

України, які залучаються до заходів з антитерористичної діяльності, з урахуванням досвіду АТО на сході України. Особливу увагу звертати на питання організаційних основ боротьби з тероризмом, організацію управління діями територіальних органів і підрозділів ДСНС України та взаємодії із суб'єктами, що безпосередньо здійснюють боротьбу з тероризмом у повсякденній діяльності у період проведення антитерористичної операції, підготовки населення до дій в умовах терористичного акту, а також особливості здійснення заходів захисту населення і територій в умовах загрози та виникнення надзвичайних ситуацій, в тому числі пов'язаних із терористичними актами, проявами.

Список літератури

1. Кодекс цивільного захисту України. Закон України від 02.10.2012 р. № 5403-VI. К., 2012.
2. Закон України “Про боротьбу з тероризмом”. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, N 25.
3. Указ президента України “Про Положення про Антитерористичний центр та його координаційні групи при регіональних органах Служби безпеки України” від 14.04.1999 № 379/99.
4. Указ президента України “Про Концепцію боротьби з тероризмом” від 25 квітня 2013 року № 230/2013.
5. Пояснювальна записка до проекту Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про боротьбу з тероризмом” щодо проведення антитерористичної операції за межами території України.

Борисова Л.В., Загора О.В., Селєнко Є.Є., Фещенко А.Б.

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Дії фахівців і керівників служб і підрозділів, які беруть участь у ліквідації наслідків надзвичайної ситуації (НС) техногенного характеру, визначаються посадовими інструкціями. Однак, на початковому етапі доводиться працювати в умовах недоліку інформації й вихідних даних про об'єкт, а це спричиняє основну проблему керування в НС – прийняття рішень затримується через необхідність пошуку документації про об'єкт, її вивчення, доведення структури й конструктивних особливостей об'єкта до рядових співробітників служб і підрозділів.

Тому актуальною проблемою є створення системи підтримки прийняття рішень в умовах НС на потенційно небезпечних, а також на підприємствах з розвиненою інфраструктурою, яка буде слугувати порятунку людей і зниженню матеріального збитку від НС, тобто аналізувати і надавати в зручній формі інформацію, необхідну для ухвалення рішення по евакуації людей і вживанню заходів для ліквідації НС. Система повинна вирішувати наступні завдання: рішення важкоформалізованих завдань при керуванні ліквідацією НС,

обумовлених неповнотою і суперечливістю вихідних даних; аналіз, моніторинг і візуалізація розвитку НС; моделювання розвитку НС із можливістю інтерполяції часу поширення полів небезпечних факторів; підвищення точності розрахунків в умовах обмеження часу й виділених ресурсів; вироблення інформації, яка сприяє прийняттю оптимальних управлінських рішень; облік роботи засобів забезпечення безпеки.

Для організації евакуаційних заходів необхідно СППР інтегрувати з інформаційною системою підприємства, щоб мати можливість: одержувати дані про штатний склад, розподіл персоналу по будівлі, а також інформацію із системи контролю і обліку доступу, якщо вона встановлена; взаємодіяти з комплексами систем внутрішньої безпеки, одержувати від них сигнали, повідомлення й мати можливість передавати управляючі впливи; не тільки автоматично сповіщати про виникнення НС осіб, які ухвалюють рішення, але й передавати їм інформацію про можливий сценарій розвитку НС на основі оцінки факторів ризику, моделі поширення НС і фактичної інформації, необхідної для організації евакуації та організації заходів, спрямованих на ліквідацію НС. Взаємодія з інформаційною системою підприємства може здійснюватися за допомогою ODBC або ХМ, для взаємодії із системами внутрішньої безпеки може бути використаний протокол Vncnet, надання інформації, необхідної для ухвалення рішення, може здійснюватися через Інтернет і/або GPRS.

Для надання даних, необхідних при ухваленні рішення, доцільно застосовувати тривимірну візуалізацію. У якості джерел даних можуть розглядатися: автоматичні або автоматизовані системи безпеки (наприклад, пожежогасіння), що поставляють дані про місце й вид виниклої НС; інформаційна система підприємства, зокрема кадрова підсистема, що містить дані про штат співробітників підприємства і графіки трудового процесу; система контролю і управління доступом з точними відомостями про фактичне знаходження співробітників на території підприємства або у місці виникнення НС.

Поняття моделювання пожеж охоплює фізичне і математичне надання всіх процесів, пов'язаних з виникненням і розвитком пожежі, включаючи фізичні, фізико-хімічні й хімічні процеси, що супроводжують пожежу, вплив небезпечних факторів пожежі на людину, поведінку людей в екстремальних ситуаціях, стратегію і тактику пожежогасіння, оцінку потенційного й фактичного збитку від пожеж. По типу математичного апарата розрізняють наступні моделі: детерміновані, імовірнісні; змішані (детерміновані-імовірнісні), імітаційні. Вибір конкретної моделі для розрахунків динаміки розвитку пожежі здійснюється індивідуально, залежно від конструктивних особливостей будівлі. Моделювання реакцій поведінки співробітників підприємства здійснюється на основі даних про штатний розклад співробітників; структурі будівлі, результатів моделювання, даних про місце виникнення НС, що дасть можливість розрахувати час евакуації з будинку, включаючи початок і завершення руху по кожній ділянці будівлі. Вибір конкретного способу визначення розрахункового часу евакуації проводиться з

урахуванням специфічних особливостей об'ємно-планувальних рішень будівлі, а також особливостей контингенту (його однорідності) людей, які перебувають у ньому. Тому до складу математичного ядра моделювання руху людських потоків входить три моделі: спрощена аналітична модель руху людського потоку; математична модель індивідуально-потокowego руху людей з будівлі; імітаційно-стохастична модель руху людських потоків.

На основі даних, отриманих із блоків моделювання НС і моделювання поведінки персоналу, а також з модуля оцінки й прогнозування для прийняття рішення, даний модуль виробляє інформацію з розробленням (або вибирається типовий) сценарію розвитку НС, по якому далі будується 3D-візуалізація, що буде корисна особі, яка ухвалює рішення.

Отже, застосування тривимірних моделей промислових підприємств для можливостей імітаційного моделювання аварійних ситуацій надасть можливість вибору (розробки) найбільш прийнятних з урахуванням вірогідності та обчислювальної складності математичних моделей розвитку різних типів НС, вибору моделі евакуації з врахуванням таких особливостей як складність інфраструктури й топології, обрання методу візуалізації результатів моделювання НС.

Боснюк В.Ф., Топчій В.О.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСУ У ЛІКВІДАТОРІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ

За даними психологів у ліквідаторів Чорнобильської катастрофи в силу впливу травматичного досвіду існує висока вірогідність розвитку психологічних розладів, що призводять до розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Навіть через 20-25 років після аварії, незважаючи на сучасне лікування та заходи з соціального захисту, негативні психічні прояви зберігаються у 82 % осіб, що перехворіли променевою хворобою III ступеня, 71 % – II ступеня та у 34 % – I ступеня.

Вивчення ПТСР у ліквідаторів є соціально значущим завданням. Відомо, що особи, які страждають цим розладом, більше ніж інші, схильні до різних форм дезадаптивної поведінки. Ці люди вимагають особливої соціальної та медико-психологічної підтримки.

Метою даного дослідження є вивчення ступеня вираженості ПТСР у ліквідаторів Чорнобильської катастрофи. У дослідно-емпіричній роботі взяли участь 42 ліквідатори, які проходили курс реабілітації. Збір емпіричних даних про рівень розвитку ПТСР проводився за допомогою опитувальника прояву психопатологічної симптоматики (SCL-90-R).

Використання t-критерію Стьюдента для однієї вибірки дозволило виявити відмінності в вираженості симптоматичних розладів у досліджуваних в порівнянні з нормативними даними для ліквідаторів Чорнобильської катастрофи приведених Н.В. Терабріною [1].