

Мобильные лазерные сканеры Geosun

Линейка лазерных сканеров Geosun (Hesai)



Geosun GS-100V, GS-130X, GS-260H и GS-260X — это линейка высокоточных LiDAR-систем для беспилотных платформ (БПЛА) и мобильного картографирования. Эти системы интегрируют в компактный корпус три ключевых компонента: ГНСС для точного позиционирования, IMU (инерциальный измерительный блок) для отслеживания ориентации и угловых скоростей, и высококачественную фотокамеру для фиксации данных. Широкая линейка лазерных сканеров с разнообразными характеристиками позволяет подобрать оптимальное решение для различных задач: от подсчета объемов до создания 3D-моделей городской среды.

Ключевые особенности и преимущества лазерных сканеров Geosun:



Высокая плотность точек.

Сканеры обеспечивают получение облаков точек с исключительно высокой плотностью даже при работе на больших скоростях (при установке на БПЛА или автомобиль), что позволяет фиксировать мельчайшие детали объектов. Дальность сканирования от 120 до 300 метров.



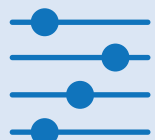
Высокая точность.

Благодаря использованию высокоточного ГНСС и инерциальной системы (IMU), достигается сантиметровая точность в определении координат точек без необходимости использования наземных опорных точек.



Компактность и адаптивность.

Малый вес и размеры позволяют легко использовать лазерные сканеры на различных платформах: от дронов до автомобилей.



Гибкость модельного ряда.

Модели различаются по дальности, IMU, скорости сканирования и углу обзора, что позволяет подобрать решение под конкретные задачи. Скорость сканирование от от 320 000 до 640 000 точек/с

Технические характеристики

	GS-100V	GS-130X	GS-260H	GS-260X
--	---------	---------	---------	---------

Общие характеристики системы

Абсолютная точность	<10 см - 100 м	<10 см - 100 м	<5 см	<5 см
Плотность облака точек	40 т/м ² - 100 м - 10 м/с	80 т/м ² - 100 м - 10 м/с	50 т/м ² - 150 м - 10 м/с	50 т/м ² - 150 м - 10 м/с
Вес	1.4 кг	1.4 кг	1.1 кг	1.1 кг
Память	128 Гб	128 Гб	128 Гб	128 Гб
Размер	14.2 x 10.9 x 12 см	14.2 x 10.9 x 12 см	14.2 x 10.9 x 12 см	14.2 x 10.9 x 12 см
Потребляемая мощность	20W	20W	20W	20W
Крепления	БПЛА / Автомобиль	БПЛА / Автомобиль	БПЛА / Автомобиль	БПЛА / Автомобиль
Рабочая температура	-20°C– +55°C	-20°C– +55°C	-20°C– +55°C	-20°C– +55°C
Класс пыле-влаго защиты	IP64	IP64	IP64	IP64
Напряжение	12V – 24V	12V – 24V	12V – 24V	12V – 24V

Системные параметры (ГНСС, IMU)

Модель IMU	AGS 302	AGS 302	AGS 302	AGS 303
Скорость обновления IMU	200 Гц	200 Гц	200 Гц	до 500 Гц
ГНСС	GPS L1/L2/L5; GLONASS L1/L2; GAL E1/E5a/E5b; BDS B1c/B1/B2/B2a/B2b	GPS L1/L2/L5; GLONASS L1/L2; GAL E1/E5a/E5b; BDS B1c/B1/B2/B2a/B2b	GPS L1/L2/L5; GLONASS L1/L2; GAL E1/E5a/E5b; BDS B1c/B1/B2/B2a/B2b	GPS L1/L2/L5; GLONASS L1/L2; GAL E1/E5a/E5b; BDS B1c/B1/B2/B2a/B2b
Точность позиционирования (СКП)	В плане - 0.020 м, По высоте - 0.030 м	В плане - 0.020 м, По высоте - 0.030 м	В плане - 0.020 м, По высоте - 0.030 м	В плане - 0.020 м, По высоте - 0.030 м
Точность тангажа	0.015°	0.015°	0.015°	0.005°
Точность крена	0.015°	0.015°	0.015°	0.005°
Точность курса	0.040°	0.040°	0.040°	0.017°

Лазерный сканер

Модель	HESAI	HESAI	HESAI	HESAI
Макс. Дистанция	до 120 м	до 120 м	до 300 м	до 300 м
Точность	±1 см	±1 см	±5 мм	±5 мм
Класс лазерного излучения	1	1	1	1
Скорость сканирования	320 000 точек/сек	640 000 точек/сек	640 000 точек/сек	640 000 точек/сек
Поле зрения (FOV)	360°/40.3°	360°/40.3°	360°/40.3°	360°/40.3°

Камера

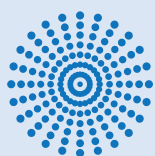
Разрешение	26 MP	26 MP	26 MP	26 MP
Поле зрения (FOV)	80°	80°	80°	80°

Линейка воздушных сканеров Geosun



Geosun GS-960, GS-1500N и GS-2000N — это передовые воздушные LiDAR-системы из серии gAirHawk от компании Wuhan Geosun Navigation Technology Co., Ltd., разработанные для высокоточного картографирования и съемки с использованием различных беспилотных платформ (БПЛА) и других летательных (пилотируемых) аппаратов. Эти системы объединяют в компактном корпусе три ключевых компонента: ГНСС для точного позиционирования, IMU (инерциальный измерительный блок) для определения ориентации и угловых скоростей, а также мощные лазерные сканеры для сбора данных. Широкая линейка лазерных сканеров с разнообразными характеристиками позволяет подобрать оптимальное решение для различных задач: от картографирования и мониторинга ЛЭП до создания высокодетальных 3D-моделей сложных объектов.

Ключевые особенности и преимущества лазерных сканеров Geosun:



Высокая скорость и плотность данных.

Сканеры обладают исключительно высокой скоростью сканирования, которая достигает до 2 400 000 точек в секунду (у модели GS-2000N). Это позволяет получить объекты с высокой детализацией и значительно сокращает время полевых работ, что критически важно для крупных проектов, таких как картографирование городов, съемка автотрасс или мониторинг промышленных объектов.



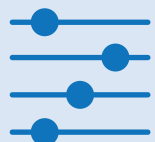
Высокая точность и дальность измерения.

Все модели обеспечивают высокую точность измерений (на уровне $\pm 5-10$ мм). Главным преимуществом является большая дальность действия: GS-960: до 800 метров (при 80% отражательной способности). GS-1500N: до 1800 метров (при 80% отражательной способности). GS-2000N: до 2400 метров (при 80% отражательной способности). Такая дальность позволяет эффективно работать на обширных и сложных территориях, сканируя объекты с большого расстояния.



Интеграция с передовыми технологиями позиционирования.

Лазерные сканеры оснащены интегрированной системой ГНСС и IMU, что обеспечивает высокоточное позиционирование и определение угловой ориентации платформы (БПЛА, пилотируемые летательные аппарату) в пространстве. Это позволяет создавать точные облака точек в необходимой системе координат без использования опорных точек на местности.



Универсальность и гибкость применения (Мультиплатформенность).

Лазерные сканеры GS-960, GS-1500N и GS-2000N имеют универсальную конструкцию, что позволяет устанавливать их на различные типы летательных аппаратов — как беспилотные (БПЛА), так и пилотируемые.

Технические характеристики

	GS-960	GS-1500N	GS-2000N
--	--------	----------	----------

Общие характеристики системы

Абсолютная точность	<5 см	<5 см	<5 см
Вес	1.7 кг	2.5 кг	3.3 кг
Память	256 Гб	256 Гб	256 Гб
Размер	21 x 8.8 x 10.6 см	23.8 x 10.2 x 13 см	25.4 x 13.3 x 12.5 см
Потребляемая мощность	50W	55W	70W
Крепления	БПЛА	БПЛА	БПЛА
Рабочая температура	-20°C– +55°C	-20°C– +55°C	-20°C– +55°C
Класс пыле-влаго защиты	IP64	IP64	IP64
Напряжение	9V - 36V	24V	24V

Системные параметры (ГНСС, IMU)

Модель IMU	AGS 303	AGS 304	AGS 304
Скорость обновления IMU	до 500 Гц	до 600 Гц	до 600 Гц
ГНСС	GPS L1/L2/L5; GLONASS L1/L2; GAL E1/E5a/E5b; BDS B1c/B1/B2/B2a/B2/B3	GPS L1/L2/L5; GLONASS L1/L2; GAL E1/E5a/E5b; BDS B1c/B1/B2/B2a/B2/B3	GPS L1/L2/L5; GLONASS L1/L2; GAL E1/E5a/E5b; BDS B1c/B1/B2/B2a/B2/B3
Точность позиционирования (СКП)	В плане - 0.020 м, По высоте - 0.030 м	В плане - 0.020 м, По высоте - 0.030 м	В плане - 0.020 м, По высоте - 0.030 м
Точность тангажа	0.005°	0.003°	0.003°
Точность крена	0.005°	0.003°	0.003°
Точность курса	0.017°	0.010°	0.010°

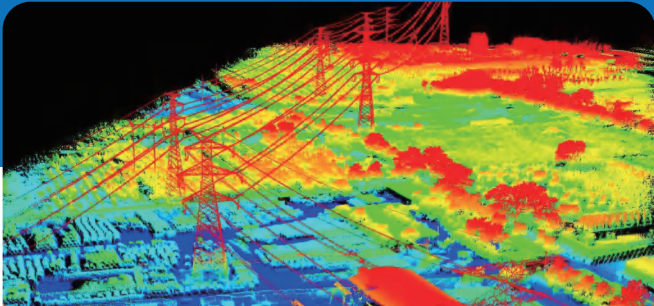
Лазерный сканер

Макс. Дистанция	800 м (отражательная способность ≥80%)	1800 м (отражательная способность ≥80%)	2400 м (отражательная способность ≥80%)
Частота лазерного излучения	100 кГц - 550 кГц	100 кГц - 2000 кГц	150 кГц - 2400 кГц
Точность	5 мм (100 м)	5 мм (100 м)	3 мм (100 м)
Класс лазерного излучения	1	1	1
Количество отражений	до 8	до 16	до 16
Поле зрения (FOV)	80°	100°	75°

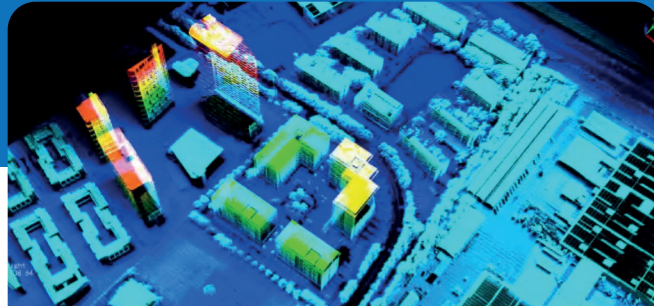
Камера

Разрешение	45 MP (полнокадровая камера)	45 MP (полнокадровая камера)	45 MP (полнокадровая камера)
Поле зрения (FOV)	79°	79°	79°

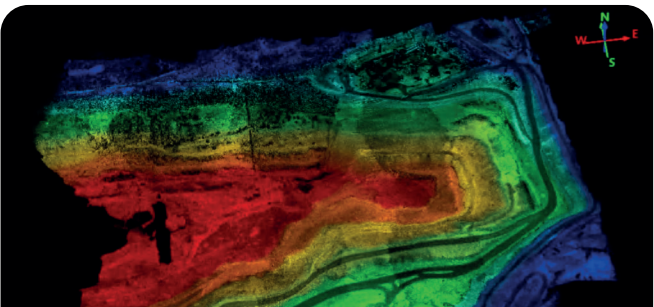
Области применения



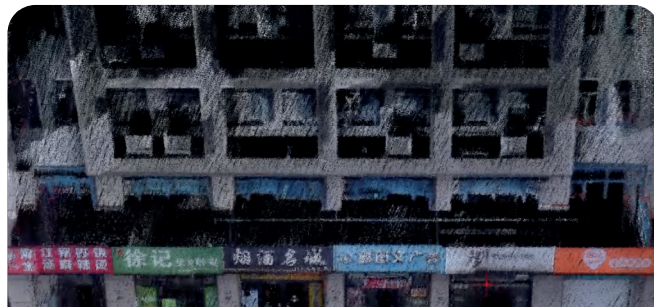
Сканирование
линий электропередач



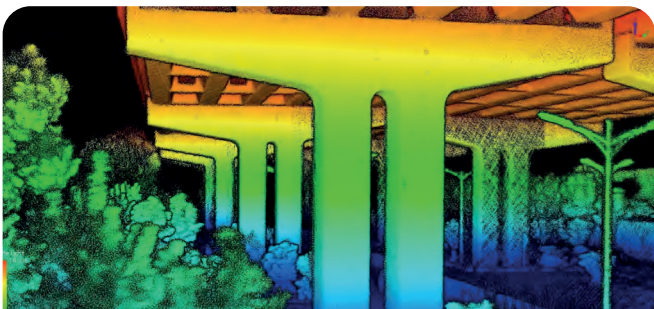
Сканирование
городской инфраструктуры



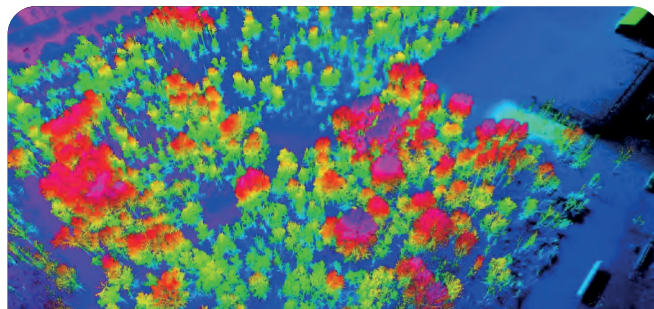
Сканирование
карьеров



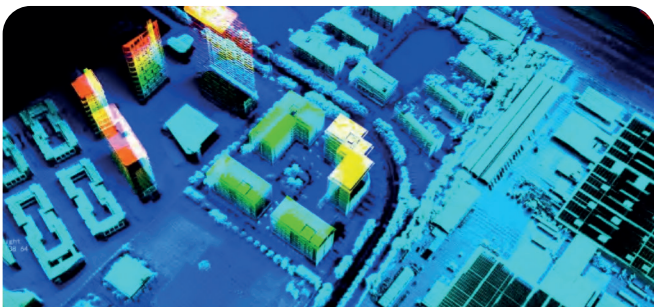
Создание цифровых двойников



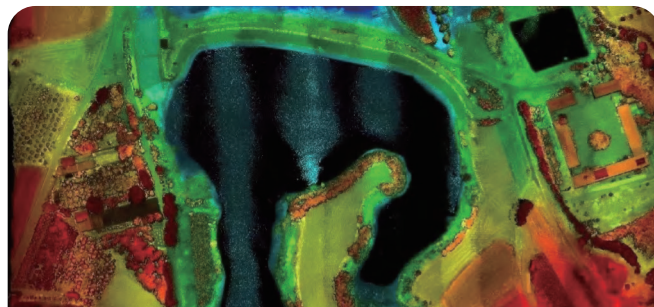
Сканирование
дорог и мостов



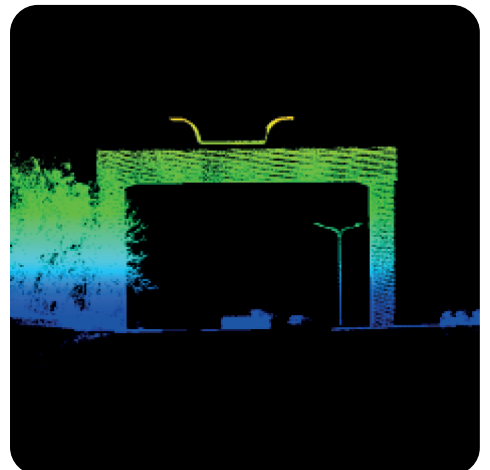
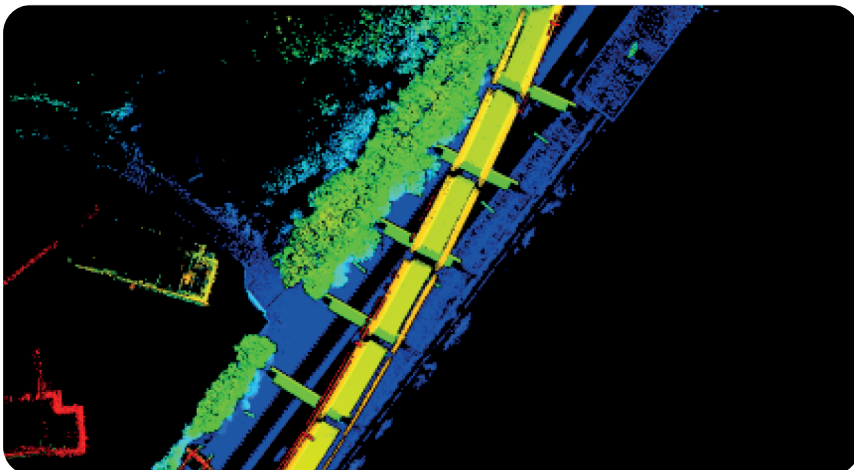
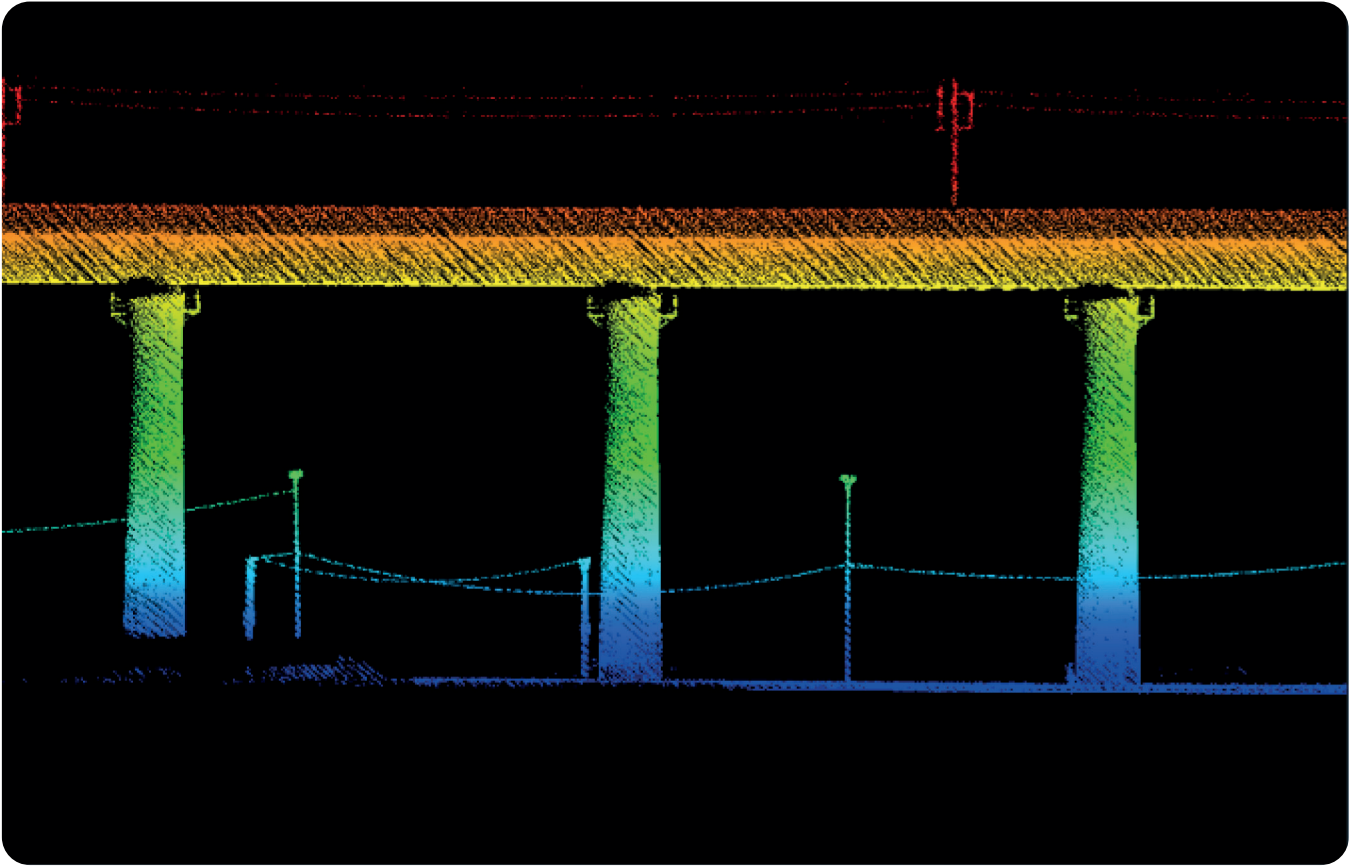
Таксация леса



Картографирование
местности



Сканирование
береговой линии водоемов





ООО «Сагет»
г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 115/2

+7 (800) 600 49 56
info@saget.ru

saget.ru