



ICG International Committee on
Global Navigation Satellite Systems

Форум для обсуждения возможностей применения глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) в интересах людей во всем мире

Международный комитет по глобальным навигационным спутниковым системам (МКГ)

Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций в своей резолюции 61/111 от 14 декабря 2006 года с признательностью отметила создание на добровольной основе Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам в качестве неофициального органа для содействия развитию сотрудничества, когда это целесообразно, по представляющим взаимный интерес вопросам, касающимся спутниковой пространственно-временной и навигационной поддержки в гражданских целях и коммерческих услуг, а также обеспечению совместимости и интероперабельности систем глобальных навигационных спутниковых систем и их более широкого использования для содействия устойчивому развитию, особенно в развивающихся странах.

Членство в МКГ

Членами МКГ могут стать все страны и учреждения, которые являются поставщиками или потребителями услуг ГНСС, проявляют интерес к деятельности МКГ и желают принимать активное участие в его работе.

Форум поставщиков

В рамках МКГ создан Форум поставщиков, в состав которого входят страны, обладающие системами ГНСС или имеющие планы их создания. Форум служит механизмом координации и сотрудничества и призван содействовать повышению общего качества предоставляемых услуг.

План работы МКГ

План работы МКГ охватывает следующие ключевые вопросы:

- совместимость и интероперабельность;
- повышение эффективности услуг ГНСС;
- распространение информации;
- взаимодействие с международными организациями и национальными и региональными органами;
- координация деятельности поставщиков услуг.

МКГ проводит пленарные заседания, которые ежегодно принимают у себя разные члены Комитета, а также, по мере необходимости, заседания в составе подгрупп.



Существующие и планируемые спутниковые системы

Соединенные Штаты Америки: Глобальная система позиционирования (GPS)

Американская космическая радионавигационная система GPS предоставляет на постоянной, свободной и бесперебойной основе пространственно-временную и навигационную поддержку пользователям во всем мире. Своей безупречной работой на протяжении многих лет система GPS завоевала доверие миллионов пользователей из разных стран. Благодаря постоянной модернизации GPS будет и далее обеспечивать высочайший уровень качества и эффективности обслуживания.

Российская Федерация: Глобальная навигационная спутниковая система (ГЛОНАСС)

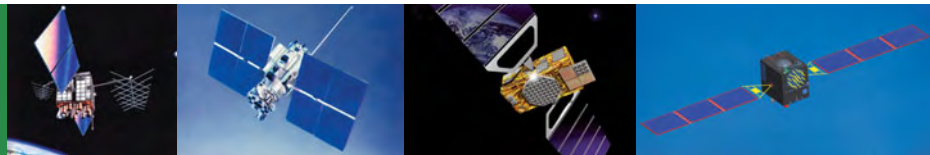
Российская навигационная спутниковая система ГЛОНАСС состоит из группировки активных спутников, непрерывно передающих кодированные сигналы в двух частотных диапазонах, которые могут приниматься пользователями в любой точке земной поверхности для определения местоположения и скорости в режиме реального времени на основе измерения дальности до спутников. В будущем для передачи сигнала ГЛОНАСС будет добавлена еще одна частота. В некоторых сферах представляется целесообразным комбинированное использование группировок спутников GPS, ГЛОНАСС и Galileo.

Европейское сообщество: Европейская спутниковая навигационная система (GALILEO)

Система GALILEO, создаваемая по инициативе Европейской комиссии и Европейского космического агентства, представляет собой глобальную навигационную спутниковую систему, принадлежащую Европейскому сообществу и находящуюся под гражданским контролем, которая будет служить для высокоточного определения местоположения во всем мире. Открытый сигнал Galileo будет совместим с гражданским сигналом GPS, а также сигналом ГЛОНАСС.

Китайская Народная Республика: COMPASS/BeiDou

Существующая навигационная система COMPASS/BeiDou, состоящая из трех спутников, с успехом используется для определения местоположения, обеспечения связи, определения времени и передачи информации дифференциальной GPS в таких областях, как топографическая съемка, телекоммуникации, транспортные перевозки, метеорология, предупреждение лесных пожаров, прогнозирование чрезвычайных ситуаций и обеспечение общественной безопасности. На базе экспериментальной навигационной системы COMPASS/BeiDou в Китае начата разработка системы с глобальным покрытием.



Технические характеристики

Штатная группировка	Полная эксплуатационная готовность	Количество действующих спутников	Покрытие	Гражданский диапазон
GPS	24 1995 год	29 (август 2007 года)	Глобальное	На 2007 год: L1 C/A, L2C В перспективе: L1 C/A, L1C, L2C, L5
WAAS	2 Начальная готовность – 2003 год Полная готовность – 2008 год	2	Региональное (Северная Америка)	В настоящее время: L1C/A, L5 В перспективе: L1C/A, L1C, L5
GLONASS	24 1995 год (GLONASS) 2010 год (GLONASS-M)	11 (август 2007 года)	Глобальное	На 2007 год: L1PT, L2PT В перспективе: L1PT, L2PT, L3PT*, L1CR**, L5R** * структура сигнала уточняется ** в процессе рассмотрения
СДКМ	2		Широкозонное (Россия)	Спутниковая система функционального дополнения (SBAS): L1 C/A
EGNOS/ GALILEO	3 (ГСО) 30 (СОО) 2008 год (региональный уровень) 2012 год (всемирный уровень)	3 ГСО 1 СОО	Глобальное	E5 OS/SoL E6 CS, E6 PRS E1 OS/SoL
COMPASS/ BeiDou	5 + 30 2007 год	5 (август 2007 года)	Глобальное	1195,14 ~ 1219,14 МГц 1256,52 ~ 1280,52 МГц 1559,05 ~ 1563,15 МГц 1587,69 ~ 1591,79 МГц
GAGAN/ IRNSS	3/7 2010/2012 годы	3/7	Региональное	GAGAN: L5, L1 IRNSS: S, L5 и L1
MSAS	2 ГСО (многофункциональные транспортные спутники)	2 ГСО	Азиатско-Тихоокеанский регион	L1
QZSS	1 (1-й этап) 3 (2-й этап) ¹	1 (в планах на 2009 финансовый год)	Региональное (Азия/Океания)	L1 C/A, L1C, L2C, L5, L1-SAIF (субметровый дополнительный сигнал L1 с функцией целостности данных) LEX (экспериментальный сигнал диапазона L)
NigComsat -1 SBAS	1+ 2008 год	1	Глобальное	L1, L5

¹ Второй этап проекта QZSS будет осуществляться в рамках сотрудничества между государственным и частным секторами по итогам технологической проверки и демонстрационных испытаний на первом этапе.

Существующие и планируемые системы дополнения

WAAS

Широкозонная система дополнения (WAAS) усиливает сигнал GPS над территорией Северной Америки для обеспечения дополнительной точности, целостности и доступности данных, которые необходимы для применения системы GPS в областях с особо высокими требованиями к обеспечению безопасности, в частности в авиации.

СДКМ

Российская система дифференциальной коррекции и мониторинга (СДКМ) предназначена для разработки уточняющей информации для ГЛОНАСС, GPS и GALILEO (информация о целостности данных, широкозонные и локальные корректировочные данные) и ее передачи гражданским пользователям в режиме реального времени. Планируется, что СДКМ, основанная на сигналах ГЛОНАСС/GPS, позволит с большей точностью (по сравнению с базовым уровнем) определять местоположение в любой точке Российской Федерации в режиме реального времени.

EGNOS

Европейская геостационарная служба навигационного покрытия (EGNOS) представляет собой спутниковую систему функционального дополнения (SBAS), которая обслуживает отрасли с особо высокими требованиями к обеспечению безопасности в Европе. EGNOS станет первым элементом европейской ГНСС, создаваемой в рамках программы GALILEO.

GAGAN/IRNSS

GPS и геонавигационная система дополнения (GAGAN) является примером применения технологии спутниковых систем функционального дополнения (SBAS) в Индийском регионе. Планируется, что эта функциональная система будет служить единым навигационным средством в регионе и будет совместима с другими SBAS. Хотя эта система предназначена в первую очередь для нужд гражданской авиации, она может использоваться и в других целях.

MSAS/QZSS

Система дополнения на основе многофункциональных транспортных спутников (MSAS) представляет собой одну из спутниковых систем функционального дополнения (SBAS), отвечающую стандартам и рекомендуемой практике ИКАО.



Данная система обеспечивает навигационное обслуживание всех воздушных судов в воздушном пространстве Японии с помощью двух геостационарных многофункциональных транспортных спутников (MTSAT-1R и MTSAT-2). Квазизенитная спутниковая система (QZSS), создаваемая по инициативе Японии, является региональной системой для Азии и Океании, которая будет служить дополнением GPS. QZSS спроектирована таким образом, чтобы обеспечить нахождение в любой момент времени по меньшей мере одного из трех входящих в нее спутников близко к зениту над Японией.

NIGCOMSAT-1 SBAS

Благодаря запуску Нигерийского спутника связи (NIGCOMSAT-1) Нигерия стала первой африканской страной, начавшей деятельность в области глобальных навигационных спутниковых систем.

Совещания МКГ

На первом совещании МКГ, состоявшемся в Вене (Австрия) в ноябре 2006 года, представители государств – членов Организации Объединенных Наций, международных организаций и учреждений обсудили вопросы, связанные с ГНСС и их практическим применением. ГНСС могут применяться в таких областях, как обеспечение безопасности и экономическое развитие, в частности для повышения эффективности и безопасности перевозок, поисково-спасательных операций, землепользования и устойчивого развития, а также для других целей.

В целях повышения совместимости и интероперабельности существующих и проектируемых спутниковых систем на втором совещании МКГ, состоявшемся в Бангалоре (Индия) в сентябре 2007 года, был создан Форум поставщиков, который будет служить механизмом для дальнейшего обсуждения важных вопросов, поднятых МКГ, решение которых требует предметного участия поставщиков. Участники Форума поставщиков – Европейское сообщество, Индия, Китай, Российская Федерация, Соединенные Штаты и Япония – рассмотрели такие важные технические вопросы и концепции использования спутниковых систем, как совместимость и интероперабельность, защита диапазона частот ГНСС, орбитальный мусор и согласование орбит, а также другие вопросы, связанные с работой МКГ.

Секретариат Международного комитета
по глобальным навигационным спутниковым системам
Управления Организации Объединенных Наций
по вопросам космического пространства
P.O. Box 500, 1400 Vienna, Austria
Тел.: (+43-1) 26060-5479
Факс: (+43-1) 26060-5830
Эл. почта: oosa@unvienna.org
Веб-сайт: www.unoosa.org/oosa/en/SAP/gnss/icg.html