

GEOSCAN

Группа компаний

Геоскан - самая передовая отечественная платформа для ВЛС и ЦАФС

Технические характеристики БВС Геоскан 401 Лидар

Длительность полета – **до 40 минут** (до 60 минут с SONY RXRM2)

Площадь съемки – **от 1 до 4 кв.км**

Линейная съемка: **7-8 км (два маршрута)**

Линейная съемка: **14-16 км (один маршрут)**

Полет с огибанием рельефа

Работа в магнитных аномалиях

Работа с разными полезными нагрузками

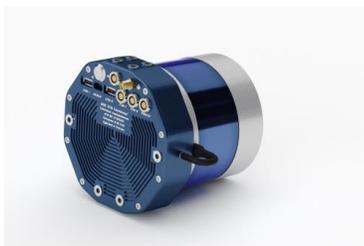
Температура эксплуатации: от -20 до +40 °С (опция -40 °С)

Связь НСУ до 30 км

Сделано в России



Технические характеристики лазерных сканеров



Тип БАС	МС3	МС1
Частота сканирования	600 кГц	600 кГц
Максимальная дальность	200 м	200 м
Рабочие высоты	До 160 м	До 160 м
Скорость вращения сканирующего зеркала	20 об/сек	20 об/сек
GNSS приемник	NovAtel	U-blox
Точность определения дальности	3 см	3 см
Точность определения координат	3-5 см	3-5 см
Установка второй камеры	Да	Нет
Сертификат СИ	Есть	Ожидается в 2022 г.
Температура использования	от -20 до +55 °С	от -20 до +55 °С
Сделано в России		

ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ



Высокая скорость

Высокая скорость производства полевых работ



Уменьшение затрат

Существенное уменьшение затрат на планово-высотное обоснование



Камеральная часть

Перенос основного объема работ по созданию пространственных данных в камеральные условия



Автоматизация

Камеральная обработка данных для получения цифровой модели рельефа производится практически полностью в автоматическом режиме



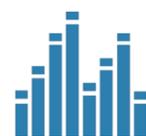
Рельеф под листвой

Лазерное сканирование позволяет получать точную и детальную трехмерную модель местности, в том числе под кронами деревьев



Трёхмерная модель

Детальность и точность получаемой информации позволяет зафиксировать абсолютно все формы рельефа, присутствующие в зоне съемки, и получить трехмерные модели всех наземных объектов



Упрощение обработки

При совмещении с камерами существенно возрастает скорость фотограмметрической обработки за счет отсутствия необходимости в фототриангуляции



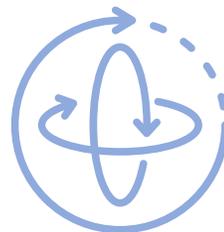
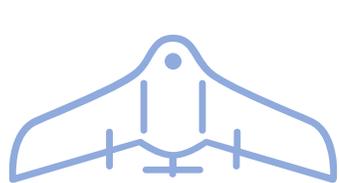
В любом месте

Возможность съемки труднодоступных и опасных объектов, безориентирной местности (пустыни, песчаные или заболоченные территории)



Не зависит от освещения

Лазерное сканирование можно проводить в любых условиях освещения, в том числе ночью



GIS

GEOSCAN



Обработка сырых данных ВЛС/АФС



Обработка данных

ГИС/САПР

Создание полетный заданий

Съемка с заданным перекрытием
Полностью автоматический полет

Geoscan Planner

Обработка траектории и инерциальной системы лазерного сканера.
Вывод облаков точек лазерных отражений
Получение Центров фотографирования

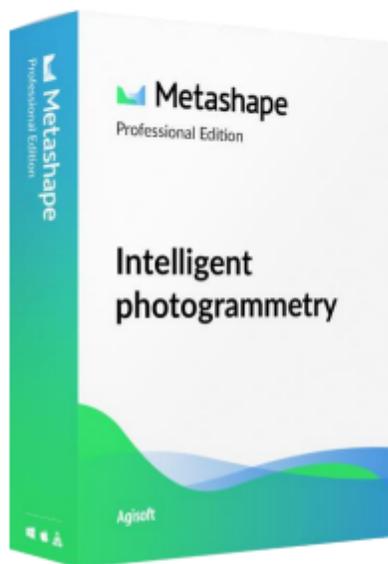
Agisoft Metshape, АГМ
PosWorks, АГМ
СканВоркс Base, АГМ
СканВоркс Pro

Классификация
Создание ЦМР/ЦММ
Построение TIN
Создание ортофотоплана
Построение горизонталей
Визуализация, анализ и экспорт.

Agisoft Metashape, Lidar 360, TerraSolid, Кредо 3Д
СКАН

Создание готовых продуктов необходимых заказчикам

Обработка данных



Решаемые задачи

- Создание 3D-моделей на основе снимков, с помощью RGB или мультиспектральных камер, а также мультисенсорных систем
- Экспорт данных во все внешние пакеты для постобработки
- Улучшение качества моделей для создания визуальных эффектов, игр и дизайна

Визуализация и анализ данных



Решаемые задачи

- Создание полетных заданий для сложных архитектурных объектов
- Создание и автоматическая классификация плотного облака точек
- Геопривязка по данным автопилота
- Измерение координат, расстояний, площадей и объёмов
- Обработка мультиспектральных снимков
- 4D-моделирование для динамических сцен

Создание полетный заданий



Количество полетных точек до 1000

Автоматическая загрузка рельефа

Загрузка собственных данных .tiff, kml/kmz

Загрузка 3D объектов

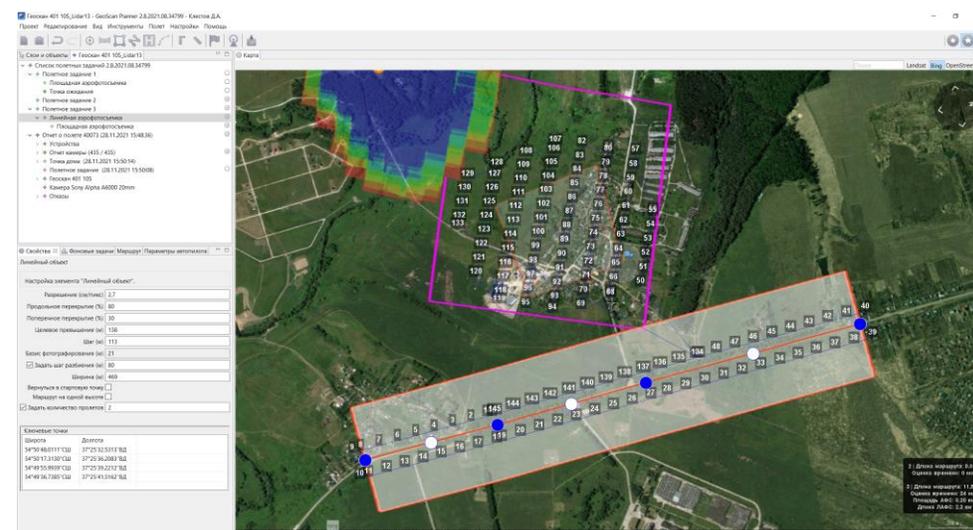
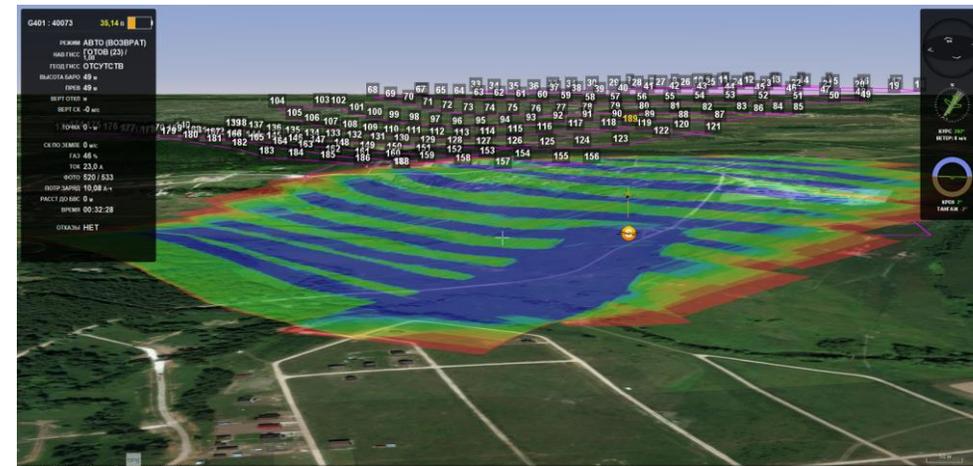
Точное построение ПЗ по рельефу местности

Съемка с центра линейных маршрутов

Объединение площадных и линейных маршрутов в ПЗ

Управление камерой с автопилота БВС

Создание ПЗ на сложные объекты



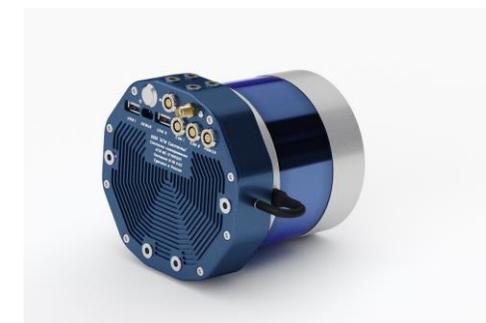
Используемое ПО обработки траекторий

АГМ-МС1



- Обработка траектории через Web сервис АГМ PosWorks. (необходимо наличие Интернета не менее 1М)
- Вывод облаков точек через ПО АГМ СканВоркс
- Получение Центров фотографирования камера через Agisoft Metshape или АГМ СканВоркс

АГМ-МС3



или

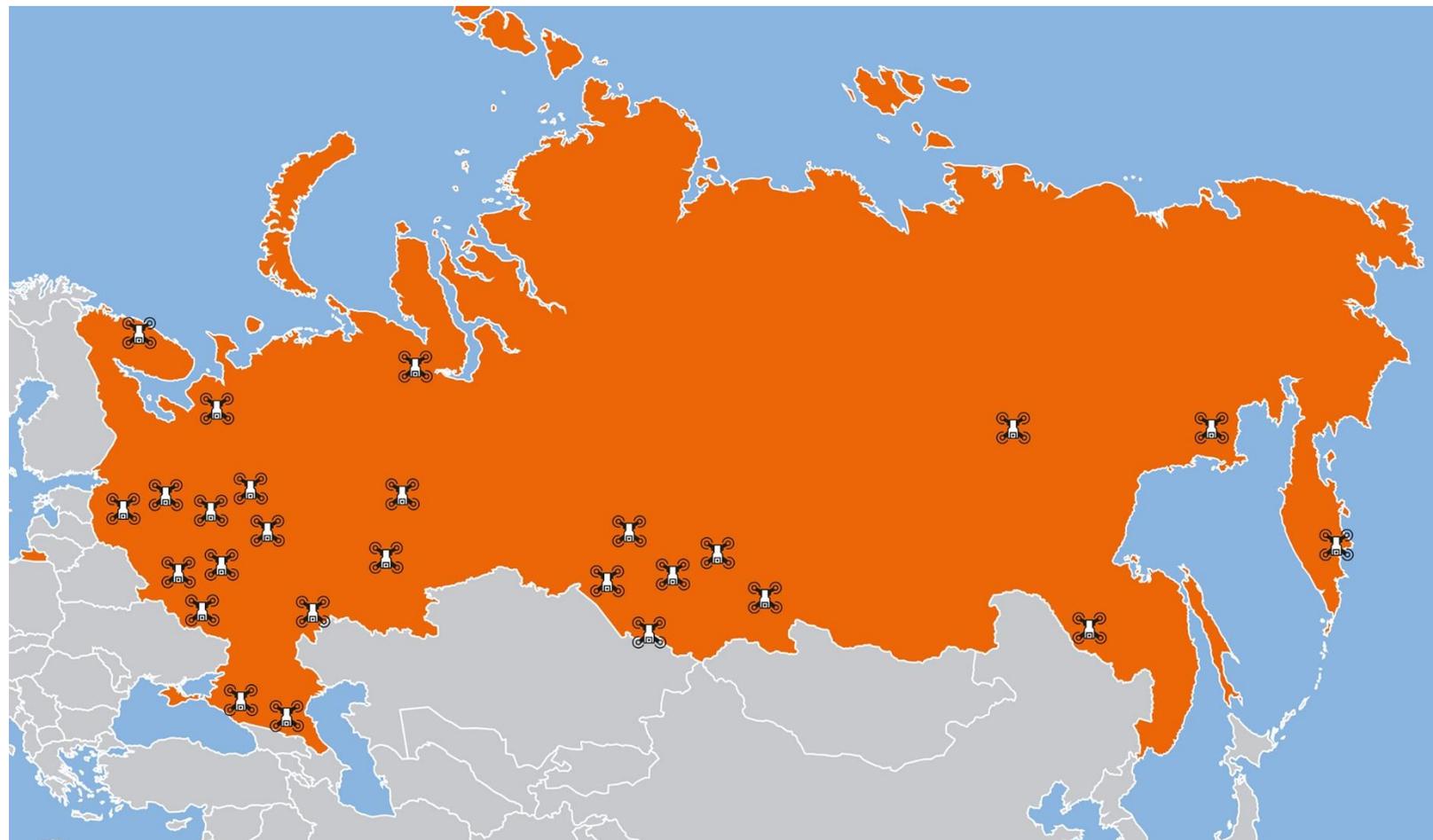


- Обработка траектории и вывод облака точек в офлайн режиме через ПО АГМ СканВоркс Pro (только
- Обработка траектории через Web сервис АГМ PosWorks. (необходимо наличие Интернета не менее 1М)
- Вывод облаков точек через ПО АГМ СканВоркс Base
- Получение Центров фотографирования камера через Agisoft Metshape или АГМ СканВоркс

Производимые работы с ВЛС

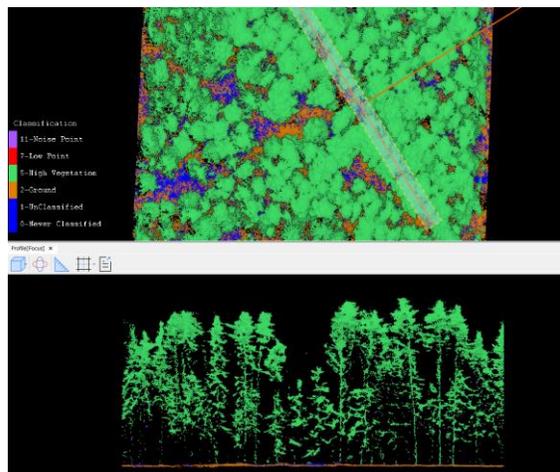
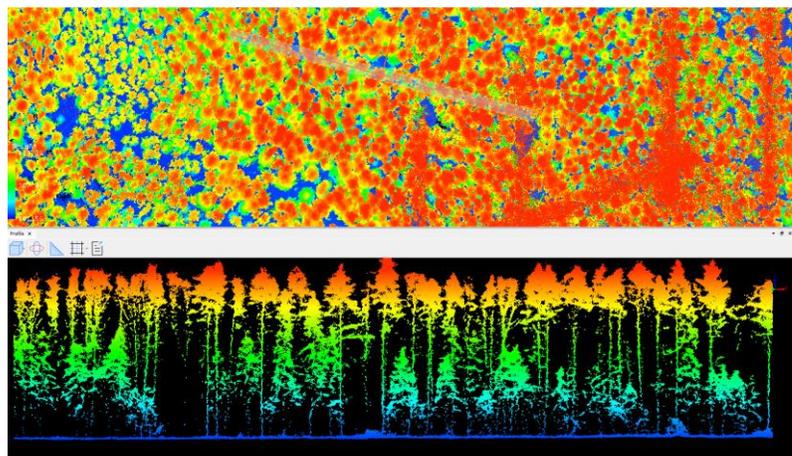
Под 100 клиентов летающие на
Геоскан 401 + АГМ

Более 2000 тысячи полетов с
ВЛС



Лазерное сканирование для леса

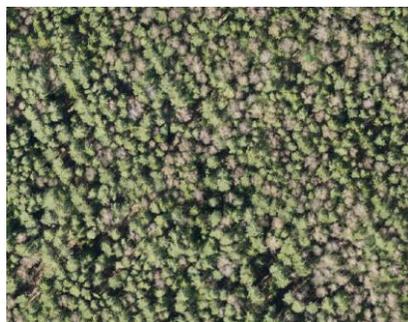
Используемое ПО: Lidar 360+Forest, перенос алгоритмов сегментации в Agisoft Metashape



Классифицированное облако точек



Ортофотоплан 15-20 см/пиксель с Мультиспектральной камеры



Ортофотоплан RGB (5-15 см/пиксель)

	TreeID	TreeLocationX	TreeLocationY	TreeHeight	TrunkDiametr	CrownArea	CrownVolume	OldID
876	876	461040.1230	6218896.5530	214.2430	3.2170	8.1280	15.9410	936
877	877	461140.2630	6218901.9060	207.7490	6.1010	29.2300	50.3980	844
878	878	460894.2390	6218905.7710	206.1440	0.1550	0.0190	0.0000	781
879	879	460941.3190	6218895.7540	204.4700	6.5630	33.8320	138.5500	951
880	880	460783.3530	6218890.2330	188.7220	3.1870	7.9780	7.6550	928
881	881	460889.9200	6218895.5140	211.0570	5.4450	23.2810	92.7030	878
882	882	461111.1930	6218898.1330	208.7560	3.6390	10.3980	33.0350	842
883	883	460842.1640	6218899.9390	206.9090	2.3970	4.5120	4.5610	873
884	884	460817.8110	6218895.1480	191.3100	5.1560	20.8800	32.1030	927
885	885	460783.8030	6218899.1370	204.9990	2.8210	6.2520	2.5220	876
886	886	461155.5850	6218896.1810	190.0360	5.8570	26.9430	54.1920	939
887	887	460904.1480	6218901.9940	210.0510	4.6810	17.2130	41.8440	853
888	888	460964.0260	6218900.5170	213.2290	4.5450	16.2270	13.1350	798
889	889	460787.6760	6218887.5330	205.3160	8.3630	54.9340	134.4100	970
890	890	461094.0630	6218890.6570	210.1790	3.8460	11.6150	24.8560	930

Сегментирование облако точек
Получение данных по каждому дереву

Сертификаты



GEOSCAN

Клестов Даниил
+7-916-148-34-85
d.klestov@geoscan.aero

Москва
Колпачный переулок 6 стр. 3

8 800 333-84-77
+7 (495) 601-98-90

www.geoscan.aero
info@geoscan.aero

 geoscan.uav

 geoscan

 geoscauav

 geoscanuav