

УДК 681.5:614.844

Тимченко А. А., Мельник В. П., Підгорний М. В. (Україна, Черкаси)

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ПІД ЧАС ПРОЕКТУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Вступ. Сучасна техносфера насичена великою кількістю можливих джерел небезпек які можуть виникати незалежно від програмованої надійності та закладеної безпеки в системи захисту. В промисловому комплексі України існує нагальна потреба у моніторингу, прогнозуванні, запровадження єдиної системи управління безпекою та попередження надзвичайних ситуацій на таких об'єктах.

Постановка проблеми. Актуальність цієї проблеми полягає у тому, що кожен промисловий об'єкт відрізняється функціональністю, організаційною структурою, небезпечними речовинами та матеріалами, що можуть створюють небезпеку виникнення надзвичайних ситуацій. З 01 червня 2015 року в Європейському Союзі вступає в силу «Директива Seveso III (2012/18EU) про контроль за загрозами виникнення великих аварій, пов'язаних з небезпечними речовинами, яка спрямована на підвищення безпеки виробничих об'єктів, що містять велику кількість небезпечних речовин» та проводяться роботи з впровадження «Електронного атласу регіональних ризиків (EAPP - ERRA)». Однією з основних задач які були виділені Європейською Комісією є – впровадження ефективних механізмів для визначення, оцінки, моніторингу ризиків та загроз катастроф з метою розробки своєчасної та узгодженої системи прогнозування ризиків/загроз з використанням системи раннього оповіщення.

Тому питання підвищення безпеки в нашій державі потребує єдиного механізму реагування на надзвичайні ситуації та створення ефективного системного підходу до проектування автоматизованих систем попередження виникнення надзвичайних ситуацій (АСПВНС).

Виклад основного матеріалу. На даний час активно впроваджуються автоматизовані системи раннього виявлення надзвичайних ситуацій (стихійних лих, аварій, катастроф, терактів) та піднімаються питання щодо реінкарнації загальнодержавної системи цивільної оборони [2], яка в собі включає автоматизацію процесів моніторингу, збирання, накопичення, передачі, оброблення і відображення даних про потенційно небезпечні об'єкти господарської діяльності та потенційно-небезпечні території. Кожна з цих систем являє собою автоматизовану інформаційна система класу «людина-машина» [1], що реалізує технологію оброблення і передавання інформації, у якій автоматичні процеси отримання та попереднього оброблення даних, спрямовані на оперативне надання користувачам фактичної та не завжди прогнозованої інформації щодо поточного стану джерел та чинників потенційної небезпеки техногенного та природного характеру, суміщено з процесами оповіщення, які здійснюються за безпосередньою участю людини-оператора.

Основним недоліком таких систем є використання стандартного підходу (відсутність багатофакторності та можливості прийняття рішень з використанням сучасного інформаційного поля на прикладі – GIS, розпізнавання образів, інтенсивність обміну даними по використанню ресурсів, результатів різноманітних сканерів і т.д.) до процесу прийняття рішень, що не дає можливість вирішувати складні проблеми, аналізувати та виявляти не типові надзвичайні ситуації. У зв'язку з ускладненням завдань науки і практики попередження надзвичайних ситуацій виникає необхідність у застосуванні **системного підходу** [1] до вирішення складних проблем у проектуванні ефективних АСПВНС які будуть побудовані на принципах інформатизації, інтелектуалізації, інтеграції та індивідуалізації.

Література

1. Тимченко А. А. Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів / А. А. Тимченко ; за ред. Ю. Г. Леги. – Київ : Либідь, 2004. – 288 с.
2. Системні методи, моделі та засоби автоматизованого контролю стану пожежної безпеки техногенно-небезпечних об'єктів: Звіт про НДР (заключ.) / А. А. Тимченко, В. П. Мельник та ін. / Академія пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля; № ДР 0113U004026. – Інв. № 0206U006852. – Черкаси, 2013. – 83 с.