

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ СНИИМ



В.И. Евграфов

07 2007 г.

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ «Воентест»

32 ГНИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

07 2007 г.

**Аппаратура геодезическая спутниковая двухчастотная системы GPS Spectra Precision EPOCH 25**

**Внесена в Государственный реестр средств измерений**  
**Регистрационный № 35919-07**  
**Взамен**

Выпускается по технической документации фирмы «Trimble Navigation Ltd.», США.

## Назначение и область применения

Аппаратура геодезическая спутниковая двухчастотная системы GPS Spectra Precision EPOCH 25 (далее по тексту – аппарататура EPOCH 25) предназначена для измерений координат и определения относительного местоположения объектов в режиме реального времени или постобработки при проведении геодезических измерений в опорных и съёмочных сетях, при производстве землеустроительных и других видах строительных работ.

## Описание

Принцип действия аппаратуры EPOCH 25 основан на параллельном приеме и обработке 24 измерительными каналами спутниковых сигналов космической навигационной системы GPS на частотах L1 (1575,42 МГц) и L2 (1227,60 МГц). Приемник имеет возможность использовать кодовые и фазовые дифференциальные поправки, передаваемые по линии коммуникационной связи.

Конструктивно аппаратура EPOCH 25 состоит из приемного устройства сигналов GPS и антенны.

На верхней панели корпуса аппаратуры EPOCH 25 расположен геодезический винт для крепления антенны.

На нижней панели корпуса аппаратуры EPOCH 25 расположены резьбовое отверстие для крепления на геодезический винт, два порта RS-232 для обмена данными с внешними устройствами, TNC-разъем для подключения антенны, кнопка питания, разъем для подключения антенны радиомодема (модификация ROVER) и три индикатора, отображающие количество видимых спутников, заряд батареи и режим работы радиомодема.

Управление аппаратурой EPOCH 25 осуществляется с помощью контроллера Spectra Precision Recon, на котором установлено специализированное программное обеспечение.

Накопление результатов измерений осуществляется во внутреннюю флэш-память, либо на контроллер. Для полнофункционального использования аппаратуры применяется программа постобработки спутниковых измерений Spectra Precision Survey Office.

В комплект поставки входит две модификации:

- BASE – базовый комплект аппаратуры, предназначенный для использования в качестве базовой станции;

- ROVER – носимый комплект аппаратуры.
- Аппаратура EPOCH 25 имеет следующие режимы работы:
- BASE: «Статика»;
  - ROVER: «Статика», «Быстрая статика», «Кинематика», «Кодовый дифференциальный режим» и «Real Time Kinematic Position».

### Основные технические характеристики

Средняя квадратическая погрешность (СКП) измерений приращений координат в режиме «Статика» и «Быстрая статика», мм, не более:

- в плане .....  $5 + 0,5 \times 10^{-6} \times D$ ;
- по высоте .....  $5 + 1 \times 10^{-6} \times D$ ,

где  $D$  – значение длины базиса, мм.

СКП измерений приращений координат в режиме («Кинематика»), мм, не более:

- в плане .....  $10 + 1 \times 10^{-6} \times D$ ;
- по высоте .....  $20 + 1 \times 10^{-6} \times D$ .

СКП измерений координат в кодовом дифференциальном режиме (RTCM) при работе по сигналам GPS, мм, не более:

- в плане .....  $250 + 1 \times 10^{-6} \times D$ ;
- по высоте .....  $500 + 1 \times 10^{-6} \times D$ .

СКП измерений приращений координат в фазовом дифференциальном режиме реального времени («Real Time Kinematic Position»), мм, не более:

- в плане .....  $10 + 1 \times 10^{-6} \times D$ ;
- по высоте .....  $20 + 1 \times 10^{-6} \times D$ .

Напряжение питания от источника постоянного тока, В, не более ..... 20.

Потребляемая мощность, Вт, не более ..... 2,5.

Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более .....  $145 \times 145 \times 81$ .

Масса, кг, не более:

- BASE ..... 0,93;
- ROVER с внутренним аккумулятором, внутренним радиомодемом и антенной ..... 1,18.

Аппаратура EPOCH 25 эксплуатируется на открытом воздухе:

- температура окружающей среды, °С ..... от минус 20 до плюс 60;
- верхнее значение относительной влажности воздуха с конденсацией влаги, % ..... 100.

Установленный срок службы, лет, не менее ..... 7

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на специальную наклейку в аккумуляторном отсеке, на титульные листы руководства по эксплуатации и технических документов фирмы-изготовителя типографским способом.

### Комплектность

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Аппаратура EPOCH 25	1	
	Контроллер Spectra Precision Recon	1	
	Радиомодем PDL4335 430-450 МГц	1	
	Аккумулятор для модема с зарядным устройством и сервисным CD	1*	

	Комплект кабелей и принадлежностей	1	
	CD-диск с программным обеспечением	1	
	Кейс транспортировочный	1	
	Руководство по эксплуатации	1	
	Комплект технических документов фирмы-изготовителя	1	
* - по требованию Заказчика			

### Поверка

Поверку аппаратуры EPOCH 25 проводят по МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94. «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

ГОСТ Р 51794-2001 Аппаратура радионавигационная глобальной спутниковой системы и глобальной системы позиционирования. СИСТЕМЫ КООРДИНАТ. Методы преобразования координат определяемых точек

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

Документы технические фирмы-изготовителя

### Заключение

Тип «Аппаратура геодезическая спутниковая двухчастотная системы GPS Spectra Precision EPOCH 25» 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 «Trimble Navigation Ltd.», США,  
7401, Church Ranch Blvd, Westminster CO 80021, Tel: +1 303 323 4100

**Организация-заявитель:** Общество с ограниченной ответственностью «ГеоПолигон» (ООО «ГеоПолигон») – официальный мастер - дистрибутор геодезического оборудования Trimble. Юридический адрес: 115035, г. Москва, Софийская наб., д.30 стр. 3.  
Почтовый адрес: 115191, Россия, Москва, Гамсоновский пер., д.2, стр.1. Тел/факс 8 (495) 781-77-87, E-mail:

Генеральный директор  
ООО «ГеоПолигон»



Д.М. Шкарупа