



5 НОЯБРЯ 2019

Новый GNSS приемник Trimble R12



Раздвигая границы
возможностей GNSS



Долгая история инноваций Trimble



Trimble 4000SE
Первая RTK система
1992



Trimble R8 GNSS
GPS & GLONASS
R-Track (L2C & L5)
2005



1997
Trimble 4800
Первая "все-на вехе"
RTK система



2012
Trimble R10
HD-GNSS

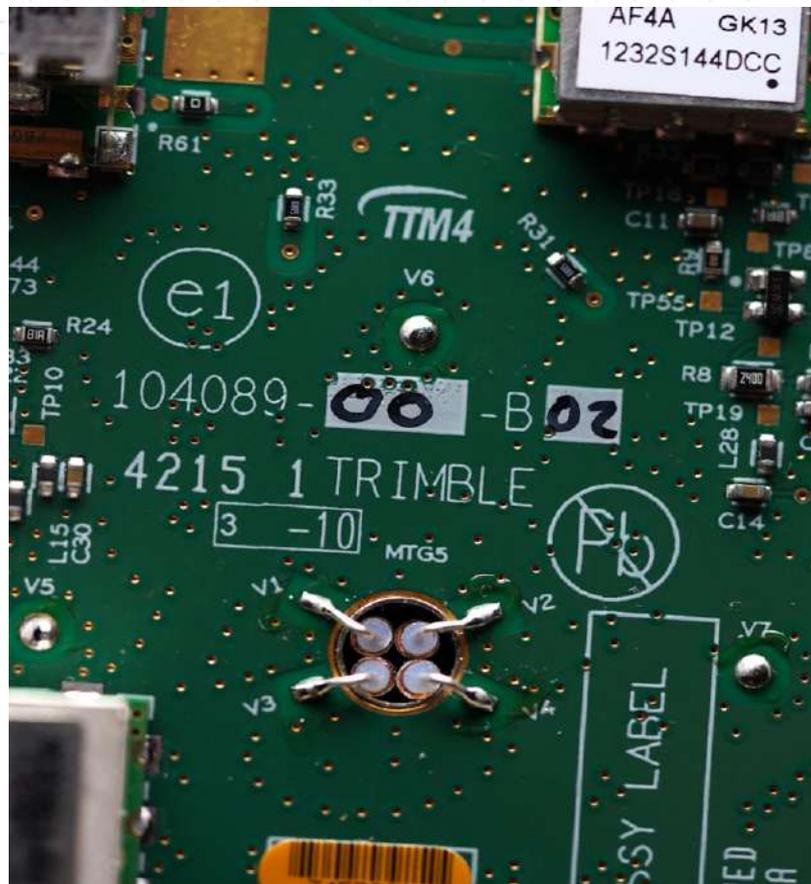
Новый GNSS приемник Trimble

- **5 поколение** GNSS технологий Trimble
 - Современная плата
 - Мощный процессор
 - Новые технологии обработки сигналов
- **Новый RTK процессор**
 - Повышенная точность
 - Ускоренная сходимость
 - Хорошая повторяемость
 - Улучшенное моделирование шумов
 - Защита от спуфинга



Новый чипсет

- Maxwell 7, процессор 1 ГГц
- 672 канала
- Прием всех сигналов во всех диапазонах (включая BDS-3)
- Потребление не более **1.5 Вт**
 - меньше нагрев
 - время работы +33%



Trimble 360

- Все созвездия
и сигналы
 - + Galileo E6
 - + BeiDou B3
 - + QZSS L1S, L6
 - + NavIC L5

Precision Capability	Base	RTK	
	Rover	Precise RTK	
Frequency	Triple Frequency Tracking	Installed	
Constellation	GPS	Installed	L1-C/A, L2E, L2C, L5
	SBAS	Installed	L1-C/A, L5
	GLONASS	Installed	L1-C/A, L1P, L2-C/A, L2P, L3
	Galileo	Installed	E1, E5-A, E5-B, E5-AltBOC, E6
	BeiDou	Installed	B1, B1C, B2, B2A, B3
	QZSS	Installed	L1-C/A, L1-SAIF, L1C, L2C, L5, LEX
	IRNSS	Installed	L5-C/A
Correction Services	CenterPoint RTX	2030-01-01	Subscribed
	xFill	2099-12-08	Subscribed
	OmniSTAR HP/XP/G2/G4/G2+/G4+	2016-4-1	Expired
	OmniSTAR VBS	2012-7-13	Expired
Maximum Measurement Rate	20 Hz	Installed	
Communication	Bluetooth	Installed	
	Internal Radio	403-473 MHz	US-2013
	Wi-Fi	Installed	
	GSM/GPRS Modem	Installed	

Прием всех сигналов всех созвездий

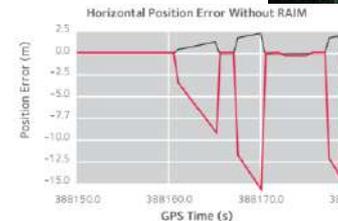
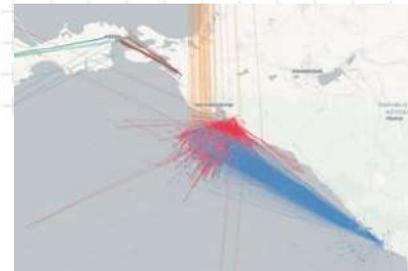
- **GPS:** L1C, L1C/A, L2C, L2E, L5
- **ГЛОНАСС:** L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
- **Galileo:** E1, E5A, E5B, E5 AltBOC, **E6**
 - 4 диапазона (E5a, E5b, E6, E1)
- **BeiDou:** B1, **B1C**, B2, **B2A**, B3
 - 3 диапазона (B1C/B1I/B1A (1575.42 MHz), B2a/B2b (1191.795 MHz), B3I/B3Q/B3A (1268.52 MHz))
- **QZSS:** L1C/A, L1-SAIF, L1C, L2C, L5, **L6 LEX**
 - 4 диапазона (L1 1575.42, L2C 1227.6, L5 1176.45, E6/LEX 1278.75)
- **NavIC (IRNSS):** L5
- **L-band:** CenterPoint RTX
- **SBAS:** L1C/A, L5



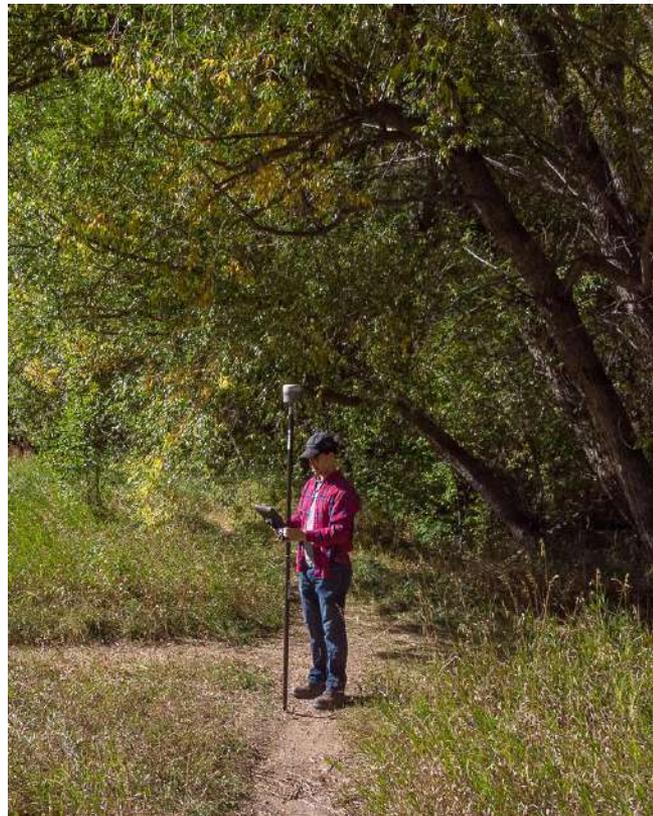
E6 / B3 / L6

Новые технологии

- Инновационная технология **Trimble ProPoint** для получения надежного GNSS решения в самых сложных условиях приема **на основе различных комбинаций** сигналов всех доступных GNSS созвездий и диапазонов
- Процессор цифровой обработки GNSS сигналов для обнаружения имитированных сигналов (спуфинга) и их восстановления
- Улучшенный алгоритм автономного контроля целостности системы (**RAIM**) для определения и отбраковки проблемных спутниковых измерений и повышения качества координат
- Повышенная защита от ошибок в данных эфемерид



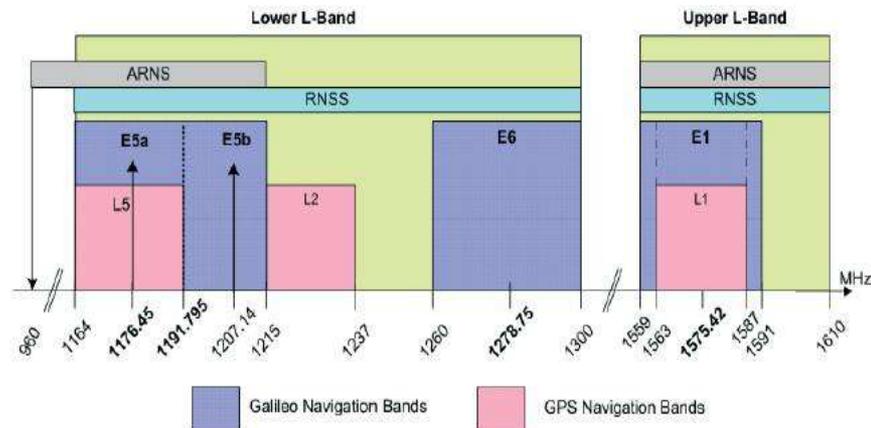
Для работы в самых сложных условиях приема



Технология Trimble ProPoint

результат исследований Trimble по получению устойчивого решения на основе **комбинаций** GNSS созвездий и сигналов

- самый передовой алгоритм отслеживания и обработки всех доступных спутниковых сигналов, включая:
 - сигналы из диапазона частот **1268-1278 МГц** (BDS B3, Galileo E6, QZSS LEX)
 - новые сигналы **GPS L1C** и **BDS B1C/B2A**
- На базе не требуется ProPoint (но мультисистемный приемник)

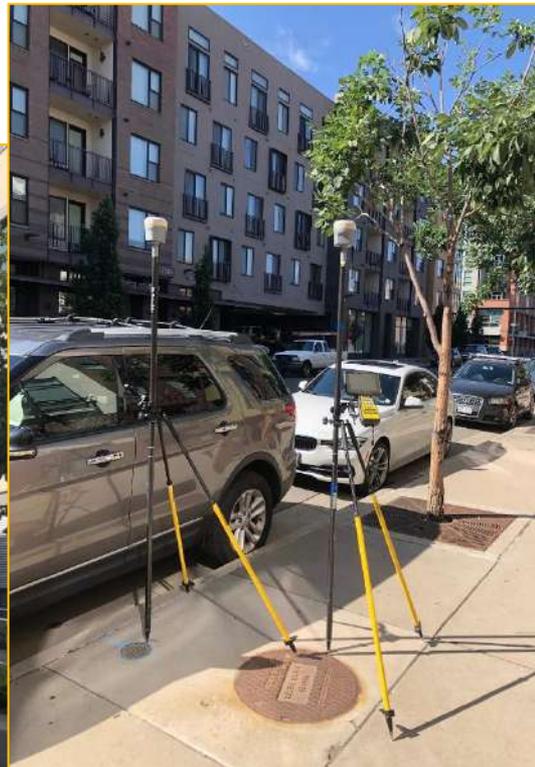


Технология Trimble ProPoint

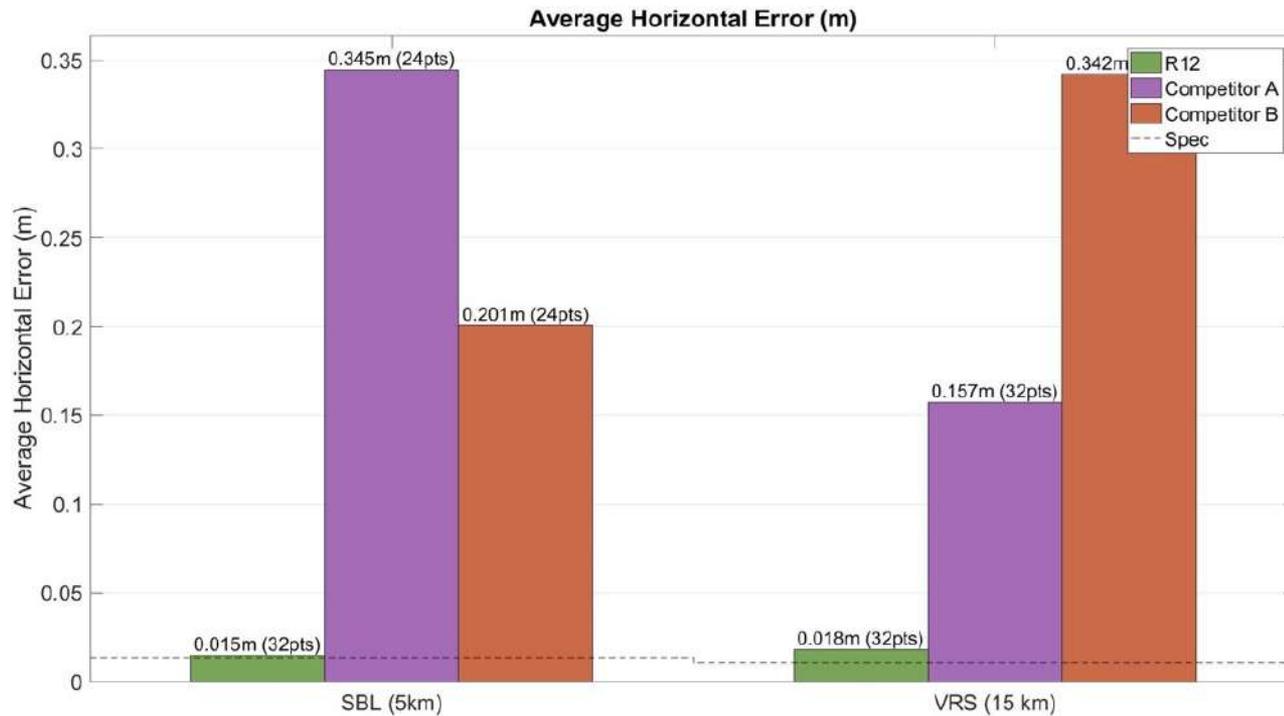
- Больше спутников и сигналов в решении
- Работа в более сложных условиях
 - Точность и производительность **выше на 30%**
 - Измеряет там, где другие системы не могут
 - Результат быстрее и надежнее



Тестирование R12

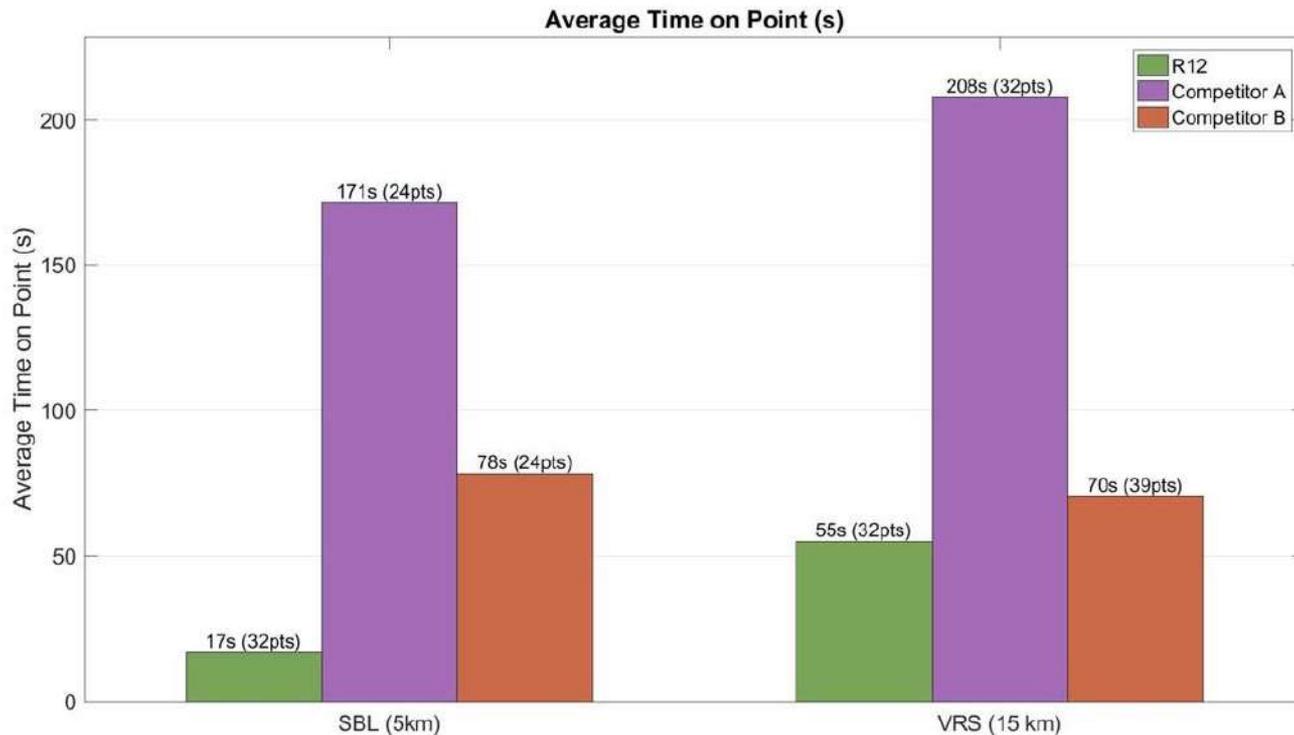


Тестирование под кронами (точность)



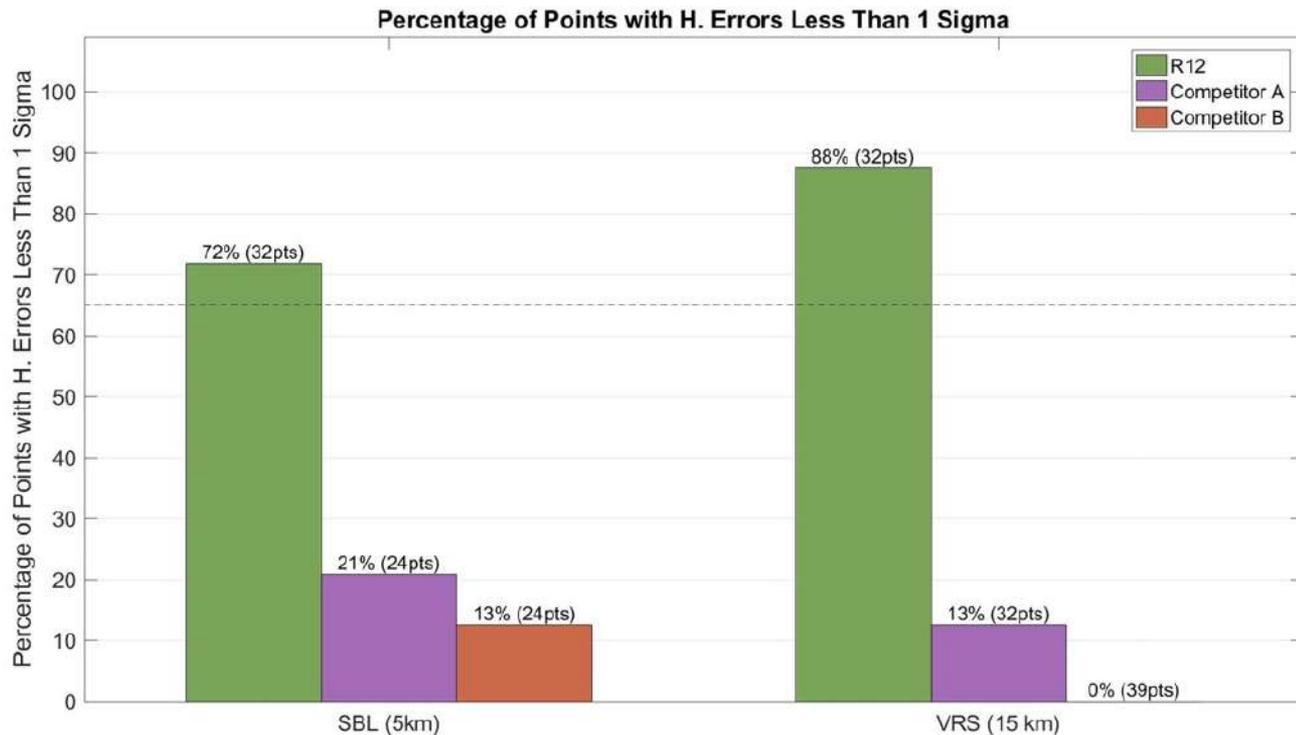


Тестирование под кронами (сходимость)





Тестирование под кронами (надежность)





Проверенные технологии

- Поддержка **Trimble RTX** и **Trimble xFill**
- Поддержка электронного уровня **eBubble**
- Поддержка компенсации наклона **SurePoint** (магнитная)
- Сотовая связь, Wi-Fi, Bluetooth, RS232, USB
- УКВ (0.5/2.0 Вт) 403-473
- IP67, -40 +65 С
- 20 Гц
- 6 Гб



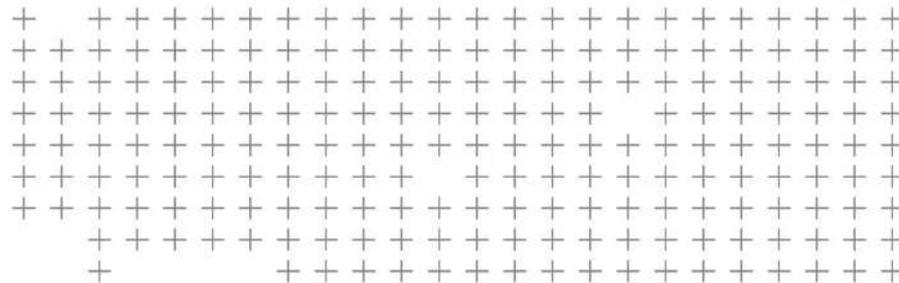
Комплектация



Маркетинговые материалы

- Сайт
- Даташит
- FAQ
- Distributor Sales Guide
- Sales Sheet
- Applications Overview
- Quick Start Guide
- Руководство пользователя
- Лист конфигурации
- Sales презентация PowerPoint
- Demo Guide
- GNSS Product Comparison





Спасибо за внимание