

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного
предприятия "Белорусский
государственный институт метрологии"



Н.А. Жагора
2009

Тахеометры электронные Nikon DTM, NPL, Trimble M3, Nikon NPR, Trimble TS 525	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ03 01 3470 09</i>
---	--

Выпускают по документации фирмы "Nikon-Trimble Co., Ltd", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахеометры электронные Nikon DTM, NPL, Trimble M3, Nikon NPR, Trimble TS 525 (далее – тахеометры), предназначены для измерения вертикальных и горизонтальных углов, расстояний, превышений и приращений координат.

Область применения – инженерно-геодезические изыскания, землеустроительные работы, топографические съемки, строительство.

ОПИСАНИЕ

Тахеометры состоят из кодового теодолита и лазерного дальномера. В корпусе тахеометра установлены оптические и электронные компоненты, отсоединяемый трегер и съемная аккумуляторная батарея. Установка тахеометра в рабочее положение производится по круговому уровню на трегере и цилиндрическому на алидаде. Управление тахеометром осуществляется с помощью встроенной клавишной панели.

Электронные считывающие устройства обеспечивают автоматическое снятие отсчетов по горизонтальному и вертикальному угломерным лимбам, а компенсатор автоматически вносит поправки на отклонение оси тахеометра от вертикали в измеренные значения углов.

Измерение расстояний осуществляется в отражательном (с призмой) и безотражательном режимах.

Результаты измерений выводятся на графический дисплей и сохраняются во внутренней памяти. Для обеспечения автоматизации полевых работ используются встроенные программы, позволяющие решать широкий спектр типовых геодезических задач.

Внешний вид тахеометра приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведено в Приложении А к описанию типа.

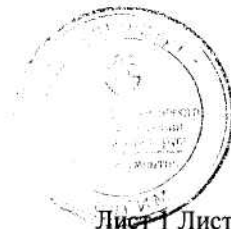




Рисунок 1 Внешний вид тахеометра

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики тахеометров электронных Nikon DTM, NPL, Trimble M3 приведены в таблице 1, Nikon NPR – в таблице 2, Trimble TS 525 – в таблице 3.

Таблица 1

Характеристика	Значение		
	Nikon DTM	NPL	Trimble M3
Диапазон измерений углов	от 0 до 360°		
Диапазон измерений расстояний в отражательном режиме (с одной призмой), м	от 1,6 до 5000	от 1,6 до 5000	
Диапазон измерений расстояний в безотражательном режиме, м	от 1,6 до 300	от 1,6 до 210	
Дискретность отсчета при измерении: углов расстояний, мм	1" 1		
Средняя квадратическая погрешность измерения угла, не более	3"		
Средняя квадратическая погрешность измерения расстояния, мм, не более (D – измеренное расстояние, мм): - в отражательном режиме (с одной призмой) - в безотражательном режиме	$\pm(3+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(5+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$	$\pm(3+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(3+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$	$\pm(3+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(5+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$
Диапазон работы автоматического компенсатора	одноосный $\pm 3'$	двухосный $\pm 3'$	
Пределы допускаемой погрешности работы компенсатора на 1' наклона тахеометра	$\pm 1''$		
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	26		



Продолжение таблицы 1

Угол поля зрения зрительной трубы, не менее	1°30'
Цена деления кругового уровня, не более	8'
Цена деления цилиндрического уровня, не более	30"
Температура окружающего воздуха при эксплуатации и транспортировании, °С	от минус 20 до плюс 50
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP54

Таблица 2

Характеристика	Значение			
	NPR-332	NPR-352	NPR-352W	NPR-362
Диапазон измерений углов	от 0 до 360°			
Диапазон измерений расстояний в отражательном режиме (с одной призмой), м	от 1,5 до 3000			
Диапазон измерений расстояний в отражательном режиме (с отражающей пленкой), м	от 1,5 до 270			
Диапазон измерений расстояний в безотражательном режиме, м	от 1,5 до 300			
Дискретность отсчета при измерении: углов расстояний, мм	1"/5"/10" 1			
Средняя квадратическая погрешность измерения угла, не более	5"			3"
Средняя квадратическая погрешность измерения расстояния, мм, не более (D – измеренное расстояние, мм): - в отражательном режиме (с одной призмой): в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 40 °С в диапазонах температур от минус 20 °С до минус 10 °С и от плюс 40 °С до плюс 50 °С - в безотражательном режиме: в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 40 °С в диапазонах температур от минус 20 °С до минус 10 °С и от плюс 40 °С до плюс 50 °С	$\pm(3+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(3+3 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(3+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(3+3 \cdot 10^{-6} \cdot D)$	$\pm(2+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(2+3 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(3+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(3+3 \cdot 10^{-6} \cdot D)$		
Диапазон работы автоматического компенсатора	одноосный $\pm 3'$	двухосный $\pm 3'$		
Пределы допускаемой погрешности работы компенсатора на 1' наклона тахеометра	$\pm 1''$			
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	33			
Угол поля зрения зрительной трубы, не менее	1°20'			
Цена деления кругового уровня, не более	10'			
Цена деления цилиндрического уровня, не более	30"			
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 50		от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 50
Температура окружающего воздуха при хранении, °С	от минус 25 до плюс 60			
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP56		IP54	IP56

Таблица 3

Характеристика	Значение характеристики для тахеометров Trimble TS 525
Диапазон измерений углов	от 0 до 360°
Диапазон измерений расстояний в отражательном режиме (с одной призмой), м	от 1,5 до 3000
Диапазон измерений расстояний в отражательном режиме (с отражающей маркой 5×5 см), м	от 1,5 до 270
Диапазон измерений расстояний в безотражательном режиме, м	от 1,5 до 200
Дискретность отсчета при измерении: углов расстояний, мм	1"/5"/10" 1
Средняя квадратическая погрешность измерения угла, не более	5"
Средняя квадратическая погрешность измерения расстояния, мм, не более (D – измеренное расстояние, мм): Точный режим: - в отражательном режиме (с одной призмой): в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 40 °С в диапазонах температур от минус 20 °С до минус 10 °С и от плюс 40 °С до плюс 50 °С - в безотражательном режиме: в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 40 °С в диапазонах температур от минус 20 °С до минус 10 °С и от плюс 40 °С до плюс 50 °С Нормальный режим	$\pm(3+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(3+3 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(3+2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(3+3 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm(10+5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$
Диапазон работы автоматического компенсатора	двухосевой $\pm 3'$
Пределы допускаемой погрешности работы компенсатора на 1' наклона тахеометра	$\pm 1''$
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	33
Угол поля зрения зрительной трубы, не менее	1°20'
Цена деления кругового уровня, не более	10'
Цена деления цилиндрического уровня, не более	30"
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 50
Температура окружающего воздуха при хранении, °С	от минус 25 до плюс 60
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP56
Габаритные размеры, мм, не более	168×173×347
Масса (с батареей), кг, не более	5,4



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- тахеометр электронный;
- аккумуляторные батареи;
- зарядное устройство;
- набор инструментов в чехле;
- пластмассовый транспортировочный футляр;
- нитяной отвес;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП.1771-2008.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Nikon-Trimble Co., Ltd", Япония.
ГОСТ 23543-88 "Приборы геодезические. Общие технические условия";
МРБ МП.1771-2008 "Тахеометры электронные Nikon DTM, NPL, Trimble M3, Nikon NPR, Trimble TS 525. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тахеометры электронные Nikon DTM, NPL, Trimble M3, Nikon NPR, Trimble TS 525 соответствуют требованиям технической документации фирмы "Nikon-Trimble Co., Ltd" (Япония), ГОСТ 23543-88.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для тахеометров, 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

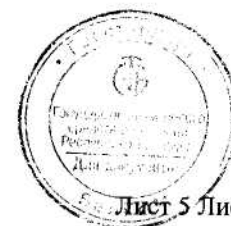
ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма "Nikon-Trimble Co., Ltd"
Technoport Mituiseimei Bldg., 16-2, Minamikamata 2-chome, Ota-ku, Tokyo 144-0035 Japan

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

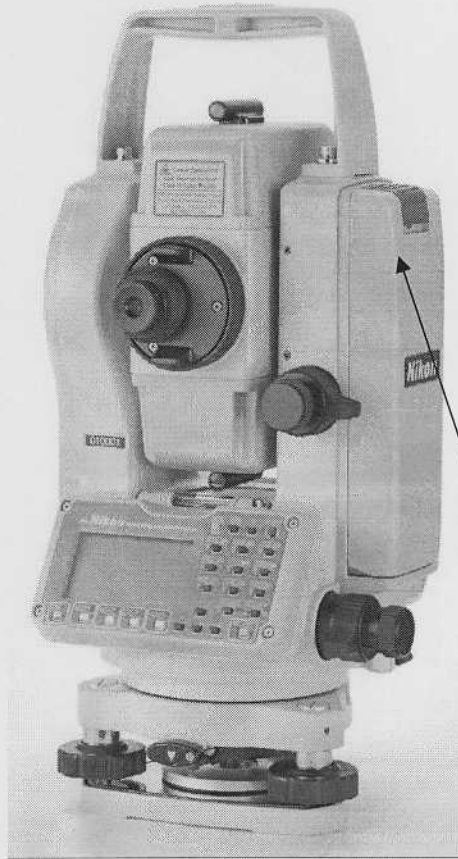


С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака поверки
в виде клейма-наклейки



