

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Директор РУП "Белорусский
государственный институт
метрологии"

Н.А. Жагора

" 08 2010

Тахеометры и теодолиты электронные
серии TPS

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № Р50304166208

Выпускают по технической документации фирмы «Leica Geosystems AG», Швейцария

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахеометры и теодолиты электронные серии TPS (далее - приборы) предназначены для измерения вертикальных и горизонтальных углов в тахеометрических и теодолитных ходах, при разбивке плановых и высотных съемочных сетей. Тахеометры электронные серии TPS также могут применяться для измерения расстояний, превышений и приращений координат.

Область применения – при выполнении тахеометрической съемки, разбивочных работ в строительстве, а также для создания сетей сгущения при геодезических изысканиях и землеустроительных работах.

ОПИСАНИЕ

Измерение углов основано на считывании штрих-кода со стеклянного круга с помощью ПЗС-матрицы после наведения на объект. Коррекция измеряемых углов при отклонении от вертикали производится с помощью жидкостного двухосевого компенсатора.

Измерение расстояний производится с помощью встроенного в зрительную трубу электронного дальномера ИК-лазером и лазером видимого диапазона.

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.

Внешний вид приборов приведен на рисунках 1,2



Рисунок 1. Теодолит

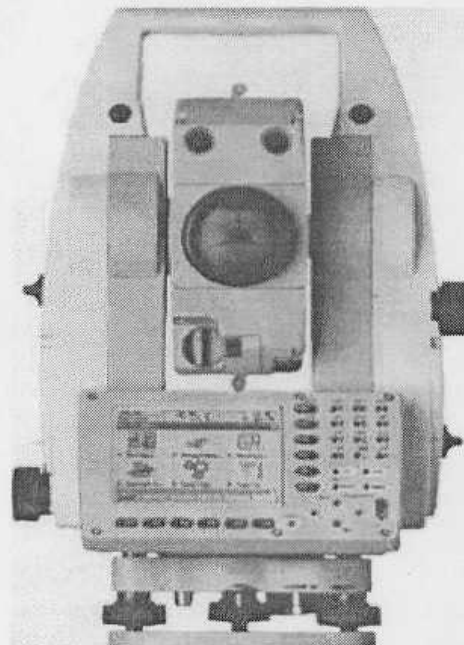


Рисунок 2. Тахеометр



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приборов указаны в таблицах 1 - 6.

Таблица 1

Наименование характеристики и единицы измерения	Значение характеристики для исполнений TC/TCR, TCM/TCRM, TCA/TCRA/TCRP
для тахеометров	
1 Диапазон измерения расстояний, м - со стандартной призмой - с отражателем 360 ° - с отражающей полоской - с мини-призмой - в безотражательном режиме R400 R1000	от 1,7 до 3500 от 1,7 до 1500 от 1,7 до 250 от 1,7 до 1200 от 1,7 до 400 от 1,7 до 1000
2 Дискретность отсчета, мм	1
3 Средняя квадратическая погрешность измерения расстояния, мм, не более (где L-измеряемое расстояние в мм) - обычный режим, при времени одного измерения 1 с - для серии приборов TPS1200+ - режим быстрых измерений при времени одного измерения 0,5 с - режим обычного слежения при времени одного измерения 0,3 с - режим обычного слежения при времени одного измерения 0,15 с - в безотражательном режиме до 500 м свыше 500 м	$\pm(2 + 2 \times 10^{-6}L)$ $\pm(1 + 1,5 \times 10^{-6}L)$ $\pm(5 + 2 \times 10^{-6}L)$ $\pm(5 + 2 \times 10^{-6}L)$ $\pm(10 + 2 \times 10^{-6}L)$ $\pm(2 + 2 \times 10^{-6}L)$ $\pm(4 + 2 \times 10^{-6}L)$
для тахеометров и теодолитов	
4 Диапазон измерения углов, градус - горизонтальных - вертикальных	от 0 до 360 0 ±45
5 Дискретность отсчета, секунда	1
6 Диапазон работы компенсатора, мин	±4
7 Увеличение зрительной трубы, крат	30
8 Температура окружающего воздуха эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 50
9 Температура окружающего воздуха при транспортировании, °С	от минус 40 до плюс 70
10 Напряжение питания постоянного тока, В	от 11,5 до 14



Таблица 2

Наименование характеристики и единицы измерения	Значение характеристики для исполнений тахеометров					
	2003	1101 1201 1201+	1102 702 302 802 1202 1202+	1103 703 803 303 403 1203 1203+	1105 805 705 605 600 405 305 1205 1205+	307 407
Средняя квадратическая погрешность измерения угла, не более	0,5"	1"	2"	3"	5"	7"
Допускаемая погрешность работы компенсатора, не более	0.3"	±0,5"	±0,5"	±1"	±1,5"	±2"

Таблица 3

Наименование характеристики и единицы измерения	Значение характеристики для исполнений теодолитов	
	T 105	T 107
Средняя квадратическая погрешность измерения угла, не более	5"	7"
Допускаемая погрешность работы компенсатора, не более	±1,5"	±2"

Таблица 4

Исполнения тахеометров	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
ТС/TCR	358×150×145	4,7
TСM/TCRM		4,9
TCA/TCRA/TCRP		4,9

Таблица 5

Исполнения теодолитов	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
T 105	358×150×145	4,5
T 107		4,5

Таблица 6

Характеристика	Значение	
	Leica TS02	Leica TS06
1	2	3
Диапазон измерений углов	от 0° до 360°	
Диапазон измерений расстояний в безотражательном режиме, м PinPoint – Power PinPoint - Ultra	от 1,7 до 400 от 1,7 до 1000	
Диапазон измерений расстояний в отражательном режиме (со стандартным отражателем GPR1), м	от 1,7 до 350	



1	2	3
Диапазон измерений расстояний в отражательном режиме (с отражающей пленкой 60×60 мм), м	от 1,7 до 250	
Дискретность отсчета при измерении: углов расстояний, мм	1" 1	
Средняя квадратическая погрешность измерения угла, не более	3" 5" 7" опция	2" 3" 5" опция
Средняя квадратическая погрешность измерения расстояния, мм, не более (L – измеренное расстояние, мм) в отражательном режиме - обычный режим - быстрый режим в безотражательном режиме - до 500 м - до 1000 м	±(2+2·10 ⁻⁶ ·L) ±(3+2·10 ⁻⁶ ·L) ±(2+2·10 ⁻⁶ ·L) ±(4+2·10 ⁻⁶ ·L)	
Диапазон работы компенсатора	±4' двухосевой	
Пределы допускаемой погрешности работы компенсатора на 1' наклона тахеометра	±1" ±1,5" ±2"	±0,5" ±1" ±1,5"
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	30	
Угол поля зрения зрительной трубы, не менее	1°30'	
Температура окружающего воздуха при эксплуатации и хранении, °С	от минус 20 до плюс 50	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP54	
Габаритные размеры, мм, не более	173×226×316	
Масса (с батареей и трегером), кг, не более	5,1	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки прибора указан в таблице 7

Таблица 7

Наименование	Количество
Прибор	1 шт.
Футляр	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП.МН 1403-2004 "Тахеометры и теодолиты электронные серии TPS"	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Leica Geosystems AG», Швейцария,
ГОСТ 23543-88 "Приборы геодезические. Общие технические условия"
Методика поверки МП.МН 1403-2004 "Тахеометры и теодолиты электронные серии TPS"



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы соответствуют технической документации фирмы «Leica Geosystems AG» (Швейцария).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для приборов, применяемых в сфере законодательной метрологии).


Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

фирма «Leica Geosystems AG», Швейцария.
Адрес: CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)
Telephone: + 41 71 727 31 31
Fax: + 41 71 727 46 73
www.leica-geosystems.com

Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

Директор ЗАО "ЭКОМИР"

 С. В. Курганский

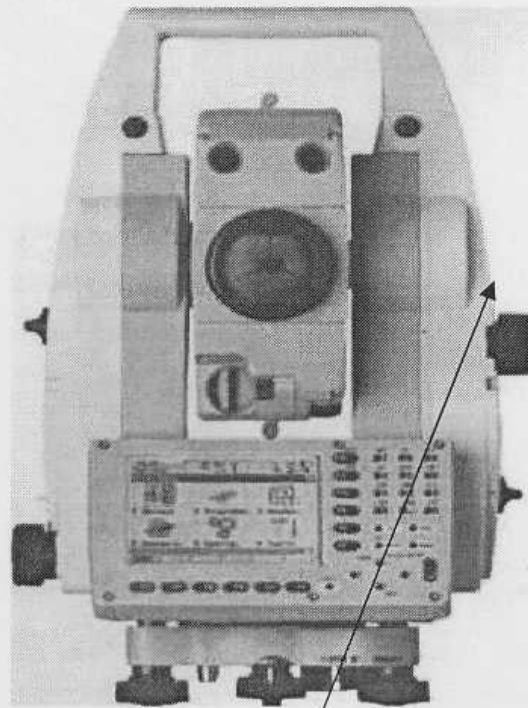
А. А. Ковалев






ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки).



Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

