

W_k бажаний сенс, мінімізувати інші цільові функції. Так при виникненні небезпеки радіоактивного чи хімічного забруднення актуальною є мінімізація отриманої токсодози [7].

В наведеній постановці можливо знаходження оптимального маршруту руху автоколонни по бездоріжжю в умовах складної топографії місцевості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Беляев В.Ю. Шляхи підвищення ефективності наземної евакуації населення при надзвичайних ситуаціях / В.Ю. Беляев // Проблеми надзвичайних ситуацій. - 2010. - Вип. 12. – С. 37-43.
2. Тарасенко А.А. Нахождение оптимального маршрута эвакуации населения по существующей сети автодорог / А.А. Тарасенко, В.Ю. Беляев // Проблеми надзвичайних ситуацій. - 2011. - Вип. 13. – С. 39-46.
3. Таха Х. Введение в исследование операций. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2001. - 912 с.
4. Абрамов Ю.А. Оптимизация маршрута движения в условиях пересеченной местности / Ю.А. Абрамов, А.А. Тарасенко // Науковий вісник будівництва. - 2009. - Вип. 52. – С. 401-407.
5. Абрамов Ю.А. Формирование априорной информации для системы ликвидации последствий чрезвычайной ситуации / Ю.А. Абрамов, А.А. Тарасенко // Проблеми надзвичайних ситуацій. - 2007. - Вип. 6. – С. 11-22.
6. Тарасенко О.А. Математичне моделювання вихідних параметрів областей надзвичайних ситуацій / О.А. Тарасенко // Проблеми надзвичайних ситуацій. - 2008. - Вип. 8. - С. 185-193.
7. Светличная С.Д. Оценка полученной токсодозы при распространении первичного облака токсического вещества / С.Д. Светличная // Проблеми надзвичайних ситуацій. - 2011. - Вип. 13. - С. 127-132.

*П.Ю. Бородич, к.т.н., доц., І.Ю. Андросович,
Національний університет цивільного захисту України*

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГЕРМЕТИЧНОСТІ ІЗОЛЮЮЧИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ШКІРИ НА ЇХ ЗАХИСНІ ВЛАСТИВОСТІ

Час захисної дії ізолюючих засобів захисту шкіри визначається не тільки захисною потужністю матеріалів. На захисні властивості зразка ЗІЗШ в цілому буде оказувати вплив конструкція захисного одягу, від якої залежить герметичність. Герметичність ЗІЗШ, як і ізолюючих апаратів, характеризується коефіцієнтом підсосу. Будь-який ізолюючий захисний одяг, що застосовується для захисту від НХР, РР, БС, має відносну герметичність. По місцях з'єднань окремих частин та елементів комплекту буде Проникає повітря, що містить шкідливі домішки, в підкостюмний простір, тому що під час руху людини її захисний одяг працює як міхи. Ця обставина має велике значення тоді, коли людина в захисному одязі піддається впливу шкідливих речовин в пароподібному і аерозольному стані, що характерно при тривалих діях на зараженій (забрудненій) місцевості. У цьому випадку час захисної дії залежить від концентрації парів НХР і коефіцієнта підсосу.

Для орієнтовних розрахунків часу захисної дії комплекту захисного одягу в цілому можна використовувати емпіричну формулу

$$\theta = \frac{Ct_{\text{гран}}}{60C_0K_n}, \quad (1)$$

де θ - захисна потужність комплекту, год.; $Ct_{\text{гран}}$ - гранична токсодоза, мг·хв./л;
 C_0 - концентрації парів НХР в повітрі, мг/л; K_n - коефіцієнт підсосу (проникнення).

Порогова токсодоза залежить від токсичності НХР, характеру його дії і типу обмундирування, на яке надітий ізолюючий одяг.

Коефіцієнт підсосу парів НХР в подкостюмний простір визначається конструкцією ЗІЗШ. Але навіть для одного типу ізолюючих костюмів він залежить від часу, так як від часу залежить концентрація НХР в подкостюмному просторі.

Однак в тому інтервалі концентрацій, який нас цікавить, коли концентрація парів в підкостюмному просторі C набагато менше концентрації парів НХР в повітрі C_0 , коефіцієнт підсосу з допустимою похибкою можна прийняти як постійну величину і використовувати для орієнтовних розрахунків.

У табл. 1 наведені коефіцієнти підсосу для основних типів ізолюючих ЗІЗШ.

У якості прикладу визначимо час захисної дії ЗЗК, надітого в рукави, на імпрегноване обмундирування третьої категорії від парів іприту і зоману при температурі повітря 36°C і концентрації парів $0,01$ мг/л. Підставивши вихідні дані у формулу (1) отримаємо для іприту $\theta = 7$ годин, а для зоману $\theta = 2,2$ години.

Таблиця 1 – Коефіцієнти підсосу деяких видів ЗІЗШ

Найменування ЗІЗШ	Варіант використання	Коефіцієнт підсосу для НХР	
		Зоман	Іприт
Загальновійськовий захисний комплект та КЗП	В рукави	0,15	0,07
	У вигляді комбінезону	0,1	0,07
Л-1		0,015	0,1

*Н.В. Бурковецька, В.С. Видрич,
 Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України*

ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ З ПРОДУКЦІЙНИМ ПІДХОДОМ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРИ ГАСІННІ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ

Щороку на землі виникає до 400 тис. лісових пожеж [1]. Вони знищують близько 0,5% загальної площі лісових масивів, викидають в атмосферу мільйони тон продуктів горіння, знищують житлові будинки і нерідко призводять до загибелі людей. Такі факти підкреслюють глобальне значення попередження виникнення лісових пожеж і ефективної боротьби з ними.

Мінімізація ризику виникнення пожежі та зменшення її масштабності потребує здійснення моніторингу за станом лісових масивів та прогнозування дій підрозділів, що залучаються до гасіння лісових пожеж.

Для реалізації першої складової розроблені інформаційні системи, такі як «Лісний дозор», «Інформаційна система дистанційного моніторингу», тощо. Вони дозволяють проводити спостереження за джерелами пожеж, збирати, обробляти інформацію про пожежу та здійснювати її прогнозування.