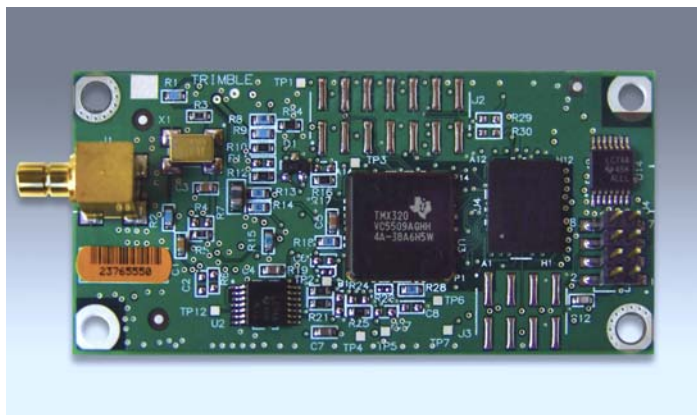


# Resolution T

*Полнофункциональный, недорогой, встраиваемый GPS приемник для синхронизации и определения времени*

Resolution™ T - микропроцессорный "тайминговый" GPS приемник общего назначения фирмы Trimble – пример значительного шага в развитии GPS средств. Ключом к его созданию явились новые разработки фирмы в области программного обеспечения для DSP/GPS структур.



## Главные преимущества:

- Автоматическое местоопределение и высокая точность.
- Исключительная, в пределах 15 нс. (1 sigma) относительно UTC или системного времени GPS, временная стабильность односекундного синхроимпульса.
- Компенсация временных задержек сигнала в антенном кабеле.

- TRAIM (Timing Receiver Autonomous Integrity Monitoring) – встроенный мониторинг целостности приемника и синхроимпульсов.
- Возможность повышения временной стабильности импульса за счет учета регистрируемых ошибок.
- Совместимость с 3-х и 5-ти вольтовыми GPS антеннами.

## Точное время и синхроимпульсы

Resolution™ T – это встраиваемый 12-ти каналный (all-in-view) GPS приемник, предназначенный для определения UTC или GPS времени и временной синхронизации в статическом режиме.

Недорогой, высокоточный и безотказный Resolution™ T обеспечит сигналы времени и синхроимпульсы (1 PPS) без накопления уходов и потери точности в системах, для которых ограничения по стоимости и габаритам являются существенными. И к тому же, - независимо от местоположения.

## Функциональная гибкость

Вместо специализированных заказных микросхем с жестко зашитыми программами в Resolution™ T использован выпускаемый серийно программируемый микропроцессор общего применения (DSP - digital signal processor).

Замена версии ПО приемника возможна даже в полевых условиях.

Модульная конструкция Resolution™ T – это меньшие риски и меньшее время интеграции.

## PPS стабильный в пределах 15 нс.

В стационарном при избыточной информации режиме Resolution™ T генерирует один синхроимпульс в секунду (1 PPS), привязанный к UTC или системному времени GPS с погрешностью не более 15 нс. (1 sigma).

## 3-х или 5-ти вольтовые антенны

Resolution™ T рассчитан на питание напряжением 3,3 В постоянного тока. Вместе с тем, на его разьеме предусмотрен контакт для питания антенны от внешнего источника постоянного тока с напряжением в пределах от 3.0 до 5,5 В.

## Комплектация

Поставляемый комплект (Starter Kit) содержит все необходимое для интеграции Resolution™ T в систему потребителя: плату приемника, интерфейсный кабель, внешнюю 5-ти вольтовую антенну, 20-ти метровый кабель типа RG-59, сетевой AC/DC адаптер, а так же CD диск с руководством и программами.

# Resolution T™

## Основные характеристики

**Общие** 12-ти канальный приемник параллельного слежения с микропроцессорным управлением, несущая частота - L1 (1575.42 МГц), Код - C/A

**Частота обновления** для протоколов TSIP и NMEA - 1 Гц

**Погрешности**  
В плане <6 м (50%), <9 м (90%)  
По высоте <11 м (50%), <18 м (90%)  
По скорости 0,06 м/сек  
PPS в пределах 15 нс. относительно GPS/UTC (1 Sigma)  
<5 ns при устранении ошибки квантизации

**Старт**  
Горячий <14 сек (50%), <18 сек (90%)  
Теплый <41 сек (50%), <45 сек (90%)  
Холодный <46 сек (50%), <50 сек (90%)

**Время восстановления слежения после потери сигнала** <2 sec, (90%)

Холодный старт не требует предварительного ввода каких-либо данных. Теплый старт предполагает, что в памяти приемника сохраняются координаты места, время и альманах. При горячем старте в памяти должны быть так же и эфемериды. Горячий и теплый старты при измерениях времени используются редко и здесь приведены для сравнения.

**Чувствительность**  
Захват 136 дБмВт  
Слежение 141 дБмВт

**Ограничения СОСОМ**  
По высоте 18000 м  
По скорости 515 м/сек

Любое из двух указанных ограничений может быть превышено, но не оба одновременно

## Масса и габариты

**Масса** приблизительно 12,5 г  
**Габариты** 66, мм (длина) x 32,1 мм (ширина), x 8,5 мм (высота)

## Интерфейсы

**Разъемы**  
I/O 8-штырьковый (2x4), розетка 2 мм  
RF правый SMB (SMA - опционно)  
**Порт** последовательный, прием/передача

**PPS** 3,3 В, КМОП ТТЛ, один импульс в секунду, передний фронт синхронизирован с GPS/UTC

**Протоколы**  
TSIP 8 бит, 9600 Бод  
NMEA 8 бит, 4800 Бод, 0183 v3.0

**NMEA сообщения** GGA, VTG, GLL, ZDA, GSA, GSV и RMC, избираемые командами протокола TSIP, хранимыми во флэш памяти

## Принадлежности

**Выносная антенна** 3,3 В пост. тока, тип Bullet III, TNC(F), усиление 30 дБ

5,0 В пост. Тока, тип Bullet III, F, усиление 35 дБ

**Антенный кабель** SMB / F

**Антенные комплекты** для 3-х или 5-ти вольтовой антенны

**Защита антенны** короткое замыкание/обрыв, обнаружение и защита

## Внешние воздействия

**Диапазоны температур**  
Рабочий -40° C to +85° C  
Хранения -55° C to +105° C  
**Вибрации** 0,008 g<sup>2</sup>/Гц - от 5 до 20 Гц, 0,05 g<sup>2</sup>/Гц - от 20 до 100 Гц, -3 dB/октава - от 100 до 900 Гц  
**Влажность** от 5% до 95% при +60° C без конденсации  
**Высотность** от - 400 до 18000 мм (max)

## Параметры питания

**Напряжение** 3.3 ± 0.3 В пост. тока  
**Потребление** 350 мВт (только плата)  
**Импульсная помеха** размах не более 50 мВ в диапазоне от 1 Гц до 1 МГц

## FOR MORE INFORMATION

E-mail us at: [timing@trimble.com](mailto:timing@trimble.com)  
Visit our website at <http://www.trimble.com/restime>  
*Specifications subject to change without notice.*  
Trimble Navigation Limited is not responsible for the operation or failure of operation of GPS satellites or the availability of GPS satellite signals.



Trimble Navigation Limited Corporate Headquarters 749 North Mary Ave. Sunnyvale, CA 94086 1-800-787-4225 1-408-481-7741 Trimble Navigation Europe Ltd., UK Phone: +49-6142-2100-161 Trimble Export Ltd., Korea Phone: +82-2-5555-361 Trimble Navigation Ltd., China Phone: 86-21-6391-7814



125993, Россия, Москва, А-80, ГСП-3, Волоколамское шоссе, дом 4, ЗАО "ПРИН"  
тел. +7 (095) 901-91-91, +7 (095) 785-57-37, Факс +7 (095) 926-97-79, +7 (095) 158-69-65,  
Email: [oem@prin.ru](mailto:oem@prin.ru)