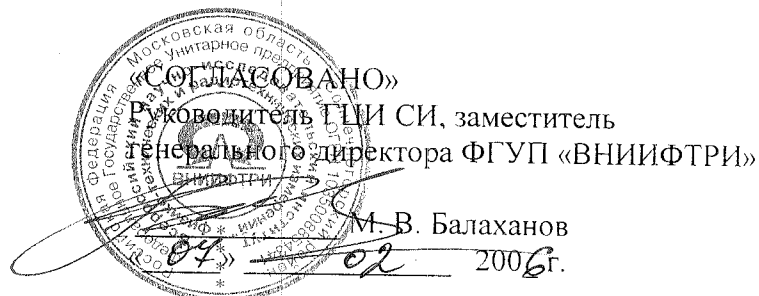


Описание типа средства измерений



Система лазерная координатно-измерительная сканирующая Leica HDS3000	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 31240-06
---	---

Выпускается по технической документации фирмы Leica Geosystems AG, Швейцария.

Назначение и область применения

Система лазерная координатно-измерительная сканирующая Leica HDS3000 (далее по тексту - система) предназначена для съемки и построения высокоточных цифровых (компьютерных) моделей крупногабаритных объектов по измерениям расстояний, горизонтальных и вертикальных углов, и вычислениям значений их функций – координат точек.

Используется для решения задач прикладной геодезии при производстве топографических и специальных съемок инженерных объектов и сооружений, для геодезического обеспечения строительно-монтажных и архитектурно-планировочных работ, а также при выполнении других работ, где требуются определения размеров и формы крупногабаритных объектов.

Описание

Система состоит из измерительного блока, управляющего компьютера типа Notebook PC с модульным программным обеспечением (ПО) «Cyclone» и внешних источников питания.

Измерительный блок включает в себя лазерный импульсный дальномер, оптический дефлектор, прецизионные сервоприводы по двум осям для поворота дефлектора и всего блока, устройства для отсчета углов поворота (энкодеры), электронный блок для управления механизмами и датчиками и цифровую фотокамеру, объединенные в одной конструкции. В нижней части измерительного блока имеются разъемы для подключения двух источников питания, что позволяет производить их замену в процессе работы системы без ее остановки.

В процессе измерений зеркало оптического дефлектора перемещает лазерный луч дальномера в пределах заданного угла в вертикальной плоскости, после чего механизм развертки с заданным шагом поворачивает измерительный блок в горизонтальной плоскости. Углы поворота измеряются энкодерами на каждой из осей вращения. Результаты измерений сохраняются в памяти компьютера. На основе измеренных значений углов и расстояний вычисляются координаты XYZ точек отражения лазерного пучка в системе координат измерительного блока. При необходимости преобразования результатов измерений в систему координат сканируемого объекта и для связи между измерениями, полученными с разных точек стояния измерительного блока, при съемке используются специальные визирные марки.

Управление системой и процессом измерений, обработка их результатов, построение компьютерных моделей сканированных объектов производятся с помощью модулей ПО «Cyclone» – «Scan», «Register», «Model», «Survey» и «CloudWorx» (результаты обработки совмес-

тимы с программными пакетами типа «AutoCAD» для построения планов и чертежей).

Кроме результатов измерений в памяти компьютера сохраняются фотоснимки объекта, сделанные с помощью встроенной цифровой камеры. При обработке результатов сканирования ПО «Cyclone» может использовать совмещение измерительных данных и цифрового снимка сканируемого объекта.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений расстояний (при коэффициенте отражения не менее 10%)	от 1 м до 100 м
Диапазон сканирования по углам: - в горизонтальной плоскости - в вертикальной плоскости (от зенита)	от 0 до 360° от минус 135° до 135°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения расстояния	± 4 мм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения ^{и вычисления} координат	± 6 мм
Диаметр лазерного луча	6 мм на 50 м
Диапазон рабочих температур Температура хранения	от 0°C до 40°C от минус 25°C до 65°C
Напряжение электропитания постоянного тока Потребляемая мощность, не более	12 В 80 Вт
Масса, не более: - измерительный блок - источник электропитания	16 кг 12 кг
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более: - измерительный блок - источник электропитания	(370×265×510) мм (236×165×215) мм

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на Руководство по эксплуатации Leica HDS300-01 РЭ в соответствии с ПР 50.2.009.94 «ГСИ. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений». Метод нанесения знака утверждения типа СИ – типографский.

Комплектность

Система лазерная координатно-измерительная сканирующая Leica HDS3000 в составе: - блок измерительный - компьютер управляющий - источник электропитания DC 12 В	1 шт. 1 шт. 2 шт.
Контейнер транспортировочный	1 шт.
Штатив	1 шт.
Кабель интерфейсный (LAN Ethernet)	1 шт.

Кабели источников электропитания	2 шт.
Кабель электропитания компьютера	1 шт.
Трегер	1 шт.
Марки визирные	1 комплект
Руководство по эксплуатации Leica HDS300-01 РЭ	1 комплект
Программное обеспечение «Cyclone»	1 комплект

Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом «Система лазерная координатно-измерительная сканирующая Leica HDS3000. Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИФТРИ» 15.07.2005 г.

Основное поверочное оборудование: рабочий эталон - тахеометр электронный TDA5005, зав. № 440117 (СКО измерения горизонтальных и вертикальных углов 0,3"; СКО измерения расстояний 0,2 мм; СКО измерения разностей координат 0,4 мм).

Межповерочный интервал – один год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.503-84. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне (24 – 75000) м.

Техническая документация фирмы Leica Geosystems AG.

Заключение

Тип системы лазерной координатно-измерительной сканирующей Leica HDS300 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ 8.503.

Изготовитель: Фирма Leica Geosystems AG (Швейцария).

Адрес изготовителя: Heinrich-Wild-Strasse, CH-9435, Heerbrugg, Switzerland.
Tel.: + 41 71 727 34 11. Fax: + 41 71 727 46 91.

Представитель ООО «Лейка Геосистемз». 127015, г. Москва, ул. Вятская, д. 70
фирмы в России: Тел/факс: +7 (095) 234-2536

Генеральный директор ООО «Лейка Геосистемз»



В. Н. Гулин