

ТОПОГРАФІЧНА ЗЙОМКА З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННОГО ТАХЕОМЕТРУ TRIMBLE C5 5" ДЛЯ БУДІВНИЦТВА АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ ВІД С. КОРОБОЧКИНЕ ДО С. ПУШКАРНЕ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Антипенко Віталій, ДГ-42-20
(науковий керівник к.т.н., доц. Мусієнко І.В.)
Харківський національний автомобільно-дорожній
університет

Новий механічний електронний тахеометр Trimble C5 5" розширює асортимент продукції тахеометрів Trimble, пропонуючи властивості, що підвищують продуктивність та зберігають час, роблячи роботи у полі більш легкими та швидкими.

Trimble C5 5" є міцним та надійним інструментом із дружнім дизайном. Він зменшує втому користувача, навіть якщо робота ведеться в дуже важких умовах, призначений для використання в широкому спектрі проектів, у будь-яких географічних широтах і кліматичних зонах, швидко виконує точні вимірювання. (рисунок 1).

В приборі представлено новий далекомір для вимірювань важкодоступних точок без призми на відстані до 800 метрів, що використовує передову технологію автофокусування від Nikon. Цей прилад має компактну, легку та безпечну конструкцію, що спрощує роботу на місцях з обмеженим доступом. Зручне управління забезпечує двостороння панель з кольоровими сенсорними дисплеями, що робить робочий процес більш ефективним та комфортним. Далекимір оснащений операційною системою Windows CE та польовим програмним забезпеченням Trimble Access, що гарантує швидку та зручну роботу на місці. Внутрішня пам'ять складає об'єм – 4 ГБ.



Рисунок 1 – Електронний тахеометр Trimble C5 5"

Маються додаткові порти передачі даних через USB та бездротовий Bluetooth. Також зручна функція автофокусування, яка розроблена компанією Nikon. Ця функція дозволяє швидко та автоматично вирішити завдання наведення на ціль, навіть на значній відстані.

Високоякісна оптика від Nikon забезпечує чітке та яскраве зображення навіть в умовах обмеженого освітлення. Результати вимірювань завжди точні та надійні, що сприяє підвищенню продуктивності в офісі. Завдяки цим особливостям, немає потреби повторно виходити на місце вимірювань, оскільки робота виконується правильно з першого разу.

Вздовж існуючої ґрунтової автомобільної дороги був розбит теодолітних хід з прив'язкою до опорних геодезичних пунктів, тахеометрична зйомка з розбивкою траси на пікети та геометричне нівелювання для висотного обґрунтування траси (рис. 2-3).

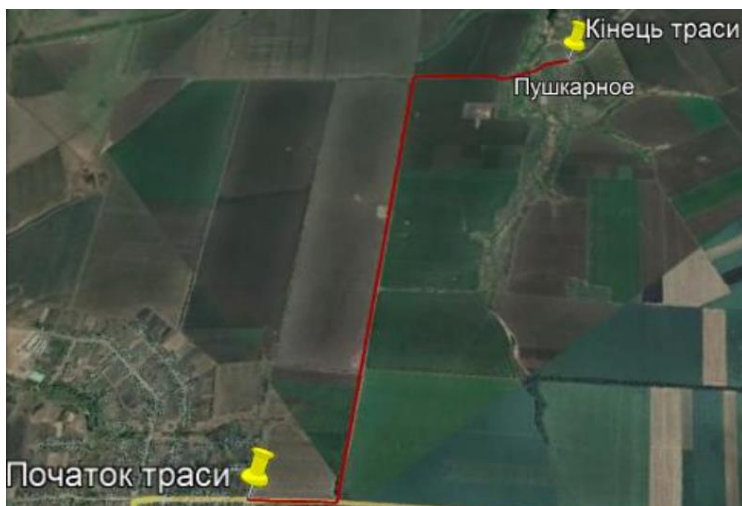


Рисунок 2 – Існуюча ґрунтова автомобільна дорога

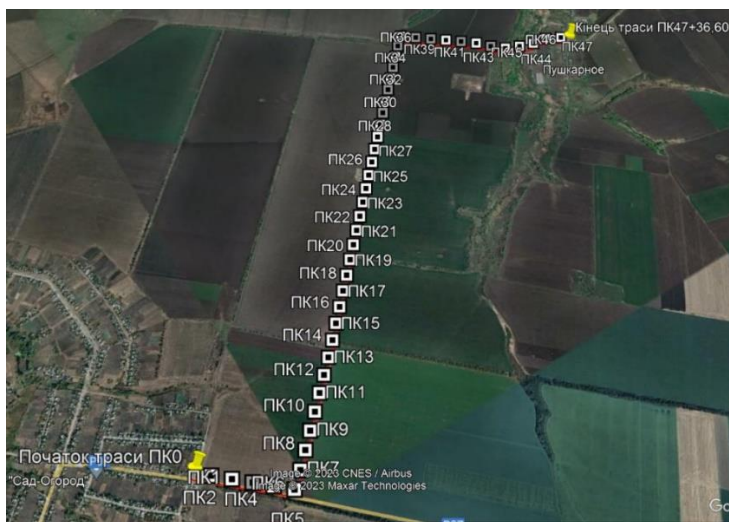


Рисунок 3 – Схема розбивки траси

Як результат отримуємо цифрову модель місцевості (ЦММ), яку можна використовувати для розробки проекту будівництва автомобільної дороги від с. Коробочкине до с. Пушкарне Харківської області (рис. 4).

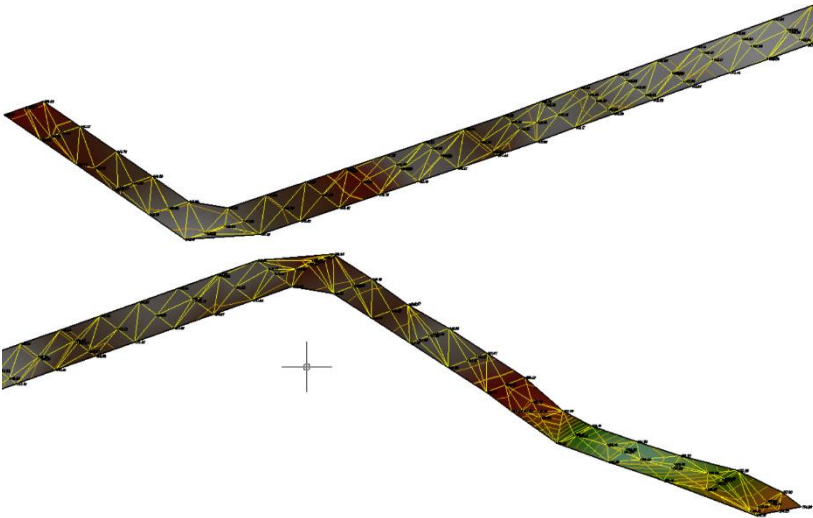


Рисунок 4 – Цифрова модель місцевості для розробки проекту будівництва автомобільної дороги від с. Коробочкине до с. Пушкарне Харківської області

Висновки

Використання сучасних електронних тахеометрів надає низку значних переваг, які суттєво спрощують і прискорюють процес геодезичних вимірювань і будівельних робіт.

Сучасні електронні тахеометри мають високу точність вимірювань, що дає змогу отримувати дані з високим ступенем достовірності. Це особливо важливо під час виконання будівельних робіт, де навіть найменші похибки можуть призвести до серйозних наслідків.

Сучасні тахеометри зазвичай оснащені інтуїтивно зрозумілими призначеними для користувача інтерфейсами, що робить їх використання простим і зручним. Це дає

змогу скоротити час навчання персоналу та підвищити ефективність роботи.

Сучасні тахеометри здатні проводити швидкі й точні вимірювання, що значно збільшує продуктивність робіт. Завдяки автоматизованим процесам і швидким обчисленням, час, що витрачається на знімання точок і обробку даних, скорочується в кілька разів.

Сучасні моделі тахеометрів мають велику дальність вимірювань, що дає змогу працювати на великих відстанях без втрати точності. Це особливо важливо під час роботи на складних і великих об'єктах, таких як мости, тунелі або довгі ділянки доріг.

Сучасні тахеометри часто мають можливість інтеграції з іншими геодезичними та будівельними технологіями, такими як GPS або системи інформаційного моделювання (BIM). Це дає змогу створювати комплексні та інтегровані рішення для виконання різних завдань.

Сучасні тахеометри зазвичай мають міцні та надійні конструкції, здатні витримувати екстремальні умови експлуатації. Це забезпечує довгий термін служби інструменту і мінімізує ризики виникнення збоїв або поломок у процесі роботи.

Загалом, використання сучасних електронних тахеометрів дає змогу значно підвищити ефективність і якість геодезичних вимірювань і будівельних робіт, скорочуючи час і витрати на їх виконання.

СТВОРЕННЯ ЦММ ДЛЯ ПРОКЛАДАННЯ ПЛ 6 КВ ВІД М. БАЛАКЛІЯ ДО ПК 34+700 АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ Т2110 У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Трехлеб Максим, ДГ-42-20

(науковий керівник к.т.н., доц. Мусієнко І.В.)

Харківський національний автомобільно-дорожній
університет