

ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 64 с.

3. Laser distance meter Nivel System DM series Інструкція з експлуатації
www.nivelsystem.com

Микола Буряк

к.т.н., доцент

Західноукраїнський національний університет

Ярина Наріжняк

студентка,

Західноукраїнський національний університет

ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ В ГЕОДЕЗІЇ ТА ЦИФРОВІЙ КАРТОГРАФІЇ

У сучасному світі існує безліч новітніх технологій, які полегшують людську діяльність у різних сферах, одним з таких є БПЛА – безпілотний літальний апарат, який активно використовують у геодезії. Проте, є і деякі нюанси у його використанні, які необхідно враховувати при топографічному аерозніманні, а саме: [1]

- збереження заданої швидкості польоту;
- стабілізацію БПЛА під час проведення його за маршрутом;
- прямолінійність маршруту;
- зменшення кутів нахилу.

Врахувавши все вище сказане імовірність виникнення похибки буде мінімальною.

Для виконання пошукових робіт у галузі геодезії, геолого-геофізичних розвідок, у військовій галузі та проведення різних видів моніторингу використовують аерознімання. Найбільш стрімко зростає застосування БПЛА, а саме в аерознімальних цілях, що характеризується багатьма причинами, передусім собівартістю аерознімання, яка на декілька порядків менша від застосування пілотованих літаків. Також крім високої економічної ефективності, у БПЛА є додаткові переваги над космічним та аерозніманням. Зокрема, БПЛА застосовується для таких цілей: ДЗЗ, цифрове 2D- і 3D- картографування, моніторинг небезпечних для людини об'єктів, контроль за державним кордоном України, контроль за лісовими масивами, сільськогосподарськими посівами та стеження за якістю і своєчасністю проведення різних заходів на цих територіях.

Аерознімальне обладнання безпілотних літальних апаратів, як правило містить цифрову камеру або відеокамеру, інколи у гіростабілізованій платформі, та сканер або інфрачервону камеру. Бувають випадки, що БПЛА обладнують лазерними віддалемірами або лазерними сканерами, а середні та важкі – радіолокаційними станціями із синтезованою апертурою антени (РСА).

Окрім нюансів у використанні БПЛА є безліч переваг:

- невелика висота знімання (від 10 до 200 метрів);
- точковість (знімання невеликих об'єктів, де це технічно не можливо зробити іншими способами);
- мобільність (легко переносяться в ручну);
- висока оперативність (весь процес знімання та отримання результату займає до декількох годин);
- екологічна чистота польотів.

Отже, БПЛА дають можливість економічно вигідно та швидко здійснювати аерознімання території для складання кадастрових та ортофотопланів, що не скажеш про використання GPS – приймачі і тахеометричне знімання.

Список використаних джерел

1. Геодезія. Частина I : навч. посіб. [Електронне видання]. – Рівне : НУВГП, 2019. – 166 с.
2. Атаманенко Ю. Ю. Оцінка точності визначення відстаней за результатами опрацювання аерофотознімків з БПЛА. Інженерна геодезія. 2017. Вип. 64. С. 89–99..
3. Фотограмметрія: Підручник. - Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2008. - 332 с.

Микола Буряк

к.т.н., доцент

Західноукраїнський національний університет

Евеліна Наумова

студентка,

Західноукраїнський національний університет

ПЛАНОВІ ГЕОДЕЗИЧНІ МЕРЕЖІ В ТОПОГРАФІЇ

Постановка проблеми. На сьогодні головними проблемами сучасного стану геодезичних мереж є неефективність створення національної системи відліку, недостатнє забезпечення для належного функціонування державної геодезичної мережі й занепад у розвитку національної системи картографування. Вирішення цих проблем передбачає розвиток у топографо - геодезичному картографуванні, забезпечення демаркації державного кордону України та розвиток геоінформаційних ресурсів. [1]

Виклад основного матеріалу. Для управління державою та для використання її природних багатств потрібна високоточна топографічна карта, створена на основі даних, отриманих під час топографічних, картографічних та землепорядних зйомок, а для цього потрібна добре розвинена геодезична мережа. Геодезична мережа – система точок на поверхні Землі (геодезичні пункти), які рівномірно розміщені по всій місцевості та закріплені для довгострокового зберігання спеціальними розпізнавальними знаками й