



Переваги застосування матеріалів дистанційного зондування земної поверхні при картографуванні внутрішніх водних шляхів

Відповідно до наказу Мінтрансв'язку України від 29.05.2006 № 514 та рішення Колегії Укрморрічфлоту від 17.09.2004 № 6 державна установа «Держгідрографія» спільно з ДП «Укрводшлях» займається розробкою та впровадженням у виробництво навігаційних карт внутрішніх водних шляхів України.

Необхідною умовою виконання цих завдань є передача нам ДП «Укрводшлях» сучасних даних про стан річкового господарського комплексу, гідрографічних, топогеодезичних та інших додаткових матеріалів. Однак, це можуть бути матеріали, датовані ще до 1987 року. Саме з тих пір на Дніпровському каскаді водосховищ гідрографічні та топогеодезичні роботи не проводилися, а це означає – вихідні дані для створення сучасних картографічних продуктів, що мають відповідати світовим вимогам забезпечення безпеки судноплавства, – відсутні.

Виходячи з того, що площа водної поверхні каскаду водосховищ становить близько 7 000 км², виконання комплексу гідрографічних, топогеодезичних робіт та робіт з розробки і видання на базі отриманих матеріалів карт ВВШ потребує не лише величезних матеріальних затрат, але і часу.

Враховуючи сучасний стан розвитку комп'ютерних технологій картографічної галузі і необхідність прискорення виходу у світ сучасних картографічних творів й оптимізації виконуваних робіт без втрати їх якості, було запропоновано використати матеріали дистанційного зондування земної поверхні, перш за все космічної зйомки акваторій водосховищ та прилеглої берегової смуги завширшки близько 2,5 км. Таке нововведення дозволяє нам не лише скоротити терміни, а й забезпечити картвиробництво найсучаснішими унікальними комплексними даними необхідної точності.

Одним з найперспективніших методів впровадження досягнень космонавтики в картографію є використання космічної інформації при створенні та оновленні вже існуючих картографічних творів. Вона є самодостатнім джерелом інформації про природу та господарську діяльність людини, джерелом, що істотно доповнює дані, отримані іншими методами, причому як з економічного так і з технологічного аспектів. Використання даних космічної зйомки має такі переваги:

- дозволяє отримувати найсвіжіші дані, адже термін постачання архівних знімків – 2 тижні, а у разі замовлення нових знімків – до 1,5 місяця;
- зображення місцевості на космічному знімку є найбільш актуальним і позбавлене людського втручання, тобто постає перед картографом та редактором карти «як є». Через це за даними космічного знімання проводити актуалізацію або розробку нових картографічних творів значно простіше з точки зору технологічного процесу;
- висока просторова роздільна здатність знімків (до 60 см) дозволяє з досить високою точністю виконати розпізнавання, дешифрування та векторизацію отриманих даних;
- радіометрична роздільна здатність знімків (11 біт, тобто 2 048 градацій на кожен канал) дає змогу змінювати візуальні властивості космоснімка;
- можливість отримання даних інфрачервоного каналу дозволяє надійно їх дешифрувати;
- стандартна територія охоплення кадром космічного знімка становить 16.5x16.5 км, що дозволяє уникнути складних технологічних процесів побудови мозаїки знімків;



— дані космічної зйомки чітко відображають комплекс географічних явищ та їх взаємозв'язки, а отже, забезпечують їх правильну інтерпретацію у картографічних творах.

Зрозуміло, що використання матеріалів космічної зйомки не може замінити комплексні гідрографічні роботи, але що стосується решти тематичного навантаження, то такі матеріали будуть «безцінною» основою для картографічного твору. До того ж, термін виходу абсолютно унікальних, таких, що базуються на найсучасніших даних, навігаційних карт внутрішніх водних шляхів України скоротиться на третину.

Дехто з користувачів може зауважити, що наші карти не є дешевими, що все це можна знайти в інтернеті. Однак, вважаємо за необхідне застерегти користувачів від оманливої доступності і безкоштовності різноманітних інтернет-сервісів. Вихід у світ умовно безкоштовних інтернет-сервісів перегляду даних дистанційного зондування земної поверхні, наприклад Google, та заклики щодо відмови від використання платного замовлення мате-

ріалів космозйомки чи аерофотозйомки не повинно вводити в оману спеціалістів. Використовувати дані з таких джерел можна лише з ознайомлювальною, загально-оглядовою метою, оскільки вони:

- носять архівний характер і датуються, як правило, у кращому випадку не менш як 5-річною давністю;
- мають значне геометричне спотворення, що не дозволяє їх подальшу обробку та кореляцію;
- завжди мають допустиму чіткість зображення та відсутність хмарності;
- їх неможливо коригувати радіометрично;
- мають низьку просторову роздільну здатність;
- не мають суцільного покриття і дуже часто на зображенні неможливо знайти, навіть для ознайомлення, необхідні ділянки.

Слід також зазначити, що існуюче покриття зібрано з різних джерел, дані яких мають різні математичні основи, відмінну висоту, зйомка проводилася у різний час і різняться за типом та просторовою роздільною здатністю.

