

# ЛАЗЕРНОЕ СКАНИРОВАНИЕ С БПЛА

АРТЕМ МАЗУРОК

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ ГК ГЕОСКАН

## ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ

- Лазерное сканирование
- Фотографирование

## LiDAR

LiDAR — Light Identification Detection and Ranging — «обнаружение, идентификация и определение дальности с помощью света». В основном используют лазеры.

Состоит из 2-х компонентов:

- Излучатель
- Приемник

## ПРИМЕРЫ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ

	<u>Velodyne – VLP16</u>	<u>Velodyne HDL-32</u>	Ouster OS-1 (16/64)	<u>Riegl mini-VUX-1UAV</u>
Точность	3 см	2 см	3 см	1 см
Скорость сканирования	До 300 000 <u>изм/сек</u>	До 700 000 <u>изм/сек</u>	До 1 000 000 <u>изм/сек</u>	До 100 000 <u>изм/сек</u>
Предельное расстояние	100 м	100 м	120 м	250 м
Количество отражений	2	2	1 (SSL)	5
Вес	0.83 кг	1.00 кг	0.33 кг	1.55 кг
Цена	4000\$ – 8000\$	29900\$	3500\$ – 12 000\$	До 150 000\$

## ЛАЗЕРНАЯ СКАНИРУЮЩАЯ СИСТЕМА



Микроэлектромеханические системы (МЭМС) — устройства, объединяющие в себе микроэлектронные и микромеханические компоненты.



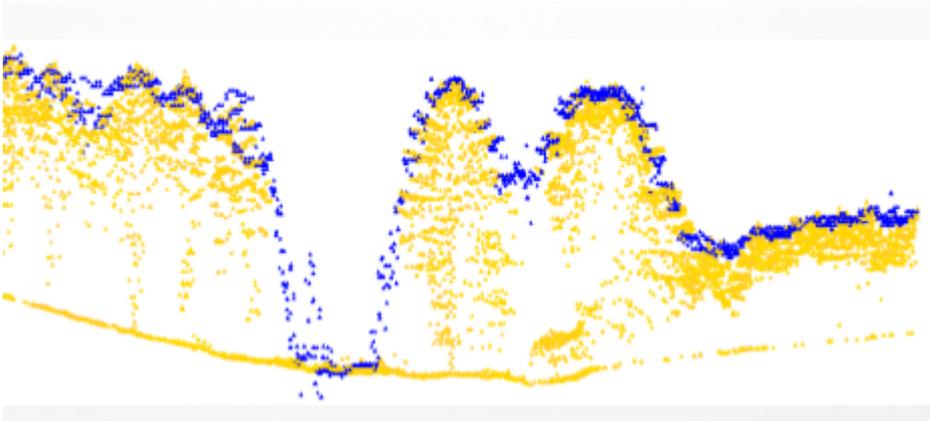
MEMS модуль Sensoror STIM300

GNSS – модуль Topcon B111



Phoenix Scout+

## СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ



Сравнение LiDAR и фотограмметрии

## СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Инженерно-топографические изыскания
- Цифровые модели рельефа (ЦМР)
- Инвентаризация объектов дорожного хозяйства
- Картографирование помещений
- Лесостроительные работы