

ПРИМЕНЕНИЕ ФОТОГРАММЕТРИИ В АРХИТЕКТУРЕ

*Моторная Дарья Александровна, студент 3 курса
кафедры «Геодезия и аэрокосмические геотехнологии»
Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Кабацкий А.В., старший преподаватель)*

За последнее время фотограмметрия стремительно развивается и находит свое применение в самых разных сферах, от сельского хозяйства до медицины. В данной работе мы рассмотрим насколько эффективна фотограмметрия в области архитектуры:

Создание точных моделей зданий и сооружений: Фотограмметрия широко используется в архитектуре, так как с помощью ее методов создаются трехмерные модели зданий и сооружений. Чтобы достичь такого результата применяются несколько основных методов.

Первым методом является стереофотограмметрия, ее суть заключается в анализе нескольких снимков, снятых с разных точек, для определения координат каждой точки предмета в трехмерном положении.

Второй способ – лазерное сканирование. Для обработки крупных и сложных сооружений этот способ наиболее эффективен, так как устройство оснащено лазером и помогает воссоздать внешнюю структуру объекта с предельной точностью.

Фотограмметрия очень полезна в архитектуре так как с ее помощью архитекторы и дизайнеры получают строгие представления характеристики здания до начала строительства, ремонта и реставрации, что помогает избежать неточностей и сохранить деньги.

Одним из примеров удачного использования методов фотограмметрии является реконструкция здания оперы в Сиднее. Так как здание очень масштабное и сложно спроектированное традиционные методы измерения не подходили, в следствие этого была возможность воспользоваться технологиями фотограмметрии, были сделаны тысячи фотографий с разных ракурсов, затем обработаны с помощью специального программного обеспечения, что позволило создать точную трехмерную модель здания и его деталей, благодаря чему был выявлен наилучший способ реставрации.

Перспективы развития и новые возможности: Возможности фотограмметрии дошли до того, что теперь в режиме виртуальной реальности

можно побывать в музее или сооружении. Это очень удобно, если нет возможности побывать в Лувре в живую, но очень хочется.

Также данные технологии удобны для инвесторов и покупателей жилплощади, в режиме виртуальной реальности обеспечивается так называемый “эффект присутствия”, который позволяет потенциальным покупателям посмотреть на здание внутри и снаружи и оценить его состояние и вид, не выходя из дома.

На данных примерах мы рассмотрели, что фотограмметрия в архитектуре очень разноплановая и может применяться как для реставрации исторических зданий, так и для виртуальных туров.