**УДК 528:71**

**АНАЛІЗ СПОСОБІВ ДЛЯ УТВОРЕННЯ КАРТОГРАФІЧНОЇ ПРОЕКЦІЇ З ОТРИМАНИХ ЗНІМКІВ МІСЦЕВОСТІ**

Дорош О.С., курсант НУЦЗУ

НК – Матухно В.В., к.т.н., НУЦЗУ

Телеметрія – сукупність технічних засобів і методів вимірювання на відстані різних фізичних, технічних та інших величин у промислових, енергетичних, транспортних та інших установках. Передавання визначених даних з будь-якої точки на віддалений пункт прийому та оброблення інформації. При поєднанні з широкоугольною зйомкою у програмному забезпеченні для геодезистів та воєнних підрозділів ми отримуємо можливість створювати картографічні проекції лише за допомогою фотографій та закладених у систему математичних функцій для створення локального плану місцевості та відтворення його у форматі 2D.

Фотограмметрія - це наука, що вивчає властивості фотозображення, форми й положення різних предметів у просторі, об'єкти та їх розміри шляхом вимірювань їх фотографічного зображення, розробки приладів для вимірювання і перетворення фотознімків. Фотограмметрія особливо поширена в топографії. Переважна більшість карт і планів створені за допомогою аерофотозйомки.

Фототопографія – розділ фотограмметрії, який розглядає питання теорії і технології визначення координат точок місцевості й створення топографічних карт за фотознімками.

Стереофотограмметрія або Стереофотограмметрична зйомка (наземна стереозйомка) – спосіб вивчення і реєстрації форми, розмірів і просторового положення об'єктів по їх фотографічних зображеннях, засновані на використанні стереоскопічного ефекту і вимірюванні об'ємної моделі місцевості спеціальними стереометричними приладами. Стереофотометрична зйомка вважається прогресивним способом маркшейдерського складання планів гірничих виробок і нанесення геологічної і іншої інформації на план місцевості. Для камеральної обробки знімків необхідно мати фотограмметричні прилади.

Положення сфотографованого об'єкта визначають залежністю між координатами точок на фотознімку і об'єкта в натурі. Фотограмметрія широко застосовується для створення карт Землі, інших планет і Місяця, вимірювання геологічних елементів залягання порід і документації гірничих виробок, вивчення морських хвиль і течій і виконання підводних зйомок, проектування, зведення і експлуатації інженерних споруд, у військовій справі тощо.

Комп'ютерне стереобачення – це метод виділення інформації про тривимірні об'єкти із цифрових зображень, отриманими цифровими камерами такими як CCD камера. Порівнюючи інформацію із двох точок спостереження, 3D інформацію можна обчислити аналізуючи відносні позиції об'єктів на двох площинах. Цей спосіб обчислення є схожим на біологічний стереоскопічний ефект.

Широкоугольна камера дозволить посилити масштабність знімку та захопити у кадр величезні об'єкти. Всі об'єкти матимуть перекручені форми, лінійна перспектива максимально розтягнута та дає відчуття, що об'єкти на передньому плані неймовірно масивні, а на середньому та далекому надто маленькі.