

198
СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ "ВОЕНТЕСТ"

32 ГНИИ МО РФ


В.Н. Храменков

" 14 " февраля 2000 г.

Тахеометры квантовые топографические КТД-3	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N _____ Взамен N _____
---	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ЖГДК.401233.001ТУ.

Назначение и область применения

Тахеометры квантовые топографические КТД-3 (далее по тексту - тахеометры) предназначены для измерений горизонтальных и вертикальных углов и расстояний до различных объектов на местности (как без установки на них отражателей, так и с отражателями). Тахеометры применяются на объектах сферы обороны и безопасности для оперативного выполнения геодезических и топографических работ.

Описание

Основным элементом КТД-3 является тахеометр, являющийся геодезической станцией, в едином корпусе которой объединены лазерный импульсный дальномер, электронный теодолит и процессор для обработки результатов измерений.

Тахеометр при измерении расстояний работает по принципу локатора. Дальность рассчитывается микропроцессорным блоком по времени прохождения импульсами светового излучения расстояния до цели и обратно с учетом поправки на метеоусловия и приборной поправки. В теодолитной части тахеометра расположены узлы и блоки, обеспечивающие измерение угловых направлений. Теодолитная часть тахеометра представляет собой кодовый теодолит с переставляющимся лимбом. Для преобразования углового перемещения осей теодолита в электрические сигналы используются фотоэлектрические датчики последовательного счета с интерполяцией шага раstra.

Встроенный микропроцессорный блок тахеометра позволяет решать следующие геодезические задачи: измерение наклонного расстояния несколькими приемами; измерение горизонтального угла между двумя направ-

лениями из нескольких (до шести) приемов; измерение угла наклона; вычисление горизонтального положения, измерение наклонного расстояния; вычисление превышения между точкой стояния прибора и точкой визирования; вычисление приращений координат точки визирования в горизонтальной плоскости, проходящей через точку стояния прибора; вычисление нормальных высот пунктов; приведение измеренного расстояния на плоскость проекции Гаусса-Крюгера; прямую геодезическую задачу; обратную геодезическую задачу; вычисление координат определяемого пункта линейной засечкой; вычисление координат определяемого пункта линейно-угловой засечкой; вычисление расстояния между двумя "недоступными" точками.

По условиям эксплуатации тахеометры относятся к группе исполнения 1.10 УХЛ по ГОСТ Р В 20.39.304-98, но для пониженной рабочей температуры окружающей среды минус 40⁰С.

Основные технические характеристики

Средняя квадратическая погрешность (СКП) измерений расстояния из одного приема не более.....0,2 м.
СКП измерений горизонтальных углов из одного приема не более.....2 угл.с.
СКП измерений вертикальных углов, не более.....3 угл.с.
Дискрет индикации результатов измерения углов.....1 угл.с.
Диапазон измерений углов:
горизонтальных.....0-360⁰;
вертикальных.....минус 45 - 45⁰.
Дискрет индикации результатов измерений расстояний.....0,1м.
Диапазон измеряемых расстояний:
по диффузионно рассеивающим объектам.....50-10000м;
по уголковым отражателям.....2000-19998м.
Диапазон плавного стробирования минимальной дальности.....40-4000 м.
Время готовности тахеометра к измерениям с момента подключения питания и после введения необходимых данных, не более.....5с.
Время готовности тахеометра от измерения к измерению расстояния в режиме работы сериями по 30 измерений с перерывами между сериями от 1,5 до 2 мин, не более.....5 с.
Длина волны лазерного излучения.....1078 нм.
Расходимость лазерного излучения.....1,7 угл.мин.

Параметры визирного канала:

увеличение.....25 карат;
угловое поле зрения..... $1^{\circ}30'$ угл.град;
пределы фокусирования.....0,3 - ∞ м.
Напряжение питания (от внешней АБ)..... (11-14)В.
Средняя потребляемая мощность, не более..... 15Вт.
Масса тахеометра, не более..... 8кг.
Срок службы, не менее.....10 лет.

Габаритные размеры:

длина.420 мм;
ширина.....220 мм;
высота.....200 мм.

Рабочие условия эксплуатации:

температура.....от минус 40 до 50°C ;
относительная влажность.....до 100% при 25°C .

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель тахеометра и титульный лист паспорта.

Комплектность

В комплект поставки входят: тахеометр; батарея аккумуляторная БА-2; кабель К1; штатив ШР-160; комплект ЗИП одиночный; комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка тахеометра квантового топографического КТД-3 проводится в соответствии с методикой, согласованной 32 ГНИИ МО РФ и приведенной в разделе "Метрологическое обеспечение" технического описания и инструкции по эксплуатации, входящего в комплект поставки.

Средства поверки: произвольные плоские цели с угловыми размерами не менее $2' \times 2'$; эталонные базисы, определенные с погрешностью не хуже 0,03 м ; визирные цели, находящиеся у горизонта, угол между которыми лежит в пределах (90° - 30°).

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ РВ 20.39.304-98.
2. ЖГДК.401233.001ТУ. Изделие КТД-3. Технические условия.

Заключение

Тахеометр квантовый топографический КТД-3 соответствует требованиям НТД, приведенных в разделе "Нормативные и технические документы".

Изготовитель

ГП НИИ "Полюс"

117342, г.Москва, ул. Введенская, 3.

Заместитель директора

ГП НИИ "Полюс"



Зверев Г.М.