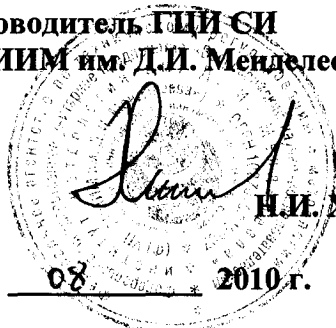


СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Руководитель ГЦИ СИ ФГУ
«ВНИИДС (Учебно-научный центр по метрологии)
Федерального научно-исследовательского института
стандартизации и метрологии»



" 03 " 08 2010 г.

С. И. Донченко

06 " 08 2010 г.

Сканеры лазерные зеркальные
VZ-400, VZ-1000

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 46131-10
Взамен № _____

Изготавливаются по технической документации фирмы «RIEGL LASER MEASUREMENT SYSTEMS GmbH», Австрия.

Назначение и область применения

Сканеры лазерные зеркальные VZ-400, VZ-1000 (далее по тексту – сканеры) предназначены для измерений дальности и дальнейшего построения на основе результатов измерений трехмерной цифровой модели реальной поверхности сканируемого объекта.

Сканеры применяются при проведении геодезических работ, проектировании и строительстве зданий и сооружений.

Описание

Принцип действия сканеров основан на измерении расстояния безотражательным лазерным дальномером для построения трехмерной модели сканируемого объекта в виде облака точек в собственной системе координат.

Конструктивно сканер представляет собой металлический цилиндрический корпус, состоящий из неподвижной части и вращающейся головной части. Внутри неподвижной части размещена электронная аппаратура, а внутри подвижной – система зеркал.

Сканирование осуществляется с помощью системы зеркал, направляющей лазерное излучение на объект. Вращение трехгранного зеркала обеспечивает сканирование лазерного излучения в вертикальной плоскости. Вращение подвижной головной части сканера вокруг оси цилиндрического корпуса обеспечивает сканирование в горизонтальной плоскости на угол от 0 до 360°.

Программное обеспечение (ПО) обеспечивает функционирование сканеров в соответствии с назначением, а также протоколирование результатов измерений.

ПО сканеров не оказывает влияния на метрологические характеристики и защищено от несанкционированного изменения.

Основное окно программы содержит все основные панели программы, переключение между которыми осуществляется в стиле закладок. Меню основной панели содержит общие функции управления сканерами.

Меню программы содержит ряд пунктов, вызывающих панели настройки различных параметров ПО.

Идентификационный номер ПО: 02Z06-02-025-00.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений дальности, м:

для отражающих поверхностей с коэффициентом отражения не менее 0,8 (для VZ-400):

-при частоте сканирования 100 кГц..... от 1,5 до 500;

-при частоте сканирования 300 кГц от 1,5 до 300;

для отражающих поверхностей с коэффициентом отражения от 0,1 до 0,8 (для VZ-400):

-при частоте сканирования 100 кГц..... от 1,5 до 160;

-при частоте сканирования 300 кГц..... от 1,5 до 100;

для отражающих поверхностей с коэффициентом отражения не менее 0,9 (для VZ-1000):

-при частоте сканирования 70 кГц..... от 1,5 до 1200;

-при частоте сканирования 100 кГц..... от 1,5 до 1000;

-при частоте сканирования 150 кГц..... от 1,5 до 800;

-при частоте сканирования 300 кГц..... от 1,5 до 450;

для отражающих поверхностей с коэффициентом отражения от 0,2 до 0,9 (для VZ-1000):

-при частоте сканирования 70 кГц..... от 1,5 до 560;

-при частоте сканирования 100 кГц..... от 1,5 до 470;

-при частоте сканирования 150 кГц..... от 1,5 до 380;

-при частоте сканирования 300 кГц..... от 1,5 до 270.

Предел допускаемой средней квадратической погрешности (СКП) измерений дальности, мм:

VZ-400 $5+10^{-5} \cdot D$;

VZ-1000 $8+10^{-5} \cdot D$.

где D – значение измеряемой дальности, мм.

Диапазон угла сканирования в вертикальной плоскости:.....от минус 40 до 60°.

Диапазон угла сканирования в горизонтальной плоскости:..... от 0 до 360°.

Габаритные размеры (высота x диаметр), мм, не более:

VZ-400308 x 180;

VZ-1000 308 x 200.

Масса, кг, не более:

VZ-400 9,6;

VZ-1000 9,8.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °Сот 0 до 40;

относительная влажность воздуха без конденсата при температуре 20 °С, %.....до 95.

Напряжение питания постоянного тока, В.....от 11 до 32.

Потребляемая мощность, Вт, не более:

VZ-400 60;

VZ-1000 82.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус сканера в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность

В комплект поставки входят: сканер лазерный зеркальный VZ-400, VZ-1000 (по заказу), комплект кабелей, руководство по эксплуатации, методика поверки.

Поверка

Поверка сканеров проводится в соответствии с документом «Сканеры лазерные зеркальные VZ-400, VZ-1000 фирмы «RIEGL LASER MEASUREMENT SYSTEMS GmbH», Австрия. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» и руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в августе 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: тахеометр электронный Trimble S8 (диапазон измерений угла от 0 до 360°, предел допускаемой СКП измерений угла 0,5", диапазон измерений расстояния от 1,5 до 3000 м, предел допускаемой СКП измерений расстояния $(1 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$, где D - измеренное расстояние, мм); комплект мер диффузного отражения ОДО-3 (коэффициент отражения от 0,06 до 0,99, пределы допускаемой погрешности ± 5 %); линейка металлическая длиной 1 м по ГОСТ 427-75 с ц.д. 1 мм.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

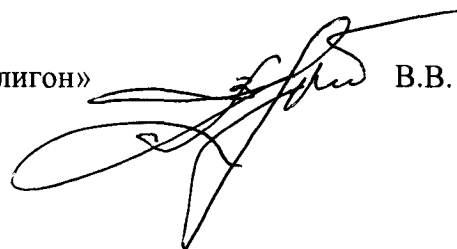
Тип сканеров лазерных зеркальных VZ-400, VZ-1000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в процессе производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «RIEGL LASER MEASUREMENT SYSTEMS GmbH», Австрия
A-3580 Horn, Riedenburgstrasse 48, Austria
Tel.: +43-2982-4211, Fax.: +43-2982-4210
email: office@riegl.co.at, www.riegl.com

От Заказчика

Заместитель генерального директора ООО «ГеоПолигон»



В.В. Вербовский