроводи пари та гарячої води, об'єкти нафтогазового комплексу тощо.
- координують роботу міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, Ради Міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих держадміністрацій, органів місцевого самоврядування, підприємств, інших суб'єктів господарювання у сфері безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, промислової безпеки, поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення та об'єктами підвищеної небезпеки;
- ведуть облік аварій та оперативний облік потерпілих в наслідок нещасних випадків, які підлягають спеціальному розслідуванню, аналізують їх причини та готують пропозиції щодо запобігання таким випадкам;
- беруть участь у проведенні експертизи проектів реконструкцій та технічного переоснащення галузевих підприємств, засобів їх виробництва, а також засобів колективного та індивідуального захисту працівників галузі та їх відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці та промислової безпеки;
- організовують роботу з сертифікації засобів індивідуального захисту працівників, підготовки, атестації та сертифікації з державного контролю та систем управління охороною праці, приймаючи участь у проведенні аудитів з питань охорони праці.

2. Перелік питань для здійснення планових заходів державного нагляду у сфері промислової безпеки та охорони праці.

Для удосконалення та ефективного планування заходів необхідно:

- удосконалити та закріплювати у нормативно-правовому полі систему державного управління охороною праці в галузі.
- Необхідність цих заходів визначається тим, що створена раніше і достатньо ефективна у стабільних умовах система державного управління охороною праці почала давати збої в умовах динамічного розвитку соціально-екологічних процесів у суспільстві та реформування центральних органів виконавчої влади;
- організувати взаємодію між органами, які здійснюють функції управління охороною праці з розмежуванням функцій страхових експертів з охорони праці, виконання статутних функцій та обов'язків Фонду соціального страхування від нещасних випадків щодо запобігання нещасним випадкам, що покладені на страхових експертів з охорони праці;
 - створювати умови для забезпечення ефективної взаємодії всіх соціальних партнерів, сприяти розвитку соціального партнерства у сфері охорони праці;
 - підвищувати роль профспілок, активізуючи їх діяльність у сфері охорони праці;
 - забезпечувати реалізацію прав працюючих на відшкодування шкоди постраждалим на виробництві, активно впроваджувати систему соціального страхування від нещасних випадків і професійних захворювань, опрацьовувати пропозиції щодо вдосконалення національної системи страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання;
 - активізувати участь працівників, уповноважених трудових колективів та громадських структур у вирішенні питань охорони праці;
 - формувати принципове та відповідальне ставлення до питань охорони праці з боку керівників всіх галузевих підприємств;
 - підвищувати статус служб охорони праці, не допускаючи їх ліквідації або скорочення чисельності їх працівників;
 - прискорювати перегляд нормативної бази в галузі охорони праці з метою її актуалізації;
 - підвищувати професійний рівень працівників служб охорони праці;
 - готувати фахівців, спроможних у нових правових та економічних умовах на високому рівні опрацьовувати нормативно-правові акти;
 - створювати системи інформаційного забезпечення галузевих підприємств нормативно-правовими актами з питань охорони праці;
 - враховувати всі чинники, що спричиняють виробничий травматизм та професійні захворювання;
 - реалізовувати заходи, передбачені Національними програмами поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища.

Проведення державного нагляду за охороною праці.

Завданням органів і служб регіонального контролю є профілактика правопорушень у сфері охорони праці на підприємствах, в установах, організаціях, розташованих на відповідній території. Державний нагляд полягає у забезпеченні контролю за дотриманням законів та інших нормативно-правових актів з цих питань власниками малих підприємств, фірм, фермерських та інших господарств і фізичними особами – суб'єктами підприємницької діяльності, зареєстрованими відповідними місцевими органами виконавчої влади і не підконтрольними органам і службам відомчого контролю. Відносно вищевказаних суб'єктів посадові особи служб регіонального контролю можуть застосовувати права, передбачені для посадових осіб органів державного нагляду, за винятком прав накладення штрафів за адміністративні правопорушення та застосування до підприємств штрафних санкцій.

Державний громадський нагляд здійснюють:

- а) профспілки та їх об'єднання в особі своїх виборчих органів та працівників;

б) трудові колективи через обраних ними уповноважених у разі відсутності профспілкової організації на підприємстві;
в) комісії підприємства, створені згідно спільного рішення власника і профспілки або іншої представницької організації працівників чи за рішенням загальних зборів або конференції працівників підприємства для спільного контролю за дотриманням законодавства з питань охорони праці.

Це рішення регламентує порядок здійснення контролю, розмежування компетенції членів комісії та взаємну відповідальність.

Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань забезпечує проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих та небезпечних виробничих чинників, запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням. Фонд бере участь у:

- у розробці центральними органами виконавчої влади Національної та галузевих програм поліпшення стану безпеки, умов праці і виробничого середовища та їх реалізації;

- у навчанні та підвищенні рівня знань працівників, які вирішують питання та проблеми охорони праці;

- в організації розробки та виробництва засобів індивідуального захисту;

- у здійсненні наукових досліджень у сфері охорони та медицини праці.

Виконання різних завдань, що покладені на вищевказані органи, потребують детального вивчення умов та безпеки праці, які не можливо здійснити без знайомлення зі станом умов та безпеки праці на конкретному підприємстві. Велика кількість підприємств і порівняно незначна чисельність органів державного нагляду не дає можливість охопити перевіркою всі підприємства хоча б один раз на два роки. В той же час ефективність профілактики нещасних випадків та професійних захворювань вимагає наявності фахівців відповідного рівня на кожному підприємстві, які б змогли не тільки оцінити стан умов та безпеки праці, а і обґрунтувати економічну доцільність впровадження тих чи інших заходів.

Види та основні параметри проведення наглядових заходів.

Розрізняють наступні види з основними параметрами проведення наглядових заходів державного контролю:

- *державний нагляд* – діяльність уповноважених органів і посадових осіб (державних інспекторів, державних санітарних лікарів), що спрямована на забезпечення виконання органами виконавчої влади, суб'єктами господарювання і працівниками вимог, законів та інших нормативно-правових актів з охорони праці;

- *контроль* – система перевірок дотримання вимог законодавства про охорону праці і виконання відповідних планів, програм, приписів, зобов'язань колективних договорів і угод та інших профілактичних заходів, котрі здійснюються на підприємствах, в установах і організаціях всіх форм власності уповноваженими посадовими особами, службами або представниками органів виконавчої влади, суб'єктами господарювання, громадських організацій, трудових колективів;

- *відомчий контроль* – здійснюється посадовими особами, уповноваженими представниками і службами міністерства або іншого центрального органу виконавчої влади, а також асоціації, корпорації, концерну або іншого об'єднання підприємств, в установах, організаціях, що належать до сфери управління цього центрального органу виконавчої влади або які створили дане об'єднання підприємств. Відповідно;

- *регіональний контроль* – здійснюється посадовими особами, уповноваженими представниками і службами місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування на підприємствах, в установах і організаціях, розташованих та зареєстрованих на території відповідного регіону;

- *внутрішній контроль* – здійснюється у межах підприємства, установи чи організації їх власником або уповноваженим ним органом і відповідними службами та посадовими особами вищевказаних закладів;

- *громадський контроль* – здійснюється виборчими органами і представниками профспілок, інших громадських організацій, комісіями підприємств та уповноваженими трудових колективів.

3. Відповідальність за порушення законодавства України про охорону праці.

Відповідно до ст. 49 Закону України “Про охорону праці” за порушення законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці, створення перешкод для діяльності посадових осіб органів державного нагляду за охороною праці і представників професійних спілок винні працівники притягаються до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної, кримінальної відповідальності згідно із законодавством.

Дисциплінарна відповідальність полягає у накладанні дисциплінарних стягнень, передбачених чинним законодавством. Відповідно до ст. 147 КЗпП встановлено такі дисциплінарні стягнення: догана, звільнення з роботи. Право накладати дисциплінарні стягнення на працівників має орган, який користується правом прийняття на роботу цього працівника. Дисциплінарне стягнення може бути накладене за ініціативою органів, що здійснюють державний і громадський контроль за охороною праці. За кожне порушення може бути застосоване лише одне дисциплінарне стягнення. При обранні дисциплінарного стягнення необхідно враховувати ступінь тяжкості вчиненого проступку і заподіяну ним шкоду, обставини, за яких вчинено проступок, попередню роботу працівника.

Адміністративна відповідальність накладається на посадових осіб, винних в порушеннях законодавства про охорону праці у вигляді грошового штрафу. Право накладати адміністративні стягнення з причин, зазначених у ст. 49 Закону України “Про охорону праці” мають службові особи Держгірпромнагляду.

Матеріальна відповідальність включає відповідальність як працівника, так і власника (підприємства). У ст. 130 КЗпП зазначається, що працівники несуть матеріальну відповідальність за шкоду, заподіяну підприємству (установі) через порушення покладених на них обов'язків, в тому числі, і внаслідок порушення правил охорони праці. Матеріальна відповідальність встановлюється лише за пряму дійсну шкоду і за умови, коли така шкода заподіяна підприємству винними протиправними діями (бездіяльністю) працівника. Ця відповідальність, як правило, обмежується певною частиною заробітку працівника і не повинна перевищувати повного розміру заподіяної шкоди. Матеріальна відповідальність може бути накладена незалежно від притягнення працівника до дисциплінарної, адміністративної чи кримінальної відповідальності. Власник підприємства (установи) або уповноважена ним особа (орган) несе матеріальну відповідальність за заподіяну шкоду працівникові незалежно від наявності вини, якщо не доведе, що шкода заподіяна внаслідок непереборної сили або умислу потерпілого. Збитки у зв'язку з порушеннями законодавства про охорону праці можуть включати відшкодування потерпілому втраченого заробітку, одноразову допомогу, додаткові витрати на лікування, протезування, якщо потерпілий залишився живим, а також витрати на поховання в разі смерті потерпілого, одноразову допомогу на сім'ю та на утриманців.

Кримінальна відповідальність настає, якщо порушення вимог законодавства та інших нормативних актів про охорону праці створило небезпеку для життя або здоров'я громадян. Суб'єктом кримінальної відповідальності з питань охорони праці може бути будь-яка службова особа підприємства, установи, організації не- залежно від форм власності, а також громадянин – власник підприємства чи уповноважена ним особа. Кримінальна відповідальність визначається у судовому порядку.

Контрольні питання

1. Державне управління охороною праці в Україні.
2. Які основні принципи державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності?
3. Хто здійснює державний нагляд за дотриманням законодавства України про охорону праці?
4. Які права мають органи державного нагляду за охороною праці?
5. Яка сфера діяльності Держгірпромнагляду?
6. Які заходи державного нагляду у сфері промислової безпеки та охорони праці Вам відомі?
7. Які існують види проведення наглядових заходів державного контролю.
8. Хто здійснює державний громадський нагляд за станом охорони праці на підприємствах?
9. Які існують види відповідальності за порушення законодавства України про охорону праці?

Практичне заняття 5.11

Тема 11. СПЕЦІАЛЬНА ФУНКЦІЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.

Навчальна мета заняття: розглянути механізм ідентифікації та декларування об'єктів підвищеної небезпеки.

Виховна мета заняття: застосування механізм ідентифікації та декларування ОПН.

Елементи заняття:

- вступна частина: оголошення теми практичного заняття, плану практичного заняття, формування мети та завдань практичного заняття; стисла характеристика проблем; висвітлення рекомендованих джерел інформації з теми;

- основна частина практичного заняття – виклад теми;

- заключна частина: формування загального висновку, завдання для самостійної роботи, методичні рекомендації, відповіді на питання.

Методи навчання: практичні методи: робота з навчально-методичною літературою: конспектування.

Навчальні питання:

1. Ознайомитися з проведенням ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.
2. Ознайомитися з декларуванням об'єктів підвищеної небезпеки.
3. Ознайомитися з страхуванням відповідальності за завдану шкоду при експлуатації ОПН.
4. Розв'язування задач Додаток 1.

Рекомендовані джерела інформації

1. Левченко О.Г., Полукаров О.І., Зацарний В.В., Полукаров Ю.О., Землянська О.В. Охорона праці та цивільний захист: підручник. За ред. Левченко О.Г. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 472 с.
2. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. В 8т. Т.6. Захисні споруди цивільного захисту: методичний посіб. /за ред. В.В. Могильниченка. Київ: КІМ, 2010. 560 с.
3. Русаловський А.В., Вендичанський В.Н. Цивільний захист: навчальний посібник /за наук. ред. О.І. Запорожця. Київ: АМУ, 2008. 250 с.
4. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: підручник. Київ: Знання-Прес, 2007. 487 с.
5. Безпека людини у сучасних умовах: монографія. Н.Л. Березуцька, А.О. Богодист та ін.; за заг. ред. проф. В.В. Березуцького. Харків: ФООП Мезіна В.В., 2018. 208 с.

1. Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки.

Забезпечення діяльності ОГ, у власності якого перебуває об'єкт підвищеної небезпеки.

У 2001 році в Україні прийнято Закон "Про об'єкти підвищеної небезпеки", який визначає правові, економічні, соціальні та організаційні основи діяльності, пов'язані з об'єктами підвищеної небезпеки, і спрямований на захист життя і здоров'я людей та довкілля від шкідливого впливу аварій на цих об'єктах шляхом запобігання їх виникненню, обмеження розвитку і ліквідації наслідків.

Об'єкт підвищеної небезпеки (ОПН) – об'єкт, на якому використовуються, виготовляються, переробляються, зберігаються або транспортуються одна або кілька небезпечних речовин чи категорій речовин у кількості, що дорівнює або перевищує нормативно встановлені порогові маси, а також інші об'єкти, на території яких є реальна загроза виникнення НС техногенного та природного характеру.

Порогова маса небезпечних речовин – нормативно встановлена маса окремої небезпечної речовини або категорії небезпечних речовин чи сумарна маса небезпечних речовин різних категорій.

Об'єкт господарювання, у власності якого перебуває ОПН, зобов'язаний:

- провести ідентифікацію об'єкта підвищеної небезпеки і зареєструвати його в органах нагляду;
- забезпечити розробку і експертизу декларації безпеки, а також планів ліквідації і локалізації аварійних ситуацій та аварій на об'єкті, узгодити і зареєструвати їх згідно з установленим порядком;
- одержати дозвіл на експлуатацію об'єкта у місцевих органах виконавчої влади;
- забезпечити експлуатацію об'єкта з мінімально можливим ризиком і виконання інших нормативно-правових актів, що регулюють діяльність об'єктів підвищеної небезпеки;
- застрахувати "власну громадянську відповідальність" за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами і аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки.

Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки – порядок визначення об'єктів підвищеної небезпеки серед потенційно небезпечних об'єктів.

Під час проведення ідентифікації для кожного ПНО розраховується сумарна маса кожної небезпечної речовини із зазначених у нормативах порогових мас індивідуальних небезпечних речовин або кожної небезпечної речовини, яка за своїми властивостями може бути віднесена до будь-якої категорії або до декількох категорій небезпечних речовин згідно із зазначеними нормативами.

У разі коли небезпечна речовина може бути віднесена одночасно до кількох категорій небезпечних речовин, використовується значення речовини у тій категорії, в якій її порогова маса найменша.

У разі коли сумарна маса жодної індивідуальної небезпечної речовини або небезпечної речовини будь-якої категорії не перевищує 1 % порогової маси небезпечних речовин другого класу, об'єкт не відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки.

До небезпечних речовин за їх властивостями відносяться такі категорії речовин:

- *горючі (займисті) гази* – гази, які утворюють у повітрі при нормальному тиску суміші, що сприяють поширенню полум'я в детонаційному чи дефлаграційному режимах або можуть горіти в повітрі в дифузійному режимі при витіканні струменем (факельне горіння), у тому числі: горючі (займисті) стиснуті гази – гази, які знаходяться в апаратах, резервуарах або трубопроводах під тиском, що перевищує 0,1 МПа, і не можуть перебувати в рідкій фазі; горючі (займисті) зріджені гази під тиском – гази, які знаходяться в апаратах, резервуарах або трубопроводах у рідкій фазі під тиском, що перевищує 0,1 МПа, та при температурі, що дорівнює або перевищує температуру навколишнього середовища; горючі (займисті) кріогенне зріджені гази – гази, які знаходяться в апаратах, резервуарах або трубопроводах у рідкій фазі під тиском, що дорівнює 0,1 МПа, та при температурі нижчій від температури навколишнього середовища;

- *горючі рідини* – рідини, які можуть самозайматися, а також займатися за наявності джерела горіння і самостійно горіти після його видалення. Горючі рідини з температурою спалаху, що дорівнює або менша 61 °С у закритому тиглі або менша 66 °С у відкритому тиглі, належать до легкозаймистих. Особливо небезпечними є легкозаймисті рідини, температура спалаху яких не перевищує 28 °С;

- *горючі рідини, перегріті під тиском*, – горючі рідини згідно з ГОСТ 12.1.044–89, які знаходяться в апаратах, резервуарах або трубопроводах під тиском при температурі, що перевищує температуру кипіння при атмосферному тиску в 1,25 і більше разів.

- *вибухові речовини* – рідкі або тверді речовини чи суміші речовин, які під впливом зовнішніх факторів здатні швидко змінювати свій хімічний склад, що протікає з виділенням великої кількості тепла і газоподібних продуктів (клас 1 згідно з ГОСТ 19433–88), у тому числі:

речовини або суміші речовин, які, згораючи в режимі детонації, утворюють ударну хвилю в повітрі; речовини або суміші речовин, екзотермічні реакції з якими в режимі детонації, дефлаграції або теплового вибуху в оболонці (апараті, резервуарі, трубопроводі або в спеціальному виробі) призводять до руйнування цієї оболонки з утворенням ударної хвилі в повітрі та розкиданням уламків.

Вибухові речовини поділяють на ініціюючі (первинні), бризантні (вторинні) та піротехнічні.

Ініціюючі (первинні) вибухові речовини – речовини, які під впливом теплових або механічних зовнішніх факторів здатні до швидкого хімічного перетворення з виділенням тепла і газоподібних продуктів.

Бризантні (вторинні) вибухові речовини – речовини, які під впливом ініціюючих вибухових речовин або значних теплових чи механічних зовнішніх факторів здатні до хімічного перетворення з виділенням тепла і газоподібних продуктів.

Піротехнічні суміші – композиції на основі окислювача та горючої речовини з різними функціональними домішками, що здатні під впливом ініціюючих вибухових речовин або під значним впливом зовнішніх факторів до екзотермічних реакцій із світловим, тепловим, звуковим, реактивним або димовим (зокрема сльозогінним) ефектом;

- *речовини-окисники* – речовини 5 класу небезпеки (згідно з ГОСТ 19433–88), у тому числі: речовини, які підтримують горіння, викликають та сприяють спалахуванню інших речовин у результаті екзотермічної окисно-відновної реакції, температура розкладання яких не перевищує 65 °С та час горіння суміші окисника яких з органічною речовиною (дубовою тирсою) не перевищує часу горіння еталонного окисника з дубовою тирсою (наприклад, перманганат калію, бромат калію, перхлорат калію тощо); органічні пероксиди (речовини з двовалентною структурою кисню, які можуть вважатися похідними пероксиду водню). До цієї категорії відносяться речовини, які підтримують процес горіння (наприклад, кисень, озон, оксиди азоту та інші речовини в зрідженому стані);

- *високотоксичні та токсичні речовини*. До високотоксичних відносяться речовини, які за своїми біологічними властивостями та токсичністю належать до 1 класу небезпеки, а до токсичних – речовини, які за своїми біологічними властивостями та токсичністю належать до 2 класу небезпеки згідно з ГОСТ 12.1.007–76 і 12.1.005–88 та переліками гранично допустимих концентрацій шкідливих речовин, затвердженими МОЗ. У тих випадках, коли речовину не віднесено до визначеного класу небезпеки, це здійснюється МОЗ;

- *речовини, які становлять небезпеку для довкілля* (високотоксичні для водних організмів), – речовини, визначені Конвенцією про трансграничний вплив промислових аварій 1992 року, а також які можуть здійснювати тривалий негативний вплив на водне середовище.

За видами аварій, що можуть статися, виходячи з властивостей небезпечних речовин, та за впливом уражальних факторів цих аварій, категорії небезпечних речовин об'єднуються в групи:

- *група 1 (вибух)* – горючі (займісті) гази, горючі рідини, перегріті під тиском, ініціюючі (первинні), бризантні (вторинні) та піротехнічні вибухові речовини, речовини- окисники, речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та вибухонебезпечних чи токсичних газів;

- *група 2 (пожежа)* – горючі (займісті) гази, горючі рідини, горючі рідини, перегріті під тиском, речовини- окисники, а також речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та вибухонебезпечних чи токсичних газів;

- *група 3 (шкідливі для людей і довкілля)* – високотоксичні та токсичні речовини, речовини, які становлять небезпеку для довкілля (високотоксичні для водних організмів), речовини, які становлять небезпеку для довкілля (токсичні для водних організмів) та можуть здійснювати довгостроковий негативний вплив на водне середовище, а також речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та вибухонебезпечних чи токсичних газів.

Індивідуальними небезпечними речовинами вважаються речовини та суміші речовин, для яких встановлено значення нормативів порогових мас, що відрізняються від значень нормативів порогових мас тих категорій, до яких ці речовини можна віднести за їх властивостями (нормативи порогових мас деяких індивідуальних небезпечних речовин наведено в табл. 1, а небезпечних речовин за категоріями – в табл. 2).

Таблиця 1. Нормативи порогових мас деяких небезпечних речовин

Найменування небезпечної речовини	Порогова маса, тонн	
	1 клас	2 клас
Аміак	500	50
Амонію нітрат	2500	350
Амонію нітрат (добрива)	5000	1250
Арсенатний ангідрид, арсенатна кислота та/або її солі	2	1
Арсенітний ангідрид, арсенітна кислота та/або її солі	0,1	–
Бром	50	20
Хлор	25	10
Нікелеві сполуки (дрібнодисперсний порошок), монооксид нікелю, діоксин нікелю, сульфід нікелю (II), сульфід нікелю (III)	1	–
Формальдегід (концентрат більш ніж 90 %)	50	5
Водень	50	5
Фосфористий водень (фосфін)	1	0,2
Хлороводень (зріджений газ)	250	25
Алкіли свинцю	50	5
Ацетилен	50	5
Етилену оксид	50	5
Пропілену оксид	50	5
Метанол	5000	500
Кисень	2000	200
Сірководень	50	5
Арсеновмісний водень (арсін)	1	0,2
Сірки діоксин	250	25
Сірки триоксид	75	7,5
Вугільної кислоти дихлорангідрид (фосген)	0,75	0,3
Метилізоціанат	0,15	–

*Масовий вміст азоту в амонію нітраті та його сумішах становить понад 28 %, а водяні розчини амонію нітрату містять понад 90 % азоту.

**Масовий вміст азоту в простих добривах на основі амонію нітрату, а також у складних добривах на його основі становить понад 28 %.

Таблиця 2. Нормативи порогових мас небезпечних речовин за категоріями

Категорія небезпечних речовин	Порогова маса, тонн	
	1 клас	2 клас
Горючі (займісті) гази	200	50
Горючі рідини	50000	5000
Горючі рідини, перегріті під тиском	200	50
Ініціюючі (первинні) вибухові речовини	50	10
Бризантні (вторинні) та піротехнічні вибухові речовини	200	50
Речовини-окисники	200	50
Високотоксичні речовини	20	5
Токсичні речовини	200	50
Речовини, які становлять небезпеку для довкілля (високотоксичні для водних організмів) або можуть здійснювати довгостроковий негативний вплив на водне середовище	500	200
Речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та вибухонебезпечних чи токсичних газів	200	50

За сумарну масу небезпечної речовини приймається:

- для *сховищ (резервуарів)* – сумарна маса небезпечної речовини, що може в них знаходитися при повному завантаженні відповідно до технологічного регламенту, проектною або іншої документації. При цьому обов'язково зазначається, для яких обсягів речовини виконувалися розрахунки;

- для *технологічних установок* – максимальна сумарна маса, що може знаходитися в апаратах і трубопроводах відповідно до технологічного регламенту, умов процесу та правил експлуатації;

- для *обладнання колонного типу* – сумарна маса небезпечної речовини при максимальному рівні рідини на тарілках. Для апаратів, у яких застосовуються наповнювачі з пористим інертним середовищем, сумарна маса небезпечної речовини визначається з урахуванням максимального обсягу вільного простору;

- для *лінійної частини магістральних нафтопровідних, нафтопродуктопровідних та інших трубопровідних систем для транспортування рідких небезпечних речовин* – сумарна маса небезпечної речовини, що міститься у лінійній частині трубопроводу між двома запірними пристроями, і сумарна маса, що може виділитися протягом часу, встановленого для виявлення витoku речовини та здійснення перекриття запірних пристроїв, згідно з технологічним регламентом та проектною документацією, а для внутрішньозаводських трубопроводів – сумарна маса небезпечної речовини у всьому трубопроводі.

Для розрахунку сумарної маси нафти, нафтопродуктів та інших небезпечних речовин використовуються параметри проектного режиму експлуатації магістральних трубопроводів і технологічного обладнання та проектною ємності резервуарних парків.

Сумарна маса газу визначається з урахуванням проектних значень робочого тиску газу на ділянках магістральних газопроводів та в технологічному обладнанні.

У разі, коли сумарна маса небезпечних речовин однієї групи, що знаходяться на об'єкті, дорівнює або перевищує порогову масу, процедура ідентифікації вважається закінченою і об'єкту присвоюється відповідний клас підвищеної безпеки.

Якщо сумарна маса речовин на потенційно небезпечному об'єкті не перевищує найменшого значення порогової маси згідно з нормативами або не перевищує порогової маси, але відстань від цього об'єкта до елементів селітебної території або промислових об'єктів менша ніж 500 метрів для небезпечних речовин груп 1 і 2 та 1000 метрів для небезпечних речовин групи 3, пороговою масою вважається маса небезпечних речовин.

У разі коли сумарна маса небезпечних речовин на ПНО, перевищує порогову масу, об'єкту присвоюється відповідний клас підвищеної безпеки.

ОГ складає повідомлення про результати ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки за формою ОПН-1 і надсилає його у двотижневий термін відповідним територіальним органам Держгірпромнагляду, ДСНС, Держекоінспекції, державної санітарно-епідеміологічної служби, Держархбудінспекції, а також відповідній місцевій держадміністрації або виконавчому органу місцевої ради.

Державний реєстр ОПН веде Держгірпромнагляд, а ОПН військового призначення – Міноборони.

Виключення ОПН з Державного реєстру об'єктів підвищеної безпеки здійснюється за рішенням територіального органу Держгірпромнагляду на підставі звернення та представлення усіх необхідних документів у разі:

- проведення змін, що призвели до зменшення на ОПН сумарної маси небезпечних речовин порівняно з найменшим нормативом порогової маси;

- ліквідації або виведення з експлуатації ОПН.

ОГ, у власності або користуванні якого є хоча б один ОПН, організовує розроблення і складання декларації безпеки об'єкта підвищеної безпеки.

2. Декларування об'єктів підвищеної безпеки.

Декларація безпеки – документ, який визначає комплекс заходів, що вживаються суб'єктом господарської діяльності з метою запобігання аваріям, а також забезпечення готовності до локалізації, ліквідації аварій та їх наслідків.

Декларація безпеки повинна включати:

- результати всебічного дослідження ступеня безпеки та оцінки рівня ризику;

- оцінку готовності до експлуатації ОПН відповідно до вимог безпеки промислових об'єктів;

- перелік прийнятих з метою зниження рівня ризику рішень і здійснених з метою запобігання аваріям заходів;

- відомості про заходи щодо локалізації і ліквідації можливих наслідків аварій.

ОГ проводить експертизу повноти дослідження ступеня безпеки та оцінки рівня ризику, а також обґрунтованості та достатності прийнятих щодо зменшення рівня ризику рішень.

Декларація безпеки разом з позитивним висновком експертизи подається тим же органам, що і повідомлення про результати ідентифікації ОПН.

Декларація безпеки ОПН підлягає обов'язковій експертизі. Її можуть проводити суб'єкти господарювання всіх форм власності, що займаються науковою і науково-технічною діяльністю у сфері безпеки промислових об'єктів, у тому числі спеціалізовані експертні організації.

Експертну організацію для проведення експертизи ОГ обирає самостійно. Експертизу не може проводити експертна організація, яка розробляла декларацію безпеки.

Результати проведення експертизи повинні містити оцінку:

- повноти і достовірності інформації, що міститься в декларації безпеки;

- обґрунтованості результатів дослідження ступеня безпеки та оцінки рівня ризику;

- обґрунтованості та достатності рішень, прийнятих на основі аналізу рівня ризику, для зниження його до величини, готовності до дій з локалізації і ліквідації наслідків аварій.

Обґрунтованість результатів дослідження ступеня безпеки та оцінки рівня ризику визначається з урахуванням: підстав для застосування фізико-математичних моделей і методів розрахунку; підстав для обрання сценаріїв виникнення та розвитку аварій; правильності та достовірності виконаних розрахунків рівня ризику і оцінки наслідків аварій; повноти врахування факторів, що впливають на кінцеві результати.

Організація, що проводить експертизу декларації безпеки, несе відповідальність згідно із законодавством за її повноту, достовірність та об'єктивність.

Декларація безпеки ОПН включає наступні розділи.

1. Загальні відомості про ОПН:

- результати ідентифікації із зазначенням найменування та сумарної маси небезпечних речовин, за якими проводилася ідентифікація об'єкта;

- зареєстровані види діяльності, пов'язані з експлуатацією об'єкта (об'єктів) підвищеної безпеки із зазначенням коду згідно з КВЕД;

- вид, номер, дата видачі ліцензії на зареєстровані види діяльності, що пов'язані з експлуатацією ОПН та передбачені законодавством;

- вид, номер, дата видачі дозволів уповноважених органів виконавчої влади на початок роботи або види діяльності, що пов'язані з експлуатацією ОПН та передбачені законодавством;

- основний вид виконуваних на ОПН робіт;

- склад ОПН і перелік основних технологічних процесів та регламентів, пов'язаних з небезпечними речовинами;

- умови приймання і зберігання сировини;

- умови зберігання та відвантаження продукції;
- загальна чисельність персоналу та працівників найбільшої зміни об'єкта (об'єктів) під час експлуатації;
- розташування ОПН на місцевості та відстань до міста (міст), інших населених пунктів, місць великого скупчення людей, транспортних магістралей, промислових об'єктів, природоохоронних об'єктів, цивільних об'єктів;
- межі заборонних, охоронних і санітарно-захисних зон. Додаються:
- нотаріально завірени копії свідоцтва про державну реєстрацію ОГ, передбачених законодавством дозволів та ліцензій, а також договору страхування цивільної відповідальності ОГ за шкоду, яку може бути заподіяно аваріями на ОПН (у разі його укладення);
- план промислового майданчика (генеральний план), його розміри та межі, де розташований ОПН;
- перелік підприємств, установ та організацій, що можуть опинитися у небезпечній зоні аварії на ОПН із зазначенням відстані до них і максимально можливої чисельності персоналу;
- перелік населених пунктів або житлових масивів великих міст, що можуть опинитися у небезпечній зоні аварії на ОПН із зазначенням відстані до них і максимально можливої чисельності населення.

2. Заходи щодо забезпечення безпеки ОПН та локалізації і ліквідації наслідків аварій:

- відповідність умов експлуатації ОПН вимогам норм і правил безпеки із зазначенням найменувань нормативно-правових актів та нормативних документів, якими ці умови встановлюються;
- відомості про систему професійної та протипожевної підготовки персоналу із зазначенням термінів перевірки знань з питань охорони праці та техногенної безпеки, а також порядку допуску персоналу до роботи на ОПН;
- організаційно-технічні заходи, спрямовані на забезпечення безпеки експлуатації ОПН, у тому числі проведення технічного обслуговування та ремонту, розроблення і дотримання технологічних процесів та регламентів;
- відомості про систему виробничого контролю за дотриманням вимог безпеки і охорони праці, проведення експертизи (аудиту) безпеки ОПН, а також проведення та аналізу причин аварійних ситуацій і аварій;
- заходи щодо локалізації і ліквідації наслідків аварій на ОПН, у тому числі, перелік затверджених планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій, відомості про фінансові та матеріальні ресурси;
- відомості про склад та дислокацію аварійних служб, підрозділів державної пожежної охорони, аварійно-рятувальних та інших формувань;
- відомості про систему оповіщення у разі виникнення аварії на ОПН з наведенням схеми оповіщення та зазначенням дій персоналу і населення у випадку аварії.

Додаються:

- перелік прийнятих з метою зниження рівня ризику рішень і здійснених з метою запобігання аваріям заходів;
- нотаріально завірени копії планів локалізації і ліквідації аварійних ситуацій та аварій;
- відомості про посаду, прізвище, ім'я, по батькові, номер телефону (факс) посадової особи суб'єкта господарювання, відповідальної за інформування та взаємодію з громадськістю.

3. Результати аналізу ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику:

- умови виникнення та розвитку імовірних аварій, перелік факторів і основних причин, що сприяють виникненню та розвитку аварій;
- найменування та сумарна маса небезпечних речовин, що спричиняють аварії;
- розміри імовірних зон дії уражальних факторів;
- стислий опис сценаріїв імовірних аварій з урахуванням умови їх виникнення та розвитку;
- перелік моделей і методів розрахунку, що застосовуються під час дослідження ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику;
- дані про ступінь небезпеки та рівень ризику, а також про імовірність заподіяння шкоди населенню та довкіллю, очікувані збитки.

4. Дані про розробника декларації безпеки (у разі розроблення іншим суб'єктом господарювання):

- повна та скорочена назва;
- юридична адреса;
- ідентифікаційний код;
- зареєстрований вид діяльності згідно з КВЕД;
- номер телефону, факсу, електронна адреса.

5. Розрахунково-пояснювальна частина.

Оформлюється згідно з ДСТУ 5008-95 (Документація. Звіти в галузі науки і техніки. Структура та правила оформлення). Складається з наступних частин.

Обґрунтування фізико-математичних моделей і методів розрахунку:

- опис методів і моделей, обраних розробником для дослідження ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику;
- обґрунтування обраних фізико-математичних моделей, методів розрахунку та оцінок ступеня небезпеки та рівня ризику;
- посилання на видання, де є опис моделей і методів розрахунку;
- природно-кліматичні умови, сейсмічність, ґрунти, топографічні характеристики місцевості та інші дані, що можуть характеризувати можливі зовнішні впливи природного характеру.

Характеристика небезпечних речовин (наводяться відомості про кожен небезпечну речовину):

- найменування речовини;
- формула (структурна або емпірична), склад;
- фізико-хімічні властивості (молекулярна вага, температура кипіння, щільність, агрегатний стан, колір, запах, поріг сприйняття та інші характерні ознаки);
- вибухо- та пожежонебезпечність, токсичність;
- реакційна здатність, корозійна активність;
- вплив на людей та довкілля;
- запобіжні заходи та засоби захисту;
- методи переведення речовини в нешкідливий стан;
- перша допомога потерпілим.

Відомості про технологію:

- принципова технологічна схема із зазначенням основного технологічного обладнання та коротким описом технологічних процесів (регламентів) для всіх структурних підрозділів технологічних стадій ОПН;
- опис систем автоматичного регулювання, блокування, сигналізації, протипожежного і протипожежного захисту, інших засобів безпеки;

- перелік видів і план розміщення основного технологічного обладнання, в якому наявні небезпечні речовини, для всіх структурних підрозділів і технологічних стадій ОПН;
- розподіл небезпечних речовин в обладнанні;
- характеристика пунктів керування, а також розміщення персоналу об'єкта (об'єктів), адміністративних і структурних підрозділів із зазначенням середньої чисельності та чисельності найбільшої працюючої зміни.

Аналіз рівня ризику виникнення аварій:

- перелік аварій та аварійних ситуацій, які виникали на об'єкті;
- перелік аварій, які виникали на інших аналогічних об'єктах, або аварій, пов'язаних з наявними на об'єкті (об'єктах) небезпечними речовинами;
- аналіз основних причин і факторів виникнення аварій;
- визначення імовірних причин і факторів, що призводять до виникнення аварій;
- визначення типових сценаріїв імовірних аварій;
- оцінка кількості небезпечних речовин, що беруть участь в аварії;
- розрахунок імовірних зон дії уражальних факторів;

- визначення об'єктів "турботи" суспільства, які потрапляють у зону дії уражальних факторів і для яких існує ризик негативних наслідків їх впливу;

- оцінка можливих негативних наслідків для визначених об'єктів "турботи" суспільства (кількість потерпілих, ступінь руйнувань, матеріальні втрати, збитки тощо).

Об'єктами "турботи" суспільства, для яких аварії на ОПН можуть мати негативні наслідки, вважаються: люди (персонал підприємств і населення сіл, селищ, міст); матеріальні цінності усіх форм власності; об'єкти комунального господарства та забезпечення життєдіяльності; культурні цінності; природоохоронні об'єкти (парки, заповідники, популяції рідкісних тварин тощо); флора та фауна; атмосфера; водне середовище (ріки, водойми, морська акваторія тощо); земля, включаючи ґрунтові води; інші об'єкти впливу.

Ситуаційний план (графічне зображення у масштабі максимальних зон можливого ураження для найбільш небезпечних за своїми наслідками та для найбільш імовірних сценаріїв аварії):

- виробничий майданчик (територія) та межі санітарно-захисної зони ОПН;

- міста, населені пункти та житлові масиви;

- місця великого скупчення людей;

- транспортні магістралі;

- природні та природоохоронні об'єкти;

- промислові підприємства (об'єкти);

- інші життєво важливі (для життєдіяльності) об'єкти;

- зони дії уражальних факторів імовірних аварій.

Список використаних джерел: перелік нормативно-правових актів, нормативних документів, науково-технічних та довідкових видань, що використовувалися для складання декларації безпеки ОПН.

6. Висновок (узгальнена оцінка ступеня небезпеки та рівня ризику виникнення аварій на ОПН).

3. Страхування відповідальності за завдану шкоду при експлуатації ОПН.

Страхування ризику суб'єктом господарювання проводиться з метою забезпечення відшкодування збитку, заподіяного життю, здоров'ю і майну третіх осіб, у тому числі навколишньому середовищу (природним ресурсам, територіям і об'єктам природно-заповідного фонду), в результаті пожеж та аварій на об'єктах підвищеної небезпеки.

Відшкодуванню підлягає прямий збиток заподіяний в результаті пожежі та аварії на ОПН життю, здоров'ю і майну третіх осіб, яке на момент настання випадку страхування знаходилося в їх володінні або користуванні, включаючи природні ресурси, території і об'єкти природно-заповідного фонду.

Страхова сума визначається за кожним конкретним ОПН відповідно до його категорії небезпеки (Постанова КМУ від 16.11.2002 № 1788):

- для груп об'єктів 1 категорії небезпеки – 200000;

- для груп об'єктів 2 категорії небезпеки – 70000;

- для груп об'єктів 3 категорії небезпеки – 45000 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян на момент нарахування суми страхування.

Перелік груп ОПН за категорією небезпеки наведено в табл. 3.

Таблиця 3. Перелік груп ОПН за категорією небезпеки

Групи ОПН	Категорія небезпеки
1. Об'єкти, на яких можуть використовуватися або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються небезпечні речовини, у тому числі пожежовибухонебезпечні, в кількостях, що дорівнює чи перевищує норматив граничної маси для об'єкта 1 класу. 2. Гідротехнічні споруди класів наслідків СС3 та СС2 (1, 2 та 3 класи капітальності). 3. Хвостосховища, шламонакопичувачі, накопичувачі токсичних відходів.	1
1. Теж, але в кількостях, що дорівнює чи перевищує норматив граничної маси для об'єкта 2 класу, але не більше ніж норматив граничної маси для об'єкта 1 класу. 2. Гідротехнічні споруди класу наслідків СС1 (4 клас капітальності).	2
Об'єкти, на яких можуть використовуватися або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються небезпечні речовини, у тому числі пожежовибухонебезпечні і пожежо- небезпечні, в кількостях, що становить 2 % і більше нормативу граничної маси для об'єкта 1 класу, але не більше ніж норматив граничної маси для об'єкта 2 класу.	3

Страхові виплати проводяться у такому розмірі:

1) на відшкодування шкоди, заподіяної життю та здоров'ю третіх осіб внаслідок настання страхового випадку, – 50 % страхової суми, у тому числі на одну особу страхова виплата встановлюється:

- у разі виплати страхового відшкодування спадкоємцям третьої особи, яка загинула (померла), – 500 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян;

- у разі встановлення третьої особи I, II і III групи інвалідності – відповідно 450, 375 і 250 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян;

- за кожний день непрацездатності третьої особи – один неоподатковуваний мінімум доходів громадян, але не більш як 250 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян за весь час втрати працездатності;

2) на відшкодування шкоди, заподіяної природним ресурсам, територіям та об'єктам природно-заповідного фонду, – 30 % страхової суми;

3) на відшкодування шкоди, заподіяної майну третіх осіб, – 20 % страхової суми.

Розмір максимального страхового тарифу у відсотках страхової суми на 12 місяців визначається залежно від категорії небезпеки об'єкта підвищеної небезпеки і становить:

- для груп об'єктів 1 категорії небезпеки – 1,5 %;

- для груп об'єктів 2 категорії небезпеки – 0,6 %;

- для груп об'єктів 3 категорії небезпеки – 0,4 %.

Отже, для об'єктів 1 категорії небезпеки сума страховки складає 3400 тис. грн., а максимальний щорічний внесок – 51 тис. грн.; 2 категорії: сума страховки – 1190 тис. грн., щорічний внесок – 7140 грн.; 3 категорії: відповідно 765 тис. грн. та 3060 грн.

Контрольні питання

1. Що називається об'єктом підвищеної небезпеки?

2. Які заходи зобов'язаний проводити об'єкт господарювання, у власності якого перебувають об'єкти підвищеної небезпеки?

3. Охарактеризуйте категорії небезпечних речовин за їх властивостями.

4. Що називають ініціюючими (первинними), бризантними (вторинними) та піротехнічними вибуховими речовинами?

5. Назвіть групи небезпечних речовин за видами аварій, що можуть статися виходячи з властивостей небезпечних речовин, та за впливом уражальних факторів цих аварій.

6. Що таке ідентифікація та декларування об'єктів підвищеної небезпеки?

7. Що відноситься до об'єктів "турботи" суспільства?

8. Назвіть страхову суму та максимальний щорічний внесок, що визначаються за кожним конкретним об'єктом підвищеної небезпеки відповідно до його категорії небезпеки.

**ПЕРЕЛІК ЗАДАЧ
ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ**

1. За звітний період трапилося 2 нещасних випадки по дорозі на роботу не на транспорті підприємства з втратою працездатності 21 день, 6 нещасних випадків трапилося на підприємстві з втратою працездатності 95 днів, з них 1 нещасний випадок трапився при виконанні роботи в особистих цілях з втратою працездатності 5 днів. Вказати які нещасні випадки слід включати до звітності по травматизму і визначити показники частоти і тяжкості травматизму, якщо середньомісячне число працівників 500 чол.
2. Визначити розмір відшкодування збитку, який припадає на членів сім'ї у випадку смерті годувальника при нещасному випадку на підприємстві. Склад сім'ї - дружина, діти віком 10 років і 22 роки (студент ВУЗу). Середньомісячна заробітна платня потерпілого 6000 грн (пенсія не враховується).
3. У результаті нещасного випадку на виробництві по заключенню МСЕК потерпілий втратив професійну працездатність на 40%. Середньомісячна заробітна платня до травматизму 6000 грн. Ступінь вини потерпілого визначена 20%. Визначити розмір виплати одноразової допомоги.
4. Визначити збитки із-за недоодержаної продукції в результаті виробничого травматизму, якщо число працюючих 600 чол., невихід на роботу із-за виробничого травматизму і захворюваності складає 1000 чол.-дн., а вартість валової продукції 3000000 грн.
5. Визначити розмір одноразової допомоги у випадку смерті потерпілого, якщо розмір його середньомісячної заробітної плати складає 6000 грн, в сім'ї 2 неповнолітні дитини та член сім'ї - інвалід.
6. Розрахувати економічний збиток господарства і ФСС н/в від травматизму по частковій непрацездатності 2 робітників на протязі 12 днів кожний з середньомісячною заробітною платнею 6000 грн. Виплати на лікування 2 потерпілим склали 12000 грн.
7. Розрахувати збитки підприємства і ФСС н/в, якщо за звітний період трапилося 3 нещасних випадки: 1 - з частковою втратою працездатності на 23 дні, середньомісячна заробітна-платня 6600 грн, витрати на лікування 3000 грн; 2 - зі стійкою втратою працездатності на 40%, вина потерпілого 20%, середньомісячна заробітна платня 6000 грн.; 3 - з смертельним кінцем. Заробітна платня 6500 грн. Склад сім'ї дружина, син віком 17 років (робить на виробництві), дочка віком 21 рік (студентка ЗВО).
8. У повітря кормоцеху виділяється 40г/год зернового пилу. Визначити продуктивність вентилятора (повітрообмін), якщо враховувати, що концентрація пилу у припливному повітрі мг/м³.
9. Визначити опір одиночного заземлення механізмів пункту переробки картоплі, який виконаний з металеві труби діаметром 60 мм і довжиною 3,5 м забитою в суглинний ґрунт глибиною 0,9 м від верхнього рівня землі.
10. Оцінити вибухонебезпеку приміщення млина, якщо відомо, що нижча межа вибухонебезпеки мучного пилу дорівнює 10,3 г/м³ а визначення фактичної концентрації цього пилу млина дає наступні результати вимірювань: вага фільтру = 40 мг, після пробовідбору 135 мг, час фільтрації - 1 хв., об'єм швидкості фільтрації 20 л/хв., температура повітря 32 °С, барометричний тиск Б = 745 мм.рт.ст.
11. Спрогнозувати можливі втрати населення у випадку забруднення місцевості сильнодіючими ядовитими речовинами (СДЯР) при аварії на хімічно-небезпечному об'єкті, якщо відомі: середня щільність проживання населення на даній території 81 чол/ км², площа можливого хімічного забруднення 16,7 км², і повна відсутність забезпеченості населення засобами індивідуального захисту.
12. Визначити режим вибухового перетворення для ацетону масою 100 кг і швидкість поширення полум'я при пожежі, якщо вибух відбувається у відкритому просторі.
13. В результаті аварії в цех розмірами 6х5х2,5 м потрапило $M_f = 2,5$ кг горючого газу метану. Розрахувати надлишковий тиск, що розвивається під час вибуху газоповітряного середовища у приміщенні цеху.
14. При пожежі в цеху в зоні осередку горіння виявився балон, в якому знаходилося 24 кг бензолу. В результаті нагрівання оболонка балона не витримала і зруйнувалася. Бензол випарувався, і його пара вибухнула. Температура пари бензолу в момент вибуху складала 500 К. Визначити, чи належить даний вибух до вибуху BLEVE? Який надлишковий тиск в позитивній фазі хвилі тиску створився на відстані 10 м від балона?
15. Спрогнозувати імовірність смертельних наслідків для людей в результаті вибуху, якщо надлишковий тиск ΔP вибухової хвилі на межі, де знаходяться люди, становить 100 кПа, а імпульс фази стиснення I_s дорівнює 56 кПа·с.
16. Інтенсивність теплового випромінювання від гарячої поверхні паливного котла становить 4 кВт/м². Скільки часу може простояти людина з незахищеним обличчям поблизу котла, не відчуваючи болю від теплового впливу?
17. Чи достатньо 1 хвилини на гасіння пожежі, аби від палаючого розлитого бензину не зайнявся пофарбований дерев'яний складський навіс, що знаходиться неподалік, якщо інтенсивність теплового випромінювання бензину 20кВт/м²?
18. Метеоумови на момент аварії з викидом СДЯР є такими: 1) вітер північно-західний швидкістю 2 м/с; 2) температура повітря на висоті 50 см над землею +1,4 °С, а на висоті 200 см над землею +1,9 °С. Визначте ступінь вертикальної стійкості повітря (СВСП) у місці аварії і зробіть висновок щодо інтенсивності уражаючої дії СДЯР за цих метеоумов.
19. Унаслідок аварії на ХНО виникла загроза зараження місцевості СДЯР. Метеоумови на момент аварії: вітер південно-західний швидкістю 1,5 м/с, СВСП - інверсія. Прогнозована глибина зон зараження становить $\Gamma = 3,9$ км. Розрахуйте прогнозовані площі можливого і фактичного зараження території. Нанесіть обидві зони на план місцевості. Оцініть час пішої евакуації людей із зони фактичного зараження.
20. Унаслідок аварії на хімічно-небезпечному об'єкті (ХНО) виникла загроза хімічного зараження місцевості й ураження СДЯР мешканців села, розташованого на відстані 7,5 км від місця аварії. Метеоумови на момент аварії: вітер швидкістю 2 м/с має напрям від ХНО у бік села, СВСП - інверсія. Розрахуйте прогнозований час підходу зараженого повітря до села.
21. Людина змушена перебувати на радіаційно забрудненій території, де потужність експозиційної дози випромінювання становить $PE_{Д,нова} = 120$ мкР/год. До аварії потужність експозиційної дози випромінювання в цій місцевості становила $PE_{Д} = 20$ мкР/год. Розрахуйте, до якої зони за ступенем забруднення відноситься дана територія. Оцініть компенсаційні виплати людині, пов'язані із перевищенням основної дозової межі радіаційного опромінення.
22. Унаслідок аварії на АЕС відбулося радіаційне зараження навколишньої території, причому через 1 годину після аварійного викиду радіоактивних речовин потужність експозиційної дози випромінювання становила $P_f = 20$ Р/год. Роботи з ліквідації наслідків аварії планується розпочати через 1 годину після аварії. Розрахуйте тривалість роботи першої зміни працівників, якщо для них встановлена допустима поглинена доза опромінення $D_{вет} = 0,25$ Гр (25 рад), а засоби індивідуального захисту зменшують рівень радіоактивного випромінювання у 2 рази: $K_{оч} = 2$.
23. Які заходи реагування слід провести для захисту населення в разі виникнення аварійного радіоактивного забруднення території, якщо потужність експозиційної дози випромінювання на 1 годину після аварії становила $P_f = 120$ мР/год?
24. Виходячи з норм проектування захисних споруд цивільного захисту розрахуйте основні об'ємно-планувальні характеристики сховища на $N=600$ осіб, із розташуванням у ньому нар у два яруси ($m=2$), визначивши при цьому: а) площу основних приміщень; б) площу допоміжних приміщень; в) загальний об'єм сховища.
25. Розрахуйте у сховищі на $N=1800$ осіб кількість санітарних постів, а також площу санітарних постів і медичного пункту (за його наявності).
26. Розрахуйте кількість необхідних санітарних приладів у сховищі на $N = 600$ осіб, розрахувавши при цьому площу санітарно-технічних вузлів (за умови знаходження у сховищі рівної кількості осіб чоловічої та жіночої статі). Визначте місткість резервуарів для збору у сховищі рідких і сухих відходів.
27. Розрахуйте площу і кількість приміщень для зберігання продовольства у сховищі на $N=600$ осіб, визначивши запас у сховищі: а) сухарів; б) м'ясних консервів; в) цукру-рафінаду; г) питної води (за відсутності водопроводу).
28. Розрахуйте загальний об'єм сховища на $N = 600$ осіб і визначте коефіцієнт повітрообміну K у режимі «чиста вентиляція». Оцініть, чи забезпечена належна герметичність сховища, визначивши для цього надлишковий тиск (підпір) повітря D_p у сховищі.
29. Визначте ступінь ослаблення радіаційного впливу А сховища та його клас, якщо відомо, що перекриття над сховищем складається з 2-х шарів матеріалу: бетон - 25 см і ґрунт - 70 см. Коефіцієнт умов розміщення сховища K_p приміть рівним 5.
30. Приміщення в центральній частині цокольного поверху п'ятиповерхової громадської будівлі планується використати в якості ПРУ. Схема приміщення зображена на рис. 1. Сумарна вага квадратного метра усіх стін в одному напрямку, що знаходяться напроти геометричного центру приміщення, становить більше 1000 кгс. Вага 1 м² зовнішньої стіни $G_{ст} = 1100$ кгс. Висота вікон - 1,2 м, висота стін приміщення - 3,0 м. Яка частка радіації, обчислювана коефіцієнтом K_f проникає через зовнішні і внутрішні стіни цього приміщення?

Затверджено до друку кафедрою механічної та електричної інженерії,
протокол №1 від 01 вересня 2025 р.
Формат 60x90 ¹/₁₆. Папір офсетний (білий 70-80 г/м²)
Ум. друк. арк. 2,25. Авт. арк (Обл.-вид. арк.) 2,25
Тираж 5 пр. Гарнітура Times New Roman Cug.

Друк – Дудник В.В.(доцент, кафедра МЕІ)
Полтавський державний аграрний університет