УДК 614.842

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛАХ УКРАЇНИ

А.Я. Калиновський, к.т.н., доц., НУЦЗУ, О.М. Яковлев, к.т.н., доц., НУЦЗУ

Геоінформаційні технології (ГІС-технології) використовуються для вирішення різного роду оперативних завдань, це і моніторинг лісових пожеж [1], і стратегічне управління аварійно-рятувальними формуваннями [2], і прийняття рішень при управлінні пожежно-рятувальними підрозділами (ПРП) [3]. Над впровадженням і використанням ГІС-технологій у ПРП займалося ряд вчених: Барталєв С.А., Єршов Д.В., Коровін Г.Н., Юсупова Н.І., Еникєєва К.Р., Плотников Ю.А., Бєлюшин А.І., Бахарєв Т.С., Гадишев В.А., Васьков В.Т.

В деяких гарнізонах ДСНС України вже є деякі напрацювання в питаннях впровадження ГІС-технологій в їх роботу, але досі ще залишаються не вирішеними ряд питань. Наприклад, карти, які використовуються є в більшості випадків застарілими та неточними, а розробка нових потребує кваліфікованого підходу до їх створення і значних матеріальних затрат. Крім, цього використовувані програми є так би мовити «статичними», тобто, наприклад, при визначенні маршруту прямування пожежно-рятувальних автомобілів не враховують дорожні затори та інтенсивність руху транспорту, і автомобіль відправлений за даною програмою «найкоротшим маршрутом» може достатньо тривалий час рухатись до місця виклику.

Задачею дослідження є знаходження альтернативних шляхів у питаннях картографічного забезпечення та моніторингу дорожньої обстановки при визначенні маршруту прямування ПРП до місця виклику.

На сьогоднішній день в гарнізонах ДСНС України використовуються наступні геоінформаційні системи «ГІС ПО» (Харків), «ГІС ГЕОВАРТА» (Київ), система моніторингу за оперативною обстановкою в Полтавській області «Інтерактивна карта» (Полтава). В «ГІС ПО» використовується електронна карта розроблена в організації «СПАЕРО Плюс» (Харків) в 1996 році, яка вже є фізично застарілою. Картографічний сервер «ГІС ГЕОВАРТА» реалізований в двох варіантах на основі Mapinfo та на основі компонентів MapObjects, а в системі «Інтерактивна карта» використовуються безкоштовні карти від компанії «Google», які періодично оновлюються, тому використання даних карт є досить таки перспективним. Стосовно періодичності оновлення карт від компанії «Google» то можна говорити про те, що конкретної інформації на офіційних сайтах «Google» не має. Лише проаналізувавши велику кількість відгуків користувачів на різноманітних форумах можна зробити висновок про те, що карти оновлюються нерівномірно, і періодичність їх оновлення є різною, найбільш часто оновлюються карти, які мають найбільше запитів зі сторони користувачів. Деякі користувачі навіть стверджують, що окремі ділянки карти не оновлювалися вже на протязі 5 років, тобто дані на них є застарілими. Використання даних карт для службового користування в ПРП ДСНС України є не зовсім прийнятним, тому все ж необхідно створювати спеціалізовані геоінформаційні програмні продукти з картами, які б постійно оновлювалися. Вирішення даного питання можливо лише на урядовому рівні і полягає воно у розробці спеціалізованих програмних продуктів спільно для різних Міністерств та відомств України, бо не тільки ДСНС України має потребу у використанні ГІС-технологій, а і військові формування країни, і правоохоронні органи, і медична служба та ін.. Крім

проблеми пов’язаної з картографічним забезпеченням є ще проблема постійного моніторингу дорожньої обстановки. Варіантом вирішення даної проблеми є впровадження автоматизованих систем управління дорожнім рухом (АСУДР), які дозволяють здійснювати моніторинг дорожньої обстановки. Диспетчер ОДС ОКЦ зможе відслідковувати дорожню обстановку та при відповідному програмному забезпеченні в автоматичному режимі при надходженні повідомлення про виникнення НС направляти ПРП до місця виклику, що підвищить ефективність використання ГІС-технологій.

Можна зробити висновок, що ГІС-технології полегшують щоденну роботу ПРП та дозволяють підвищити оперативну готовність підрозділів до виконання дій за призначенням, крім цього вони ще дозволяють скоротити час прибуття їх на виклик, що у свою чергу дозволяє скоротити період вільного розвитку пожежі. Проблемами при використанні ГІС-технологій у ПРП України є недосконале картографічне забезпечення та відсутність можливості постійного моніторингу дорожньої обстановки, а також недостатнє фінансування. Шляхами вирішення вищеназваних проблем є: розробка спеціалізованих програмних продуктів спільно для різних Міністерств та відомств України і розробка системи моніторингу дорожньої обстановки на основі інформації отриманої від АСУДР. Надалі планується розробити програмне забезпечення для автоматизації визначення маршруту прямування ПРП до місця виклику з урахуванням дорожньої обстановки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Основные возможности и структура информационной системы дистанционного мониторинга лесных пожаров Федерального агентства лесного хозяйства РФ (ИСДМ Рослесхоз) [Электронный ресурс] / С.А. Барталев, Д.В. Ершов, Г.Н. Коровин, Р.В. Котельников, Е.А. Лупян, В.Е. Щетинский // Современные проблемы дистанционного зондирования земли из космоса – 2010. – Том 7. – с. 360. – Режим доступа к журн.: http://jr.rse.cosmos.ru/article.aspx?id=707.
2. Юсупова Н.И. Системный анализ и модели поддержки принятия решений при стратегическом управлении аварийно-спасательным формированием / Н.И. Юсупова, К.Р. Еникеева // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. – 2013. - №5. – С. 3-11.
3. Плотников Ю. А. Автоматизированная геоинформационная система поддержки принятия решений для управления оперативными подразделениями пожарной охраны: дис. на соискания уч. степени канд. тех. наук: 05.13.10 / Плотников Юрий Александрович – СПб., 2011.–136 с.