

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ TRIMBLE REALWORKS ПРИ ОБРОБЦІ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛАЗЕРНОГО СКАНУВАННЯ

Бондаренко Максим, ДГ-36т1-21

(науковий керівник к.т.н., доц. Саркісян Г.С.)

Харківський національний автомобільно-дорожній
університет

Лазерне сканування є потужним інструментом для отримання точних тривимірних моделей об'єктів та споруд. Однак для ефективного використання отриманих даних необхідне використання спеціалізованих програмних засобів для обробки та аналізу. Один із таких програмних комплексів – Trimble RealWorks, який відомий своєю потужністю та функціональністю. У даному есе розглянемо особливості застосування програмного комплексу Trimble RealWorks при обробці результатів лазерного сканування.

Trimble RealWorks – це програмне забезпечення, спеціально розроблене для обробки та аналізу даних, отриманих з лазерних сканерів. Воно включає в себе широкий спектр інструментів для редагування, обробки, моделювання та аналізу точкових хмар даних. Trimble RealWorks підтримує різні формати даних з лазерних сканерів та дозволяє ефективно використовувати отримані дані для різних цілей, таких як проектування, аналіз безпеки та інше.

Основні функції програмного комплексу Trimble RealWorks включають в себе:

- обробка точкових хмар даних: програма дозволяє об'єднувати, фільтрувати та видаляти непотрібні точки, що дозволяє отримати точні та чисті дані;

- створення тривимірних моделей: Trimble RealWorks дозволяє створювати тривимірні моделі об'єктів та споруд на основі отриманих даних;

– виконання аналізу даних: програма надає інструменти для виконання різних аналізів, таких як вимірювання відстаней, об'ємів, площ та інше;

Стосовно інтеграції з іншими програмами Trimble RealWorks може ефективно взаємодіяти з іншими програмами для подальшої обробки та використання отриманих даних.

Переваги використання Trimble RealWorks включають в себе високу точність та швидкість обробки даних (дозволяє швидко та точно обробляти великі обсяги даних з лазерного сканування), широкий функціонал та можливість інтеграції з іншими програмами.

Недоліками Trimble RealWorks можуть бути складність у використанні для новачків та висока вартість ліцензії.

Trimble RealWorks є потужним та ефективним програмним комплексом для обробки та аналізу даних, отриманих з лазерних сканерів. Він дозволяє ефективно використовувати отримані дані для різних цілей та галузей, що робить його важливим інструментом для спеціалістів у галузі геодезії та будівництва.

Trimble Business Center – це ще один програмний комплекс від Trimble, спрямований на обробку геодезичних даних, включаючи дані з лазерних сканерів. Основні переваги Trimble Business Center включають:

– широкий функціонал: програма має багато інструментів для обробки геодезичних даних, включаючи використання точкових хмар даних;

– інтеграція з іншими продуктами Trimble: Trimble Business Center може ефективно взаємодіяти з іншими продуктами компанії Trimble, що дозволяє використовувати його у комплексі з іншими засобами.

Недоліками Trimble Business Center так само як і в Trimble RealWorks можуть бути складність у використанні та висока вартість.

Trimble RealWorks та Trimble Business Center є двома популярними програмними комплексами, призначеними для обробки даних, отриманих з лазерних сканерів. Кожен з них має свої переваги та недоліки, особливості та відмінності у використанні. Основною відмінністю між Trimble RealWorks та Trimble Business Center є спрямованість на різні типи даних: RealWorks – на дані з лазерного сканування, Business Center – на геодезичні дані взагалі. Також, RealWorks має більший акцент на обробці точкових хмар даних та моделюванні, тоді як Business Center може використовуватися для більш широкого спектру завдань, пов'язаних з геодезією та інженерією.

Вибір між Trimble RealWorks та Trimble Business Center залежить від конкретних потреб і завдань користувача. Кожен з цих програмних комплексів має свої переваги та недоліки, які варто враховувати при виборі.

Якщо вам потрібно спеціалізоване програмне забезпечення для обробки даних, отриманих з лазерних сканерів, то Trimble RealWorks може бути кращим вибором. Він має широкий функціонал для редагування, обробки, моделювання та аналізу точкових хмар даних, що дозволяє ефективно використовувати отримані дані для різних цілей.

З іншого боку, якщо вам потрібно програмне забезпечення для обробки геодезичних даних взагалі, а не лише даних з лазерного сканування, то Trimble Business Center може бути більш підходящим варіантом. Він має широкий спектр інструментів для редагування та аналізу геодезичних даних, що дозволяє використовувати його для різних завдань у галузі геодезії та будівництва.

В програмному комплексі Trimble RealWorks є можливість автоматичної класифікації точок хмари, але ця функціональність може бути обмежена у порівнянні з Trimble Business Center. Trimble RealWorks надає інструменти для класифікації точок за допомогою алгоритмів, які можна налаштовувати для відповідності конкретним потребам. Однак, Trimble Business Center може

мати більш розширені можливості для автоматичної класифікації точок, оскільки він спеціалізується на обробці геодезичних даних загалом, включаючи дані з лазерного сканування.

Отже, перед вибором програмного забезпечення варто чітко визначити свої потреби та завдання, щоб зробити найбільш відповідний вибір.

ГЕОДЕЗИЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБОРОНОЗДАТНОСТІ УКРАЇНИ: ВІД СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ДО ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІЄЮ

Болотченко Ігор, ДГ-36т1-21

(науковий керівник к.т.н., доц. Саркісян Г.С.)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Геодезія в сучасному світі є однією з ключових галузей, що впливають на ефективність та успішність обороноздатності держави. Україна, знаходячись у складному геополітичному середовищі, відчуває необхідність у високоточному геодезичному забезпеченні для забезпечення національної безпеки та обороноздатності. У цій статті розглянемо роль геодезії в забезпеченні обороноздатності України, починаючи від стратегічного планування і закінчуючи ефективним управлінням територією.

Першим етапом використання геодезії для забезпечення обороноздатності є стратегічне планування. Геодезичні дані використовуються для аналізу та прогнозування можливих загроз та визначення стратегічних напрямків розвитку оборони. Наприклад, геодезичні вимірювання дозволяють точно визначити