

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



И.А. Жагора

2011

2011

**GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые
геодезические двухчастотные GB-500, GB-1000,
Net-G3, GR-3, GRS-1**

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № РБ03 01346911

Выпускают по документации фирмы "Topcon" (Япония, США).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые геодезические двухчастотные GB-500, GB-1000, Net-G3, GR-3, GRS-1 (далее – GPS/ГЛОНАСС-приемники) предназначены для измерения приращенных географических координат, расстояний и направление при производстве землеустроительных работ, строительстве автомобильных и железных дорог, конструкций и сооружений, демаркации границ и т.п.

Область применения – строительство, картография, демаркация границ и т.п.

ОПИСАНИЕ

GPS/ГЛОНАСС-приемники используют сигналы спутниковые двух систем глобального определения местоположения: американской "Global Position System" (GPS) и российской "Глобальной Навигационной Спутниковой Системы" (ГЛОНАСС) для целей геодезии и навигации. Способны принимать и обрабатывать одновременно до сорока спутниковых сигналов на частотах: 1575,42 МГц (L1); 1227,6 МГц (L2) для GPS и 1602,56-1615,5 МГц (f_{01}); 1246,44–1256,5 МГц (f_{02}) для ГЛОНАСС. Все сорок каналов интегрированы в одной микросхеме типа Paradigm, отличающейся низким потреблением энергии. Причем каждый канал может отслеживать сигналы спутников GPS и ГЛОНАСС на всех указанных выше частотах.

В GPS/ГЛОНАСС-приемниках используется технология Co-Op tracking, благодаря которой повторный захват спутников происходит практически мгновенно, независимо от периода потери захвата. Если потеря захвата происходит на короткое время (до нескольких секунд), то повторный захват происходит без пропуска сигнала.

Выбор системы GPS и/или ГЛОНАСС, как и выбор частотных диапазонов, производится опционально, то есть путем перепрограммирования приемника по выбору пользователя.

Конструктивно GPS/ГЛОНАСС-приемники выполнены в ударопрочном пластиковом корпусе, в переднюю панель которой встроен дисплей; там же расположены кнопки управления. Дисплей позволяет контролировать "созвездие" наблюдаемых спутников и статус приема сигнала, инициализировать режим "Кинематика в реальном времени" (RTK) или управлять съемкой в режиме статики. GPS/ГЛОНАСС-приемники имеют встроенные съемные аккумуляторы и питаются от внешнего источника электропитания.



GPS/ГЛОНАСС-приемники имеют встроенную память для накопления результатов измерений объемом от 4 Мб. Допускается подключение к приемнику полевого контроллера, что позволяет полностью контролировать измерительный процесс и гарантировать качество выполняемых работ.

Внешний вид GPS/ГЛОНАСС-приемников представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведено в Приложении А к описанию типа.



GB-500



GB-1000



Net-G3



GR-3



GRS-1

Рисунок 1 Внешний вид GPS/ГЛОНАСС-приемников



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические и метрологические характеристики GPS/ГЛОНАСС-приемников приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	GB-500	GB-1000
Среднеквадратическая погрешность измерения расстояния, мм, не более – в режимах "Статика" и "Быстрая статика" в плане по высоте – в режиме "Кинематика в реальном времени" (RTK) в плане по высоте	$\pm(3+0,5 \cdot d \cdot 10^{-6})$ $\pm(5+1 \cdot d \cdot 10^{-6})$ (d – измеренная длина базиса, м)	
Время захвата спутников, с, не более: – холодный старт – теплый старт – по известной точке	60 10 1	
Электропитание	Источник постоянного тока напряжением от 12 В до 28 В, два Li-Ion аккумулятора	
Диапазон температур эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 55	
Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	95	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 66	
Потребляемая мощность, Вт, не более	4	
Габаритные размеры, мм, не более	257×150×63	
Масса приемника, кг, не более	1,2 (с двумя аккумуляторами)	

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	GR-3	Net-G3	GRS-1
Количество каналов	72		
Среднеквадратическая погрешность измерения расстояния в режиме статической съемки, мм, не более (d – расстояние в м)	$\pm(6+1 \cdot d \cdot 10^{-6})$		$\pm(3+0,8 \cdot d \cdot 10^{-6})$
Диапазон температур эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 50	от минус 40 до плюс 65	от минус 20 до плюс 50
Диапазон температур транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 75		от минус 30 до плюс 60
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 66	IP 67	IP 66
Потребляемая мощность, Вт, не более	3,0	5,0	5,3
Масса приемника, кг, не более	1,8	2,0	0,77
Габаритные размеры, мм, не более	235×160×160	275×170×95	215×93×53

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки:

- приемник;
- терминальное устройство;
- антенна (при наличии);
- кабели;
- прикладное программное обеспечение для ПЭВМ (программные пакеты TopNET, TopSURV или аналогичные, разработчик – "Торсон", Япония, США);
- футляр;
- инструкция по эксплуатации;
- МРБ МП.1730-2007.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Торсон" (Япония, США).

МРБ МП.1730-2007 "GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые геодезические двухчастотные. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые геодезические двухчастотные GB-500, GB-1000, Net-G3, GR-3, GRS-1 соответствуют технической документации фирмы "Торсон" (Япония, США).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для GPS/ГЛОНАСС-приемников, применяемых в сфере законодательной метрологии).

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

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма "Торсон" (Япония, США),
5-1, Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580 Japan
Tel +81-3-3966-3141.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ



С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака поверки
в виде клейма-наклейки

