

ОПИСАНИЕ типа средств измерений

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В.Балаханов

2005 г.

Тахеометры электронные
ТС 2003, ТСА 2003

Внесен в Государственный реестр
средств измерений.

Регистрационный номер 30834-05

Выпускается по технической документации фирмы Leica Geosystems AG, Швейцария.

Назначение и область применения

Тахеометры электронные ТС 2003 и ТСА 2003 (далее по тексту - тахеометры) предназначены для измерения горизонтальных и вертикальных углов, расстояний и определения значений их функций.

Используются при: создании опорной и съемочной геодезической сети; производстве топографических и специальных съемок; определении границ территорий для ведения кадастров; геодезическом обеспечении строительно-монтажных работ; наблюдении за деформациями зданий и сооружений; определении объемов земляных работ, а также при выполнении других работ, где требуются высокоточные определения (в том числе оперативные) координат.

Описание

По принципу действия тахеометр представляет собой сочетание электронного теодолита с лазерным дальномерным устройством и процессором в одном конструктивном исполнении.

Модификации тахеометра:

ТС - тахеометр электронный с дальномером на инфракрасном источнике излучения;

ТСА – тахеометр снабжен сервоприводами и позиционно-чувствительным фотоприемником (система АTR – система точного автоматического наведения на цель), позволяющими осуществлять поиск, сопровождение отражателя при его перемещении и производить точные измерения без участия оператора. Отсчеты углов и расстояний производятся и записываются в память прибора в период остановки отражателя. Автоматизированная модификация тахеометра имеет аналогичные метрологические характеристики.

Тахеометры имеют три режима линейных измерений, отличающихся друг от друга временем измерения и точностью результатов: стандартный режим измерений; режим быстрых измерений; автоматический режим (автоматический поиск отражателей и измерения, траекторные измерения).

Тахеометры имеют: встроенный двухосевой компенсатор с диапазоном $\pm 3,75'$, дисплей с клавиатурой, лазерный центрир, стандартный порт RS232 для ввода-вывода данных на персональный компьютер или принтер, встроенную память и съемный накопитель данных на 256 Кб (или 2 Мб). Тахеометры поставляются с прикладным пакетом встроенных программ GeoCom.

Диапазон рабочих температур: от минус 20° С до +50° С

Основные технические характеристики

Зрительная труба:		
- поле зрения	1° 33'	
- диаметр объектива	42 мм	
- увеличение	30x	
- мин. расстояние визирования	1,7 м	
Угловые измерения:		
- диапазон измерения углов:	0 - 360°	
- СКО измерения горизонтальных углов	0,5"	
- СКО измерения вертикальных углов	0,5"	
Компенсатор 2-х осевой:		
- диапазон компенсации	± 3,75'	
- СКО установки компенсатора	0,3"	
Линейные измерения:		
- диапазон измерений расстояний (при видимости 20 км):		
на стандартную призму	от 1,5 м до 2500 м	
на три стандартных призмы	от 2500 м до 3500 м	
- предел допускаемой абсолютной погрешности измерения расстояний:		
стандартные измерения	± (1 + 1 × 10 ⁻⁶ D) мм	
быстрые измерения	± (3 + 2 × 10 ⁻⁶ D) мм	
автоматический режим измерений	± (5 + 2 × 10 ⁻⁶ D) мм	
(D – значение измеренного расстояния в мм)		
Общие характеристики:		
- цена деления уровней:		
электронного	20"/ 2 мм	
круглого	6"/ 2 мм	
- источник электропитания (постоянный ток)	внутренняя NiCd батарея на 12 В, 1,1 А/ч; внешний источник питания от 11,5 В до 14 В.	
	ТС 2003	ТСА 2003
Масса с батареей и трегером, не более	6,9 кг	7,5 кг
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более	(150×145×365) мм	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фирмой Leica Geosystems AG на Руководство по эксплуатации TPS1000-01 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

Тахеометр электронный ТС 2003 (или ТСА 2003)	1 шт. (в соответствии с заказом)
Батарея встраиваемая GEB 167	2 шт.
Устройство зарядное для батареи GKL221	1 шт.
Адаптеры GDI222 к зарядному устройству GKL221	2 шт.
Накопитель памяти съемный PCMCIA, 2.0 Мб	1 шт.
Отражатель призмный GRN1P	1 шт.
Держатель отражателя GRT144	1 шт.
Бленда объектива	1 шт.
Чехол для тахеометра	1 шт.
Интерфейсный кабель GEV187	1 шт.
Сменный трегер GDF121-I	2 шт.
Руководство по эксплуатации TPS1000-01 РЭ	1 шт.
Ящик укладочный	1 шт.

Поверка

Поверка проводится в соответствии с рекомендацией МИ 2798-2003 «ГСИ. Тахеометры электронные. Методика поверки».

Межповерочный интервал – один год.

Нормативные и технические документы

МИ 2292-94 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений разностей координат по сигналам космических навигационных систем».

Техническая документация фирмы Leica Geosystems AG.

Заключение

Тип тахеометров электронных ТС 2003, ТСА 2003 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схемы МИ 2292-94.

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». 109004, г. Москва, Потаповский пер., стр.
фирмы в России: 57, корп. 3, офис 204 Тел/факс: (095) 250 72 69

Генеральный директор ООО «Лейка Геосистемз»

