

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник ГУП «Воентест»

32-й НИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

2008 г.

Тахеометры электронные серии TPS1200+ моделей TC, TCR, TCRM, TCA, TCP, TCRA, TCRP	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38064-08</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Leica Geosystems AG», Швейцария.

Назначение и область применения

Тахеометры электронные серии TPS1200+ моделей TC, TCR, TCRM, TCA, TCP, TCRA, TCRP (далее по тексту - тахеометры) предназначены для измерений расстояний, вертикальных и горизонтальных углов. Тахеометры применяются при проведении инженерно-геодезических, землеустроительных, горно-маркшейдерских работ, для производства тахеометрической съемки и геодезического обеспечения строительства, а также других работ, где требуется высокоточное определение координат.

Описание

Тахеометры представляют собой сочетание электронного теодолита, лазерного дальномера и встроенной ЭВМ. С помощью электронного теодолита определяются горизонтальные и вертикальные углы, с помощью дальномеров – расстояния. Встроенная ЭВМ обеспечивает управление тахеометром, контроль, обработку и хранение результатов измерений.

Модели тахеометров:

TC - базовая модель тахеометра;

TCR - тахеометр, позволяющий проводить безотражательные измерения;

TCRM - тахеометр, снабженный сервоприводами и позволяющий проводить безотражательные измерения;

TCA - автоматизированный тахеометр;

TCP - автоматизированный тахеометр, снабженный сервоприводами и сенсором для поиска отражателя (система ATR - система автоматического наведения на отражатель)

TCRA - автоматизированный тахеометр, позволяющий проводить безотражательные измерения;

TCRP - автоматизированный тахеометр, снабженный сервоприводами, сенсором для поиска отражателя (система ATR) и позволяющий проводить безотражательные измерения.

Тахеометры выпускаются в модификациях 1201+, 1202+, 1203+, 1205+, отличающихся метрологическими характеристиками.

Тахеометры поставляются с двумя модификациями безотражательных дальномеров - R400 и R1000, отличающихся мощностью источника излучения и диапазоном измерений.

Измерения расстояний осуществляются в следующих режимах, отличающихся скоростью и точностью измерений: стандартные измерения, быстрые измерения, режим

слежения, режим осреднения.

Тахеометры имеют сенсорный дисплей, встроенную память на 64 Мб, встроенное программное обеспечение, разъем для карт памяти CompactFlash и поставляются с пакетом прикладных программ «Leica Geo Office», обмен данными с которым осуществляется через интерфейсный порт RS232.

Основные технические характеристики.

Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	30.
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее.....	40.
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее.....	1°30'.
Минимальное расстояние визирования, м, не более	1,7.
Диапазон работы компенсатора, не менее	±4'.
Предел допускаемого СКО установки компенсатора:	
1201+, 1202+	0,5 ";
1203+	1 ";
1205+	1,5 ".
Цена деления уровней:	
- круглого	6'/2 мм;
- электронного	2 ".
Диапазон измерений углов.....	от 0 до 360°.
Пределы допускаемой средней квадратической погрешности измерений углов (вертикальных и горизонтальных):	
1201+	1 ";
1202+	2 ";
1203+	3 ";
1205+	5 ".
Диапазон измерений расстояний до отражателей, м:	
- на стандартную призму.	от 1,5 до 3500;
- на три стандартных призмы.....	от 1,5 до 5400;
- на круговой призмный отражатель и минипризму.....	от 1,5 до 2000;
- на круговую минипризму.....	от 1,5 до 1000;
- на отражающую пленку 60×60 мм.	от 1,5 до 250.
Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений расстояний на отражатель одним приемом, мм:	
- при стандартных измерениях и в режиме усреднения.....	$(1 + 1,5 \cdot 10^{-6} \times D)$;
- при быстрых измерениях и в режиме слежения.....	$(3 + 1,5 \cdot 10^{-6} \times D)$,
здесь и далее D - измеренное расстояние, мм.	
Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений расстояний на отражающую пленку одним приемом, мм.....	
$(5 + 2 \cdot 10^{-6} \times D)$.	
Диапазон измерений расстояний без отражателя, м:	
- дальномером R400 по белой стороне (отражательная способность 90%)	от 1,5 до 400;
- дальномером R400 по серой стороне (отражательная способность 18%).....	от 1,5 до 200;
- дальномером R1000 по белой стороне (отражательная способность 90%)	от 1,5 до 1000;
- дальномером R1000 по серой стороне (отражательная способность 18%).....	от 1,5 до 500.
Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений расстояний без отражателя одним приемом, мм:	
- при измерениях расстояний от 1,5 до 500 м.....	$(2 + 2 \cdot 10^{-6} \times D)$;
- при измерениях расстояний свыше 500 м	$(4 + 2 \cdot 10^{-6} \times D)$.
Диапазон измерений расстояний на стандартную призму дальномерами R400, R1000, м.....	
от 1000 до 12000.	

Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений расстояний на стандартную призму дальномерами R400, R1000 одним приемом, м. ($5 + 2 \cdot 10^{-6} \times D$).
 Напряжение питания от внутренней Li-Ion батареи постоянного тока, В 7,4.
 Напряжение питания от внешнего источника питания постоянного тока, В ...от 11,5 до 13,5.
 Габаритные размеры (ширина x длина x высота), мм, не более $203 \times 226 \times 328$.
 Масса (с внутренней батареей и трегером), кг, не болееот 5,8 до 6,5.
 Рабочие условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха, °С от минус 20 до 50;
 - относительная влажность воздуха без конденсата, % до 95.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: тахеометр электронный TPS1200+, одиночный комплект ЗИП, руководство по эксплуатации.

Поверка

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

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.016-81. «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла».

ГОСТ 8.503-84. «Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 24 – 75000 м».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип тахеометров электронных серии TPS1200+ моделей TC, TCR, TCRM, TCA, TCP, TCRA, TCRP утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Изготовитель: Фирма «Leica Geosystems AG», Швейцария
 Leica Geosystems AG CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)
 Тел./факс: +4171703131 / +4171721506

От заявителя:
 Генеральный директор
 ООО «Фирма Г.Ф.К.»



Б. Хиллер