



СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

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

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»  
ФГНИИ МО РФ

  
В.С. Александров  
« 09 » 11 2008 г.

  
С.И. Донченко  
« 10 » 11 2008 г.

Тахеометры электронные Nikon NPR-332, Nikon NPR-352, Nikon NPR-352W, Nikon NPR-362	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39639-08</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Nikon-Trimble Co., Ltd.», Япония.

**Назначение и область применения**

Тахеометры электронные Nikon NPR-332, Nikon NPR-352, Nikon NPR-352W, Nikon NPR-362 (далее по тексту – тахеометры) предназначены для измерений расстояний, вертикальных и горизонтальных углов. Тахеометры применяются при проведении инженерно-геодезических, землеустроительных работ, для выполнения топографических, кадастровых и строительных съемок.

**Описание**

Функционально тахеометр состоит из угломерного и линейного измерительных 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 импульсном методе измерений расстояний.

Конструктивно тахеометр состоит из угломерной части, выполненной на базе кодового теодолита, лазерного дальномера и встроенной ЭВМ. С помощью угломерной части определяются горизонтальные и вертикальные углы, лазерного дальномера – расстояния. ЭВМ обеспечивает управление тахеометром, контроль, обработку и хранение результатов измерений.

Ввод и вывод данных осуществляется через интерфейсный порт RS 232C.

Электропитание осуществляется от Ni-MH батареи BC-65.

**Основные технические характеристики.**

- Диапазон измерений углов ..... от 0 до 360°.
- Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений углов (вертикальных и горизонтальных):
- Nikon NPR-332, Nikon NPR-352, Nikon NPR-352W ..... 5 ";
- Nikon NPR-362 ..... 3 ".

Диапазон измерений расстояний, м:

- в отражательном режиме на стандартную призму ..... от 1,5 до 3000;
- в безотражательном режиме ..... от 1,5 до 300.

Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений расстояний одним приемом указаны в таблице 1.

Таблица 1

Режим работы тахеометров	Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений расстояний одним приемом, мм	
	с отражателем	без отражателя
Повышенной точности:		
- Nikon NPR-332		
в диапазоне температур от минус 10 до 40 °С	$3 + 2 \cdot 10^{-6} * D$	$3 + 2 \cdot 10^{-6} * D$
в диапазоне температур от минус 20 до минус 10 °С и от 40 до 50 °С	$3 + 3 \cdot 10^{-6} * D$	$3 + 3 \cdot 10^{-6} * D$
- Nikon NPR-362, Nikon NPR-352		
в диапазоне температур от минус 10 до 40 °С	$2 + 2 \cdot 10^{-6} * D$	$3 + 2 \cdot 10^{-6} * D$
в диапазоне температур от минус 20 до минус 10 °С и от 40 до 50 °С	$2 + 3 \cdot 10^{-6} * D$	$3 + 3 \cdot 10^{-6} * D$
- Nikon NPR-352W		
в диапазоне температур от минус 10 до 40 °С	$2 + 2 \cdot 10^{-6} * D$	$3 + 2 \cdot 10^{-6} * D$
в диапазоне температур от минус 30 до минус 10 °С и от 40 до 50 °С	$2 + 3 \cdot 10^{-6} * D$	$3 + 3 \cdot 10^{-6} * D$
Стандартный	$10 + 5 \cdot 10^{-6} * D$	$10 + 5 \cdot 10^{-6} * D$

где  $D$  - измеряемое расстояние, мм.

- Увеличение зрительной трубы, крат, не менее ..... 33.
- Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее ..... 45.
- Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее ..... 1°20'.
- Предел разрешения зрительной трубы ..... 3".
- Диапазон работы компенсатора, не менее ..... ± 3'.
- Цена деления уровней:
  - круглого ..... 10"/2мм;
  - цилиндрического ..... 30"/2мм.
- Наименьшее расстояние визирования оптического центра, м, не более ..... 0,5.
- Напряжение питания от внутреннего аккумулятора или от внешнего источника постоянного тока, В ..... от 7,2 до 11.
- Габаритные размеры (ширина x длина x высота), мм, не более ..... 168 x 173 x 347.
- Масса, кг, не более ..... 5,4.
- Рабочие условия эксплуатации:
  - температура окружающего воздуха, °С:
    - Nikon NPR-362, Nikon NPR-352, Nikon NPR-332 ..... от минус 20 до 50;
    - Nikon NPR-352W ..... от минус 30 до 50.

### Знак утверждения типа

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

### **Комплектность**

В комплект поставки входят: тахеометр электронный Nikon NPR-332, Nikon NPR-352, Nikon NPR-352W, Nikon NPR-362 (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 Nikon NPR-332, Nikon NPR-352, Nikon NPR-352W, Nikon NPR-362 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### **Изготовитель**

Фирма «Nikon-Trimble Co. Limited.», Japan  
16-2, Minamikamata 2-chome, Ota-ku, Tokyo 144-0035  
Tel: +81-3-5710-2598

От заявителя:  
Генеральный директор  
ЗАО НПП «НавГеоКом»



А.Л. Шихолин