

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
ВЗГНИИ МО РФ
ВОЕНТЕСТ

С.И. Донченко

_____ 2010 г.

Аппаратура потребителей КНС ГЛОНАСС/GPS ГеоС-1	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44484-10</u> Взамен № _____
-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по техническим условиям ИЯФК.464316.001 ТУ.

Назначение и область применения

Аппаратура потребителей КНС ГЛОНАСС/GPS ГеоС-1 (далее по тексту – аппаратура) предназначена для измерений текущих координат и скорости объекта в реальном масштабе времени в автономном режиме, а также выдачи шкал времени КНС ГЛОНАСС, КНС GPS, UTC(SU), UTC(USNO) с их оцифровкой по сигналам спутниковых навигационных систем (СНС) ГЛОНАСС и GPS и применяется на объектах области обороны, безопасности и в промышленности.

Описание

Принцип действия аппаратуры основан на параллельном приеме и обработке 24-х измерительными каналами сигналов навигационных космических аппаратов СНС ГЛОНАСС в частотном диапазоне L1 (ПТ-код), СНС GPS на частоте L1 (C/A код).

Конструктивно аппаратура состоит из многослойной печатной платы. Для приема сигналов применяется антенный блок, не входящий в комплект поставки.

Управление режимами работы аппаратуры производится с помощью программы «GeoSDemo.exe» по двум асинхронным последовательным портам в соответствии с бинарным и NMEA протоколами обмена со скоростями обмена от 4800 до 115200 бит/с.

Аппаратура выпускается в следующих модификациях:

- ГеоС-1-А-С: используется внутренняя резервная батарея питания, установлен порт USB и порт RS232;

- ГеоС-1-А-D: используется внутренняя резервная батарея питания, установлено 2 порта RS232;

- ГеоС-1-В-С: используется внешняя резервная батарея питания, установлен порт USB и порт RS232;

- ГеоС-1-В-D: используется внешняя резервная батарея питания, установлено 2 порта RS232;

- ГеоС-1-М: используются внешняя резервная батарея питания, 2 порта RS232, плата SMD.

По условиям эксплуатации аппаратура соответствует группе 1.10 климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочей температуры от минус 20 до 60 °С при относительной влажности до 95 % при температуре 25 °С и атмосферном давлении от 90 до 800 мм рт.ст. для модификаций ГеоС-1-А-С, ГеоС-А-Д и группе 1.10 климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочей температуры от минус 40 до 85 °С при относительной влажности до 95 % при температуре 25 °С и атмосферном давлении от 90 до 800 мм рт.ст. для модификаций ГеоС-1-В-С, ГеоС-1-В-Д, ГеоС-1-М.

Основные технические характеристики.

Пределы допускаемой инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,67) измерений координат в плане при скоростях до 515 м/с, ускорениях до 30 м/с² при геометрическом факторе ухудшения точности HDOP не более 2, м:

- СНС ГЛОНАСС ± 6;
- СНС GPS ± 6;
- СНС ГЛОНАСС/GPS ± 6.

Пределы допускаемой инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,67) измерений высоты при скоростях до 515 м/с, ускорениях до 30 м/с² при геометрическом факторе ухудшения точности VDOP не более 3, м:

- СНС ГЛОНАСС ± 9;
- СНС GPS ± 9;
- СНС ГЛОНАСС/GPS ± 9.

Пределы допускаемой инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,67) измерений скорости при геометрическом факторе ухудшения точности HDOP не более 2, м/с ± 0,05.

Пределы допускаемой инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,997) выдачи шкал времени КНС ГЛОНАСС, КНС GPS, UTC(SU), UTC(USNO), НС ± 150;

Напряжение питания от сети постоянного тока, В от 3,15 до 3,45.

Потребляемая мощность от сети постоянного тока, Вт, не более:

- ГеоС-1-А-С, ГеоС-1-А-Д, ГеоС-1-В-С, ГеоС-1-В-Д 0,45;
- ГеоС-1-М 0,35.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:

- ГеоС-1-А-С, ГеоС-1-А-Д, ГеоС-1-В-С, ГеоС-1-В-Д 46,9 x 34 x 10;
- ГеоС-1-М 35,5 x 33,2 x 3,8.

Масса, кг, не более:

- ГеоС-1-А-С, ГеоС-1-А-Д, ГеоС-1-В-С, ГеоС-1-В-Д 0,02;
- ГеоС-1-М 0,01.

Средняя наработка изделия на отказ, ч, не менее 10000.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающей среды, °С:

- модификация ГеоС-1-А-С, ГеоС-А-Д от минус 20 до 60;
- модификации ГеоС-1-В-С, ГеоС-1-В-Д, ГеоС-1-М от минус 40 до 85;

относительная влажность при температуре 25 °С, % до 95;

атмосферное давление, мм рт. ст. от 90 до 800.

Знак утверждения типа

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

Комплектность

В комплект поставки входят: аппаратура потребителей КНС ГЛОНАСС/GPS ГеоС-1, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка аппаратуры проводится в соответствии с документом «Аппаратура потребителей КНС ГЛОНАСС/GPS ГеоС-1. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ в марте 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: автоматизированное рабочее место поверки навигационной аппаратуры потребителей Кб-12 (средняя квадратическая погрешность передачи координат от двух исходных геодезических пунктов 0,1 м).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ИЯФК.464316.001 ТУ. «Аппаратура потребителей КНС ГЛОНАСС/GPS ГеоС-1. Технические условия».

Заключение

Тип аппаратуры потребителей КНС ГЛОНАСС/GPS ГеоС-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ООО КБ «ГеоСтар Навигация», г. Москва.
125319, г. Москва, 4-ая ул. 8-го Марта, д. 3, стр.3.

Генеральный директор
ООО КБ «ГеоСтар навигация»



А.А. Коркуш