

ПОБУДОВА 3D-МОДЕЛІ МІСЦЕВОСТІ ЗАСОБАМИ ФОТОГРАМЕТРІЇ

Явдошенко В.С., Воронцова Д.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Сьогодні 3D-візуалізація місцевості стає все більш актуальною. Одним з розповсюджених способів 3D-моделювання є техніка фотограмметрії. Цей вид моделювання з кожним днем розширює спектр свого застосування. Фотограмметрія – це науково-технічна дисципліна, яка займається визначенням форми, розмірів, положень та інших характеристик об'єктів по їх фотозображенням. Вихідними даними для створення тривимірних моделей будівель і промислових об'єктів стають результати проведених аерофотозйомок, лазерне тривимірне сканування, докладні карти місцевості, а також супутникові знімки. Отримані знімки за допомогою спеціальних комп'ютерних програм генерують тривимірну модель.

Метою даної роботи було побудова тривимірної моделі та карти висот місцевості маєтку Шидловських.

Для досягнення цієї мети користувалися можливостями програми «Agisoft Metashape Professional». Було використано 153 аерофотографії місцевості (рис. 1, а), на основі яких було отримано хмару точок (рис. 1, б), маніпулювання якими дозволило отримати полігональну модель, поверхню рельєфу та карту висот. За допомогою отриманої карти висот планується відтворити 3D-рельєф території маєтку на поверхні якого можливо у подальшому встановити 3D-будівлі комплексу та відтворити повну реалістичну картину архітектурного ансамблю.

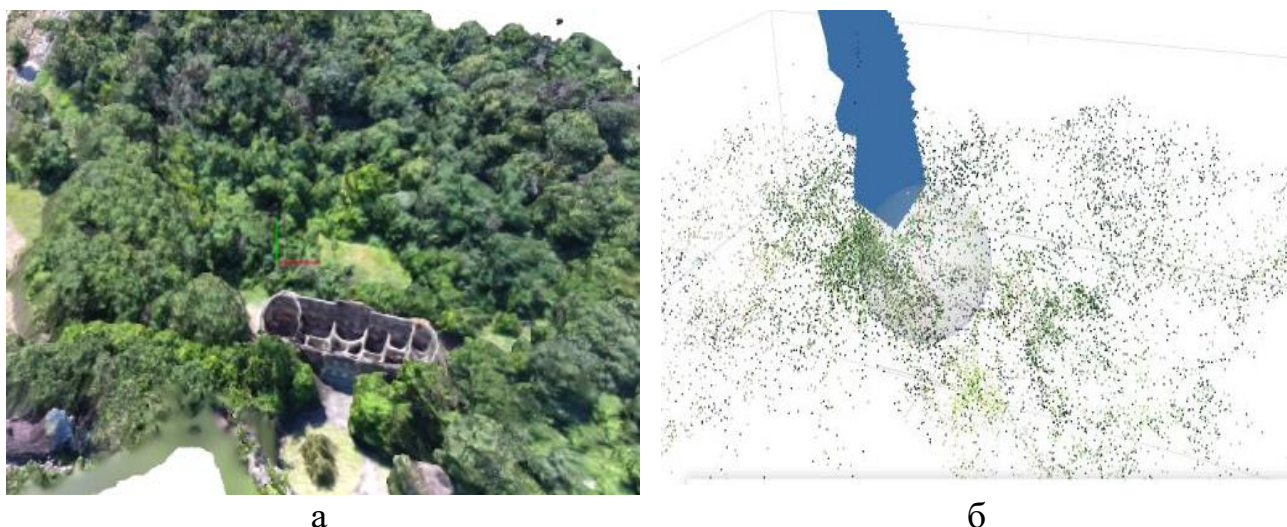


Рис. 1. Виготовлення ортофотоплану

Засобами програмного комплексу «Agisoft Metashape Professional» було створено 3D-модель місцевості маєтку Шидловських. Також в результаті роботи було отримано карту висот поверхні території архітектурного комплексу.