

ПРИМЕНЕНИЕ ФОТОГРАМЕТРИИ В ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

*Комаров Никита Александрович, Ветров Армений Николаевич,
студенты 4-го курса кафедры «Автомобильные дороги»
Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Гатальский Р.К., старший преподаватель)*

Для начала давайте разберем, что включает в себя понятие фотограмметрия. Это метод, который позволяет определить формы, объемы разных предметов по их изображениям. С помощью фотограмметрии мы можем создавать цифровую модель местности нужного нам участка, за короткий период времени при этом добиваясь довольно точных данных. Метод основан на наложении снимков друг на друга, с помощью аэросъемки мы получаем нам необходимые данные (Рис 1.), после чего обрабатываем их в КРЕДО фотограмметрия.

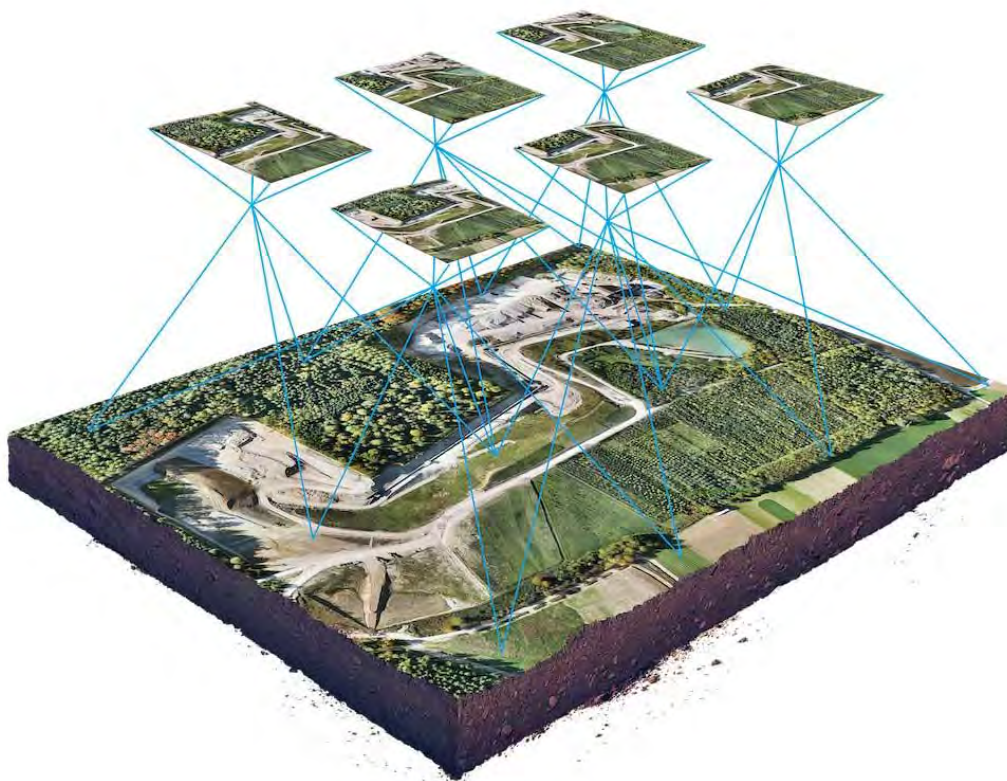


Рисунок 1 – Пример наложения фотографий

После этого уже готовый рельеф местности, можно использовать в КРЕДО дороги. При этом точность измерений местности составляет от 1-5 миллиметров

при идеальных условиях и перекрытии снимков до 90% и более. Но при данном методе необходимо дорогостоящее оборудование для съемки и обработки данных, поэтому более рационально добиваться 60% перекрытия снимков, точность для таких измерений составляет 1-5 сантиметра. При проектировании цифровой модели местности вручную в программе КРЕДО дороги точность измерений колеблется вплоть до 1 метра (Рис 2). Так что данный метод позволяет выйти нам на новый уровень в проектировании дорог и других сооружений.

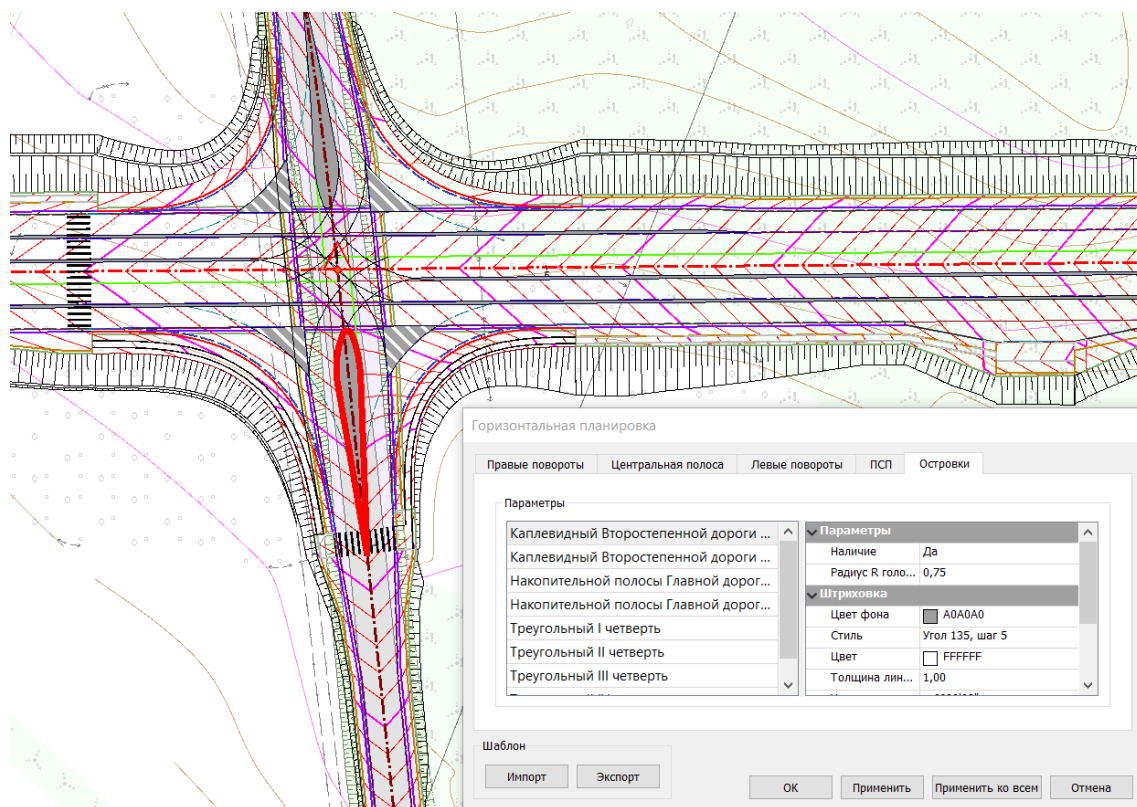


Рисунок 2 – Проект дороги в программе кредо

КРЕДО ФОТОГРАММЕТРИЯ решает ряд других вопросов в дорожном строительстве:

- Отображение облаков точек в трёхмерном виде (3D), на плоскости и в вертикальных сечениях.
- Измерение высот над рельефом местности и нахождение высот для точек облака.
- Распознавание точечных и линейных объектов ситуации и создание по ним топографических объектов в трёхмерном виде (3D).
- Нахождение объемов и геометрических форм объектов

Литература:

1. Сайт компании КРЕДО-ДИАЛОГ [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://credodialogue.ru/produkty/korobochnye-produkty>–Дата доступа 13.04.2023