

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

«20» 01 2019

Тахеометры электронные серии Trimble C	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 01 6647 18</u>
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахеометры электронные серии Trimble C (далее – тахеометры), предназначены для измерений вертикальных и горизонтальных углов, расстояний, превышений и привязаний координат.

Область применения – инженерно-геодезические изыскания, землеустроительные работы, топографические съемки, строительство.

ОПИСАНИЕ

Тахеометры представляют собой комбинированный прибор, объединяющий в своей конструкции кодовый теодолит и лазерный дальномер. Прибор состоит из водонепроницаемого корпуса, вмещающего оптические и электронные компоненты, отсоединяемого трегера и двух съемных аккумуляторных батарей.

Принцип действия углового измерительного канала основан на использовании кодового абсолютного датчика угла поворота, что не требует предварительной индексации перед измерением и после включения тахеометра на его дисплее отображается текущее угловое значение состояния датчика. Электронные считывающие устройства обеспечивают автоматическое снятие отсчетов по горизонтальному и вертикальному угломерным датчикам. В тахеометрах, в зависимости от модели, используется одностороннее, двухстороннее и комбинированное снятие отсчетов. Применение двухстороннего снятия отсчетов повышает точность измерения углов и автоматически исключает погрешность эксцентриситета горизонтального (вертикального) углового датчика. Тахеометры имеют встроенные электронные компенсаторы, которые автоматически вносят поправку в измеряемые углы за отклонение тахеометра от вертикали.

Принцип действия линейного измерительного канала основан на измерении времени распространения электромагнитных волн и реализует импульсно-фазовый метод измерения расстояний. Тахеометр имеет отражательный режим работы (лазерное излучение отражается от призмного отражателя, установленного в точке измерения) и безотражательный (диффузное отражение лазерного излучения от точки на поверхности объекта).

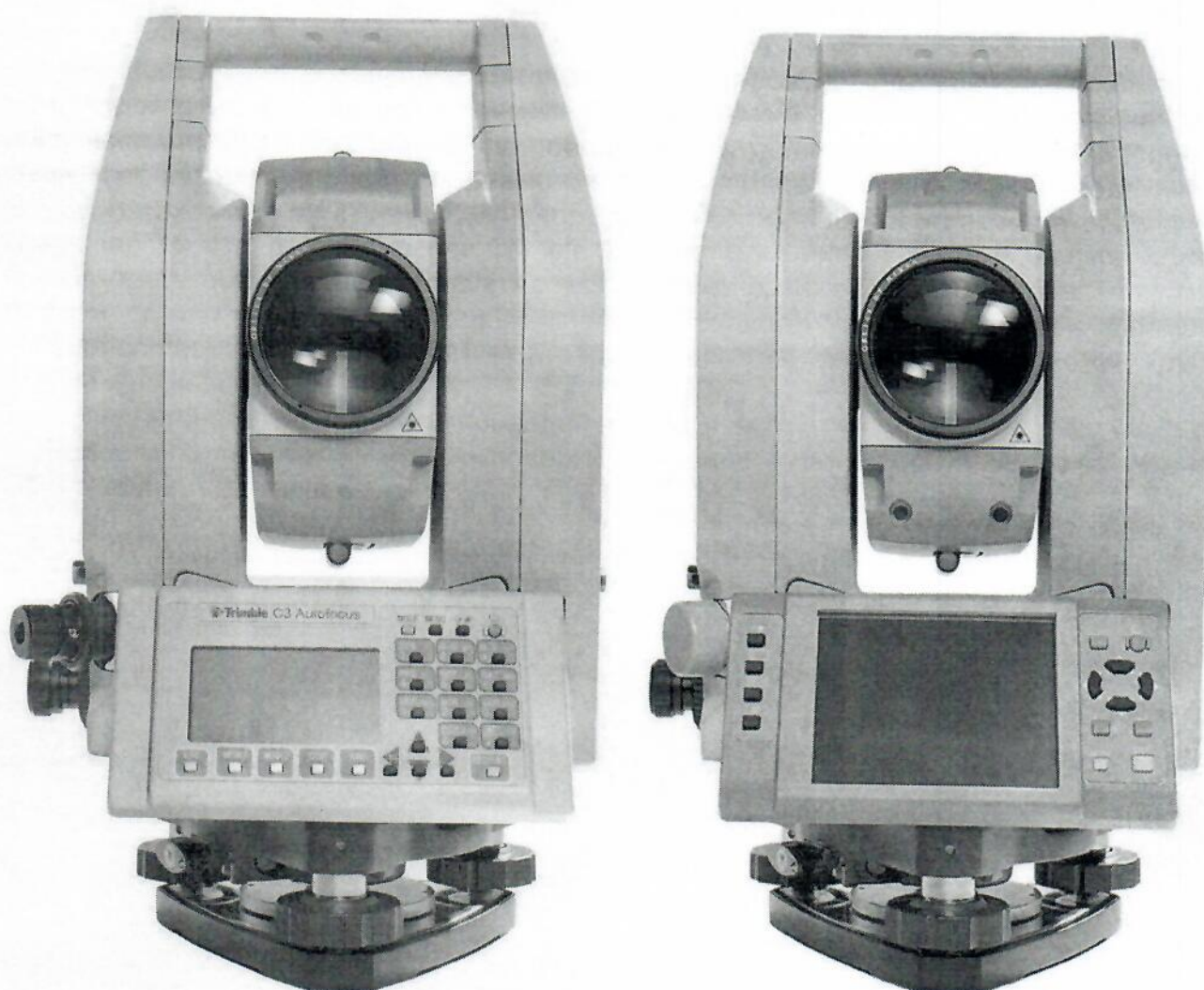
В приборе реализована функция автоматической фокусировки на измеряемый объект, которая при необходимости может быть отключена пользователем.



Результаты измерений выводятся на русифицированный графический дисплей, регистрируются во внутренней памяти и впоследствии могут быть переданы на персональный компьютер для дальнейшей обработки. Встроенное программное обеспечение позволяет автоматизировать полевые работы и решать широкий спектр геодезических задач. В тахеометрах Trimble C3 используется встроенное программное обеспечение Nikon версии 4.0, в тахеометрах Trimble C5 используется предустановленное полевое программное обеспечение Trimble Access версии не ниже 2017.10. Управление тахеометром осуществляется с помощью кнопочной панели управления и/или с помощью сенсорного ввода. Для приведения в рабочее положение тахеометр снабжен круглым уровнем на трегере.

Внешний вид тахеометров приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведено в Приложении А к описанию типа.



Trimble C3

Trimble C5

Рисунок 1 – Внешний вид тахеометров Trimble C3 и Trimble C5

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики тахеометров Trimble C3 и Trimble C5 представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Основные технические и метрологические характеристики тахеометра Trimble C3

Характеристика	Значение			
	Trimble C3 1"	Trimble C3 2"	Trimble C3 3"	Trimble C3 5"
Диапазон измерений углов	от 0° до 360°			
Диапазон измерений расстояний в отражательном режиме с одной призмой, м	от 1,5 до 5000			
Диапазон измерений расстояний в безотражательном режиме, м	от 1,5 до 800			
Дискретность отсчета при измерении: – углов – расстояний, мм	0,5" 0,1/1/10	1,0" 0,1/1/10		
Среднее квадратическое отклонение измерений горизонтальных и вертикальных углов, не более	1"	2"	3"	5"
Среднее квадратическое отклонение измерений расстояний, мм, не более (L – измеренное расстояние, мм) – в отражательном режиме – в безотражательном режиме	$\pm(2+2 \cdot 10^{-6} \cdot L)$ $\pm(3+2 \cdot 10^{-6} \cdot L)$			
Диапазон работы автоматического компенсатора	От минус 3,0' до плюс 3,0', двухосевой			
Пределы допускаемой погрешности работы компенсатора на 1' наклона тахеометра	±0,5"	±1,0"		
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	30			
Угол поля зрения зрительной трубы, не менее	1°25'			
Цена деления круглого уровня	10'/2 мм			
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °C	от минус 20 до плюс 50			
Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировании, °C	от минус 25 до плюс 60			
Степень защиты оболочки (код IP) по ГОСТ 14254	IP66			
Масса (с батареей), кг, не более	4,5			
Габаритные размеры, мм, не более	206×169×318			



Таблица 2 – Основные технические и метрологические характеристики тахеометра Trimble C5

Характеристика	Значение			
	Trimble C5 1"	Trimble C5 2"	Trimble C5 3"	Trimble C5 5"
Диапазон измерений углов	от 0° до 360°			
Диапазон измерений расстояний в отражательном режиме с одной призмой, м	от 1,5 до 5000			
Диапазон измерений расстояний в безотражательном режиме, м	от 1,5 до 800			
Дискретность отсчета при измерении: – углов – расстояний, мм	0,5" 0,1/1/10	1,0" 0,1/1/10		
Среднее квадратическое отклонение измерений горизонтальных и вертикальных углов, не более	1"	2"	3"	5"
Среднее квадратическое отклонение измерений расстояний, мм, не более (L – измеренное расстояние, мм) – в отражательном режиме – в безотражательном режиме	$\pm(2+2 \cdot 10^{-6} \cdot L)$ $\pm(3+2 \cdot 10^{-6} \cdot L)$			
Диапазон работы автоматического компенсатора	От минус 3,0' до плюс 3,0', двухосевой			
Пределы допускаемой погрешности работы компенсатора на 1' наклона тахеометра	±0,5"	±1,0"		
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	30			
Угол поля зрения зрительной трубы, не менее	1°25'			
Цена деления круглого уровня	10'/2 мм			
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 50			
Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировании, °С	от минус 25 до плюс 60			
Степень защиты оболочки (код IP) по ГОСТ 14254	IP66			
Масса (с батареей), кг, не более	4,5			
Габаритные размеры, мм, не более	206×169×318			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- тахеометр электронный;
- аккумуляторные батареи;
- зарядное устройство;
- набор инструментов;
- укладочный футляр;
- нитяной отвес;
- пластиковый чехол от дождя;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП.2856-2018.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Nikon-Trimble Co., Ltd.», Япония.

«Приборы геодезические. Общие технические условия».

МРБ МП.2856-2018 «Тахеометры электронные серии Trimble C. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тахеометры электронные серии Trimble C соответствуют требованиям технической документации фирмы «Nikon-Trimble Co., Ltd.», Япония.

Тахеометры электронные серии Trimble C соответствуют ГОСТ 23543-88, ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (декларации о соответствии ЕАЭС № RU Д-US.АБ37.В.33462 от 07.08.2018 действительна по 06.08.2023 включительно).

Межповерочный интервал не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в СЗМ в Республике Беларусь не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

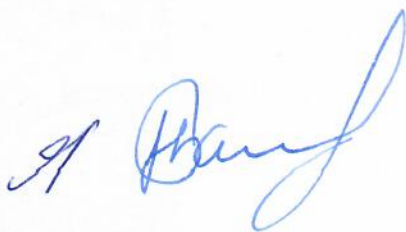
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«Nikon-Trimble Co., Ltd.», Япония

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ



Д.М. Каминский



ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака поверки в
виде клейма-наклейки

Рисунок А.1 – Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки