

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точная, надежная и прочная система

Проверенные и надежные GPS-технологии Trimble

От съемки с постобработкой до VRS RTK с использованием ГЛОНАСС

Удобное управление без использования кабелей

Идеальное решение для геодезистов, которым требуется проверенная, простая GPS-система, работающая в самых жестких условиях. Trimble R4 с программным обеспечением Trimble Digital Fieldbook обеспечит отличный результат, если приходится учитывать каждую деталь.

Решения Trimble успешно используются геодезистами во всем мире. Занимая лидирующие позиции в GNSS-отрасли более 25 лет, решения Trimble заслужили признание благодаря характеристикам, необходимым геодезистам в ежедневной работе – точности и надежности.

ЗАВЕРШЕННАЯ GPS-СИСТЕМА

Легкая и эргономичная GPS-система Trimble® R4 с программой Trimble Digital Fieldbook™ сочетает в себе удобства использования беспроводного интегрированного приемника с надежностью и прочностью популярного контроллера Trimble Reson®. Кроме простой в освоении программы Trimble Digital Fieldbook в состав системы можно дополнительно включить мощное ПО Trimble Business Center для обработки и анализа GNSS- и оптических данных. Основная на проверенных GPS-технологиях Trimble, RTK система Trimble R4 использует сигналы GPS на частотах L1 и L2 и может быть модернизирована до приема сигналов ГЛОНАСС.

Двухчастотная антенна имеет отличные характеристики отслеживания спутников и субмиллиметровую стабильность фазового центра, обеспечивая точные результаты в самых сложных условиях. Две сменные батареи обеспечивают системе до 11 часов непрерывной работы.

ПОДВИЖНЫЙ VRS- ИЛИ RTK-ПРИЕМНИК ИЛИ ПОЛЕВАЯ БАЗА

Вы можете использовать систему в качестве легкого подвижного приемника для статической или RTK-съемки. Система Trimble R4 с ПО Trimble Digital Fieldbook полностью совместима с решениями Trimble VRS™, поэтому также может использоваться как подвижный RTK-приемник в сетях VRS. Вместе со встроенным приемным модемом 450 МГц или внешним сотовым модемом эту систему можно приспособить для решения самых разных геодезических задач. Trimble R4 можно использовать и в качестве прочной водонепроницаемой базовой станции, дополнив ее УКВ-радио модемом с опцией передачи или другим набором радиооборудования.

РЕШЕНИЯ TRIMBLE РАСШИРЯЮТ ГОРИЗОНТЫ

Система Trimble R4 с программой Trimble Digital Fieldbook предназначена для использования большим числом геодезистов, помогая им сократить время на изучение и упростить сбор данных. По мере роста и изменения задач можно будет воспользоваться знаниями о методиках и ПО, полученных бригадами при работе с Trimble Digital Fieldbook, если понадобится перейти на более мощное и функциональное ПО Trimble Survey Controller™.

Благодаря глобальной сети высококлассных центров Trimble, осуществляющих обучение, поддержку и обслуживание, вы можете быть уверены в том, что Trimble и наши партнеры всегда придут вам на помощь. Технологии Trimble упрощают работу геодезиста сейчас и обеспечивают возможности профессионального роста в будущем.



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерения

- Технология Trimble R-Track™
- Усовершенствованный GNSS-чип Trimble Maxwell™ 5 Custom Survey с 72 каналами
- Высокооточный множественный коррелятор измерений псевдодальностей GNSS
- Нефильтрованные, несглаженные измерения псевдодальностей с низкими шумами, малой ошибкой многолучевости, малой временной областью корреляции и высокими динамическими характеристиками
- Измерения фаз несущих частот GNSS с очень низким уровнем шумов и точностью <1 мм в полосе частот 1 Гц
- Отношения сигнал-шум указываются в дБ-Гц
- Проверенная в поле технология Trimble отслеживания спутников с малым углом возвышения
- Одновременно отслеживаемые сигналы спутников:
 - GPS: L1C/A, L2E (методика Trimble отслеживания L2P)
 - ГЛОНАСС¹: L1C/A, L1P, L2C/A (только ГЛОНАСС M), L2P
 - SBAS: L1C/A

Дифференциальная кодовая GNSS-съемка²

В плане 0,25 м + 1 мм/км СКО
 По высоте 0,50 м + 1 мм/км СКО
 Точность дифференциального позиционирования WAAS³ обычно <5 м (3 СКО)

Статическая и быстростатическая GNSS-съемка²

В плане 3 мм + 0,1 мм/км СКО
 По высоте 3,5 мм + 0,4 мм/км СКО

Кинематическая съемка²

В плане 10 мм + 1 мм/км СКО
 По высоте 20 мм + 1 мм/км СКО
 Время инициализации⁴ обычно <25 с
 Надежность инициализации⁵ обычно >99,9%

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Физические характеристики

Размеры (Ш × В) 19 × 10,9 см, включая разъемы
 Вес 1,34 кг, включая внутреннюю батарею, встроенный радиомодем и стандартную УКВ-антенну.
 3,70 кг, RTK-ровер в сборе, включая батарею, веху, контроллер и кронштейн

Температура⁶

Эксплуатаци. от -40 до +65 °С
 Хранения от -40 до +75 °С
 Влажность 100%, с конденсацией
 Влаги- и пылезащитенность IP67, защита от кратковременного погружения на глубину 1 м

© 2009, Trimble Navigation Limited. Все права защищены. Trimble, логотип Globe & Triangle и Realon являются товарными знаками Trimble Navigation Limited, зарегистрированными в США и других странах. Digital Fieldbook, Maxwell, R-Track, Trimble Survey Controller и VRS являются товарными знаками Trimble Navigation Limited. Snoop 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 022543-490A-RU (11/09)

Ударо- и вибростойкость удовлетворяет следующим стандартам для условий эксплуатации:
 Ударостойкость В нерабочем состоянии: выдерживает падение с вехи высотой 2 м на бетон. В рабочем состоянии: до 40 G, 10 мс, пилообразно
 Вибростойкость MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1

Электрические характеристики

- Вход внешнего питания 11–28 В постоянного тока с защитой от перенапряжения на Порт 1 (7-контактный Lemo)
- Съёмный литий-ионный аккумулятор напряжением 7,4 В и емкостью 2,4 Ач во внутреннем батарейном отсеке. Потребляемая мощность 3,2 Вт в режиме RTK-ровера со встроенным радиомодемом. Время работы от внутренней батареи:
 - с радиомодемом 450 МГц только на прием 5,8 ч⁸
 - с радиомодемом 450 МГц на прием и передачу 3,7 ч⁹
- Сертификат FCC, Класс В, части 15, 22, 24; 850/1900 МГц. GSM/GPRS-модуль, Класс 10. Сертификаты CE Mark и C-tick

Передача и хранение данных

- 3-проводной последовательный интерфейс (7-контактный Lemo) на Порт 1. Полный последовательный интерфейс RS-232 на Порт 2 (9-контактный D-sub)
- Герметично встроенный в корпус приемопередающий радиомодем 450 МГц (дополнительно):
 - Мощность передачи: 0,5 Вт
 - Дальность⁷: типовая 3–5 км; в благоприятных условиях 10 км
- Интегрированный и герметичный беспроводной интерфейс 2,4 ГГц (Bluetooth®)¹⁰
- Поддержка внешних сотовых GSM/GPRS/3G-модемов для RTK-съемки и работы в сетях VRS
- Хранение данных во внутренней памяти объемом 11 Мб: 302 ч записи сырых данных измерений с интервалом 15 секунд при отслеживании в среднем 6 спутников
- Позиционирование с интервалами 1 Гц, 2 Гц, 5 Гц и 10 Гц
- Ввод и вывод CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
- Вывод 16 сообщений NMEA, вывод в форматах GSOFF, RT17 и RT27. Поддержка формата BINEX и сглаживания несущей



- 1 Дополнительная функция.
- 2 Точность и надежность зависят от многолучевости сигналов, наличия препятствий, геометрии спутников и атмосферных условий. Всегда следуйте рекомендуемым инструкциям по выполнению геодезической съемки
- 3 Зависит от состояния системы WAAS/EGNOS.
- 4 Зависит от атмосферных условий, многолучевости сигналов, наличия препятствий и геометрии спутников.
- 5 Зависит от атмосферных условий, многолучевости сигналов и геометрии спутников. Надежность инициализации непрерывно контролируется для гарантии качества результатов.
- 6 Приемник работает при температуре до -40 °С, минимальная температура эксплуатации внутренних батарей -20 °С.
- 7 Зависит от условий местности и работы.
- 8 Зависит от температуры.
- 9 Зависит от температуры и скорости передачи данных по эфиру.
- 10 Требования по использованию технологии Bluetooth регламентируются законодательством каждой страны. Обращайтесь к региональному дистрибьютору Trimble для получения дополнительной информации.

Производитель вправе вносить в спецификацию изменения без предварительного уведомления.

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Trimble Engineering
 & Construction Group
 5475 Kellenburger Road
 Dayton, Ohio 45424-1099 • США
 800-538-7800
 (Бесплатный звонок в США)
 Тел.: +1-937-245-5154
 Факс: +1-937-233-9441

ЕВРОПА

Trimble Germany GmbH
 Am Prime Parc 11
 65479 Raunheim • ГЕРМАНИЯ
 Тел.: +49-6142-2100-0
 Факс: +49-6142-2100-550

АЗИЯ И ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН

Trimble Navigation
 Singapore Pty Limited
 80 Marine Parade Road
 #22-06 Parkway Parade
 Singapore 449269 • СИНГАПУР
 Тел.: +65-6348-2212
 Факс: +65-6348-2232