

- організація проведення всіх видів ремонтних робіт і контроль їх виконання.

З такою обширною базою геоданих здійснюється управління міською інфраструктурою..

ГІС зберігає інформацію у вигляді наборів шарів, дозволяє працювати як зі структурованими, так і з неструктурованими даними (зображення, бінарний файл або текст), отриманими зі сторонніх систем, а також зберігає ретроспективні дані, що забезпечує оптимальний інструментарій для підтримки галузевих моделей.

У додатку до муніципальних та інфраструктурних завдань ГІС і FM-технології нерозривно пов'язані один з одним. Типові варіанти використання ГІС для FM включають:

- управління експлуатацією;
- забезпечення готовності до надзвичайних ситуацій;
- управління просторами і об'єктами;
- управління нерухомістю і портфелями проектів;
- управління охороною навколишнього середовища і екологічної стійкістю;
- наочна візуалізація.

Функції візуалізації та управління даними ГІС і бази геоданих забезпечують засоби візуалізації на ландшафтному рівні, а також інструменти і технічну інфраструктуру для генерації і керування даними про місцезнаходження, включаючи високоточні дані, які необхідні для дійсно всебічного та інтегрованого управління.

1. Рич С., Девис К. Х. Географические информационные системы (ГИС) для административно хозяйственного управления IFMA Foundation, 2010.

2. Маерианы вебинара компании PenBay Solutions, посвящённого применению ГИС-технологий для Facility Management.

ОПТИМІЗАЦІЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ СПЕЦІАЛІЗОВАНИМ ПРОГРАМНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ

Бугайчук Е.С.

Науковий керівник – Нестеренко С.Г., канд. техн. наук

У сучасному геодезичному світі дуже велику роль відіграє програмне забезпечення, адже жодний процес не обходиться без застосування спеціалізованих програм та інструментів.

Інтелектуальні помічники спрощують і прискорюють геодезичні роботи та процеси на стадії підготовчих та обчислювальних робіт. Електронне геодезичне програмне забезпечення дає можливість робити записи всіх польових вимірювань в пристрої, які запам'ятовують

і передають для обробки дані відповідним програмним продуктам. І навпаки, підготовлені вихідні дані можуть завантажуватися з комп'ютера у електронні геодезичні прилади. Ця функція дає змогу збільшити продуктивність праці, точність виконання робіт, уникаючи впливу більшості похибок які з'являються через вплив людського фактору.

З автоматизацією геодезичного технічного процесу виникла потреба у програмах, за допомогою яких і буде виконуватися математична обробка та обчислення геодезичних вимірювань на основі яких будуть створюватись топографічні плани, карти, та моделі місцевості. Для різних типів завдань розробляються окремі програми. Останнім часом побудова програм складається з окремих блоків (модулів), незалежних один від одного, і являє собою цілі програмні комплекси, саме вони користуються найбільшою популярністю серед геодезистів.

Для автоматизації обробки результатів геодезичних вимірювань та створення електронних планів і карт застосовуються багатофункціональні програмні пакети: CREDO, Trimble Geomatics Office, Spectrum Survey, ArcGis, AutoCAD, GEONICS та інші. На їх основі виконується супровід камеральних геодезичних робіт в автоматичному режимі.

Залежно від того, які етапи камерального опрацювання даних забезпечує програма, можна виділити спеціалізоване, загальне та універсальне програмне забезпечення (Рис. 1) [1].



Рисунок 1 - Класифікація програмного забезпечення

Отже, на «ринку геодезії» є велика кількість спеціалізованого програмного забезпечення для роботи, опрацювання результатів вимірювань та подальшої роботи з ними. Сьогодні фірми-виробники вдосконалюють свої продукти, робити програми універсальними та зручними у користуванні, адже саме вони є основним елементом у геодезичній справі.

1. Рій І. Аналіз програмного забезпечення для опрацювання результатів вимірювань електронних тахеометрів / І. Рій, О. Бочко // Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія : Економіка АПК. - 2014. - № 21(2). - С. 170-175. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_econ_2014_21\(2\)_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_econ_2014_21(2)_36).

2. Тревого І. Аналіз програмного забезпечення для опрацювання геодезичних вимірів електронних тахеометрів / І. Тревого, М. Гур'єва // Сучасні досягнення геодезичної науки і виробництва : зб. наук. пр.– Львів, 2012. – Вип.1 (23). – С. 159–161.