

7. Інструктивний лист МОН України від 19.06.02 р. №1/9-307// Вища школа. – 2003. – № 11. – 60 с.

8. Батліна Л.В. Безпека життєдіяльності людини: сучасне природознавство про єдність людини із навколишнім світом // Безпека життєдіяльності. – 2004. – № 9. – С. 23-28.

9. Зацарний В.В. Навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності»: становлення, розвиток та перспективи // Безпека життєдіяльності. – 2004. – № 8. – С. 16-22.

**Вісин О. О.**

*доцент кафедри туризму та цивільної безпеки, к.і.н.,*

*Луцький національний технічний університет*

**Федорчук-Мороз В. І.**

*доцент кафедри туризму та цивільної безпеки, к.т.н.,*

*Луцький національний технічний університет*

## **ПРОГНОЗУВАННЯ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ НА ХІМІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ**

Прогресуючий розвиток технологій виробництва, хімічної промисловості, впровадження хімічних технологій у багатьох галузях господарства і зокрема у сферу побуту супроводжується хімічним забрудненням навколишнього середовища, загрозами життю та здоров'ю населення, спричиняє економічні збитки. Хімічна небезпека характеризується станом, внутрішнє властивим технічним системам, промисловим і транспортним об'єктам, і реалізується або як вражаючий вплив на людину та навколишнє середовище в умовах надзвичайної ситуації, або у вигляді прямого (непрямого) збитку для людини та навколишнього середовища в процесі нормальної роботи хімічного об'єкта, що обумовлено

технологічними викидами та витоками небезпечних хімічних речовин (далі - НХР). Наслідки впливу НХР під час аварій на промислових об'єктах і транспорті визначаються з метою прогнозування масштабів забруднення внаслідок аварій з впливом (викидом) НХР на промислових об'єктах, автомобільному, залізничному та трубопровідному транспорті. Особливу небезпеку для населення та навколишнього природного середовища становлять аміакопроводи, хімічне виробництво, відстійники, сховища небезпечних речовин тощо [1]. Передбачення масштабів забруднення НХР згідно з «Методикою прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті» (далі «Методика НХР») - це визначення глибини та площі можливого забруднення місцевості, часу підходу забрудненого повітря до заданого об'єкта та часу дії джерела небезпеки. Прогнозування проводиться з метою проведення розрахунків для планування заходів щодо захисту населення та інших цілей [2].

Сьогодні спостерігається прогресуючий ріст розробок з прогнозування наслідків аварій на хімічно небезпечних об'єктах.

Прояв хімічної небезпеки є пожежі, вибухи, токсичне ураження, а також наявність в населеному пункті об'єктів з хімічними технологіями. Аналіз структури ХНО показує, що в їх технологічних лініях обертається, здебільшого, невелика кількість токсичних продуктів. Значно більша кількість НХР за об'ємом знаходиться на складах таких об'єктів. Це приводить до того, що внаслідок аварії в цехах об'єкта, в більшості випадків, має місце тільки локальне зараження повітря, обладнання цеху та території підприємства, а тому ураження загрожує тільки персоналу. Зовсім інша картина виникає в разі аварії на складі. НХР поширюється за межі об'єкта та загрожує ураженням не тільки персоналу об'єкта, а й населенню, робітникам інших об'єктів у масштабах, які обумовлені параметрами зони можливого хімічного забруднення [2].

Поширення НХР при їх виливі (викиді) в навколишнє середовище може бути у вигляді пари, газу, грубо- і тонкодисперсного аерозолію.

Ступінь хімічної небезпеки ХНО, як джерела надзвичайної ситуації, буде визначатись за такими ознаками:

- об'єкт виробляє чи використовує НХР;
- кількість НХР на об'єкті і її токсичність;
- технологія виробництва, використання, зберігання НХР;
- глибина зони можливого хімічного забруднення.

Характерною особливістю аварій на ХНО з виливом (викидом) НХР є те, що при високих концентраціях хімічної речовини ураження людей буде майже миттєвим. Тому вирішальним у таких умовах є оперативне проведення заходів захисту [2].

Об'єм і порядок проведення заходів захисту залежить від конкретної обстановки, яка може виникнути внаслідок хімічної аварії, наявності часу, сил і засобів для здійснення захисних заходів та інших факторів.

Система забезпечення хімічної безпеки повинна опиратися на аналіз і управління хімічними ризиками, виходячи із базового положення про допустимий рівень ризику, замість застарілого підходу стосовно забезпечення повної безпеки.

Найбільш раціональним шляхом реального зниження ризику хімічного ураження персоналу виробничих об'єктів, населення та навколишнього середовища, є суворе дотримання порядку введення в обіг нових хімічно небезпечних продуктів і технологій, проектування та створення відповідних виробництв, неухильне дотримання технологічних регламентів з урахуванням вимог безпеки [3].

Завчасне (дострокове) прогнозування виконується в інтересах аварійного прогнозування залежно від можливого сценарію надзвичайної ситуації на ХНО, який залежить від агрегатного стану та фізико-хімічних властивостей НХР. Отже аварійне прогнозування за своїм змістом і логікою

може бути доцільним і своєчасним тільки у випадку завчасної всебічної підготовки керівного складу, персоналу і технічних засобів [3].

Не менш важливо також враховувати метеоумови та характер місцевості при організації спостережень щодо оцінки хімічної обстановки, яка здійснюється з метою своєчасного отримання органами управління інформації про забруднення довкілля небезпечними хімічними і радіоактивними речовинами, аналізу та розроблення практичних рекомендацій щодо прийняття рішень на впровадження заходів захисту населення. Спостерігачам і фахівцям розрахунково-аналітичної групи важливо знати певні закономірності впливу погоди та характеру місцевості на поведінку НХР у повітрі (навколишньому середовищі) [4].

Опрацювання і реалізація планів щодо захисту населення і ліквідації наслідків аварії з НХР будуть більш ефективними при врахуванні впливу метеоумов та характеру місцевості на поводження НХР в навколишньому середовищі [4].

Необхідні наукові дослідження, направлені на організацію системи прогнозування та попередження, створення нових будівельних матеріалів і конструкцій, розроблення нових технологій.

Вирішення завдань щодо попередження надзвичайних ситуацій техногенного характеру є загальнодержавною проблемою. Реалізувати це можливо не тільки шляхом створення сучасних методів і засобів прогнозування та попередження надзвичайних ситуацій, а і втіленням їх у практику.

#### Література:

1. Алексєєва О. С. Систематизація та порівняльний аналіз методик прогнозування наслідків аварій на хімічно-небезпечних об'єктах. / Алексєєва О. С., Нікітіна Т. В., Наконечний В. В., Алексєєв А. Г., Куценко М. А. // Пожежна безпека: теорія і практика. – № 10. – 2012. – С. 11-17.
2. Плис М. Небезпека об'єктів з хімічними технологіями. / Плис М.,

Рогальов М. // Безпека життєдіяльності. – № 3. – 2013. – С. 38-40.

3. Плис М. Аварійне прогнозування в умовах аварії на хімічно небезпечному об'єкті. / Плис М., Рогальов М. // Безпека життєдіяльності. – № 5. – 2013. – С. 32-34.

4. Плис М. Вплив погоди та характеру місцевості на поведінку небезпечних хімічних речовин у навколишньому середовищі. / Плис М. // Безпека життєдіяльності. – № 5. – 2013. – С. 35-40.

*Волков П. Ю., викладач,*

*Левченко В. О., Білоус Є. О. курсанти 514 навчальної групи  
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків*

## **ВІЙСЬКОВОПОЛОНЕНІ ТА ПОВОДЖЕННЯ З НИМИ**

За більш ніж за останні 3500 років історії людства тільки 250 були мирними, отже, війна є звичайним станом людських відносин. Дві світові війни, які забрали життя мільйонів людей, для того, щоб взяло гору прагнення до миру, яке урочисто проголошене в 1945 році в Статуті Організації Об'єднаних Націй. З цього часу вже мали місце близько 150 війн і конфліктів, які забрали близько 20 млн. людських життів. Тільки у 80-ті роки попереднього століття на Землі палахнуло полум'я більш 22 війн, 85% їхніх жертв - цивільне населення. Поки що людству вдалося уникнути третьої світової війни. Загроза нових збройних конфліктів та війн залишається реальністю. Для того, щоб зменшити цю вакханалію та мінімізувати людські втрати та страждання, необхідно зробити все можливе для захисту невід'ємних прав людини в період сучасних війн і збройних конфліктів, та правомірність говорити про права людини в ході воєнних дій.

Аналіз сучасних джерел міжнародного гуманітарного права вказує на Гаазьку 1907 року та чотири Женевські конвенції 1949 року:

- Конвенція про поліпшення долі поранених і хворих в діючих арміях;