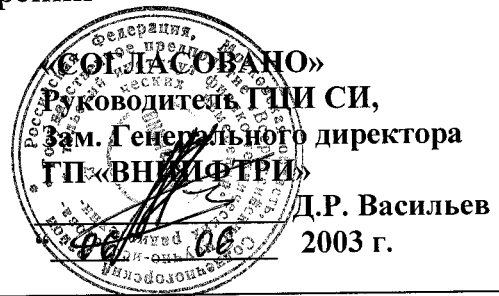


ОПИСАНИЕ типа средств измерений



ТАХЕОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ TCR 403, TCR 405, TCR 407	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер № 25135-03
--	---

Выпускается по технической документации фирмы Leica Geosystems AG, Швейцария.

Назначение и область применения

Тахеометры электронные TCR 403, TCR 405, TCR 407 (далее по тексту - тахеометры) предназначены для измерений горизонтальных и вертикальных углов, расстояний и определения значений их функций.

Применяются 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 определения (в том числе оперативные) полярных координат или приращений прямоугольных координат.

Описание

Тахеометры представляют собой сочетание электронного теодолита с лазерным дальномерным устройством и имеют одинаковое конструктивное исполнение.

Используемые обозначения:

ТС - тахеометр электронный с дальномером на инфракрасном источнике излучения.

Р - тахеометр снабжен дополнительным дальномером с источником, излучающим в видимом диапазоне спектра, позволяющим измерять расстояния без использования уголкового отражателя, измерять расстояния до недоступных объектов и выполнять тахеометрическую съемку без помощника. Этот лазер используется также в режиме подсветки отражателя (визуализация цели) при измерениях дальномером с инфракрасным источником излучения.

В тахеометрах используются идентичные по техническим характеристикам дальномеры и угловые датчики (энкодеры). Модификации тахеометров отличаются СКО угловых измерений.

Измерение расстояний осуществляется двумя способами:

- с помощью дальномера с инфракрасным излучателем и отражателей разного типа;
- с помощью дальномера с видимым излучателем без применения уголкового отражателя.

Тахеометры имеют четыре режима линейных измерений, отличающихся друг от друга временем измерения и точностью результатов:

- стандартные измерения;
- быстрые измерения;

- режим измерений на отражательные марки;
- режим измерений без отражателя.

Тахеометры имеют: встроенный двухосевой компенсатор с диапазоном $\pm 4'$, дисплей с клавиатурой, оптический и лазерный центриры, стандартный порт RS232 для ввода-вывода данных на персональный компьютер или принтер, встроенную память на 576 Кб, позволяющую сохранять 10000 блоков данных или 7000 твердых точек. Тахеометры поставляются с прикладным пакетом программ Leica Survey Office.

Основные технические характеристики

Зрительная труба:			
Поле зрения	2,6 м на 100 м ($1^\circ 30'$)		
Диаметр объектива	40 мм		
Увеличение	30x		
Мин. расстояние визирования	1,7 м		
Угловые измерения	TCR 403	TCR 405	TCR 407
Диапазон измерения углов:	0 - 360^0		
СКО измерения горизонтальных углов	3"	5"	7"
СКО измерения вертикальных углов	3"	5"	7"
Компенсатор 2-х осевой:			
Диапазон компенсации	$\pm 4'$		
СКО установки компенсатора	1"	1,5"	2"
Линейные измерения (дальномер с инфракрасным излучателем)			
Диапазон измерений расстояний (при видимости 20 км):			
на стандартную призму	до 3000 м		
на мини-призму	до 1200 м		
на круговой призмный отражатель	до 1500 м		
на 3-х призмный отражатель	до 4500 м		
СКО измерения расстояний, не более:			
стандартные измерения	$(2 + 2 \times 10^{-6} D)$ мм		
быстрые измерения	$(5 + 2 \times 10^{-6} D)$ мм		
режим измерений на отражательные марки	$(5 + 2 \times 10^{-6} D)$ мм		
	(здесь и далее D – значение измеренного расстояния в мм)		
Линейные измерения (дальномер с видимым излучателем)			
Диапазон измерений расстояний с отражателем (при видимости 20 км):			
на стандартную призму	до 5000 м		
на 3-х призмный отражатель	до 7000 м		
СКО измерения расстояний, не более:			
стандартные измерения	$(5 + 2 \times 10^{-6} D)$ мм		
Диапазон измерений расстояний:			
без отражателя	От 1,5 м до 80 м		
СКО измерения расстояний без отражателя, не более:			

до 30 м	$(3 + 2 \times 10^{-6} D)$ мм
Более 30 м	$(5 + 2 \times 10^{-6} D)$ 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 NiMh батарея на 6 В, 1,8 (3,6)А/ч; внешний источник питания на 11,5-14 В.	
Масса, не более	5,2 кг
Габаритные размеры: длина×ширина×высота, не более	(365×150×145) мм

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фирмой Leica Geosystems AG на Руководство по эксплуатации 400-01 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 TCR 403 (TCR 405 или TCR 407)	1 шт. (по заказу)
Батарея GEB 111 (GEB 121)	2 шт. (по заказу)
Зарядное устройство для батареи	1 шт.
Блок для подключения к сети зарядного устройства	1 шт.
Призмный отражатель	1 шт.
Круговой призмный отражатель	1 шт.
Вешка для призмного отражателя	1 шт.
Бленда объектива	1 шт.
Чехол для тахеометра	1 шт.
Интерфейсный кабель	1 комплект
Ключи Аллена	2 шт.
Сменный трегер GDF111 (подвижный трегер)	1 шт. (по заказу)
Набор юстировочных инструментов	1 комплект
Руководство по эксплуатации 400-01 РЭ	1 шт.
Руководство по программному обеспечению	1 шт.
Переносной ящик	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

Техническая документация фирмы Leica Geosystems AG.

Заключение

Тип средств измерений «Тахеометры электронные TCR 403, TCR 405, TCR 407» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в процессе эксплуатации.

Изготовитель:

Фирма Leica Geosystems AG, Швейцария

Адрес изготовителя:

Leica Geosystems AG

CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)

Тел./факс: + 41 71 70 31 31 / + 41 71 72 15 06

Представительство фирмы

Leica Geosystems AG в России:

Фирма ГФК

109004, г. Москва

Шелапутинский пер., 6

Тел/факс: (095) 911 13 56

Директор фирмы ГФК



Б. Хиллер