



Артикул: R10-011-00



Описание Trimble R10 LT без встроенного радиомодуля

GNSS-приемник Trimble R10 LT получает поправки напрямую со спутника и компенсирует ошибки при неточной установке прибора с помощью функции Trimble SurePoint. 440-канальная плата обеспечивает работу со спутниковыми системами GPS, ГЛОНАСС, Galileo, BeiDou и SBAS.

Основные характеристики:

- Точность RTK в плане +10 мм/мин.
- Частота позиционирования 1, 2, 5, 10, 20 Гц.
- USB, RS232, Bluetooth, Wi-Fi-интерфейсы для связи с контроллером и управления с ПК.
- Встроенная память 4 Гб поможет хранить большие проекты.
- Аккумулятор емкостью 3,7 Ач обеспечивает непрерывную работу в течение 5,5 часов.
- Виброустойчивость стандарта MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1 обеспечит сохранность при транспортировке.

Trimble xFill позволяет расширить возможности работы в RTK режиме в случае потери потока RTK поправок даже на несколько минут. Поправки передаются со спутника, поэтому доступны почти везде там, где доступны сигналы спутников GNSS.

Технология обработки сигналов Trimble HD-GNSS основана на сходимости результатов, а не на получении фиксированного решения при разрешении неоднозначности. Благодаря этому, время инициализации составляет от 2 до 8 секунд.

Расширение функциональности GPS- приемника Trimble R10 LT осуществляется путем установки дополнительного программного обеспечения без отправки в сервисный центр. Так, сервис OmniSTAR позволяет увеличить точность измерений до 5 см, а Trimble CenterPoint RTX обеспечит точность до 4 см при времени инициализации 5 минут через спутник.

Внутренняя антенна защищена от повреждения при транспортировке и использовании. Технология Zephyr обеспечивает помехоустойчивость и подавление влияния многолучевости.

Настройка приемника осуществляется через Web-интерфейс с использованием Wi-Fi-модуля. За счет этого, для управления геодезическим приемником Trimble R10 LT не нужно устанавливать специальное программное обеспечение и драйвера – подключение выполняется с устройства с любой операционной системой.

Автоматический экспорт данных из памяти приемника при подключении USB-носителя поможет в ситуации, когда необходимо сохранить данные в полевых условиях. Благодаря этой функции, вы можете подключить любой съемный носитель и сохранить информацию без контроллера или ПК.

Корпус приемника выполнен из ударопрочного пластика, который выдерживает падение прибора с высоты 2 метров на бетон. Соответствие стандарту IP67 защищает устройство от попадания воды даже после его погружения на глубину до 1 метра.

Характеристики Trimble R10 LT без встроенного радиомодуля

Trimble R10	
Точность	$\pm 0,25 \text{ м} + 1 \text{ мм/км СКО}$ (Дифференциальная кодовая ГНСС-съёмка в плане) ¹ $\pm 0,50 \text{ м} + 1 \text{ мм/км СКО}$ (Дифференциальная кодовая ГНСС-съёмка по высоте) ¹ обычно <5 м (3 СКО) (SBAS ²) $\pm 3 \text{ мм} + 0,1 \text{ мм/км СКО}$ (Высокоточная ГНСС-съёмка в плане) ¹ $\pm 3,5 \text{ мм} + 0,4 \text{ мм/км СКО}$ (Высокоточная ГНСС-съёмка по высоте) ¹ $\pm 3 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км (СКО)}$ (Статическая и быстростатическая GNSS-съёмка в плане) ¹ $\pm 5 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км (СКО)}$ (Статическая и быстростатическая GNSS-съёмка по высоте) ¹ $\pm 8 \text{ мм} + 1 \text{ мм/км (СКО)}$ (Кинематика в плане) ¹ $\pm 15 \text{ мм} + 1 \text{ мм/км (СКО)}$ (Кинематика по высоте) ¹ $\pm 8 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км (СКО)}$ (Сетевое RTK-решение в плане) ³ $\pm 15 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км (СКО)}$ (Сетевое RTK-решение по высоте) ³ Trimble xFill ⁵ RTK6 +10 мм/мин (СКО) (В плане) RTK6 +20 мм/мин (СКО) (По высоте)
Измерения	быстрые измерения в сложных условиях с технологией Trimble HD-GNSS; высокая надежность измерений с технологией измерения наклона Trimble SurePoint; снижение простоев в результате временной потери радиосигнала с технологией xFill; 2 чипа Trimble Maxwell 6 Custom Survey с 440 каналами; долговременная отдача от ваших вложений благодаря технологии Trimble 360.

Одновременно отслеживаемые сигналы спутников	GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5; ГЛОНАСС: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3; SBAS: L1C/A, L5 (для SBAS, поддерживающих L5) Galileo: E1, E5a, E5B; BeiDou (COMPASS): B1, B2, B3; OmniSTAR, сервисы HP XP G2, VBS; QZSS, WAAS, MSAS, EGNOS, GAGAN.
Частота записи/позиционирования	1 Гц, 2 Гц, 5 Гц, 10 Гц и 20 Гц
Время инициализации	от 2 до 8 сек ⁴
Bluetooth	2,4 ГГц WiFi: 802.11 b,g
Ввод и вывод	24 сообщений NMEA, вывод в форматах GSOF, RT17 и RT27 CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
Память	во внутренней памяти объемом 4 Гб: более 3 лет записи данных сырых измерений (около 1,4 Мб в день) от 14 спутников (в среднем) при записи с интервалом в 15 секунд
Трехпроводной последовательный интерфейс	(7-контактный Lemo) на Порт 1
Защищенность	стандарт IP67, защита от временного погружения в воду на глубину до 1 м
Виброустойчивость	MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1
Влагозащищенность	100%, с конденсацией
Выдерживает падение с высоты	в нерабочем состоянии: выдерживает падение с высоты 2 м на бетон; в рабочем состоянии: до 40 Г, 10 мс, пилообразно
Питание	съёмная литий-ионная батарея с СД-индикаторами во внутреннем батарейном отсеке устройства: напряжение батареи - 7,4 В; емкость батареи - 3,7 Ач
Период работы без подзарядки батареи	5,5 ч (с радиомодемом 450 МГц только на прием) ⁸ 4,5 ч (с радиомодемом 450 МГц на прием и передачу) ⁸ 3,7 ч (с GSM/GPRS-модемом) ⁸
Потребляемая мощность	менее 5,1 Вт (в режиме RTK-ровера со встроенным радиомодемом и Bluetooth)
Вход внешнего питания	10 - 24 В постоянного тока с защитой от перенапряжения на порту 1 и порту 2 (7-контактный Lemo)
Рабочая температура	от -40 °С до +65 °С ⁷
Температура хранения	от -40 °С до +75 °С ⁷
Масса	1,12 кг (Масса комплекта с внутренней батареей, встроенным радиомодемом, стандартной УКВ-антенной и адаптером для быстрой установки) 3,57 кг (Масса комплекта RTK-ровера в сборе, включая внутреннюю батарею, контроллер, кронштейн и вежу)
Размеры	11,9 x 13,6 см (включая разъемы)
Веб-интерфейс	Trimble WebUI: позволяет легко настраивать, управлять, контролировать приемник и передавать данные; доступ через WiFi, последовательное соединение, USB и Bluetooth
Сертификаты	FCC Часть 15 (устр. класса Б), 22,24; R&TTE CE Mark; C-Tick, A-Tick; PTCRB; WFA
УКВ-радиомодем	Герметично встроенный в корпус приемопередающий УКВ-радиомодем (в зависимости от комплектации) с мощностью передачи 2 Вт
USB	есть
Шифрование	WEP64, WEP128, WPA и WPA2

1 Точность и надежность зависят от переотражения сигналов, наличия препятствий, геометрии спутников и атмосферных условий. Всегда следуйте рекомендуемым инструкциям выполнения геодезической съемки.

2 Зависит от состояния систем WAAS/EGNOS.

3 Значения мм/км для сетевого RTK решения относятся к ближайшей физической базовой станции.

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

5 Точность зависит от количества GNSS спутников. Позиционирование xFill прекращается после пяти минут отсутствия связи. При использовании единственной базовой станции, для работы xFill необходимо, чтобы антенна базовой станции находилась в пределах 1 м от точки с известными координатами.

6 Вычисляется от последнего значения точности в RTK перед потерей связи с источником поправок и запуском xFill.

7 Приемник сохраняет работоспособность при температуре до -40 °С, минимальная температура эксплуатации встроенных батарей составляет -20 °С.

8 Зависит от температуры и скорости беспроводной передачи данных. При работе приемника и встроенного радиомодема в режиме передачи рекомендуется внешний источник питания емкостью 6А/ч и выше.