

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6

КАМЕРАЛЬНА ПРИВ'ЯЗКА ЗНІМКІВ

Мета роботи: Вивчити теоретичний матеріал по темі роботи та набути практичні навички для Камеральної прив'язки знімків.

Теоретичні положення: Прив'язкою аерознімків називають комплекс робіт по розпізнаванню на аерознімках і на місцевості контурних точок та визначення їх геодезичних координат.

У залежності від кількості опорних точок, які визначаються в польових умовах, прив'язку поділяють на суцільну і розріджену.

При **суцільній прив'язці** всі необхідні для трансформування знімків опорні точки визначають у польових умовах, при **розрідженій** – у полі визначають тільки частину ОП, а решту – при подальшому фотограмметричному згущенні в камеральних умовах.

Прив'язка може бути плановою, планово-висотною або висотною. У ході планової прив'язки визначають планові координати – X, Y ; при планово-висотній – X, Y, Z ; при висотній – визначається тільки координата Z .

Відрізняють камеральну і польову прив'язки знімків. Основний метод прив'язки – польовий. Камеральний метод використовують, як правило, при поновленні або коригуванні застарілих картографічних матеріалів за матеріалами нового аерофотознімання.

Прив'язку аерознімків виконують у декілька етапів:

- підготовчі роботи;
- складання робочого проекту прив'язки;
- польові роботи;
- камеральна обробка польових вимірювань;
- оформлення і здача робіт.

У процесі **підготовчих робіт** збирають та аналізують топографо-геодезичні дані: матеріали раніше виконаних знімань, топокарти на дану місцевість, каталоги координат точок державної геодезичної мережі і

знімальних мереж; виконують обстеження наявних пунктів державної геодезичної мережі.

Робочий проект прив'язки складають на репродукціях накідного монтажу і на аерознімках. На репродукціях накідного монтажу з використанням топокарти відповідного масштабу наносять рамки трапецій (червоним кольором), пункти державної геодезичної мережі, межі секцій або блоків подальшого згущення знімальної мережі (синім кольором); зони розташування опорних точок показують кружечками діаметром 0,5 см червоним кольором. Якщо поблизу зони або в зоні розташування опорної точки знаходиться пункт державної геодезичної мережі, його обов'язково використовують замість опорної точки.

Кількість та розташування опорних точок залежить від методу подальшого згущення об'єкту та вказується в технічному проекті.

У ході **польових робіт** проводять розпізнавання на місцевості і на знімку опорних точок у межах запроєктованих зон. Опорну точку позначають на аерознімку кружечком діаметром 1 см і підписують її номер червоним кольором. Опорну точку закріплюють на місцевості і прив'язують до геодезичних пунктів прямою, оберненою, комбінованою засічками, теодолітним ходом, триангуляційною побудовою тощо.

Граничні помилки розпізнавання і геодезичного визначення планових координат опорної точки не повинні перевищувати 0,2 мм у масштабі плану, а визначення висот опорних точок – не більше 0,1 висоти перетину рельєфу.

Усі знімки з оформленими опорними точками складають в окремий пакет і разом з матеріалами обчислень, каталогами координат, репродукціями накідного монтажу формують у справу. На титульному аркуші справи вказують шифр об'єкту робіт, перелік всіх аерознімків з основним і контрольним розпізнаванням точок, перелік інших матеріалів, які в ній знаходяться, час виконання робіт по прив'язці, прізвище виконавців.

Зміст пояснювальної записки: Пояснювальна записка повинна містити короткий теоретичний матеріал, який стосується теми даної роботи, (Поняття про прив'язку аерознімків, Види прив'язки), опис виконаної роботи згідно порядку виконання роботи та завдання на самостійне опрацювання (Склад і зміст робіт із прив'язки аерознімків, Результати лабораторної роботи).

Порядок виконання завдання

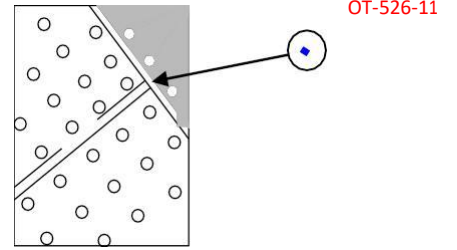
1. Отримати від викладача вихідні матеріали для виконання лабораторної роботи. Виготовити накидний монтаж.

2. Розпізнати й оформити опорні точки.

На знімку і на карті розпізнати 4 точки в кутах робочої площі знімка та позначити червоним кружечком діаметром 10 мм і тим же кольором підписують її номер.

3. Скласти абрис позначивши точки чорними кружками діаметром 5 мм, біля яких підписати їх номери, які включають в себе номер знімка на якому знаходяться точки і порядковий номер точки (див. рис. 1). Збоку від точки складають абрис в масштабі крупнішому ніж масштаб аерознімка. Абрис виконують розфарбовку в тих же світлотінях, що і на знімку, і доповнюють коротким описом розпізнаного об'єкта

4. Межі робочої площі провести на відстані 3 см від верхнього і нижнього країв знімка і 5,5 см – від лівого та правого.



Розпізнано і позначено точку перетину садового кварталу і польової дороги.

*Точність розпізнавання – 0,5м.
Точка – 0,1 мм.*

Розпізнав: технік Бреденко А.В.

Рис 1 Розпізнавання точки

5. Скласти каталог координат і висот. Для кожної опорної точки з карти визначити координати і висоти (в умовній системі) та занести результати в табл. 1.

Таблиця 1.

Каталог координат і висот.

ОТ-1	X	Y	Z
ОТ-2			
ОТ-3			
ОТ-4			

Основні Джерела:

1. П. Купріянич, Є. В. Бутенко Фотограмметрія та дистанційне зондування: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.// Є.В. Бутенко, І.П. Купріянич.- К.: МВЦ «Медінформ», 2013. – 392 с.
2. Островський А.Л. Геодезія. Частина перша. Топографія Навч. посібник. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. - 440 с.
3. Іванова Л.І., Єгоров О.І. Основи фотограмметрії Навчальний посібник. К.: КНУБА, 2002. - 156 с.
4. Дорожинський О.Л., Тукай Р. Фотограмметрія Підручник. Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2008. - 332 с.

Інтернет - джерела:

1. Камеральні стереографічні роботи // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/geograf/23995/>
2. Дистанційне зондування землі // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: dspace.univer.kharkov.ua/bitstream/.../DZZ.doc

Засоби для виконання:

Стандартне програмне забезпечення (Microsoft Office 2003-07: MS Word 2003-07, MS Excel 2003-07). Розміри полів: ліве – 30мм, праве – 20мм, верхнє – 20мм, нижнє – 20мм, орієнтація книжкова. Шрифт – Times New Roman, інтервал 1,5, розмір – 14pt. Абзацний відступ – 1,25см. Особливе програмне забезпечення AutoCAD 2006-08

Форма подання:

1. В електронній формі (Microsoft Office 2003: MS Word 2003, розширення .doc).

2. Розміщення на аркушах паперу формату А4 (297×210мм).
Реферативна форма подання (від 5 до 10 сторінок) виконаного завдання з включенням таблиць.

Критерії оцінювання:

Елемент завдання	Критерій оцінювання	Кількість балів
Реферативне подання матеріалу (від 5 до 10 сторінок)	Чітке і грамотне оформлення	2
Висвітлення основних питань теми	Розкрити 2 питання, які висвітлені у лабораторній роботі (наведені у змісті пояснювальної записки)	2
Висвітлення додаткових питань	Розкрити 2 питання, самостійного опрацювання (наведені у змісті пояснювальної записки)	1
Заповнення таблиці	Правильно заповнити з відповідними округленнями	2
Складений абрис	Правильно заповнити з відповідними позначеннями	2
Висновок	Описати результати роботи	1
Всього		10

Строки виконання: протягом двох тижнів з моменту видачі завдання.

Вихідні дані до лабораторної роботи №6:

Вихідні дані беруться з попередньої роботи!

[Варіант 1](#)

[Варіант 2](#)

[Варіант 3](#)

[Варіант 4](#)

[Варіант 5](#)

[Варіант 6](#)

[Варіант 7](#)

[Варіант 8](#)

[Варіант 9](#)

[Варіант 10](#)

[Варіант 11](#)

[Варіант 12](#)

[Варіант 13](#)

[Варіант 14](#)

[Варіант 15](#)

[Варіант 16](#)

[Варіант 17](#)

[Варіант 18](#)

[Варіант 19](#)

[Варіант 20](#)

[Варіант 21](#)

[Варіант 22](#)

[Варіант 23](#)

[Варіант 24](#)

[Варіант 25](#)

[Варіант 26](#)

Приклад робочих креслень:

