

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОГО ГЕОДЕЗИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ТА ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ІНЖЕНЕРНИХ ЗАВДАНЬ

Мірошніченко В.В., Логвиненко Б.О.

(науковий керівник, к.т.н., доц. Казаченко Л.М.)

Харківський національний автомобільно-дорожній
університет

Будь-яка картографічна продукція створюється завдяки геодезичним вимірам на місцевості. Геодезичні вимірні прилади в більшості застосовуються в геодезичній, землевпорядній, кадастровій і в інших напрямках і слугують для вирішення наукових і практичних завдань, таких інших напрямках і слугують для вирішення наукових і практичних завдань, таких як:

- проведення картографування території;
- встановлення демаркації кордонів держави;
- побудова та відновлення опорної геодезичної мережі;
- побудова планово- висотного обґрунтування;
- інженерно- геодезичні інженерні вишукування;
- землевпорядкування території;
- встановлення і відновлення меж земельних ділянок;
- проектах землеустрою щодо відведення земельних ділянок,
- роботи в будівництві і експлуатації інженерних споруд

Інженерно-геодезичні вишукування здійснюються при проведенні –проектних робіт в будівництві лінійних споруд, землеустрою та земельному кадастрі. Для проведення геодезичних знімальних робіт спеціалісти у галузі геодезії, картографії широко застосовують геоінформаційні технології.

Геоінформаційні системи і технології – (ГІС-технології) – сучасні технологічні процеси створення географічних інформаційних систем на основі здійснення топографо-геодезичних вимірювань на місцевості, постобробки результатів геодезичних вимірів в комп’ютерних програмах та побудови різної картографічної продукції на основі інформаційних ресурсів. Геоінформаційна система складається з певних тематичних інформаційних шарів, які об’єднані між собою на основі географічного місцеположення.

Геоінформаційні технології створені для побудови і одержання картографічної продукції у цифровому та паперовому вигляді – карт, атласів, схем, картограм, діаграм, профілів тощо.

ГІС-технології створюють і використовують бази даних для здійснення державного управління у різних сферах діяльності. У веденні Державного земельного, водного, містобудівного кадастру ГІС-технології є основними, без яких неможливо в сучасних умовах вести контроль і державне управління.

ГІС-технології дозволяють реалізувати топографо-геодезичну і картографічну діяльність у самий швидкий час і посилюють їхні функціональні можливості.

Геоінформаційні технології дозволяють отримати координатну інформацію про об’єкти (рис. 1) геодезичних вимірів і надають широкі можливості аналізу цієї інформації та представляють її у зручному для користувача вигляді – цифрових картах, оброблених космічних знімках. Прикладом цьому є використання Публічної кадастрової карти (рис. 1). ГІС-технології дозволяють будувати картографічну продукцію в різних інформаційних шарах – створювати різні інформаційні шари, їх підтримувати і накопичувати, шляхом створення баз даних ГІС.

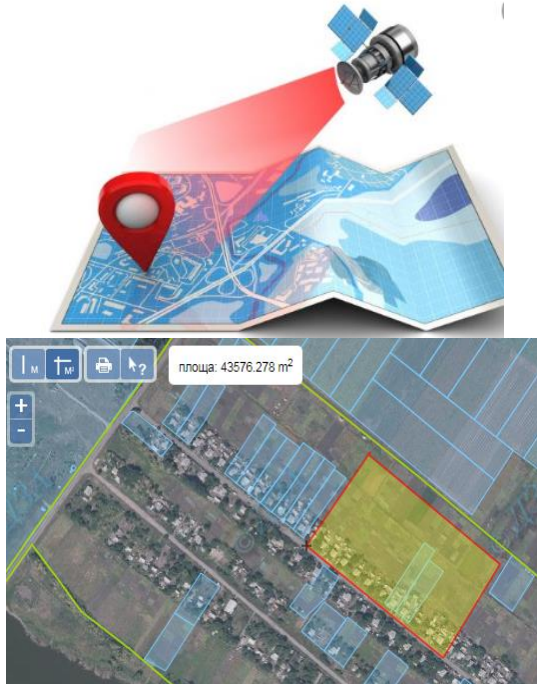


Рисунок 1 – ГІС дозволяють отримувати геопросторові дані про об'єкт

Геоінформаційні технології дозволяють автоматизувати виконання багатьох процедур, таких, як: визначення довжин ліній, вирахування площ земельних масивів (рис. 1), визначення об'ємів земляних робіт, побудова повздовжнього і поперечного профілів траси при проектуванні лінійних споруд, визначення об'єму і товщин дорожнього покриття, накладення різних інформаційних шарів і їх аналіз.

Таким чином створюють цифрові карти в програмних продуктах – растри, картограми, схеми, атласи, тощо. Так була створена Публічна кадастрова карта України, яка є у вільному доступі в інтернеті. ГІС-технології містять відомості про просторове положення певних об'єктів, тобто іншими словами це географічна інформація про координати точок об'єкта.

Основними галузями застосування ГІС у наш час є:

- державне управління земельними ресурсами, земельні кадастри;

- інвентаризація і облік об'єктів розподіленої виробничої інфраструктури і управління ними;

- тематичне картографування практично в будь-яких сферах його використання;

Геоінформаційні технології в наш час доцільно застосувати, оскільки ГІС дозволяють прискорити процес попередньої обробки, укладання, редагування, коректури карт, та їх підготовки до видання.

ГІС-технології для створення картографічної продукції використовують основні програмні засоби – платні і безкоштовні, такі як:

- пропріетарні (платні, ліцензія тільки на використання):

GIS-2 , GIS-6; Didgitals; MapInfo Professional; ArcGIS for Desktop; ГІС – Панорама;

- вільні (безкоштовні, навіть з відкритими вихідними кодами):

GRASS GIS; Quantum GIS; SAGA GIS; GvSIG; uDIG GIS.

ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ

Мірошніченко В.

(науковий керівник к.е.н., доц. Тимошевська Т.І.)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

В Україні проблема охорони земель особливо загострилась з початком реформування земельних відносин, яке було спрямоване головним чином на зміну власності, перерозподіл земель та формування державного земельного кадастру, в той час як питання моніторингу,