

види відмов або аварійні ситуації і виявляються їхні результуючі впливи на систему. Окремі аварійні ситуації і види відмов елементів виявляються й аналізуються для того, щоб визначити їхній вплив на інші прилеглі елементи і систему в цілому.

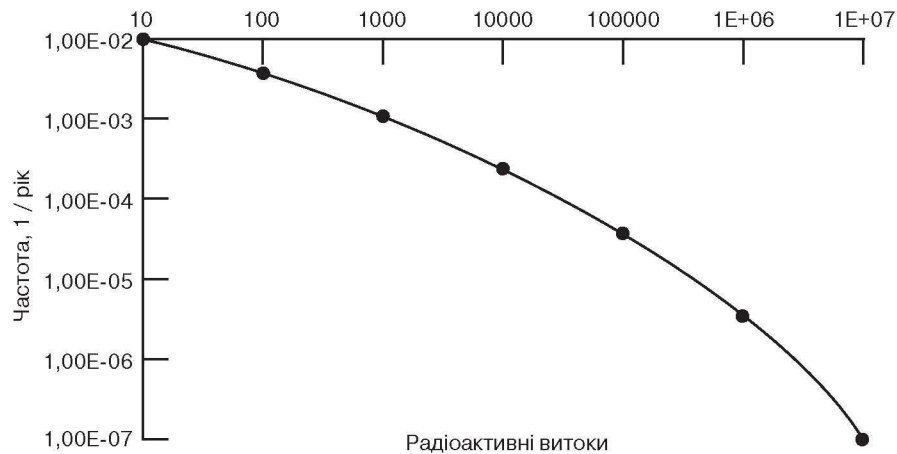


Рис. 3.14. Крива Фармера

Аналіз видів відмов і наслідків набагато детальніший, аніж аналіз дерева відмов, оскільки цей аналіз має розглянути всі можливі види відмов або аварійні ситуації для кожного елемента системи.

Наприклад, реле може відмовити з таких причин:

- контакти не розімкнулися або не зімкнулися;
- запізнювання в замиканні або розімкненні контактів;
- коротке замикання контактів на корпус, джерело живлення, між контактами й у ланцюгах управління;
- деренчання контактів (хитливий контакт);
- контактна дуга, генерування перешкод;
- розрив обмотки;
- коротке замикання обмотки;
- низький або високий опір обмотки;
- перегрів обмотки.

Для кожного виду відмов аналізуються наслідки, намічаються методи усунення або компенсації відмов.

Додатково для кожної категорії слід скласти перелік необхідних перевірок.

Наприклад, для баків, емностей, трубопроводів цей перелік може включати:

- змінні параметри (витрата, кількість, температура, тиск, насичення тощо);

- системи (нагрівання, охолодження, електроживлення, управління тощо);
- особливі стани (обслуговування, вмикання, вимикання, заміна вмісту тощо);
- зміна умов або стану (занадто великі, занадто малі, гідроудар, осад, незмішуваність, вібрація, розрив, витік тощо).

Використовувані при аналізі форми документів подібні застосованим при виконанні попереднього аналізу небезпек, але більш деталізовані.

2. Аналіз критичності.

Цей вид аналізу передбачає класифікацію кожного елемента відповідно до ступеня його впливу на виконання загального завдання системою. Установлюються категорії критичності для різних видів відмов:

- категорія 1 — відмова, що призводить до додаткового незапланованого обслуговування;
- категорія 2 — відмова, що спричиняє затримки у роботі або втрату працездатності;
- категорія 3 — відмова, що потенційно викликає невиконання основного завдання;
- категорія 4 — відмова, що потенційно призводить до жертв.

Цей метод не дає кількісної оцінки можливих наслідків або збитку, але створює можливість відповісти на такі запитання:

- який елемент має бути детально проаналізований з метою виключення небезпек, що призводять до виникнення аварій;
- який елемент потребує особливої уваги в процесі виробництва;
- які нормативи вхідного контролю;
- де слід вводити спеціальні процедури, правила безпеки й інші захисні заходи;
- як найбільш ефективно витратити кошти для запобігання аваріям.

Дані різних методів аналізу можна порівняти та визначити переваги і хиби кожного.

1. Попередній аналіз небезпек — визначає небезпеки для системи і виявляє елементи для проведення аналізу за допомогою дерева відмов і аналізу наслідків. Частково збігається з методом аналізу наслідків і аналізом критичності.

Переваги: є першим необхідним кроком.

Хиби: немає.

2. Аналіз за допомогою дерева відмов починається з ініціюючої події, потім розглядаються альтернативні послідовності подій.

Переваги: широко застосовується, ефективний для опису взаємозв'язків відмов, їхньої послідовності й альтернативних відмов.

Хиби: великі дерева відмов складні для розуміння, потрібне використання складної логіки. Непридатні для детального вивчення.

3. Аналіз видів відмов і наслідків — розглядає всі види відмов кожного елементу. Орієнтований на апаратуру.

Переваги: простий для розуміння, широко застосовується, несуперечливий, не потребує застосування математичного апарата.

Хиби: розглядає безпечні відмови, потребує багато часу, часто не враховує поєднання відмов і людського фактора.

4. Аналіз критичності — визначає і класифікує елементи для вдосконалення системи.

Переваги: простий для користування і розуміння, не потребує застосування математичного апарата.

Хиби: часто не враховує ергономіку, відмови, що виникають у системах.

На практиці, при дослідженні небезпеки системи, найчастіше послідовно застосовуються різні методи (наприклад, попередній аналіз, потім — дерево відмов, потім — аналіз критичності й аналіз видів відмов і наслідку).

Для оцінки ефективності витрат, пов'язаних зі зменшенням ризику, можна використовувати спрощений підхід, розглянутий раніше (графік $R_{\text{тех}} + R_{\text{сз}}$), або скористатися іншими (рис. 3.15).

Одним зі способів оцінки зменшення ризику є порівняння оцінюваних витрат з очікуваними результатами в грошовому вираженні. Цей вид аналізу суперечливий, бо вимагає оцінки безпеки для людського життя у вартісному вираженні.

У дослідній лабораторії «Дженерал моторс» розроблений спосіб оцінки, що не стосується цієї проблеми, зосереджуючи увагу на тривалості життя. Вихідна передумова: засоби для скорочення ризику призначені збільшити тривалість життя.

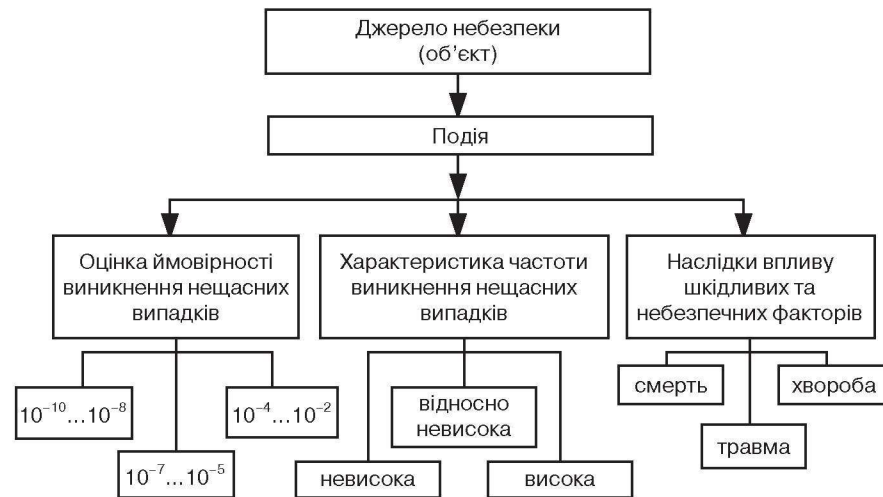


Рис. 3.15. Логічна побудова дерева ризику

У методі використовуються дані всіх категорій смертельного ризику, і визначається їхній вплив на тривалість життя безпосередньо для кожної категорії. Таким способом визначається можливість збільшення тривалості життя в роках або днях завдяки впровадженню заходів щодо зменшення ризику. У поєднанні з оцінками витрат це допомагає визначити ефективність таких заходів.

Головною метою при вивченні небезпек, властивих системі, є визначення причинних взаємозв'язків між вихідними аварійними подіями, що стосуються устаткування, персоналу і довкілля та призводять до аварій у системі, а також відшукування способів усунення шкідливих впливів шляхом перепроєктування системи або її вдосконалення.

Причинні взаємозв'язки можна встановити за допомогою одного з розглянутих методів, а потім піддати якісному і кількісному аналізу. Після того як поєднання вихідних аварійних подій, що призведуть до виникнення небезпечних ситуацій у системі, виявлені, система може бути вдосконалена і небезпеки зменшені.

Необхідно зазначити, що використання деяких спрощено розглянутих вище методів потребує роботи зі складними логічними структурами, їхня побудова і кількісний аналіз потребують щонайменше твердих знань математичної логіки: булевої алгебри, теорії множин та інших складних розділів сучасної математики.

3.2. Об'єкти підвищеної небезпеки

3.2.1. Загальні положення

У 2001 р. в Україні прийнято Закон «Про об'єкти підвищеної небезпеки», який визначає правові, економічні, соціальні та організаційні основи діяльності, пов'язані з такими об'єктами, 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.

У Законі наведено ряд термінів, які визначають основні положення документу:

- об'єкт підвищеної небезпеки (ОПН) — це 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 як такі, що відповідно до закону є реальною загрозою виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру;
- небезпечна речовина — хімічна, токсична, вибухова, окислювальна, горюча речовина, біологічні агенти та речовини біоло-

гічного походження, які є небезпечними для життя і здоров'я людей та довкілля, сукупність властивостей речовин і (або) особливостей їх стану, і наслідком яких за певних обставин може бути загроза життю і здоров'ю людей, довкіллю, матеріальним та культурним цінностям;

- порогова маса небезпечних речовин — нормативно встановлена маса окремої небезпечної речовини або категорії небезпечних речовин, чи сумарна маса небезпечних речовин різних категорій;
- ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки — порядок визначення об'єктів підвищеної небезпеки серед потенційно небезпечних об'єктів;
- потенційно небезпечний об'єкт — об'єкт, на якому можуть використовуватися або виготовляти, переробляти, зберігати чи транспортувати небезпечні речовини, біологічні препарати, а також інші об'єкти, що за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення аварії;
- транскордонний вплив аварії — шкода, заподіяна населенню та довкіллю однієї держави внаслідок аварії, яка сталася на території іншої держави;
- ризик — ступінь імовірності певної негативної події, яка може відбутися в певний час або за певних обставин на території об'єкта підвищеної небезпеки і (або) за його межами;
- прийнятний ризик — ризик, який не перевищує на території об'єкта підвищеної небезпеки і (або) за її межами гранично допустимого рівня;
- управління ризиком — процес прийняття рішень і здійснення заходів, спрямованих на забезпечення мінімально можливого ризику;
- декларація безпеки — документ, який визначає комплекс заходів, що вживається суб'єктом господарської діяльності з метою запобігання аваріям, а також готовності до локалізації, ліквідації аварій та їх наслідків;
- суб'єкт господарської діяльності — юридична або фізична особа, у власності або у користуванні якої є хоча б один об'єкт підвищеної небезпеки.

Відповідно до прийнятої Постанови Кабінету Міністрів від 11.07.2002 р. № 956 «Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки» затверджено:

- нормативи порогових мас небезпечних речовин для ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки;
- порядок ідентифікації та обліку об'єктів підвищеної небезпеки;
- порядок декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.

Виходячи із положень Закону та підзаконних актів, ОПН умовно розподіляють на чотири основні сектори.

Сектор 1 — об'єкти з небезпечними речовинами, на які поширюється дія документа «Порядок ідентифікації та обліку об'єктів підвищеної небезпеки», затвердженого постановою КМУ від 11.07.2002 р. № 956.

Ці об'єкти підлягають ідентифікації з присвоєнням 1-го чи 2-го класу небезпеки відповідно до «Порядку...» і категорії небезпеки відповідно до «Переліку...».

Сектор 2 — гідротехнічні споруди.

Цим об'єктам надають клас гідротехнічної споруди залежно від висоти (чи глибини) і категорії небезпеки відповідно до «Переліку...».

Сектор 3 — хвостосховища, шламонакопичувачі, накопичувачі токсичних відходів.

Цим об'єктам надають клас сховища відповідно до їх технічних характеристик і ступеня міцності споруди, а також категорію небезпеки відповідно до «Переліку...».

Сектор 4 — інші об'єкти підвищеної небезпеки, що не входять в перші 3 сектори. Наприклад, об'єкти воєнного призначення, об'єкти, де є радіоактивні речовини, об'єкти розвідки і видобудку корисних копалин, наявність небезпечних речовин у яких зумовлена природними явищами і їх кількість не може бути контрольована тощо.

3.2.2. Ідентифікація та облік об'єктів підвищеної небезпеки

Суб'єкт господарської діяльності, у власності або користуванні якого є хоча б один потенційно небезпечний об'єкт, або той, що має намір розпочати будівництво такого об'єкта, організовує проведення його ідентифікації.

Потенційно небезпечний об'єкт вважається об'єктом підвищеної небезпеки відповідного класу у разі, коли значення сумарної маси небезпечної або кількох небезпечних речовин, що використовуються або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на об'єкті, перевищує встановлений норматив порогової маси.

Потенційно небезпечним об'єктом вважається апарат або сукупність пов'язаних між собою потоками в технологічний цикл апаратів, об'єднаних за адміністративною та (або) територіальною ознакою. Потенційно небезпечним об'єктом за адміністративною ознакою вважається структурний підрозділ (виробництво, цех, відділ, дільниця, тощо) суб'єкта господарської діяльності.

Під час проведення ідентифікації для кожного потенційно небезпечного об'єкта 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

кількох категорій небезпечних речовин згідно із зазначеними нормативами.

Нормативи порогових мас небезпечних речовин для ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки наведено в додатку Б.

Процедура ідентифікації вважається закінченою, якщо виявиться, що сумарна маса хоча б однієї з усіх видів небезпечних речовин на потенційно небезпечному об'єкті, дорівнює або перевищує норматив порогової маси.

У разі, коли сумарна маса жодної небезпечної речовини не перевищує нормативу порогової маси, за її властивостями визначається категорія і група, до яких вона може бути віднесена, а також сумарна маса небезпечних речовин однієї групи.

Порогову масу небезпечних речовин однієї групи визначають за формулою:

$$Q_{\text{гр}} = \frac{\sum q_i}{\sum (q_i/Q_i)},$$

де \sum — сумарна величина; q_i — сумарна маса наявної на об'єкті небезпечної речовини; Q_i — норматив порогової маси цієї небезпечної речовини.

Проводиться розрахунок найменшого та найбільшого значення порогової маси небезпечної речовини згідно з нормативами.

Сумарна маса небезпечних речовин однієї групи дорівнює або перевищує її порогове значення, якщо виконується умова:

$$\sum (g_i/Q_i) \geq 1.$$

Проводиться розрахунок найменшого та найбільшого значення порогової маси небезпечної речовини згідно з нормативами.

У випадку, коли сумарна маса наявних на об'єкті небезпечних речовин однієї групи дорівнює або перевищує порогову масу, визначену відповідно до пунктів 11–13 цього Порядку, процедура ідентифікації вважається закінченою і об'єкту присвоюється відповідний клас підвищеної безпеки.

У разі, коли сумарна маса небезпечних речовин не перевищує нормативу порогової маси або коли сумарна маса небезпечних речовин однієї групи не перевищує порогової маси, процедура ідентифікації вважається закінченою і потенційно небезпечний об'єкт не належить до об'єктів підвищеної безпеки за умови, що відстань від нього до місць великого скупчення людей (житлові масиви, стадіони, кінотеатри, лікарні, школи тощо), транспортних магістралей, промислових, природоохоронних і життєво важливих цивільних об'єктів перевищує 500 метрів для небезпечних речовин груп 1 і 2 і 1000 метрів для небезпечних речовин групи 3.

У разі, коли сумарна маса небезпечних речовин на потенційно небезпечному об'єкті не перевищує найменшого значення порогової маси згідно з нормативами або не перевищує порогової маси, але від-

стань від цього об'єкта до місць великого скупчення людей, транспортних магістралей, промислових, природоохоронних і життєво важливих цивільних об'єктів менша ніж 500 метрів для небезпечних речовин групи 1 і 2 і 1000 метрів для небезпечних речовин групи 3, пороговою масою вважається маса небезпечних речовин, визначена за формулою:

$$Q(i, k) = Q(i) \cdot (R(x)/R(n))^2,$$

де $Q(i, k)$ — норматив порогової маси небезпечних речовин для потенційно небезпечних об'єктів, розташованих від місць великого скупчення людей, транспортних магістралей, промислових, природоохоронних і життєво важливих цивільних об'єктів на відстані менше ніж 500 метрів для небезпечних речовин групи 1 і 2 і 1000 метрів для речовин групи 3;

$Q(i)$ — норматив порогової маси індивідуальних небезпечних речовин, або категорій небезпечних речовин, або небезпечних речовин однієї категорії чи групи;

$R(x)$ — відстань від потенційно небезпечного об'єкта до місць великого скупчення людей, транспортних магістралей, промислових, природоохоронних і життєво важливих цивільних об'єктів;

$R(n)$ — гранична відстань, починаючи з якої проводиться перерахунок нормативу порогової маси (для речовин групи 1 і 2 $R(n)$ дорівнює 500 метрів, для речовин групи 3—1000 метрів).

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

Суб'єкт господарської діяльності складає повідомлення про ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки за формою ОПН-1 (додаток А) і надсилає його у двотижневий термін відповідним територіальним органам Держнаглядохоронпраці, Державної інспекції цивільного захисту та техногенної безпеки, Держекоінспекції, Державної санітарно-епідеміологічної служби, Держпожбезпеки, Держархбудінспекції, а також відповідній місцевій держадміністрації або виконавчому органу місцевої ради (далі — уповноважені органи).

Місцеві держадміністрації або виконавчі органи місцевих рад публікують відомості про об'єкти підвищеної безпеки в регіональних друкованих засобах масової інформації протягом 30 днів після отримання повідомлення.

У разі зміни умов виробництва, номенклатури небезпечних речовин або їх кількості суб'єкт господарської діяльності, у власності або користуванні якого є об'єкти підвищеної безпеки, проводить у 6-місячний термін їх повторну ідентифікацію.

Результати ідентифікації та розрахунки, на підставі яких вона проводилася, зберігаються суб'єктом господарської діяльності протягом 25 років.

У випадку припинення юридичною особою (у разі смерті фізичної особи) господарської діяльності зазначені документи підлягають передачі правонаступникові (спадкоємцеві), а у разі його відсутності — до державного архіву.

При відчуженні об'єкта підвищеної небезпеки зазначені документи передаються його новому власнику.

Приклад розробки повідомлення про об'єкти підвищеної небезпеки на підприємстві X по формі ОПН-1, дані про порогові маси та повідомлення в органи Держнаглядохоронпраці разом із пояснювальною запискою наведено в додатку Г.

3.2.3. Облік об'єктів підвищеної небезпеки

Державним реєстром об'єктів підвищеної небезпеки займається Держнаглядохоронпраці. Занесення об'єкта підвищеної небезпеки до Державного реєстру об'єктів підвищеної небезпеки здійснюється протягом 30 робочих днів після подання суб'єктом господарської діяльності до територіального органу Держнаглядохоронпраці повідомлення про результати ідентифікації.

У разі надання суб'єктом господарської діяльності неповної інформації про результати ідентифікації, що передбачена повідомленням форми ОПН-1, Держнаглядохоронпраці письмово повідомляє про це суб'єкта господарської діяльності. Реєстрація об'єкта підвищеної небезпеки проводиться протягом 30 робочих днів після надання суб'єктом господарської діяльності необхідних матеріалів.

Протягом 10 робочих днів після реєстрації Держнаглядохоронпраці видає суб'єкту господарської діяльності свідоцтво про державну реєстрацію об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки.

Держнаглядохоронпраці публікує до 1 березня поточного року в загальнодержавних друкованих засобах масової інформації перелік об'єктів підвищеної небезпеки, включених до Державного реєстру об'єктів підвищеної небезпеки станом на 31 грудня попереднього року.

Вилучення об'єкта підвищеної небезпеки з Державного реєстру об'єктів підвищеної небезпеки здійснюється за рішенням Держнаглядохоронпраці на підставі звернення та всіх необхідних документів, які подаються суб'єктом господарської діяльності до територіальних органів Держнаглядохоронпраці, у разі:

- проведення змін, що призвели до зменшення на об'єкті підвищеної небезпеки сумарної маси небезпечних речовин порівняно з найменшим нормативом порогової маси відповідно до нормативів порогових мас;
- ліквідації або виведення з експлуатації (списання з балансу) об'єкта підвищеної небезпеки.

Суб'єкти господарської діяльності несуть відповідальність згідно із законодавством за своєчасне, повне і достовірне проведення ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.

3.2.4. Декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки

Суб'єкт господарської діяльності, у власності або користуванні якого є хоча б один об'єкт підвищеної небезпеки, організовує розроблення і складання декларації безпеки об'єкта підвищеної небезпеки (далі — декларація безпеки).

Декларація безпеки (зразок наведено у Додатку В) складається на основі дослідження суб'єктом господарської діяльності ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику виникнення аварій (далі — рівня ризику), що пов'язані з експлуатацією цих об'єктів.

Для об'єктів підвищеної небезпеки, що експлуатуються, декларація безпеки складається як самостійний документ, а для об'єктів підвищеної небезпеки, що будуються (реконструюються, ліквідуються), — як складова частина відповідної проектною документації.

За наявності на одному виробничому майданчику кількох об'єктів підвищеної небезпеки складається одна декларація безпеки.

Декларація безпеки має включати:

- результати всебічного дослідження ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику;
- оцінку готовності до експлуатації об'єкта підвищеної небезпеки 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.

Для об'єкта підвищеної небезпеки, що експлуатується або ліквідується, подається інформація про заходи, що здійснюються, і про ті, що плануються.

Для об'єкта підвищеної небезпеки, що будується або реконструюється, подається інформація про заходи, які передбачені проектною документацією та плануються до здійснення під час експлуатації.

Для об'єктів підвищеної небезпеки, які ідентифіковані як об'єкти підвищеної небезпеки 1 класу, результати дослідження ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику, а також обґрунтування прийнятих щодо безпечної експлуатації та локалізації і ліквідації наслідків аварій рішень подаються в декларації безпеки у розділі «Розрахунково-пояснювальна частина».

Оцінка рівня ризику проводиться згідно з Методикою визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.

Суб'єкт господарської діяльності проводить відповідно до вимог Законів України «Про екологічну експертизу» (45/95-ВР), «Про наукову та науково-технічну експертизу» (51/95-ВР) експертизу повноти дослідження ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику, а також обґрунтованості та достатності прийнятих щодо зменшення рівня ризику, готовності до дій із локалізації і ліквідації наслідків аварій рішень (далі — експертиза). Фінансування проведення експертизи покладається на суб'єкта господарської діяльності.

Декларація безпеки разом із позитивним висновком експертизи подається відповідним територіальним органам Держнаглядохоронпраці, Державної інспекції цивільного захисту та техногенної безпеки, Держекоінспекції, Державної санітарно-епідеміологічної служби, Держпожбезпеки, Держархбудінспекції, а також відповідній місцевій держадміністрації або виконавчому органу місцевої ради (далі — уповноважені органи):

- для об'єктів підвищеної небезпеки, що на дату набуття чинності цим Порядком експлуатуються або ліквідуються, — протягом року після державної реєстрації об'єкта підвищеної небезпеки;
- для об'єктів підвищеної небезпеки, експлуатація яких планується, — разом із заявою на отримання дозволу на експлуатацію відповідно до Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки».

Місцеві держадміністрації або виконавчі органи місцевих рад протягом 30 днів після отримання декларації безпеки оприлюднюють у регіональних друкованих засобах масової інформації відомості про об'єкт підвищеної небезпеки.

Про можливе здійснення трансграничного впливу аварії на об'єкті підвищеної небезпеки суб'єкт господарської діяльності інформує уповноважені органи, а також у встановленому порядку через МЗС відповідні органи держав, території яких можуть зазнавати впливу таких аварій, і пункт зв'язку для цілей оповіщення про промислові аварії, який діє в Україні згідно з Конвенцією про трансграничний вплив промислових аварій (995-262) (1992).

Суб'єкт господарської діяльності, у власності або користуванні якого є об'єкти підвищеної небезпеки, надає будь-якій фізичній або юридичній особі на її аргументований запит можливість ознайомитися зі змістом декларації безпеки, а також з будь-якою іншою інформацією, яка стосується цих об'єктів.

Декларація безпеки переглядається суб'єктом господарської діяльності один раз на п'ять років. Декларація безпеки переглядається, уточнюється або розробляється в інші терміни у разі:

- зміни умов діяльності об'єкта підвищеної небезпеки, що призводять до підвищення ступеня небезпеки та рівня ризику, незалежно від їх причин;

- зміни та (або) набуття чинності нормативно-правових актів, що впливають на зміст відомостей, поданих у декларації безпеки;
- будівництва в прилеглих районах нових підприємств (об'єктів), якщо це впливає на зміст відомостей, поданих у декларації безпеки;
- обґрунтованої вимоги уповноваженого органу або громадськості.

Оригінал декларації безпеки та висновку експертизи, а також копії документів, що підтверджують передачу зазначених документів уповноваженим органам, зберігаються у суб'єкта господарської діяльності, у власності або користуванні якого є об'єкт підвищеної небезпеки, протягом 25 років.

У разі припинення юридичною особою (або смерті фізичної особи) господарської діяльності декларація безпеки та висновок експертизи підлягають передачі правонаступникові (спадкоємцеві), а у разі його відсутності — до державного архіву.

При відчуженні об'єкта підвищеної небезпеки зазначені документи передаються його новому власнику.

Уповноважені органи ведуть облік декларацій безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.

Занесення декларації безпеки до Державного реєстру об'єктів підвищеної небезпеки здійснюється протягом 30 робочих днів після її подання суб'єктом господарської діяльності до територіального органу Держнаглядохоронпраці.

Держнаглядохоронпраці проводить реєстрацію декларацій безпеки з присвоєнням кожній реєстраційного номера (коду), що зазначається на її титульному аркуші.

Протягом 10 робочих днів після реєстрації Держнаглядохоронпраці письмово повідомляє суб'єкта господарської діяльності про реєстраційний номер (код) декларації безпеки у Державному реєстрі об'єктів підвищеної небезпеки.

Держнаглядохоронпраці публікує до 1 березня поточного року в загальнодержавних друкованих засобах масової інформації перелік декларацій безпеки, зареєстрованих у Державному реєстрі об'єктів підвищеної небезпеки станом на 31 грудня попереднього року.

Суб'єкти господарської діяльності несуть відповідальність згідно з законодавством за повноту та достовірність відомостей, поданих у декларації безпеки.

3.2.5. Проведення експертизи декларації безпеки

Експертизу декларації безпеки можуть проводити суб'єкти господарської діяльності всіх форм власності, що займаються науковою і науково-технічною діяльністю у сфері безпеки промислових об'єктів, у тому числі спеціалізовані експертні організації, акредитовані від-

повідно до вимог Закону України «Про наукову та науково-технічну експертизу» (51/95-ВР) (далі — експертні організації).

Експертну організацію для проведення експертизи суб'єкт господарської діяльності обирає самостійно. Експертизу не може проводити експертна організація, яка розробляла декларацію безпеки.

Умови проведення експертизи визначаються договором між суб'єктом господарської діяльності та експертною організацією.

У висновку експертизи дається оцінка повноти дослідження ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику, а також обґрунтованості та достатності прийнятих щодо зменшення рівня ризику, готовності до дій з локалізації і ліквідації наслідків аварій.

Висновок експертизи має містити:

- найменування виду експертизи із зазначенням її об'єктів;
- виклад підстав для проведення експертизи;
- відомості про експертну організацію та експертів;
- дані про замовника та перелік об'єктів експертизи;
- відомості про розглянуті в процесі експертизи документи та об'єкти;
- результати проведення експертизи.

Висновок експертизи, підписаний експертами, які її проводили, затверджує керівник експертної організації. Підпис керівника засвідчується печаткою експертної організації.

Результати проведення експертизи мають містити оцінку:

- повноти і достовірності інформації, що міститься в декларації безпеки;
- обґрунтованості результатів дослідження ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику;
- обґрунтованості та достатності рішень, прийнятих на основі аналізу рівня ризику, для зниження його до прийнятної величини, готовності до дій з локалізації і ліквідації наслідків аварій.

У разі негативного висновку експертизи суб'єкт господарської діяльності вправі подати декларацію безпеки на повторну експертизу після врахування зауважень.

Суб'єкт господарської діяльності може оскаржити висновок експертизи декларації безпеки в установленому порядку.

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

3.2.6. Функціонування системи аналізу й управління ризиками

Для вирішення питання регулювання безпеки населення, територій і суспільства в цілому в Україні створюється система аналізу

управління ймовірності спричинення шкоди по так званих «об'єктам турботи», головним з яких є людина.

Основними етапами такої системи є:

1. Збір повної і достовірної інформації про об'єкти підвищеної небезпеки, проведення їх ідентифікації та реєстрації.
 2. Інформування суспільства через засоби масової інформації.
 3. Кількісна та якісна оцінка небезпеки кожного об'єкта, ідентифікація для населення і території, яка включає: визначення ризику виникнення аварії на об'єкті, оцінка можливості її локалізації в процесі розвитку, визначення можливих негативних наслідків та ймовірності їх наступу, визначення можливості ліквідації негативних наслідків аварії.
 4. Порівняння отриманих розрахунковим шляхом ризиків зі встановленими прийнятними рівнями.
 5. При необхідності розробка і реалізація заходів зі зниження розрахункових рівнів ризиків до встановлених прийнятних рівнів.
 6. Інформування суспільства через засоби масової інформації про ступінь небезпеки об'єкта.
 7. Проведення обов'язкового страхування громадської відповідальності суб'єкта господарської діяльності за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами й аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки.
 8. Контроль за рівнем небезпеки об'єктів з урахуванням часу.
- Законодавством передбачено основні напрямки механізму реалізації системи управління ризиками.

Зокрема, суб'єкт господарської діяльності зобов'язаний:

- провести ідентифікацію об'єкта підвищеної небезпеки і зареєструвати його в органах нагляду;
- забезпечити розробку і експертизу декларації безпеки, плану локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій на об'єкті, узгодити і зареєструвати їх в установленому порядку;
- одержати дозвіл на експлуатацію об'єкта в місцевих органах виконавчої влади;
- забезпечити експлуатацію об'єкта з мінімальним можливим ризиком і з виконанням вимог інших нормативно-правових актів, які регулюють діяльність, пов'язану з об'єктами підвищеної небезпеки;
- застрахувати свою громадянську відповідальність за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки.

Державний нагляд за виконанням вимог нормативно-правових актів щодо об'єктів підвищеної небезпеки виконують органи:

- Держнаглядохоронпраці;
- Державна інспекція по забезпеченню захисту населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;

- Державна інспекція по забезпеченню екологічної безпеки та охорони навколишнього природного середовища;
- Державна інспекція пожежної безпеки;
- Державна інспекція санітарно-епідемічної безпеки;
- Державна інспекція містобудування.

Контрольні запитання до розділу 3

1. Основні поняття та визначення у БЖД.
2. Загальні поняття аналізу та оцінки ризиків.
3. Ризик як оцінка небезпек.
4. Індивідуальний та соціальний ризик.
5. Управління ризиком.
6. Що мається на увазі під ідентифікацією об'єктів підвищеної небезпеки?
7. Що таке декларація безпеки?
8. Яким чином можна визначити порогову масу небезпечних речовин однієї групи?
9. Визначення нормативу порогової маси небезпечних речовин групи 1 і 2 для потенційно небезпечних об'єктів, розташованих на відстані менше ніж 500 м від місць значного скупчення людей, транспортних магістралей та промислових об'єктів.
10. Порядок обліку об'єктів підвищеної небезпеки.
11. Зміст декларації безпеки.
12. Умови проведення експертизи декларації безпеки.
13. Основні етапи системи аналізу й управління ризиками.
14. Обов'язки суб'єкта господарської діяльності при реалізації системи управління ризиками.
15. Перелік органів державного нагляду за виконанням вимог нормативно-правових актів відносно об'єктів підвищеної небезпеки.

Додаток А
До Порядку ідентифікації та обліку об'єктів підвищеної небезпеки

Форма ОПН-1

ЗАТВЕРДЖУЮ

_____ (посада, підпис, прізвище, ім'я, по батькові)

_____ керівника — суб'єкта господарської діяльності)

_____ 200__ р.

МП

ПОВІДОМЛЕННЯ про результати ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки

_____ (повна і скорочена назва суб'єкта господарської діяльності)

_____ (форма власності)

_____ (ідентифікаційний код суб'єкта господарської діяльності)

_____ (орган, до сфери управління якого належить суб'єкт господарської діяльності)

_____ (прізвище, ім'я, по батькові та номер телефону керівника суб'єкта господарської діяльності)

_____ (посада, прізвище, ім'я, по батькові, номер телефону, факс, електронна адреса відповідальної особи)

_____ (юридична адреса суб'єкта господарської діяльності)

1. Відомості про потенційно небезпечні об'єкти:
 Основний вид виконуваних робіт, пов'язаних з небезпечними речовинами.
 Перелік основних технологічних процесів, пов'язаних з небезпечними речовинами.
 Умови приймання і зберігання сировини.
 Умови зберігання та відвантаження продукції.
 Перелік основних структурних підрозділів.
 Розташування основних структурних підрозділів на майданчику (майданчиках).

Розташування на місцевості та відстань від потенційно небезпечних об'єктів до:

- міста (міст), інших населених пунктів;
- місць значного скупчення людей житлові масиви, стадіони, кінотеатри, лікарні, школи тощо);
- промислових об'єктів:
- транспортних магістралей;
- природоохоронних об'єктів;
- життєво важливих цивільних об'єктів.

2. Перелік потенційно небезпечних об'єктів з небезпечними речовинами, виділених для ідентифікації, у тому числі тих, що ідентифіковані як об'єкти підвищеної безпеки.

Найменування потенційно небезпечного об'єкта, виділеного для ідентифікації, та його склад	Місце розташування потенційно небезпечного об'єкта	Найменування, маса, категорія небезпечної речовини чи групи небезпечних речовин, що використовуються або виготовляються, нереробляються, зберігаються чи транспортуються на об'єкті	Найменування або категорія небезпечної речовини чи групи небезпечних речовин, за якими проводилася ідентифікація об'єкта	Результати ідентифікації: належить до об'єктів підвищеної безпеки відповідного класу, не належить до об'єктів підвищеної безпеки
1	2	3	4	5

Інших потенційно небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної безпеки, крім зазначених, не визначено.

3. Маса небезпечних речовин, наявна на потенційно небезпечних об'єктах.

Для кожного потенційно небезпечного об'єкта, зазначеного у пункті 2, по кожному виробництву, ділянці, установці, апарата тощо, що входять до його складу, виявлені небезпечні речовини, розрахована маса кожної небезпечної речовини, сумарна маса небезпечних речовин наводиться у таблиці.

Найменування, маса потенційно небезпечного об'єкта	Найменування виробництва, ділянки, установки, апарата тощо, які входять до складу потенційно небезпечного об'єкта	Найменування небезпечної речовини і маса, т	Маса індивідуальної небезпечної речовини і безпечної речовини кожної категорії, до якої вона може бути віднесена за нормативами порогових мас												
			Індивідуальна речовина	Номер категорії за нормативами порогових мас											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Усього

4. Перелік нормативно-правових актів, нормативних документів, довідкових та науково-технічних видань, що використовувалися під час проведення ідентифікації.
5. Відомості про організацію, що провела ідентифікацію (заповнюється у разі проведення ідентифікації іншим суб'єктом господарської діяльності).

(Повна і скорочена назва)

(Юридична адреса)

(Ідентифікаційний код суб'єкта господарської діяльності)

(Зареєстрований вид діяльності (код згідно з КВЕД))

Звіт склав _____
(посада) (підпис) (ініціали та прізвище)

_____ 200 ____ р.

ЗАТВЕРДЖЕНО
постановою Кабінету Міністрів України
від 11 липня 2002 р. № 956

НОРМАТИВИ
порогових мас небезпечних речовин для
ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки

1. Для ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки до небезпечних речовин за їх властивостями належать такі категорії речовин:

1) горючі (займисті) гази — гази, які утворюють у повітрі при нормальному тиску суміші, що сприяють поширенню полум'я в детонаційному чи дефлаграційному режимі 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) криогенно 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;

2) горючі рідини — рідини з температурою спалаху, що дорівнює або менша 61°C у закритому тиглі, або температурою спалаху, що дорівнює або менша 66°C у відкритому тиглі (легкозаймисті рідини згідно з ГОСТом 12.1.044-89);

3) горючі рідини, перегріті під тиском, — горючі рідини згідно з ГОСТом 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.

Якщо рідина є сумішшю горючих рідин, за температуру кипіння при атмосферному тиску береться температура викіпання половини маси рідини. Якщо даних про таку температуру немає, за температуру кипіння береться температура на початку кипіння суміші (фракції).

За розрахункову береться максимальна температура за регламентом, робочими інструкціями або іншою технічною документацією. Якщо передбачено блокування за температурою, за розрахункову береться температура блокування;

4) вибухові речовини — рідкі або тверді речовини чи суміші речовин, які під впливом зовнішніх факторів здатні швидко змінювати свій хімічний склад, а цей процес саморозповсюджуватися з виділенням великої кількості тепла перших газоподібних продуктів (клас 1 згідно з ГОСТом 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 у 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 здатні під незначним впливом зовнішніх факторів (племінь вогню, тертя, слабкий удар тощо) до швидкого хімічного перетворення, що саморозповсюджується, з виділенням тепла і газоподібних продуктів.

Бризантні (вторинні) та піротехнічні вибухові речовини здатні під значним впливом зовнішніх факторів або впливом ініціюючих вибухових речовин у процесі екзотермічних реакцій до світлових, звукових, теплових та реактивних ефектів з утворенням сльозоточивих і димоутворюючих речовин;

5) речовини-окисники — речовини 5 класу безпеки (згідно з ГОСТом 19433-88), у тому числі:

- речовини, які підтримують горіння, викликають та(або) сприяють спалахуванню інших речовин у результаті екзотермічної окисно-відновної реакції, температура розкладання яких не перевищує 65°C та(або) 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 належать речовини, які підтримують процес горіння (наприклад, кисень, озон, хлор, оксиди азоту та інші речовини в зрідженому стані);

6) високотоксичні та токсичні речовини — речовини, які мають властивості, зазначені в таблиці (ГОСТ 12.1.007-76).

Клас речовини	ГДК у повітрі робочої зони, міліграмів на 1 м ³	Середня смертельна доза LD ₍₅₀₎ при потрап-лянні в шлунок, гра-мів на 1 кг ваги тіла	Середня смертельна доза LD ₍₅₀₎ при впливі на шкіру, міліграмів на 1 кг ваги тіла	Середня смертельна концентрація LD ₍₅₀₎ у повітрі міліграмів на 1 куб. метр	Дискримінуюча доза, міліграмів на 1 кг ваги тіла
Високо-токсична	Менш як 0,1	Менш як 15	Менш як 100	Менш як 500	Менш як 5
Токсична	0,1–1	15–150	100–500	500–5000	5

Токсичність речовини при пероральному впливі на тварин (дискримінуюча доза) визначено методом фіксованої дози за рекомендаціями Конвенції про трансграничний вплив промислових аварій (1992).

До високотоксичних належать речовини, які за своїми біологічними властивостями та токсичністю є 1-м класом небезпеки, а до токсичних — речовини, які за своїми біологічними властивостями та токсичністю належать до 2-го класу небезпеки згідно з ГОСТом 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 певного класу небезпеки, це здійснюється МОЗ;

7) речовини, які є небезпечними для довкілля (високотоксичні для водних організмів), — речовини, які мають властивості, зазначені в таблиці, згідно з Конвенцією про трансграничний вплив промислових аварій (1992).

Смертельна концен-трація LC ₍₅₀₎ , при впливі на рибу протя-гом 96 годин, мг на 1 л	Ефективна концентра-ція ЕС ₍₅₀₎ при впливі на дафнії протягом 48 годин, мг на 1 л	Інгібуюча концентра-ція ІС ₍₅₀₎ при впливі на водорості протягом 72 годин, мг на 1 л
Не більш як 10	Не більш як 10	Не більш як 10

2. За видами аварій, що можуть статися, виходячи з властивостей небезпечних речовин, та за впливом уражуючих факторів цих ава-рій категорії небезпечних речовин об'єднуються в групи:

— група 1 (вибух) — горючі (займисті) гази, горючі рідини, пере-гріті під тиском, ініціюючі (первинні), бризантні (вторинні) та піротехнічні вибухові речовини, речовини-окисники, речови-

ни, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням го-рючих та(або) вибухонебезпечних чи токсичних газів;

- група 2 (пожежа) — горючі (займисті) гази, горючі рідини, го-рючі рідини, перегріті під тиском, речовини-окисники, а також речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділен-ням горючих та(або) вибухонебезпечних чи токсичних газів;
- група 3 (шкідливі для людей і довкілля) — високотоксичні ре-човини, токсичні речовини, речовини, які становлять небезпе-ку для довкілля (високотоксичні для водних організмів), ре-човини, які становлять небезпеку для довкілля (токсичні для водних організмів) та(або) можуть здійснювати довгостроковий негативний вплив на водне середовище, а також речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та(або) вибухонебезпечних чи токсичних газів.

3. Індивідуальними небезпечними речовинами вважаються речови-ни та суміші речовин, для яких встановлено значення нормативів порогових мас, що відрізняються від значень нормативів порого-вих мас тих категорій, до яких ці речовини входять за їх власти-востями (нормативи порогових мас деяких індивідуальних небез-печних речовин наведено у Додатку 1, а небезпечних речовин за категоріями — у Додатку 2).

НОРМАТИВИ
порогових мас деяких індивідуальних
небезпечних речовин

Найменування небезпечної речовини	Порогова маса, т	
	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	100	20
Хлор	25	10
Нікелеві сполуки (дрібнодисперсний порошок), монооксид нікелю, діоксид нікелю, тріоксид нікелю, сульфід нікелю (II), сульфід нікелю (III)	1	
Формальдегід (концентрація більш як 90 відсотків)	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 (арсен)	1	0,2
Сірки діоксид	250	25
Сірки тріоксид	75	7,5
Вугільної кислоти дихлорангідрид (фосген)	0,75	0,3
Метилізоціанат	0,15	
4,4-метилен-біс (2-хлоранілін) та(або) солі в порошкоподібному стані	0,01	
Толуїдиндизоціанат	100	10

* Масовий вміст азоту в амонії нітраті та його сумішах становить більше ніж 28 відсотків, а водяні розчини амонію нітрату містять більше ніж 90 відсотків азоту.

** Масовий вміст азоту в простих добривах на основі амонію нітрату, а також у складних добривах на його основі (з фосфатом та(або) поташем) становить більше ніж 28 відсотків.

Найменування небезпечної речовини	Порогова маса, т	
	1 клас	2 клас
Поліхлоридні дибензофурані та поліхлоридні дибензодіоксини (включаючи ТХДД), розраховані із застосуванням коефіцієнта токсичного еквівалента ТХДД*	0,001	
Канцерогени: 4-амінобіфеніл та(або) його солі, бензидин та(або) його солі, біхлорметиловий ефір, хлорметилметиловий ефір, диметилкарбамілхлорид, диметилнітрозомін, гексаметилфосфористий триамід, 2-нафтиламін та(або) його солі, 1,3-пропансультон — 4-нітродифеніл	0,001	

* Коефіцієнти токсичного еквівалента (ХДД — хлордибензодіоксин, ХДФ — хлордибензофуран, Т — тетра, П — пента, Гкс — гекса, Гпт — гепта, О — окта):

1,2,3,7,8 — ПХДД	0,5
1,2,3,4,7,8 — ГксХДД	0,1
1,2,3,6,7,8 — ГксХДД	0,1
1,2,3,7,8,9 — ГксХДД	0,1
1,2,3,4,6,7,8 — ГптХДД	0,01
ОХДД	0,001
2,3,7,8 — ТХДФ	0,1
2,3,4,7,8 — ПХДФ	0,5
1,2,3,7,8 — ПХДФ	0,05
1,2,3,4,7,8 — ГксХДФ	0,1
1,2,3,7,8,9 — ГксХДФ	0,1
1,2,3,6,7,8 — ГксХДФ	0,1
2,3,4,6,7,8 — ГксХДФ	0,1
1,2,3,4,6,7,8 — ГксХДФ	0,01
1,2,3,4,7,8,9 — ГксХДФ	0,01
ОХДФ	0,001

НОРМАТИВИ
порогових мас небезпечних речовин за категоріями

Найменування небезпечної речовини	Порогова маса, т	
	1 клас	2 клас
Горючі (займисті) гази	200	50
Горючі рідини	50 000	5000
Горючі рідини, перегріті під тиском	200	50
Інціуючі (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)	500	200
Речовини, які становлять небезпеку для довкілля (токсичні для водних організмів) та(або) можуть здійснювати довгостроковий негативний вплив на водне середовище	2000	500
Речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою	500	100
Речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та(або) вибухонебезпечних чи токсичних газів	200	50

ЗАТВЕРДЖУЮ

_____ (посада, підпис, прізвище, ім'я, по батькові)

_____ керівника — суб'єкта господарської діяльності)

_____ 200__ р.

МП

ДЕКЛАРАЦІЯ
безпеки об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки

_____ (реєстраційний номер (код) декларації безпеки у Державному

_____ реєстрі об'єктів підвищеної небезпеки)

_____ (найменування об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки)

_____ (код об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки у Державному

_____ реєстрі об'єктів підвищеної небезпеки)

_____ (повна та скорочена назва суб'єкта господарської діяльності)

_____ (форма власності)

_____ (ідентифікаційний код суб'єкта господарської діяльності)

_____ (орган, до сфери управління якого належить

_____ суб'єкт господарської діяльності)

_____ (юридична адреса суб'єкта господарської діяльності)

_____ (місцезнаходження об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки)

- Загальні відомості про об'єкт (об'єкти) підвищеної небезпеки:
 - 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 небезпеки із зазначенням коду згідно з КВЕД;

- вид, номер, дата видачі ліцензій на зареєстровані види діяльності, пов'язаної з експлуатацією об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки, передбачених законодавством;
- вид, номер, дата видачі дозволів уповноважених органів виконавчої влади на початок роботи або види діяльності, пов'язаної з експлуатацією об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки, передбачених законодавством;
- основний вид виконуваних на об'єкті (об'єктах) підвищеної небезпеки робіт;
- склад об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки 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 об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки на місцевості та відстань до міста (міст), інших населених пунктів, місьць великого скупчення людей (житлові масиви, стадіони, кінотеатри, лікарні, школи тощо), транспортних магістралей, промислових об'єктів, природоохоронних об'єктів, цивільних об'єктів;
- межі заборонних, охоронних і санітарно-захисних зон.

До декларації додаються:

- нотаріально завірени копії свідоцтва про державну реєстрацію суб'єкта господарської діяльності, передбачених законодавством дозволів та ліцензій, а також договору страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарської діяльності за шкоду, яку може бути заподіяно аваріями на об'єкті (об'єктах) підвищеної небезпеки (у разі його укладення);
- план промислового майданчика (генеральний план), його розміри та межі, де розташований об'єкт (об'єкти) підвищеної небезпеки;
- перелік підприємств, установ та організацій, що можуть опинитися у небезпечній зоні аварії на об'єкті (об'єктах) підвищеної небезпеки 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 об'єкті (об'єктах) підвищеної небезпеки із зазначенням відстані до них і максимально можливої чисельності населення.

2. Заходи щодо забезпечення безпеки об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки та локалізації і ліквідації наслідків аварій:

- відповідність умов експлуатації об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки вимогам норм і правил безпеки із зазначенням на-

йменувань нормативно-правових актів та нормативних документів, якими ці умови встановлюються;

- відомості про систему професійної та протиаварійної підготовки персоналу із зазначенням термінів перевірки знань з питань охорони праці та техногенної безпеки, а також порядку допуску персоналу до роботи на об'єкті (об'єктах) підвищеної небезпеки;
- організаційно-технічні заходи, спрямовані на забезпечення безпеки експлуатації об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки, у тому числі проведення технічного обслуговування та ремонту, розроблення і дотримання технологічних процесів та регламентів;
- відомості про систему виробничого контролю за дотриманням вимог безпеки й охорони праці, проведення експертизи (аудиту) безпеки об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки, а також проведення та аналізу причин аварійних ситуацій і аварій;
- заходи щодо локалізації і ліквідації наслідків аварій на об'єкті (об'єктах) підвищеної небезпеки, у тому числі перелік затверджених планів локалізації і 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 об'єкті (об'єктах) підвищеної небезпеки 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 господарської діяльності, відповідальної за інформування та взаємодію з громадськістю.

3. Результати аналізу ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику:

- умови виникнення та розвитку ймовірних аварій, перелік факторів і основних причин, що сприяють виникненню та розвитку аварій;
- найменування та сумарна маса небезпечних речовин, що спричиняють аварії;
- розміри ймовірних зон дії уражувальних факторів;
- стислий опис сценаріїв ймовірних 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 ймовірність заподіяння шкоди населенню та довкіллю, очікувані збитки.
4. Дані про розробника декларації безпеки (у разі розроблення іншим суб'єктом господарської діяльності):
- 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).
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 вміщено 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 кожну небезпечну речовину):
- найменування речовини;
 - формула (структурна або емпірична), склад;
 - фізико-хімічні властивості (молекулярна маса, температура кипіння, густина, 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 і технологічних стадій об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки;
 - 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 об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки;
- розподіл небезпечних речовин в обладнанні;
- характеристика пунктів управління, 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 (тільки для об'єктів, що експлуатуються та(або) реконструюються);
 - 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 ймовірних 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 уражувальних факторів;
 - визначення об'єктів «турботи» суспільства, які потрапляють у зону дії уражувальних 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 об'єктах підвищеної небезпеки можуть мати негативні наслідки, вважаються:
- люди (персонал підприємств і населення сіл, селищ, міст);
 - матеріальні цінності всіх 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 аварій):

- виробничий майданчик (територія) та межі санітарно-захисної зони об'єкта (об'єктів) підвищеної безпеки;
- міста, населені пункти та житлові масиви;
- місця великого скупчення людей;
- транспортні магістралі;
- природні та природоохоронні об'єкти;
- промислові підприємства (об'єкти);
- інші життєво важливі (важливі для життєдіяльності) об'єкти;
- зони дії уражувальних факторів імовірних аварій.

Список використаних джерел:

- перелік нормативно-правових актів, нормативних документів, науково-технічних та довідкових видань, що використовувалися для складання декларації безпеки об'єкта (об'єктів) підвищеної безпеки.

6. Висновок (узагальнена оцінка ступеня безпеки та рівня ризику виникнення аварій на об'єкті (об'єктах) підвищеної безпеки).

Декларацію безпеки склав _____
(посада) (підпис) (ініціали та прізвище)

_____ 200 ____ р.

Приклад до розділу 1.4.10

Додаток Г

до Порядку ідентифікації та обліку об'єктів підвищеної безпеки

Додаток Г1

форма ОПО-1

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гол. інженер _____

« ____ » _____ 200 ____ р.

ПОВІДОМЛЕННЯ
про результати ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки

Підприємство X

(повна і скорочена назва суб'єкта господарської діяльності)

державна

(форма власності)

(ідентифікаційний код суб'єкта господарської діяльності)

Міністерство промислової політики України

(орган, до сфери управління якого належить суб'єкт господарської діяльності)

(прізвище, ім'я, по батькові і номер телефону керівника — суб'єкта господарської діяльності)

(посада, прізвище, ім'я, по батькові, номер телефону, факс, електронна адреса відповідальної особи)

(юридична адреса суб'єкта господарської діяльності)

1. Відомості про потенційно небезпечні об'єкти.

Основний вид робіт, пов'язаних з небезпечними речовинами — *використання в технологічних процесах, зберігання.*

Перелік основних технологічних процесів, пов'язаних з небезпечними речовинами — *виготовлення друкованих плат, нанесення гальванічних покриттів, зберігання небезпечних речовин.*

Умови прийому і зберігання сировини — *окремо стоять типові складські приміщення.*

Умови зберігання і відвантаження продукції.

Перелік основних структурних підрозділів — *цех гальванічних покриттів, ливарний, металообробний, складальий, котельня, склади.*

Розташування основних структурних підрозділів на майданчику — *гальванічного, ливарного, металообробного — південна, південно-західна частина виробничого майданчику; складального — південно-західна частина виробничого майданчику; котельні — північно-східна, складів — південно-східна частина виробничого майданчику.*

Розташування на місцевості і відстань від потенційно небезпечних об'єктів до:

- міста (міст), інших населених пунктів;
- місць значного скупчення людей (житлові масиви, стадіони, кінотеатри, лікарні, школи і т.д.);
- промислових об'єктів;
- транспортних магістралей;
- природоохоронних об'єктів;
- життєво важливих цивільних об'єктів;
- не вказується, тому що потенційно небезпечних об'єктів на підприємстві немає.

2. Перелік потенційно небезпечних об'єктів з небезпечними речовинами, виділених для ідентифікації, у тому числі тих, які ідентифіковані як об'єкти підвищеної небезпеки.

Найменування потенційно небезпечного об'єкта, виділеного для ідентифікації	Місце розташування потенційно небезпечного об'єкта	Найменування, маса, категорія небезпечної речовини або групи небезпечних речовин, що використовуються, виготовляються або переробляються, зберігаються або транспортуються на об'єкті	Найменування, категорія небезпечної речовини або групи небезпечних речовин, по яких проводилася ідентифікація об'єкта	Результати ідентифікації (належить до об'єктів підвищеної небезпеки відповідного класу, не належить до об'єктів підвищеної небезпеки)
1	2	3	4	5
№ 1 — гальванічна ділянка, цех 57 (корп.12)	Південно-західна частина виробничої площадки №1	Використовуються речовини: 3 група — 6,459 т 2 група — 0,2771 т	3, 2 група	Не належить
№ 2 — виробництво друкованих плат, цех 58 (корп. 15)	Південна частина виробничої площадки №1	Використовуються речовини: 3 група — 0,83 т 2 група — 0,1 т	3, 2 група	Не належить
№ 3 — спеціалізовані склади, цех 86, «Зелений острів»	Південно-східна частина виробничої площадки № 2	Зберігаються речовини: 2 група — 3,213 т 3 група — 0,987 т	2, 3 групи	Не належить
1	2	3	4	5

№ 4 — хімічний склад, цех 86 (корп. 9)	Північно-східна частина виробничої площадки №1	Зберігаються речовини: 3 група — 0,501 т	3 група	Не належить
№ 5 — підрозділ, що використовує природний газ, цех 76, котельня	Північна частина виробничої площадки №1	Використовуються речовини: 1 групи — 0,012 т	1 група	Не належить
№ 6 — автотранспортний, цех 99 (корп. 7)	Північно-східна частина виробничої площадки	Використовуються речовини: 2 група — 0,119 т 3 група — 0,12 т	2, 3 група	Не належить
№ 7 — автозаправка	Північно-східна частина виробничої площадки №2	Використовуються речовини: 2 група — 14,4 т	2 група	Не належить

Інші потенційно небезпечні об'єкти й об'єкти підвищеної небезпеки, крім зазначених, не визначені.

3. Маса небезпечних речовин, що знаходяться на потенційно небезпечних об'єктах.

Для кожного потенційно небезпечного об'єкта, зазначеного в п. 2, по кожному виробництву, ділянці, установці, апарату і т.д., що входять до нього, виявлені небезпечні речовини, розрахована маса кожної небезпечної речовини, сумарна маса небезпечних речовин наводиться в табл. 1.

Найменування потенційно небезпечного об'єкта	Найменування виробництва, ділянки, установи, апарата і т.д., які входять до складу потенційно небезпечного об'єкта	Найменування небезпечної речовини та маса, т	Маса індивідуальної небезпечної речовини та маса небезпечної речовини кожної категорії, до якої вона може належати за нормативами порогових мас															
			Індивідуальна речовина	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Об'єкт № 1	Гальванічні ділянки цех № 57	Анідрид хромовий	0,2										*					
		Калій двохромовокислий	0,05										*					
		Натрій азотистокислий	0,25									*						
		Кислота азотна	0,6											*				
		Кислота сірчана	0,5											*				
		Кислота соляна	5,0											*				
		Калій марганцевокислий	0,0001											*				
		Калій ціанідний	0,009											*				
		Мідь ціаніста	0,08											*				
		Натрій ціанідний	0,02											*				
		Нефрас С4-155	0,002								*							
		Розчин Р5, Р5А	0,01								*							
		Сольвент кам'яновугільний	0,005								*							
		Толуол	0,1								*							
		Об'єкт № 2	Виробництво друкарських плат, цех № 58, корп. 15	Кислота азотна технічна	0,3												*	
Кислота соляна	0,2														*			
Свинцеві оціовий вуглекислий	0,03													*				
		Кислота сірчана												*				

		Аміак водний (у рідкому стані)																
Об'єкт № 3	Спеціалізовані склади цеху № 86 на «Зеленому острові»												*					
		Ацетилен												*				
		Аміак рідкий												*				
		Сольвент												*				
		Розчин												*				
		Нефрас												*				
		Ацетон												*				
		Уайт-спірит												*				
		Гас												*				
		Масло І-20												*				
		Толуол												*				
		Ксилол												*				
		Масло ТП-22												*				
		Літол												*				
		Масло КС-19												*				
Ціатин												*						
Масло ТП-30												*						
Масло І-8												*						
Кислота сірчана												*				*		
Кислота сірчана												*				*		
Кислота азотна												*				*		
Кислота ортофосфорна												*				*		

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до повідомлення про результати ідентифікації
об'єктів підвищеної безпеки

До виконання постанови КМУ від 11.04.2002 р. № 956 про ідентифікацію потенційно небезпечних об'єктів на підприємстві виконана робота з виявлення потенційно небезпечних об'єктів і проведення їхньої ідентифікації. Ця робота проводилася силами фахівців підприємства: зам. директора, начальником відділу охорони праці, заступником головного інженера — головним технологом, головним енергетиком, начальником штабу ЦО, начальником 1-го відділу.

При проведенні розрахунків усі отримані дані порівнювалися з мінімальними граничними масами для кожної категорії речовин, тому що максимальна маса речовин на об'єктах не перевищує граничної маси для 2 класу (Додаток 2 до постанови № 956 від 11.04.2002 р.).

Підрозділи, у яких маса застосовуваних небезпечних речовин набагато менше 2% граничних мас (цеху №№ 46, 43, 36, 92, 81, 138, 81, 51, 190, 94, 50, 63, ЦЗЛ) і їхня загальна кількість не може призвести до великої аварії, у розрахунках не розглядалися.

За сумарну масу речовини на об'єкті прийнято кількість речовини, що можуть знаходитися на об'єкті відповідно до технологічних регламентів. Основна маса речовин на об'єктах знаходиться у вигляді розчинів у гальванічних ваннах, що знежирюють; невелика кількість — у вигляді сухих солей і кислот. Проведений аналіз наслідків можливих аварій і їхніх впливів на людину і навколишнє середовище наведений у Додатку 1 до пояснювальної записки. Розрахункова частина по всіх об'єктах наведена в Додатку 2 до пояснювальної записки.

Інші потенційно небезпечні об'єкти й об'єкти підвищеної безпеки, крім зазначених, не визначені.

Відповідно до Додатків 1 і 2 до постанови № 956 на підприємство виділено і розглянуто наступні об'єкти:

Об'єкт № 1 — гальванічні ділянки в корпусі 12 і лакофарбове виробництво корпусу 3 цеху № 57 розташовані в східній і південно-західній частині виробничого майданчика.

Індивідуальні, вибухо- і пожежонебезпечні речовини на об'єкті не застосовуються.

Ідентифікація проводилася по речовинах 3 групи категорій 7 (високотоксичні), 8 (токсичні) і 2 групи категорій 2 (пальні рідини), 6 (речовини-окисники).

Загальна кількість речовин на об'єкті:

3 група:

за категорією 7 — 0,359 т,

за категорією 8 — 6,1 т,

2 група:

за категорією 2 — 0,027 т, що менше 2% граничної маси;

за категорією 6 — 0,2501 т, що менше 2% граничної маси.

Відповідно до п.12 «Порядку ідентифікації і обліку об'єктів підвищеної безпеки» виконуємо розрахунок для об'єкта № 1:

$$Q_{pqr} = \frac{\sum q_i}{\sum (q_i/Q_i)},$$

де Q_{pqr} — гранична маса небезпечних речовин однієї групи, тонн;

$\sum q_i$ — сумарна маса небезпечної речовини, що знаходиться на об'єкті, т;

Q_i — норматив граничної маси цієї небезпечної речовини, т.

2 група:

$$\sum q_i = 0,027 + 0,2501 = 0,2771 \text{ т}$$

$$\sum (q_i/Q_i) = 0,0000054 + 0,005002 = 0,00500704 < 1$$

$$Q_{pqr} = 0,2771 : 0,00500704 = 55,343 \text{ т}$$

3 група:

$$\sum q_i = 0,359 + 6,1 = 6,459 \text{ т}$$

$$\sum (q_i/Q_i) = 0,0718 + 0,122 = 0,1938 < 1$$

$$Q_{pqr} = 6,459 : 0,1938 = 33,33 \text{ т}$$

Висновок: виділений для ідентифікації об'єкт не належить до потенційно небезпечного.

Об'єкт № 2 — виробництво друкарських плат у цеху № 58, корпус 15, розташованому в південній частині виробничої площадки.

Ідентифікація проводилася по речовинах 2 групи категорії 1 (займисті гази) і 3 групи категорій 7 (високотоксичні речовини) і 8 (токсичні речовини).

На об'єкті речовини знаходяться в сухому вигляді в цеховій коморі та у вигляді розчинів у гальванічних ваннах. Небезпеку для людини можуть мати речовини, що зберігаються в цеховій коморі. Загальна кількість речовин на об'єкті:

2 групи:

за категорією 1 — 0,1 т, що менше 2% граничної маси;

3 групи:

за категорією 7 — 0,03 т, що менше 2% граничної маси;

за категорією 8 — 0,8 т, що менше 2% граничної маси.

Відповідно до п.12 порядку ідентифікації й обліку об'єктів підвищеної безпеки виконуємо розрахунок для об'єкта № 2:

$$Q_{pqr} = \frac{\sum q_i}{\sum (q_i/Q_i)}$$

2 група:

$$\begin{aligned} \sum q_i &= 0,1 \text{ т, що менше 2\% граничної маси;} \\ \sum (q_i/Q_i) &= 0,1:50 = 0,002 < 1; \\ Q_{pqr} &= 0,1:0,002 = 50 \text{ т.} \end{aligned}$$

3 група:

$$\begin{aligned} \sum q_i &= 0,03 + 0,8 = 0,83 \text{ т, що менше 2\% граничної маси;} \\ \sum (q_i/Q_i) &= 0,006 + 0,016 = 0,022 < 1; \\ Q_{pqr} &= 0,83:0,022 = 37,727 \text{ т.} \end{aligned}$$

Висновок: виділений для ідентифікації об'єкт не належить до потенційно небезпечного.

Об'єкт № 3 — спеціалізовані склади цеху № 86, розташовані на «Зеленому острові» у південно-східній частині виробничого майданчику № 2.

У складських приміщеннях зберігаються речовини 2 групи категорії 1 (займисті гази) і 2 (займисті рідини), а також групи 3 категорії 8 (токсичні речовини).

Загальна кількість речовин на об'єкті:

2 група:

за категорією 1 — 0,13 т, що менше 2% граничної маси;
за категорією 2 — 3,083 т, що менше 2% граничної маси;

3 група:

за категорією 8 — 0,987 т, що менше 2% граничної маси.

Відповідно до п.12 «Порядку ідентифікації і обліку об'єктів підвищеної небезпеки» виконуємо розрахунок для газобалонного складу для об'єкта № 3:

$$Q_{pqr} = \frac{\sum q_i}{\sum (q_i/Q_i)}$$

2 група:

$$\begin{aligned} \sum q_i &= 0,13 + 3,083 = 3,213 \text{ т;} \\ \sum (q_i/Q_i) &= 0,008 + 0,00062 = 0,00862 < 1; \\ Q_{pqr} &= 3,213:0,00862 = 372,74 \text{ т;} \end{aligned}$$

3 група:

$$\begin{aligned} \sum q_i &= 0,987 \text{ т;} \\ \sum (q_i/Q_i) &= 0,01974 < 1; \\ Q_{pqr} &= 0,987:0,01974 = 50 \text{ т.} \end{aligned}$$

Висновок: виділений для ідентифікації об'єкт не належить до потенційно небезпечного.

Об'єкт № 4 — хімісклад цеху № 86, корпус 9, розташований у східній частині виробничого майданчику. У цьому приміщенні зберігаються речовини 3 групи категорії 8 (токсичні речовини). Склад обладнаний з урахуванням усіх вимог безпеки для цього виду речовин. Загальна кількість речовин на об'єкті за категорією 8 — 0,501 т, що менше 2% граничної маси.

Відповідно до п. 12 «Порядку ідентифікації і обліку об'єктів підвищеної небезпеки» виконуємо розрахунок для об'єкта № 4:

$$\begin{aligned} Q_{pqr} &= \frac{\sum q_i}{\sum (q_i/Q_i)}; \\ \sum q_i &= 0,501 \text{ т;} \\ \sum (q_i/Q_i) &= 0,01002 < 1; \\ Q_{pqr} &= 0,501:0,01002 = 50 \text{ т.} \end{aligned}$$

Висновок: виділений для ідентифікації об'єкт не належить до потенційно небезпечного.

Об'єкт № 5 — підрозділи, що використовують природний газ, цех № 76, котельня, розташована в північній частині виробничого майданчику. Ідентифікація об'єкта проводилася за категорією 1 (займисті гази).

Відповідно до п. 12 «Порядку ідентифікації і обліку об'єктів підвищеної небезпеки» виконуємо розрахунок для об'єкта № 5:

$$\begin{aligned} Q_{pqr} &= \frac{\sum q_i}{\sum (q_i/Q_i)}; \\ \sum q_i &= 0,012 \text{ т, що менше 2\% граничної маси;} \\ \sum (q_i/Q_i) &= 0,00024 < 1; \\ Q_{pqr} &= 0,012:0,00024 = 50 \text{ т.} \end{aligned}$$

Висновок: виділений для ідентифікації об'єкт не належить до потенційно небезпечного.

Об'єкт № 6 — автотранспортний цех підприємства № 99, розташований у східній частині виробничого майданчика.

На об'єкті використовуються і зберігаються речовини 2 групи 1 категорії (займисті гази), 2 категорії (займисті рідини) і 6 категорії (речовини-окисники), а також 3 групи категорії 8 (токсичні речовини). Зберігається паливо в паспортизованих ємностях.

Відповідно до п. 12 «Порядку ідентифікації і обліку об'єктів підвищеної небезпеки» виконуємо розрахунок для об'єкта № 6:

$$Q_{pqr} = \frac{\sum q_i}{\sum (q_i/Q_i)}$$

2 група:

за категорією 1 — 0,052 т, що менше 2% граничної маси;

за категорією 2 — 0,055 т, що менше 2% граничної маси;

за категорією 6 — 0,012 т, що менше 2% граничної маси.

3 група:

за категорією 8 — 0,12 т, що менше 2% граничної маси.

2 група:

$$\sum q_i = 0,052 + 0,055 + 0,012 = 0,119 \text{ т};$$

$$\sum (q_i/Q_i) = 0,0032 + 0,000011 + 0,00024 = 0,003451 < 1;$$

$$Q_{pqr} = 0,119 : 0,003451 = 34,483 \text{ т}.$$

3 група:

$$\sum q_i = 0,12 \text{ т};$$

$$\sum (q_i/Q_i) = 0,0024 < 1;$$

$$Q_{pqr} = 0,12 : 0,0024 = 50 \text{ т}.$$

Висновок: виділений для ідентифікації об'єкт не належить до потенційно небезпечного.

Об'єкт № 7 — автозаправна станція, розділена із заводом річкою Дніпром, розташована в промисловій зоні (склади заводу) у північно-східній частині виробничої площадки.

На об'єкті використовуються і зберігаються речовини 2 групи 2 категорії (займисті рідини). Зберігається паливо в паспортизованих ємностях.

Відповідно до п. 12 порядку ідентифікації й обліку об'єктів підвищеної небезпеки виконуємо розрахунок для об'єкта № 7:

$$Q_{pqr} = \frac{\sum q_i}{\sum (q_i/Q_i)}.$$

Загальна кількість речовин на об'єкті за категорією 2 — 14,4 т, що менше 2% граничної маси;

$$\sum q_i = 14,4 \text{ т};$$

$$\sum (q_i/Q_i) = 0,00288 < 1;$$

$$Q_{pqr} = 14,4 : 0,00288 = 5000 \text{ т}.$$

Висновок: виділений для ідентифікації об'єкт не належить до потенційно небезпечного.

4. СИСТЕМА «ЛЮДИНА–ТЕХНІКА–СЕРЕДОВИЩЕ»

4.1. Людина в системі «людина–техніка–середовище»

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується бурхливим втручанням у всі сфери життя людини технічних засобів. Широке використання у виробництві й побуті автоматизованих систем управління, комп'ютерних технологій, різноманітних приладів призвело до змін у структурі та умовах життєдіяльності людини, суттєво вплинуло на її безпеку. Розв'язання проблем, що виникають при взаємодії людини і техніки, дало формування поняття системи «людина–техніка–середовище».

Під «системою» розуміють сукупність функціонально пов'язаних елементів, діяльність яких спрямована на досягнення певного результату (мети). Система «людина–техніка–середовище» (СЛТС) — система, що включає в себе людину-оператора СЛТС, машину, через яку він здійснює виробничу діяльність, і середовище на робочому місці. Будь-яка СЛТС призначена для перетворення об'єкта праці людини. СЛТС застосовується для аналізу умов життєдіяльності людини і розробки заходів щодо її безпеки. Найпростішу схему СЛТС подано на рис. 4.1.

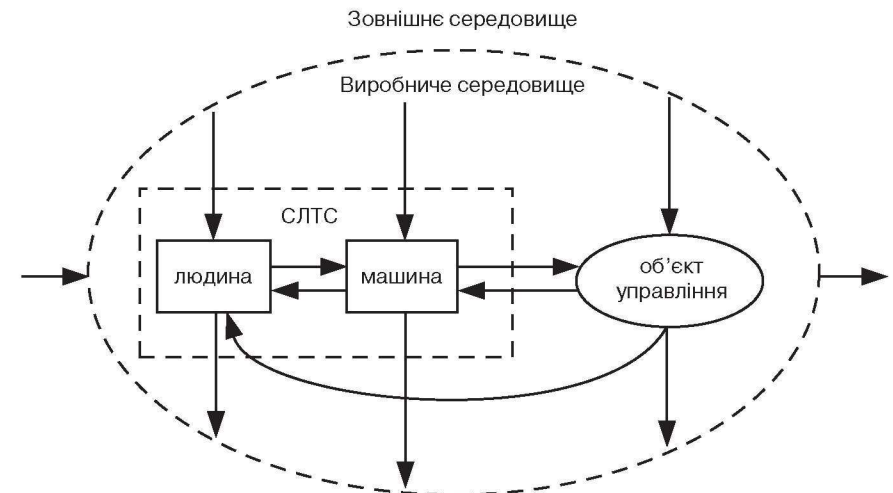


Рис. 4.1. Схема системи «людина–техніка–середовище»

Під «людиною-оператором» (оператором) розуміють людину (групу людей), яка здійснює свою цілеспрямовану діяльність, основу якої

Начальник відділу

(посада)

(підпис)

(ініціали і прізвище)

_____ 200 ____ р.