

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ  
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

  
В.С.Александров



« 18 » 11 2003г.

Тахеометры электронные 4Та5	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № 26018-03
	Взамен № _____

Выпускается по ГОСТ 23543-88, ГОСТ Р 51774-2001 и ТУ 4433-059-07539541-2002.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахеометр электронный 4Та5 (в дальнейшем тахеометр) предназначен для измерения наклонных расстояний, горизонтальных и вертикальных углов и определения значений их функций.

Область применения – топографо-геодезические работы, инженерно-геодезические изыскания, измерение углов и расстояний в геодезических сетях сгущения.

### ОПИСАНИЕ

Электронный тахеометр 4Та5 выполнен в виде единого электронно-оптического блока, совмещающего в себе электронный теодолит, светодальномер, микропроцессорное вычислительное устройство и внутреннее запоминающее устройство.

В светодальномере реализован импульсно-фазовый способ измерения расстояния, применено преобразование высокочастотных сигналов масштабных частот в сигналы низкой частоты и измерение разности фаз на низкой частоте.

Устройства измерения углов (электронный теодолит) выполнены на основе позиционных датчиков углов фотоэлектрического типа.

Наклон оси тахеометра учитывается автоматически при помощи электронного двухкоординатного датчика наклона.

Микропроцессорное вычислительное устройство тахеометра обеспечивает управление режимами работы тахеометра, обработку сигналов светодальномера и устройств измерения

углов, вычисление результатов измерения, автоматическое получение функций измеренных величин, вывод результатов измерения на жидкокристаллическое табло и передачу их в компьютер.

Конструктивно тахеометр состоит из приемопередатчика с объективом, жидкокристаллического табло и клавиатуры, съемного источника питания (аккумуляторной батареи), устройства закрепления приемопередатчика и наводящих устройств в вертикальной и горизонтальной плоскостях. На корпусе приемопередатчика установлена зрительная труба.

Тахеометр и составные части комплекта укладывают в футляр.

#### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диапазон температуры окружающего воздуха, °С.....от минус 20 до 50

Диапазон атмосферного давления, кПа .....от 600 до 1070

Относительная влажность воздуха

при температуре 20°С, не более .....95%

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений наклонных расстояний с одной призмой с комплектом призм	От 2 до 2000 м От 2 до 5000 м
Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерения наклонного расстояния одним приемом	$(3 + 3 \cdot D \cdot 10^{-6})$ мм D – измеряемое расстояние, мм
Диапазон измерения вертикальных углов; горизонтальных углов	от - 45° до +45° от 0° до 360°
Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерения горизонтального угла одним приемом	5"
Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерения вертикального угла одним приемом	5"
Характеристики зрительной трубы -увеличение -поле зрения -наименьшее расстояние визирования, м	30 <sup>x</sup> 1°30' 1,5
Масса тахеометра с подставкой и кассетным источником питания, кг, не более Габаритные размеры тахеометра с подставкой и кассетным источником питания, мм, не более	5,4 355x215x185
Объем внутренней памяти, Мбайт	1
Срок службы, лет, не менее	6

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдике, расположенном на корпусе тахеометра, а также на титульном листе паспорта.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование составных частей	Количество, шт
Тахеометр 4Та5	1
Источник питания кассетный	2
Устройство зарядное	1
Подставка	1
Адаптер	1
Кабель интерфейсный	1
Дискета с программным обеспечением	1
Комплект ЗИП	1
Футляр	1
Паспорт (с разделом 6 «Методика поверки»)	1
Руководство по эксплуатации	1
Набор дополнительных принадлежностей (перечень дополнительных принадлежностей определяется договором между потребителем и поставщиком).	1

## ПОВЕРКА

Поверка тахеометра проводится в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе 6 «Методика поверки» паспорта 4Та5-сб0 ПС, согласованном ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в октябре 2003г.

Средства поверки: частотомер ЧЗ-54, теодолит типа Т2, эталонные базисные линии 25 – 5000м.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 23543-88 «Приборы геодезические. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 51774-2001 «Тахеометры электронные. Общие технические условия»;
- ГОСТ 8.503-84 «Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 24 – 75000 м»;
- ГОСТ 8.016-81 «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения плоского угла»;
- ТУ 4433-059-07539541-2002 «Тахеометр электронный 4Та5. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип тахеометра электронного 4Та5 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ**  
Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод»  
Россия, 620100, г.Екатеринбург, ул.Восточная, 33-б

Технический директор  
ФГУП «ПО УОМЗ»



Ю.Ф.Абрамов

Руководитель лаборатории  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



К.В.Чекирда