

СОГЛАСОВАНО

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



А.С.Евдокимов

2006г

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

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Нивелиры с компенсатором</b><br/><b>AT-G1</b><br/><b>AT-G2</b></p> | <p>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</p> <p>Регистрационный № <u>32315-06</u><br/>Взамен № _____</p> |
|--|--|

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нивелиры с компенсатором AT-G1 и AT-G2, далее – нивелиры, предназначены для измерения превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам и применяются для нивелирования III, IV класса, при производстве геодезических работ при высотном обосновании топографических съемок, в прикладной геодезии, при инженерно-геодезических изысканиях и в строительстве.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия нивелира основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью маятникового оптико-механического компенсатора с магнитным демпфером. Измерение превышений состоит в суммировании разностей отсчетов (проекция визирной оси на нивелирную рейку) по нивелирным рейкам, установленных на каждой двух последовательных точках, расположенных по некоторой линии и образующей нивелирный ход.

Основными частями нивелира являются зрительная труба с компенсатором, несъемная подставка (трегер) с тремя подъемными винтами и вертикальная осевая система с горизонтальным лимбом. Приведение нивелира в рабочее положение осуществляется по установочному круглому уровню. Наведение в горизонтальной плоскости на нивелирную рейку осуществляется с помощью бесконечного наводящего двухстороннего винта без зажимного устройства. Для повышения точности наведения и взятия отсчета имеется съемный оптический микрометр. При работе используются рейки нивелирные РН-3 ГОСТ 10528-90.

По основным параметрам нивелир соответствует требованиям ГОСТ 10528-90, предъявляемым к группе точных нивелиров.

Выпускаемые модификации нивелира AT-G1 и AT-G2 отличаются различным устройством горизонтального лимба. Модель AT-G1 снабжена оптическим лимбом, а AT-G2 – механическим.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование характеристики  | Значение                           |       |
|--|------------------------------------|-------|
|  | AT-G1                              | AT-G2 |
| Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:   | 32                                 |       |
| Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее:  | 45                                 |       |
| Наименьшее расстояние визирования, м, не более:  | 1,0                                |       |
| Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее:  | 1°20'                              |       |
| Предел разрешения зрительной трубы, ", не более:   | 2,5                                |       |
| Цена деления установочного уровня, '/2мм:  | 8±1,2                              |       |
| Диапазон работы компенсатора, ', не менее:   | ±15                                |       |
| Допускаемое СКО установки линии визирования, ", не более:  | 0,3                                |       |
| Коэффициент нитяного дальномера  | 100±1                              |       |
| Значение постоянного слагаемого нитяного дальномера, м:  | 0±0,1                              |       |
| Диапазон измерений горизонтальных углов, °:  | 0 - 360                            |       |
| Цена деления горизонтального лимба:  | 10'                                | 1°    |
| Допускаемое СКО измерения горизонтальных углов, °, не более:   | 1'                                 | 0,1°  |
| Допускаемое СКО измерения превышения на 1км двойного хода, мм, не более:   | 0,7 (0,4)<br>2,0                   |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• При длине визирного луча 25м (с оптическим микрометром)</li> <li>• При длине визирного луча 100м</li> </ul> |                                    |       |
| Диапазон рабочих температур, °С:   | от -20 до +50                      |       |
| Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более:   | 205 x 120 x 145<br>270 x 170 x 180 |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нивелира</li> <li>• Футляра</li> </ul>  |                                    |       |
| Масса нивелира (в футляре), кг, не более:  | 3,4                                | 3,1   |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится на корпус нивелира 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 нивелира состоит:

| Наименование   | Количество, ед |
|--|----------------|
| Нивелир (с крышкой на объективе)                                 | 1              |
| Транспортировочный футляр  | 1              |
| Защитный чехол   | 1              |
| Юстировочная шпилька   | 1              |
| Нитяной отвес  | 1              |
| Оптический микрометр*  | 1              |
| Руководство по эксплуатации на русском языке с методикой поверки | 1              |

\* По заказу



## ПОВЕРКА

Поверка нивелиров проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в мае 2006г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- Нивелир типа Н-05 ГОСТ 10528-90;
- Теодолит типа 3Т2КП ГОСТ 10529-86;
- Экзаменатор с ценой деления не более 1" ГОСТ 13012-67;
- Автоколлиматор типа АК-0,2У ГОСТ 11898-78
- Высотный стенд ГОСТ 10528-90;

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 23543-88 «Приборы геодезические. Общие технические условия»;
- ГОСТ 10528-90 «Нивелиры. Общие технические условия»;
- Техническая документация фирмы «TOPCON CORPORATION» (Япония).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип нивелиры с компенсатором АТ-Г1 и АТ-Г2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

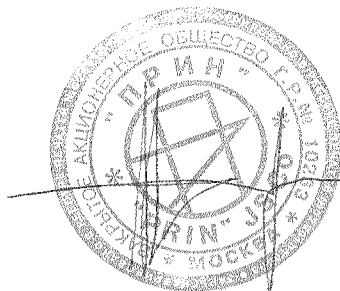
Изготовитель:

**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