



Alpha3D

Система мобильного картографирования

Описание

Alpha3D

Максимальная производительность
для быстрого и точного результата

Alpha3D – высокопроизводительное решение мобильного картографирования для получения большого количества данных в постоянно изменяющейся среде.

Система объединяет в лёгком, защищённом и компактном корпусе самые передовые разработки в области высокоточного и высокоскоростного лазерного сканирования, высококачественного получения HDR фотоизображений, совместно с высокоточным спутниковым приёмником и инерциальной системой.

Применения



Дорожное строительство



Железные дороги



Тоннели



Цифровой город



Объекты
энергетического комплекса



Маркшейдерия



Водное хозяйство



Аэропорты



Безопасность

Особенности



Высокопроизводительный лазерный сканер

- Дальность сканирования до 475 м
- Высокая скорость сканирования – до 3,6 млн точек в секунду
- Плотное облако точек даже при высокой скорости движения
- Высокое качество облака точек с низким уровнем шума



Высокопроизводительная камера

- Панорамная HDR фотокамера 30 Мп с превосходным качеством изображений
- Качественное наложение панорам на облака точек
- Дополнительные камеры для получения расширенной информации об объекте



Готовность к будущему

- 2 порта RS232 для подключения внешних устройств
- Возможность подключения второго сканера для более плотного облака точек
- Вторая GNSS-антенна для применения на железной дороге или гидрографии
- Простой перенос данных благодаря SSD диску



Запись и контроль процесса измерений с ПО CoCapture

- Управляйте миссией и автоматически записывайте данные
- BYOD – управление с любого устройства через браузер
- Подключение по Wi-Fi или LAN кабелю
- Простой и интуитивно понятный интерфейс



Работа с данными сканирования в ПО CoProcess

- Интуитивный пользовательский интерфейс с богатым функционалом
- Полуавтоматическое извлечение данных
- Мощный движок для работы с большими массивами данных
- Дополнительные плагины для экспорта данных в CAD или ГИС платформы



Платформа, независимая от транспортного средства

Вне зависимости от типа решаемых задач, Alpha3D может быть легко установлена на различные платформы, включая различные типы автомобилей, поезда, железнодорожные тележки, корабли для быстрого и эффективного сбора детальных, высокоточных облаков точек, панорамных снимков, а также дополнительной информации, как изображения высокого разрешения, тепловизионные изображения, георадарограммы, профилометры, данные с эхолота или дополнительного лазерного сканера.



Быстрый возврат инвестиций

Собирайте данные быстрее, уменьшая время полевых работ более, чем на 40% по сравнению с традиционными видами измерений. Объединение облаков точек и панорамных снимков, а также информации с дополнительных датчиков позволяет избежать досъемок объекта. Большое количество информации позволяет профессионалам открывать новые возможности применения оборудования.

Спецификации

Общая производительность системы

Количество лазерных сканеров	Стандартно – один лазерный сканер. Возможно обновление системы с установкой второго лазерного сканера без необходимости модернизации.
СКП в плане	< 3 см
СКП по высоте	< 2,5 см
Условия достижения указанной погрешности	без контрольных точек, открытый небосвод
Устройство управления	Встроенный многоядерный промышленный ПК с низким энергопотреблением
Полевое ПО	CoSapture, работает через браузер, не требует установки
Интерфейс управления	Любое устройство, подключаемое через Wi-Fi или LAN
Хранение данных	Съёмный жесткий SSD диск 2 Тб (стандартно) с интерфейсом USB3
Синхронизация дополнительных датчиков	1 порт для второй антенны 2 порта RS232 (выдача NMEA)
Установка	Не зависит от транспортного средства, подходит для автомобильных, железных дорог и гидрографии

Лазерный сканер

Класс лазерного излучения	1(в соответствии с IEC 60825-1:2014)			
Принцип измерений	Импульсный, цифровая обработка сигнала, онлайн обработка формы сигнала			
Эффективная скорость измерений	300 кГц	500 кГц	1000 кГц	1800 кГц
Максимальная дальность сканирования, м (отражательная способность 80%)	475 м	370 м	235 м	235 м
Максимальная дальность сканирования, м (отражательная способность 10%)	175 м	130 м	85 м	85 м
Минимальная дальность	1.0 м при количестве импульсов>1,2 млн			
Линейная ошибка	5 мм			
Шум измерений	3 мм			
Поле зрения	360°			
Скорость сканирования	до 1.8 млн точек в секунду – для системы с одним сканером до 3.6 млн точек в секунду – для системы с двумя сканерами			
Скорость вращения зеркала	250 сканов в секунду на каждый сканер			

Физические характеристики

Размеры измерительного блока	51.3 x 31 x 67.2 см – для системы с одним сканером 69.0 x 44.5 x 65.8 см – для системы с двумя сканерами
Масса измерительного блока	19.2 кг – для системы с одним сканером 36.0 кг – для системы с двумя сканерами
Размеры источника питания	62.9 x 49.7 x 5.3 см
Масса источника питания	до 52 кг в зависимости от типа батарей
Размеры дополнительной монтажной площадки	72 x 31 x 12 см
Масса монтажной площадки	16.6 кг

Характеристики панорамной камеры

Тип камеры	Панорамная камера 360°, дополнительные внешние камеры – опционально
Количество камер	6 датчиков
Размер матрица	2048 x 2448, размер пикселя 3.45 мкм
Объектив	4.4 мм
Разрешение	30 Мп (5 Мп x 6 датчиков), 10 кадров в секунду, компрессия JPG
Покрытие	90% полной сферы
HDR	4 выдержки

Система определения местоположения и ориентации

GNSS-плата	Мультисистемная плата, Отслеживание сигналов NAVSTAR (GPS) – L1 C/A, L1C, L2C, L2P, L5 ГЛОНАСС – L1 C/A, L2 C/A, L2P, L3, L5 Galileo – E1, E5 AltBOC, E5a, E5b, E6 BeiDou – B1I, B1C, B2I, B2C, B3I QZSS – L1 C/A, L1C, L2C, L5, L6 NavIC (IRNSS) L5 SBAS L1, L5 L-Band
Частота обновления данных	До 20 Гц
Инерциальная система	Гироскоп типа MEMS
Частота обновления данных	600 Гц
СКП определения местоположения без потери сигналов ГНСС	1 см в плане, 2 см по высоте
СКП ориентации крен/тангаж	0.005 °
СКП ориентации курс	0.017 °
Датчик оборотов колеса (Одометр, DMI)	Опционально
Курсовая антенна (GAMS)	Опционально

Условия окружающей среды

Рабочая температура	от -10°C до +40°C
Температура хранения	от -20°C до +50°C
Класс пыли-влаги защиты	IP64
Влажность (рабочая)	до 80% без конденсации
Максимальная скорость движения	до 110 км/ч
Объем данных	~2 Гб/км для системы с одним сканером

Электрические характеристики

Тип питания	Внешний источник питания в защитном кейсе. Батареи стандартные, автомобильные, замена может производиться пользователем самостоятельно. Поддержка поддержания заряда через прикуриватель
Входное напряжение	24 В пост. тока
Энергопотребление	240 Вт стандартно
Время работы	до 8 часов

*Спецификация может быть изменена производителем без предупреждения.

