

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Начальник ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ



В. Н. Яншин

С. И. Донченко

" 11 " 2008 г.

2008 г.

Сканеры лазерные IMAGER 5006	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39544-08</u> Взамен № _____
------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Zoller+Fröhlich GmbH», Германия.

### Назначение и область применения

Сканеры лазерные IMAGER 5006 (далее по тексту – сканеры) предназначены для измерений расстояния и углов сканирования и дальнейшего построения 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 лазерным дальномером расстояния и измерении углов в вертикальной и горизонтальной плоскостях для построения трехмерной цифровой модели сканируемого объекта в виде облака точек в собственной системе координат.

Конструктивно сканер выполнен в металлическом корпусе, в котором размещены: лазерный дальномер, вращающееся зеркало, прецизионные сервоприводы для поворота зеркала и всего корпуса по двум осям, устройства для отсчета углов поворота, электронный блок для управления механизмами и датчиками. Питание сканера может осуществляться от внутреннего или внешнего источника питания.

Сканирование осуществляется с помощью вращающегося зеркала, направляющего лазерное излучение на объект. Вращение зеркала обеспечивает сканирование лазерного излучения в вертикальной плоскости. Вращение подвижной головной части сканера вокруг вертикальной оси обеспечивает сканирование лазерного излучения в горизонтальной плоскости.

Управление сканером и процессом измерений, обработка результатов измерений, построение цифровых моделей сканируемых объектов осуществляется с помощью программного обеспечения Z+F LaserControl «basic».

### Основные технические характеристики

Диапазон измерений расстояния, м .....	от 1,5 до 50.
Диапазон показаний расстояния, м .....	от 1 до 79.
Средняя квадратическая погрешность измерений расстояния, мм, не более:	
для отражающих поверхностей с коэффициентом отражения 0,1 в диапазоне	
от 1,5 до 10 м .....	1,2;
от 10 до 25 м .....	3,0;
от 25 до 50 м .....	7,5;
для отражающих поверхностей с коэффициентом отражения 0,2 в диапазоне	
от 1 до 10 м .....	0,7;
от 10 до 25 м .....	2,0;
от 25 до 50 м .....	4,0.

для отражающих поверхностей с коэффициентом отражения 1 в диапазоне	
от 1,5 до 10 м .....	0,4;
от 10 до 25 м .....	1,0;
от 25 до 50 м .....	2,5.
Диапазон угла сканирования в вертикальной плоскости, ° .....	от 25 до 335.
Диапазон угла сканирования в горизонтальной плоскости, ° .....	от 0 до 360.
Средняя квадратическая погрешность измерений вертикальных и горизонтальных углов сканирования, не более, " .....	25.
Габаритные размеры (ширина x длина x высота), мм, не более .....	286 x 190 x 372.
Масса, кг, не более .....	13,8.
<b>Рабочие условия эксплуатации:</b>	
температура окружающего воздуха, °С .....	от 0 до 40.
Напряжение питания постоянного тока, В .....	24.
Потребляемая мощность, Вт, не более .....	50.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на корпус сканера и титульный лист руководства по эксплуатации.

### **Комплектность**

В комплект поставки входят: сканер, комплект кабелей, программное обеспечение Z+F LaserControl «basic», комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

### **Поверка**

Поверка сканеров проводится в соответствии с документом «Сканеры лазерные IMAGER 5006 фирмы «Zoller+Fröhlich GmbH», Германия. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в ноябре 2008 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: рабочий эталон 1 разряда - тахеометр электронный TSA2003 (диапазон измерений угла от 0 до 360°, СКО измерений угла не более 0,5", диапазон измерений длины от 1,5 до 3000 м, СКО измерений длины не более 0,21 мм, НСП измерений длины 0,3 мм); комплект мер диффузного отражения ОДО-3 (коэффициент отражения от 0,06 до 0,99, погрешность не более ± 5 %); линейка металлическая длиной 1 м по ГОСТ 427-75 с ц.д. 1 мм.

Межповерочный интервал - 1 год.

### **Нормативные документы**

ГОСТ 19223-90. Светодальномеры геодезические. Общие технические условия.  
Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Заключение**

Тип сканеров лазерных IMAGER 5006 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

### **Изготовитель**

«Zoller+Fröhlich GmbH», Германия  
Simoniusstr., 22, 88239, Wangen/Alg., Germany/  
Phone.: +49-7522-9308-0, Fax.: +49-7522-9308-252.  
email: [support@zf-laser.com](mailto:support@zf-laser.com), [www.zf-laser.com](http://www.zf-laser.com)

От заявителя:  
Генеральный директор ООО «ГеоПолигон»



Д.М. Шкарупа