

**Генеральная Ассамблея**

Distr.: General
16 November 2009
Russian
Original: English

**Комитет по использованию космического
пространства в мирных целях**

**Доклад о работе Практикума Организации
Объединенных Наций/Азербайджана/Соединенных
Штатов Америки/Европейского космического агентства
по использованию глобальных навигационных
спутниковых систем**

(Баку, 11-15 мая 2009 года)

I. Введение

1. В своей резолюции 54/68 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. В Венской декларации государства – участники ЮНИСПЕЙС-III заявили, что при использовании космической техники для обеспечения безопасности, развития и благосостояния человека следует принять меры в целях, в частности, повышения эффективности и безопасности транспорта, систем поиска и спасания, геодезических мероприятий и других видов деятельности путем содействия расширению всеобщего доступа к системам навигации и определения местоположения, основанным на использовании космической техники, и обеспечения их совместимости.

2. Посредством проведения региональных практикумов, совещаний экспертов, экспериментальных проектов и учебных программ Управление по вопросам космического пространства Секретариата в рамках Программы

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.



Организации Объединенных Наций по применению космической техники пропагандирует использование глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) в целях содействия устойчивому развитию, особенно в развивающихся странах.

3. На своей пятьдесят первой сессии Комитет по использованию космического пространства в мирных целях одобрил запланированную на 2009 год программу практикумов, учебных курсов, симпозиумов и конференций². Впоследствии Генеральная Ассамблея в своей резолюции 63/90 одобрила Программу Организации Объединенных Наций по применению космической техники на 2009 год.

4. Во исполнение резолюции 63/90 Генеральной Ассамблеи и в рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники Управление провело в Баку 11-15 мая 2009 года Практикум Организации Объединенных Наций/Азербайджана/Соединенных Штатов Америки/Европейского космического агентства по использованию глобальных навигационных спутниковых систем. Принимающей стороной Практикума от имени правительства Азербайджана выступило Министерство связи и информационных технологий. Практикум был организован при спонсорской поддержке Соединенных Штатов Америки – через Международный комитет по глобальным навигационным спутниковым системам – и Европейского космического агентства.

5. В настоящем докладе содержатся предыстория и цели Практикума, а также резюме докладов и замечаний участников. Доклад подготовлен для предоставления Комитету на его пятьдесят третьей сессии и Научно-техническому подкомитету на его сорок седьмой сессии, которые будут проведены в 2010 году.

А. Предыстория и цели

6. ГНСС, состоящие из спутников, наземных станций и пользовательского оборудования, используются во всем мире в различных сферах жизни общества. К ним относятся Глобальная система определения местоположения (GPS) Соединенных Штатов Америки, Глобальная навигационная спутниковая система (ГЛОНАСС) Российской Федерации, система "Галилео" Европейской комиссии и навигационная спутниковая система "Компас/БейДоу" Китая. Кроме того, в Индии имеется GPS и геостационарная навигационная система дополнения, а в Японии – спутниковая система "Квазизенит", которые представляют собой региональные спутниковые навигационные системы, обеспечивающие зону охвата в ряде стран и регионов мира. Все шесть систем получают дополнительную информацию, передаваемую космическими системами дополнения, такими как Широкозонная система дополнения Соединенных Штатов Америки, Широкозонная система дифференциальной коррекции и мониторинга Российской Федерации и Европейская геостационарная служба навигационного покрытия.

² *Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, шестьдесят третья сессия, Дополнение № 20 (A/63/20), пункт 77.*

7. Во исполнение рекомендаций ЮНИСПЕЙС-III и в целях создания системы ГНСС в 2005 году был учрежден Международный комитет по ГНСС, который ежегодно проводит свои совещания (в Вене в 2006 году (A/AC.105/879), в Бангалоре, Индия, в 2007 году (A/AC.105/901) и в Пасадене, Соединенные Штаты, в 2008 году (A/AC.105/928)) для рассмотрения и обсуждения вопросов, касающихся ГНСС и их применения. Четвертое совещание Международного комитета было проведено в Санкт-Петербурге, Российская Федерация, 14-18 сентября 2009 года (A/AC.105/948).

8. Конечной целью Международного комитета является достижение совместимости и взаимодополняемости ГНСС и снижение благодаря этому расходов в рамках международного сотрудничества и обеспечения доступности услуг позиционирования, навигации и временной синхронизации во всем мире на благо общества.

9. Начиная с 2004 года создаются наземные сети контрольно-измерительных приборов для исследования атмосферных явлений, связанных с космической погодой и изменением климата. В настоящее время работают более 1 000 приборов, включая GPS-приемники, которые в период 2010-2012 годов будут интегрированы в Международную инициативу по космической погоде.

10. Во исполнение рекомендаций ЮНИСПЕЙС-III в отношении использования глобальных систем навигации и систем определения местоположения и в поддержку плана работы Международного комитета (A/AC.105/879, приложение II) в 2006 году Управление по вопросам космического пространства начало организовывать в рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники ежегодные практикумы по вопросам использования ГНСС в таких областях, как воздушный, морской и наземный транспорт, картирование и топографическая съемка, экологический мониторинг, точная агротехника и рациональное использование природных ресурсов, предупреждение о стихийных бедствиях и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Кроме того, Управление проводит обзор доступных образовательных программ и курсов профессиональной подготовки в области ГНСС и их применения. Цель таких практикумов заключается в осуществлении экспериментальных проектов и обеспечении возможностей для налаживания сетевого взаимодействия на региональном уровне. Практикумы были проведены в Замбии для стран Африки к югу от Сахары (A/AC.105/876), в Китае для стран Азии и района Тихого океана (A/AC.105/883) и в Колумбии для стран Латинской Америки и Карибского бассейна (A/AC.105/920).

11. Конкретные цели Практикума, проведенного в Баку, включали следующее: а) укрепление региональных сетей по обмену информацией и данными об использовании технологии ГНСС; б) выявление конкретных потребностей, в том числе в областях подготовки кадров и создания потенциала, в отношении планов и проектов прикладного применения ГНСС на региональном и международном уровнях в краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном плане с учетом местных институциональных условий; и в) разработка регионального плана действий с целью способствовать более широкому использованию технологии ГНСС, в том числе в рамках одного или нескольких национальных и/или региональных экспериментальных проектов по содействию применению технологии ГНСС заинтересованными учреждениями.

В. Программа

12. На открытии Практикума со вступительными и приветственными заявлениями выступили министр связи и информационных технологий Азербайджана и представители Управления по вопросам космического пространства, Государственного департамента Соединенных Штатов Америки и Европейской комиссии. Основные доклады сделали представители Мэрилендского университета Соединенных Штатов Америки и Управления по вопросам космического пространства.

13. Программа Практикума включала шесть тематических заседаний, на которых были представлены доклады по следующим вопросам: а) ГНСС в действии и на стадии разработки; б) инфраструктура ГНСС; в) международный и региональный опыт применения и внедрения технологий ГНСС; г) образование и подготовка кадров в области ГНСС; и е) области применения ГНСС: национальные программы и тематические исследования. В общей сложности в ходе тематических заседаний было представлено 38 сообщений. В ходе дополнительных четырех заседаний были проведены обсуждения по структурированным темам, таким как создание потенциала, укрепление институциональной структуры референционной геодезической сети и конкретные области применения ГНСС, по итогам которых был разработан план действий по налаживанию партнерских отношений в регионе и осуществлению предложенных экспериментальных проектов.

С. Участники

14. В работе практикума приняли участие в общей сложности 80 представителей следующих 28 стран: Азербайджан, Аргентина, Бельгия, Германия, Египет, Индия, Иран (Исламская Республика), Италия, Казахстан, Кыргызстан, Китай, Латвия, Марокко, Норвегия, Пакистан, Польша, Республика Молдова, Российская Федерация, Румыния, Сирийская Арабская Республика, Соединенные Штаты, Таджикистан, Турция, Узбекистан, Украина, Швейцария, Швеция и Шри-Ланка. В работе Практикума также приняли участие представители Управления по вопросам космического пространства.

15. Средства, выделенные Организацией Объединенных Наций, правительством Азербайджана и Соединенными Штатами (через Международный комитет) и Европейским космическим агентством, были использованы для покрытия расходов на авиабилеты и проживание 17 участников из развивающихся стран и двух представителей Управления по вопросам космического пространства.

II. Резюме выступлений

16. Выступления участников и обмен мнениями в ходе Практикума способствовали повышению осведомленности о вопросах, связанных с технологией ГНСС, возможностях их применения в прикладных областях, кроме того, участниками были высказаны ряд замечаний и рекомендаций.

17. С дополнительной информацией о программе Практикума, справочных материалах и докладах можно ознакомиться на веб-сайте Управления по вопросам космического пространства (www.unoosa.org).

18. В своих основных выступлениях участники Практикума подчеркнули те аспекты технологии ГНСС, которые могут обеспечить странам Европы и Азии экономичные способы достижения целей устойчивого развития в регионе путем укрепления многих секторов, таких как воздушный, морской и наземный транспорт, картирование и топографическая съемка, экологический мониторинг, точная агротехника и рациональное использование природных ресурсов, предупреждение о стихийных бедствиях и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.

19. Участники Практикума были информированы о космических радионавигационных системах, которые на постоянной основе предоставляют надежные услуги позиционирования, навигации и временной синхронизации пользователям во всем мире и которые доступны для любого наземного пользователя, имеющего соответствующий приемник. Было отмечено, что технология ГНСС обеспечивает точную информацию о местоположении и времени неограниченному числу людей при любой погоде, днем и ночью и в любой точке мира. Было отмечено, что уменьшение размера и стоимости приемников позволяет все большему числу людей использовать такие технические средства, включая доступные пакеты топографических данных и географических информационных систем (ГК), для сбора данных, используемых в целом ряде областей науки и экономики.

20. Участники Практикума были также информированы о роли Международного комитета по ГНСС как форума поставщиков и пользователей, цель которого заключается в предоставлении конечным пользователям совместимых и взаимодополняющих систем. Выступавшие отмечали, что, если будет обеспечена взаимодополняемость, глобальные и региональные навигационные спутниковые системы и их дополнения, а также предоставляемые ими услуги смогут снабжать пользователей более качественными данными. Достижение совместимости означает возможность раздельного или совместного использования глобальных и региональных систем и дополнений без неприемлемого уровня помех и/или нанесения иного ущерба отдельным системам или услугам.

21. Участники Практикума также узнали о Европейской системе спутникового позиционирования (EUPOS), которая представляет собой европейскую инициативу, направленную на создание в Центральной и Восточной Европе точной, "полномасштабной", четко интегрированной и дифференцированной инфраструктуры ГНСС. Участники Практикума также ознакомились с обзором технологии позиционирования кинематики в режиме реального времени сети ГНСС, которая, в отличие от традиционной технологии определения местоположения в режиме кинематики реального времени с использованием одной опорной станции, существенно устраняет пространственно скоррелированную погрешность, вносимую задержками в тропосфере и ионосфере, и погрешности спутниковой орбиты.

22. Несколько докладчиков информировали участников Практикума об исследованиях всеобщих процессов, происходящих в Солнечной системе,

которые влияют на межпланетную и земную среды, включая эксплуатацию существующих сетей измерительных приборов и развертывание новых приборов (приемники GPS, радиантенны, магнитометры, детекторы космических лучей), проводимых с целью получения представления о влиянии космической погоды на земную среду и околоземное пространство. Также была представлена информация о Международной инициативе по космической погоде, которая призвана повышать уровень осведомленности о значимости космической науки и техники посредством проведения учебных мероприятий среди широкой общественности и в университетах.

23. Было представлено несколько докладов о фундаментальной значимости наращивания потенциала в области космической науки и техники. Была предоставлена информация о региональных учебных центрах космической науки и техники, связанных с Организацией Объединенных Наций, которые содействуют просвещению и подготовке кадров в области спутниковой навигации и систем определения местоположения и проводят учебные курсы для разработки учебной программы по ГНСС, аналогичной учебной программе, разработанной для региональных центров по дистанционному зондированию и ГИС, науке о космосе и атмосфере, спутниковой связи, спутниковой метеорологии и климату. Еще одним примером образовательных материалов по тематике ГНСС является NAVKIT, мультимедийное средство для обучения технологии спутниковой навигации.

24. В ходе заседаний, на которых рассматривались области применения ГНСС, была предоставлена информация по ряду областей, в которых технология ГНСС нашла постоянное применение. Доклады по национальным программам и тематическим исследованиям предоставили дополнительную возможность обменяться опытом использования ГНСС в области авиации, наземных и морских операций, оказания помощи в случае стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций; доклады также позволили участникам получить более четкое представление о том, как геодезисты, геологи и фермеры повышают эффективность своей работы при помощи сигналов ГНСС.

III. Выводы и рекомендации

25. Участники, исходя из своей специализации и интересов, разделились на три рабочие группы: первая группа сконцентрировалась на вопросах создания потенциала и наращивания институционального потенциала; вторая группа – на вопросах, связанных с референцной геодезической сетью; а третья группа – на конкретных областях применения ГНСС. В ходе заседаний каждая группа обсуждала мероприятия, которые могли бы содействовать расширению использования технологии ГНСС в регионе. Участники также обсудили создание региональной сети, которая содействовала бы развитию партнерских связей. Результаты обсуждений были в сжатой форме представлены на последнем заседании, на котором было проведено заключительное обсуждение за круглым столом и приняты выводы и рекомендации по результатам работы Практикума.

26. Рабочая группа по созданию потенциала и наращиванию институционального потенциала подчеркнула необходимость укрепления национального потенциала в области использования технологии ГНСС,

особенно посредством специализированных учебных курсов и практикумов, адаптированных под национальный контекст и учитывающих существующие национальные структуры и центры передового опыта. В качестве областей деятельности, которым следует уделять особое внимание, были выделены необходимость в постоянном обучении и подготовке кадров в области научного применения ГНСС, повышения уровня информированности лиц, ответственных за принятие решений, развития и консолидации национального и регионального опыта. Была подчеркнута особая важность подготовки инструкторов и растущая популярность онлайн-образовательных материалов в целях дистанционного, или электронного, обучения для самых различных пользователей. Была также высказана рекомендация развивать сотрудничество с промышленным сектором.

27. Рабочая группа по референцной геодезической сети обсудила пути и способы продолжения проекта по созданию геодезической сети, основанной на постоянном наблюдении и анализе данных ГНСС, которые могли бы оказаться полезными во многих областях применения геопространственных технологий в регионе. Рабочая группа сочла целесообразным организовать учебные курсы и практикумы по ГНСС для стран региона, в которых в настоящее время отсутствуют постоянные референчные станции. В этой связи следует подготовить учебные пособия с целью улучшить понимание принципов, связанных с наземными референчными системами и сетями. Было рекомендовано развивать сотрудничество между государствами региона и такими референчными сетями, как EUPOS и Подкомиссия Международной ассоциации Европейской референцной геодезической сети (EUREF).

28. Рабочая группа по применению ГНСС в конкретных областях подчеркнула несколько вопросов и признала необходимость координации всех мероприятий на национальном, региональном и глобальном уровнях. Рабочая группа отметила необходимость разработки элементов политики в области ГНСС с целью поощрения общего подхода к радионавигации, позиционированию и временной синхронизации во всех возможных областях применения. Следует также выявлять выгоды применения ГНСС для удовлетворения конкретных потребностей региона. Особое внимание следует уделять содействию обеспечению взаимодополняемости систем навигации, позиционирования и синхронизации в смежных регионах.

29. Кроме того, следует предпринимать постоянные усилия на национальном уровне по повышению осведомленности лиц, ответственных за принятие решений, поставщиков услуг и изготовителей аппаратуры ГНСС о потенциале технологии ГНСС, а соответствующие учреждения в каждой стране должны взять на себя ответственность за проведение на периодической основе мероприятий, направленных на использование технологии и аппаратуры ГНСС и разъяснение возможных способов использования такой технологии в интересах устойчивого развития.

30. Участники отметили, что веб-сайт Управления по вопросам космического пространства имеет особо важное значение для распространения информации, и рекомендовали Управлению продолжать работу над своим веб-сайтом, в частности над информационным порталом Международного комитета по ГНСС (www.icgsecretariat.org).

31. Участники признали необходимость проведения дополнительных учебных курсов и практикумов, которые основывались бы на результатах настоящего Практикума.
