

## **МОЖЛИВОСТІ ОБРОБКИ І ВИКОРИСТАННЯ ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ НА БАЗІ ГІС**

Обробка даних ДЗЗ - процес виконання операцій над аерокосмічними знімками, що включає їх корекцію, перетворення і поліпшення, дешифрування, візуалізацію. Основні етапи обробки даних космічних знімків: попередня і тематична обробка. Попередня обробка - це корекція і поліпшення супутникових зображень. Проте деякі методи поліпшення зображень (фільтрація, зміна контрасту) зумовлюють зміну спектральних характеристик знімка, тому після їх застосування не можна застосовувати методи тематичної обробки, які засновані на аналізі значень спектральної яскравості пікселів (класифікації, арифметичні перетворення каналів тощо).

Для забезпечення точної математичної основи цифрових карт повинна бути сформована картографічна база даних, яка повинна містити координати об'єктів і елементи їх взаємного орієнтування. Стрімке зростання науково-технічного космічно-знімального арсеналу, впровадження технологій гіперспектральних зйомок з високим рівнем розрізнення вимагає адекватних технологій їхньої інтерпретації для потреб української геології, геодезії, картографії, екології і т.д. Використання супутникових спостережень дозволить у майбутньому об'єднати різні референтні системи координат і утворити єдину світову систему координат.

Необхідно відзначити наступні особливості застосування ГІС у цій області:

- велика кількість різноманітного програмного забезпечення, яке використовується в організаціях, що займаються землевпорядкуванням, кадастром, геодезичними роботами на місцевості: використовуються ГІС MapInfo, ArcView, AutoCAD, Інвент-град, Digitals тощо;
- поряд з „серверними” чи „настільними” ГІС використовуються невеликі програми для математичної обробки геодезичних вимірювань, складання землевпорядної документації, ведення кадастрових баз даних тощо;

Використання ГІС-технологій та сучасних даних аерокосмічних зйомок дозволяє складати цифрові моделі місцевості (ЦММ), які й повинні стати єдиною та сучасною картографічною основою для всієї картографічної та землевпорядної документації. ЦММ містить більше інформації, ніж стандартні паперові топоплани чи топокарти, крім цього ця інформація знаходиться у формі, зручній для комп'ютерної обробки, придатній для створення цифрових моделей рельєфу або ортофотопланів, статистичної обробки даних по території.

Застосування ГІС-технологій дає змогу дійсно по новому подивитись на проблему, комплексно її проаналізувати та зробити висококваліфіковані висновки та прогнози. Приклади реалізації ГІС показує, що навіть “настільні” ГІС пакети сучасного рівня для персональних комп'ютерів дозволяють оперувати значними обсягами інформаційних ресурсів та вирішувати складні аналітичні задачі.

*Науковий керівник – М.І.Васюхін, д.т.н., проф.*