

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Передовая технология Trimble R-Track

Непревзойденное качество отслеживания спутников GNSS

Новый чип Trimble Maxwell 6 с 220 каналами

Удаленный доступ и настройка

Широкие возможности связи для базового и подвижного приемников



Приемник Trimble R8 GNSS устанавливает новые стандарты для полнофункциональных GNSS приемников. Эта интегрированная система в прочном и компактном корпусе обеспечивает непревзойденный уровень производительности, точности и качества.

#### ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ TRIMBLE R-TRACK

В приемнике Trimble R8 GNSS реализованы новейшие возможности технологии R-Track<sup>1</sup>, разработанной для точного и надежного позиционирования. При GNSS-съемке в сложных условиях, например с ограниченной видимостью неба или под кронами деревьев, технология Trimble R-Track обеспечивает непревзойденное качество отслеживания сигналов GNSS-спутников.

Технология Trimble R-Track с функцией Signal Prediction<sup>2</sup> позволяет компенсировать прерывистые или слабые сигналы с RTK-поправками, обеспечивая возможность работы с приемлемой точностью даже при потерях RTK-сигнала.

Новый протокол связи CMRx обеспечивает беспрецедентное сжатие данных с поправками для оптимизации полосы пропускания и полноценного использования всех видимых спутников, благодаря чему достигается максимальная надежность позиционирования.

Оснащенный чипом Trimble Maxwell<sup>3</sup> 6, приемник Trimble R8 GNSS выделяется среди всех большим объемом памяти и количеством каналов GNSS. Trimble гарантирует вам отдачу от вложений в GNSS-оборудование в настоящем и будущем.

#### Расширенная поддержка GNSS

Приемник Trimble R8 GNSS поддерживает широкий спектр спутниковых сигналов, включая сигналы GPS L2C и L5, а также сигналы ГЛОНАСС L1/L2. Кроме того, Trimble предлагает решения для модернизированной GNSS системы следующего поколения, предоставляя своим заказчикам продукцию, совместимую с системой Galileo, задолго до ввода ее в эксплуатацию<sup>1,2</sup>. Подтверждая эту стратегию, приемник Trimble R8 GNSS уже сейчас отслеживает сигналы экспериментальных спутников GIOVE-A и GIOVE-B, запущенных для проверки сигналов и тестирования системы.

#### УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Приемник Trimble R8 GNSS объединяет самый широкий набор возможностей внутри интегрированной и универсальной системы, предназначенный для решения самых сложных геодезических задач.

Приемник Trimble R8 GNSS оснащен встроенным приемопередающим УКВ радиомодемом, что обеспечивает исключительную гибкость при его использовании в качестве подвижного или базового приемника. При работе приемника в качестве базовой станции встроенная функция NTRIP Caster обеспечивает настраиваемый доступ<sup>3</sup> к поправкам от базовой станции через Интернет.

Уникальный веб-интерфейс Trimble Web UI<sup>3</sup> позволяет исключить необходимость поездок для регулярного контроля приемников на базовых станциях. Теперь можно получить доступ к данным об исправности и состоянии базовых приемников и осуществить их удаленную настройку прямо из офиса. С помощью Web UI также можно скачивать данные постобработки, сократив количество поездок в поле.

#### ПОДДЕРЖКА КОНЦЕПЦИИ CONNECTED SITE

Объедините скорость и точность приемника Trimble R8 GNSS с гибкостью и возможностями взаимодействия программного обеспечения Trimble Access<sup>3</sup>. Trimble Access объединяет полевые бригады и офисный персонал благодаря совместному использованию данных и взаимодействию в безопасной веб-среде. Дополнительные оптимизированные рабочие процедуры в Trimble Access предоставляют геодезистам и съемочным бригадам все возможности для успешной работы. Теперь реализовать потенциал Trimble Connected Site проще, чем когда-либо. Объединение необходимых инструментов, методик, услуг и отношений позволит геодезическим предприятиям ежедневно достигать больших результатов.

<sup>1</sup> Разрешение на коммерческое использование Galileo  
Технология приемника с возможностью работы в частотных диапазонах Galileo и использование информации от будущих рабочих спутников системы Galileo регламентируется общедоступным документом «Galileo Open Service Signal-In-Space Interface Control Document (GAL OS SIS ICD)» и в настоящее время не авторизована для коммерческого использования.

Технология приемника для отслеживания тестовых спутников GIOVE-A и GIOVE-B использует информацию, которая не ограничена для использования документом «GIOVE A + B Navigation Signals-In-Space Interface Control Document».

Технология приемника с возможностями приема сигналов экспериментальных спутников GIOVE-A и B предназначена для целей оценки и тестирования сигналов.

<sup>2</sup> Более подробную информацию о Trimble и модернизации GNSS можно найти на веб-сайте [http://www.trimble.com/srv\\_new\\_era.shtml](http://www.trimble.com/srv_new_era.shtml).

<sup>3</sup> Требуется сотовый модем.

# ПРИЕМНИК TRIMBLE R8 GNSS

## РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Измерения

- Технология Trimble R-Track
- Усовершенствованный GNSS-чип Trimble Maxwell 6 Custom Survey с 220 каналами
- Высокоточный множественный коррелятор измерений псевдодальностей GNSS
- Нефильтрованные и несложенные измерения псевдодальностей для обеспечения низких шумов, малых ошибок многолучевости, малой временной области корреляции и высоких динамических характеристик
- 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 для отслеживания спутников с малыми
- Одновременно отслеживаемые сигналы спутников:
  - GPS: L1C/A, L2C, L2E (Технология Trimble отслеживания L2P), L5
  - ГЛОНАСС: L1C/A, L1P, L2C/A (только ГЛОНАСС M), L2P
  - SBAS: L1C/A, L5
  - Galileo GIOVE-A и GIOVE-B

### Дифференциальная кодовая GPS-съемка<sup>1</sup>

- В плане ..... 0,25 м + 1 мм/км СКО
- По высоте ..... 0,50 м + 1 мм/км СКО
- Точность дифференциального позиционирования WAAS<sup>2</sup> ..... обычно <5 м (3 СКО)

### Статическая и быстростатическая GPS-съемка<sup>1</sup>

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

### Кинематическая съемка<sup>1</sup>

- В плане ..... 10 мм + 1 мм/км СКО
- По высоте ..... 20 мм + 1 мм/км СКО
- Время инициализации<sup>3</sup> ..... обычно <10 секунд
- Надежность инициализации<sup>4</sup> ..... обычно >99,9%

## АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Физические характеристики

- Размеры (Ш×В) ..... 19 см × 11,2 см, включая разъемы
- Вес ..... 1,34 кг, включая внутреннюю батарею, встроенный радиомодем и стандартную УВЧ-антенну.

3,70 кг весь RTK-рover, включая батареи, веху, контроллер и кронштейн

### Температура<sup>5</sup>

- Эксплуатации ..... от -40 до +65 °C
- Хранения ..... от -40 до +75 °C
- Влажность ..... 100%, с конденсацией
- Влаго- и пылезащищенность ..... IP67, защита от временного погружения на глубину 1 м

Ударо- и вибростойкость ..... протестирован и соответствует следующим стандартам по защите от воздействия окружающей среды:

Ударопрочность ..... в выключенном состоянии: выдерживает падение с вехи высотой 2 м на бетон. в рабочем состоянии: до 40 G, 10 мс, пилообразно

Виброустойчивость ..... MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1

### Электрические характеристики

- Вход внешнего питания 11 – 28 В постоянного тока с защитой от перенапряжения на Порту 1 (7-контактный Lemo)
- Аккумуляторная, съемная литий-ионная батарея напряжением 7,4 В и емкостью 2,4 Ач во внутреннем батарейном отсеке. Потребляемая мощность составляет менее 3,2 Вт в режиме RTK-рoverа со встроенным радиомодемом. Время работы от внутренней батареи:
  - с модемом 450 МГц только на прием ..... 5,8 ч<sup>7</sup>
  - с модемом 450 МГц на прием и передачу ..... 3,7 ч<sup>8</sup>
  - с GSM/GPRS-модемом ..... 4,1 ч<sup>7</sup>
- Сертификат FCC класс В части 15, 22, 24; GSM/GPRS-модем 850/1900 МГц. Класс 10 GSM/GPRS-модем. Сертификаты CE Mark и C-tick

### Связь и хранение данных

- 3-проводной последовательный интерфейс на Порту 1 (7-контактный Lemo). Полный последовательный интерфейс RS-232 на Порту 2 (9-контактный D-sub)
- Полностью интегрированный и герметичный встроенный приемопередающий радиомодем 450 МГц:
  - мощность передачи: 0,5 Вт
  - дальность<sup>6</sup>: 3 – 5 км типовая; 10 км при хороших условиях
- Полностью интегрированный и герметичный встроенный GSM/GPRS-модем<sup>7</sup>
- Полностью интегрированный и герметичный интерфейс связи на частоте 2,4 ГГц (Bluetooth<sup>9</sup>)
- Поддержка сотовых модемов GSM/GPRS/CDPD для работы в сетях RTK и VRS
- Хранение данных во внутренней памяти объемом 57 Мб: 40,7 дня записи данных сырых измерений (около 1,4 Мб в день) от 14 спутников (в среднем) при записи с интервалом 15 секунд
- Позиционирование с интервалами 1 Гц, 2 Гц, 5 Гц, 10 Гц и 20 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 GSOF, RT17 и RT27. Поддержка формата BINEX и слаживания несущей

<sup>1</sup> Точность и надежность зависят от многолучевости сигналов, наличия препятствий, геометрии спутников и атмосферных условий. Всегда следуйте рекомендуемым инструкциям выполнения геодезической съемки.

<sup>2</sup> Зависит от состояния систем WAAS/EGNOS.

<sup>3</sup> Зависит от атмосферных условий, многолучевости сигналов и геометрии спутников.

<sup>4</sup> Зависит от атмосферных условий, многолучевости сигналов и геометрии спутников. Надежность инициализации непрерывно контролируется для обеспечения максимального качества.

<sup>5</sup> Приемник сохраняет работоспособность при температуре до -40 °C, минимальная температура эксплуатации встроенных батарей составляет -20 °C.

<sup>6</sup> Зависит от условий местности и работы.

<sup>7</sup> Зависит от температуры.

<sup>8</sup> Зависит от температуры и скорости беспроводной передачи данных.

<sup>9</sup> Требования разрешений на использование Bluetooth регламентируются законодательством каждой страны. Обращайтесь к региональному авторизованному дистрибутору продукции Trimble для получения дополнительной информации.

Производитель вправе вносить в спецификацию изменения без предварительного уведомления.



© 2005-2008, Trimble Navigation Limited. Все права защищены. Trimble и логотип «Глобус и треугольник» являются товарными знаками компании Trimble Navigation Limited, зарегистрированными в США и других странах. Access, Integrated Surveying, Maxwell, R-Track, Signal Prediction, Trimble Survey Controller, VRS и Web UI 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 022543-079J-RU (11/09)



125993, Россия,  
Москва, Волоколамское ш., д. 4,  
www.prin.ru, survey@prin.ru  
Тел.: (495) 734-91-91  
Факс: (495) 626-97-79

АВТОРИЗОВАННЫЙ ДИСТРИБЮТОР TRIMBLE

### СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

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

### ЕВРОПА

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

### АЗИЯ И ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН

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



www.trimble.com