

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Чрезвычайно гибкий GNSS приемник, используемый в составе перманентной или полуперманентной базовой станции, либо в составе роверного комплекта для строительных или морских систем позиционирования
- Интегрированный 900-МГц радиомодем, не требующий лицензии на использование, или 450 МГц УКВ модем
- Быстрая ежедневная настройка параметров базовой станции нажатием одной кнопки благодаря технологии Autotbase
- Возможность доступа к базовой станции через Интернет с помощью локальной сети Ethernet или внешнего SNM910 GPRS модема
- Встроенная аккумуляторная батарея, которая одновременно служит источником резервного питания UPS

ГИБКИЙ ПРИЕМНИК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ НА СТРОЙПЛОЩАДКЕ

Если вам нужна надежная базовая GNSS станция или хорошо защищенный ровер, модульный приемник Trimble® SPS855 GNSS даст вам необходимую гибкость для выполнения всех измерений на строительной площадке. SPS855 оптимизирован для использования в качестве перманентной или полуперманентной базовой станции, он обеспечит GNSS коррекцию для измерений, выполняемых на стройплощадке и для управления строительной техникой. Он также может служить в качестве ровера, который может быть установлен на автомобиле прораба, и, при необходимости, легко перенесен на веху для проверки уклонов, измерения на стройплощадке или выноса в натуру.

Универсальный приемник SPS855 может быть использован в самых различных вариантах в системах строительного и морского позиционирования, а также имеет множество опций модернизации.

В сочетании с курсовым приемником SPS555H, универсальный приемник SPS855 может использоваться для высокоточного позиционирования и курсоуказания на кранах, судах и земснарядах, где чрезвычайно важна возможность позиционирования и ориентации в реальном времени.

Возможности модернизации

Придя на смену SPS852, новый приемник SPS855 сочетает в себе гибкость и надежность предшественника с дополнительными возможностями отслеживать сигналы спутников китайской навигационной системы COMPASS и японской квази-зенитной спутниковой системы (QZSS). Возможность отслеживания большего числа спутников означает более быструю инициализацию системы и более надежную работу в условиях наличия препятствий на пути спутниковых сигналов. Это также означает снижение времени простоя системы в периоды, когда число видимых GNSS спутников ограничено.

SPS855 поддерживает следующие спутниковые системы позиционирования и источники коррекции:

- GPS, GLONASS, Galileo and Compass
- Бесплатные спутниковые системы коррекции, такие как WAAS, EGNOS, MSAS, и QZSS
- Платные сервисы коррекции: OmniSTAR™ VBS, XP или HP
- Высокоточная коррекция с базовой GNSS станцией (RTK)
- DGPS с использованием УКВ радиоканала (RTCM)
- Virtual Reference Station (VRS)
- Trimble Internet Base Station Service (IBSS)

Надежность и простота использования

Приемник Trimble SPS855 состоит из GNSS приемника и радиомодема, интегрированных в одном корпусе, с возможностью выбора внешней антенны. Это позволяет установить приемник в

безопасном месте, таком как кабина автомобиля или рубка судна, что обезопасит его от кражи или воздействия внешней среды. Менее ценная антенна, может быть расположена в месте с широким обзором неба и максимальным радиопокрытием.

Вам не нужно быть экспертом в области GNSS, чтобы пользоваться приемником SPS855. Интегрированный 450 или 900 МГц радиомодем, не требующий лицензирования, и интерфейс программного обеспечения с Trimble SCS900 Site Controller делают SPS855 простым в использовании, быстроустанавливаемым и более продуктивным в работе. Технология Trimble Autotbase™ означает, что любой человек на рабочем месте может выполнять ежедневную установку базовой станции одним нажатием кнопки.

Для более полной настройки и устранения неполадок web-интерфейс приемника позволяет оператору дистанционно проверять работу базовой станции, управлять доступом пользователей к ее данным и конфигурировать ее. Нет необходимости в ежедневных трудоемких и дорогостоящих визитах к базовой станции только для того, чтобы запустить ее в действие или для диагностики возможных проблем, которые могут возникнуть.

Полностью модернизируемый модульный GNSS приемник SPS855 может быть конфигурирован различными способами. Например:

- только, как базовая станция
- только, как ровер, с точностью SBAS, Location, или Precision Real-Time Kinematic (RTK)
- гибкая конфигурация база/ровер с точностью Precision Real-Time Kinematic (RTK).

Курсовой приемник SPS555H

SPS555H - дополнительный курсовой GNSS приемник, используемый в паре с приемником SPS855 для создания вектора, что обычно применяется для высокоточного курсоуказания.

Этот приемник используется на судах и транспортных средствах, когда требуется создать парное решение для позиционирования и курсоуказания.

SPS555H выполнен на основе приемника SPS855, и имеет сходные с ним характеристики, но, в силу своего предназначения, имеет ограниченную функциональность. В частности, SPS555H может быть сконфигурирован только как курсовой приемник, но не как перманентная или мобильная база, и как ровер,

SPS555H имеет собственную клавиатуру и дисплей, что позволяет конфигурировать его без контроллера или компьютера.



Модульный GNSS приемник SPS855/SPS555H (курсовой)

Взаимозаменяемость базы и ровера:

SPS855	.....да, возможность модернизации до Rover, Base или Rover/Base
SPS555H	.....нет, используется только в качестве курсового приемника, вместе с роверным
Частота регистрации положения роверного приемника	.....1 Гц, 2 Гц, 5 Гц, 10 Гц, 20 Гц
Максимальное уделение роверного приемника от базы:	.....неограничено, типично 2-5 км (без радио релитера)

Возможность работы роверного приемника в сети VRS	.....только для приемника SPS855
Возможность работы в режиме мобильной базы	.....только для приемника SPS855
Возможность работы в режимах курсового приемника	.....только для приемника SPS555H

СТАНДАРТНЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клавиатура и дисплей

Светодиодный дисплей	.....VFD, 16 знаков × 2 ряда
Клавиша включения и отключения для запуска одним нажатием	
Клавиши ENTER и ESCAPE для навигации по меню	
4 навигационные кнопки (▲; ▼; ►; ◀) для выбора опций и ввода данных)	

Измерения¹

- Специализированный GPS-чип Trimble Maxwell 6
- Высокоточный мультикоррелятор для измерений псевдодальностей
- Нефильтрованные, несглаженные измерения псевдодальностей с низкими шумами, малой ошибкой многолучевости, малой временной областью корреляции и высокими динамическими характеристиками
- Чрезвычайно низкий уровень шумов при измерениях фазы несущей с точностью <1 мм в полосе частот 1 Гц
- Отношение сигнал/шум в диапазонах L1 и L2 выводится в дБ-Гц
- Проверенная технология Trimble для отслеживания сигналов от спутников с малыми углами возвышения
- Подавление многолучевости сигнала Trimble EVEREST
- 440 каналов: L1 C/A код, GPS несущая полного цикла L1/L2/L2C и QZSS.
- Возможность модернизации до L5 и ГЛОНАСС L1/L2 несущая полного цикла
- Возможность модернизации до Galileo L1 C/BOC, E5A, E5B и E5A/B/BOC
- Возможность модернизации до Compass: B1, B2, B3
- 4-канальная система SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS)
- QZSS: L1 C/A, L1C, L1 SAIF, L2C, L5

Дифференциальное GPS-позиционирование с использованием SBAS³

Погрешность в плане	.....< 1 м СКО
Погрешность по высоте	.....< 5 м СКО

Дифференциальное кодовое GPS-позиционирование

Погрешность в плане	.....0.25 м + 1 мм/км СКО
Погрешность по высоте	.....0.5 м + 1 мм/км СКО

Дифференциальное GPS-позиционирование с использованием OmniSTAR⁵

Погрешность с использование службы VBS	.....в плане < 1 м СКО
Погрешность с использование службы XB	.....в плане 0.2 м; по высоте 0.3 м СКО
Погрешность с использование службы HB	.....в плане 0.1 м; по высоте 0.15 м СКО

Позиционирование в режиме кинематики реального времени (RTK)²

Погрешность	.....в плане 8 мм + 1 мм/км; по высоте, 15 мм + 1 мм/км СКО
Trimble VRS	.....в плане 8 мм + 0.5 мм/км; по высоте, 15 мм + 0.5 мм/км СКО

Высокоточное курсоуказание⁶

Точностьпри расстоянии между центрами антенн 2 м - 0.09° при расстоянии между центрами антенн 10 м - 0.05°
----------	--

Время инициализации⁴

Обычный режим RTK с базовой станцией	.....≥10 с + 0.5×длина базисной линии (в км)
Режим RTK в сети VRS	.....<30 с (только для SPS751 Max и SPS851)
Надежность инициализации	.....>99,9%

Используемые антенны

GA510	.....L1/L2/L2C GPS, SBAS и OmniSTAR
GA530	.....L1/L2/L2C GPS, SBAS и OmniSTAR
GA810	.....GPS, Glonass, Galileo, Compass, SBAS, OmniSTAR (оптимизированная для OmniSTAR)
Zephyr Model 2	.....L1/L2/L2C/L5 GPS, Glonass, Galileo, Compass, OmniSTAR, SBAS
Zephyr Geodetic, Model 2	.....L1/L2/L2C/L5 GPS, Glonass, Galileo, Compass, OmniSTAR, SBAS
Zephyr Rugged Model 2	.....L1/L2/L2C/L5 GPS, Glonass, Galileo, Compass, OmniSTAR, SBAS
Другие поддерживаемые типы антенн:	Z+, Micro-Centered Choke ring, Rugged Microcentered GPS L1/L2

Связь

Lemo (последовательный)	.....7-контактный 0S Lemo, последовательный 1, 3-проводной RS232
Modem 1 (Последовательный)	.....26-контактный, D-Sub, Serial 2, 9-проводной RS232, с использованием кабельного переходника.
Modem 2 (Последовательный)	.....26-контактный, D-Sub, Serial 3, 3-проводной RS232, с использованием кабельного переходника.

1 PPS (импульс в секунду)	.....имеется в морских версиях
USB	.....через адаптер мультипорта
Ethernet	.....через адаптер мультипорта
Bluetooth	.....интегрированный, полностью герметичный 2,4 ГГц модуль Bluetooth
Встроенный радиомодем (опция)	.....450 МГц, приемопередающий, 900 МГц, приемопередающий
Шаг настройки (в диапазоне 450 МГц)	.....12,5 КГц или 25 КГц
Чувствительность (на частоте 450 МГц)	.....-114 dBm (12 dB SINAD)
Выходная мощность на частоте 450 МГц	.....0.5 Вт, 2 Вт
Выходная мощность на частоте 900 МГц	.....1 Вт, 2 Вт
Дополнительная поддержка GSM/GPRS для прямого набора и получения коррекции через Интернет	
Частота регистрации положения приемника	.....1 Гц, 2 Гц, 5 Гц, 10 Гц, 20 Гц
Ввод данных поправок	.....CMR, CMR+, CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3.0
Вывод данных поправок	.....CMR, CMR+, CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3.0
Вывод данных	.....NMEA, GSOF, 1PPS (в морских версиях)

Питание

Внутреннее

Встроенная Li-Ion аккумуляторная батарея 7.4 В, 7.8 Ач
Встроенная аккумуляторная батарея работает как источник резервного питания при отключении источника внешнего питания. В случае, если напряжение внешнего питания > 15 В, внутренняя батарея начинает работать на подзарядку. В приемнике используется интегрированная цепь зарядки.

Внешнее

Порт 1 (7-контактный 0-Shell Lemo) оптимизирован под подачу питания со свинцовых кислотных батарей с ограничением напряжения 10.5 В
Порт 2 (D-Sub, 26-контактный) оптимизирован под подачу питания с Li-Ion батареей Trimble с ограничением напряжения 10.5 В
В приемнике предусмотрена возможность автоматического переключения с одного источника питания на другой (внутренний/внешний) в случае отключения одного из них.
Потребляемое напряжение:.....постоянное, от 9.5 до 28 В, с защитой от перенапряжения
Потребляемая мощность: ровер с радиомодемом, работающим на прием.....6.0 Вт
база с радиомодемом, работающим на передачу.....8.0 Вт
Время работы приемника с радиомодемом от встроенной батареи:
Rover с радиомодемом 450 МГц (только прием).....около 13 часов
Base с радиомодемом 450 МГц (передача на мощности 0.5 Вт).....около 11 часов
Base с радиомодемом 900 МГц (передача на мощности 1.0 Вт).....около 9 часов

Эксплуатационные условия

Температура рабочая	.....от -40°C до +65°C
Температура хранения	.....от -40°C до +80°C
Влажность	.....MIL-STD 810F, метод 507.4
Пылеводонепроницаемость	.....IP67 (погружение на глубину до 1 м)
Ударопрочность	.....выдерживает падение с высоты 1 м
Ударная нагрузка в нерабочем режиме	.....до 75 Г, 6 мкс
Ударная нагрузка в рабочем режиме	.....до 40 Г, пилообразная
Вибрация	.....испытано на вибростенде Trimble (4.5 Г/мкс);

Общие

Габариты	.....24 см × 12 см × 5 см, с разъемами
Масса	.....со встроенным аккумулятором и радиомодемом - 1.65 кг; без радиомодема - 1.55 кг

Соответствие нормативным требованиям

- Сертификат FCC, класс B, части 15, 90
- Канадский сертификат FCC
- Сертификат соответствия маркировке CE
- Сертификат соответствия C-tick
- Соответствие требованиям RoHS
- Соответствие требованиям WEEE

1. Модульный приемник SPS855 GNSS способен поддерживать сигналы существующих и перспективных спутниковых систем позиционирования, включая GPS, GLONASS, Galileo, Quasi Zenith Satellite System и Compass, а также сигналы существующих и перспективных систем дифференциальной коррекции.
2. Точность и достоверность зависят от таких факторов, как многолучевость, препятствия, геометрия спутников и атмосферные условия. Всегда следует рекомендованным приемам работы.
3. Зависит от производительности системы SBAS.
4. Зависит от атмосферных условий, многолучевости сигнала и геометрии спутников. Надежность инициализации непрерывно отслеживается для обеспечения высочайшего качества.
5. Прием сигналов системы дифференциальной коррекции OmniSTAR возможен только для приемника SPS855 GNSS.
6. Высокоточное курсоуказание возможно только при использовании пары приемников: роверного SPS855 и курсового SPS555H (обычно в системах морского позиционирования)
7. Приемник сохраняет работоспособность при температуре до -40°C, минимальная температура эксплуатации встроенных батарей составляет -20°C.