

**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель ГЦИ СИ -  
Зам. Генерального директора  
«ОСТЕСТ-Москва»



С. Евдокимов

2009 г.

## ОПИСАНИЕ типа средств измерений

|  |  |
|--|--|
| <p><b>АППАРАТУРА ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ<br/>СПУТНИКОВАЯ</b></p> <p><b>TOPCON GB-300, TOPCON GB-3000</b></p> | <p><b>Внесены в Государственный реестр<br/>средств измерений</b></p> <p><b>Регистрационный № <u>42679-09</u></b><br/><b>Взамен № _____</b></p> |
|--|--|

Выпускаются по технической документации фирмы «Topcon Positioning Systems, Inc.»  
(США)

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура геодезическая спутниковая TOPCON GB-300, TOPCON GB-3000, далее –  
аппаратура GNSS (Глобальных навигационных спутниковых систем), предназначена для  
измерения координат (приращения координат) точек земной поверхности.

Область применения – создание и сгущение опорных геодезических сетей, развитие  
плано-высотного обоснования топографических съемок, землеустроительные работы,  
прикладная геодезия и инженерно-геодезические изыскания.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия аппаратуры GNSS реализует методы измерения координат точек  
земной поверхности, основанные на измерении расстояний до спутников GNSS по времени  
распространения радиосигналов.

Конструктивно, аппаратура GNSS представляет собой пыле и влагозащищенный корпус,  
вмещающий приемник, который с помощью кабеля соединяется с внешней спутниковой  
антенной. Принимаемая измерительная информация записывается на запоминающее  
устройство, встроенное в корпус аппаратуры GNSS. Модификация TOPCON GB-3000 имеет  
разъем для установки карты памяти CompactFlash.

Аппаратура GNSS имеет внутренние извлекаемые аккумуляторы и разъем для  
подключения к внешнему источнику электропитания для работы в непрерывном режиме.

Модификация TOPCON GB-3000 для удобства управления оперативного контроля  
рабочего режима имеет ЖК экран, на который выводится режим измерений, запись

измерительной информации, наблюдаемые спутники, качество измерений, навигационная информация, время, состояние электропитания и пр.

Модификация TOPCON GB-3000 оборудована встроенным портом Ethernet, что позволяет управлять и настраивать аппаратуру дистанционно с помощью компьютера, подключенного к сети Интернет.

| <b>ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>   |  |
|--|--|
| <b>Наименование характеристики</b>   | <b>Значение</b>  |
| Тип приемника:   | Многочастотный   |
| Количество каналов:  | 72   |
| Принимаемые сигналы:   | GPS: L1, L2, L2C, L5<br>ГЛОНАСС: L1, L2<br>GALILEO: E2-L1-E1, E5a  |
| Режимы измерений:  | «Статика»<br>«Быстрая статика»<br>«Кинематика»<br>«Кинематика в реальном времени (RTK)»                                |
| Тип антенны:   | Внешняя, модели:<br>PG-A1, G3-A1,<br>CR-G3, CR-4.  |
| Допускаемая СКП измерений в режиме «Статика» и «Быстрая статика», не более:<br>- в плане<br>- по высоте                        | $(3 + 0,5 \times 10^{-6} \times D)$ мм<br>$(5 + 0,5 \times 10^{-6} \times D)$ мм<br>где D – измеряемое расстояние в мм |
| Допускаемая СКП измерений в режиме «Кинематика» и «Кинематика в реальном времени (RTK)», не более:<br>- в плане<br>- по высоте | $(10 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ мм<br>$(15 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ мм   |
| Источник электропитания:<br>- напряжение<br>- потребляемая мощность  | Внутренний/внешнее<br>7.4 В / (12÷28) В<br>GB-300 – 4,9 Вт<br>GB-3000 – 5,3 Вт   |
| Диапазон рабочих температур:   | от - 20 °С до + 55 °С с внутренними аккумуляторами<br>от - 40 °С до + 55 °С с внешним питанием                         |
| Диапазон температуры хранения:   | от - 40 °С до +60 °С   |
| Габаритные размеры приемника, не более:<br>(Д x Ш x В)   | (257 x 150 x 63) мм  |

| Наименование характеристики  | Значение   |
|--|--|
| Габаритные размеры антенны, не более:<br>PG-A1 (Д x Ш x В)<br>G3-A1 (Д x Ш x В)<br>CR-G3 (Диаметр Ø x В)<br>CR-4 (Диаметр Ø x В) | (142 x 142 x 54) мм<br>(142 x 142 x 54) мм<br>(Ø380 x 138) мм<br>(Ø380 x 138) мм |
| Масса, не более:<br>- только приемник<br>- приемник с батареями  | 1,0 кг<br>1,2 кг   |
| Масса антенны, не более<br>PG-A1<br>G3-A1<br>CR-G3<br>CR-4   | 0,49 кг<br>0,52 кг<br>4,7 кг<br>4,3 кг   |

Пределы допускаемой погрешности эксцентриситета фазового центра  $\pm 3$  мм

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект аппаратуры GNSS состоит:

| Наименование   | Количество, ед. |
|--|-----------------|
| Приемник   | 1               |
| Антенна (модели: PG-A1, G3-A1, CR-G3, CR-4)*           | 1*              |
| Контроллер *   | 1               |
| Транспортировочный контейнер                           | 1               |
| Кабель антенный  | 1               |
| Кабель интерфейсный                                    | 1               |
| Вешка*   | 1               |
| Кронштейн*   | 1               |
| Опора для вешки*                                       | 1               |
| Держатель контроллера на вешке*                        | 1               |
| Трегер с держателем антенны*                           | 1               |
| Приспособление для измерения высоты установки антенны* | 1               |
| Штатив *   | 1               |
| Аккумулятор  | 2               |
| Кабель для автомобильного аккумулятора*                | 1               |
| Зарядное устройство                                    | 1               |
| Программное обеспечение (диск)                         | 1               |
| Справочник по прикладным программам                    | 1               |
| Руководство по эксплуатации на русском языке           | 1               |

\* по заказу

## ПОВЕРКА

Поверка аппаратуры GNSS проводится в соответствии с МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- базисы линейные 2 р ГОСТ 8.503-84.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- Техническая документация фирмы «Topcon Positioning Systems, Inc.»

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип аппаратуры геодезической спутниковой TOPCON GB-300, TOPCON GB-3000 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 Positioning Systems, Inc.» (США)**  
7400 National Drive  
Livermore, CA USA 94551  
Phone: 925-245-8300  
Fax: 925-245-8599

**Дистрибьютор фирмы  
«Topcon Positioning Systems, Inc.»**

**ООО «НЬЮКАСТ-ИСТ»**  
125635, г. Москва, ул. Талдомская, д. 2Г,  
офис 307  
тел.: (495) 637-63-59, факс: (499) 905-30-77

**Генеральный директор  
ООО «НЬЮКАСТ-ИСТ»**



**Н.А.Скалдина**