

GEOSCAN

группа компаний

Виталий Кохановский
Анастасия Шаркова
Специалисты по фотограмметрии
и дистанционному зондированию
ГК «Геоскан»

Инструменты работы
с данными в программе
Agisoft Metashape



Что такое Agisoft Metashape?



Это программное обеспечение, максимально раскрывающее возможности фотограмметрии. Оно включает в себя технологии машинного обучения для анализа и постобработки, что позволяет получать результаты самой высокой точности.

Возможности

Фотограмметрическая триангуляция

Построение ЦММ, ортофотопланов

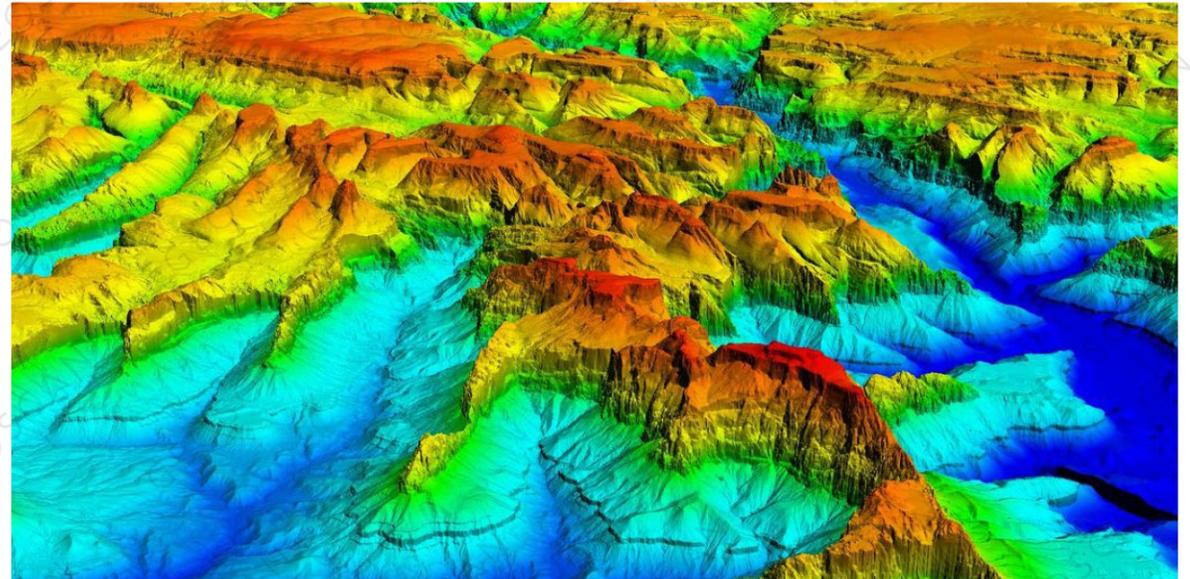
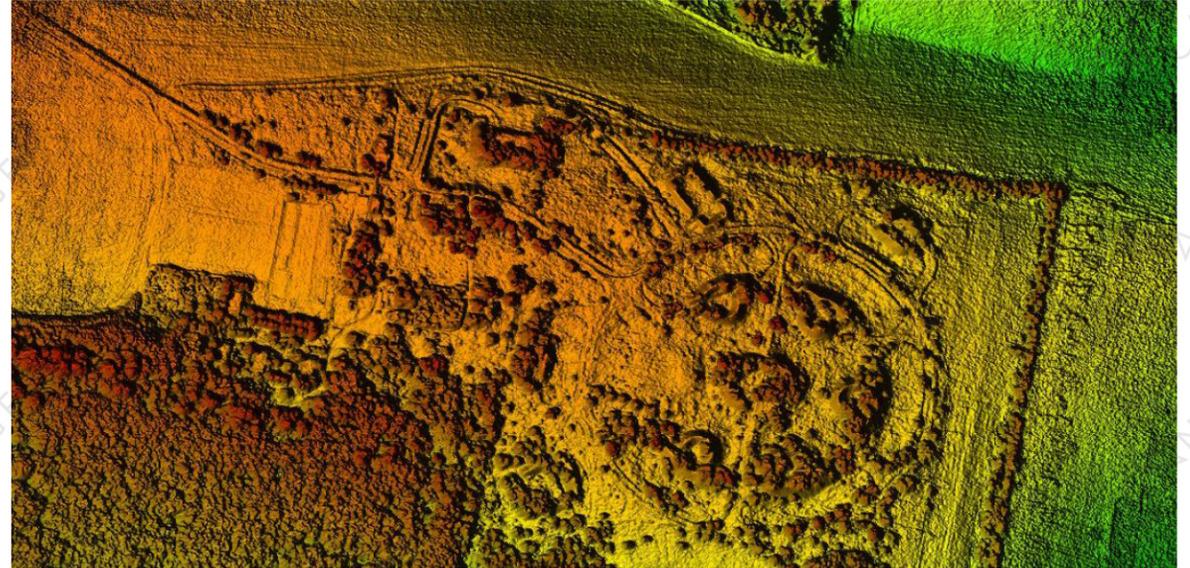
Интеграция данных наземного лазерного сканирования

Измерение расстояний, площадей, объемов

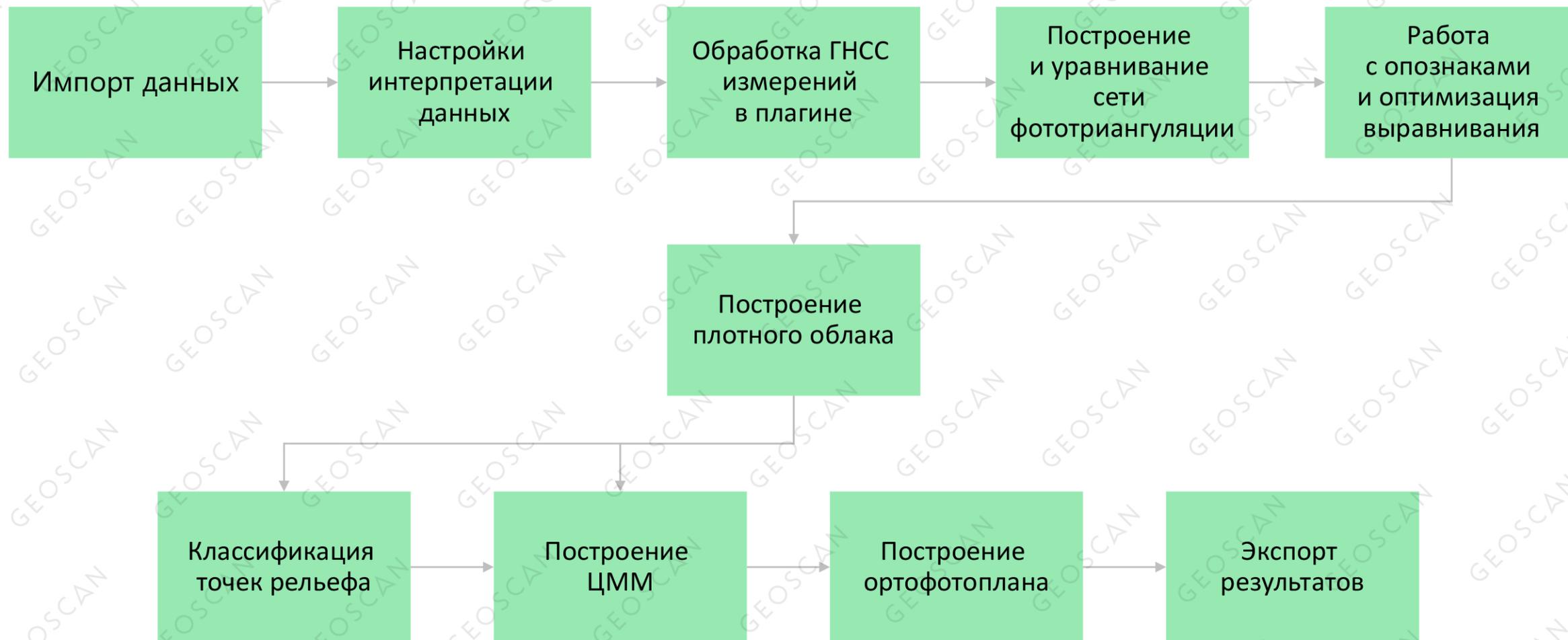
Построение и текстурирование 3D-моделей

Построение тайловой (иерархической) модели

Обработка мультиспектральных изображений



Общая схема обработки данных с БПЛА

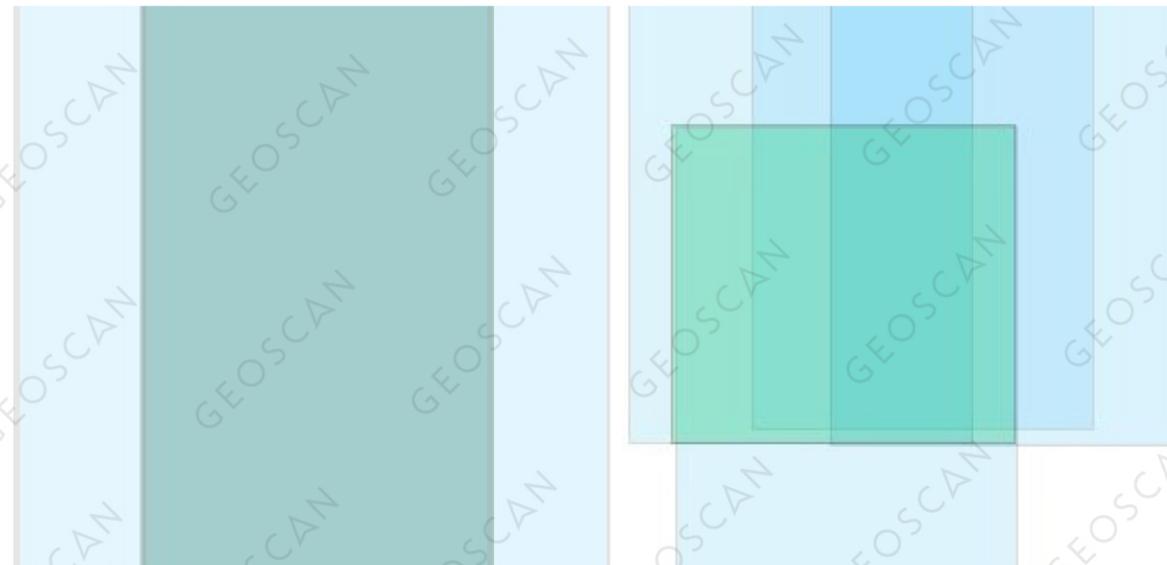


Исходные данные



Набор перекрывающихся снимков с координатной информацией

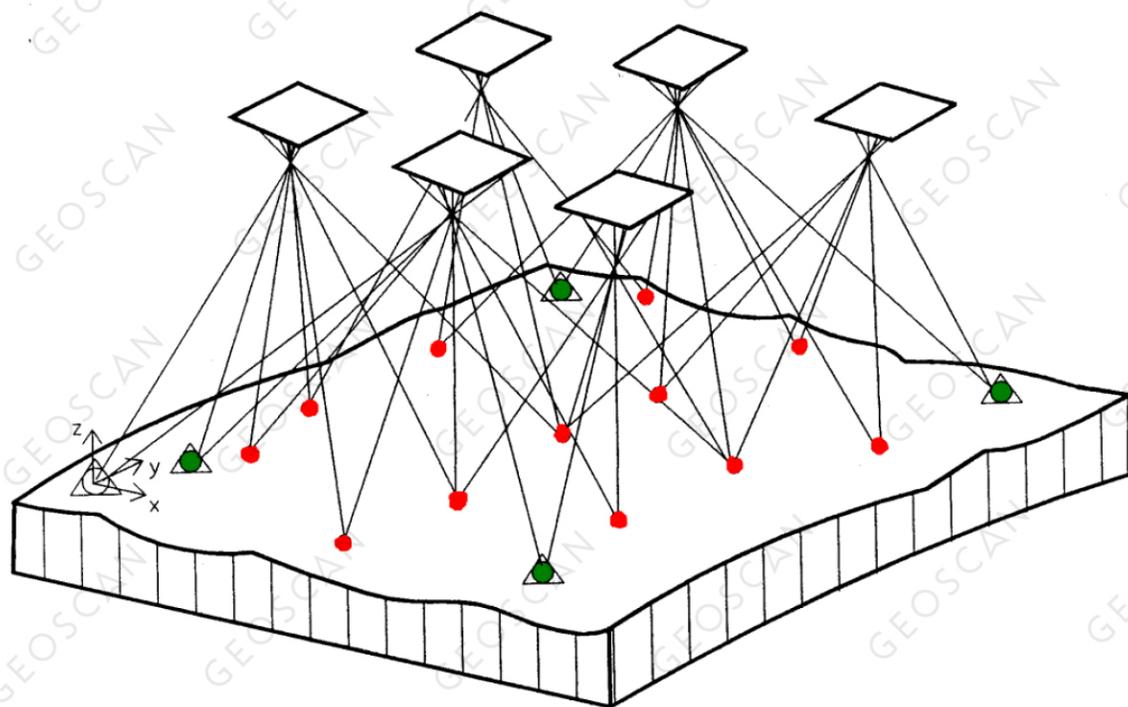
Выравнивание



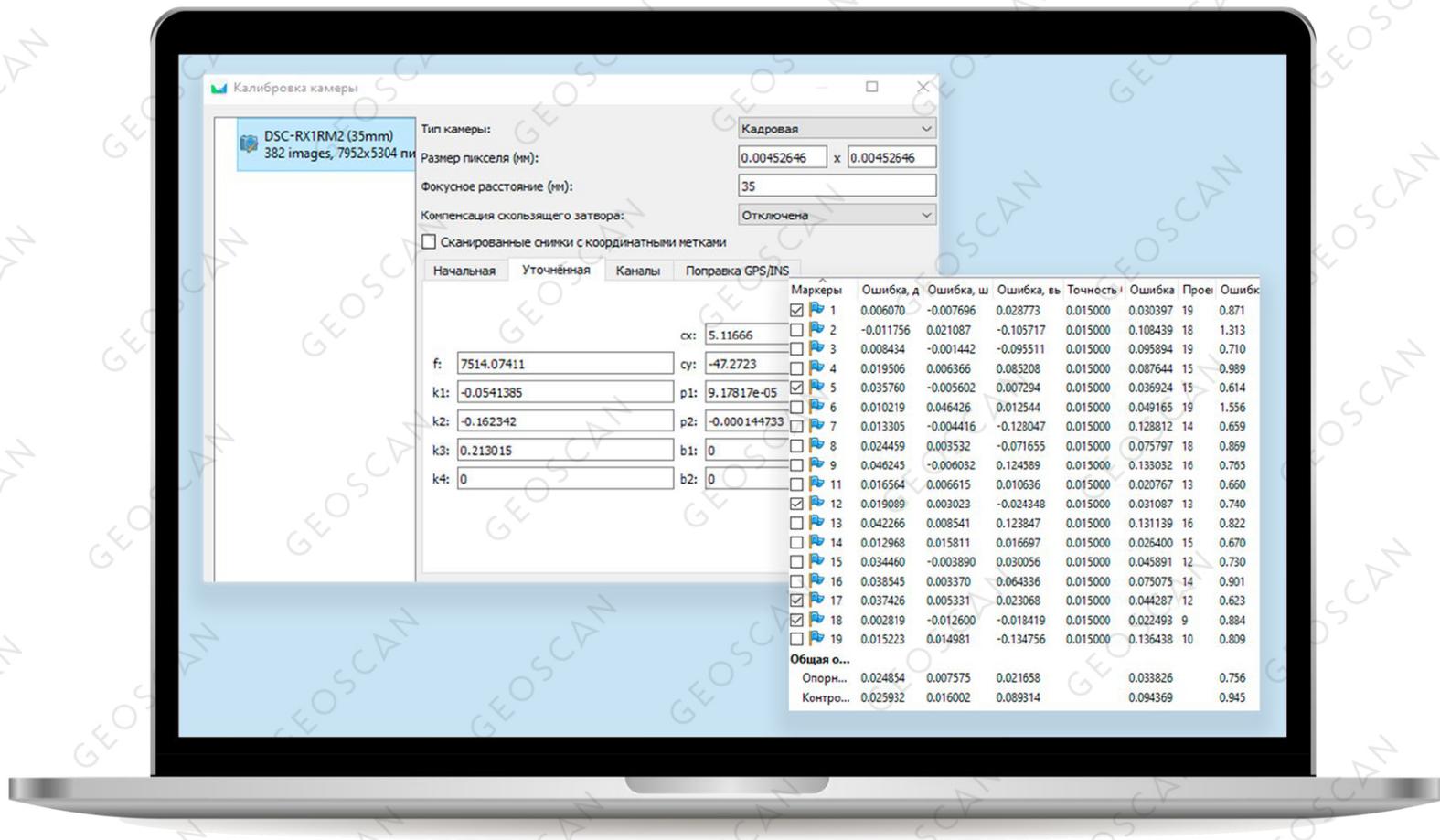
Определение связующих точек методом SIFT

Масштабно-инвариантная трансформация признаков

Выравнивание



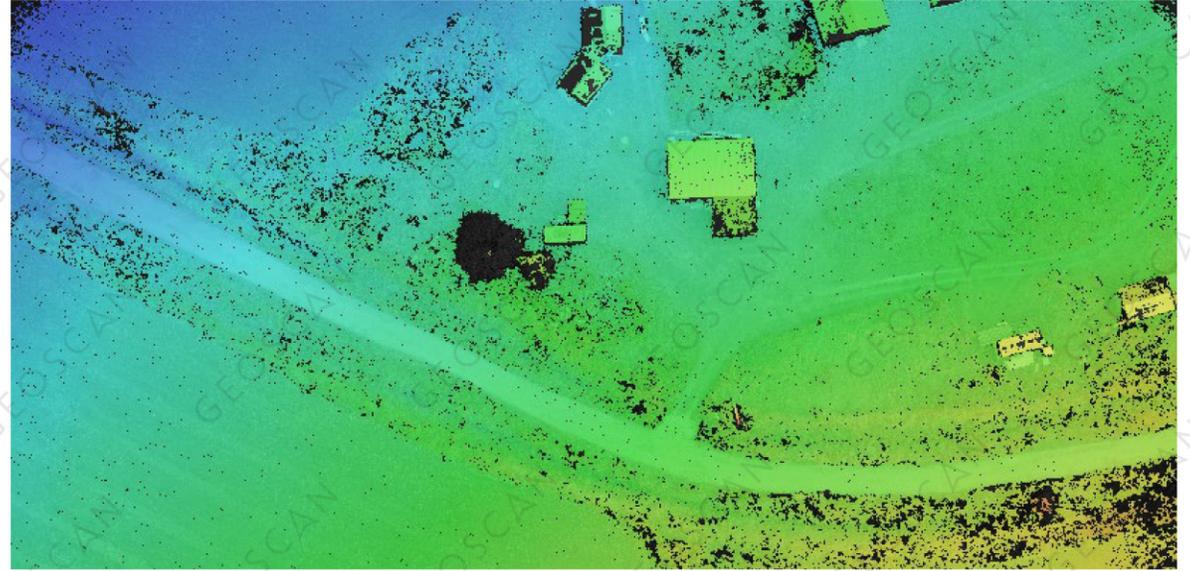
Оптимизация результатов выравнивания



Результат: уточнение сети
и анализ ошибок

Плотное облако

- Формирование карт глубин методом плотной стереореконструкции
- Построение облака точек на основе карт глубин

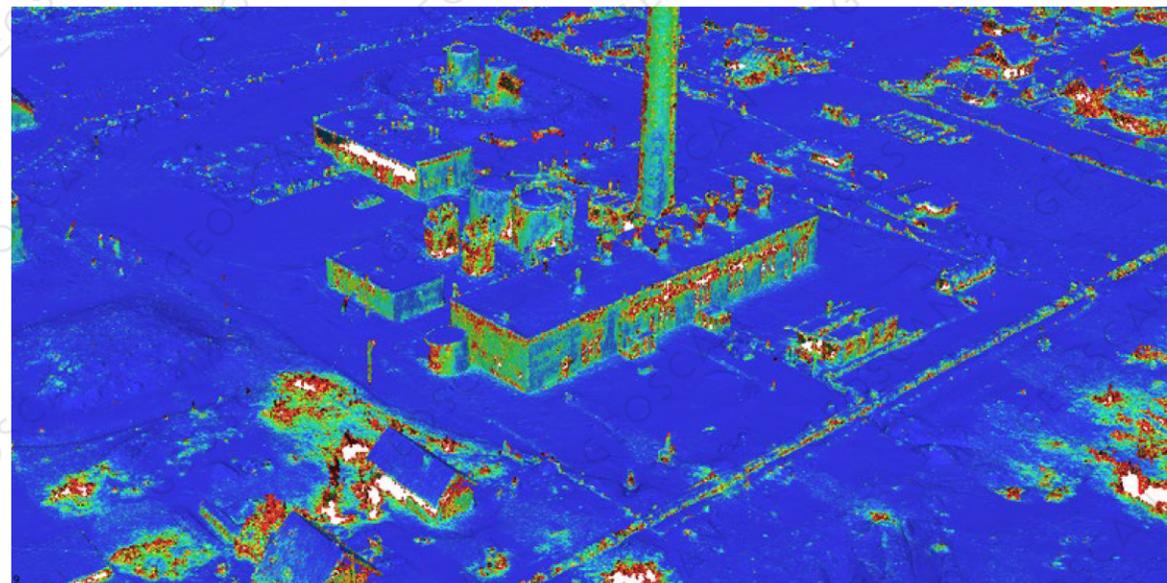
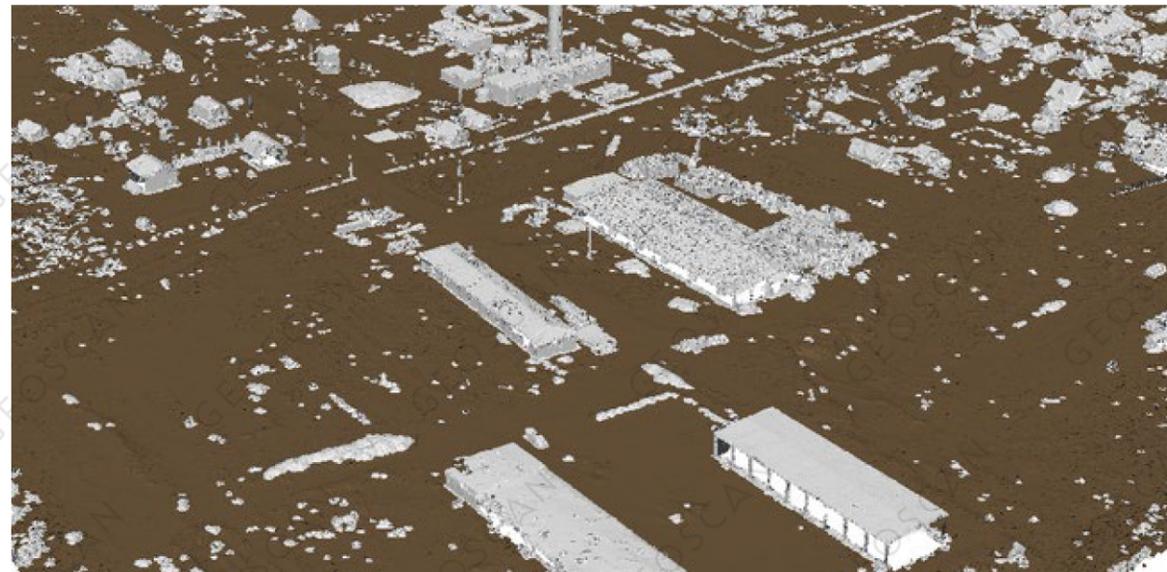


Инструменты работы с плотным облаком

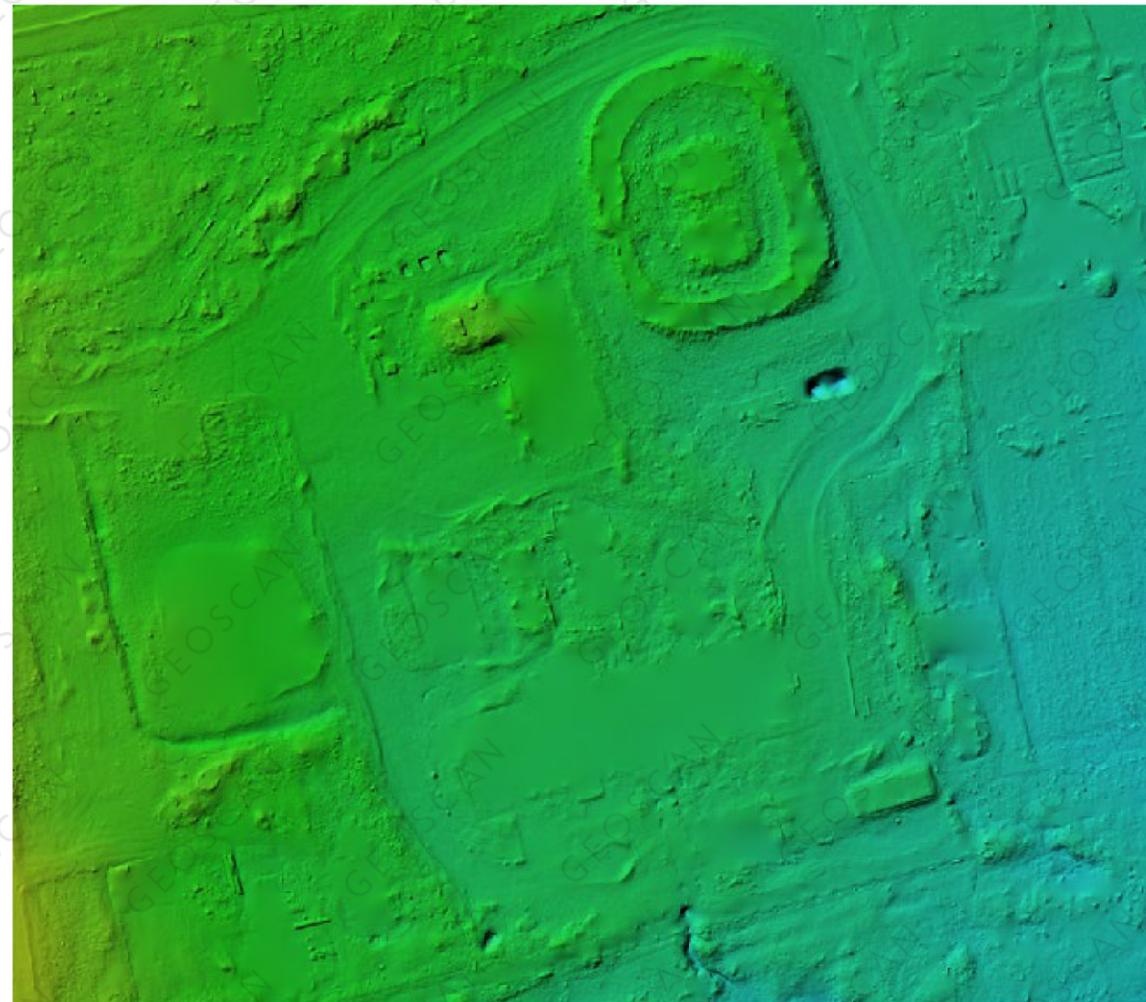
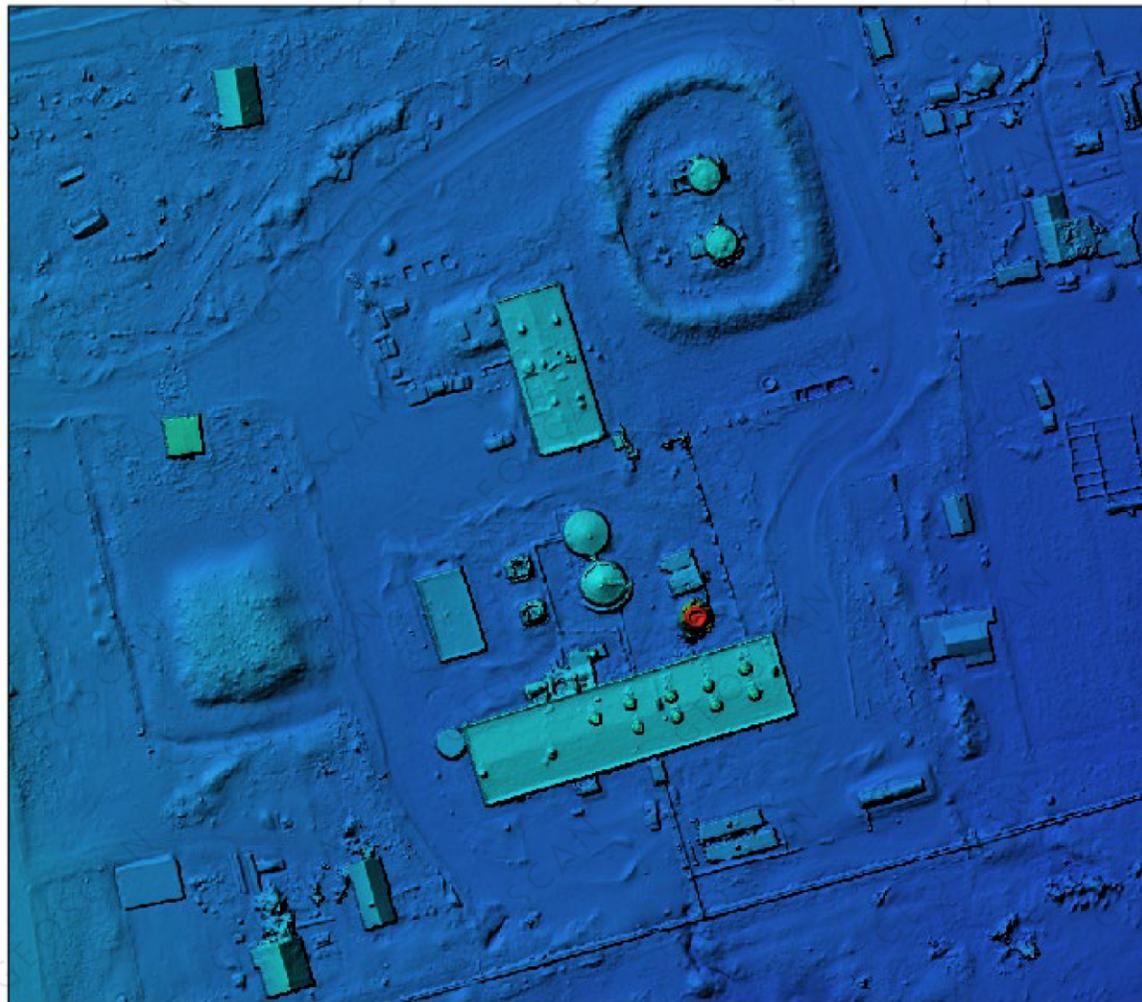
1. Классификация

- Ручная
- Автоматическая
- Настраиваемая (точек рельефа)

2. Фильтрация по достоверности

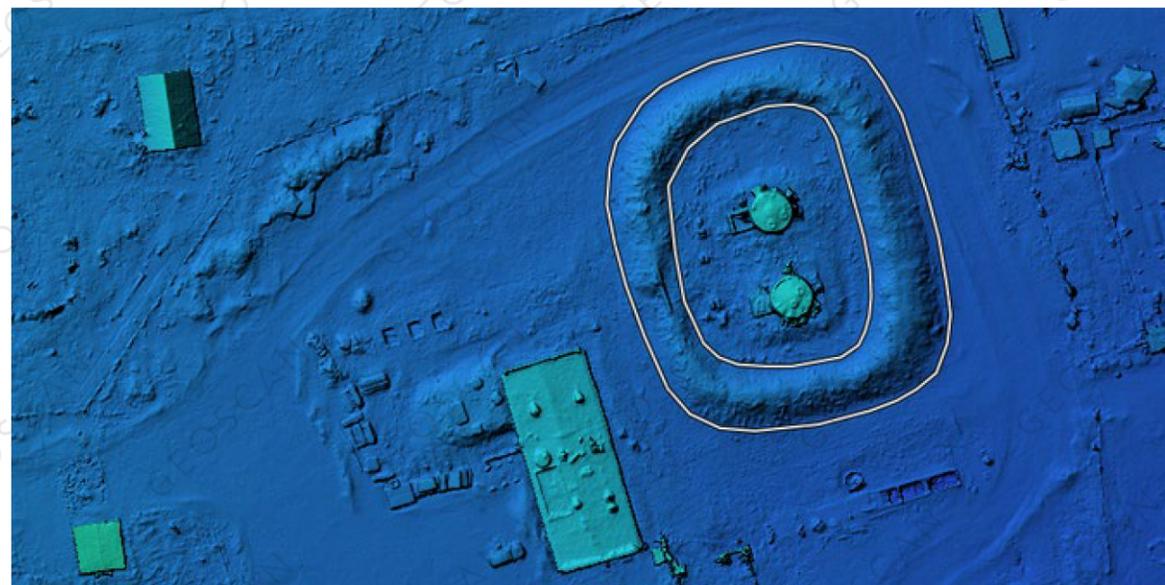
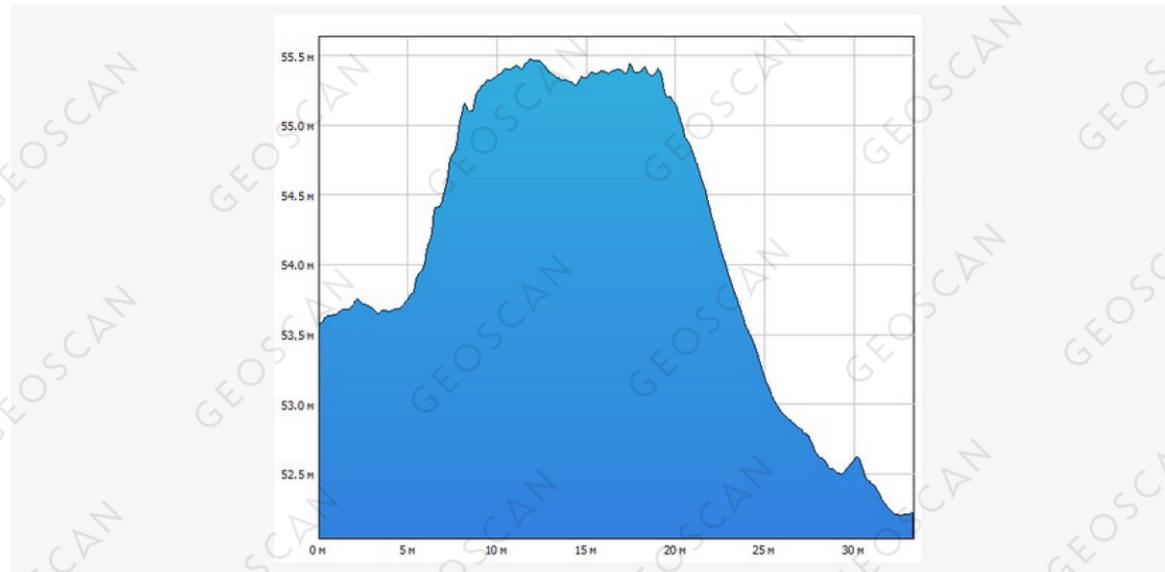


ЦММ и ЦМР

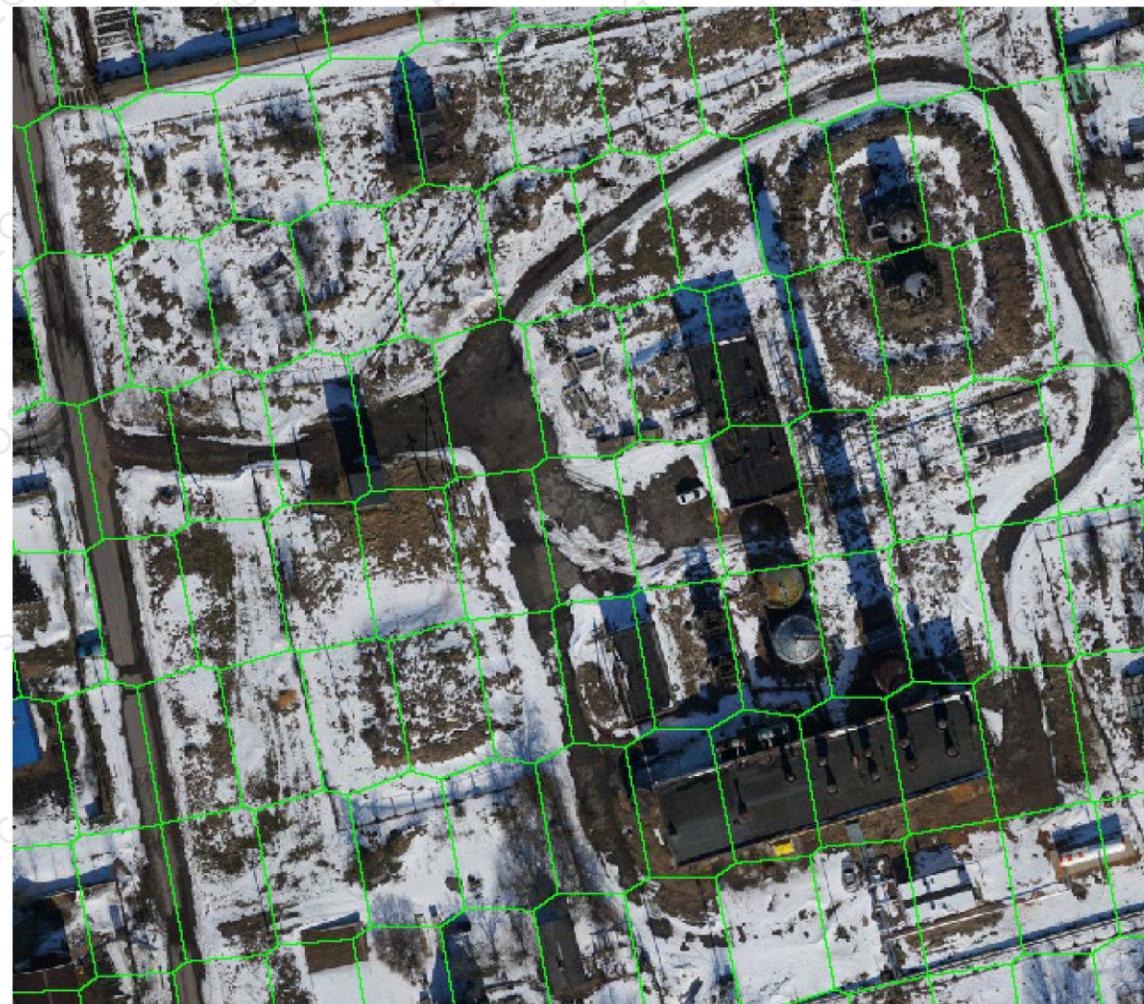


Инструменты работы с ЦММ

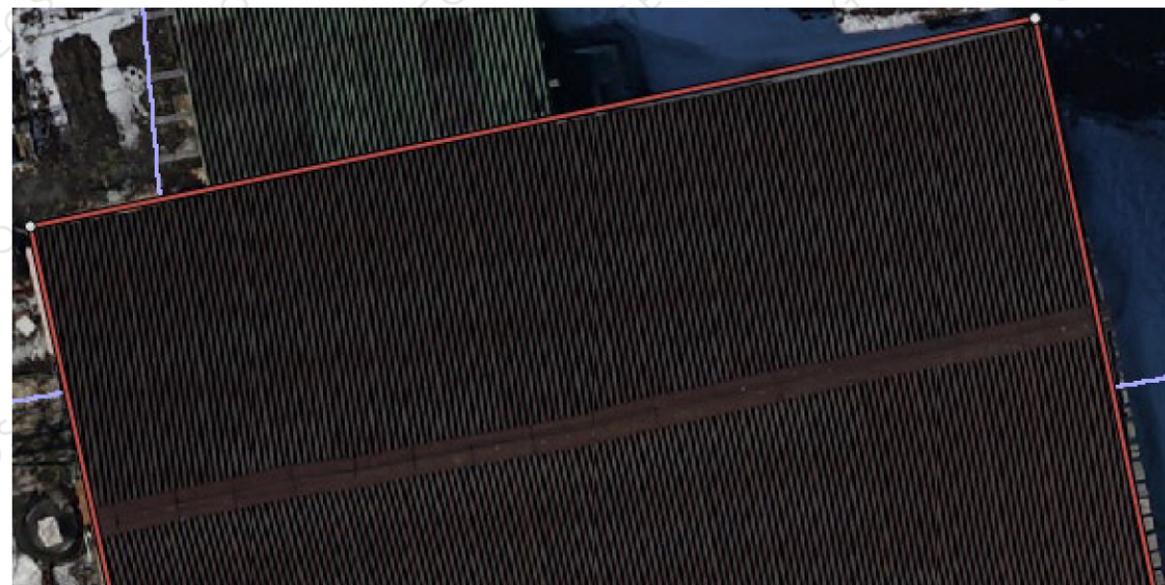
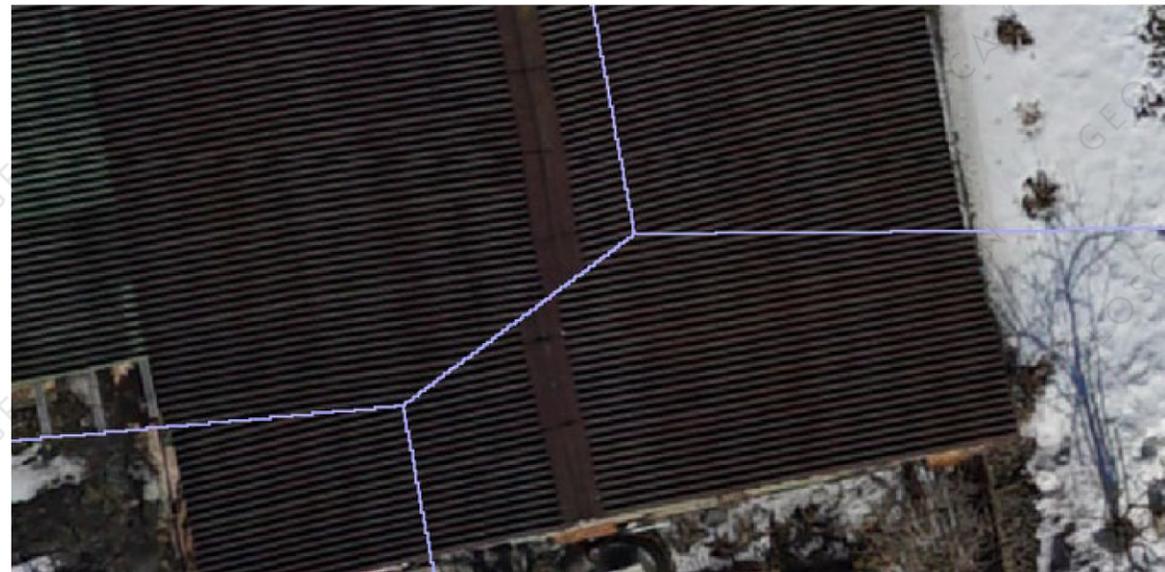
- Измерение площадей/объемов
- Построение профилей
- Разница поверхностей



Ортофотоплан



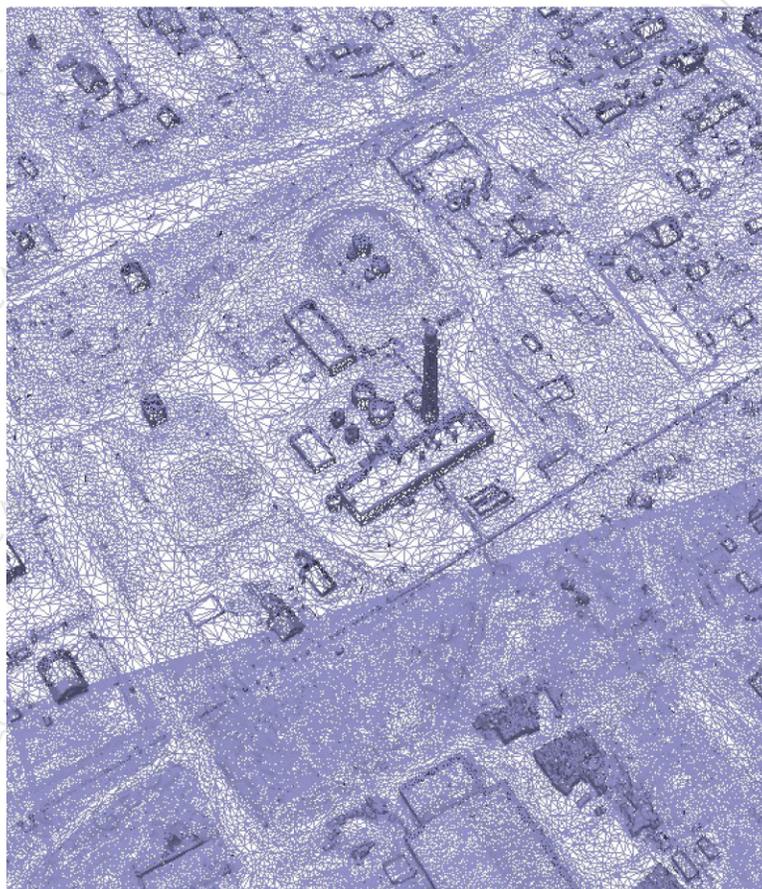
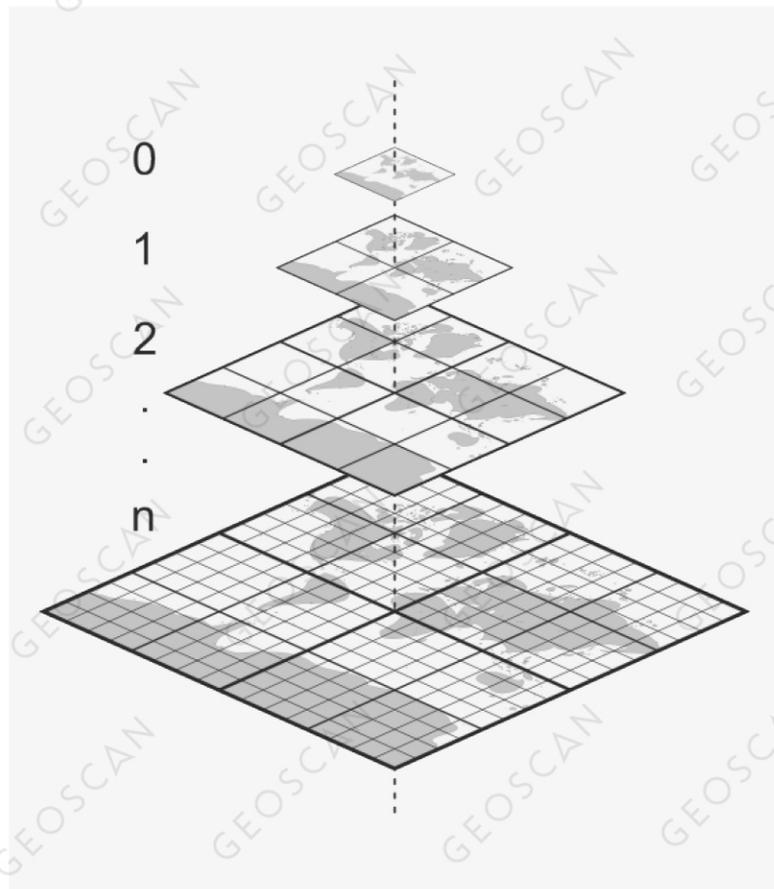
Инструменты работы с ортофотопланом



Редактирование линии пореза

Тайловая модель:

наглядная трехмерная визуализация



Поиск проводов

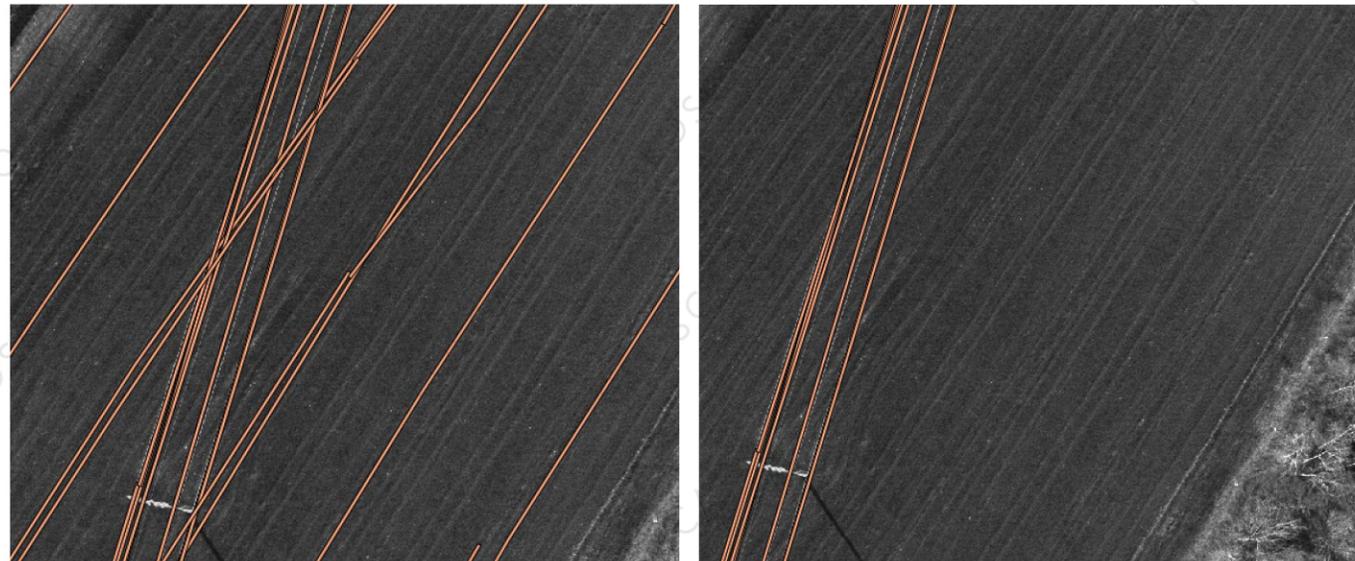
Рекомендуемые условия съемки:

- 3 маршрута с продольным и поперечным перекрытием 80% и 60% соответственно.
- Боковые маршруты с наклоном камеры к трассе ЛЭП
- Размер провода на снимке не менее 2 пикселей.



Поиск проводов

Поиск линий и фильтрация



Результат обнаружения

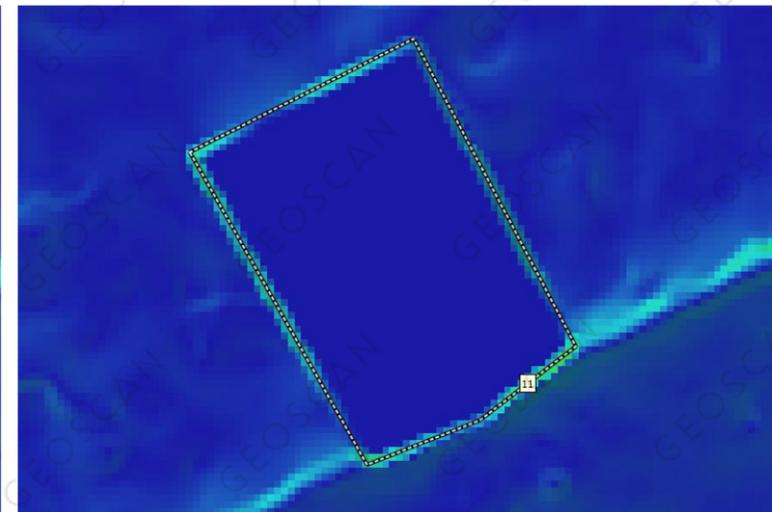
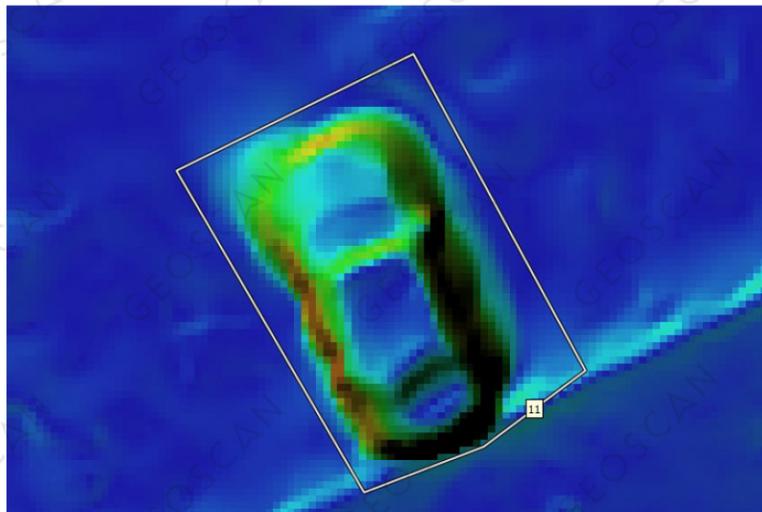


Новое: использование данных LiDAR

- Импорт данных лазерного сканирования в проект в виде плотного облака точек
- Ориентация облаков точек в соответствии с метаданными LiDAR
- Расчет цветов точек для плотного облака LiDAR



Новое: редактирование ЦММ



Сглаживание ЦММ



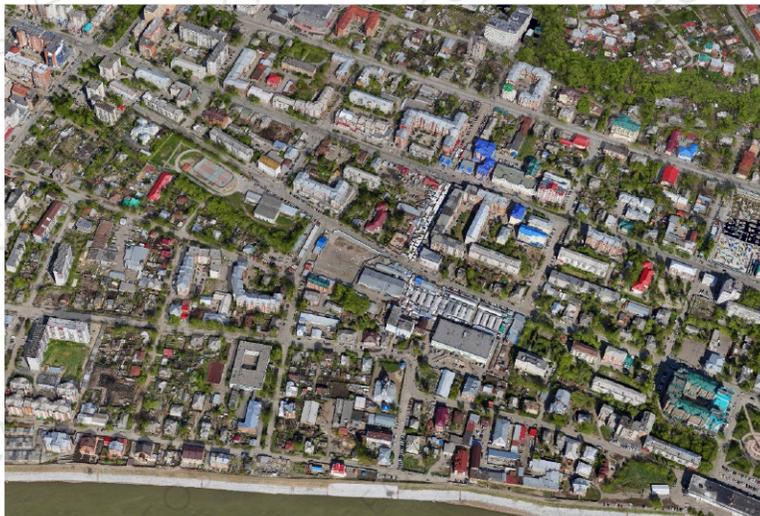
Создание линий излома

Ортофотоплан по ЦММ без линий излома

Ортофотоплан по ЦММ с линиями излома

Применение

- Дорожное хозяйство
- Лесное хозяйство
- Нефтегазовый сектор
- Энергетика
- Градостроительство и землеустройство
- Сельское хозяйство
- Строительство
- Геодезия
- Археология
- Горное дело



Agisoft Metashape для решения проблем рыбного хозяйства - пилотный проект

Классический метод обследования неводов и мониторинга путей миграции рыб – визуальный осмотр на вертолёте без фото- и видеофиксации.

Обработка данных АФС в Agisoft Metashape позволяет оптимизировать и повысить эффективность данных исследований. По данным такого качества можно оценивать количество рыбы на ортофотоплане.



Типы лицензий

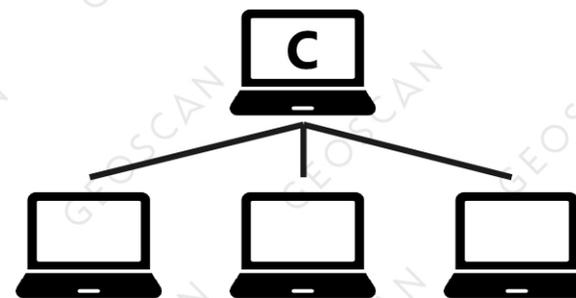
Автономная лицензия

Активация программы только на одном компьютере
Перенос лицензии на другой компьютер



Плавающая лицензия

Установка программы на любое количество компьютеров
Распределение лицензий компьютером-«сервером лицензий»



Для образовательных учреждений могут быть предоставлены образовательные лицензии для задач обеспечения образовательного процесса



Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 22, литера Л
Москва, Колпачный переулок, д. 6, строение 3
8 800 333-84-77, +7 812 363-33-87

info@geoscan.aero

geoscan.aero

Виталий Кохановский
v.kokhanovskiy@geoscan.aero

Анастасия Шаркова
a.sharkova@geoscan.aero

Специалисты по фотограмметрии
и дистанционному зондированию

GEOSCAN