

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

2008



Тахеометры электронные GPT, GTS	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № <i>РБ0301346604</i>
------------------------------------	--

Выпускают по технической документации фирмы «Topcon Corporation» (Япония)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахеометры электронные GPT, GTS (далее – тахеометры) предназначены для измерения расстояний, горизонтальных и вертикальных углов.

Область применения - инженерно-геодезические изыскания, выполнение тахеометрической съемки, разбивочные работы в строительстве, создание сетей сгущения и землеустроительные работы.

ОПИСАНИЕ

Тахеометр представляет 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 съемной аккумуляторной батареи.

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 поправки в измеряемые углы. В отклонение тахеометра от вертикали.



Лист 1 из 6

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 призменного отражателя, установленного в точке измерения) и безотражательный (диффузное отражение лазерного излучения от измеряемой точки).

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. Управление тахеометром осуществляется с помощью кнопочной панели управления. Для приведения в рабочее положение тахеометр снабжен круглым уровнем на трегере и цилиндрическим на алидаде.

Внешний вид тахеометров представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в Приложении.



Рисунок 1



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	Модель			
	GPT-3102N	GPT-3103N	GPT-3105N	GPT-3107N
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	30			
Диаметр объектива, мм, не менее	45			
Предел разрешения зрительной трубы, ", не более	2,8			
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее	1° 30'			
Наименьшее расстояние визирования, м, не более	1,3			
Цена деления круглого уровня, ' / 2 мм	10			
Цена деления цилиндрического уровня, " / 2 мм	30		40	
Диапазон работы компенсатора, ', не менее	±3			
Систематическая погрешность работы компенсатора на 1' наклона оси нивелира, ", не более	±1,0			
Диапазон измерений: • углов, ° • расстояний, м: - с отражателем - без отражателя	от 0 до 360			
	от 1,3 до 3000			
	от 1,5 до 350			
Дискретность отсчета при измерении: • углов, " • расстояний, мм: - точный режим - грубый режим - режим слежения	1 / 5		5 / 10	
	1/0,2			
	10/1			
	10			
Допускаемая средняя квадратическая погрешность измерений, не более: • углов, " • расстояний, мм: - с отражателем - без отражателя	±2	±3	±5	±7
	±(2 мм + 2 ppm)			
	±10 мм (от 1,5 до 25 м)			
	±(3 мм + 2 ppm) – свыше 25 м			
Объем внутренней памяти	24000 результатов измерений			
Источник электропитания	Аккумулятор: 7,2 В; 2,7 Ач			
Время непрерывной работы, не менее • режим измерения углов, ч • режим измерения расстояний и углов, ч	45			
	5			
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до плюс 50			
Габаритные размеры, Ш x Д x В, мм, не более	184×174×336			
Масса (с батареей), кг, не более	5,1			
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP66			



Таблица 2

Наименование характеристики	Модель	
	GTS-102N	GTS-105N
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	30	
Диаметр объектива, мм, не менее	45	
Предел разрешения зрительной трубы, ", не более	3,0	
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее	1° 30'	
Наименьшее расстояние визирования, м, не более	1,3	
Цена деления круглого уровня, '/ 2 мм	10	
Цена деления цилиндрического уровня, "/ 2 мм	30	
Диапазон работы компенсатора, ', не менее	±3	
Систематическая погрешность работы компенсатора на 1' наклона оси нивелира, ", не более	±1,0	
Диапазон измерений: • углов, ° • расстояний, м	от 0 до 360 от 1,3 до 4000	
Дискретность отсчета при измерении: • углов, " • расстояний, мм: - точный режим - грубый режим - режим слежения	1/5 1/0,2 10/1 10	
Допускаемая средняя квадратическая погрешность измерений, не более: • углов, " • расстояний, мм	±2	±5
	±(2 мм + 2×10 ⁻⁶ ×D), где D – измеряемое расстояние, мм	
Объем внутренней памяти	24000 результатов измерений	
Источник электропитания	Аккумулятор: 7,2 В; 2,7 Ач	
Время непрерывной работы, не менее: • режим измерения углов, ч • режим измерения расстояний и углов, ч	45,0	
	4,2	
Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +50	
Габаритные размеры, Ш х Д х В, мм, не более	184×172×336	
Масса (с батареей), кг, не более	4,9	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP54	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки тахеометра указан в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество для модели	
	GPT	GTS
Тахеометр электронный (с крышкой на объективе)	1 шт.	1 шт.
Аккумулятор	тип BT-52QA - 2 шт.	тип BT-G1 - 1 шт.
Зарядное устройство	тип BC-27BR или BC-27CR – 1 шт.	Тип BC-G1C- 1 шт.
Набор инструментов в чехле в составе: - юстировочная шпилька - отвертка - гексагональный гаечный ключ - щетка для чистки	1 комплект: 2 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт.	1 комплект: 2 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт.
Пластмассовый транспортировочный футляр	1 шт.	1 шт.
Силиконовая салфетка для протирки оптики	1 шт.	1 шт.
Нитяной отвес	1 шт.	-
Пластиковый чехол от дождя	1 шт.	1 шт.
Солнечный фильтр	1 шт.	-
Дополнительные принадлежности	По заказу	
Руководство по эксплуатации на русском языке	1 экз.	1 экз.
МРБ МП. 1800 - 2008	1 экз.	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Topcon Corporation», Япония.
ГОСТ 23543-88 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
МРБ МП. 1800 - 2008 "Тахеометры электронные GPT, GTS. Методика поверки."

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тахеометры электронные GPT, GTS соответствуют технической документации фирмы «Topcon Corporation», Япония.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для тахеометров, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

Изготовитель: Фирма «Topcon Corporation», Япония.
75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174 Japan,
phone: 3-3558-2520, fax: 3-3960-4214

Официальный дистрибьютор
фирмы «Topcon Corporation» в России: ЗАО «ПРИН»
125871, г. Москва, ГСП, Волоколамское ш., 4
тел.: (095) 785-57-37, факс: (095) 158-69-6

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский



Лист 5 из 6

Приложение
(обязательное)

Место нанесения знака поверка (клейма- наклейки)



Место нанесения знака поверки
(клейма- наклейки)

