

**Генеральная Ассамблея**Distr.: General
2 December 2008Russian
Original: English**Комитет по использованию космического
пространства в мирных целях****Мероприятия, проведенные в 2008 году в рамках плана
работы Международного комитета по глобальным
навигационным спутниковым системам****Доклад Секретариата****I. Введение**

1. В своей резолюции 54/68 от 6 декабря 1999 года Генеральная Ассамблея одобрила резолюцию, озаглавленную "Космос на рубеже тысячелетий: Венская декларация о космической деятельности и развитии человеческого общества"¹, которая была принята на третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС-III), состоявшейся 19-30 июля 1999 года в Вене. Содержащаяся в Венской декларации стратегия включает ряд ключевых мер по использованию космической техники для обеспечения безопасности, развития и благосостояния человека. Одной из таких мер является повышение эффективности и безопасности транспорта, поисково-спасательных операций, геодезических работ и других видов деятельности путем расширения всеобщего доступа к системам навигации и определения местоположения, основанным на использовании космической техники, и обеспечения их совместимости.

2. В плане действий, содержащемся в обзоре хода осуществления рекомендаций ЮНИСПЕЙС-III (A/59/174) и одобренном Генеральной Ассамблеей в её резолюции 59/2 от 20 октября 2004 года, были изложены выводы и предложены конкретные меры в областях, имеющих важное значение для благосостояния и будущего всех стран. Эти меры включают получение максимальных выгод от использования и применения глобальных

¹ Доклад третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях, Вена, 19-30 июля 1999 года (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.00.I.3), глава I, резолюция I.



навигационных спутниковых систем (ГНСС) для поддержки устойчивого развития.

3. В своей резолюции 61/111 от 14 декабря 2006 года Генеральная Ассамблея с признательностью отметила создание на добровольной основе Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам (МКГ) 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 взаимодополняемости ГНСС и их более широкого использования для содействия устойчивому развитию, особенно в развивающихся странах.

4. На своей пятьдесят первой сессии в 2008 году Научно-технический подкомитет в соответствии с резолюцией 62/217 Генеральной Ассамблеи от 22 декабря 2007 года рассмотрел последние тенденции, связанные с ГНСС, в качестве нового постоянного пункта повестки дня, а также вопросы, касающиеся МКГ, современных тенденций в области ГНСС и новых видов применения ГНСС². Комитет отметил также, что создание МКГ явилось конкретным результатом осуществления рекомендаций ЮНИСПЕЙС-III.

Предыстория

5. В 2006 году Управление по вопросам космического пространства Секретариата приняло участие в организации двух мероприятий, посвященных наращиванию потенциала для содействия более широкому использованию ГНСС в поддержку устойчивому развитию:

а) Региональный практикум Организации Объединенных Наций/Замбии/Европейского космического агентства по применению технологий глобальных навигационных спутниковых систем для региона Африки, расположенного к югу от Сахары, который был проведен в Лусаке 26-30 июня 2006 года (см. А/АС.105/876);

б) Учебный курс Организации Объединенных Наций/Китая/Европейского космического агентства по использованию и применению глобальных навигационных спутниковых систем, который был проведен в Пекине 4-8 декабря 2006 года (см. А/АС.105/883).

6. В 2007 году Управление по вопросам космического пространства провело специальное заседание, посвященное ГНСС и изменению климата, в рамках Международного практикума по изменению климата и адаптации в Африке: роль космических технологий, который был проведен в Алжире 22-24 октября 2007 года. В организации этого практикума участвовали Африканский региональный центр космической науки и техники (обучение на французском языке) и Алжирское космическое агентство (АСАЛ).

² *Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, шестьдесят третья сессия, Дополнение № 20 (А/63/20), пункты 132-141.*

7. Управление по вопросам космического пространства также организовало первое совещание Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам, проходившее в Вене 1-2 ноября 2006 года (А/АС.105/879). На этом совещании МКГ утвердил круг ведения и план работы, которые были разработаны на международных совещаниях, проходивших с 2002 года, и включали предложения, внесенные специальной рабочей группой открытого состава МКГ, совещания которой проходили в Вене в марте, июне и октябре 2006 года. План работы включает такие вопросы, как совместимость и взаимодополняемость ГНСС, совершенствование функционирования служб ГНСС, распространение информации, взаимодействие с национальными и региональными органами и соответствующими международными организациями и координация.

8. Второе Совещание Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам было проведено в Бангалоре, Индия, 6 и 7 сентября 2007 года, а его принимающей стороной выступила Индийская организация космических исследований (ИСРО). Важным итогом второго Совещания стало учреждение Форума поставщиков для решения вопросов совместимости и взаимодополняемости среди существующих и будущих поставщиков систем и в качестве механизма, обеспечивающего непрерывность обсуждения важнейших вопросов, стоящих в плане работы МКГ и требующих целенаправленного участия поставщиков систем. Членами Форума поставщиков стали Индия, Китай, Российская Федерация, Соединенные Штаты Америки и Япония, а также Европейское сообщество.

9. Третье Совещание Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам будет проведено в Пасадене, Соединенные Штаты, 8-12 декабря 2008 года. Российская Федерация предложила провести у себя намеченное на 2009 год четвертое Совещание Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам.

II. Мероприятия, проведенные в 2008 году Международным комитетом по глобальным навигационным спутниковым системам

10. Все мероприятия МКГ в 2008 году должны были быть проведены в рамках плана работы, одобренного на первом Совещании МКГ в 2006 году (А/АС.105/879, приложение I).

11. В 2008 году мероприятия МКГ были в основном направлены на а) содействие просвещению и подготовке кадров в области спутниковой навигации и систем определения местоположения с целью создания потенциала в развивающихся странах на базе региональных учебных центров космической науки и техники, связанных с Организацией Объединенных Наций; и б) организацию практикумов и специальных заседаний по использованию технологий ГНСС для научно-прикладных исследований.

А. Подготовка кадров для создания потенциала в развивающихся странах

12. Мероприятия по созданию потенциала в области космической науки и техники считаются одним из важнейших направлений работы Управления по вопросам космического пространства и представляют особый интерес для МКГ. Эти мероприятия должны быть направлены на оказание поддержки связанным с Организацией Объединенных Наций региональным учебным центрам космической науки и техники, которые могут также выполнять функции информационных центров МКГ; на выработку более организованного подхода к обмену информацией для реализации взаимных ожиданий от сети, объединяющей МКГ и региональные центры; и на содействие налаживанию связей между учреждениями, применяющими или заинтересованными в применении ГНСС, и поставщиками услуг ГНСС. Такие региональные центры для Африки расположены в Нигерии и Марокко, для Латинской Америки и Карибского бассейна – в Бразилии и Мексике, а для Азии и Тихого океана – в Индии.

13. Управление по вопросам космического пространства и Региональный учебный центр космической науки и техники для Азии и Тихого океана совместно организовали международный учебный курс по спутниковой навигации и системам определения местоположения. Этот учебный курс был проведен с целью положить начало разработке учебной программы по ГНСС, аналогичной учебным программам, разработанным для региональных учебных центров космической науки и техники применительно к курсам по дистанционному зондированию и географическим информационным системам; науке о космосе и атмосфере; спутниковой связи; а также спутниковой метеорологии и глобальному климату. Участники были ознакомлены с соответствующими технологиями для обеспечения глубокого понимания того, как эти технологии можно использовать в оперативных целях. Курс был проведен на базе Центра по применению космической техники ИСРО в Ахмадабаде, Индия, с 18 июня по 18 июля 2008 года, а в качестве его коспонсора выступило правительство Соединенных Штатов.

14. На технических заседаниях учебного курса выступали докладчики и преподаватели из Управления аэропортами Индии, ИСРО, Института высшего образования им. Марио Боэлла (Италия), Университета Османии (Индия), Туринского политехнического института (Италия), Российского научно-исследовательского института космического приборостроения и Службы геодезической съемки Индии.

15. Курс был разбит на модули и состоял из ряда лекций и практических занятий. Модули охватывали базовые концепции спутниковых навигационных систем и их применения с уделением особого внимания системам определения местоположения. В ходе практических занятий участники познакомились с различными типами приемников сигналов ГНСС, как автономных, так и являющихся частью коммуникационных систем, и с помощью компьютеров решали задачи, используя средства моделирования пакета Matrix Laboratory (MatLab). С докладом о работе учебного курса можно ознакомиться, посетив информационный портал МКГ (www.icgsecretariat.org).

16. Средства, выделенные через МКГ правительством Соединенных Штатов и правительством Индии, были использованы для оплаты расходов на авиабилеты, выплату суточных и проживание 12 участников из развивающихся стран.

В. Содействие использованию технологий глобальных навигационных спутниковых систем для научно-прикладных исследований

17. На своей сорок первой сессии в 2004 году Научно-технический подкомитет пришел к выводу, что вследствие постоянно растущей зависимости общества от космических систем жизненно важное значение имеет понимание возможного воздействия космической погоды, определяемой изменчивостью Солнца, в частности, на космические системы и пилотируемые космические полеты, передачу электроэнергии, высокочастотную радиосвязь, сигналы ГНСС и функционирование радиолокаторов большого радиуса действия.

18. Начиная с 2004 года создаются глобальные наземные сети контрольно-измерительных приборов для исследования атмосферных явлений, связанных с космической погодой и изменением климата. В рамках МКГ были рассмотрены вопросы применения глобальной системы позиционирования (GPS) в недорогостоящих глобальных наземных сетях контрольно-измерительных приборов.

19. Учитывая результаты новых важных наблюдений земной атмосферы и климата, полученные, в частности, с помощью спутников COSMIC (спутниковая группировка для метеорологических, ионосферных и климатических наблюдений), DEMETER (спутник для измерения электромагнитных сигналов в связи с событиями сейсмического и вулканического характера), CHAMP (геофизический миниспутник), TIMED (спутник для исследования энергетики и динамики термосферы, ионосферы и мезосферы), ROCSAT (китайский спутник) и DMSP (военные метеорологические спутники), наземных GPS-приемников, измеряющих свечение неба приборов и радаров, которые, в совокупности, помогли установить причины сложных изменений плазмы и электродинамику слоя F ионосферы при магнитных бурях, Управление по вопросам космического пространства организовало заседание, посвященное ионосферным бурям и эффектам космической погоды. Это заседание, состоявшееся 23 мая 2008 года, было приурочено к двенадцатому Международному симпозиуму по экваториальной аэронауке, который был проведен 18-24 мая 2008 года³, и получило поддержку правительства Соединенных Штатов. На заседании были рассмотрены все стороны реакции средне- и низкоширотной ионосферы на магнитные бури и вызванные ими эффекты космической погоды, включая наблюдения на месте и наземные наблюдения, а также моделирование и теоретические исследования, особенно с использованием GPS.

³ С дополнительной информацией о Симпозиуме можно ознакомиться на веб-сайте (<http://isea12.physics.uoc.gr/>).

20. МКГ оказал финансовую поддержку отдельным участникам из Бразилии, Перу и Вьетнама с тем, чтобы они смогли принять участие в заседании и представить работы по результатам наблюдений с помощью GPS, проведенных в Латинской Америке, Карибском бассейне и Юго-Восточной Азии и касающихся полного электронного содержания (ПЭС).

21. В первой из этих работ в качестве примера использования данных сети GPS в Бразилии была представлена информация о значительных флуктуациях величины ПЭС в области экваториальной ионизационной аномалии (ЭИА) при экваториальной диффузности слоя F ионосферы. С целью объяснения причин значительных флуктуаций величины ПЭС в области ЭИА была рассмотрена трехмерная модель плазменного пузырька в условиях экваториальной диффузности слоя F ионосферы, учитывавшая параллельные и перпендикулярные магнитному полю динамические воздействия. Во второй работе рассматривались GPS-данные о ПЭС над Южной Америкой, полученные с помощью низкоширотной сети ионосферных датчиков (НСИД). Было отмечено, что при полном введении в эксплуатацию НСИД, состоящей из пятидесяти двухчастотных GPS-приемников, пяти цифровых ионозондов и пяти магнитометров, исследование изменений ПЭС в ЭИА и построение моделей ассимиляции данных могут дать лучшие результаты. Третья работа была посвящена проведенным во Вьетнаме исследованиям влияния атмосферы на одноточечное определение местоположения с помощью GPS.

22. Ввиду того, что в странах Африки оборудование ГНСС используется для проведения работ в различных дисциплинах, таких как геодезия, геофизика, космическая погода и метеорология, и имея целью координацию таких работ и обеспечение форума для обмена мнениями между учеными и организаторами инструментальных сетей, с уделением особого внимания использованию основанных на GPS приборов, Управление по вопросам космического пространства и Университет Витватерсранда в Йоханнесбурге, Южная Африка, совместно организовали заседание по координации внедрения в Африке основанных на GPS приборов для работ, связанных с науками о Земле. Это заседание было проведено 19 июня 2008 года и стало составной частью совещания целевых групп, принимающих участие в осуществлении следующих проектов: Африканская референсная геодезическая сеть (AFREF), программа Africa Argy, Международный гелиофизический год и проект "Междисциплинарный анализ муссонов в Африке с помощью GPS" (AMMA-GPS). В совещании, проходившем 17-20 июня 2008 года в Йоханнесбурге, Южная Африка, приняли участие 23 участника. Предоставленный МКГ взнос обеспечил участие в работе совещания 10 представителей Африки.

23. Участники совещания определили следующие шесть направлений деятельности: а) составление перечня станций с целью определения их местоположения, оснащения и возможности совместного размещения на этих станциях множественных датчиков; б) определение контрольных станций для опробования возможного взаимодействия проектов AFREF, Africa Argy, Международный гелиофизический год и AMMA-GPS; в) предоставление различными группами подробных рекомендаций, дополняющих методические указания Международной службы ГНСС (IGS) по установке оборудования ГНСС и спецификациям данных; д) необходимость определить мероприятия по созданию потенциала, возможные в рамках программы, и уже имеющиеся

партнерские отношения и коллективные мероприятия; е) необходимость изучения расположенной в Эфиопии Экономической комиссией для Африки вопросов практической организации импорта оборудования и вступления в переговоры с поставщиками с целью получения особых расценок для AFREF; и f) подготовка представителями сетей-участников совместного заявления, уточняющего цели, которые должны быть достигнуты в результате совместных усилий и работы по реализации согласованной концепции.

24. Практикум Организации Объединенных Наций/Колумбии/Соединенных Штатов Америки по применению глобальных навигационных спутниковых систем был организован в рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники совместно с правительством Колумбии и при поддержке правительства Соединенных Штатов. Этот практикум был проведен в Медельине, Колумбия, 23-27 июня 2008 года и собрал 100 участников из 18 стран. На практикуме были рассмотрены вопросы, связанные с использованием ГНСС в сельском хозяйстве и управлении природопользованием, телемедицине и ландшафтной эпидемиологии, гражданской авиации, а также для перевозок по внутренним водным путям или по морю. Кроме того, участники были ознакомлены с обзором имеющихся возможностей в области обучения и подготовки кадров по вопросам ГНСС и видам их применения (A/AC.105/920).

25. Чтобы ознакомить международное сообщество с кругом ведения и планом работы МКГ, Управление по вопросам космического пространства при содействии МКГ и его Форума поставщиков организовало однодневное совещание экспертов МКГ по глобальным навигационным спутниковым системам и услугам, которое было проведено 15 июля 2008 года. Оно было приурочено к тридцать седьмой Научной ассамблее Комитета по исследованию космического пространства (КОСПАР), которая была проведена 13-20 июля в Монреале, Канада.

26. На совещании экспертов МКГ основное внимание было уделено выявлению потребностей пользователей и производителей используемого ими оборудования в отношении совместимости и взаимодополняемости региональных и глобальных систем, космических средств дополнения, обеспечивающих или планирующих обеспечение услуг ГНСС. Совещание было полезным для международного сообщества, поскольку была представлена информация о целях Форума поставщиков, текущих мероприятиях рабочих групп МКГ и преимуществах взаимодействия пользователей и поставщиков услуг ГНСС.

27. Со вступительными и приветственными заявлениями выступили президент КОСПАР, покидающий свой пост председатель МКГ (Индия), приступающий к своим обязанностям председатель МКГ (Соединенные Штаты) и представитель Управления по вопросам космического пространства.

28. Программой совещания предусматривались три заседания, в ходе которых было представлено 14 докладов: а) сопредседатели каждой из рабочих групп сообщили о текущих мероприятиях, направленных на выполнение плана работ МКГ, уделив особое внимание мероприятиям, начатым после второго Совещания МКГ; б) поставщики всех систем и средств дополнения предоставили информацию о технических характеристиках их систем и об услугах,

предоставляемых пользователям ГНСС; и с) руководители промышленных предприятий, научных учреждений и организаций, представляющих пользователей или изготовителей, информировали о соответствующих областях применения, уделив, с учетом их видения, особое внимание вопросам совместимости и взаимодополняемости спутниковых систем. В ходе дискуссионного заседания поставщики услуг и пользователи/изготовители имели возможность обсудить вопросы, касающиеся важности совместимости и взаимодополняемости спутниковых систем. Сопредседатели рабочей группы А по совместимости и взаимодополняемости способствовали проведению этого дискуссионного заседания. С представленными в ходе совещания докладами можно ознакомиться, посетив информационный портал МКГ.

29. Дискуссионный форум по глобальному влиянию ГНСС, проведенный 18 сентября 2008 года в Саванне, штат Джорджия, США, был совместно организован Управлением по вопросам космического пространства и государственным департаментом Соединенных Штатов. Этот форум был приурочен к двадцать первому Международному техническому совещанию отдела спутников Института навигации, который был проведен 16-19 сентября 2008 года.

30. В ходе обсуждений на форуме была представлена краткая информация о работе МКГ, на базе которой обсуждались основные вопросы использования ГНСС для поддержки усилий по созданию потенциала и устойчивому развитию, особенно в развивающихся странах. Форум также преследовал цель изучить возможности для установления деловых партнерских отношений и сотрудничества и вопрос о возможной необходимости разработки новых рамок для сотрудничества, которые можно было бы установить с помощью добровольных действий правительств, международных и неправительственных организаций и других заинтересованных в использовании технологий ГНСС сторон.

31. Правительство Соединенных Штатов через МКГ субсидировало участие в Форуме двух исследователей: одного из Бразилии и одного из Нигерии. В докладе, озаглавленном "Бразилия: использование и влияние ГНСС", были даны примеры более широкого использования ГНСС в Бразилии, включая систему наблюдения в бассейне Амазонки. В докладе, озаглавленном "ГНСС: влияние, перспективы и задачи в Африке", были рассмотрены виды применения ГНСС в Нигерии, включая рисоводство, борьбу с опустыниванием и исследования в области изменения климата, а также проект использования GPS в Африке в целях увеличения в мире количества двухчастотных станций GPS, работающих в реальном режиме времени и используемых для исследований ионосферной неустойчивости. С информацией о совещании можно ознакомиться, посетив информационный портал МКГ.

III. Технические консультативные услуги

32. В 2008 году Управление по вопросам космического пространства способствовало проведению и внесло вклад в работу следующих крупных международных совещаний по ГНСС:

- а) Встреча на высшем уровне по спутниковой навигации в Мюнхене в 2008 году "На пути к системе систем ГНСС", Мюнхен, 19-21 февраля 2008 года;
- б) Международный форум по спутниковой навигации 2008 года, Москва, 7 и 8 апреля 2008 года;
- с) Международный симпозиум по GPS/ГНСС 2008 года, Токио, 11-14 ноября 2008 года;
- д) Международный симпозиум по ГНСС, космическим и наземным средствам дополнения и их применению, Берлин, 11-14 ноября 2008 года;
- е) пятое пленарное заседание Группы по наблюдениям Земли, Бухарест, 19-20 ноября 2008 года.

33. Управление по вопросам космического пространства также осуществляло информационное наполнение и сопровождение запущенного в 2006 году сервера информационного портала МКГ.

34. В январе 2008 года Управление по вопросам космического пространства подготовило и опубликовало плакат и проспект о МКГ, с которыми можно было также ознакомиться, посетив информационный портал МКГ.

IV. Добровольные взносы

35. В 2008 году мероприятия МКГ были успешно выполнены благодаря поддержке и добровольным взносам (в денежной и неденежной форме), поступившим от следующих членов МКГ:

а) правительство Соединенных Штатов перечислило 440 000 долл. США на поддержку создания потенциала и технические консультативные услуги, а также обеспечило выступления экспертов с техническими докладами и их участие в обсуждениях в рамках освещенных в данном докладе мероприятий. Выделенные средства были также использованы для оплаты расходов на авиабилеты и выплату суточных 28 участникам из развивающихся стран и двум штатным сотрудникам Управления по вопросам космического пространства;

б) правительство Российской Федерации оказало спонсорскую поддержку экспертам для участия и внесения соответствующего вклада в работу учебного курса по спутниковым системам навигации и определения местоположения и Практикума Организации Объединенных Наций/Колумбии/Соединенных Штатов Америки по применению ГНСС. Спонсорская поддержка была также оказана одному штатному сотруднику Управления по вопросам космического пространства для участия в Международном форуме по спутниковой навигации 2008 года;

с) правительство Индии через Региональный учебный центр космической науки и техники для Азии и Тихого океана оплатило местные расходы на организацию и помещения, а также расходы на проживание и питание участников и докладчиков учебного курса в Ахмадабаде;

д) Европейское сообщество оказало спонсорскую поддержку экспертам для участия и внесения соответствующего вклада в работу Практикума Организации Объединенных Наций/Колумбии/Соединенных Штатов Америки

по применению ГНСС. Спонсорская поддержка была также оказана одному штатному сотруднику Управления по вопросам космического пространства для участия в пятом пленарном заседании Группы по наблюдениям Земли.
