



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**JP.C.27.070.A № 43549**

**Срок действия до 15 августа 2016 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Тахеометры электронные NET05X**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**Компания "SOKKIA TOPCON Co., Ltd.", Япония**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47481-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**МИ 2798-2003**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **15 августа 2011 г. № 4556**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 001574



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Тахеометры электронные NET05X

#### Назначение средства измерений

Тахеометры электронные NET05X предназначены для измерений расстояний, горизонтальных и вертикальных углов.

#### Описание средства измерений

Тахеометры электронные NET05X - геодезические приборы, объединяющие в себе цифровой теодолит, лазерный дальномер и встроенное программное обеспечение.

Принцип действия цифрового теодолита основан на использовании фотоэлектрического метода считывания штрих-кодовых горизонтального и вертикального лимбов. Лазерный дальномер реализует фазовый метод измерения расстояний, определяя разность фаз отправленного и отражённого светового сигнала.

Конструктивно тахеометры электронные NET05X выполнены единым блоком. На передней панели расположен графический дисплей с кнопками управления. На боковой панели расположен аккумуляторный отсек и разъёмы для установки съёмных карт памяти. На боковой панели дисплея расположены разъёмы USB и mini USB, под дисплеем находится разъём RS-232C. Эти разъёмы используются для передачи данных, управления тахеометром электронным NET05X, внешнего питания. Степень защиты корпуса от внешних воздействий IP65 по ГОСТ 14254-96.

Для работы в сумерках имеется подсветка дисплея, клавиатуры и сетки нитей, кроме того имеется возможность подсветки мишени наведения встроенным светодиодом.



Внешний вид тахеометра электронного NET05X.

#### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значение
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:	30
Диаметр входного зрачка, мм, не менее:	45
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее:	1° 30′
Наименьшее расстояние визирования, м, не более:	1,3
Цена деления установочных уровней:	

цилиндрического, ..."/мм, не более: круглого, ...'/мм:	20 / 2 10 / 2
Диапазон компенсации компенсатора, ...', не менее:	± 4
Пределы допускаемой погрешности оптического центрира, мм, не более:	± 1
Диапазон измерений: горизонтальных углов, ...°:	0 - 360
вертикальных углов наклона, ...°, не менее:	+ 90 ; -48
расстояний, не менее: - отражательный режим (1 призма), м: - отражательная плёнка, м: - безотражательный режим, м:	3500 200 100
Дискретность отсчитывания измерений: - углов ГК" / ВК" : - расстояний, мм:	0,2 / 0,5 0,1
Допускаемое СКО измерений углов, ...", не более:	0,5
Допускаемое СКО измерений расстояний, не более: - режим отражательный (измерения на призму), мм: - режим отражательный (измерения на отражающую плёнку), мм: - режим безотражательный, мм	$\pm (0,8 + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ $\pm (0,5 + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ $\pm (1 + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ где D – измеряемое расстояние в мм
Источник электропитания: - встроенный аккумулятор BDC58, в: - внешние аккумуляторы BDC60; BDC61, в:	7,2 – 12,0
Продолжительность непрерывной работы при измерении углов и расстояний, не менее (при + 20 °С): - встроенный аккумулятор BDC58, ч: - внешний аккумулятор BDC60, ч: - внешний аккумулятор BDC61, ч:	14 19 38
Диапазон рабочих температур, °С:	от – 20 до + 50
Диапазон температуры хранения, °С:	от – 30 до + 70
Габаритные размеры (Д x Ш x В) мм, не более:	201 x 220 x 375
Масса со встроенным аккумулятором, кг, не более:	7,1
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	3000
Средний срок службы, лет, не менее	6

### Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение, разработанное компанией изготовителем, предназначено для обеспечения взаимодействия частей прибора, для сохранения и экспорта измеренных величин, для импорта исходных данных. Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
NET05X	1004 - 31	35	F5F55649	CRC32

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню А согласно МИ 3286-2010. Специальных средств защиты программного обеспечения и измеренных данных не требуется.

Пломбирование крепёжных винтов корпуса тахеометра электронного NET05X не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей. Все внутренние винты залиты специальным лаком. Конструкция тахеометра электронного NET05X обеспечивает ограничение доступа к узлам, вмешательство в работу которых может привести к искажению результатов измерений.

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и наклейкой на корпус тахеометра электронного NET05X.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед.
Тахеометр электронный NET05X	1
Транспортировочный футляр	1
Плечевой ремень	1
Аккумуляторные батареи BDC58	2
Зарядное устройство CDC68 с кабелем питания EDC113	1
Перо стилус	2
Буссоль (CP9)	1
Крышка на объектив	1
Бленда солнцезащитная	1
Нитяной отвес	1
Чехол для юстировочного инструмента	1
Отвёртка	1
Кисточка для линз	1
Юстировочная шпилька	1
Салфетка для протирки	1
Защитная плёнка на дисплей	1
Виниловый чехол	1
Руководство по эксплуатации	1
Диск CD-ROM (руководство по эксплуатации)	1
Краткое руководство пользователя	1

Дополнительное оборудование, приведённое в табл. 4, позволяет расширить возможности использования тахеометра электронного NET05X.

Наименование	Количество, ед.
Элемент питания CR2032 для пульта DLC1	1
Пульт управления DLC1	1
Съёмный окуляр EL7 с увеличением 40x	1
Диагональная окулярная насадка DE27 с увеличением 30x	1
Солнцезащитный фильтр OF3A	1
Интерфейсный кабель EDC120; EDC121 (Y кабель)	1
Интерфейсный кабель DOC129	1

### **Поверка**

осуществляется по МИ 2798-2003 «ГСИ. Тахеометры электронные. Методика поверки».

В перечень основного оборудования необходимого для поверки входят:

- экзаменатор ГОСТ 13012-67;
- универсальный коллиматорный стенд ВЕГА УКС;
- автоколлиматор АК-0,2У ГОСТ 11898-78;
- набор контрольных линий (базисов) ГОСТ Р 51774-2001.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе: «SOKKIA. NET05; NET1; NET05X. Электронный тахеометр. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тахеометрам электронным NET05X**

1. ГОСТ Р 51774 – 2001. Тахеометры электронные. Общие технические условия.
2. ГОСТ Р 53340-2009. Приборы геодезические. Общие технические условия.
3. РД 68-8.17-98 “Локальные поверочные схемы для средств измерений топографо-геодезического и картографического назначения”.

### **Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при осуществлении геодезической, картографической деятельности.

#### **Изготовитель**

Компания «SOKKIA TOPCON Co., Ltd.», Япония  
260-63, Hase, Atsugi, Kanagawa 243-0036 Japan.  
Tel: +81-465-83-1301, fax: +81-465-82-5492.

#### **Заявитель**

ООО «НЬЮКАСТ-ИСТ»  
125635, г.Москва, ул. Талдомская, дом 2Г, офис 307.  
тел. +7(495)637-63-59, факс +7(499)905-30-77

#### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»  
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.  
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512  
E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)  
Аттестат аккредитации № 30070-07

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

В.Н.Крутиков

М.П.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.