

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Сканеры лазерные Trimble TX5

#### Назначение средства применений

Сканеры лазерные Trimble TX5 предназначены для измерения планового положения объектов и контуров местности относительно пунктов государственной геодезической сети, измерения высот точек высотной съёмочной геодезической сети относительно пунктов государственной геодезической и нивелирной сетей, а также для измерения высот горизонталей относительно пунктов государственной геодезической и нивелирной сетей в равнинных и всхолмленных районах.

#### Описание средства измерений

Сканеры лазерные Trimble TX5 - приборы, принцип действия которых заключается в измерении координат точек в пространстве полярным методом.

Измерение расстояний производится лазерным дальномером, использующим фазовый метод с технологией оцифровки сигнала.

Конструктивно сканеры лазерные Trimble TX5 представляют собой пластиковый корпус, вмещающий лазерный дальномер, оптико-зеркальную поворотно-отклоняющую систему, электрический привод, датчики углов поворота и электронный управляющий блок. Сканеры лазерные Trimble TX5 имеют встроенный компенсатор, который автоматически вносит поправки за отклонение оси вращения прибора от вертикали.

Нижняя часть корпуса приспособлена для установки на штатив.

Управление сканером осуществляется через web-интерфейс прибора или посредством сенсорного дисплея сканера.

Пломбирование крепёжных винтов корпуса сканеров лазерных Trimble TX5 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.



Фотография общего вида сканеров лазерных Trimble TX5

### Программное обеспечение

Сканеры лазерные Trimble TX5 имеют встроенное программное обеспечение «Trimble TX5 firmware», предназначенное для обеспечения взаимодействия узлов, определения значений и хранения измеряемых величин. Сканеры лазерные Trimble TX5, также имеют программное обеспечение «Trimble SCENE», устанавливаемое на персональный компьютер, позволяющее преобразовать измерения с различных точек съёмки в единую систему координат, и позволяющее производить окончательную обработку полученных результатов измерений.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения, не ниже	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Trimble TX5 firmware	firmware.LsSetup	5.1.5.0	-	-
Trimble SCENE	scene.exe	5.1.5.0	D4FEAC2D	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.

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерения расстояний, м:	0,6 – 120,0
Допускаемая средняя квадратическая погрешность измерения расстояний*, мм:	
- до 25 м	2,0
- св. 25 до 50 м	8,0
- св. 50 м до 120 м	20,0
Угловое поле сканирования, ...°:	
- в горизонтальной плоскости	0 - 360
- в вертикальной плоскости	±150
Объем внутренней памяти, Гбайт:	256
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм, не более:	240 x 200 x 100
Масса, кг, не более:	5,0

\* - измерения на отражающую поверхность белого цвета с коэффициентом отражения не менее 90 % по ГОСТ 8.557-2007

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус сканеров лазерных Trimble TX5.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед.
Сканер лазерный Trimble TX5	1
Аккумуляторная батарея (внутренняя)	1
Кабель внешнего питания	1
Сетевой кабель питания	1

Наименование	Количество, ед.
Карта памяти SD с чехлом	1
USB картридер	1
Защитные очки	1
Транспортировочный кейс	1
Программное обеспечение «Trimble SCENE»	1
Методика поверки МП АПМ 14-14	1
Руководство по эксплуатации	1

### **Поверка**

осуществляется по МП АПМ 14-14 «Сканеры лазерные Trimble TX5. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в июне 2014 года.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:  
- тахеометр электронный ТС 2003, Госреестр № 30834-05.

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

Методика измерений приведена в документе: «Сканеры лазерные Trimble TX5. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сканерам лазерным Trimble TX5**

1. ГОСТ 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
2. Техническая документация «Trimble Navigation Limited», США.

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

– осуществление геодезической и картографической деятельности в соответствии с Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 23 июля 2013 г. N 412 г. (п.п. 3.8; 3.10).

### **Изготовитель**

«Trimble Navigation Limited», США  
935 Stewart Drive, Sunnyvale, CA 94085  
Тел./Факс: +1 408 481 8000  
E-mail: [Sales@Trimble.com](mailto:Sales@Trimble.com)

### **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 ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.