

Описание типа средства измерений

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»

М. В. Балаханов
2006 г.

Тахеометр электронный Trimble M3	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 32192-06
--	--

Выпускается по технической документации фирмы Trimble Navigation Ltd., США.

Назначение и область применения

Тахеометр электронный Trimble M3 (далее по тексту - тахеометр) предназначен для измерений горизонтальных и вертикальных углов, расстояний и вычисления значений их функций.

Применяется для выполнения угловых и линейных измерений в геодезических сетях различного назначения, в геодезическом обеспечении строительно-монтажных работ, при проведении топографических и специальных съемок, при определении границ территорий для ведения кадастров и других видах топографо-геодезических работ.

Описание

По принципу работы тахеометр представляет собой сочетание электронного теодолита с двумя лазерными дальномерными устройствами, работающими в инфракрасном и видимом (красном) оптическом диапазоне спектра. Измерение расстояний осуществляется с использованием отражателей в виде призм или специальных визирных отражательных марок, установленных в конце дистанции, или без отражателя по диффузному отражению от поверхности объектов для безотражательного дальномера DR, работающего в видимом диапазоне спектра.

Горизонтальный и вертикальный круги угломерной части – электронные, работают по принципу кодового и штрихового раstra. Имеются два вида исполнения тахеометра, отличающиеся погрешностью измерения углов: 3" и 5".

Оптический тракт дальномерной части монтируется в зрительной трубе и совпадает с ее визирной осью. Конструкция угломерной части позволяет осуществлять электронное сканирование вертикального и горизонтального кругов и автоматическую корректировку коллимационной погрешности. Тахеометр снабжен двухосевым компенсатором для автоматической корректировки наклона вертикальной оси. Для центрирования тахеометра могут использоваться оптический или лазерный центриры. Электропитание осуществляется от встроенного заменяемого аккумулятора. Дисплей и алфавитно-цифровая клавиатура расположена на лицевой стороне корпуса тахеометра. Имеется внутренняя память. Ввод и вывод данных осуществляются через интерфейсный порт RS 232. Разъем RS 232 используется для подключения внешнего электропитания.

Диапазон рабочих температур: от минус 20⁰С до плюс 50⁰С.

Основные технические характеристики

Зрительная труба: - увеличение - эффективный диаметр объектива - угол поля зрения - минимальное расстояние фокусировки	26× 40 мм 1° 30' 1,6 м
Угловые измерения: - диапазон измерений углов - среднеквадратическое отклонение (СКО) измерения угла	от 0° до 360° 3" (или 5")
Измерения расстояний: - максимальная дальность, не менее: на одну призму на три призмы на отражающие марки без отражателя (для дальномера DR) - СКО измерения расстояния в стандартном режиме, не более: в диапазоне температур от минус 10 ⁰ С до плюс 40 ⁰ С в диапазоне температур от минус 20 ⁰ С до минус 10 ⁰ С и от плюс 40 ⁰ С до плюс 50 ⁰ С - СКО измерения расстояния в режиме без отражателя, не более: в диапазоне температур от минус 10 ⁰ С до плюс 40 ⁰ С в диапазоне температур от минус 20 ⁰ С до минус 10 ⁰ С и от плюс 40 ⁰ С до плюс 50 ⁰ С - СКО измерения расстояния в режиме слежения при дальности не более 500 м D – измеренное расстояние в мм	5000 м 5000 м 200 м 85 м $(3 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(3 + 3 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(5 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(5 + 3 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(10 + 3 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм
Компенсатор - диапазон компенсации наклонов вертикальной оси	± 3'
Цена деления уровней - круглый уровень - цилиндрический уровень	10'/ 2 мм 30"/ 2 мм
Напряжение электропитания постоянного тока	7,2 В
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более	(173 × 168 × 347) мм
Масса, не более	5,4 кг

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фирмой Trimble Navigation Ltd., на эксплуатационную документацию в соответствии с Правилами по метрологии ИР 50.2.009-94 «ГСИ. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений».

Метод нанесения знака утверждения типа средства измерений – типографский.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- тахеометр электронный Trimble M3 (исполнение 3" или 5")	1 шт. (по заказу)
- батарея аккумуляторная BC-65	1 шт.
- устройство зарядное Q-75U (или Q-75E)	1 шт. (по заказу)
- минипризма с вехой	1 комплект
- кабель для передачи данных RS232 - NIKON	1 шт.
- чемодан транспортировочный	1 шт.
- ремень плечевой	1 шт.
- руководство по эксплуатации на CD	1 шт.

Поверка

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

Межповерочный интервал - один год.

Нормативные и технические документы

МИ 2292-94 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений разностей координат по сигналам космических навигационных систем».

Техническая документация фирмы Trimble Navigation Ltd., США.

Заключение

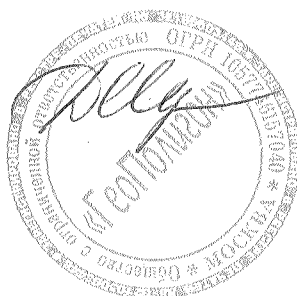
Тип тахеометра электронного Trimble M3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схемы МИ 2292-94.

Изготовитель: Фирма Trimble Navigation Ltd., США

Адрес изготовителя: Trimble Navigation Ltd. 935 Stewart Drive, Sunnyvale, CA 94085.
Tel: +1 408 481 8000. Fax: +1 408 481 8000

**Представитель
фирмы в России:** ООО «Геополлигон». 119017, Москва, ул. Большая Ордынка,
14, стр.1. Тел.: +7 (495) 959-40-88. Факс: +7 (495) 959-40-93

Директор ООО «Геополлигон»



Д. М. Шкарупа