

СОГЛАСОВАНО



О П И С А Н И Е
типа средств измерений

ТАХЕОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ Серии GPT-3000/N/LN (GPT-3002/N/LN; GPT-3003/N/LN; GPT-3005/N/LN; GPT-3007/N/LN)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26845-05</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «TOPCON CORPORATION»
(Япония)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахеометры электронные серии GPT-3000/N/LN, 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.

О П И С А Н И Е

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 используется двухстороннее снятие отсчетов (GPT-3002/N/LN), комбинированное (GPT-3003/N/LN, GPT-3005/N/LN) и одностороннее (GPT-3007/N/LN). 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 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 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 в последствии 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.

Выпускаемые модификации тахеометра различаются допускаемой погрешностью измерения углов и имеют следующие особенности:

Тахеометры серии GPT-3000 - базовые модели;

Тахеометры серии GPT-3000N - увеличен объем внутренней памяти, расширенное программное обеспечение, новая алфавитно-цифровая панель управления;

Тахеометры серии GPT-3000LN - увеличен диапазон измерения расстояний в безотражательном режиме.

Основные технические характеристики тахеометров серии GPT-3000

Наименование характеристики	Модель			
	3002	3003	3005	3007
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:	30			
Диаметр входного зрачка, 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, '/2мм:	10±1,5			
Цена деления цилиндрического уровня, "/2 мм:	30±4,5			40±6,0
Диапазон работы компенсатора, ', не менее:	±3			
Систематическая погрешность компенсатора, ", не более:	±1,0	±1,5	±2,5	±3,5
Диапазон измерений:	0 – 360			
• углов, °:	0 – 360			
• расстояний, м, не менее:	1,3 - 3000			
- отражательный режим (1 призма):	1,3 - 3000			
- безотражательный режим:	1,5 - 250			
Дискретность отсчитывания измерений:	0 – 360			
• углов, ":	1; 5		5; 10	
• расстояний, мм,:	0,2; 1; 10			
Допускаемое СКО измерений, не более:	0 – 360			
• углов, ":	0 – 360			
• расстояний, мм:	0 – 360			
- отражательный режим (1 призма):	0 – 360			
- безотражательный режим:	0 – 360			
Объем внутренней памяти:	8000 измерений			
Источник электропитания:	Аккумулятор: 7,2 В; 2,7 Ач			
Продолжительность непрерывной работы, не менее:	45,0			
• режим измерения углов, ч:	45,0			
• режим измерения расстояний и углов, ч:	4,2			
Диапазон рабочих температур, °С:	от -20 до +50			
Габаритные размеры, Ш x Д x В, мм: не более:	184 x 174 x 336			
Масса, кг, не более:	5,1			

Основные технические характеристики тахеометров серии GPT-3000N/LN

Наименование характеристики	Модель			
	3002N/LN	3003N/LN	3005N/LN	3007N/LN
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:	30			
Диаметр входного зрачка, 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, '/2мм:	10±1,5			
Цена деления цилиндрического уровня, "/2 мм:	30±4,5			40±6,0
Диапазон работы компенсатора, ', не менее:	±3			
Систематическая погрешность компенсатора, ", не более:	±1,0	±1,5	±2,5	±3,5
Диапазон измерений: • углов, °: • расстояний, м, не менее: - отражательный режим (1 призма): - безотражательный режим:	0 – 360 1,3 – 3000 1,5 – 250 (режим обычный) 5 – 1200 (режим сверхдальности для LN)			
Дискретность отсчитывания измерений: • углов, "': • расстояний, мм,':	1; 5 5; 10 0,2; 1; 10			
Допускаемое СКО измерений, не более: • углов, "': • расстояний, мм: - отражательный режим (1 призма): - безотражательный режим обычный: - безотражательный режим сверхдальность:	2 3 5 7 3+2×10 ⁻⁶ xD, где D – измеряемое расстояние, мм 10 (для расстояний менее 25м) 5 (для расстояний более 25м) 10+10×10 ⁻⁶ xD			
Объем внутренней памяти:	24000 измерений			
Источник электропитания:	Аккумулятор: 7,2 В; 2,7 Ач			
Продолжительность непрерывной работы, не менее: • режим измерения углов, ч: • режим измерения расстояний и углов, ч:	45,0 3,2			
Диапазон рабочих температур, °С:	от -20 до +50			
Габаритные размеры, Ш x Д x В, мм: не более:	184 x 174 x 336			
Масса, кг, не более:	5,1			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится на корпус тахеометра и печатным способом на титульный лист эксплуатационной документации в соответствии с Правилами по метрологии ПР 50.2.009-94 «Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект тахеометра состоит:

Наименование	Количество, ед.
Тахеометр электронный (с крышкой на объективе)	1
Аккумулятор	2
Зарядное устройство	1
Набор инструментов в чехле (отвертка, щетка, шпильки)	1
Пластмассовый транспортировочный футляр	1
Силиконовая салфетка для протирки оптики	1
Нитяной отвес	1
Пластиковый чехол от дождя	1
Солнцезащитная бленда	1
Руководство по эксплуатации на русском языке с методикой поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка тахеометров проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в июле 2005г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- Экзаменатор с ценой деления не более 1" ГОСТ 13012-67;
- Автоколлиматор типа АК-0,2У ГОСТ 11898-78
- Набор контрольных линий (базисов) и углов ГОСТ Р 51774-2001

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 23543-88 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
- ГОСТ Р 51774-01 «Тахеометры электронные. Общие технические условия»;
- Техническая документация фирмы «TOPCON CORPORATION» (Япония)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип тахеометры электронные серии GPT-3000/N/LN (GPT-3002/N/LN; GPT-3003/N/LN; GPT-3005/N/LN; GPT-3007/N/LN) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

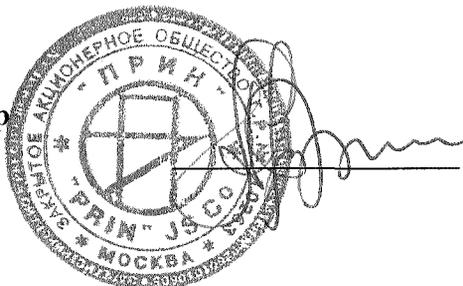
Изготовитель:

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) 158-69-65

**Генеральный директор
ЗАО «ПРИН»**



А.И.Троицкий