

## ПРЕЦИЗІЙНЕ НІВЕЛЮВАННЯ

**Чемерис А. І.**, здобувач вищої освіти  
**Іскакова О. Ш.**, канд. с.-г. наук

*Миколаївський національний аграрний університет*

Прецизійне нівелювання застосовується в багатьох галузях народного господарства, особливо для точного будівництва, монтажу, експлуатації високотехнологічних і унікальних споруд та обладнання, для фундаментальних наукових досліджень з визначення рухів Земної кори, дрейфу материків, прогнозу землетрусів і інших не менш важливих завдань сьогодення.

На сьогодні нівелювання горизонтальним променем залишається одним із найточніших методів визначення перевищень. З появою цифрових нівелірів, похибки відлічування, інструментальні і особисті похибки спостерігачів зводяться до дуже малих величин або повністю виключаються. Вертикальна рефракція та нестабільність горизонтальності променя нівелювання мають найбільший вплив на точність високоточного геометричного нівелювання.

На виконання високоточного нівелювання інструкція накладає жорсткі обмеження (атмосферні умови і періоди доби, за яких дозволено виконувати вимірювання, висота візирного променя над земною поверхнею, довжини та нерівність плечей нівелювання, строге дотримання методики нівелювання – по двох парах костилів і виконання нівелювання у зворотному напрямі).

У процесі нівелювання стабільність установа візирного променя в горизонтальне положення не контролюється і зміна його положення за час між спостереженнями на задню і передню рейки повністю входить у похибку визначення перевищення, що є основними недоліками методу нівелювання "зі середини". Під час нівелювання I і II класів багато часу витрачається для установа рівності плеч (допуск 0,5 і 1 м відповідно), та їхньої довжини (допуск 50 м). На похилих ділянках нівелювання накладається ще й обмеження висоти променя над земною поверхнею (0,8 і 0,5 м відповідно).

