

УДК 351.861

Тютюник Вадим Володимирович – доктор технічних наук, професор, начальник кафедри управління та організації діяльності у сфері цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, полковник служби цивільного захисту

Тютюник Ольга Олександрівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та комп'ютерної техніки Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця

Усачов Дмитро Володимирович – ад'юнкт кафедри управління та організації діяльності у сфері цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, старший лейтенант служби цивільного захисту

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ АКУСТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ ДЖЕРЕЛ НЕБЕЗПЕК ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ СИЛ ОХОРОНИ ПРАВОПОРЯДКУ В МІСТІ

Одним із шляхів підвищення ефективності безпеки сучасних містах є необхідність створення у контексті концепції «SMART CITY» ситуаційних центрів, з ефективною геоінформаційною системою моніторингу території міста з метою виявлення та ідентифікації джерел небезпек різної природи – рис. 1 [1].

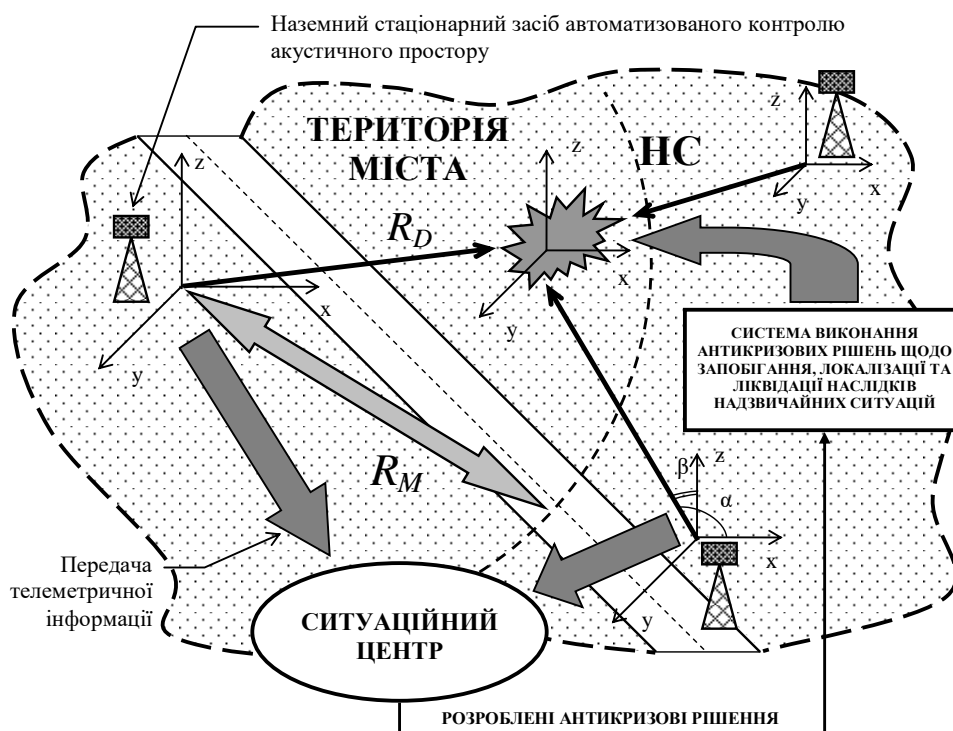


Рисунок 1. – Схема функціонування на території міста системи наземних стаціонарних засобів автоматизованого контролю акустичного простору, ситуаційного центру, підсистеми зв'язку та передачі телеметричної інформації, а також підсистеми виконання антикризових рішень щодо запобігання, локалізації та ліквідації наслідків НС різного характеру

В доповіді за стандартом IDEF0 розроблено структурно-функціональну модель стратегічного розвитку в загальній системі «SMART CITY» підсистеми «SAFE CITY», з урахуванням керуючих потоків нормативно-правової бази України та наявності в державі відповідних механізмів (ресурсів). В процесі моделювання показано, що процес реєстрації загроз для життєдіяльності міста включає організацію фінансового аудиту, моніторингу соціального стану та довкілля, відеоспостереження, радіаційного, хімічного та біологічного моніторингу, а також спектрального аналізу випромінювань від джерел небезпек (рис. 2).

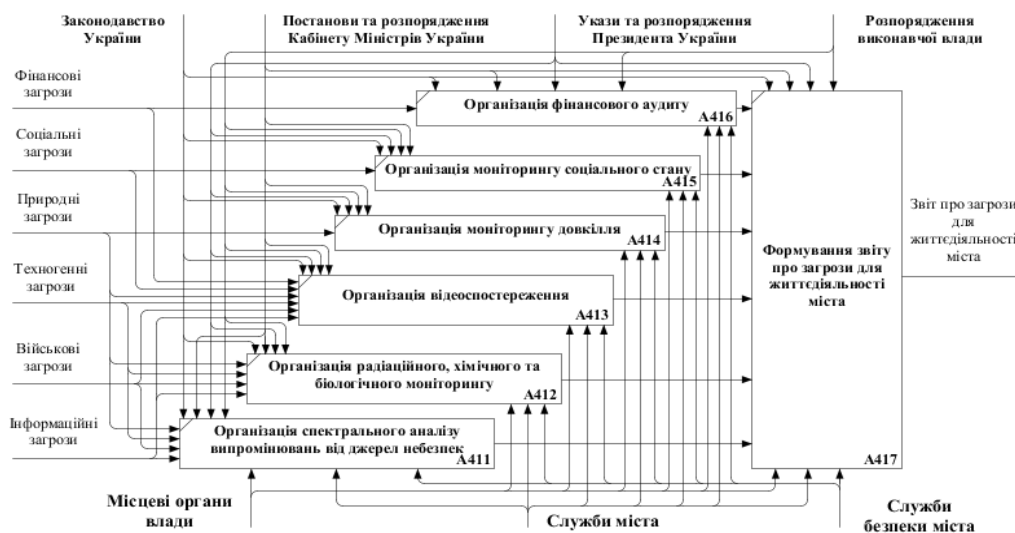


Рисунок 2. – Діаграма декомпозиції системи реєстрації загроз для життєдіяльності міста

Запропоновано системний підхід та принципи використання спектрального аналізу акустичного простору міста, для реалізації безперервного та тривалого у реальному масштабі часу оперативного моніторингу за місцем виникнення та динамікою розвитку ідентифікованих джерел небезпек для об'єктів критичної інфраструктури. При цьому, встановлено, що основним показником ефективності функціонування підсистеми оперативного акустичного моніторингу зони НС на території міста є достовірність ідентифікації джерела небезпеки за видом та місцем виникнення, яка залежить від факторів, які характеризують безпосередньо динаміку зміни показників розвитку джерела небезпеки, від факторів, які характеризують тактико-технічні показники засобів контролю акустичного простору, а також від факторів, які характеризуються географічними та фізико-хімічними показниками місця виникнення джерела небезпеки та середовища розповсюдження інформаційного акустичного сигналу.

Список літератури

1. Тютюник В.В., Яценко О.А., Рубан І.В., Тютюник О.О. Особливості функціонування системи ситуаційних центрів на різних стадіях розвитку надзвичайних ситуацій. Науковий журнал "Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони". Київ. Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського. 2022. Вип. 1(43). С. 41–52. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/15894>