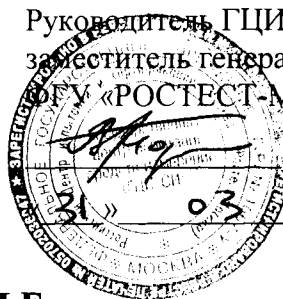


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -  
заместитель генерального директора  
«РОСТЕСТ-МОСКВА»



А.С.Евдокимов

2008г.

## О П И С А Н И Е типа средств измерений

<b>ТАХЕОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ</b> GPT-3102N, GPT-3103N, GPT-3105N, GPT-3107N	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № <u>38313-08</u> Взамен № _____
--	--

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахеометры электронные GPT-3102N, GPT-3103N, GPT-3105N и GPT-3107N, 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-3102N), комбинированное (GPT-3103N, GPT-3105N) и одностороннее (GPT-3107N). 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 призматического 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:

### Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Модель			
	3102N	3103N	3105N	3107N
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			
Диапазон измерений:				
• углов, °:	0 – 360			
• расстояний, м, не менее:				
- отражательный режим (1 призма):	1,3 – 3000			
- безотражательный режим:	1,5 – 350			
Дискретность отсчитывания измерений:				
• углов, ":	1; 5		5; 10	
• расстояний, мм,:	0,2; 1; 10			
Допускаемое СКО измерений, не более:				
• углов, ":	2	3	5	7
• расстояний, мм:	2+2x10 <sup>-6</sup> xD, где D – измеряемое расстояние, мм			
- отражательный режим:	3+2x10 <sup>-6</sup> xD			
- безотражательный режим:				
Объем внутренней памяти:	24000 измерений			
Источник электропитания:	Аккумулятор: 7,2 В; 2,7 Ач			
Продолжительность непрерывной работы, не менее:				
• режим измерения углов, ч:	45,0			
• режим измерения расстояний и углов, ч:	5,0			
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:				
• тахеометра	5,3			
• транспортировочного футляра	3,4			

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится на корпус тахеометра и печатным способом на титульный лист эксплуатационной документации.

3  
**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 разделом «Методика поверки»	1

**ПОВЕРКА**

Поверка тахеометров проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в марте 2008г.

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 GPT-3102N, GPT-3103N, GPT-3105N и GPT-3107N утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

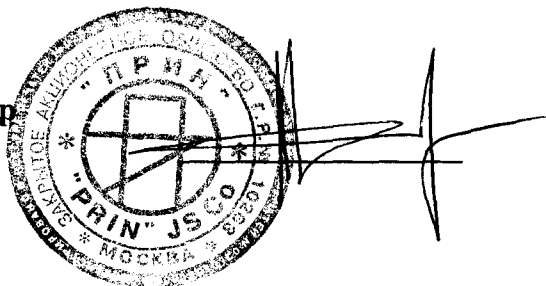
**Изготовитель:**

**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**