

ГЛОНАСС (GLONASS) – спутниковая навигационная система

ПРОФИЛЬ

Определение

ГЛОбальная НАвигационная Спутниковая Система — российская спутниковая система навигации.

Описание

Технология

Основой системы должны являться 24 спутника, движущихся над поверхностью Земли в 3-х орбитальных плоскостях с наклонением 64,8° и высотой 19 100 км. Принцип измерения аналогичен американской системе GPS (NAVSTAR).

- подсистемы космических аппаратов (ПКА);
- подсистемы контроля и управления (ПКУ);
- навигационной аппаратуры потребителей (НАП).

Принцип определения позиции аналогичен американской системе NAVSTAR. Спутники системы ГЛОНАСС непрерывно излучают навигационные сигналы двух типов: навигационный сигнал стандартной точности (СТ) в диапазоне L1 (1,6 ГГц) и навигационный сигнал высокой точности (ВТ) в диапазонах L1 и L2 (1,2 ГГц). Информация, предоставляемая навигационным сигналом СТ, доступна всем потребителям на постоянной и глобальной основе и обеспечивает, при использовании приемников ГЛОНАСС, возможность определения:

- горизонтальных координат;
- вертикальных координат;
- составляющих вектора скорости;
- точного времени.

Инновация

Система ГЛОНАСС имеет лучшие характеристики, чем GPS на территории России и в прилегающих зонах. То есть ГЛОНАСС имеет преимущество в навигационном обеспечении потребителей, дислоцируемых в средних и полярных широтах, и уступает американской системе в экваториальных широтах.

Мотивация

Использование ГЛОНАСС необходимо для ВПК России.

Барьеры

- Первая проблема — в спутниковой группировке ГЛОНАСС. Пока ГЛОНАСС не начнет работать полноценно и гарантированно, никто вкладывать деньги в НАП не будет.
- Вторая проблема — проектирование ГЛОНАСС-чипов. Сегодня их в нашей стране нет. Российские дизайн-центры в настоящее время не в состоянии конкурировать с зарубежными разработчиками, которые работают на проектных нормах 0,09—0,065 мкм и ниже.
- Третья проблема ГЛОНАСС/GPS-приемников — отсутствие у российских дизайн-центров собственных навигационных процессоров ГЛОНАСС/GPS, которые составляют основу любого приемника.
- Четвертая проблема — технологическая. В России есть только опыт проектирования чипов с технологией 0,18—0,13 мкм. Сегодня все существующие ГЛОНАСС/GPS-приемники разных производителей (РИРВ, КБ НАВИС, Ижевский радиозавод, НИИМА “Прогресс” и пр.) спроектированы на типовых радиоэлектронных компонентах, при использовании которых невозможно получить технические характеристики, аналогичные GPS-приемникам.
- Пятая проблема — производственная. Предприятия Роскосмоса (РИРВ, РНИИ КП, НИИ КП) вряд ли осилит не свойственное им производство массовой гражданской ГЛОНАСС-продукции.

Бизнес потенциал

Решения ГЛОНАСС/GPS GSM мониторинга быстро становятся частью повседневной жизни многих компаний. Использование беспроводной передачи данных в качестве канала связи между системами, удаленными устройствами и людьми может помочь сделать бизнес более эффективным и упростить его ведение. ГЛОНАСС/GPS GSM мониторинг обеспечивает практически полную независимость от времени и места.

Источники дополнительной информации

www.gpssoft.ru

ru.wikipedia.org
www.militarynews.ru
www.snr.com.ru
electrolib.com
www.pcweek.ru