

ОПИСАНИЕ типа средств измерений

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ЦИ СИ,
Заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В.Балаханов
2005 г.

Тахеометры электронные TDM 5005, TDA 5005	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 19547-05 Взамен № 19547-00
--	--

Выпускается по технической документации фирмы Leica Geosystems AG, Швейцария.

Назначение и область применения

Тахеометры электронные TDM 5005 и TDA 5005 (далее по тексту - тахеометры) предназначены для измерений горизонтальных и вертикальных углов, расстояний и вычисления значений их функций (превышений, координат).

Используются при: создании опорной и съемочной геодезической сети; производстве координатных измерений в промышленности; геодезическом обеспечении высокоточных строительных и монтажных работ; наблюдении за деформациями зданий и сооружений, 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:

TDM - тахеометр с сервоприводами для автоматического наведения на цели при их опросе по заданной программе, но без системы ATR.

TDA – тахеометр электронный с дальномером на инфракрасном источнике излучения, с сервоприводами и системой ATR (система точного автоматического наведения на цель), позволяющей 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. Модификации тахеометра имеют аналогичные метрологические характеристики.

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

Тахеометры имеют: встроенный двухосевой компенсатор с диапазоном $\pm 3,75'$, дисплей с клавиатурой, 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 прикладными пакетами встроенных программ GeoCom и AxyzCom, и пакетом внешних прикладных программ Axyz 1.4.

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

Основные технические характеристики

Зрительная труба:		
поле зрения	2,7 м на 100 м (1° 33')	
диаметр объектива	42 мм	
увеличение	30х	
минимальное расстояние визирования	1,7 м	
Угловые измерения:	TDM 5005	TDA 5005
диапазон измерения углов	0 – 360 ⁰	
СКО измерения горизонтальных углов	0,5"	
СКО измерения вертикальных углов	0,5"	
компенсатор 2-х осевой:		
диапазон компенсатора	± 3,7'	
СКО установки компенсатора	0,3"	
Линейные измерения:		
диапазон измерений расстояний (при видимости 20 км):		
на стандартную призму	от 1,5 м до 2500 м	
предел допускаемой погрешности измерения расстояний:		
режим стандартных измерений	±(1 + 2 × 10 ⁻⁶ D) мм	
режим быстрых измерений	± (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	
диапазон рабочих температур	От минус 20° С до 50° С	
источник питания (постоянный ток):	внутренняя NiCd батарея на 12 В, 1,1 А/ч; внешний источник питания на 11,5-14 В.	
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 ПП 50.2.009.94 «ГСИ. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений». Метод нанесения знака утверждения типа СИ – типографский.

Комплектность

Тахеометр электронный TDA 5005 (или TDM 5005)	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 GPH1P	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
фирмы в России:** ООО «Лейка Геосистемз». 109004, г. Москва, Потаповский пер., стр.
57, корп. 3, офис 204 Тел/факс: (095) 250 72 69

Генеральный директор ООО «Лейка Геосистемз»



В. Н. Гулин