

GNSS Приемник Trimble R2

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Профессиональное решение с точностью от долей метра для поддержки ГИС систем до сантиметров для высокоточной геодезической съемки

Простота сбора данных при подключении к смартфону, планшетному компьютеру или контроллеру Trimble с ПО Trimble для геодезии и ГИС

Быстрая настройка и простота использования, для высокой производительности полного внимания решаемым задачам

Работа с несколькими спутниковыми системами и источниками поправок для достижения высокой точности в любой точке мира

Процессор Trimble Maxwell 6 с 220 каналами и передовые GNSS технологии для получения данных самого высокого качества

ВЫПОЛНЯЙТЕ ЛЮБЫЕ ВИДЫ РАБОТ. ЛЮБЫМ УДОБНЫМ СПОСОБОМ.

GNSS приемник Trimble® R2 позволяет выполнять работы любым удобным вам способом. Используя надежные технологии Trimble, приемник R2 предоставляет полную свободу при настройке необходимой вам конфигурации, просто выберите точность и характеристики GNSS, наиболее точно соответствующие вашим задачам. Благодаря способности приемника Trimble R2 выполнять позиционирование с точностью от долей метра до сантиметров, вы сохраняете высокую производительность при выполнении самого широкого спектра работ с геопространственными данными, независимо от используемых вами технологических процессов.

Выполняете ли вы разбивку объектов для строительства, геодезическую съемку в шахтах, на дорогах или строительных площадках, производите поиск подземных коммуникаций, собираете ГИС-данные или производите высокоточную съемку - вам всегда потребуется универсальный приемник Trimble R2, специально созданный для профессиональных геодезистов, картографов и ГИС специалистов.

Для получения надежных и точных данных в реальном времени, простой в настройке и использовании приемник Trimble R2 можно использовать как с любым контроллером Trimble с ПО Trimble Access™, так и с большинством обычных смартфонов или планшетных компьютеров на базе различных платформ и операционных систем.

Простая надежная система для решения повседневных задач

Прочный и надежный приемник Trimble R2 обладает классом защиты IP65 и способен работать наравне вместе с вами в самых суровых условиях. Благодаря компактному обтекаемому корпусу и всего одной кнопке для запуска съемки, приемник можно быстро закрепить на вехе, рюкзаке или автомобиле и легко управлять процессом работы. Возможность замены аккумулятора в полевых условиях обеспечивает бесперебойную работу в течение всего дня, позволяя вам сфокусироваться на выполнении ваших задач.

Технологии для высокой эффективности

Приемник Trimble R2 способен работать со всеми существующими спутниковыми GNSS и дополняющими системами, а встроенный процессор Trimble Maxwell™ 6 с 220 каналами обеспечивает высокую точность и надежность определения координат. Для достижения высокой точности позиционирования в реальном времени вы можете воспользоваться широким выбором источников поправок, начиная с традиционных RTK, VRS сетей до сервиса поправок Trimble RTX™, передающего поправки со спутника или через Интернет.

Для обеспечения надежной работы в самых сложных условиях приема GNSS сигналов в R2 применяется технология снижения эффекта затенения сигналов Trimble Floodlight™. Благодаря передовым GNSS технологиям точность позиционирования остается высокой даже в местах с сильно ограниченным обзором небосвода, например, под кронами деревьев или среди высотной застройки, что значительно облегчает непростой процесс сбора данных для ГИС.

Завершенное решение

Подсоедините приемник Trimble R2 к выбранному контроллеру или мобильному устройству используя беспроводное Bluetooth® соединение или USB кабель, добавьте надежное полевое и офисное программное обеспечение Trimble, и вы получите полностью завершенное решение. Сбор данных производится с помощью полностью настраиваемых технологических процессов полевого ПО Trimble, такого как, Trimble Access или Trimble TerraFlex™, позволяющих полевым бригадам легко обмениваться собранной информацией между собой и офисом в реальном времени. Собранные данные можно впоследствии обработать с помощью офисного ПО Trimble, например, Trimble Business Center или TerraFlex, и подготовить высококачественные отчетные материалы.

Универсальный инновационный приемник Trimble R2 GNSS - это простое настраиваемое решение для обеспечения точной и высокоэффективной работы любым привычным вам способом.



ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ

Тип	Смарт-антенна
Функции базовой станции	Да. Только запись.
Функции подвижного приемника	Да
Частота обновления данных подвижного приемника	1 Гц, 2 Гц, 5 Гц
Работа подвижного приемника в сети VRS Now™	Да

ИЗМЕРЕНИЯ

- Передовой процессор GNSS Trimble Maxwell 6
- Высокоточный множественный коррелятор для измерений псевдодалности L1/L2
- Нефильтрованные и неглаженные измерения псевдодалностей для снижения шумов, ошибок переотражения, времени корреляции и повышения динамических характеристик
- Измерения фаз несущих частот с очень низким уровнем шумов и точностью <1 мм в полосе частот 1 Гц
- Отношение сигнал-шум указано в Дб-Гц
- Технология подавления переотраженных сигналов Trimble EVEREST™
- Надежная технология Trimble для отслеживания спутников с малыми возвышениями
- 220 каналов GNSS
- 4 канала SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Позиционирование SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS)¹

Точность в плане	±0.50 м (1.6 фт)
Точность по высоте	±0.85 м (2.8 фт)

Дифференциальное GPS позиционирование по коду²

Тип коррекции	DGPS RTCM 2.x
Источник коррекции	IBSS
Точность в плане	±(0.25 м + 1 мм/км) СКО ±(0.8 фт + 1 мм/км)
Точность по высоте	±(0.50 м + 1 мм/км) СКО ±(1.6 фт + 1 мм/км)

Позиционирование RTX^{3,5}

CenterPoint® RTX	
Точность в плане	.4 см
Точность по высоте	.9 см
RangePoint™ RTX	.30 см в плане
ViewPoint RTX™	.60 см в плане

Позиционирование OmniSTAR® 4

точность сервиса VBS	<1 м
точность сервиса XP	.8–10 см
точность сервиса HP	.5–10 см
G2	.8–10 см

Позиционирование RTK²

Точность в плане	.10 мм + 1 мм/км СКО
Точность по высоте	.20 мм + 1 мм/км СКО

Сетевой RTK²

Точность в плане	.10 мм + 1 мм/км СКО
Точность по высоте	.20 мм + 1 мм/км СКО

АККУМУЛЯТОР И ПИТАНИЕ

Встроенный	Съемный аккумулятор 7.4 В, 2800 мА/ч, литий-ионный
Внешнее	Подача питания через разъем мини USB, заряд через нестандартное зарядное устройство 10 Вт
Энергопотребление	4.95 Вт (VFD 100%), 3.7 Вт (VFD 12.5%) при 18 В в режиме подвижного приемника
Время работы от встроенного аккумулятора:	
В режиме подвижного приемника	5 часов; зависит от температуры

ФИЗИЧЕСКИЕ ХРАКТЕРИСТИКИ

Интерфейс пользователя	Светодиодные индикаторы состояния
Размеры	Одна кнопка включения/выключения для запуска
Вес	диаметр 14.0 см х высота 11.4 см 1.08 кг (только приемник)

© 2015, Trimble Navigation Limited. Все права защищены. Trimble, логотип «Глобус и треугольник», CenterPoint RTX, и OmniSTAR являются товарными знаками компании Trimble Navigation Limited, зарегистрированными в США и других странах. Access, CMR+, EVEREST, Floodlight, Maxwell, RangePoint RTX, TerraFlex, ViewPoint RTX, и VRS Now являются товарными знаками Trimble Navigation Limited. Слово и логотип Bluetooth являются собственностью Bluetooth SIG, Inc. и любое использование этих марок осуществляется Trimble Navigation Limited в соответствии с лицензией. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. PN 022516-200A-RUS (09/15)

ОКРУЖАЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Температура	
Эксплуатации	от -20 °C до +55 °C
Хранения	от -40 °C до +75 °C
Влажность	100%, с конденсацией
Водонепроницаемость	IP65
Падение с вежи	Выдерживает падение плоские и угловые бетонные поверхности с вежи высотой 2 м (25C)
Ударопрочность	
В нерабочем состоянии:	до 75 г, 6 мс, пилообразно
В рабочем состоянии:	до 40 г, 10 мс, пилообразно до 100 ударов с частотой 2 Гц
Вибрация	MIL-STD-810G (В рабочем состоянии), Method 514.6, Процедура I, Категория 4, Показатель 514.6C-1 (Common Carrier, US Highway Truck Vibration Exposure) Нагрузки применялись на уровне 1.95 g

ВСТРОЕННАЯ АНТЕННА

Диапазон частот	L1/L2 (GPS, ГЛОНАСС, Galileo, BeiDou, QZSS), MSS (RTX), L1 SBAS
-----------------	---

СВЯЗЬ

USB	1 USB 2.0 (Тип B)
Wi-Fi	Одновременная работа в режимах клиента и точки доступа
Беспроводная технология Bluetooth	Встроенный полностью герметичный модуль Bluetooth® 2.4 ГГц
Сетевые протоколы	HTTP (GUI веб-браузера); NTP Сервер, TCP/IP или UDP; NTRIP v1 и v2, Режим клиента; сервисы mDNS/uPnP; динамический DNS; предупреждения по эл.почте; сетевая ссылка на Google Земля; PPP и PPPoE

Поддерживаемые форматы данных

Ввод поправок	CMR, CMR+™, CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3
Вывод поправок	Нет
Вывод данных	NMEA, GSOF
Внешний модем GSM/GPRS, поддержка сотовых телефонов	
Встроенный приемник (дополнительно)	Встроенный УКВ радиомодем 450 МГц
Разнос каналов (450 МГц)	12.5 и 25 кГц
Чувствительность (450 МГц)	-103 дБм, GMSK 9600 бод разнос каналов 25 кГц

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

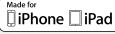
FCC часть 15 раздел В (Устройство класса В) и подраздел С; CAN ICES-3(B)/NMB-3(B), RSS-Gen и RSS-210; R&TTE Directive: EN 301 489-1/-3/-5/-17, EN 300 440, EN 300 328, EN 300 330, EN 60950, EN 50371; соответствует нормативам маркировки ACMA (RCM); соответствует маркировке CE: UN ST/SG/AC.10.11/Rev. 3, Поправка. 1 (литий-ионный аккумулятор, зарядное устройство в комплект не входит), UN ST/SG/AC. 10/27/Add. 2 (литий-ионный аккумулятор, зарядное устройство в комплект не входит); C-Tick; соответствует требованиям WEEE и RoHS.

"Сделано для iPhone" и "Сделано для iPad" означает, что электронные устройства предназначены для соединения с iPhone или iPad соответственно и сертифицированы производителем в соответствие со стандартами компании Apple. Компания Apple не несет ответственности за работу этих устройств или их соответствие стандартам и нормам безопасности. Пожалуйста, обратите внимание, что использование этих устройств с iPhone или iPad может повлиять на работу беспроводной связи.

iPad, iPhone и Retina являются торговыми марками Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах. iPad mini является торговой маркой Apple Inc.

- 1 Зависит от состояния системы SBAS.
- 2 Точность и надежность зависят от многолучевости сигналов, наличия препятствий, геометрии спутников помех и атмосферных условий. Всегда следуйте рекомендуемым инструкциям выполнения работ.
- 3 Точность CenterPoint RTX обычно достигается через 5 минут в выбранных регионах и через 30 минут по всему миру. Точность RangePoint RTX и ViewPoint RTX обычно достигается через 5 минут по всему миру.
- 4 Для достижения заданной точности OmniSTAR обычно требуется некоторое время на выполнение инициализации. Перейдите на сайт www.OmniSTAR.com для получения дополнительной информации о точности и требуемом времени инициализации. Для работы OmniSTAR G2 требуется разблокировка ГЛОНАСС.
- 5 Точность приемника и время инициализации зависят от состояния группировки GNSS, уровня переотражений, близости к препятствиям, таким как деревья или здания.
- 6 Разрешение на использование Bluetooth определяется законодательством каждой конкретной страны. Для получения дополнительной информации свяжитесь с региональным офисом или представителем Trimble.

Производитель вправе изменить характеристики без предварительного уведомления.



СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Trimble Navigation Limited
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
США

ЕВРОПА

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ГЕРМАНИЯ

АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКИЙ РАЙОН

Trimble Navigation
Singapore Pty Limited
80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269
СИНГАПУР

Гост применим к геодезическому оборудованию и приборам.

