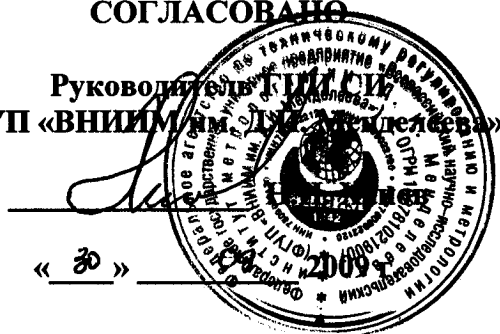


Приложение к свидетельству

№ _____ об утверждении типа средств измерений

СОГЛАСОВАНО

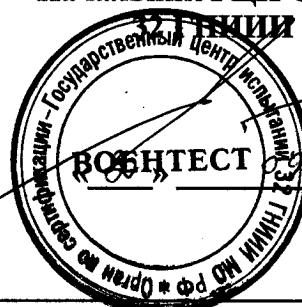
Руководитель
ФГУП «ВНИИМ»



« 30 »

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
ГЦИ СИ МО РФ



С.И. Донченко

2009 г.

Тахеометры электронные
Trimble S8

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 38974-09
Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы «Trimble Navigation Ltd.», США.

Назначение и область применения

Тахеометры электронные Trimble S8 (далее по тексту - тахеометры) предназначены для измерений расстояний, вертикальных и горизонтальных углов.

Тахеометры применяются при проведении инженерно-геодезических, землеустроительных, горно-маркшейдерских работ, для производства тахеометрической съемки и геодезического обеспечения строительства, а также других работ, где требуется высокоточное определение координат.

Описание

Функционально тахеометры состоят из угломерного и линейного измерительного каналов.

Принцип действия угломерного канала основан на преобразовании сигналов, поступающих с угломерных датчиков, в цифровой код с последующей выдачей и обработкой на ЭВМ. Принцип действия линейного измерительного канала основан на фазовом методе измерений расстояний.

Конструктивно тахеометры представляют собой сочетание электронного теодолита, лазерного дальномера и встроенной ЭВМ. С помощью электронного теодолита измеряются горизонтальные и вертикальные углы, с помощью дальномера – расстояния. Встроенная ЭВМ обеспечивает управление тахеометром, контроль, обработку и хранение результатов измерений. Тахеометр снабжен двумя типами дальномеров – с источником излучения в видимом диапазоне и с источником излучения в инфракрасном диапазоне, системой сервоприводов «Trimble MagDrive», автоматическим двухосевым компенсатором, круглым и электронным уровнями, а также оптическим центриром.

Тахеометры выпускаются в двух модификациях: Trimble S8 1" DR300+ и Trimble S8 0.5" DR HP, отличающихся своими метрологическими характеристиками.

Тахеометры модели Trimble S8 0.5" DR HP имеют встроенную систему автоколлимации, позволяющую измерять угол наклона измеряемой цели без использования дополнительных устройств.

Дополнительно тахеометры могут быть оборудованы системой «Trimble Autolock» для автоматического захвата и сопровождения отражателя, системой «Trimble FineLock» для захвата целей без помех от окружающих призм, системой «Trimble Robotic», контроллером «Trimble Control Unit» («Trimble CU») и держателем «Robotic» для контроллера с радиоканалом, позволяющими проводить автоматическую съемку и дистанционно управлять работой тахеометра.

Измерения расстояний осуществляются в стандартном режиме и режиме слежения, отличающихся скоростью и точностью измерений.

Информационный обмен осуществляется через последовательный порт USB и по радиоканалу.

Тахеометры имеют встроенный дисплей для отображения измерительной информации, контактную площадку для установки контроллера «Trimble CU», который работает под управлением программного обеспечения «Trimble Survey Controller». Кроме того, тахеометры поставляются с пакетом прикладных программ «Trimble 4D Control», позволяющим осуществлять мониторинг положения различных объектов во времени.

Основные технические характеристики.

Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	30.
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее	42.
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее	1°33'.
Минимальное расстояние визирования, м, не более	1,5.
Диапазон работы компенсатора, не менее.....	± 6'.
Пределы допускаемой систематической погрешности компенсатора:	
для Trimble S8 0.5" DR HP	± 0,3";
для Trimble S8 1" DR300+	± 0,5".
Цена деления электронного уровня	0,3".
Диапазон измерений углов.....	от 0° до 360°.
Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений углов (вертикальных и горизонтальных)	
для Trimble S8 0.5" DR HP	0,5";
для Trimble S8 1" DR HP	1".
Диапазон измерений расстояний до отражателей, м:	
для Trimble S8 0.5" DR HP:	
- на одну призму.....	от 1,5 до 3000;
- на одну призму в режиме «Long Range»	от 1,5 до 5000;
- на три призмы	от 1,5 до 5000;
- на три призмы в режиме «Long Range»	от 1,5 до 7000;
для Trimble S8 1" DR300+:	
- на одну призму.....	от 1,5 до 2500;
- на одну призму в режиме «Long Range»	от 1,5 до 10000;
- на три призмы	от 1,5 до 3500;
- на три призмы в режиме «Long Range»	от 1,5 до 10000.

Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений расстояний на отражатель одним приемом, мм:

для Trimble S8 0.5" DR HP:

- в стандартном режиме $(1 + 1 \cdot 10^{-6} \times D)$;
- в режиме слежения $(5 + 2 \cdot 10^{-6} \times D)$,

для Trimble S8 1" DR300+:

- в стандартном режиме $(1,5 + 2 \cdot 10^{-6} \times D)$;
- в режиме слежения $(10 + 2 \cdot 10^{-6} \times D)$,

где D - измеренное расстояние, мм.

Диапазон измерений расстояний без отражателя, м:

для Trimble S8 0.5" DR HP:

- на поверхность с отражающей способностью 18 % от 1,5 до 120;
- на поверхность с отражающей способностью 90 % от 1,5 до 150;

для Trimble S8 1" DR300+:

- на поверхность с отражающей способностью 18 % от 1,5 до 300;
- на поверхность с отражающей способностью 90 % от 1,5 до 800.

Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений расстояний без отражателя одним приемом, мм:

для Trimble S8 0.5" DR HP:

- в стандартном режиме $(3 + 2 \cdot 10^{-6} \times D)$;
- в режиме слежения $(10 + 2 \cdot 10^{-6} \times D)$,

для Trimble S8 1" DR300+:

- в стандартном режиме $(2 + 2 \cdot 10^{-6} \times D)$;
- в режиме слежения $(10 + 2 \cdot 10^{-6} \times D)$.

Напряжение питания от внутренней Li-Ion батареи постоянного тока, В: $12 \pm 0,5$.

Габаритные размеры (ширина x длина x высота), мм, не более $185 \times 211 \times 356$.

Масса с контроллером «Trimble CU», трегером и внутренней батареей, кг, не более 6,5.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С: от минус 20 до 50;
- относительная влажность воздуха без конденсата при температуре 20 °С, % до 95.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и переднюю панель тахеометра в виде наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят: тахеометр электронный Trimble S8 (модель Trimble S8 1" DR300+ или модель Trimble S8 0.5" DR HP – по заказу), одиночный комплект ЗИП, руководство по эксплуатации.

Поверка

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

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.016-81. «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла».

ГОСТ 8.503-84. «Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 24 – 75000 м».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип тахеометров электронных Trimble S8 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Trimble Navigation Ltd.», США
935 Stewart Drive, Sunnyvale, CA 94085
Tel: 1 408 481 8000. Fax: +1 408 481 8000

От заявителя:
Генеральный директор ООО «ГеоПолигон»



Е.В. Антонов