



Компания: **NovAtel Inc. (Waypoint Products Group)**

Продукт: Программный пакет [GrafNav/GrafNet](#)

Тема: **[Новая версия 7.80.2315 \(15 марта 2007\)](#)**

Версия: GNGN\_780.2315\_what's\_new\_rus\_mar07

Дата: **15 марта 2007**

*Усовершенствования по сравнению с предыдущей версией GrafNav/GrafNet - [7.60.2425](#) (от 25 апреля 2006)*

### **PPP (Precise Point Positioning) – принципиально новый алгоритм постобработки!**

- Добавлен принципиально новый алгоритм Precise Point Positioning (PPP), который позволяет выполнять высокоточную постобработку измерений одного двухчастотного приемника, т.е. без организации дифференциального режима и использования данных базовых станций.
- Достижимые точности могут варьироваться в зависимости от нескольких факторов:
  - возраста данных (момента сбора данных),
  - продолжительности сеанса измерений,
  - геометрии спутников,
  - частоты и количества срывов цикла,
  - типа приемника,
  - качества измерений,
  - и ряда других факторов (см. руководство пользователя).
- После обработки измерений по новому алгоритму PPP пользователи могут ожидать точность в кинематике порядка 10-40 см, а в статике 2-10 см.
- Для получения более подробной информации смотрите отчет доступный он-лайн на сайте компании NovAtel - <http://www.novatel.com/Documents/Waypoint/Reports/PPPReport.pdf>.
- Точные эфемериды спутников (sp3) и файлы поправок часов спутников (clk), которые необходимы для алгоритма PPP, могут быть загружены из Интернет на следующий день после проведения измерений прямо из оболочки GrafNav, простым нажатием одной программной кнопки.
- Обработка PPP проводится в прямом и обратном направлениях, а так же выполняется оптимальное комбинирование полученных решений.
- Полная интеграция в GrafNav предоставляет общие возможности вывода графиков, отчетов и экспорта результатов.



## **Новые возможности обработки – более полная поддержка ГЛОНАСС и L2C:**

- Новый целочисленный процессор ГЛОНАСС позволяет более корректно и совместно использовать данные ГЛОНАСС и GPS в алгоритме разрешения фазовых неоднозначностей в движении – алгоритме KAR. Это приводит к более быстрой и надежной фиксации целых, а так же к более качественному вычислению самой траекторий. Как опция остался и старый алгоритм - «с плавающими неоднозначностями по ГЛОНАСС».
- В целом, точность обработки ГЛОНАСС данных существенно усовершенствована по сравнению с предыдущими версиями.
- Теперь в алгоритме обработки обеспечена полная поддержка нового гражданского кода GPS L2C.

## **Утилиты:**

- Теперь утилита «Mission Planner» поддерживает планирование сеансов наблюдений с учетом спутников ГЛОНАСС. Файлы с альманахами спутников ГЛОНАСС и GPS могут быть легко загружены из Интернет непосредственно через меню самой утилиты. Так же альманах ГЛОНАСС можно получить из файлов приемников на базе новых плат NovAtel OEM-V2/3. Так же лучше используется при планировании и альманах GPS.
- Теперь утилиты сбора ГНСС данных «WLOG» (под Windows) и «WinCE Logger» (под WindowsCE) поддерживают использование сигналов ГЛОНАСС для приемников NovAtel и Javad.
- Теперь (если эти данные доступны) в утилите «WLOG» отображается продолжительность захвата спутников (locktime) и значения отношения полезного сигнала к шуму (SNR) как для частоты L1, так и для L2 (раньше отображались значения только для L1).
- Теперь утилита «Download Service Data» (загрузка сервисных данных) поддерживает больше постоянных базовых станций и позволяет загружать почасовые файлы для станций, которые имеют такой сервис.
- Теперь утилита «Download Service Data» позволяет закачивать из Интернет альманах спутников в форматах YUMA (GPS) и AGL (ГЛОНАСС).
- Теперь утилита «Download Service Data» поддерживает несколько Интернет-источников точных эфемерид и поправок часов, пытаясь загрузить сначала самые высококачественные файлы.
- Теперь утилита «GPBView» полностью поддерживает использование данных ГЛОНАСС и L2C (например, для пересчета доплеровских сдвигов).
- Теперь в утилите «GPBView» в NMEA-сообщении GPGSA выводятся номера (PRN) всех спутников (в опции File > Save ASCII).
- Теперь утилита «GPBView» позволяет экспортировать данные траекторий в формате Google Earth KML (в опции File > Save ASCII)



- Теперь утилита «Export Wizard» (Мастер Экспорта) позволяет выводить данные по Сглаженной (CurveFit) траектории, т.е. координаты, скорости и ускорения рассчитываются из траектории по фазе несущей. Это может быть использовано для сглаживания и обеспечения вывода более точных значений для ускорения и скорости, а так же для более качественной интерполяции данных.

### **Декодеры:**

- Теперь обеспечена полная поддержка ГЛОНАСС данных при конвертировании из формата RINEX в формат GPB и наоборот – из GPB в RINEX.
- Теперь из файлов измерений приемников NovAtel OEMV-2/3 и Leica 1200-GG можно извлекать данные ГЛОНАСС.
- Теперь обеспечена полная поддержка кода L2C в декодерах форматов NovAtel OEMV-2/3, Leica 1200-GG и RINEX.
- Теперь декодер NovAtel OEM4/OEMV использует зафиксированные координаты из файла в качестве координат базовой станции в GrafNav.
- Теперь декодер файлов NovAtel корректно вычисляет наклонение орбит спутников по данным протокола альманаха, что позволяет их корректно использовать в утилите планирования сеансов (Mission Planner).
- Теперь декодер Thales B-File исключает данные спутников SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS) для приемников, работающих с последними версиями внутреннего МПО.
- Теперь декодер Javad/Topcon записывает данные в новом формате GPB и позволяет автоматически пересчитывать поправки часов приемника, а так же Доплеровские сдвиги.

### **Другие усовершенствования:**

- Теперь поддерживается загрузка файлов Цифровых Моделей Местности (DEM) в форматах "градусы-минуты" и "градусы-минуты-секунды".
- Теперь обеспечен более удобный доступ к выбору моделей антенн для файлов RINEX – простым методом «указал, проверил, щелкнул».
- Теперь вместе с высотой солнца над горизонтом можно экспортирован и азимут его положения (для фотограмметрических задач).
- Теперь вместе с разницей по высоте может быть экспортирована и разница плановых координат в начале и конце статического сеанса (т.е. при использовании функции Move-To-Static), что особенно полезно для сейсмических приложений.
- Теперь для статических сеансов корректно считываются высоты антенн.
- Теперь выполняется более быстрая проверка защитного ключа, и, как следствие, более быстрая обработка данных (особенно для USB ключей).
- Улучшена обработка многочисленных файлов точных эфемерид (SP3) и файлов поправок часов (CLK).



- 
- Исправлена «плавающая» ошибка алгоритма по решению обратной геодезической задачи (вычисление азимута и расстояния).
  - Исправлена проблема, когда в GrafNav некорректно сохранялось направление обработки.
- 

*Если у Вас возникли какие-либо вопросы или комментарии относительно новой сборки программного обеспечения GrafNav/GrafNet, то просим обращаться в службу технической поддержки научно-производственной компании «GPScom» по следующим контактным линиям:*

**НПК "GPScom"**

**109388, Россия, Москва**

**ул. Полбина, дом 3, строение 1, офисы 8-11**

**тел. : 8-(495)-232-28-70**

**факс : 8-(495)-353-77-63**

**e-mail: [support@GPScom.ru](mailto:support@GPScom.ru)**

**web : [www.GPScom.ru](http://www.GPScom.ru)**