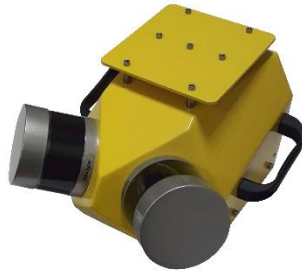


Лидарная система мобильного сканирования Л-СКАН Премиум Д2

Лидарная система Л-СКАН Премиум Д2 принадлежит к категории универсальных мобильных систем для съемок с целью паспортизации автомобильных дорог общего пользования регионального значения при установке на автомобиль.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- дорожное строительство
- железные дороги
- ЛЭП
- нефте- и газопроводы
- паспортизация автомобильных дорог



ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

- Высокоточный ГНСС-приемник
- Инерциальная навигационная система

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Одометр
- Съёмный накопитель данных
- Панорамная камера

Назначение. Лидарная система Л-СКАН Д2 принадлежит к категории универсальных мобильных систем для 3D сканирования с целью паспортизации автомобильных дорог общего пользования регионального значения при установке на автомобиль. Итогом обработки собираемых данных сканирования является создание виртуального цифрового двойника дороги.

Состав. Программно-аппаратный комплекс Л-СКАН Д2, установленный на движущемся со скоростью потока автомобиле, состоит из одновременно работающих и синхронизированных между собой систем и датчиков, а именно, двух лидаров, инерциальной навигационной системы, ГНСС-приемника с двумя спутниковыми антеннами, одометра и панорамной камеры.

Результат работы - облако 3D точек, собираемое со скоростью более 2 миллионов точек в секунду. Облако точек – это основа трехмерной модели дороги и прилегающей полосы шириной до 200 метров в каждую сторону от системы. Геодезическая привязка данных сканирования к системам координат осуществляется с точностью 5 сантиметров. В результате обработки облако точек подвергается классификации по типам объектов, выделяются типовые элементы (бордюры, дорожные знаки, стены зданий и т.п.), строятся продольные профили и поперечники, а также горизонталы.

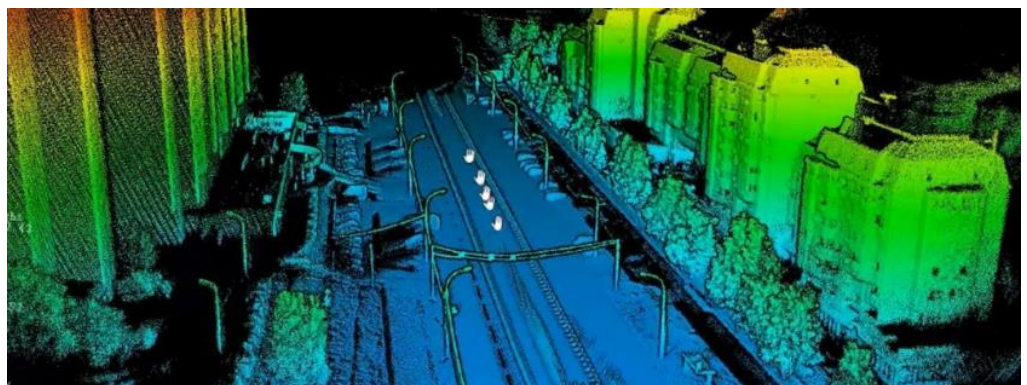


Области применения

- дорожное строительство;
- железные дороги;
- линии электропередачи (ЛЭП);
- мониторинг нефте- и газопроводов;
- паспортизация автомобильных дорог и диагностика их состояния;
- создание 3D-моделей инфраструктурных инженерных сооружений (мостов, развязок);
- трехмерная съемка фасадов зданий.

Производительность. За день работы одна система мобильного сканирования может провести обследование от 200 до 400 километров дорог. Для съемки дороги не требуется отсутствие автомобильного движения, и это - значительное преимущество перед традиционной геодезической съемкой, поскольку приостановка движения даже на короткий промежуток времени на многих дорогах весьма проблематична.

Эффективность. Для проведения полевых работ и обработки данных достаточно одного специалиста. Сканирование дорог



заняло место традиционной топографической съемки. Оно может использоваться в качестве исполнительной съемки масштаба вплоть до 1:500 для новых дорог, мостов, развязок.

Конкурентные преимущества:

- Преимущество по цене в два-пять раз по отношению к импорту.
- Импортонезависимость, гибкая заменяемость компонентов от различных поставщиков.

К настоящему времени со съемками пройдено 4000 км. Сотни миллиардов точек являются основой создания цифровых двойников улиц.

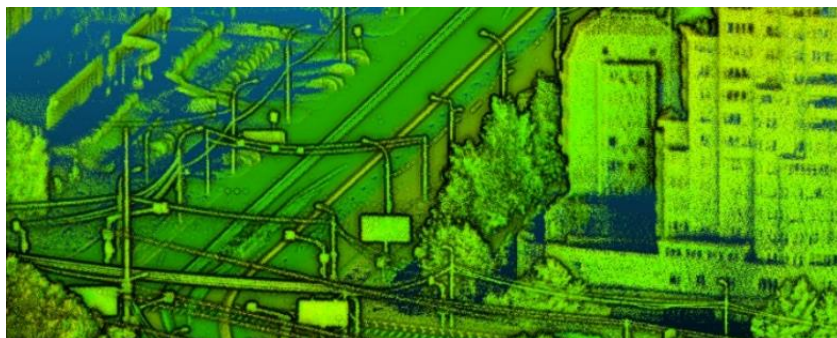
Пример плотности точек

Плотность точек настолько велика, что регистрируются оконные перегородки и дополнительные форточки



Технические характеристики

Характеристика	Значение
Лидар	
Количество лазерных сканеров	2
Ширина полосы сканирования	до 140 м в каждую сторону (при дальности 200 м)
Число лучей каждого лидара	32
Скорость сбора данных	1 200 000 точек в секунду (2 сканера) при регистрации одиночного отражения по лучу, 2 400 000 точек в секунду (2 сканера) при регистрации двойного отражения по лучу
Поле сканирования каждого лидара	360°x40°
Скорость вращения сканера	5, 10 или 20 оборотов/сек. (устанавливается программным способом)
Точность измерения расстояния	3 см
Среднеквадратическая погрешность положения точки	5 см
Дивергенция луча (горизонтальная x вертикальная)	1.5x3 мрад (0,09°x 0,17°)
Длина волны	905 нм
Класс безопасности лазера	Класс 1 (безопасно для глаз)
Максимальное число отражений	2
Минимальное расстояние	1 м
Объем встроенной памяти	512 Гб
Инерциальная навигационная система, интегрированная с ГНСС-приемником	
Точность определения местоположения (в постобработке)	1 см
Точность определения углов наклона (в постобработке)	0,008°
Точность определения направления (в постобработке)	0,03°
Системы и частоты, поддерживаемые ГНСС-приемником	GPS L1/L2/L5/L-band, GLONASS G1/GI/G3, Beidou B1/B2/B3, GALILEO E1/E5ab/E6
Физические характеристики	
Рабочая температура (мин/макс)	-20/+60 градусов Цельсия
Температура хранения (мин/макс)	-40/+85 градусов Цельсия
Размеры и вес лидарной системы	450 мм (длина) x 290 мм (ширина) x 630 мм (высота), 10 кг (вес)
Напряжение на входе блока питания	12 В
Макс./номинальная потребляемая мощность системы	90 Вт / 30 Вт
Программное обеспечение	
Программное обеспечение сбора данных	СКАНСОФТ В
Программное обеспечение постобработки	GreenValley LiDAR360 MLS
Программное обеспечение геопривязки облака точек	СКАНСОФТ LAS



Территория Инновационного Центра «Сколково»

143026, Россия, г. Москва
Большой Бульвар 42, стр.1

ООО «Райграс»

+7 495 970 77 13

info@ryegrass.ru