

СОГЛАСОВАНО

Начальник ЦИИИ «Воентест»



В.Н. Краменков

2003 г.

<b>Аппаратура геодезическая спутниковая сигналов космической навигационной системы GPS Geotracer 3140</b>	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26152-03</u> Взамен _____
---	---

Изготовлена по технической документации Geotronics, Швеция, зав. №№ 36410113, 36410064, 36410066.

### Назначение и область применения

Аппаратура геодезическая спутниковая сигналов космической навигационной системы GPS Geotracer 3140 (далее по тексту – аппаратура) предназначена для измерений беззапросной дальности и доплеровского смещения частоты по сигналам кода пониженной точности (С/А-кода) космических аппаратов навигационной системы GPS. Аппаратура применяется для выполнения геодезических измерений в опорных и съемочных сетях, производственных землеустроительных и геофизических работах, в строительстве и других видах дифференциального и относительного определения положения объектов.

### Описание

Принцип действия аппаратуры основан на параллельном приеме и обработке 12 измерительными каналами сигналов навигационных космических аппаратов космической навигационной системы (КНС) GPS. Одночастотные измерительные каналы используются для слежения по коду и фазе за сигналами навигационных космических аппаратов КНС GPS (диапазон частот L1).

Аппаратура обеспечивает измерение длин базисных линий, определение координат, приращений координат на основе беззапросных измерений псевдодальности и радиальной скорости навигационных космических аппаратов, за которыми установлено слежение в измерительных каналах.

Конструктивно аппаратура состоит из приемного устройства в корпусе, контроллера, внешней антенны сигналов КНС GPS, аккумуляторной батареи и комплекта кабелей. Контроллер обеспечивает задание режимов работы аппаратуры и визуальный контроль за ее работой. Антенна сигналов КНС GPS при проведении измерений устанавливается на треноге.

Аппаратура может производить запись измерительной информации во внутреннюю флэш-память микрокомпьютера приемного устройства с последующим считыванием данных из внутренней флэш-памяти на винчестер персонального компьютера (далее – ПК). Для полноценного использования аппаратуры применяется специализированный программный пакет Trimble Total Control.

Аппаратура используется в режиме фазовой постобработки.

По условиям эксплуатации аппаратура соответствует группе 3 ГОСТ 22261-94

## Основные технические характеристики:

Предел (с доверительной вероятностью 0,95) допускаемой погрешности результата измерений длин базисных линий в режиме «Статика», мм, не более.....5 мм +  $2 \cdot 10^{-6} \cdot D$ ,  
где D – длина базисной линии.

Напряжение питания от внешнего источника постоянного тока, В.....от 10,5 до 16.  
Потребляемая мощность, Вт, не более.....5.  
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:  
приемное устройство.....190 x 115 x 50;  
антенный модуль (диаметр x высота).....365x110.  
Масса, кг, не более:  
приемное устройство.....0,65;  
антенный модуль.....1,3.  
Рабочие условия эксплуатации (по данным технической документации):  
температура окружающего воздуха, °С..... от минус 20 до 55;  
относительная влажность при температуре 20 °С, %.....100.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель приемного устройства и титульный лист руководства пользователя.

### Комплектность

В комплект поставки входят: приемное устройство, контроллер, антенна сигналов КНС GPS, PCMCIA карта, комплект кабелей, аккумуляторная батарея, комплект программно-математического обеспечения Trimble Total Control, комплект эксплуатационной документации, упаковочная тара, методика поверки.

### Поверка

Поверка аппаратуры проводится в соответствии с документом «Аппаратура геодезическая спутниковая сигналов космической навигационной системы GPS Geotracer серии 3140. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: аппаратура геодезическая спутниковая с пределом (с доверительной вероятностью 0,95) допускаемой погрешности результата измерений длин базисных линий не более  $3 \text{ мм} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D$ , где D – значение длины базисной линии, мм.

Межповерочный интервал - 2 года.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

МИ 2292-94. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений разностей координат по сигналам космических навигационных систем.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### Заключение

Тип аппаратуры геодезической спутниковой сигналов космической навигационной системы GPS Geotracer 3140 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### Изготовитель

Geotronics, Box 64, SE-182 11, Danderyd, SWEDEN.

От заявителя:

Директор

ГУП «Земкадастр», г. Архангельск



Г.А. Лепин