

Перспективними напрямками впровадження геоінформаційних технологій (ГІТ) при визначенні координат об'єктів ураження є наступні: визначення районів найбільш імовірного місцезнаходження важливих об'єктів угруповання противника; планування застосування сил і засобів розвідки РВ і А (у тому числі вибір раціонального місця розташування засобів (комплексів) розвідки на рубежі їхнього розгортання) на основі визначення полів невидимості для засобів (комплексів) розвідки; підготовка районів польотів безпілотних літальних апаратів; використанні проєкції одержуваного панорамного видового (телевізійного, тепловізійного й радіолокаційного) зображення на електронній карті місцевості (ЕКМ) для визначення координат виявлених об'єктів противника; планування маршру (переміщення) розвідувальних артилерійських підрозділів.

Завдання визначення районів найбільш імовірного місцезнаходження важливих об'єктів угруповання противника включає два компоненти: оперативнотактичний аналіз обстановки; аналіз фізико-географічних умов.

Райони польотів безпілотних літальних апаратів призначаються відповідно до районів особливої уваги, закріпленими за засобами повітряної розвідки. Підготовка районів польотів полягає у визначенні контурних (опорних) точок і підготовці масок для сегментації відео зображень, одержуваних у ході розвідки. Визначення контурних (опорних) точок здійснюється для наступної прив'язки відео зображень. Як правило, як опорні точки використовуються перехрестя доріг, різкі вигини берегової лінії, різні споруди – мости, висотні будинки і т.д.. Застосування ГІС дозволяє автоматично відшукувати такі точки, формувати їх опис і визначати координати.

Таким чином, на цей час і на найближчу перспективу розробка засобів (комплексів) розвідки повинна вестися з орієнтацією як на використання ГІТ, так і на традиційні методи рішення розвідувальних завдань.

\*\*\*

## **ВИМОГИ ДО ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ (ПІДСИСТЕМ) ДЛЯ ПОТРЕБ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

**Корольов В., Лучук Е., Пашетник О., Засць Я.**

**НЦ СВ НАСВ. м. Львів**

На сучасному етапі впровадження у діяльність органів військового управління усіх рівнів геоінформаційних систем і технологій є однією із складових основних напрямів розвитку і вдосконалення систем управління військами, особливо автоматизації процесів її функціонування.

Проведений аналіз світових тенденцій створення і розвитку геоінформаційних систем (підсистем) та їх використання для вирішення військових задач, дозволяє висунути вимоги до розробки геоінформаційних платформ (засобів) для потреб ЗС України. Зокрема такі ГІС повинні забезпечувати виконання наступних операцій:

- ведення цифрової та тематичної інформації про місцевість (ЦІМ): векторних та растрових електронних карт; цифрових ортофотокарт,

фоноцільової та гідрометеорологічної інформації; астрономо-геодезичних даних, оперативної-тактичної та розвідувальної інформації у форматах сучасних систем управління базами даних (СУБД);

- повністю кероване картографічне відтворення ЦІМ, тематичної інформації і результатів інформаційно-розрахункових задач в різних поєднаннях у вибраній системі координат і картографічній проекції;

- відображення оперативної обстановки на картографічному фоні у відповідності з національними та міжнародними стандартами;

- використання форматів даних, що підтримуються без конвертації в ГІС, САД, СУБД, табличними та текстовими процесорами;

- можливість вибіркового використання необхідної інформації в режимі реального часу при підготовці і в ході ведення бойових дій;

- введення (прийом) і відтворення динамічно змінної тематичної інформації і результатів інформаційно-розрахункових задач;

- поєднання просторово-розподіленої інформації з інформацією з тематичних баз даних, довідковою та іншою інформацією;

- обробку координатної та відео інформації, що її надають всі види розвідки;

- створення, видалення, комбінування і редагування об'єктів користувачів, отримання необхідних характеристик, отримання додаткової інформації з зовнішніх баз даних;

- створення і вивід на тверду копію тематичних карт, карт розвідданих, звітних документів, бойових графічних документів;

- контроль цілісності та несуперечливості геоінформації, що зберігається в базах даних ГІС у вигляді логічно єдиних масивів інформації;

- підтримку базового інформаційного забезпечення (правил кодування, цифрового опису і візуалізації об'єктів електронних карт);

- можливість використання програмного забезпечення системи електронних карт в комерційних та вільно поширюваних операційних системах;

- можливість підтримки мережових інформаційних технологій, захист даних від несанкціонованого доступу.

Єдиний геоінформаційний простір автоматизованих систем доцільно створювати як середовище (мережу) взаємопов'язаних геопорталів, призначення яких полягає в консолідації інформації щодо наявних у системі просторових даних, які оформлюються і надаються для використання у вигляді геосервісів. Створення та дослідження ефективності систем обробки геопросторової інформації в Збройних Силах України слід вважати важливим напрямком наукових досліджень в інтересах створення автоматизованих систем управління військами.

\*\*\*