

УДК 621.3

І.А. Кухарський¹, В.О. Подліпаєв¹, О.В. Атрасевич², В.О. Шумейко²¹ Військова частина А0515, Київ² Військова частина А0747, Київ

ВИЗНАЧАННЯ ТА ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ГЕОПРОСТОРОВОЇ РОЗВІДКИ

Запропоновані визначення та основні поняття геопросторової розвідки. Основними характерними принципами геопросторової розвідки є використання даних з різних джерел та застосування геоінформаційного підходу при комплексуванні добутих даних. Розглянута сутність геоінформаційного підходу та можливість, яку він надає. Визначені основні завдання, які можливо вирішувати за допомогою геопросторової розвідки.

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

Вступ

Постановка проблеми. Останнім часом, перед розвідкою все частіше постають такі задачі, що вимагають об'єднання зусиль різних видів розвідки.

При цьому на практиці постійно виникає проблема – як поєднувати дані від різних видів розвідки, щоб в результаті мати максимально повну, точну та достовірну інформацію. Розв'язати цю проблему може геопросторова розвідка.

Метою статті є розглянути основні визначення та поняття, які використовуються для тлумачення діяльності геопросторової розвідки.

Основна частина

Геопросторовий об'єкт – об'єкт реального світу, що характеризується певним місцеположенням на Землі та визначається у встановленій системі просторово-часових координат.

Геопросторові дані – дані або набір даних про геопросторовий об'єкт.

Метадані – довідкова інформація про геопросторові дані та сервіси геопросторових даних.

Геоінформаційні ресурси – сукупність інформаційних банків та баз геопросторових даних і метаданних, сервісів геопросторових даних.

Для обробки геопросторової інформації застосовують **геоінформаційні технології**. Під ними розуміється сукупність засобів, способів і методів оброблення та надання даних, що мають просторову прив'язку та забезпечують отримання інформації у необхідному вигляді.

Геоінформаційна система – інформаційна система, що забезпечує збирання, оброблення, аналіз і постачання геопросторових даних та можливість моделювання об'єктів, процесів та явищ.

Геопросторова інформація – відомості про об'єкти, процеси та явища, що знаходяться або відбуваються на поверхні Землі.

Геопросторова розвідка – вид розвідки, який займається збором, обробкою та аналізом геопрос-

торової інформації для опису, оцінки і візуального відображення об'єктів, процесів і явищ, а також їх стану та динаміки змін.

Геопросторова розвідка – це відносно новий вид розвідки, який окрім класичних принципів воєнної розвідки (цілеспрямованість, безперервність, глобальність, достовірність, повнота та інші), керується ще й характерними йому принципами:

- використання даних з різних джерел;
- застосування геоінформаційного підходу при комплексуванні розвідувальних даних;
- прогнозування розвитку подій;
- надання інформації у зручному для сприйняття вигляді;
- забезпечення ефективного доступу до інформації.

Геопросторова розвідка використовує різні джерела отримання інформації, а саме:

- зображення, отримані у різних діапазонах електромагнітного спектру (рис. 1);

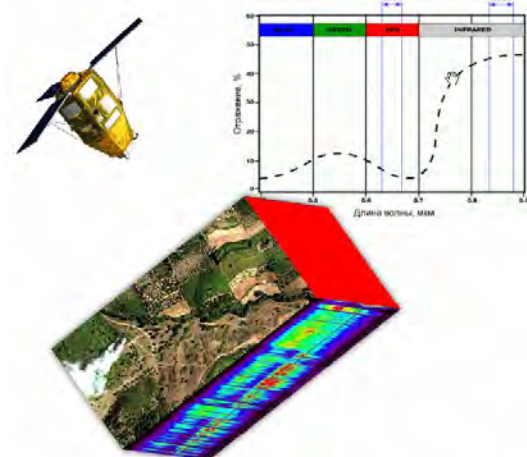


Рис. 1. Отримання зображень у різних діапазонах електромагнітного спектру

- геодезична, гідрографічна, топографічна, навігаційна, метеорологічна, океанографічна та екологічна інформація;
- географічні дані;

дані, отримані з інших систем розвідки (звіти і довідки радіоелектронної, агентурної та інших видів розвідки);

інформація з відкритих джерел та комерційні джерела.

Задачі, що стоять перед геопросторовою розвідкою, вирішуються шляхом проведення комплексного аналізу даних про місце розташування, просторові і фізичні характеристики визначених об'єктів та їх зв'язки.

Притаманною особливістю геопросторової розвідки є застосування геоінформаційного підходу при обробці даних, отриманих з різних джерел.

Сутність геоінформаційного підходу полягає у систематизації і об'єднанні інформації про об'єкт розвідки, отриманої з різних джерел, та відображенні її в єдиній просторово-часовій системі координат.

Геоінформаційний підхід забезпечує:

представлення кожного типу даних окремим шаром інформації (рис. 2);

зведення та прив'язання наявних геопросторових даних до єдиної часової шкали та координатної основи.

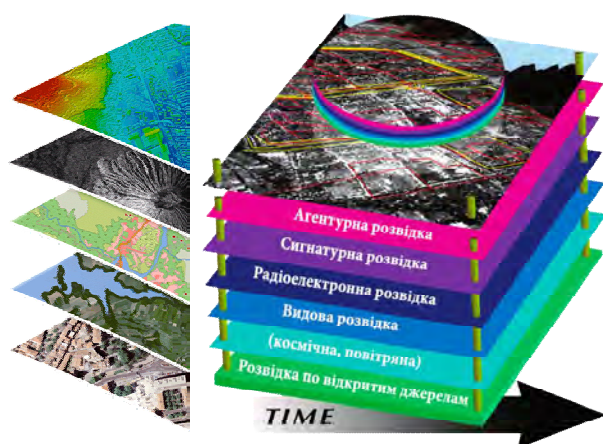


Рис. 2. Представлення даних у геопросторовій розвідці

Використання зазначеного підходу при обробці розвідувальних даних дає можливість:

оцінювати достовірність і точність даних з різних джерел за єдиними критеріями;

накопичувати різномірну інформації про визначений об'єкт (район) розвідки та представляти її у єдиному форматі;

створювати карти оперативної обстановки на основі прийнятого класифікатора топографічних об'єктів і в стандартизованих умовних позначеннях; відображати інформацію зі змінним рівнем деталізації.

До основних переваг геопросторової розвідки можна віднести:

можливість проведення всебічного аналізу операційної обстановки;

максимально можлива повнота інформації про об'єкт розвідки;

простота та наглядність подання інформації;

накопичення та зберігання геопросторової інформації у єдиній базі даних;

можливість безпосереднього доступу до геопросторової інформації користувачів різних рівнів та ланок управління.

Все це, безумовно, сприяє прийняттю більш ефективного рішення та оперативному виконанню покладених завдань.

Результати геопросторової розвідки, представлені візуально з точною координатною і часовою прив'язкою, дозволяють у значній мірі підвищити ефективність застосування різних засобів озброєння.

Геопросторова розвідка дозволяє вирішувати наступні завдання:

визначати місцезоположення як власних сил і засобів, їх склад і стан так і противника;

виявляти зміни ситуації (обстановки), появу нових засобів, що можуть загрожувати національній безпеці (рис. 3);

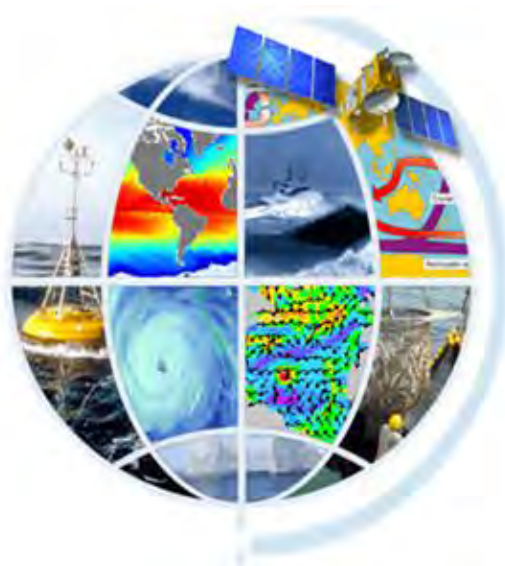


Рис. 3. Застосування матеріалів геопросторової розвідки у цивільній сфері

виявляти уразливі місця противника; визначати можливі наміри та сфери інтересів противника (визначати об'єкти імовірного нападу); здійснювати оцінку можливих загроз; аналізувати результати бойових дій; оцінювати наслідки аварій (катастроф), стихійних лих та інших надзвичайних ситуацій.

Висновки

Таким чином, геопросторова розвідка забезпечує якісно новий рівень обробки та аналізу розвідувальної інформації, на яку, при підготовці та прийнятті рішення покладається значний обсяг розвідувально-інформаційного забезпечення, а саме:

складання матеріалів з описами природних умов та інфраструктури (клімат, погода, рослинність, дороги, мости та інші інженерні споруди, об'єкти промисловості та зв'язку, культурно-етнічні та політичні чинники тощо) та оцінюванням їх можливого впливу в регіоні (рис. 3);

оцінювання можливих загроз (з урахуванням чисельності та озброєння противника, його воєнної доктрини, наявності в регіоні повстанських угруповань тощо);

підготовка аналітичних матеріалів з узагальненими оцінками і пропозиціями та їх доведення до відповідних осіб або органів.

Основний акцент в діяльності геопросторової розвідки ставиться на можливість на новому рівні якості контролювати (вести) визначену кількість об'єктів в інтересах національної безпеки, завчасно

виявляти можливі загрози та прогнозувати розвиток ситуації.

Список літератури

1. Попов М.О. Геопросторова розвідка в операціях збройних сил / М.О. Попов // Наука і оборона: Щоквартальний науково-теоретичний та науково-практичний журнал Міністерства оборони України. – К., 2010. – № 2. – С. 34-39.
2. Geospatial Intelligence (Geoint) Basic Doctrine Publication1-0.
3. Сайт geoint2012.com[Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://geoint2012.com>.

Надійшла до редколегії 31.05.2013

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ГЕОПРОСТРАНСТВЕННОЙ РАЗВЕДКИ

И.А. Кухарский, В.А. Подлипаев, А.В. Атрасевич, В.А. Шумейко

В работе предложено определение и основные понятия геопространственной разведки. Основными характеристиками принципами геопространственной разведки являются использование данных от разных источников и использование геоинформационного подхода при комплексировании полученных данных. Рассмотрена сущность геоинформационного подхода и возможности, который он предоставляет. Определены основные задания, которые возможно решать с помощью геопространственной разведки.

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

DETERMINATION OF THE BASIC CONCEPTS AND GEOSPATIAL INTELLIGENCE

I.A. Kuharskiy, V.O. Podlipaev, O.V. Atrasevich, V.O. Shumeyko

The basic concepts and definitions related to geospatial intelligence, basic principles, common tasks geospatial intelligence and nature GIS approach.

Keywords: GIS, remote sensing, geoint, intelligence.