

## **ЗАСТОСУВАННЯ ФОТОФІКСАЦІЇ ТА ФОТОГРАМЕТРІЇ ДЛЯ ПРИСКОРЕННЯ ВІДОБРАЖЕННЯ АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ У СЕРЕДОВИЩІ САПР**

Яворський П.В., асистент  
*(кафедра нарисної геометрії та інженерної графіки)*

Сучасні ЕОМ та САПР системи дозволяють прискорити складання будівельної робочої та довідкової документації. Разом з широким поширенням потужних і компактних ЕОМ набула поширення ще одна технологія, потенціал якої можна розкрити глибше – це цифрова фототехніка. На початку 2000-х разом з появою доступних цифрових фотокамер у вузьких колах фахівців набули поширення фотограметричні програми. Технології тих часів дозволяли зв'язуючи пікселі розмістити множини фотографій цільового об'єкта в просторі. Даних отриманих з фотографій вже було достатньо, щоб взаємно зв'язуючи окремі пікселі обчислити вихідне положення камери щодо цільового об'єкта в просторі. Другий етап фотографічної обробки було створення кольорових хмар точок. Випускаючи віртуальні промені з кожного знімка, на перетинах променів одного кольору з різних фотографій можна було отримати точки цільового об'єкта з досить високою точністю. Подібні програми не набули широкого поширення тому що вимагали високої кваліфікації оператора ЕОМ та великої кількості обчислень, а на виході давали лише велику кількість окремих кольорових точок, перетворити які на віртуальну модель було окремим трудомістким завданням. Великі компанії досі використовують лідари (лазерні сканери LIDAR), які справляються з поставленим завданням набагато краще та швидше, проте є дуже дорогим обладнанням.

Застосування подібної техніки дуже полегшує роботу як реставраторам, так і геодезістам, а висока точність сучасних лазерних далекомірів дозволяють проводити навіть інженерну інспекцію споруд. Можливість швидко отримати високоточну модель об'єкта з будь-яким ступенем деталізації прискорює роботу на порядок. Залишається тільки виготовити необхідні креслення поверх фотографій реального об'єкта. На сьогоднішній день новітні смартфони підтримують технологію LIDAR, а також дозволяють обробляти фотограметричні дані в реальному часі. Сучасні дрони успішно виступають як носії фотограметричного обладнання, легко і точно фіксуючи у своїй цифровій пам'яті подробиці рельєфу місцевості, або важкодоступні деталі висотної будівлі. Техніка є, нам залишається тільки навчитися користуватися нею.