



GNSS приемник Spectra Precision SP80



Самый коммуникабельный
GNSS приемник

CONNECTED
RELIABLE
RUGGED

INNOVATIVE



SP80

GNSS приемник SP80

Spectra Precision SP80 это новое поколение GNSS приемников сочетающее в себе десятилетия опыта разработки GNSS RTK технологий и революционный подход к обработке GNSS сигналов. Сочетая новейший 240 канальный 6G процессор и запатентованную технологию обработки сигналов Z-Blade, SP80 оптимизирован для отслеживания и обработки сигналов всех GNSS систем в самых сложных условиях.

Являясь самым коммуникабельным приемником в отрасли, SP80 оснащен уникальной комбинацией технологий связи: Bluetooth, WiFi, УКВ и 3.5G GSM/UMTS модемом с возможностью отправки SMS, электронных писем и системой защиты от кражи.

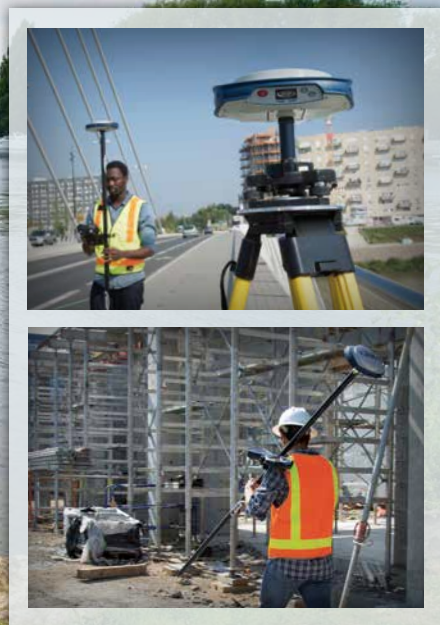
Эти возможности в сочетании с ультра прочным корпусом, запатентованной конструкцией антенны и практически неограниченным временем автономной работы (благодаря батареям с горячей заменой), делают SP80 невероятно многофункциональным прибором для решения широкого спектра задач.

Основные особенности

- Технология Z-Blade
- Новый 240-канальный процессор 6G ASIC
- Батареи с горячей заменой
- Встроенный УКВ радиомодем
- 3.5G GSM/UMTS модем
- Bluetooth и WiFi
- Оповещение по SMS и электронной почте
- Защита от кражи
- Резервный канал RTK
- RTK мост
- Электронный уровень eLevel
- Поддержка CenterPoint® RTX



Зapatентованное
расположение
антенны
радиомодема
внутри вешки



Уникальная технология Z-Blade

Эксклюзивная технология Z-Blade в сочетании с новейшим 240 канальным 6G процессором полностью использует преимущества всех доступных GNSS систем: GPS, ГЛОНАСС, BeiDou, Galileo, QZSS, IRNSS и SBAS. В отличие от стандартной GPS-центрической технологии, предполагающей использование определенного минимального количества спутников GPS для обработки GNSS сигналов, Z-Blade сочетает сигналы GNSS систем независимо от какой-либо конкретной спутниковой системы. Это позволяет SP80 в случае необходимости работать в таких режимах, как «только ГЛОНАСС», «только GPS» или «только BEIDOU». SP80 поддерживает формат поправок RTCM 3.2 Multiple Signal Messages (MSM) - стандартизированный протокол передачи поправок для всех отслеживаемых спутников, вне зависимости от их системы.

SMS и Email оповещение

SP80 оснащен уникальным сочетанием каналов связи, включая 3.5G GSM/UMTS модем, Bluetooth и WiFi, а так же доступным опционально приемо-передающим УКВ радиомодемом. Встроенный GSM модем может использоваться для отправки оповещений по SMS или по электронной почте, доступа в Интернет или подключения к VRS сетям. С помощью SMS сообщений можно отслеживать статус приемника и конфигурировать его. SP80 может использовать все доступные источники поправок и подключаться к сети Интернет через WiFi при наличии доступных точек подключения. Встроенный приемо-передающий УКВ радиомодем позволяет быстро установить и настроить локальную базу и ровер для экономии времени и повышения производительности труда геодезиста.

Защита от кражи



Уникальная технология защиты от кражи позволяет защитить GNSS приемники SP80 установленные в качестве базы в удаленных или людных местах и позволяет определить был ли приемник перемещен или украден.

Технология позволяет заблокировать приемник на координатах точки установки

и блокирует его при неавторизованном перемещении. В этом случае SP80 издает звуковой сигнал и отображает предупреждение на экране. Затем будет отправлено SMS и/или электронное письмо с текущими координатами приемника на телефон и/или электронную почту хозяина прибора, что позволит отследить его перемещение и,

возможно, вернуть приемник владельцу. Технология защиты от кражи позволяет Вам думать о работе, а не о сохранности прибора.

Надежный прибор для серьезных задач

Прочный корпус SP80, созданный в конструкторском бюро Spectra Precision в Германии, содержит множество практических инноваций. Оба отсека для батарей спроектированы так, что геодезист может заменить батарею одной рукой. Горячая замена батарей позволяет работать без перерывов до тех пор, пока не выполнен весь запланированный объем полевых работ. Усиленный фиброгласовым волокном ударозащищенный корпус выдерживает падение на бетон с высоты 2 метров, а защита от воздействия окружающей среды IP67 гарантирует работоспособность прибора в сложнейших условиях. Запатентованная конструкция антенны радиомодема, расположенная внутри радиопрозрачной вешки, увеличивает радиус работы и, одновременно, защищает антенну. Хорошо читаемый при солнечном свете дисплей дает доступ к важнейшей информации о работе прибора, такой как: количеству отслеживаемых спутников, статусу RTK подключения, уровню заряда батарей, доступному объему памяти и другой информации. Электронный уровень, доступный из экрана съемки, позволяет сконцентрироваться на работе, а так же автоматически записывать измерения, когда прибор находится в горизонте. Стандартный срок гарантии на великолепный многофункциональный GNSS приемник SP80 составляет 2 года.



Решения Spectra Precision

Полевое программное обеспечение Spectra Precision Survey Pro или FAST Survey обладают огромными возможностями для GNSS съемки. Офисное программное обеспечение Spectra Precision Survey Office представляет собой законченное решение для обработки данных. Облачный сервис Spectra Precision Central является удобным решением для обмена и управления данными. В сочетании с передовыми

контроллерами Spectra Precision Вы получаете невероятно мощный и надежный аппаратно-программный комплекс для решения самых сложных задач.

GNSS приемник Spectra Precision SP80

Характеристики GNSS приемника

- 240 GNSS каналов
 - GPS L1C/A, L1P(Y), L2C, L2P(Y), L5
 - GLONASS 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 сервиса Trimble RTX™
- Запатентованная технология Z-Blade для оптимальной обработки GNSS сигналов
 - Полноценное использование сигналов всех 6 GNSS систем (GPS, ГЛОНАСС, BeiDou, Galileo, QZSS, IRNSS и SBAS)
 - Улучшенный GNSS-центрический алгоритм обработки сигнала: Полностью независимое отслеживание и обработка GNSS сигналов, включая режимы «только GPS», «только ГЛОНАСС» или «только BeiDou» (от определения координат в автономном режиме до работы в режиме RTK)
 - Технология Fast Search быстрого первоначального и повторного захвата сигналов спутников
- Запатентованная технология обработки кодовых и фазовых измерений от спутников системы SBAS при определении координат в режиме RTK
- Запатентованная технология подавления GNSS многолучевости Strobe™ Correlator
- Возможность записи сырых данных, а также вывод координат в реальном времени (включая RTK) с частотой до 20 Гц
- Поддерживаемые форматы поправок: ATOM, CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.3, 3.0, 3.1, 3.2 (включая MSM); CMRx и sCMRx (только прием)
- Вывод сообщений NMEA 0183

Точность (СКО) ⁽¹⁾⁽²⁾

SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

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

Дифференциальная кодовая

GPS-съемка (DGPS)

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

Кинематическая съемка в реальном времени (RTK)

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

Сетевой режим RTK ⁽⁶⁾

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

Характеристики режима реального времени (RTK)

- Время инициализации (технология Instant-RTK®)
 - Обычно 2 секунды для базовых линий менее 20 километров
 - Надёжность решения - 99.9%
- Расстояние до базы в режиме RTK: до 40 и более км

Статические GNSS

измерения (СКО) ⁽¹⁾⁽²⁾

Статика и Быстрая статика

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

Высокоточная статика ⁽³⁾

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

Характеристики записи данных

- Интервал записи: 0.05 - 999 с

Физические характеристики

- Размеры: 22.2 x 19.4 x 7.5 см
- Вес: 1.17 кг

Интерфейс пользователя

- Graphical PMOLED display

Интерфейс ввода/вывода

- Последовательный порт RS232
- USB 2.0/UART
- Bluetooth 2.1 + EDR
- WiFi (802.11 b/g/n)
- 3.5G GSM/ UMTS модем
- Частоты GSM:
(850/900/1800/1900 MHz)
- Частоты UMTS:
(800/850/900/1900/2100 MHz)

Память

- Встроенная память 2 Гб
- Более 1 года записи сырых GNSS данных от 14 спутников с интервалом 15 сек
- Слот для карт памяти SD/SDHC (поддержка карт объемом до 32 Гб)

Режимы работы

- RTK ровер, RTK база
- Сетевой RTK ровер: VRS, FKP, MAC
- NTRIP, Direct IP
- Режим CSD
- Постобработка
- Trimble RTX (по сотовому/IP каналу)
- RTK Мост
- УКВ Ретранслятор
- УКВ сети

Условия эксплуатации

- Рабочая температура: -40° to +65°C ⁽⁴⁾
- Температура хранения: -40° to +85°C ⁽⁵⁾
- Влажность: 100% с конденсацией

- Пыле- влагозащита IP67, защищен от попадания песка и пыли
- Падение: Выдерживает падение с высоты 2 м на бетон
- Ударопрочность: ETS300 019
- Вибрация: MIL-STD-810F

Характеристики питания

- 2 Li-Ion батареи с горячей заменой, 38.5 Вт/ч (2 x 7.4 В, 2600 mAh)
- Время работы: 10 часов (GNSS включен, GSM или УКВ модем работает в режиме передачи поправок)
- Внешнее питание: постоянный ток 9-28 В

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- GNSS приемник SP80
- 2 x Li-Ion батареи
- Зарядное устройство на 2 батареи, блок питания, кабель питания
- Рулетка 3.6 м
- Удлинительная вешка 7 см
- Кабель USB -mini-USB
- Кейс для переноски
- Гарантия 2 года

Дополнительные компоненты системы

- Комплект УКВ модема SP80(410-470 MHz, 2W TRx)
- Полевой комплект питания SP80
- Офисный комплект питания SP80
- Совместимые контроллеры
 - Ranger 3
 - T41
 - MobileMapper 50
 - Nomad 1050
- Полевое ПО
 - Survey Pro
 - FAST Survey
 - Survey Mobile (Android)
 - SPace - приложение для управления сторонними устройствами (Android)

- (1) Точность и время инициализации приемника зависит от состояния атмосферы, наличия переотраженных сигналов, геометрии спутников, доступности поправок и их качества.
- (2) Значения подразумевают наличие минимум 5 спутников и следования всем инструкциям, указанным в руководстве пользователя. Районы с сильными переотраженными сигналами, высокими значениями PDOP и в периоды атмосферной активности могут негативно влиять на точность измерений.
- (3) Длинные базовые линии, продолжительные сеансы измерений, использование высокоточных эфемерид.
- (4) УКВ модем не рекомендуется использовать в режиме передачи при очень низкой температуре окружающей среды.
- (5) Без батарей. Хранение с установленными батареями при температуре до +70°С.
- (6) Ошибки ровера при работе в RTK сетях рассчитываются от ближайшей физической базовой станции.
- (7) Время инициализации приемника зависит от состояния спутниковых группировок, уровня многолучевости, наличия препятствий, таких как деревья и здания.

Инициализация в режиме Trimble RTX ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁷⁾

	Точность в плане (СКО)	Время инициализации	GNSS
CenterPoint RTX	< 4 см	<30 мин, <5 мин	L1 + L2

