

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГИИ СИ  
ФГУ «УРАЛТЕСТ»

Р.Е.Крюков



05

2009г.

|                 |   |
|-----------------|---|
| Теодолиты 4Т15П | Внесены в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № <i>18399-99</i> |
|                 | Взамен №  |

Выпускается по ГОСТ 23543-88, ГОСТ 10529-96 и техническим условиям ТУ 4433-033-07539541-97.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теодолиты 4Т15П (далее по тексту – теодолиты) предназначены для измерения углов в теодолитных ходах, при разбивке плановых и высотных съемочных сетей, измерения расстояний с использованием нитяного дальномера зрительной трубы, а также для нивелирования горизонтальным лучом с помощью уровня при трубе и определения магнитных азимутов.

Область применения – прикладная геодезия, инженерно-строительные работы, изыскательские работы и др.

## ОПИСАНИЕ

В теодолите используется зрительная труба прямого изображения высокого качества, снабженная нитяным дальномером.

Отсчеты показаний лимбов берутся с одной стороны лимба с помощью микрометра, обеспечивающего высокую точность считывания.

Теодолит имеет возможность точного центрирования над точкой с помощью оптического центрира.

С помощью уровня при трубе возможно выполнить нивелирование горизонтальным лучом.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Допускаемая средняя квадратическая погрешность измерения горизонтального угла одним приемом, не более.....15"
- Допускаемая средняя квадратическая погрешность измерения зенитного расстояния одним приемом, не более.....30"
- Систематическая составляющая погрешности измерения магнитного азимута теодолитом, не более.....30'
- Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности измерения магнитного азимута теодолитом, не более.....10'
- Диапазон измерения зенитных расстояний.....от 30° до 145°
- Зрительная труба:
  - Увеличение.....(20-1)<sup>x</sup>
  - Угловое поле зрения .....(2-0,1)<sup>0</sup>
- Наименьшее расстояние визирования, м, не более:
  - без линзовой насадки .....1,2
  - с линзовой насадкой .....0,5
- Диаметр входного зрачка, мм, не менее. ....30
- Диаметр оправы объектива, мм .....38
- Коэффициент нитяного дальномера.....100 ± 0,5
- Отсчетное устройство:
  - Цена деления лимбов .....10' (0,5 гон)
  - Цена деления шкалы микрометра .....10" (10 мгон)
- Уровни:
  - Цена деления уровня при алидаде. ....45"
  - Цена деления уровня при трубе.... 20"
- Масса, кг, не более:
  - теодолита..... 2,4
  - футляра с принадлежностями.....1,5
- Габаритные размеры (длина, ширина, высота) мм, не более:
  - теодолита (при среднем положении подъемных винтов) .....157x110x225
  - футляра.....285x245x220
- Условия эксплуатации:
  - Диапазон температур окружающей среды от минус 40 до 50 °С
  - Относительная влажность (98±2) % при температуре окружающей среды (20±5) °С
- Продолжительность безотказной эксплуатации при  $\gamma = 90\%$  не менее 36 мес.
- Срок службы не менее 6 лет.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят фотолитографическим способом на шильдик, расположенный на поверхности боковой крышки теодолита, и на титульный лист паспорта типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

|  |   |
|--|---|
| Теодолит 4Т15П-сб1                                   | 1 |
| Футляр 4Т30П-сб3                                     | 1 |
| Подставка 4Т30П-сб2                                  | 1 |
| Уровень 4Т30П-сб1-7 (на трубу)                       | 1 |
| Окулярные насадки:                                   |   |
| на зрительную трубу 3Т2КП-сб3-1-02                   | 1 |
| на микроскоп Т30-сб2-1                               | 1 |
| Отвертка АП6.890.003-04                              | 1 |
| Отвертка АП6.890.004-01                              | 1 |
| Шпилька Ф27.52.901                                   | 1 |
| Шпилька Ф75.29.004                                   | 1 |
| Масленка Ф42.91.004 с маслом                         | 1 |
| Паспорт 4Т15П-сб0 ПС                                 | 1 |
| Дополнительные приспособления                        |   |
| Штатив ШР-140 ТУ 4433-067-07539541-2001              | 1 |
| Отвес с пластинкой Ф45.94.004<br>(в составе штатива) | 1 |
| Ключ АП8.892.003<br>(в составе штатива)              | 1 |
| Чехол Ф42.63.006                                     | 1 |
| Насадка линзовая на объектив 2Т30П-сб6               | 1 |
| Насадка призмная на объектив 2Т30П-сб7               | 1 |
| Ориентир-буссоль Ф31.51.202                          | 1 |

Примечание - Перечень дополнительных приспособлений определяется договором между потребителем и поставщиком.

## ПОВЕРКА

Поверку теодолитов осуществляют в соответствии с методикой поверки в составе паспорта 4Т15П-сб0 ПС, раздел 10, согласованной ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в апреле 2002 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- коллиматор универсальный УК1-01, ТУ 4484-078-07539541-2004;
- марка для проверки визира,
- визирные цели,
- ориентир (визирная цель) с известным магнитным азимутом или теодолит с поверенной ориентир-буссолью.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 10529-96 «Теодолиты. Общие технические условия»;
- ГОСТ 23543-88 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
- ТУ 4433-033-07539541-97 «Теодолиты 4Т15П. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип теодолитов 4Т15П 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 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

«Производственное объединение

«Уральский оптико-механический завод» имени Э.С.Яламова »

Россия, 620100, Екатеринбург, ул.Восточная, 33-б Телефакс: (343) 254-81-08

Телефон: (343) 229-82-32

Первый заместитель генерального директора по производству  
и техническим вопросам ФГУП «ПО «УОМЗ»



В.А.Рассохин