УДК 528.4/.5

ТАРНАВСЬКИЙ В.А., доктор філософії
КАЛІНІН О.М., здобувач
Білоцерківський національний аграрний університет
viacheslav.tarnavskyi@btsau.edu.ua, kalininsasha1111111@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ GNSS-ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ ВИШУКУВАНЬ

Розглянуто сучасні підходи до топографо-геодезичних вишукувань галузі землеустрою та просторового розвитку. Виокремлено переваги використання GNSS-приладів при вирішенні завдань сучасної геодезичної науки та прикладних вишукувань.

Ключові слова: землеустрій, топографо-геодезичні вишукування, GNNS-приймач.

У сучасному високотехнологічному світі, де точність і швидкість мають величезне значення, технології глобальних навігаційних супутникових систем, або ж GNSS, стають незамінним інструментом у багатьох галузях, особливо в геодезії та землеустрої [4].

Використання сучасного GNSS обладнання в топографо-геодезичних вишукувань є важливим фактором підвищення якості та ефективності топографічної зйомки і картографування. Однією з найважливіших переваг сучасного GNSS-обладнання є можливість роботи з сигналами різних супутникових систем, таких як GPS(США), Galileo(європейська система), BeiDou (Китай), IRNSS(Індія) та QZSS(Японія та райони Південно-Східної Азії.

Крім того, сигнали від різних систем можна використовувати для зменшення похибок і підвищення точності вимірювань. Щоб підвищити точність позиціонування з кількох метрів до кількох сантиметрів, в Україні використовується система референсних або контрольно-коригуючих станцій, які передають користувачам певні поправки і значно підвищують точність визначення координат [1]. Ці поправки передаються з геостаціонарних супутників (наприклад, WAAS, EGNOS, MSAS) або наземних базових станцій. Тому технологія GNSS ефективна для зйомки великих територій і в умовах, коли важко швидко і ефективно забезпечити безперервне з'єднання з мережею.

Виокремимо, основні переваги використання новітніх GNSS-приладів у топографо-геодезичних вишукуваннях:

1. *Висока точність.* GNSS-прилади надають високу точність визначення координат. Сучасні прилади можуть досягати міліметрової або субміліметрової точності в залежності від використовуваного обладнання та технологій корекції.
2. *Швидкість вимірювань.* GNSS-прилади дозволяють здійснювати швидкі вимірювання з високою частотою оновлення, що полегшує роботу і зменшує час виконання вишуків та вимірювань.
3. *Глобальне покриття.* Системи GNSS забезпечують глобальне покриття, що означає можливість використання цих приладів у будь-якій точці планети.
4. *Можливість роботи в режимі реального часу.* Деякі GNSS-прилади можуть працювати в режимі реального часу, що дозволяє отримувати миттєві результати і виконувати корекції негайно.
5. *Сучасні технології корекції.* Використання корекційних сигналів, таких як RTK (Real-Time Kinematic) чи PPP (Precise Point Positioning), може значно підвищити точність вимірювань у реальному часі [3].

6. *Можливість комбінування з іншими технологіями.* GNSS може бути комбіновано з іншими технологіями, такими як LiDAR і обробка супутникових знімків високої роздільної здатності, для отримання детальних і точних даних про місцевість для застосування в різних сферах - від інженерії до наукових досліджень.

Таким чином, використання сучасного GNSS обладнання в геодезії не тільки забезпечує високу точність і надійність вимірювань, значно полегшує топографо-геодезичні вишуки та вимірювання, роблячи їх швидшими, точнішими та більш доступними, але й відкриває нові можливості для підвищення продуктивності та зниження витрат у цьому важливому секторі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Геодезична NRTK-мережа System.NET. System Solutions. Офіційний сайт. URL: https://systemnet.com.ua дата звернення 29.02.2024).
2. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність: Закон України 23 грудня 1998 року № 353-XIV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text дата звернення 28.02.2024).
3. What's difference between PPK and RTK drones, and which one is better? URL: https://wingtra.com/ppk-drones-vs-rtk-drones/ (дата звернення 28.02.2024).

УДК 332.363

ТАРНАВСЬКИЙ В.А., доктор філософії з економіки
Білоцерківський національний аграрний університет
viacheslav.tarnavskyi@btsau.edu.ua
ЄРМИЛОВ Д.А., магістрант
Білоцерківський національний аграрний університет
ermilovdavid55@gmail.com
СКОРИК М. А., аспірант
Житомирський політехнічний інститут
M.A.Skoryk@gmail.com

СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД: ВИКОРИСТАННЯ АЕРОФОТОЗНІМАННЯ ТА ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ

Розглянуто сучасні методи визначення меж територіальних громад з використанням методів дистанційного зондування та геоінформаційних технологій. Окреслено основні переваги та проблемні питання використання сучасних технологій в ході визначення меж територіальних громад.

Ключові слова: безпілотні літальні апарати, встановлення (зміна) меж, аерофотознімання, геоінформаційні технології.

В умовах децентралізації та створення нових адміністративно-територіальних утворень, змін у фіскальній політиці, щодо місцевих органів самоврядування, з новою силою набуває актуальності питання встановлення меж (зміни) адміністративно-територіальних одиниць, зокрема населених пунктів. Встановлення (зміна меж населеного пункту обґрунтовується необхідністю вирішення актуальних містобудівних питань, зокрема внесення існуючих промислових потужностей та господарських будівель і споруд, формування резервів житлових та виробничих територій,