

# NovAtel OEMStar™



**NovAtel OEMStar™**  
Одночастотный (только L1)  
прецизионный  
ГЛОНАСС+GPS приемник  
OEMStar, с малым  
энергопотреблением и  
низкой стоимостью.

## Особенности

- Возможность слежения по ГЛОНАСС увеличивает количество используемых спутников
- Простота интеграции
- Возможность равнозначной замены плат Superstar II и OEMV-1/1G<sup>1</sup>
- Единый командный интерфейс с серией NovAtel OEMV

## Преимущества

- Встроенная фирменная технология GL1DE<sup>2</sup>
- Компактность
- Малое энергопотребление

## Создана для системной интеграции

Плата OEMStar имеет размеры и программный интерфейс, идентичные ранее выпущенным платам компании NovAtel - SuperStar-II (предыдущего поколения) и OEMV-1. Это дает пользователям возможность быстрой и простой интеграции нового продукта в комплексные системы на базе этих плат. Плата OEMStar поддерживает работу в дифференциальном режиме с использованием поправок широкозонных систем спутниковой дифференциальной навигации (SBAS)<sup>3</sup>, а именно WAAS<sup>4</sup> и EGNOS<sup>5</sup>.

## Возможность слежения по нескольким спутниковым созвездиям

OEMStar - это высокотехнологичная плата с возможностью слежения по двум спутниковым системам - GPS и ГЛОНАСС, что дает возможность получения высокостабильных, надежных координат даже при плохих условиях видимости спутников. При этом соотношение цена-качество остается наиболее привлекательным.

## Измерения по коду и фазе несущей

Особенностью платы OEMStar является возможность резервировать количество каналов для GPS и ГЛОНАСС спутников. Всего количество настраиваемых каналов - 14, измерения ведутся как по коду, так и по фазе несущей. Благодаря этому повышается достоверность и точность выдаваемых координат. Выдача КСВ (координаты, скорость и время) данных может быть задана с частотой до 10 Гц, а точность маркирования метки события составляет 20 нс.

## Малые габариты и низкое энергопотребление

Плата OEMStar является одной из самых компактных в линейке плат компании NovAtel - ее размеры всего 46 мм в ширину и 71 в длину. Входное напряжение питания может подаваться в диапазоне от 3.3 до 5 В (постоянного тока), а энергопотребление при этом составляет - менее 600 мВт.

<sup>1</sup> Физические размеры, отверстия для крепления и разъемы идентичны платам Superstar II и OEMV-1/1G. Некоторые сигналы основного 20-штырькового разъема были модернизированы.

<sup>2</sup> GL1DE - Технология GL1DE предназначена для обеспечения стабильности координатных решений реального времени от одной измерительной эпохи к следующей. Технология использует оптимальные комбинации кодовых и фазовых GNSS измерений для обеспечения воспроизводимости координатных решений между измерительными эпохами. Базируется технология на использовании двух фильтров - псевдодальномерно-доплеровского и фильтра Калмана, которые оптимизированы для сглаживания относительных погрешностей в определении координат между несколькими последовательными эпохами.

Применение данной технологии прекрасно подходит для практических приложений, требующих стабильной повторяемости (например, движение "колея в колею") - высокоточное сельское хозяйство, промерные работы и т.п.

<sup>3</sup> SBAS - Satellite based Augmentation System, система использующая геостационарные спутники для передачи дифференциальных поправок к эфемеридам и параметрам ионосферной модели.

<sup>4</sup> WAAS - Wide Area Augmentation System, покрывает США.

<sup>5</sup> EGNOS - European Geostationary Navigation Overlay Service, покрывает Европу.

Возможности<sup>1</sup>**Конфигурация каналов (только по L1)**

14 GPS  
 12 GPS + 2 SBAS  
 10 GPS + 4 ГЛОНАСС  
 8 GPS + 6 ГЛОНАСС  
 8 GPS + 4 ГЛОНАСС + 2 SBAS  
 10 GPS + 2 ГЛОНАСС + 2 SBAS

**Точность плановых координат (СКО)**

Автономные определения по L1: 1.5 м  
 SBAS<sup>2</sup>: 0.8 м  
 DGPS: 0.6 м

**Точность измерений (СКО)**

	GPS	ГЛОНАСС
По С/А коду:	8 см	35 см
По фазе несущей:	0.8 мм	1.5 мм

**Частота выдачи данных**

Измерения: до 10 Гц  
 Координаты, скорость, время: до 10 Гц

**Время до первого фиксирования**

Холодный старт<sup>3</sup>: 75 с  
 Горячий старт<sup>4</sup>: 45 с

**Повторный захват сигнала**

L1: < 1.0 с (типично)

**Точность определения времени<sup>5</sup> (СКО)**

20 нс

**Точность определения скорости (СКО)**

< 0.05 м/с

**Предел по скорости<sup>6</sup>**

515 м/с

**Физические и электрические характеристики**

**Размеры** 46 x 71 x 10.3 мм (с разъемом)

**Вес** 17.1 г

**Питание**

Входное напряжение: от +3.3 В до +5.0 В постоянного тока (± 5%)

Энергопотребление<sup>7</sup>: 0.46 Вт (только по GPS)  
 0.64 Вт (GPS и ГЛОНАСС)

**Выход на антенный усилитель**

Напряжение: 5 В (номинально)  
 Максимальный ток: 100 мА

**Интерфейсные порты**

- 2 x LV-TTL последовательных порта со скоростью передачи данных от 300 до 230 400 бит/с
- 1 x USB порт-клиент (2.0)

**Разъемы**

Основной 20-штырьковая  
 Антенный сдвоенная вилка  
 MCX розетка

**Условия работы**

Диапазон температур рабочих: от -40°C до +85°C  
 хранения: от -45°C до +90°C  
 Влагозащищенность: до 95% (без конденсации)  
 Случайные вибрации: MIL-STD 810G  
 Синусоидальные вибрации: IEC 60068-2-6 (5 g)  
 Удар: MIL-STD 810G

**Дополнительные принадлежности**

- Высокоточные антенны геодезического класса серии NovAtel GPS-700
- Антенны для авиационных и мобильных приложений серии NovAtel ANT-500
- ВЧ кабели длиной 5, 10 или 30 метров
- Прямоугольный ВЧ разъем

**Дополнительные функциональные возможности**

- GL1DE

**Дополнительные возможности**

- Дополнительные строб сигналы с настраиваемой выдачей импульса в секунду для синхронизации по времени и ввода метки события
- Сигналы для светодиодных индикаторов состояния работы
- Единое, легко обновляемое внутреннее программное обеспечение

1. Типичные значения. Точностные характеристики зависят от состояния ГНСС, наличия препятствий, количества и геометрии спутников, состояния ионосферы и тропосферы, удаления от базовой станции, влияния многолучевости, присутствия искусственных или естественных радиопомех.
2. Только по GPS.
3. Типичное значение. Без альманаха, эфемерид, приблизительных координат и времени.
4. Типичное значение. Свежий альманах и недавние эфемериды, введенные приблизительные координаты и время.
5. При оценке точности определения времени не учитывалось систематическое смещение из-за задержек сигналов в антенне и ВЧ кабеле.
6. Ограничения в соответствии с экспортным лицензированием СОСОМ.
7. Типичные значения при работе по 14 каналам. Потребляемая мощность зависит от конфигурации каналов.