

# 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 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.

## GNSS Приемник Trimble R2

## 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 псевододальности L1/L2
- Нефильтрованные и несглаженные измерения псевододальностей 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 dB-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)<sup>1</sup>

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

Дифференциальное GPS позиционирование по коду<sup>2</sup>

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

Позиционирование RTX<sup>3,5</sup>

## CenterPoint® RTX

Точность в плане	4 см
Точность по высоте	9 см
RangePoint™ RTX	30 см в плане
ViewPoint RTX <sup>4</sup>	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 RTK<sup>2</sup>

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

Сетевой RTK<sup>2</sup>

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 мАч, 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 x 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 лицензиями. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. PN 022516-200A-RUS (09/15)

Гост применим к геодезическому оборудованию и приборам.

АВТОРИЗОВАННЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР TRIMBLE

## ОКРУЖАЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Температура	от -20 °C до +55 °C
Эксплуатации	от -40 °C до +75 °C
Хранения	100%, с конденсацией
Влажность	IP65
Водонепроницаемость	Выдерживает падение плоские и угловые бетонные поверхности с вехи высотой 2 м (25C)
Падение с вехи.	

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 514.6.C-1 (Common Carrier, US Highway Truck Vibration Exposure) Нагрузки применялись на уровне 1.95 г

## 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 GPRS/ГПРС, 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 B (Устройство класса B) и подраздел C; CAN ICES-3(B)/NMB-3(B), RSS-Gen и RSS-210; R&TTTE 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 соответствии 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 зависит от многолучевости сигналов, наличия препятствий, геометрии спутников помех и атмосферных условий. Всегда следите 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 G2 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 представительством Trimble.

## Производитель вправе изменить характеристики без предварительного уведомления.

Made for iPhone iPad

MEMBER  
Wi-Fi  
ALLIANCE

CE

Bluetooth®

## 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

 Trimble