



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

US.C.27.010.A № 39707

Действительно до
" 01 " апреля 2015
..... Г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип тахеометров электронных Trimble M3 3"DR, Trimble M3 5"DR
.....
наименование средства измерений
Фирма "Trimble Navigation Ltd.", США
.....
наименование предприятия-изготовителя

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № **44274-10** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему свидетельству.

Заместитель
Руководителя



В.Н.Кругиков

16 " 06 2010 г.

Заместитель
Руководителя

Продлено до

" " Г.

" " 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству
№ 39707 об утверждении типа
средств измерений

Руководитель ГЦИ СИ -
заместитель генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»


А.С.Евдокимов
«28» 12 2009г.



О П И С А Н И Е типа средств измерений

ТАХЕОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ Trimble M3 3"DR Trimble M3 5"DR	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44274-10</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Trimble Navigation Limited» (США)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахеометры электронные Trimble M3 3"DR и Trimble M3 5"DR (далее – тахеометры) предназначены для измерения расстояний, горизонтальных и вертикальных углов.

Область применения - инженерно-геодезические изыскания, выполнение тахеометрической съемки, разбивочные работы в строительстве, создание сетей сгущения и землеустроительные работы.

О П И С А Н И Е

Тахеометр представляет собой комбинированный прибор, объединяющий в своей конструкции кодовый теодолит и лазерный дальномер. Прибор состоит из водонепроницаемого корпуса, вмещающего оптические и электронные компоненты, отсоединяемого трегера и съемной аккумуляторной батареи.

Принцип действия углового измерительного канала основан на использовании кодового фотоэлектрического датчика угла поворота. Тахеометры имеют встроенные двухосевые электронные компенсаторы, которые автоматически вносят поправки в измеряемые углы за отклонение тахеометра от вертикали.

Принцип действия линейного измерительного канала основан на измерении времени распространения электромагнитных волн и реализует импульсно-фазовый метод измерения расстояний. Тахеометр имеет отражательный режим работы (лазерное излучение отражается от призмного отражателя установленного в точке измерения) и безотражательный (диффузное отражение лазерного излучения от измеряемой точки).

Результаты измерений выводятся на русифицированный графический ЖК дисплей, регистрируются во внутренней памяти и в последствии могут быть переданы на персональный компьютер для дальнейшей обработки. Встроенное программное обеспечение позволяет автоматизировать полевые работы и решать широкий спектр геодезических задач. Управление тахеометром осуществляется с помощью кнопочной панели управления. Для приведения в рабочее положение тахеометр снабжен круглым уровнем на трегере и цилиндрическим на алидаде.

Выпускаемые модификации тахеометра различаются допускаемой погрешностью измерения углов.

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Модель	
	Trimble M3 3"DR	Trimble M3 5"DR
Увеличение зрительной трубы, не менее:	33 крат	
Диаметр входного зрачка, не менее:	45 мм	
Предел разрешения зрительной трубы, не более:	3,0 "	
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее:	1°20'	
Наименьшее расстояние визирования, не более:	1,5 м	
Цена деления круглого уровня:	(10±1,5) '/2 мм	
Цена деления цилиндрического уровня:	(30±4,5) "/2 мм	
Диапазон работы компенсатора, не менее:	±3'	
Систематическая погрешность компенсатора, не более:	±1,5"	±2,5"
Диапазон измерений:	0 – 360° (1,5 – 3000) м (1,5 – 300) м	
• углов:		
• расстояний, не менее:		
- отражательный режим (1 призма):		
- безотражательный режим:		
Дискретность отсчитывания измерений:	1"; 5"; 10" 1 мм; 10 мм	
• углов:		
• расстояний:		
Допускаемое СКО измерений, не более:	3" 5" (2+2x10 ⁻⁶ xD) мм,* где D – измеряемое расстояние, мм (10+5x10 ⁻⁶ xD) мм	
• углов:		
• расстояний, мм:		
- отражательный и безотражательный режимы с опцией "измерения с повышенной точностью":		
- отражательный и безотражательный режимы с опцией "стандартные измерения":		
Источник электропитания:	Аккумулятор внутренний: 7,2 В Аккумулятор внешний: (7,2 – 11) В	
Продолжительность непрерывной работы от внутреннего аккумулятора, не менее:	45 часов 8 часов 16 часов	
• режим непрерывного измерения углов:		
• режим непрерывного измерения расстояний и углов:		
• режим измерения расстояний и углов с интервалом 30 секунд:		
Диапазон рабочих температур:	от -20 °С до +50 °С:	
Диапазон температуры хранения:	от -25 °С до +60 °С:	
Габаритные размеры, Ш x Д x В, не более:	(168 x173 x 347) мм (479 x350 x 231) мм	
• тахеометра		
• транспортировочного футляра		
Масса, кг, не более:	5,0 3,2	
• тахеометра		
• транспортировочного футляра		

* (2+3x10⁻⁶ xD) мм при работе в диапазоне рабочих температур от -20°С до -10°С и от +40°С до +50°С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится на корпус тахеометра и печатным способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект тахеометра состоит:

Наименование	Количество, ед.
Тахеометр электронный (с крышкой на объективе)	1
Аккумулятор внутренний	2
Аккумулятор внешний*	1
Кабель подключения внешнего аккумулятора*	1
Зарядное устройство	1
Кабель подключения компьютера	1
Программное обеспечение (комплект)	1
Набор инструментов в чехле (отвертка, щетка, шпильки)	1
Пластмассовый транспортировочный футляр	1
Силиконовая салфетка для протирки оптики	1
Нитяной отвес	1
Пластиковый чехол от дождя	1
Солнцезащитная бленда	1
Руководство по эксплуатации на русском языке с разделом «Методика поверки»	1

* - по заказу

ПОВЕРКА

Поверка тахеометров проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в декабре 2009г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- Экзаметор с ценой деления не более 1" ГОСТ 13012-67;
- Автоколлиматор типа АК-0,2У ГОСТ 11898-78;
- Набор контрольных линий (базисов) и углов ГОСТ Р 51774-2001.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ Р 51774-01 «Тахеометры электронные. Общие технические условия»;
- Техническая документация фирмы «Trimble Navigation Limited» (США).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип тахеометры электронные Trimble МЗ 3"DR и Trimble МЗ 5"DR утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

Фирма «Trimble Navigation Limited» (США)
 Trimble Navigation Limited Engineering and
 Construction Division
 5475 Kellenburger Road
 Dayton, Ohio 45424-1099
 USA
 Phone: + 1-937-245-5600

**Официальный дистрибьютор
 фирмы «Trimble
 Navigation Limited» в России:**

ЗАО «ПРИН»
 125871, г.Москва, ГСП, Волоколамское ш.,4
 тел.: (095) 785-57-37, факс: (095) 158-69-65

**Генеральный директор
 ЗАО «ПРИН»**



А.И.Троицкий