

ГЛОНАСС – Глобальная навигационная спутниковая система

ГЛОНАСС - советская и российская спутниковая система навигации, разработана по заказу Министерства обороны СССР. Одна из двух функционирующих на сегодня систем глобальной спутниковой навигации



История развития:

- Первый спутник ГЛОНАСС был выведен Советским Союзом на орбиту 12 октября 1982 года. 24 сентября 1993 года система была официально принята в эксплуатацию с орбитальной группировкой из 12 спутников. В декабре 1995 года спутниковая группировка была развернута до штатного состава — 24 спутника. На данный момент на орбиту запущенно 31 спутник.

Принцип действия:

- 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.

Графическое изображение принципа работы:



Особенности ГЛОНАСС:

- Основной системы являются 31 спутник, движущихся над поверхностью Земли в трёх орбитальных плоскостях ГЛОНАСС предназначена для оперативного навигационно-временного обеспечения неограниченного числа пользователей наземного, морского, воздушного и космического базирования. Доступ к гражданским сигналам ГЛОНАСС в любой точке земного шара, на основании указа Президента РФ, предоставляется российским и иностранным потребителям на безвозмездной основе и без ограничений. Основное отличие от системы GPS в том, что спутники ГЛОНАСС в своем орбитальном движении не имеют резонанса (синхронности) с вращением Земли, что обеспечивает им большую стабильность. Таким образом, группировка КА ГЛОНАСС не требует дополнительных корректировок в течение всего срока активного существования. Тем не менее срок службы спутников ГЛОНАСС заметно короче.

Состояние и перспективы развития:

- Система ГЛОНАСС сегодня является частью государственной инфраструктуры координатно-временного и навигационного обеспечения. Создаваясь как составляющая оборонного комплекса, на сегодняшний день ГЛОНАСС нашел применение в разных сферах народного хозяйства страны, и темпы интеграции в такие отрасли, как строительство, сельское хозяйство и транспорт стремительно растут.
- Одним из основных принципов развития системы является отсутствие прямой платы за пользование услугами ГЛОНАСС. Кроме этого, развитию системы способствует направленность на международное сотрудничество в области совместимости и взаимодополняемости систем, и, как следствие – использование ГЛОНАСС в комбинации с другими ГНСС, наземными радионавигационными системами и прочими средствами навигации для повышения точности и надежности навигационных определений.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

Выполнил : студент группы 312
Подкаменный Никита
Сергеевич