

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГИИ СИ СНИИМ

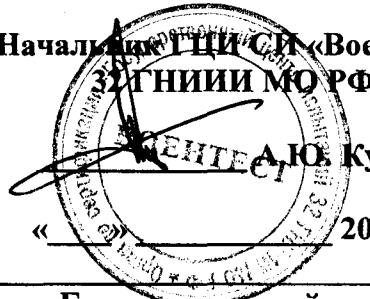


В.И. Саврафов

2008 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГИИ СИ «Воентест»



Ю. Кузин

2008 г.

*Тахеометры электронные серии 3600 (Trimble 3601DR, 3602DR, 3603DR/3603DR Arctic, 3605DR /3605DR Arctic)*

Внесены в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 38253-08  
Взамен № \_\_\_\_\_

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

### Назначение и область применения

Тахеометры электронные серии 3600 (Trimble 3601DR, 3602DR, 3603DR/3603DR Arctic, 3605DR /3605DR Arctic) (далее по тексту - тахеометры) предназначены для измерений угловых и линейных величин. Тахеометры применяются при проведении инженерно-геодезических, землеустроительных работ, для выполнения топографических, кадастровых и строительных съемок на различных объектах промышленности.

### Описание

Конструктивно тахеометры состоят из зрительной трубы с лазерным дальномером, вертикальной оси с кодовым горизонтальным кругом, колонки с горизонтальной осью и кодовым вертикальным кругом, электронных компонентов, наводящих устройств, уровней, лазерного центрира, съемного трегера, панели управления и аккумуляторной батареи.

Функционально тахеометры состоят из угломерного и линейного измерительных каналов. Принцип действия угломерного канала основан на преобразовании сигналов, поступающих с угломерных датчиков, в цифровой код с последующей обработкой.

Применение двухстороннего снятия отсчетов и электронного компенсатора повышает точность измерений углов, исключает возможность эксцентриситета горизонтального (вертикального) датчика, при этом автоматически учитываются поправки в измеряемые горизонтальные и вертикальные углы для компенсации отклонения тахеометра от вертикали.

Принцип действия линейного измерительного канала основан на фазовом методе измерений расстояний. Измерения расстояний осуществляется по призменным отражателям.

Тахеометры с индексом DR имеют безотражательный режим измерений расстояний до объектов.

Результаты измерений выводятся на графический дисплей. Ввод и вывод данных осуществляется через интерфейсный порт RS 232C (или инфракрасный).

### Основные технические характеристики

- Диапазон измерений углов, ° ..... от 0 до 360.
- Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений угла (вертикального и горизонтального), '' :
- Trimble 3601DR ..... 1,5;
- Trimble 3602DR ..... 2;
- Trimble 3603DR/3603DR Arctic ..... 3;
- Trimble 3605DR /3605DR Arctic ..... 5.

Диапазон измерений расстояний, м:

- в отражательном режиме
  - по одной призме ..... от 1,5 до 3000;
  - по трем призмам ..... от 1,5 до 5000;
- в безотражательном режиме
  - серая карточка Kodak (18 % отражение) ..... от 1,5 до 80;
  - белая карточка Kodak (90 % отражение) ..... от 1,5 до 120.

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

	с отражателем	без отражателя
- Trimble 3601 DR	$(2 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ;	$(3 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ;
- Trimble 3602 DR	$(2 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ;	$(3 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ;
- Trimble 3603DR/3603DR Arctic	$(2 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ;	$(3 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ;
- Trimble 3605DR/3605DR Arctic	$(2 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ;	$(3 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ ;

где  $D$  - измеряемое расстояние, мм

- Увеличение зрительной трубы, крат, не менее ..... 30.
- Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее ..... 40.
- Наименьшее расстояние визирования, м, не более ..... 1,5.
- Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее .....  $1,2^\circ$ .
- Диапазон работы компенсатора, не менее .....  $\pm 5'$ .
- Цена деления круглого уровня .....  $8'/2\text{мм}$ .
- Дискретность отсчета электронного уровня .....  $3''$ .
- Напряжение питания от внутреннего/внешнего источника постоянного тока, В ..... 6.
- Габаритные размеры (ширина x высота x длина), мм, не более ..... 220 x 370 x 185.
- Масса, кг, не более ..... 6,7.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха,  $^\circ\text{C}$ :
- Trimble 3601DR, 3602DR, 3603DR, 3605DR ..... от минус 20 до 50;
- Trimble 3603DR Arctic, 3605DR Arctic ..... от минус 35 до 50.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя типографским способом.

### Комплектность

В комплект поставки входят: тахеометр электронный серии 3600 (Trimble 3601DR, 3602DR, 3603DR/3603DR Arctic, 3605DR/3605DR Arctic) (по заказу), одиночный комплект ЗИП, техническая документация фирмы-изготовителя.

### 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.

МИ 2060-90. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \times 10^{-6} \div 50$  м и длин волн в диапазоне  $0,2 \div 50$  мкм.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### Заключение

Тип тахеометров электронных серии 3600 (Trimble 3601DR, 3602DR, 3603DR/3603DR Arctic, 3605DR/3605DR Arctic) 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.»,  
645, North Mary Avenue, PO Box 3642  
Sunnyval, CA 94085, USA.  
Tel: +1 937 245 5600

Генеральный директор ЗАО НПП «НАВГЕОКОМ»



А.Л. Шихолин