



# GNSS приемник Spectra Precision SP80



## Самый коммуникативный GNSS приемник

240 каналов

GPS, ГЛОНАСС, BeiDou,  
Galileo, QZSS и SBAS

Z-Blade GNSS-centric

3.5G GSM модем

Встроенный радиомодем

Wi-Fi

Bluetooth

SMS и e-mail оповещения

Электронный уровень

Защита от кражи

"Горячая" замена батарей



# Технические характеристики SP80

## Характеристики GNSS

- 240 GNSS каналов
  - GPS L1C/A, L1P(Y), L2C, L2P(Y), L5
  - ГЛОНАСС L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
  - Beidou (Phase II) B1, B2
  - Galileo E1, E5a, E5b
  - QZSS L1C/A, L1-SAIF, L1C, L2C, L5
  - SBAS L1C/A, L5 (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN, SDCM)
  - IRNSS L5
- Поддержка сетевого сервиса коррекции данных в реальном времени Trimble RTX™
- Запатентованная технология Z-Blade для оптимальной работы с GNSS
  - Полное использование сигналов от 6 GNSS систем (GPS, ГЛОНАСС, BeiDou, Galileo, QZSS и SBAS)
  - улучшенный алгоритм GNSS-centric: полностью независимое отслеживание сигналов ГНСС и оптимальная обработка данных, в том числе только GPS, только ГЛОНАСС или только BeiDou решение (от автономного до фиксированного RTK)
  - быстрое обнаружение и повторный захват (при потере) сигналов GNSS
- Запатентованная технология использования наблюдений спутников SBAS в обработке RTK
- Запатентованная технология Strobe™ Correlator для снижения влияния многопутности
- Передача данных измерений (до 20 Гц) в реальном времени (код/фаза и координаты)
- Поддерживаемые форматы данных: ATOM, CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.2, 2.3, 3.0, 3.1 и 3.2 (включая MSM), CMRx и sCMRx (только ровер)
- Вывод NMEA 0183 сообщений

## Точность определения координат (СКО) <sup>(1)(2)</sup>

### SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

- В плане: < 50 см
- По высоте: < 85 см

### В реальном времени при использовании DGPS

- В плане: 25 см + 1 ppm
- По высоте: 50 см + 1 ppm

### При работе в режиме RTK

- В плане: 8 мм + 1 ppm
- По высоте: 15 мм + 1 ppm

### В режиме сетевого RTK <sup>(6)</sup>

- В плане: 8 мм + 0.5 ppm
- По высоте: 15 мм + 0.5 ppm

## Работа в режиме реального времени

- Инициализация в режиме Instant-RTK®
  - Обычно 2 сек для расстояния < 20 км
  - Надежность до 99.9%
- Максимально возможное удаление от базовой станции для инициализации RTK: > 40 км

## Точность постобработки (СКО) <sup>(1)(2)</sup>

### Статика/быстрая статика

- В плане: 3 мм + 0.5 ppm
- По высоте: 5 мм + 0.5 ppm

### Статика высокой точности <sup>(3)</sup>

- В плане: 3 мм + 0.1 ppm
- По высоте: 3.5 мм + 0.4 ppm

## Параметры записи данных

### Интервал записи

- 0.05 - 999 секунд

## Физические характеристики

### Размеры

- 22.2 x 19.4 x 7.5 см

### Вес

- 1.17 кг

### Пользовательский интерфейс

- Графический PMOLED дисплей
- WEB-интерфейс (доступен по WiFi) для удобной настройки, управления, проверки состояния, обмена данными

### Интерфейс ввода/вывода

- Последовательный порт RS232
- Порт USB 2.0 / UART
- Bluetooth 2.1 + EDR
- Wi-Fi (802.11 b/g/n)
- 3.5G GSM модем (850/900/1800/1900 МГц) / UMTS модем (800/850/900/1900/2100 МГц)

### Память

- 2 Гб встроенной NAND памяти (1.5 Гб доступно пользователю)
- Достаточно для записи в течение года непрерывных 15 сек. измерений GNSS данных от 14 спутников
- Поддержка SD/SDHC карты памяти (до 32Гб)

### Режимы работы

- RTK ровер и база
- RTK сетевой ровер: VRS, FKP, MAC
- NTRIP, прямое IP-соединение
- CSD режим
- Постобработка
- RTK bridge
- УКВ ретранслятор
- УКВ сеть
- Trimble RTX (сотовый/IP)

### Условия работы и хранения

- Рабочая температура: от -40° до +65°C<sup>(4)</sup>
- Температура хранения: от -40° до +85°C<sup>(5)</sup>
- Влажность: 100% с конденсатом
- Защита от влаги по классу IP67, защита от песка и пыли
- Выдерживает падение с высоты 2 м на бетон
- Защита от удара: ETS300 019
- Вибрация: MIL-STD-810F

## Электрические характеристики

- 2 Li-Ion батареи с возможностью "горячей" замены, 41.4 Втч (2 x 7.4 В, 2800 мАч)
- Время работы от двух батарей: 10 часов с включенным на прием GSM или радиомодемом
- Внешнее питание: 9-28 В
- Стандартная комплектация**
  - Приемник SP80
  - 2 Li-Ion батареи
  - Зарядное устройство на две батареи с адаптером питания и комплектом сетевых кабелей
  - Измерительная рулетка (3.6 м)
  - 7 см вежа для установки SP80 на трепер
  - Кабель USB-to-MiniUSB
  - Транспортный кейс с сумкой
  - 2 года гарантии

## Дополнительная комплектация

- Комплект встраиваемого приемопередатчика радиомодема для SP80 (410 - 470 МГц, 2 Вт)
- Полевой комплект кабелей питания SP80
- Офисный комплект кабелей питания SP80
- Полевые контроллеры
  - Ranger 3
  - T41
  - MobileMapper 50
  - Nomad 1050
- Полевое ПО:
  - Survey Pro
  - FAST Survey
  - Survey Mobile (Android)

- (1) Точностные и прочие характеристики зависят от атмосферных условий, влияния многолучевости, спутниковой геометрии, доступных поправок и их качества.
- (2) Предполагается работа с не менее пятью спутниками, и в соответствии с прилагаемой инструкцией по эксплуатации. Многократное переотражение сигналов, высокое значение PDOP и сложные атмосферные условия могут снижать качество измерений.
- (3) Длинные базовые линии, длительные измерения, при использовании точных эфемерид
- (4) При очень низких температурах УКВ модем не следует использовать в режиме передатчика.
- (5) Без батарей. Батареи могут храниться при температуре до +70°C.
- (6) Значение PPM для сетевого RTK относительно ближайшей базовой станции.
- (7) Время инициализации приемника зависит от состояния GNSS созвездия, уровня многолучевости, близости к препятствиям, как, например, высокие деревья и здания.

## Инициализация в режиме Trimble RTX <sup>(1)(2)(7)</sup>

	В плане (RMS)	Инициализация	GNSS
CenterPoint® RTX	< 4 см	<30 мин, <5 мин	L1 + L2

Гост применим к геодезическому оборудованию и приборам.

