

УДК 614.87:331.464.1

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

*Нікітін А.А.***Хіврич О.В.**, канд. військ. наук, доцент**Національний університет оборони України імені Івана Черняховського****Володченко Н.В.**, канд. техн. наук, доцент**Національний університет харчових технологій**

В сучасних умовах в процесі цілеспрямованого функціонування систем різного призначення необхідно розуміти тенденції їх розвитку, взаємодії і зв'язки між їх елементами для того, щоб приймати обґрунтовані рішення щодо управління. Аналізуючи такі системи, ми бачимо, що вони є логічним об'єднанням різних елементів (явищ, процесів) з суворо визначеними складними причинно-залежними зв'язками. Вихід з ладу деякого елементу неминуче відбивається на якості роботи всієї системи.

Для вивчення питання планування, конструювання і поведінки системи ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (далі ЛННС) необхідно провести наукове дослідження цієї системи із застосуванням системного підходу.

Розглядати систему ЛННС потрібно не тільки як самостійну систему, але і як підсистему більш складних систем: єдиної державної системи цивільного захисту; система застосування Збройних Сил – тобто простежити як можна більше число зв'язків не тільки внутрішніх, але і зовнішніх, для того щоб не пропустити дійсно суттєвих зв'язків і факторів, та оцінити їх ефективність.

Ефективність застосування та інші показники, що визначаються під час планування завдань ліквідації наслідків НС оцінюються за допомогою відповідних методик. На сьогодні відомі поодинокі методики оцінювання ефективності різномірних сил в заходах з ліквідації наслідків НС.

Більшість з таких методик створені на підґрунті теорій цивільного захисту, захисту від зброї масового ураження та оперативного (бойового) забезпечення і не враховують особливості НС, їх відмінність від впливу зброї масового ураження, стан та можливості сил в НС та ризик виконання завдань.

Доцільно оцінку спроможності сил в НС пропонуємо проводити за наступними групами показників: функціональна відповідність ($P_{\phi B}$), мобільна відповідність (P_{MB}), структурна відповідність (P_{CB}) та економічна доцільність (P_{ED}):

Одним з найбільш загальних критеріїв оцінки ефективності дій сил в НС є спроможність виконання комплексу спеціальних робіт під час ліквідації наслідків НС $E_{ЛН}$, його кількісне значення доцільно визначати залежністю:

$$E_{ЛН_j} = \sum_{j=1}^R \mu_i (B_{Ез_j} + П_{ЕД_j}), \quad \sum_{i=1}^4 \mu_i = 1, \quad (1)$$

де $B_{Ез}$ – показник ефективності застосування сил під час ліквідації наслідків НС по функціональним, мобільним і структурних групах показників;

μ_i – коефіцієнт пріоритетності параметрів ($\sum_{j=1}^R \mu_j = 1$), для його визначен-

ня застосовуємо метод ранжирування.

Показник ефективності варто визначати наступним виразом:

$$B_{Ез} = P_{ФВ} \cdot P_{МВ} \cdot P_{СВ}, \quad (2)$$

Доцільно вважати, що ліквідація наслідків НС є процес послідовних дій сил, у наслідок яких, з одного боку, наслідки НС ліквідуються, а з іншого – сили, під впливом небезпечних факторів, накопичують ризик, тобто уражаються. Ці рівняння використовують оцінку ризику через математичне очікування втрат у силах, що залучені до виконання спеціальних завдань.

В рамках створення моделі застосування сил під час ліквідації наслідків НС слід враховувати, що втрати) можуть бути безповоротними, санітарними та відтермінованими в часі відповідно до рівня ризику.

В свою чергу, оцінка й приймання адекватних, з огляду на ризик завдань та заходів, управлінських рішень щодо організації ефективної та обґрунтованої ліквідації наслідків НС, насамперед, залежить від наявності адекватного методологічного апарату, здатного заздалегідь оцінювати ризик завдань, ефективність наявних сил в обстановці, що складається, та корегувати її відповідно обстановки, зокрема, обґрунтовувати та обирати найменш ризикований варіант дій.

Література:

1.Volodchenkova N., Hivrych A. , Levchenko O. Experimental study of dependencies duration of management of health & safety from resource ensuring in SWorld Journal, Issue №11, Vol.10. Technical sciences (Scientific world, Ivanovo, 2016. page – 3-9.

2.Гречанинов В.Ф., Бегун В.В. (2015) Аналіз функціонування цивільного захисту у сучасних умовах та деякі пропозиції щодо його удосконалення, Збірник наукових праць Харківського університету повітряних сил, 2015, випуск 1(42) с. 120-125.