

УДК 629.78

В.О.Подліпаєв

Військова частина А0515

## ГЕОПРОСТОРОВА РОЗВІДКА, ЯК ШЛЯХ РЕАЛІЗАЦІЇ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО ПІДХОДУ У КОМПЛЕКСНІЙ ОБРОБЦІ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

*У роботі визначено можливості використання геоінформаційних технологій у розвідці. Основною формою використання цих технологій це застосування геоінформаційного підходу при обробленні та аналізу розвідувальної інформації отриманої з різних джерел. Розглянута система геопросторової розвідки та її основні функції. Визначено переваги розвідки, у якій реалізовано алгоритм геопросторового аналізу загального масиву розвідувальної інформації.*

**Ключові слова:** геопросторова розвідка, обробка інформації, геоінформаційні технології.

### Вступ

В Україні геоінформаційні технології не є новою, навпаки – вони вже застосовуються у сфері Державного управління різних рівнів, енергетичній, транспортній та аграрній сферах, у сферах землеустрою, будівництва та використання природних ресурсів. Причому, з кожним роком необхідність у цих технологіях зростає.

На цей час, в Україні вже існує певна нормативно-правова основа у сфері застосування геоінфор-

маційних технологій та використання геопросторових даних.

Проникнення цих технологій у різні сфери діяльності суспільства, в тому числі у сферу національної безпеки і оборони, обумовлюється сучасними підходами до організації та здійснення певного роду діяльності. На сьогодні в структурах, які виконують завдання в інтересах національної безпеки та оборони України, вже отримані та використовуються певні результати впровадження геоінформаційних технологій у профільній діяльності цих установ.

Таким чином, потреба у геоінформаційних технологіях у багатьох сферах діяльності, включаючи і сферу національної безпеки та оборони, говорить про їх актуальність.

Зазначене є мотивованою підставою для застосування геоінформаційних технологій в розвідці.

Розвідка завжди була та повинна залишатися у авангарді де використовуються найсучасніші та найефективніші технології.

**Постановка проблеми.** Останнім часом у розвідувальній діяльності все частіше використовуються такі терміни, як: геопросторова інформація, геопросторові дані, геопросторовий аналіз, геоінформаційні системи, геопросторова розвідка та інші.

Зазначені терміни використовуються у світлі пошуку нових підходів до комплексної обробки добутої розвідувальної інформації.

На практиці постійно виникає проблема – як поєднувати дані від різних видів розвідки, щоб в результаті мати максимально повну, точну та достовірну інформацію.

Враховуючи сучасні вимоги до розвідувальної інформації, її обробленню та наданню, це питання є дуже актуальним.

Таким чином, одним з підходів до комплексної обробки добутої розвідувальної інформації, є – геоінформаційний підхід [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Як показує світовий досвід, зазначений підхід вже використовується в іноземних державах, у тому числі і державах-сусідів України, при проведенні геопросторового аналізу загального масиву розвідувальної інформації отриманої за допомогою різних видів розвідки та з використанням різних джерел. У світі, зазначена діяльність отримала назву – “геопросторова розвідка” [2]. Зазначеному питанню приділяється достатньо уваги, а в деяких державах вже створенні певні структури, а де і системи геопросторової розвідки [3, 4].

**Метою статті** є визначення поняття геопросторової розвідки, як шлях реалізації геоінформаційного підходу до комплексного оброблення розвідувальної інформації.

## Основна частина

Нажаль наявна в Україні нормативно-правова база чітко не визначає поняття геопросторової розвідки, а у світі є декілька її визначень. На підставі аналізу світового досвіду та бачення українських спеціалістів [2 – 4], пропонується під геопросторовою розвідкою розуміти – безперервний процес збору та обробки геопросторової інформації з метою опису, оцінки, візуального відображення об’єктів, процесів і явищ, а також їх стану та динаміки змін, та прогнозування можливих напрямків розвитку ситуації (подій, явищ) в інтересах національної безпеки і оборони.

Основними етапами ведення геопросторової розвідки вважати: збір та обробку геопросторової інформації, супроводження спеціалізованих баз геопросторових даних, розроблення інформаційно-аналітичних (інформаційних) документів та доведення їх до споживачів. Виходячи із зазначеного, геопросторова розвідка повинна виконувати наступні функції:

збір та систематизація розвідувальної інформації; інтегрування, обробка та аналіз геопросторової інформації;

підготовка інформаційно-аналітичних (інформаційних) документів;

надання інформаційно-аналітичних (інформаційних) документів користувачу;

супроводження баз геопросторових даних.

За результатами збору та систематизації розвідувальної інформації отримуються:

матеріали аеро- та космічної зйомки об’єктів та визначених територій і акваторій у різних діапазонах спектру (панхроматичному, мультиспектральному, гіперспектральному, інфрачервоному та радіолокаційному);

данні щодо розташування, характеристик та параметрів джерел випромінювань,

інформація щодо руху об’єктів;

додаткові матеріали (фото, характеристики та параметри тощо) про об’єкти, які розташовані на певні території;

інша різноманітна геопросторова інформація.

Наступним кроком після збору та систематизації розвідувальної інформації є її інтегрування, обробка та аналіз. Виконання зазначеної функції дозволить представити геопросторову інформацію, яка отримана за різними видами розвідки, у єдиній системі просторово-часових координат та об’єднати її у загальний масив геопросторових даних.

Подальша обробка та аналіз загального масиву геопросторових даних здійснюється за різними напрямками, наприклад:

аналіз стану об’єктів та інфраструктури території;

оцінка оперативної обстановки;

моделювання джерела випромінювання та аналіз його параметрів і характеристик;

побудова тривимірних моделей об’єктів тощо.

Обробка та аналіз геопросторової інформації завжди повинні завершуватися розробленням інформаційно-аналітичних (інформаційних) документів, що мають конкретне призначення.

Головними принципами, яким потрібно керуватися при розробці інформаційно-аналітичних (інформаційних) документів, є:

використання геопросторової інформації отриманої з розвідувальних даних добутих різними видами розвідки;

обробку і аналіз геопросторових даних здійснювати у визначених (стандартизованих) форматах.

Певні інформаційно-аналітичні (інформаційні) документи, призначені для певного кола користувачів розвідувальної інформації і повинні надаватися вчасно, у визначений спосіб та у потрібній формі.

Однією з переваг геоінформаційних технологій є можливість використання мережевих рішень та створення багатокористувачевих інформаційних ресурсів (загальна база або розподілені бази геопросторових даних) [5] для надання геопросторових даних та результатів їх оброблення і аналізу. Це дозволяє організувати безпосередній доступ користувачів до геопросторової інформації та підвищити оперативність надання інформаційно-аналітичних (інформаційні) документів споживачу.

## Висновки

Наведене вище свідчить, що унікальними достоїнствами геопросторової розвідки є можливість проведення всебічного геопросторового аналізу операційного середовища, точність і достовірність аналітичних оцінок, простота та наочність представлення інформації. Геопросторова розвідка займає важливе місце в забезпеченні військово-політичного керівництва країн, військових командирів всіх рівнів всебічною і надійною інформацією про об'єкти розвідки. Правильна організація системи геопросторової розвідки дозволить значно підвищити ефективність розвідувальної діяльності, а накопичення геопросторових даних, отриманих з різних систем розвідки, та їх порівняння позитивно відобразяться на таких її показниках, як: повнота, точність та достовірність розвідувальної інформації [6].

Сучасні вимоги до систем управління та світовий досвід показали, що геопросторова розвідка стає важливим компонентом інформаційного забезпечення сучасних армій, особливо в умовах скорочення воєнних бюджетів, асиметричного характеру бойових дій і високої ціни втрат солдат на поле бою [4], а також економічної та політичної нестабільності

у світі. Геоінформаційні технології активно розвиваються і необхідні для контролю кризових зон міжнародних та міжетнічних конфліктів, районів техногенних і стихійних лих, для контролю дотримання договірних обов'язків, а також у діяльності міжнародних організацій.

Таким чином, геопросторова розвідка є потужним інформаційно-аналітичним інструментом та підкреслює значну роль комплексної обробки розвідувальної інформації, отриманої з різних видів розвідки.

## Список літератури

1. Попов М.О. Геопросторова розвідка в операціях збройних сил / Попов М.О. // Наука і оборона. – 2010. – № 2. – С. 30-39.
2. Станкевич С.А. Концепція злиття геопросторових даних при плануванні видової аерокосмічної розвідки / С.А. Станкевич, О.Б. Захаров, С.О. Понамаренко // Збірник наукових праць Державного науково-дослідного інституту авіації. – К.: ДНДІА, 2009. – Вип. 12. – С. 105-110.
3. Роговский Е.О. Геопространственная разведка США [Электронный ресурс] / Е.О. Роговский. – Режим доступа: <http://scanex.ru>.
4. Кучейко А.А. Геопространственная разведка, оборона, национальная безопасность, космическая съемка [Электронный ресурс] / Е.О. Роговский. – Режим доступа: <http://loi.sscs.ru>.
5. Попов М.О. Геопросторова розвідка в операціях збройних сил / Попов М.О., Серединін Є.С. // Наука і оборона. – 2009. – № 3. – С. 49-55.
6. Худов Г.В. Використання супутникових даних в інтересах ведення контртерористичних операцій на прикладі операції "GEROMINO" по знищенню "терориста № 1" / Худов Г.В. // Системи озброєння і військова техніка. – 2011. – № 3. – С. 183-189.

Надійшла до редколегії 2.05.2013

Рецензент: д-р техн. наук, проф. Г.В. Худов, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

## ГЕОПРОСТРАНСТВЕННАЯ РАЗВЕДКА, КАК ПУТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ОБРАБОТКЕ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

В.А. Подлипаев

*В работе определены возможности геоинформационных технологий в разведке. Основной формой использования этих технологий это применение геоинформационного подхода при обработке и анализе разведывательной информации полученной из разных источников. Рассмотрена система геопространственной разведки и ее основные функции. Определены преимущества разведки, в которой реализован алгоритм геопространственного анализа общего массива разведывательной информации.*

**Ключевые слова:** геопространственная разведка, обработка информации, геоинформационные технологии.

## GEOSPATIAL INTELLIGENCE, AS THE FORM OF REALIZATION GEOINFORMATION OF THE APPROACH AT COMPLEX PROCESSING OF THE INTELLIGENCE'S INFORMATION

V.O. Podlipaev

*In work possibilities of geoinformation technology in intelligence. The basic form of use of these technologies this application of the geoinformation approach at processing and the analysis of the intelligence's information received from different sources. The system of geospatial intelligence and its basic functions is considered. Advantages of investigation in which the algorithm of the geospatial analysis of the general file of the prospecting information is realised are defined.*

**Keywords:** geospatial intelligence, information processing, geoinformation technology.