

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский  
государственный институт

метрологии"

Н.А. Жагора

2008



*Тахеометры и теодолиты  
электронные серии TPS*

Внесены в государственный реестр средств  
измерений

Регистрационный N РБ 0301 1662 08

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

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахеометры и теодолиты электронные серии TPS 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

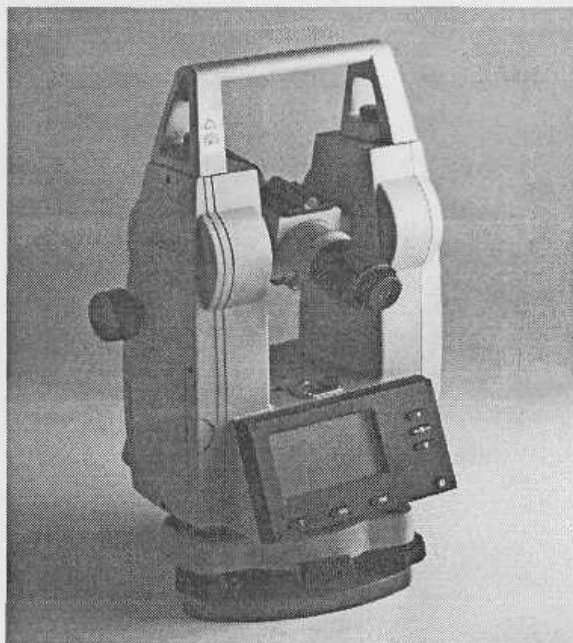


Рисунок 1. Теодолит

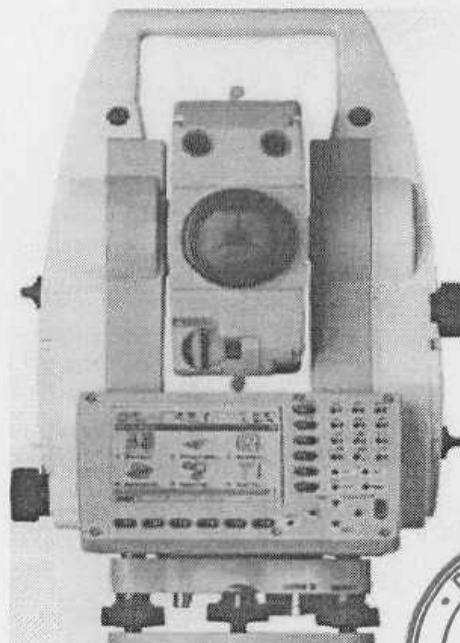


Рисунок 2. Тахеометр



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приборов указаны в таблице 1, 2, 3, 4 и 5.

Таблица 1

Наименование характеристики и единицы измерения	Значение характеристики для исполнений TC/TCR, TCM/TCRM, TCA/TCRA/TCRP
<b>для тахеометров</b>	
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	$\pm(2 + 2 \times 10^{-6}L)$ $\pm(1 + 1,5 \times 10^{-6}L)$ $\pm(5 + 2 \times 10^{-6}L)$ $\pm(5 + 2 \times 10^{-6}L)$ $\pm(10 + 2 \times 10^{-6}L)$  $\pm(2 + 2 \times 10^{-6}L)$ $\pm(4 + 2 \times 10^{-6}L)$
<b>для тахеометров и теодолитов</b>	
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 всех исполнений тахеометров				
	1101 1201	1102 702 302 1202 802	1103 2003 703 803 303 403 1203	1105 1205 805 705 605 405 305	307 407 607
Средняя квадратическая погрешность измерения угла, не более	1	2	3	5	7
Допускаемая погрешность работы компенсатора, с, не более	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 1$	$\pm 1,5$	$\pm 2$

Таблица 3

Наименование характеристики и единицы измерения	Значение характеристики для всех исполнений теодолитов	
	105Т	107Т
Среднее квадратическое отклонение результата измерения угла, с, не более	1	2
Допускаемая погрешность работы компенсатора, с, не более	0,5	0,5

Таблица 4

Исполнения тахеометров	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
ТС/ТСR	358×150×145	4,7
ТСМ/ТСRM		4,9
ТСА/ТСРА		4,9

Таблица 5

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

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки прибора указан в таблице 6

Таблица 6

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», Германия.  
Адрес: CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)  
Telephone: + 41 71 727 31 31  
Fax: + 41 71 727 46 73  
www.leica.com

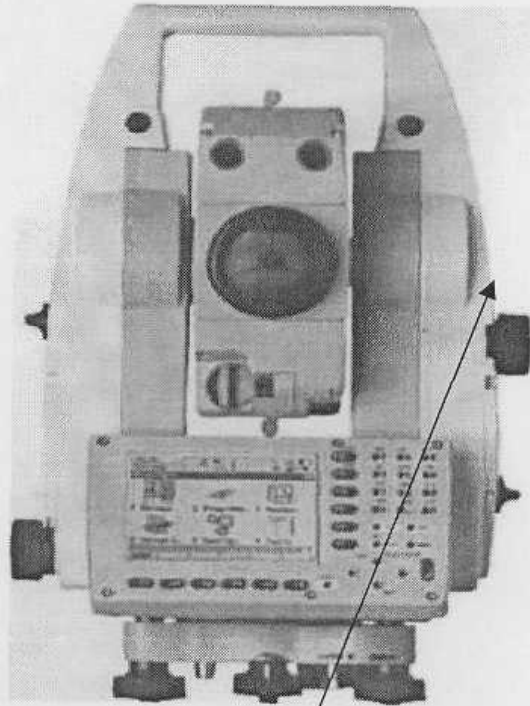
Начальник научно-исследовательского центра испытаний  
средств измерений и техники БелГИМ

  
С. В. Курганский



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки.



Место нанесения поверительного клейма-наклейки

