

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИМІРЮВАННЯ ОБ'ЄМІВ СКЛАДІВ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ЦЕБЕНЕВИХ КАР'ЄРІВ

В останнє десятиліття в наше повсякденне життя міцно увійшло поняття інформаційних технологій. Без використання сучасних комп'ютерів, засобів комунікації, різних інформаційних мереж і каналів немислимі ні навчальний процес, ні виробництво, ні управління, ні соціально-побутова сфера.

Унікальність гірничого виробництва в полягає в тому, що в підготовці інформаційного супроводу виробничих процесів, з яких складається видобування корисних копалин, необхідно враховувати і застосовувати специфічні й унікальні моделі та алгоритми їх обробки, що орієнтовані на дану галузь, в зв'язку з чим, виникають різні труднощі, які умовно можна розділити на два типи. До першого відноситься створення великої кількості вузькоспеціалізованих програмних продуктів, які тягнуть за собою необхідність розробки сполучних програмних компонентів, за допомогою яких можна поліпшити ефективність роботи цих програмних продуктів.

Визначення обсягів виконаних робіт є актуальною прикладною задачею для умов підприємства.

При визначенні раціональних параметрів методики визначення обсягів виконаних робіт доцільно проаналізувати основні критерії, які визначатимуть точність.

Найбільш суттєвим чинником є точність вихідної інформації, яка в значній мірі залежить від відстані між пікетами. В роботі виконано дослідження впливу відстані між пікетами на величину об'єму виконаних робіт. Дослідження виконувалось за результатами тахеометричної зйомки на 146 горизонті (рис.1, рис.2 )для відстаней між пікетами 5м, 10м, 15м і 20 м і 25 м(рис.3 ).

Точність визначення об'єму змінювалась в межах від 2% до 16%. Проаналізувавши дані наведені на діаграмі очевидним є недоцільність використання віддалі між пікетами 25 м, у зв'язку з перевищенням допустимої похибки (рис. 3).

Не менш важливим показником маркшейдерського забезпечення визначення обсягів виконаних робіт є продуктивність виконання зйомочних робіт. В роботі було виконано дослідження впливу відстані між пікетами на тривалість зйомки (рис.4 ).

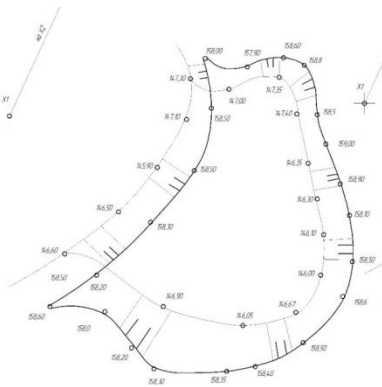


Рис. 1. Результати тахеометричної зйомки для відстані між пікетами 10 м

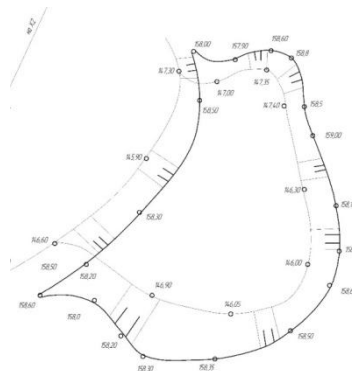


Рис.2. Результати тахеометричної зйомки для відстані між пікетами 25 м

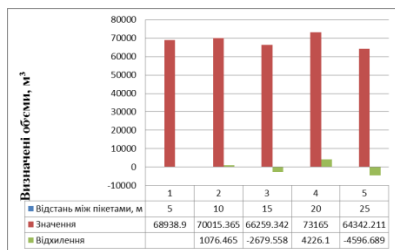


Рис. 3. Залежність визначеного об'єму від відстані між пікетами

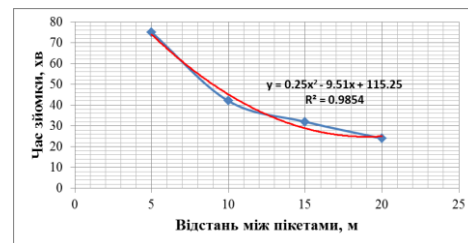


Рис.4. Вплив відстані між пікетами на тривалість зйомки

Аналіз двох вищевказаних залежностей показав, що оптимальною відстанню між пікетами буде відстань в межах від 10 до 20м.

В основу методу визначення об'ємів в даній ГІС покладений метод об'ємної палетки П.К.Соболевського.

Тому актуальним є визначення раціонального кроку палетки. В роботі досліджено вплив кроку палетки на визначений об'єм (рис. 5).

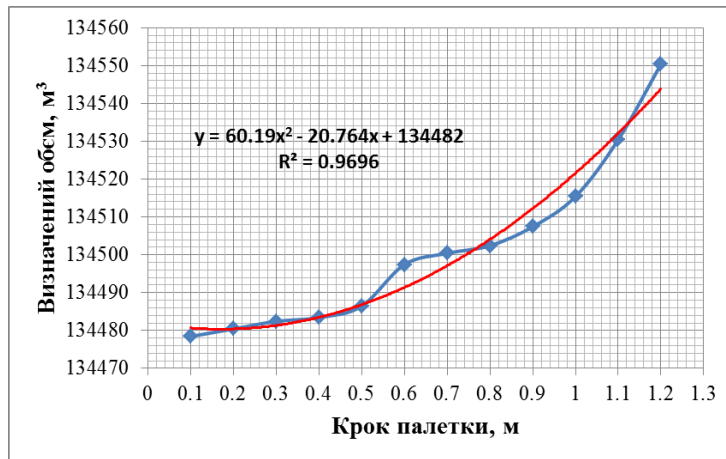


Рис. 5. Вплив кроку палетки на визначений об'єм

В результаті виконаних досліджень було встановлено, що для даних умов доцільним кроком палетки при розрахунках є 0,5 м.

#### Висновки

1. Автоматизований підрахунок об'ємів насипу в програмі AutoCAD Civil 3D 2012, реалізований на основі способу об'ємної палетки. Підрахунок об'єму насипу за допомогою програмного забезпечення є універсальним і найбільш точним.

2. Для підвищення точності визначення істинного об'єму насипу потрібно знизити помилки тахеометричної зйомки.

3. Аналіз двох вищенаведених залежностей показав, що оптимальною відстанню між пікетами буде відстань в межах від 10 до 15м.