

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



**ІДЕНТИФІКАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ.
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ
З ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЧНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА»**

студентами спеціальностей
101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Дніпро
НГУ
2017

Методичні рекомендації до виконання практичної роботи на тему «Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки» з дисципліни «Екологічна та техногенна безпека» для студентів спеціальностей 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» / О. О. Борисовська, В. В. Федотов. – Дніпро: Національний гірничий університет, 2017. – 36 с.

Автори:

О. О. Борисовська, канд. техн. наук, доц.;

В. В. Федотов, асист.

Затверджено методичними комісіями з спеціальностей 101 «Екологія» (протокол №4 від 01.12.2017) та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» (протокол №4 від 30.11.2017) за поданням кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища (протокол №4 від 16.11.2017).

Подано методичні рекомендації до виконання практичної роботи тему «Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки» з дисципліни «Екологічна та техногенна безпека» для студентів спеціальностей 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Відповідальний за випуск завідувач кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища, д-р техн. наук, доц. А. В. Павличенко.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Мета роботи: набуття студентами практичних навичок визначення сумарної маси небезпечної або декількох небезпечних речовин, що використовуються або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на потенційно небезпечному об'єкті, на основі чого він визнається об'єктом підвищеної безпеки.

Поставлена мета досягається послідовним вирішення **таких завдань:**

- ознайомлення з нормативними документами, що регулюють питання ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки;
- ознайомлення з Порядком проведення ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки;
- обчислення **сумарної маси** кожної небезпечної речовини, що використовується або виготовляється, переробляється, зберігається чи транспортується на потенційно небезпечному об'єкті;
- порівняння **сумарної маси** небезпечної речовини з **пороговою масою** небезпечних речовин та прийняття рішення щодо віднесення потенційно небезпечного об'єкту до об'єктів підвищеної безпеки;
- складання **Повідомлення про результати ідентифікації** об'єктів підвищеної безпеки.

1. НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ, ЩО РЕГУЛЮЮТЬ ПИТАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ БЕЗПЕКИ

- Закон України № 2245-III від 18.01.2001 р. «Про об'єкти підвищеної безпеки»;
- Постанова Кабінету Міністрів України №956 від 11.07.2002 р. «Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної безпеки»;
- Постанова Кабінету Міністрів України №306 від 29 лютого 2012 р. «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки»;
- Постанова Кабінету Міністрів України №1788 від 16.11.2002 р. «Про затвердження Порядку і правил проведення обов'язкового страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної безпеки, включаючи пожежовибухонебезпечні об'єкти та об'єкти, господарська діяльність на яких може призвести до аварій екологічного і санітарно-епідеміологічного характеру»;
- Наказ МНС України № 63 від 28.09.2004 р. «Про затвердження Порядку здійснення державного нагляду за станом цивільного захисту та техногенної безпеки потенційно небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної безпеки»;
- Наказ МНС України від № 479 20.06.2008 р. «Про затвердження інструкції з розподілу суб'єктів господарювання за ступенем ризику від

провадження господарської діяльності для безпеки життя і здоров'я населення, навколишнього природного середовища та періодичності здійснення заходів державного нагляду (контролю)».

Основним документом, що регулює питання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки, є Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки», на його основі було затверджено Постанову Кабінету Міністрів №956 від 11.07.2002 р. «Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки». У цьому нормативному документі містяться загальні положення Порядку ідентифікації та обліку об'єктів підвищеної небезпеки та зразок Повідомлення про результати ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки (рис. 1).

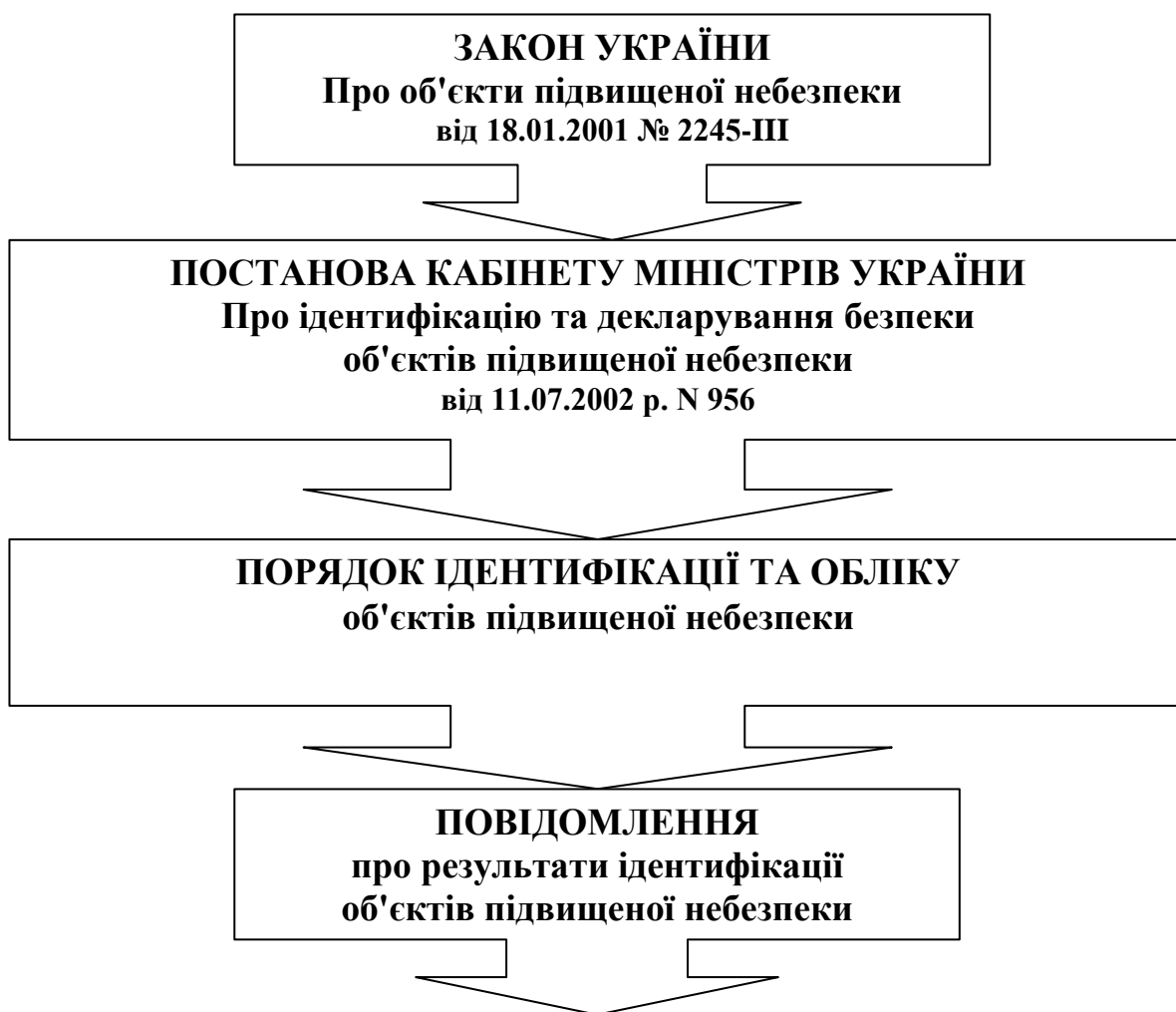


Рис. 1. Основні нормативні документи, що регулюють питання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки

2. ПОРЯДОК ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

1. Дія цього Порядку поширюється на всіх суб'єктів господарювання, у власності або користуванні яких є об'єкти, де можуть використовуватися або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються **небезпечні речовини** (далі – потенційно небезпечні об'єкти), а також на всіх суб'єктів

господарювання, які мають намір розпочати будівництво потенційно небезпечних об'єктів.

Вимоги цього Порядку **не застосовуються** до ідентифікації:

- потенційно небезпечних об'єктів, віднесених до таких у зв'язку з наявністю на них радіоактивних речовин;
- потенційно небезпечних об'єктів розвідки, видобутку та розробки корисних копалин, включаючи розвідку та розробку морського дна, наявність небезпечних речовин у яких обумовлена природними явищами, а їх кількість не може контролюватися;
- небезпечних речовин, що перевозяться за межами підприємства автомобільним, залізничним, авіаційним, річковим та морським транспортом;
- гідротехнічних споруд;
- потенційно небезпечних об'єктів, що належать до таких у зв'язку із наявністю на них відходів, крім тих, на яких можливе кількісне визначення небезпечних речовин відповідно до нормативів.

2. Деякі об'єкти господарювання можуть мати на своїй території різноманітні джерела небезпеки, які здатні спровокувати виникнення надзвичайних ситуацій. Виявлення таких підприємств серед об'єктів господарської діяльності і є кінцевою метою ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів (рис. 2).

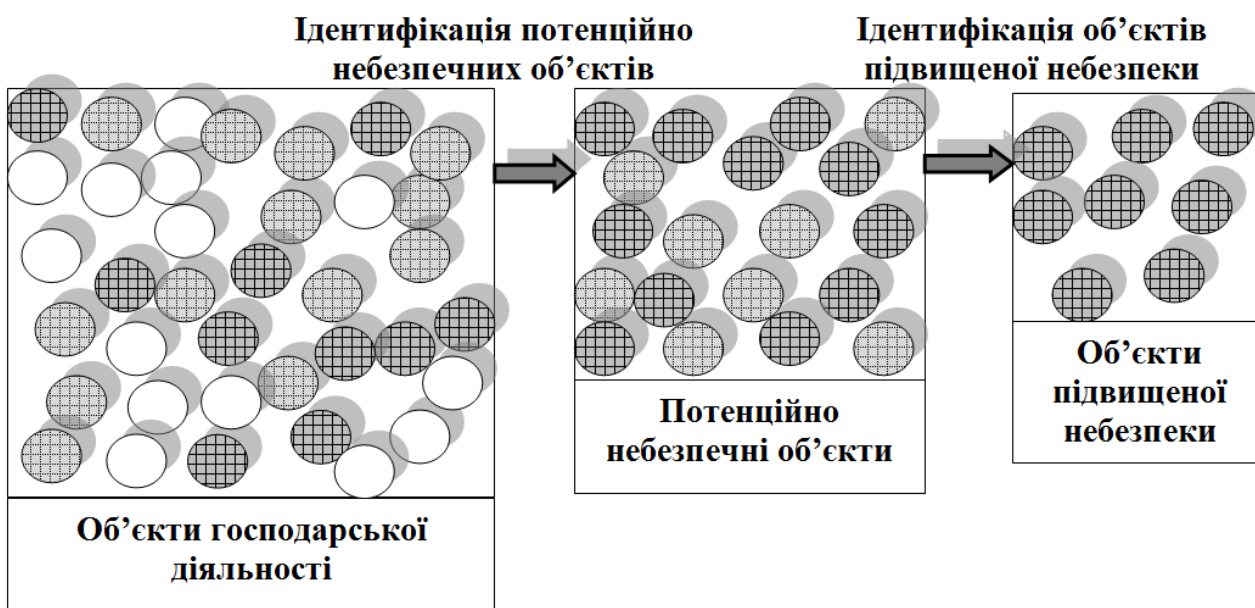


Рис. 2. Ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної небезпеки

Потенційно небезпечний об'єкт – об'єкт, на якому можуть використовуватися або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються небезпечні речовини, біологічні препарати, а також інші об'єкти, що за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення аварії.

У свою чергу, серед потенційно небезпечних об'єктів існують такі, на яких

використовуються небезпечні речовини у значній кількості, що може стати причиною виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру. Такі об'єкти за визначеною процедурою відносяться до об'єктів підвищеної небезпеки (рис. 2).

Отже у цьому Порядку терміни вживаються у наступних значеннях:

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 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 біологічного походження (біохімічні, мікробіологічні, біотехнологічні препарати, патогенні для людей і тварин мікроорганізми тощо), які становлять небезпеку для життя і здоров'я людей та довкілля, сукупність властивостей речовин і/або особливостей їх стану, внаслідок яких за певних обставин може створитися 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 (ПНО) – об'єкт, на якому можуть використовуватися або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються небезпечні речовини, біологічні препарати, а також інші об'єкти, що за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення аварії;

аварія на об'єкті підвищеної небезпеки (далі – аварія) – небезпечна подія техногенного характеру, що виникла внаслідок змін під час експлуатації об'єкта підвищеної небезпеки (наднормативний викид небезпечних речовин, пожежа, вибух тощо) і яка спричинила загибель людей чи створює загрозу життю і здоров'ю людей та довкіллю на його території і/або за його межами;

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 вживаються суб'єктом господарської діяльності з метою запобігання аваріям, а також забезпечення готовності до локалізації, ліквідації аварій та їх наслідків.

3. Суб'єкт господарювання, у власності або користуванні якого є хоча б один потенційно небезпечний об'єкт чи який має намір розпочати будівництво такого об'єкта, *організовує проведення його ідентифікації*.

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

5. 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, відділення, дільниця, тощо) суб'єкта господарювання.

У разі коли відстань між потенційно небезпечними об'єктами за адміністративною ознакою не досягає 500 метрів, вони вважаються одним потенційно небезпечним об'єктом.

У разі коли до складу ПНО за адміністративною ознакою входять дільниці, відділення або окремі установки з небезпечними речовинами, що знаходяться на відстані понад 500 метрів одна від одної, вони вважаються окремими потенційно небезпечними об'єктами.

Потенційно небезпечними об'єктами **магістральних нафтопроводних, нафтопродуктопроводних та інших трубопроводних систем** для транспортування рідких небезпечних речовин є дільниці лінійної частини магістральних трубопроводів між лінійною запірною арматурою; перекачувальні станції з резервуарними парками; основні та резервні нитки переходів магістральних трубопроводів через руслову та заплаву частину водних перепон (між запірною арматурою на протилежних берегах).

Потенційно небезпечними об'єктами **газотранспортних підприємств** є дільниці магістральних газопроводів у межах зони обслуговування структурних підрозділів таких підприємств; компресорні станції з вузлом підключення (від вхідного охоронного крана до вихідного); газорозподільні станції; підземні сховища газу; автомобільні газонаповнювальні компресорні станції.

Дільниці багатониткових магістральних газопроводів чи магістральні газопроводи, які проходять у межах одного технологічного коридору і відстань між осями яких становить менш як 500 метрів, є одним потенційно небезпечним об'єктом. Якщо відстань між дільницями газопроводів багатониткових систем у межах зони обслуговування одного газотранспортного підприємства перевищує 500 метрів, такі дільниці є окремими потенційно небезпечними об'єктами.

Потенційно небезпечними об'єктами **систем постачання природного газу** до обласних центрів, міст обласного значення, населених пунктів одного або кількох адміністративних районів є газопроводи високого тиску I і II категорій

та газопроводи середнього тиску всіх діаметрів (без дворових введів), що перебувають на балансі спеціалізованих підприємств газового господарства.

Потенційно небезпечними об'єктами **систем постачання скрапленого вуглеводневого газу** є газонаповнювальні станції та пункти, проміжні склади балонів, автомобільні газозаправні станції та пункти, резервуарні установки, групові газобалонні установки.

6. 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 відсотка порогової маси небезпечних речовин другого класу, об'єкт не відноситься до об'єктів підвищеної безпеки.

7. За сумарну масу небезпечної речовини береться:

1) *для сховищ* (резервуарів) – сумарна маса небезпечної речовини, що може в них знаходитися при повному завантаженні відповідно до технологічного регламенту, проектної або іншої документації. При цьому обов'язково зазначається, для яких обсягів речовини виконувалися розрахунки. У разі зміни норм завантаження процедура ідентифікації виконується повторно з вимогами цього Порядку;

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

3) *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;

4) *для лінійної частини магістральних нафтопрвідних, нафтопродуктопрвідних та інших трубопрвідних 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 проектна ємність резервуарних парків;

4.1) для лінійної частини магістральних газопроводів – сумарна маса небезпечної речовини, що міститься в ділянці газопроводу між лінійною запірною арматурою, включаючи резервні нитки, технологічні перемички і відгалуження, та сумарна маса, що може виділитися протягом часу, встановленого для виявлення витoku речовини та здійснення ручного перекриття лінійної запірної арматури згідно з технологічним регламентом та проектною документацією.

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

4.2) для систем постачання природного газу до населених пунктів та адміністративних районів – сумарна маса природного газу, що міститься в системі за умови дотримання проектного значення тиску, яка встановлюється шляхом визначення суми:

- маси газу, що міститься в газопроводах високого тиску I і II категорій всіх діаметрів, з урахуванням маси газу, що може виділитися із системи протягом встановленого строку, необхідного для локалізації аварійної ситуації;

- маси газу, що міститься в газопроводах середнього тиску всіх діаметрів, ураховуючи масу газу, що може виділитися із системи протягом встановленого строку, необхідного для локалізації аварійної ситуації.

Під час проведення розрахунків маса газу, що міститься у дворових вводах, не враховується.

Системи газопостачання, що перебувають на балансі відомчих споживачів, ідентифікуються їх власником у складі виробництв, що споживають природний газ;

4.3) для міжцехових, внутрішньоцехових, внутрішньоскладських трубопроводів – сумарна маса небезпечної речовини у всьому трубопроводі;

5) *для операцій зливу-наливу* – сумарна маса небезпечної речовини в залізничних або автомобільних цистернах, у вантажних танках суден під час проведення технологічних операцій.

Для розрахунків використовуються значення проектної ємності і проектної кількості цистерн або танків, які можуть встановлюватися на естакаді або причалі одночасно.

8. ПНО відноситься до **об'єктів підвищеної небезпеки 1 класу**, якщо сумарна маса хоча б однієї індивідуальної небезпечної речовини або небезпечної речовини однієї категорії на потенційно небезпечному об'єкті, **дорівнює пороговій масі небезпечних речовин 1 класу** згідно з додатками 1 і 2 або перевищує таку масу.

У разі коли сумарна маса жодної індивідуальної небезпечної речовини або небезпечної речовини будь-якої категорії не перевищує порогову масу небезпечних речовин 1 класу, за її властивостями визначаються **категорії**, до

яких вона може бути віднесена згідно з пунктом 1 Нормативів (див. п. 3.1) та додатком 1. Порогова маса небезпечних речовин кожної категорії розраховується відповідно до пункту 9 цього Порядку.

Якщо індивідуальна небезпечна речовина за своїми властивостями може бути віднесена до кількох категорій, її сумарна маса враховується під час визначення сумарної маси небезпечних речовин у кожній категорії, до якої вона може бути віднесена.

9. **Порогову масу небезпечних речовин** однієї групи або категорії визначають за формулою:

$$Q_{ПГК} = \frac{\sum q_i}{\sum \left(\frac{q_i}{Q_i} \right)}, \quad (1)$$

де $Q_{ПГК}$ – порогова маса небезпечних речовин однієї групи або категорії;

q_i – сумарна маса небезпечної речовини або категорії небезпечної речовини, що перебуває на об'єкті;

Q_i – норматив порогової маси небезпечної речовини або категорії небезпечної речовини відповідного класу;

i – змінюється від 1 до n ,

n – загальна кількість індивідуальних небезпечних речовин та категорій небезпечних речовин.

Розрахунок значення порогової маси небезпечних речовин однієї категорії або групи для 1 класу проводиться з використанням значення Q_i для 1 класу і для 2 класу – з використанням значення Q_i для 2 класу згідно з додатками 1 і 2.

Якщо речовина, зазначена у додатку 1, належить за своїми властивостями також до однієї з категорій речовин, зазначених у додатку 2, визначення $Q_{ПГК}$ здійснюється з урахуванням порогової маси, наведеної в додатку 1.

10. ПНО відноситься до **об'єктів підвищеної небезпеки 1 класу**, якщо сумарна маса небезпечних речовин хоча б однієї категорії, що визначена згідно з пунктом 9 цього Порядку, дорівнює пороговій масі небезпечних речовин 1 класу цієї категорії, визначеній відповідно до пункту 9 цього Порядку, або перевищує таку масу.

11. У разі коли сумарна маса небезпечних речовин жодної категорії, що визначена згідно з пунктом 10 цього Порядку, не перевищує порогову масу небезпечних речовин 1 класу для цієї категорії, за властивостями індивідуальних небезпечних речовин і категорій небезпечних речовин визначаються групи, до яких вони можуть бути віднесені згідно з пунктом 2 Нормативів (див. п. 3.2). Порогова маса небезпечних речовин зазначених груп розраховується згідно з пунктом 9 цього Порядку.

Якщо небезпечна речовина за своїми властивостями може бути віднесена до кількох груп, її сумарна маса враховується у кожній групі, до якої вона може бути віднесена.

У разі коли небезпечна речовина може бути віднесена одночасно до кількох груп небезпечних речовин, під час визначення класу безпеки

використовується зазначення речовини у тій групі, де її розрахована порогова маса найменша.

12. ПНО відноситься до **об'єктів підвищеної небезпеки 1 класу**, якщо сумарна маса небезпечних речовин хоча б однієї групи дорівнює пороговій масі небезпечних речовин 1 класу для цієї групи, визначеній відповідно до пункту 9 цього Порядку, або перевищує таку масу.

13. Якщо сумарні маси всіх індивідуальних небезпечних речовин, категорій або груп небезпечних речовин, менші за нормативи порогової маси небезпечних речовин 1 класу, але хоча б одна з них дорівнює нормативу порогової маси небезпечних речовин 2 класу згідно з додатками 1 і 2 чи нормативу, розрахованому згідно з пунктом 9 цього Порядку, або перевищує їх, потенційно небезпечний об'єкт відноситься до **об'єктів підвищеної небезпеки 2 класу**.

Якщо сумарні маси всіх індивідуальних небезпечних речовин, категорій або груп небезпечних речовин, менші за нормативи порогової маси небезпечних речовин 2 класу згідно з додатками 1 і 2 або нормативи, розраховані згідно з пунктом 9 цього Порядку, потенційно небезпечний об'єкт **не відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки**.

14. У разі коли найменша відстань від елементів потенційно небезпечного об'єкта до елементів селитебної території або промислових об'єктів не перевищує 500 метрів для небезпечних речовин 1 і 2 групи і 1000 метрів для небезпечних речовин 3 групи, пороговою масою вважається маса небезпечних речовин, визначена за формулою:

$$Q_{ir} = Q_i \cdot \left(\frac{R_x}{R_{II}} \right)^2, \quad (2)$$

де Q_{ir} – порогова маса небезпечних речовин;

Q_i – встановлений або розрахований згідно з пунктом 9 цього Порядку норматив порогової маси 2 класу;

R_x – відстань від потенційно небезпечного об'єкта до межі найближчого елемента селитебної території або промислового об'єкта;

R_{II} – гранична відстань від потенційно небезпечного об'єкта до найближчого промислового об'єкта або елемента селитебної території, починаючи з якої проводиться перерахунок нормативу порогової маси (для речовин 1 і 2 групи R_{II} дорівнює 500 метрів, для речовин 3 групи R_{II} дорівнює 1000 метрів).

У разі коли Q_{ir} менше 1 відсотка встановленого або розрахованого згідно з пунктом 9 цього Порядку нормативу порогової маси 2 класу, порогова маса приймається рівною 1 відсотку незалежно від відстані потенційно небезпечного об'єкта до елементів селитебної території.

Селитебна (сельбишна) територія – ділянки житлових будинків, громадських установ, будівель та споруд, зокрема навчальних, проектних, науково-дослідних та інших інститутів без дослідних виробництв, внутрішньоселитебна, вулично-дорожня і транспортна мережа, площі, парки,

сади, сквери, бульвари, інші об'єкти зеленого будівництва і місця загального користування (ДБН 360-92, пункт 2.2). Характеристика елементів селитебної території затверджується Мінрегіоном.

Вимоги цього пункту не поширюються на потенційно небезпечні об'єкти лінійної частини магістральних продуктопроводів у межах охоронних зон.

15. У разі коли найменша відстань від елементів ПНО до елементів селитебної території або промислових об'єктів не досягає 500 метрів для небезпечних речовин 1 і 2 групи та 1000 метрів для речовин 3 групи і сумарна маса хоча б однієї з усіх видів небезпечних речовин або хоча б однієї категорії чи групи небезпечних речовин дорівнює пороговій масі небезпечних речовин 2 класу, що розрахована згідно з пунктом 16 цього Порядку, або перевищує таку масу, потенційно небезпечний об'єкт відноситься до **об'єктів підвищеної небезпеки 2 класу**, а якщо менша – потенційно небезпечний об'єкт не відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки.

Вимоги цього пункту не поширюються на потенційно небезпечні об'єкти лінійної частини магістральних продуктопроводів у межах охоронних зон.

16. Суб'єкт господарювання складає **Повідомлення про результати ідентифікації** об'єктів підвищеної небезпеки за формою ОПН-1 (див. нижче) 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 (далі – уповноважені органи).

Дані про об'єкти підвищеної небезпеки, які є державною або комерційною таємницею, подаються суб'єктом господарювання з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових актів.

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

Повідомлення про результати ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки військового призначення надсилаються до Міноборони.

17. Суб'єкт господарювання, у власності або користуванні якого є об'єкти підвищеної небезпеки, проводить у шестимісячний строк їх **повторну ідентифікацію** у разі:

- зміни умов виробництва, номенклатури небезпечних речовин або їх кількості;

- внесення змін до законодавства у сфері діяльності, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки;

- будівництва в прилеглих районах нових об'єктів, якщо це впливає на зміст відомостей, наведених у повідомленні про результати ідентифікації;

- зміни власника об'єкта.

Зразок

Форма ОПН-1
ЗАТВЕРДЖУЮ

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

керівника суб'єкта господарської діяльності)

_____ 20__ 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 великого 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 небезпеки

Найменування ПНО, виділеного для ідентифікації та його склад	Місце розташування ПНО	Найменування, маса, категорія небезпечної речовини чи груп небезпечних речовин, що використовуються або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на об'єкті	Найменування або категорія небезпечної речовини чи групи небезпечних речовин, за якими проводилась ідентифікація об'єкта	Результати ідентифікації (належить до об'єктів підвищеної небезпеки відповідного класу, не належить до об'єктів підвищеної небезпеки)

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

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

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

Найменування ПНО	Найменування виробництва, ділянки, установки, апарата тощо, які входять до складу ПНО	Найменування небезпечної речовини і маса, т	Маса індивідуальної небезпечної речовини і маса небезпечної 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				
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)

_____ 20__ р.

18. У разі проведення повторної ідентифікації суб'єкт господарювання повідомляє у **двотижневий термін** уповноважені органи про зміни порівняно з попередньою ідентифікацією. Інформація подається тільки за тими розділами повідомлення форми ОПН-1, в які вносилися зміни.

19. Результати ідентифікації та розрахунки, на підставі яких вона проводилася, зберігаються суб'єктом господарювання протягом **25 років**.

У разі припинення юридичної особи (смерті фізичної особи) – суб'єкта господарювання зазначені документи підлягають передачі правонаступникові (спадкоємцеві), а у разі його відсутності – до державного архіву.

У разі відчуження об'єкта підвищеної небезпеки зазначені документи передаються його новому власнику.

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

3. НОРМАТИВИ ПОРОГОВИХ МАС НЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

1. Для ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки до небезпечних речовин за їх властивостями відносяться 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) криогенне 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, 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 (згідно з ГОСТ 12.1.044-89);

3) **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.

Якщо рідина являє собою суміш горючих рідин, за температуру кипіння при атмосферному тиску береться температура википання 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 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 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 – 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;

5) **речовини-окисники** – речовини 5 класу небезпеки (згідно з ГОСТ 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 відносяться речовини, які підтримують процес горіння (наприклад кисень, озон, оксиди азоту та інші речовини в зрідженому стані);

б) **високотоксичні та токсичні речовини** – речовини, які мають властивості, зазначені в таблиці 1 (ГОСТ 12.1.007-76).

Таблиця 1 – Властивості токсичних та високотоксичних речовин

Клас речовини	ГДК у повітрі робочої зони, мг/м ³	Середня смертельна доза (<i>LD</i> ₅₀) при потраплянні в шлунок, г/кг ваги тіла	Середня смертельна доза (<i>LD</i> ₅₀) при впливі на шкіру, мг/кг ваги тіла	Середня смертельна концентрація (<i>LD</i> ₅₀) у повітрі, мг/м ³	Дискримінуюча доза, мг/кг ваги тіла
Високотоксична	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 (Гельсінкі, 1992).

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 граничнодопустимих концентрацій шкідливих речовин, затвердженими МОЗ.

У тих випадках, коли речовину не віднесено до визначеного класу небезпеки, це здійснюється МОЗ;

7) **речовини, які становлять небезпеку для довкілля** (високотоксичні для водних організмів), – речовини, які мають властивості, зазначені в таблиці 2, згідно з Конвенцією про трансграничний вплив промислових аварій (Гельсінкі, 1992) речовини, які можуть здійснювати тривалий негативний вплив на водне середовище.

Таблиця 2 – Властивості речовин, небезпечних для довкілля

Смертельна концентрація (<i>LC</i> ₅₀) при впливі на рибу протягом 96 годин, мг/л	Ефективна концентрація (<i>EC</i> ₅₀) при впливі на дафнії протягом 48 годин, мг/л	Інгібуюча концентрація (<i>IC</i> ₅₀) при впливі на водорості протягом 72 годин, мг/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 уражальних факторів цих аварій категорії небезпечних речовин об'єднуються в **три групи**:

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

- **група 2 (пожежа)** – горючі (займисті) гази, горючі рідини, горючі рідини, перегріті під тиском, речовини-окисники, а також речовини, які вступають у

бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та/або вибухонебезпечних чи токсичних газів;

- **група 3 (шкідливі для людей і довкілля)** – високотоксичні речовини, токсичні речовини; речовини, 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 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 у додатку 1, а небезпечних речовин за категоріями – у додатку 2).

4. ПРИКЛАДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

ПРИКЛАД 1. Об'єкт ідентифікації – колегіум Пологівської районної ради Запорізької області.

На об'єкті не використовується жодна індивідуальна небезпечна речовина з наведених у **додатку 1**, проте опалення приміщень колегіуму здійснюється у власній котельній, де у якості палива використовується природний газ.

Отже, на даному об'єкті використовуються горючі (займисті) гази (**додаток 2** – 1 категорія небезпечних речовин) і відповідно потенційно небезпечним об'єктом є система газопостачання.

Для внутрішніх трубопроводів для розрахунку сумарної маси горючих газів використовують сумарну масу небезпечної речовини у всьому трубопроводі (див. пункт 7 Порядку ідентифікації, підпункт 4.3).

Розраховуємо кількість природного газу, що міститься в трубопроводі.

Вихідні дані:

- ✓ тиск газу – $3 \text{ кг/см}^2 = 30000 \text{ кг/м}^2$;
- ✓ довжина газопроводу – 1 м, 75 м, 4 м;
- ✓ діаметр газопроводу – $\varnothing 57 \times 3,5 \text{ мм}$; $63 \times 3,6 \text{ мм}$; $57 \times 3 \text{ мм}$;
- ✓ температура газу – 293 К.

1. Геометричний об'єм трубопроводу визначається за формулою:

$$V = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot L \text{ м}^3,$$

де d – діаметр трубопроводу за винятком товщини стінок, м;

L – довжина трубопроводу, м.

$$V = \frac{3,14 \cdot (0,05)^2}{4} \cdot 1 + \frac{3,14 \cdot (0,055)^2}{4} \cdot 75 + \frac{3,14 \cdot (0,05)^2}{4} \cdot 4 = 0,19 \text{ м}^3$$

2. Маса газу, яка знаходиться в трубопроводах визначається за формулою:

$$M = \frac{P \cdot V}{R \cdot T} \text{ кг},$$

де P – тиск природного газу, кг/м^2 ;

V – об'єм трубопроводу, м^3 ;

R – питома газова постійна природного газу, $R=52,9$;

T – температура газу, К .

$$M = \frac{30000 \cdot 0,19}{52,9 \cdot 293} = 1,93 \text{ кг}$$

Згідно із **додатком 2**, *норматив порогової маси* для горючих (займистих) газів становить 200 т для об'єктів 1 класу небезпеки і 50 т для об'єктів 1 класу небезпеки.

Маса природного газу в трубопроводі становить 0,00194 т, що менше нормативу порогової маси небезпечних речовин 1 категорії для ОПН 1 класу (200 т) та менше нормативу порогової маси небезпечних речовин 1 категорії для ОПН 2 класу (50 т).

Висновок: об'єкт, що був ідентифікований, **не належить** до об'єктів підвищеної небезпеки 2 класу.

У Повідомлення про результати ідентифікації з проведених розрахунків має бути занесена наступна інформація:

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Пологівського колегіуму № 1

О.Ф.Кучер

“ _____ ” _____ 2017 р.

М.П.**ПОВІДОМЛЕННЯ****Про результати ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки**

Повна і скорочена назва суб'єкта господарської діяльності	КУ «Пологівський колегіум № 1» Пологівської районної ради Запорізької області Пологівський колегіум № 1
Форма власності	комунальна
Ідентифікаційний код суб'єкта господарської діяльності	26317929
Орган, до сфери управління якого належить суб'єкт господарської діяльності	МОН України
Прізвище, ім'я, по батькові та номер телефону керівника суб'єкта господарської діяльності	Кучер Олександр Федорович (06165)22413
Прізвище, ім'я, по батькові та номер телефону відповідальної особи	Свістельнік Микола Петрович (06165)22413
Юридична адреса суб'єкта господарської діяльності	70600 вул. Пролетарська, б. 18, м. Пологи, Запорізька область

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	Спалювання природного газу в котельні для опалення приміщень
Умови приймання і зберігання сировини	Транспортування природного газу здійснюється трубопроводами від ГРП до котельні
Умови зберігання та відвантаження продукції	відсутня
Перелік основних структурних підрозділів	відсутні
Розташування основних структурних підрозділів на майданчику	Підрозділи розташовані в межах одного майданчика на відстані менше 500 м

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

Назва об'єкта	Мінімальна відстань
Міста, інших населених пунктів	
Об'єкт розташований у межах м. Пологи	
Місце великого скупчення людей (житлові масиви, стадіони, школи тощо):	
житловий приватний сектор м. Пологи	50 м
Промислових об'єктів:	
Залізнична станція Пологи	250 м
Транспортних магістралей:	
Залізниця	250 м
Автотраса Запоріжжя - Маріуполь	100 м
Природоохоронних об'єктів:	
річка Конка	400 м
Життєво важливих цивільних об'єктів:	
Відсутні	

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

Найменування ПНО, виділеного для ідентифікації та його склад	Місце розташування ПНО	Найменування, маса, категорія небезпечної речовини чи групи небезпечних речовин, що використовуються або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на об'єкті	Найменування або категорія небезпечної речовини чи групи небезпечних речовин, за якими проводилась ідентифікація об'єкта	Результати ідентифікації (належить до об'єктів підвищеної небезпеки відповідного класу, не належить до об'єктів підвищеної небезпеки)
Газова котельня (газопровід природного газу)	м. Пологи, вул. Пролетарська, 18	Природний газ (горючий газ), належить до 1 категорії, маса 0,00194 т	1 категорія	Не належить до об'єктів підвищеної небезпеки

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

3. Маса небезпечних речовин, які знаходяться на ПНО

Для кожного потенційно небезпечного об'єкту, зазначеного у пункті 2, по кожному виробництву, дільниці, апарату та ін., які входять в його склад, виявлені небезпечні речовини, розрахована маса кожної небезпечної речовини, сумарна маса небезпечних речовин подається у таблиці:

Найменування ПНО	Найменування виробництва, дільниці, установки, апарату тощо, які входять до складу ПНО	Найменування небезпечної речовини і маса, т	Маса індивідуальної небезпечної речовини і маса небезпечної 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							
Газова котельня	Газопровід природного газу	Природний газ, 0,00193 т	0,00193 т																	

4. Перелік нормативних документів, довідкових науково-технічних видань, що використовувалися під час проведення ідентифікації

- Закон України "Про об'єкти підвищеної небезпеки" від 18.01.2001 р. № 2245-III.
- Постанова КМУ від 21 вересня 2011 р. N 990 «Про внесення змін до Постанови Кабінету Міністрів від 11.07.2002 р. № 956 "Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки"».
- ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання».
- ДНАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України».
- ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия».

Звіт склав _____ директор _____ О. Ф. Кучер _____
(посада) (підпис) (ініціали та прізвище)

_____ 2017 р.

**Додаток до повідомлення
про ідентифікацію**

**Розрахунок сумарної маси небезпечної речовини
(кількості природного газу, що міститься в трубопроводі)**

Вихідні дані:

- ✓ тиск газу – $3 \text{ кг/см}^2 = 30000 \text{ кг/м}^2$;
- ✓ довжина газопроводу – 1 м, 75 м, 4 м;
- ✓ діаметр газопроводу - $\varnothing 57 \times 3,5 \text{ мм}$; $63 \times 3,6 \text{ мм}$; $57 \times 3 \text{ мм}$;
- ✓ температура газу – 293 К.

3. Геометричний об'єм трубопроводу визначається за формулою:

$$V = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot L, \text{ м}^3,$$

де d – діаметр трубопроводу за винятком товщини стінок, м;

L – довжина трубопроводу, м.

$$V = \frac{3,14 \cdot (0,05)^2}{4} \cdot 1 + \frac{3,14 \cdot (0,055)^2}{4} \cdot 75 + \frac{3,14 \cdot (0,05)^2}{4} \cdot 4 = 0,19 \text{ м}^3.$$

4. Маса газу, яка знаходиться в трубопроводах визначається за формулою:

$$M = \frac{P \cdot V}{R \cdot T}, \text{ кг},$$

де P – тиск природного газу, кг/м^2 ;

V – об'єм трубопроводу, м^3 ;

R – питома газова постійна природного газу, $R=52,9$;

T – температура газу, К.

$$M = \frac{30000 \cdot 0,19}{52,9 \cdot 293} = 1,93 \text{ кг}$$

Згідно із **додатком 2**, *норматив порогової маси* для горючих (займистих) газів становить 200 т для об'єктів 1 класу безпеки і 50 т для об'єктів 1 класу безпеки.

Маса природного газу в трубопроводі становить 0,00194 т, що менше нормативу порогової маси небезпечних речовин 1 категорії для ОПН 1 класу (200 т) та менше нормативу порогової маси небезпечних речовин 1 категорії для ОПН 2 класу (50 т).

Висновок: об'єкт, що був ідентифікований, **не належить** до об'єктів підвищеної безпеки 2 класу.

ПРИКЛАД 2. Об'єкт ідентифікації – автозаправна станція.

На об'єкті не використовується жодна індивідуальна небезпечна речовина з наведених у **додатку 1**.

Згідно з **додатком 2**, горючі рідини відносяться до другої категорії небезпечних речовин, отже потенційно небезпечним об'єктом є резервуари з паливом.

З сумарну масу небезпечної речовини у такому випадку береться (див. п. 7 Порядку, підпункт 1) сумарна маса небезпечної речовини, що може в них

знаходиться при повному завантаженні відповідно до технологічного регламенту, проектної або іншої документації.

Розраховуємо кількість палива, що міститься в сховищах АЗС.

Вихідні дані:

АЗС розташована у селітебній зоні, на об'єкті є 5 підземних резервуарів, кожний місткістю 25 м³ для різних видів палива: дизельного і бензинів марок А-76, А-80, А-92, А-95. Максимальна заповнюваність резервуарів – не більше ніж 90%. Відстань до найближчого місця великого скупчення людей (житловий масив) становить 150 м.

Кількість (M , т) небезпечних речовин другої категорії (горючі рідини) з урахуванням густини видів палива, заповнюваності резервуарів, становитиме:

$$M = V \cdot \rho \cdot k, \quad (3)$$

де V – об'єм резервуару (25 м³);

ρ – середня густина бензинів (0,78 т/м³) і дизельного палива (0,86 т/м³);

k – коефіцієнт заповнення (0,9).

$$M = 1 \cdot (25 \cdot 0,86 \cdot 0,9) + 4(25 \cdot 0,78 \cdot 0,9) = 89,55 \text{ т.}$$

Норматив порогової маси небезпечних речовин 2 категорії (горючі рідини) згідно з додатком 2 для 1 класу небезпеки складає 50000 т, для 2 класу – 5000 т.

На АЗС може міститися лише 89,55 т палива, що значно менше від нормативу порогових мас відповідних класів і становить 0,18% від нормативу для класу 1, 8% від нормативу для об'єктів 2 класу небезпеки.

Можна було б зробити висновок, що дана АЗС не належить до об'єктів підвищеної небезпеки (1 і 2 класів) за масою небезпечних речовин.

Але згідно з пунктом 14 Порядку, у разі коли найменша відстань від елементів потенційно небезпечного об'єкта до елементів селітебної території не перевищує 500 метрів для небезпечних речовин 1 і 2 групи, пороговою масою вважається маса небезпечних речовин, визначена за формулою (2).

Дана АЗС розташована у селітебній зоні, мінімальна відстань до місць великого скупчення людей становить усього 150 м, тому проводимо розрахунок за порогової маси за відстанню.

Норматив порогової маси небезпечних речовин 2 категорії (горючі рідини) згідно з додатком 2 для 1 класу небезпеки складає 50000 т (Q_1), для 2 класу – 5000 т (Q_2).

Гранична відстань R_{II} від потенційно небезпечного об'єкта до найближчого елемента селітебної території, починаючи з якої проводиться перерахунок нормативу порогової маси для речовин 1 і 2 групи («вибух» і «пожежа») дорівнює 500 метрів.

Звідси:

$$Q_{1r} = Q_1 \cdot \left(\frac{R_x}{R_{II}}\right)^2 = 50000 \cdot \left(\frac{150}{500}\right)^2 = 4500 \text{ т}; \quad Q_{2r} = Q_2 \cdot \left(\frac{R_x}{R_{II}}\right)^2 = 5000 \cdot \left(\frac{150}{500}\right)^2 = 450 \text{ т.}$$

Отже, АЗС не належить до об'єктів підвищеної небезпеки ні за масою небезпечних речовин (89,5 т < 5000 т < 50000 т), ні за відстанню, оскільки 89,55 т < 450 т < 4500 т.

Висновок: об'єкт, що був ідентифікований, не належить до об'єктів

підвищеної небезпеки 2 класу.

У Повідомлення про результати ідентифікації з проведених розрахунків має бути занесена наступна інформація (скорочено):

Перелік потенційно небезпечних об'єктів з небезпечними речовинами, виділених для ідентифікації, у тому числі тих, що ідентифіковані як ОПН

Найменування ПНО, виділеного для ідентифікації та його склад	Місце розташування ПНО	Найменування, маса, категорія НР чи НР речовин, що використовуються або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на об'єкті	Найменування або категорія небезпечної речовини чи групи небезпечних речовин, за якими проводилась ідентифікація об'єкта	Результати ідентифікації (належить до об'єктів підвищеної небезпеки відповідного класу, не належить до об'єктів підвищеної небезпеки)
АЗС (резервуари пального)	м. Крижопіль, вул. Леніна, 2	Бензин, дизельне паливо (горючі рідини), належать до 2 категорії, маса 89,55 т	2 категорія	Не належить до об'єктів підвищеної небезпеки

Маса небезпечних речовин, які знаходяться на ПНО

Найменування ПНО	Найменування виробництва, дільниці, тощо, які входять до складу ПНО	Найменування небезпечної речовини і маса, т	Маса індивідуальної НР і маса НР 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							
АЗС	Резервуари пального	Бензин, ДП, 89,55 т		89,55 т																

ПРИКЛАД 3. Пункт 16 Порядку може негативно вплинути на господарську діяльність підприємства через недосконалість нормативно-правових актів, наприклад, у випадках, коли на потенційно небезпечному об'єкті знаходяться небезпечні речовини в кількостях, що не перевищують порогові значення відповідних класів, але об'єкт розташований на відстані менше ніж 500 м до місць великого скупчення людей або транспортних магістралей. Розглянемо вже наведений приклад по АЗС (побудованих в основному поблизу транспортних магістралей) і візьмемо мінімальну відстань до транспортної магістралі 20 м.

Раніше ми визначили, що АЗС не належить до об'єктів підвищеної небезпеки за масою небезпечних речовин. Застосовуємо формулу (2), але мінімальною буде відстань 20 м. Звідси:

$$Q_{1r} = Q_1 \cdot \left(\frac{R_x}{R_{II}}\right)^2 = 50000 \cdot \left(\frac{20}{500}\right)^2 = 80 \text{ т}; \quad Q_{2r} = Q_2 \cdot \left(\frac{R_x}{R_{II}}\right)^2 = 5000 \cdot \left(\frac{20}{500}\right)^2 = 8 \text{ т}.$$

Висновок: у даному випадку АЗС не належить до об'єктів підвищеної

небезпеки за масою небезпечних речовин (89,55 т < 5000 т < 50000 т), але **належить** до об'єктів підвищеної небезпеки **1 класу** за відстанню, оскільки 89,55 т > 80 т > 8 т.

Така АЗС, відповідно до законодавства, зобов'язана розробити декларацію безпеки 1 класу і сплатити страховий внесок у розмірі 51 тис. грн., адже відповідно до «Порядку і правил проведення обов'язкового страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки» (Постанова Кабінету Міністрів України від 16.11.02 р. № 1788), щорічний внесок страховки за класами небезпеки складає для:

1 класу – 51 тис. грн. при сумі страховки 3 млн. 400 тис. грн;

2 класу – 7 тис. 140 грн. при сумі страховки 1 млн. 190 тис. грн.

У Повідомлення про результати ідентифікації з проведених розрахунків має бути занесена наступна інформація (скорочено):

Розташування на місцевості та відстань від ПНО до:

Назва об'єкта	Мінімальна відстань
Міста, інших населених пунктів	
Об'єкт розташований у межах м. Крижопіль	
Місць великого скупчення людей (житлові масиви, стадіони, школи тощо):	
житловий приватний сектор м. Крижопіль	150 м
Промислових об'єктів:	
Залізнична станція Крижопіль	1500 м
Транспортних магістралей:	
Залізниця Київ-Одеса	1500 м
Автотраса	20 м
Природоохоронних об'єктів:	
Відсутні	
Життєво важливих цивільних об'єктів:	
Відсутні	

Перелік потенційно небезпечних об'єктів з небезпечними речовинами, виділених для ідентифікації, у тому числі тих, що ідентифіковані як ОПН

Найменування ПНО, виділеного для ідентифікації та його склад	Місце розташування ПНО	Найменування, маса, категорія НР чи групи НР, що використовуються або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на об'єкті	Найменування або категорія небезпечної речовини чи групи небезпечних речовин, за якими проводилась ідентифікація об'єкта	Результати ідентифікації (належить до об'єктів підвищеної небезпеки відповідного класу, не належить до об'єктів підвищеної небезпеки)
АЗС (резервуари пального)	м. Крижопіль, вул. Леніна, 2	Бензин, дизельне паливо (горючі рідини), належать до 2 категорії, маса 89,55 т	2 категорія	Належить до об'єктів підвищеної небезпеки 1 класу за відстанню

Маса небезпечних речовин, які знаходяться на ПНО

Найменування ПНО	Найменування виробництва, дільниці, установи, апарата тощо, які входять до складу ПНО	Найменування небезпечної речовини і маса, т	Маса індивідуальної небезпечної речовини і маса небезпечної 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							
АЗС	Резервуари пального	Бензин, ДП, 89,55 т		89,55 т																

5. ЗАВДАННЯ НА ПРАКТИЧНУ РОБОТУ

Завдання складаються з двох частин:

- 1) провести ідентифікацію об'єкту підвищеної небезпеки згідно із варіантом завдання на практичну роботу;
- 2) скласти Повідомлення про результати ідентифікації за формою ОПН-1.

Необхідні довідкові дані беруться з додатків до методичних вказівок або із нормативних документів та довідкової літератури.

Варіант 1. Аналіз техногенної безпеки резервуарного парку хімічного підприємства.

У резервуарному парку хімічного підприємства, розміщеного у сельбищній зоні, знаходяться вертикальні наземні резервуари з вибухо- та пожежонебезпечними рідинами. Вид рідини, кількість резервуарів, їх об'єм, ступінь заповнення та відстань до місць великого скупчення людей R (школа) наведені у таблицях 3 і 4.

Таблиця 3

Передостання цифра номеру залікової книжки	Об'єм резервуарів (м ³)					Речовина	
	Є-1	Є-2	Є-3	Є-4	Є-5	Є-1-3	Є-4-5
0-2	5000	5000	5000	2000	2000	уайт-спірит	ацетон
3-5	1000	1000	1000	1000	3000	толуол	бензол
6-7	5000	2000	5000	1000	1000	стирол	фенол
8-9	2000	2000	2000	1000	1000	етилловий спирт	пропіловий спирт

Таблиця 4

Показники	Остання цифра номера залікової книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Ступінь заповнення резервуарів, k	0,95	0,9	0,85	0,92	0,9	0,88	0,8	0,95	0,85	0,9
Відстань до місць масового скупчення людей, R , м	200	175	190	250	210	180	260	205	150	160

Варіант 2. Аналіз техногенної безпеки АЗС.

На АЗС розміщені підземні резервуари з паливом. Вид палива, кількість

резервуарів, їх об'єм, ступінь заповнення та відстань до місць великого скупчення людей R (транспортна магістраль) наведені у таблицях 5 і 6.

Таблиця 5

Передостання цифра номеру залікової книжки	Об'єм резервуарів (м ³)					Речовина	
	Є-1	Є-2	Є-3	Є-4	Є-5	Є-1-3	Є-4-5
0-2	100	100	-	50	25	бензин А-92	ДП літнє
3-6	50	50	-	-	100	бензин А-80	ДП зимове
7-9	75	50	50	25	25	бензин А-95	ДП літнє

Таблиця 6

Показники	Остання цифра номера залікової книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Ступінь заповнення резервуарів, k	0,95	0,9	0,85	0,92	0,9	0,88	0,8	0,95	0,85	0,9
Відстань до місць масового скупчення людей, R , м	50	65	40	50	25	75	45	25	80	35

Варіант 3. Аналіз техногенної безпеки спиртосховища спиртзаводу.

На спиртзаводі, розміщеному у селитебній зоні, знаходяться резервуари для зберігання спирту. Кількість резервуарів, вид та об'єм продуктів, що може спричинити аварію (вибух) та відстань до місць великого скупчення людей R (житловий масив) наведені у таблицях 7 і 8.

Таблиця 7

Передостання цифра номеру залікової книжки	Об'єм резервуарів (м ³)					Речовина	
	Є-1	Є-2	Є-3	Є-4	Є-5	Є-1-3	Є-4-5
0-2	1000	2000	5000	1000	2000	етиловий спирт	гліцерин
3-5	2000	500	3000	500	2000	бутиловий спирт	пропіловий спирт
6-7	1000	500	2000	10000	5000	бутил-ацетат	метиловий спирт
8-9	5000	5000	1000	1000	2000	етиловий спирт	бутиловий спирт

Таблиця 8

Показники	Остання цифра номера залікової книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Ступінь заповнення резервуарів, k	0,95	0,9	0,85	0,92	0,9	0,88	0,8	0,95	0,85	0,9
Відстань до місць масового скупчення людей, R , м	100	160	180	220	310	400	340	215	175	310

Варіант 4. Аналіз техногенної безпеки резервуарного парку нафтобази.

На території нафтобази, розміщеної у селитебній зоні, знаходяться резервуари для зберігання різних видів палива. Кількість резервуарів, вид та об'єм продуктів, що може спричинити аварію (вибух) та відстань до місць

великого скупчення людей R (супермаркет) наведені у таблицях 9 і 10.

Таблиця 9

Передостання цифра номеру залікової книжки	Об'єм резервуарів (м ³)					Речовина	
	Є-1	Є-2	Є-3	Є-4	Є-5	Є-1-3	Є-4-5
0-2	10000	5000	2000	10000	5000	бензин А-95	ДП літнє
3-6	5000	10000	5000	2000	1000	бензин А-82	бензол
7-9	3000	1000	5000	10000	5000	гас	ДП зимове

Таблиця 10

Показники	Остання цифра номера залікової книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Ступінь заповнення резервуарів, k	0,95	0,9	0,85	0,92	0,9	0,88	0,8	0,95	0,85	0,9
Відстань до місць масового скупчення людей, R , м	250	160	350	450	325	450	475	255	280	335

Варіант 5. Аналіз техногенної безпеки газонаповнювального пункту.

На газонаповнювальному пункті, розміщеному у селитебній зоні, знаходяться горизонтальні резервуари для зберігання зріджених газів. Кількість резервуарів, вид та маса газів, що може спричинити аварію (вибух) та відстань до місць великого скупчення людей R (адміністративно-побутова будівля) наведені у таблицях 11 і 12.

Таблиця 11

Передостання цифра номеру залікової книжки	Об'єм зріджених газів у резервуарах (т)					Речовина	
	Є-1	Є-2	Є-3	Є-4	Є-5	Є-1-3	Є-4-5
0-2	25	10	10	5	5	бутан	метан
3-6	10	5	15	5	5	пропан	етан
7-9	10	15	15	25	10	етилен	метан

Таблиця 12

Показники	Остання цифра номера залікової книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Відстань до місць масового скупчення людей, R , м	250	160	350	450	325	450	475	255	280	335

Варіант 6. Аналіз техногенної безпеки резервуарного парку хімічного підприємства з виготовлення розчинників.

У резервуарному парку хімічного підприємства з виготовлення розчинників, розміщеного у селитебній зоні, знаходяться вертикальні наземні резервуари з вибухо- та пожежонебезпечними рідинами. Вид рідини, кількість резервуарів, їх об'єм, ступінь заповнення та відстань до місць великого скупчення людей R (дитячий садок) наведені у таблицях 13 і 14.

Таблиця 13

Передостання цифра номеру залікової книжки	Об'єм резервуарів (м ³)					Речовина	
	Є-1	Є-2	Є-3	Є-4	Є-5	Є-1-3	Є-4-5
0-2	500	400	500	100	200	бутил-ацетат	ксилол
3-5	100	500	300	500	200	фенол	гексан
6-7	100	500	200	1000	2000	сірко-вуглець	етиловий спирт
8-9	500	300	100	1000	2000	ацетон	бензол

Таблиця 14

Показники	Остання цифра номеру залікової книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Ступінь заповнення резервуарів, <i>k</i>	0,95	0,9	0,85	0,92	0,9	0,88	0,8	0,95	0,85	0,9
Відстань до місць масового скупчення людей, <i>R</i> , м	210	150	320	175	200	320	195	400	325	225

Варіант 7. Аналіз техногенної безпеки резервуарного парку нафтопереробного заводу.

У резервуарному парку нафтопереробного заводу, розміщеного у сельбищній зоні, знаходяться вертикальні наземні резервуари з вибухо- та пожежонебезпечними рідинами. Вид рідини, кількість резервуарів, їх об'єм, ступінь заповнення та відстань до місць великого скупчення людей *R* (заводоуправління) наведені у таблицях 15 і 16.

Таблиця 15

Передостання цифра номеру залікової книжки	Об'єм резервуарів (м ³)					Речовина	
	Є-1	Є-2	Є-3	Є-4	Є-5	Є-1-3	Є-4-5
0-2	5000	10000	2000	5000	2000	сира нафта	бензин А-95
3-5	1000	5000	5000	1000	10000	мазут	ДП літне
6-7	2000	500	1000	1000	5000	гас	мазут
8-9	5000	10000	2000	10000	10000	газойль	сира нафта

Таблиця 16

Показники	Остання цифра номеру залікової книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Ступінь заповнення резервуарів, <i>k</i>	0,95	0,9	0,85	0,92	0,9	0,88	0,8	0,95	0,85	0,9
Відстань до місць масового скупчення людей, <i>R</i> , м	150	120	340	170	125	100	300	160	200	320

Варіант 8. Аналіз техногенної безпеки резервуарного парку хімкомбінату.

У резервуарному парку хімкомбінату, розміщеного у селитебній зоні, знаходяться кульові ізотермічні резервуари зі зрідженими газами. Вид газу, його кількість у резервуарах та відстань до місць великого скупчення людей *R* (торговий центр) наведені у таблицях 17 і 18.

Таблиця 17

Передостання цифра номеру залікової книжки	Об'єм зріджених газів у резервуарах (т)					Речовина	
	Є-1	Є-2	Є-3	Є-4	Є-5	Є-1-3	Є-4-5
0-2	10	10	15	5	15	аміак	
3-6	15	15	5	10	10	аміак	
7-9	5	10	5	15	20	пропан-бутанова суміш	

Таблиця 18

Показники	Остання цифра номеру залікової книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Відстань до місць масового скупчення людей, R , м	70	140	250	400	160	225	360	195	265	480

Варіант 9. Аналіз техногенної безпеки резервуарного парку фармацевтичної фабрики.

У резервуарному парку фармацевтичної фабрики, розміщеної у селитебній зоні, знаходяться вертикальні наземні резервуари з вибухо- та пожежонебезпечними рідинами. Вид рідини, кількість резервуарів, їх об'єм, ступінь заповнення та відстань до місць великого скупчення людей R (лікарня) наведені у таблицях 19 і 20.

Таблиця 19

Передостання цифра номеру залікової книжки	Об'єм резервуарів (m^3)					Речовина	
	Є-1	Є-2	Є-3	Є-4	Є-5	Є-1-3	Є-4-5
0-2	200	500	300	1000	1000	дибутиловий спирт	
3-5	500	500	1000	5000	10000	метиловий спирт	бутиловий спирт
6-7	2000	500	1000	1000	5000	діфеніловий спирт	
8-9	5000	10000	2000	10000	10000	етиловий спирт	пропіловий спирт

Таблиця 20

Показники	Остання цифра номеру залікової книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Ступінь заповнення резервуарів, k	0,95	0,9	0,85	0,92	0,9	0,88	0,8	0,95	0,85	0,9
Відстань до місць масового скупчення людей, R , м	240	145	330	270	225	450	170	160	210	320

Варіант 10. Аналіз техногенної безпеки резервуарного парку газопереробного підприємства.

У резервуарному парку газопереробного підприємства, розміщеного у сельбищній зоні, знаходяться горизонтальні наземні резервуари з вибухо- та пожежонебезпечними газами. Вид газів, їх кількість у резервуарах та відстань до місць великого скупчення людей R (спортивний комплекс) наведені у таблицях 21 і 22.

Таблиця 21

Передостання цифра номеру залікової книжки	Об'єм зріджених газів у резервуарах (т)					Речовина	
	Є-1	Є-2	Є-3	Є-4	Є-5	Є-1-3	Є-4-5
0-2	25	50	10	25	5	ізобутан	
3-6	1	1	0,5	0,5	1,5	ацетилен	
7-9	1,5	0,5	0,5	1	1	водень	

Таблиця 22

Показники	Остання цифра номера залікової книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Відстань до місць масового скупчен- ня людей, R, м	170	230	210	340	225	185	200	105	430	370

6. КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Дайте визначення поняттям потенційно-небезпечний об'єкт та об'єкт підвищеної небезпеки та вкажіть на їх схожість і відмінність.
2. Назвіть основні етапи проведення ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки суб'єктами господарювання.
3. Назвіть потенційно-небезпечні об'єкти систем постачання природного і скрапленого газу.
4. Дайте визначення поняттю порогової маси небезпечної речовини та наведіть формулу для її розрахунку.
5. Назвіть розділи форми ОТН-1 «Повідомлення про результати ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки».
6. Наведіть основні відомості про об'єкт підвищеної небезпеки, що заносяться у форму ОТН-1.
7. Наведіть критерії віднесення техногенних об'єктів до 1, 2 та 3 класів об'єктів підвищеної небезпеки.
8. Назвіть умови для повторної ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.
9. Наведіть категорії небезпечних речовин за їх властивостями, що використовуються для ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.
10. Дайте визначення і наведіть приклади індивідуальних небезпечних речовин.
11. Назвіть групи аварій, виходячи з властивостей небезпечних речовин та за впливом уражальних факторів.

НОРМАТИВИ

порогових мас деяких індивідуальних небезпечних речовин

Найменування небезпечної речовини	Порогова маса, т		Категорії та групи, до яких може бути віднесена речовина	
	1 клас	2 клас	категорія	група
Алкіли свинцю	50	5	2,3,7,9	1,2,3
Аміак	500	50	1,8	1,3
Амонію нітрат*	2500	350	5	1
Амонію нітрат (добрива)**	5000	1250	5	1
Арсенатний ангідрид, арсенатна кислота та/або її солі	2	1	7,8,9	3
Арсенітний ангідрид, арсенітна кислота та/або її солі	0,1		7,8,9	3
Арсеновмісний водень (арсін)	1	0,2	1,7,9	1,2,3
Ацетилен	50	5	1	1,2
Берилій та його сполуки у перерахунку на берилій	0,01		3,7	2,3
Бром	50	20	6,8,9	1,2,3
Водень	50	5	1	1,2
Хлор	25	10	6,8	1,2
Нікелеві сполуки (дрібнодисперсний порошок), монооксид нікелю, діоксид нікелю, триоксид нікелю, сульфід нікелю (II),(III)	1		7	3
Формальдегід (концентрація більш як 90%)	50	5	1,8,9	1,2,3
Фосфористий водень (фосфін)	1	0,2	7,9	3
Хлороводень (зріджений газ)	250	25	8,9	3
Етилену оксид	50	5	1,5,8	1,2
Пропілену оксид	50	5	2,3,8	1,2
Метанол	5000	500	2,3,9	1,2,3
Кисень	2000	200	6	1,2
Сірководень	50	5	1,8	1,2
Сірки діоксид	250	25	1	1,2
Сірки триоксид	75	7,5	8	3
Вугільної кислоти дихлорангідрид (фосген)	0,75	0,3	8	3
Метилізоціанат	0,15		2,3,7	1,2,3
4,4-метилен-біс (2 - хлоранілін) та/або солі в порошкоподібному стані	0,01		3,7,9	1,2,3
Толуїдиндизоціанат	100	10	3,7	1,2,3
Поліхлориднідибензофурані	0,001		7,9	3

Найменування небезпечної речовини	Порогова маса, т		Категорії та групи, до яких може бути віднесена речовина	
	1 клас	2 клас	категорія	група
таполіхлориднідибензодіоксини(включаючи ТХДД), розраховані із застосуванням коефіцієнта токсичного еквіваленту ТХДД***				
Канцерогени: 4-амінобіфеніл та/або його солі, бензидин та/або його солі, бі(хлорметиловий) ефір, хлорметилметиловий ефір, диметилкарбамілхлорид, диметилніт-розолин, гексаметилфосфористий триамід, 2-нафтиламін та/або його солі, 1,3-пропансультон-4-нітродифеніл	0,001		7,9	3

*Масовий вміст азоту в амонії нітраті та його сумішах становить більш як 28 відсотків, а водянні розчини амонію нітрату містять більш як 90 відсотків азоту.

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

***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

№ категорії	Категорія небезпечних речовин	Порогова маса, т		Групи, до яких може бути віднесена речовина відповідної категорії
		1 клас	2 клас	
1	Горючі (займисті) гази	200	50	1, 2
2	Горючі рідини	50 000	5 000	2
3	Горючі рідини, перегріті під тиском	200	50	1, 2
4	Ініціюючі (первинні) вибухові речовини	50	10	1
5	Бризантні (вторинні) та піротехнічні вибухові речовини	200	50	1
6	Речовини-окисники	200	50	1, 2
7	Високотоксичні речовини	20	5	3
8	Токсичні речовини	200	50	3
9	Речовини, які становлять небезпеку для довкілля (високотоксичні для водних організмів) та/або можуть здійснювати довгостроковий негативний вплив на водне середовище	500	200	3
10	Речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та/або вибухонебезпечних чи токсичних газів	200	50	1, 2, 3

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України № 2245-III від 18.01.2001 р. «Про об'єкти підвищеної небезпеки».

2. Постанова Кабінету Міністрів України №956 від 11.07.2002 р. «Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки».

3. Постанова Кабінету Міністрів України № 306 від 29 лютого 2012 р. «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки».

4. Постанова Кабінету Міністрів України № 1788 від 16.11.2002 р. «Про затвердження Порядку і правил проведення обов'язкового страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки, включаючи пожежовибухонебезпечні об'єкти та об'єкти, господарська діяльність на яких може призвести до аварій екологічного і санітарно-епідеміологічного характеру».

5. Наказ МНС України № 63 від 28.09.2004 р. «Про затвердження Порядку здійснення державного нагляду за станом цивільного захисту та техногенної безпеки потенційно небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної небезпеки».

6. Наказ МНС України від № 479 20.06.2008 р. «Про затвердження інструкції з розподілу суб'єктів господарювання за ступенем ризику від провадження господарської діяльності для безпеки життя і здоров'я населення, навколишнього природного середовища та періодичності здійснення заходів державного нагляду (контролю)».

7. ГОСТ 12.1.044-89* «ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения».

8. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

9. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

10. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

11. ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання».

12. ДНАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України».

13. ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия».

14. Методичні вказівки та завдання для виконання курсової роботи з дисципліни «Потенційно небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація» для спеціальності 6.170202 «Охорона праці». – Львів: ЛДУ БЖД МНС України, 2011 р., 32 с.

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	3
1. НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ, ЩО РЕГУЛЮЮТЬ ПИТАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ.....	3
2. ПОРЯДОК ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ.....	4
3. НОРМАТИВИ ПОРОГОВИХ МАС НЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН 15 ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ	15
4. ПРИКЛАДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ.....	18
5. ЗАВДАННЯ НА ПРАКТИЧНУ РОБОТУ.....	26
6. КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ	31
ДОДАТОК 1. Нормативи порогових мас деяких індивідуальних небезпечних речовин.....	32
ДОДАТОК 2. Нормативи порогових мас небезпечних речовин за категоріями.....	34
ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	34

БОРИСОВСЬКА Олена Олександрівна

ФЕДОТОВ В'ячеслав Вікторович

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ**
з дисципліни «Екологічна та техногенна безпека»

для студентів спеціальностей
101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Друкується в редакційній обробці авторів.

Підписано до друку 15.12.2017. Формат 30x42/4.

Папір офсет. Ризографія. Ум. друк. арк. 2,0.
Обл.-вид. арк. 2,0. Тираж 30 прим. Зам. №648

Державний ВНЗ «Національний гірничий університет»
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19.