

# NovAtel SMART-AG



## Особенности

ГНСС приемник SMART-AG компании NovAtel предоставляет 14 каналов для GPS и 12 канала для ГЛОНАСС для проведения фазовых и кодовых измерений на частоте L1. Два дополнительных канала выделены для сигналов спутниковых дифференциальных сервисов SBAS (включая, WAAS, EGNOS и MSAS). Выдача измерений и координат может проводиться с частотой до 20 Гц. Благодаря технологии **GL1DE** компании NovAtel, приемник обеспечивает выдачу высокоточных сглаженных координат для решения задач требующих высокой повторяемости результатов.

## Интегрированы

SMART-AG - это одночастотные (L1) GPS и ГЛОНАСС приемник и антенна интегрированные в едином прочном корпусе. SMART-AG спроектирован в соответствии с военным стандартом MIL-STD-810F и международными техническими требованиями ISO 7637-2 и ISO 15003. Для простоты крепления на корпусе носителя он имеет встроенный магнит. Также возможна более надежная фиксация с использованием кронштейна с винтами.

## Интерфейс

Максимальную гибкость в управлении SMART-AG обеспечивают два порта RS-232 с выдачей сообщений в стандартном формате NMEA 0183, одна CAN шина с выдачей сообщений в новом формате NMEA 2000 и встроенный Bluetooth модуль. Так же предоставляется возможность выдачи имитированной радарной путевой скорости, сигнала 1PPS (импульс в секунду) и вход метки событий. Три ярких светодиодных индикатора, которые отлично видны даже при засветке солнцем, помогут определить состояние работы прибора.

## Технология GL1DE

Новая передовая технология позиционирования **GL1DE** компании NovAtel активирована в каждом SMART-AG. В этой запатентованной технологии используются высокоточные измерения по фазе несущей для обеспечения сверхсглаженных координат и превосходной точности в режиме "pass-to-pass" особенно необходимом для сельскохозяйственных приложений. Технология **GL1DE** используется не только с SBAS и DGPS, но и в автономном режиме, и обеспечивает полноценное позиционирование в короткие периоды с плохой видимостью спутников. Технология **GL1DE** предоставляет устойчивую выдачу сглаженных решений, что полезно как при ручном, так и при автоматическом управлении машинами и механизмами.

Одночастотные GPS+ГЛОНАСС приемник и антенна в высокопрочном и защищенном корпусе для использования в сельском хозяйстве

## Особенности

- Работа по сигналам L1 GPS+ГЛОНАСС и SBAS
- Встроенная технология **GL1DE**
- Высокоточное позиционирование по технологии **AdVance™ RTK**
- Имитация радарной путевой скорости
- Три ярких светодиодных индикатора состояния
- Низкопрофильный корпус с надежным боковым разъемом
- Совместимость с бортовой сетью 12В и 24В

## Преимущества

- Субметровый уровень точности в реальном времени
- Повышение точности благодаря отслеживанию спутников SBAS (по двум выделенным каналам) и измерениям по ГЛОНАСС
- Сглаженные согласованные координаты для приложений требующих высокой повторяемости результатов



# NovAtel SMART-AG

## Возможности

### Конфигурация каналов

GPS L1:	14
ГЛОНАСС:	12
SBAS <sup>1</sup> :	2

### Точность в плане (СКО)<sup>2</sup>

	Абсолютная	Режим P2P <sup>3</sup>
Автономное	1.2 м	25 см
SBAS <sup>1</sup>	0.8 м	18 см
DGPS	0.4 м	23 см
RT-20 <sup>4</sup> (опция)	0.2 м	2 см

### Точность измерений (СКО)

Псевдодалности по C/A-коду <sup>5</sup>	18 см
Фаза несущей	1.5 мм

### Частота вывода данных

Измерения	до 20 Гц
Координаты, скорость, время	до 20 Гц

### Время до первого измерения

Холодный старт <sup>5</sup>	65 с
Горячий старт <sup>6</sup>	35 с

Повторный захват сигналов	0.5 с (типично)
---------------------------	--------------------

Точность времени <sup>7</sup> (СКО)	20 нс
-------------------------------------	-------

Точность скорости <sup>2</sup> (СКО)	0.03 м/сек
--------------------------------------	------------

1. Спутниковый широкозонный дифференциальный сервис SBAS включает: WAAS (Северная Америка), EGNOS (Европа) и MSAS (Япония).
2. Типичные значения при активированной технологии GL1DE компании NovAtel. Точностные характеристики зависят от состояния GPS, наличия препятствий, загромождений вносимых МО США, состояния ионосферы и тропосферы, количества и геометрии спутников, длины базисной линии, влияния многолучевости, присутствия намеренных или случайных помех. Предельная скорость 514 м/с в соответствии с экспортным лицензированием СОСОМ.
3. Относительная ошибка координат при активировании технологии "pass-to-pass" компании NovAtel. Это одномерная (отклонение от курса) ошибка повторных плановых координат через 15 минут или менее после первоначального схождения решения в течении минимум 10 минут.
4. Ожидаемая точность после сходимости решения. В режиме RT-20 не используется технология GL1DE.
5. Типичное значение. Без альманаха, эфемерид, приближенных координат и времени.
6. Типичное значение. Свежий альманах и эфемериды, а также приближенное время.
7. При оценке относительной точности определения времени не учитывалось систематическое смещение из-за задержек сигналов в антенне и ВЧ кабеле.

## Физические и электрические характеристики

Размеры	155 мм (диаметр) x 68 мм (высота)
---------	-----------------------------------

Вес	0.5 кг
-----	--------

Разъем	14-ти штырьковый типа Tyco Ampseal
--------	------------------------------------

### Крепление

Встроенный магнит  
Кронштейн с 4 отверстиями  
с резьбой 8-32

### Питание

Входное напряжение	от +8 до +36 В постоянного тока
Энергопотребление	2.5 Вт (обычно)

### Интерфейсы

2 последовательных порта RS-232 (до 230 400 бит/с)  
CAN шина с поддержкой NMEA 2000  
Модуль Bluetooth (опция)  
Вход метки событий  
Выдача импульса 1 PPS  
Выдача путевой скорости

### Защищенность

Температуры	
Рабочие	от -40°C до +75°C
Хранения	от -55°C до +90°C
Вода/Влага	MIL-STD-810F 512.4, процедура 1
Соленые брызги	MIL-STD-810F 509.4
Песок и пыль	MIL-STD-810F 510.4
УФ излучение	MIL-STD-810F 505.4 EN 60950-22
Ударопрочность	MIL-STD-810F 516.5
Вибрация	
Случайная	MIL-STD-810F 514.5
Синусоидальная	SAE EP455, 5.15.2
Электрическая	ISO 15003 ISO 7637-2:2004

### Соответствие стандартам

Излучение	FCC часть 15B, Class A EN 55022, Class A CISPR 25 ISO 7637-2:2004
Защищенность	EN 55024 ISO 14982 ISO 7637-2:2004
Безопасность	EN 60950-1 EN 60950-22

### Дополнительные принадлежности

Кронштейн для крепления  
Кабель интерфейса/питание



США и Канада  
тел. +1 403 295-49-00  
Факс +1 403 295-49-01  
Email sales@novatel.ca  
Web www.novatel.com  
Европа +44 1993 85-24-36  
Россия 8 495 780-92-74



ООО "ГНСС плюс", 123458, Россия, Москва, ул. Твардовского, д.8, стр.1  
тел./факс: 8 (495) 780 92 74, e-mail: info@GNSSplus.ru, web-сайт: www.GNSSplus.ru

Версия 1rus. Приведенные характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.  
© 2008 NovAtel Inc. All rights reserved. © 2008 ООО "ГНСС плюс". Все права защищены. (15/12/08) D12898\_rus