

**Генеральная Ассамблея**

Distr.: General
24 November 2014
Russian
Original: English

**Комитет по использованию
космического пространства в мирных целях****Доклад о работе Симпозиума Организации
Объединенных Наций/Австрии "Космическая наука
и Организация Объединенных Наций"**

(Грац, Австрия, 22-24 сентября 2014 года)

I. Введение

1. Третья Конференция Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС-III) в своей резолюции, озаглавленной "Космос на рубеже тысячелетий: Венская декларация о космической деятельности и развитии человеческого общества", рекомендовала, чтобы деятельность Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники содействовала совместному участию государств-членов, как на региональном, так и на международном уровне, в различных видах деятельности, связанных с космической наукой и техникой, с упором на развитие и передачу знаний и навыков развивающимся странам и странам с переходной экономикой¹.

2. На своей пятьдесят шестой сессии в 2013 году Комитет по использованию космического пространства в мирных целях одобрил запланированную на 2014 год программу практикумов, учебных курсов, симпозиумов и совещаний экспертов в интересах развивающихся стран по темам, касающимся мониторинга окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, мирового здравоохранения, глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС), фундаментальной космической науки, базовой космической техники, космического права, изменения климата, технологии полетов человека в космос и социально-экономических выгод от космической

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.00.1.3), глава I, резолюция 1, раздел I, пункт 1 (e)(ii), и глава II, пункт 409 (d)(i).



деятельности². Впоследствии Генеральная Ассамблея в своей резолюции 68/75 одобрила доклад Комитета о работе его пятьдесят шестой сессии.

3. Во исполнение резолюции 68/75 Генеральной Ассамблеи и в соответствии с рекомендациями ЮНИСПЕЙС-III в Граце, Австрия, 22-24 сентября 2014 года был проведен Симпозиум Организации Объединенных Наций/Австрии "Космическая наука и Организация Объединенных Наций".

4. Этот симпозиум, двадцать первый в серии симпозиумов Организации Объединенных Наций/Австрии, проводимых с 1994 года, был организован Организацией Объединенных Наций в сотрудничестве с Австрийской академией наук и компанией "Иоаннеум ресерч" при поддержке австрийского Федерального министерства транспорта, инноваций и технологий, Комитета по исследованию космического пространства (КОСПАР), Европейского космического агентства (ЕКА), австрийской земли Штирия, муниципалитета Граца и ассоциации "Аустроспейс". Принимающей стороной симпозиума являлась Австрийская академия наук, которая представляла правительство Австрии.

A. Предыстория и цели

5. Одним из мандатов Организации Объединенных Наций является содействие международному космическому сотрудничеству и оказание помощи своим государствам-членам в создании потенциала в области использования космической техники в прикладных целях. Для этого в 1971 году Организация Объединенных Наций учредила Программу по применению космической техники. Ее реализацией занимается Управление по вопросам космического пространства.

6. С момента основания Программы в ее рамках были организованы сотни международных конференций и учебных курсов, в которых приняли участие эксперты по вопросам космоса из развитых и развивающихся стран. В сотрудничестве с научно-образовательными учреждениями по всему миру Программа обеспечивает возможности для прохождения длительных стажировок в целях получения образования в различных областях, связанных с прикладным применением космической техники, и в сфере разработки малых спутников. Под эгидой Программы в Африке, в регионе Азии и Тихого океана, в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна и в Западной Азии были также созданы региональные центры подготовки в области космической науки и техники, связанные с Организацией Объединенных Наций.

7. Изначально в 1970-е и 1980-е годы работа в рамках Программы была посвящена вопросам применения дистанционного зондирования и спутниковой связи. Однако вскоре было признано, что многим странам не хватает потенциала и экспертных знаний для оптимального использования космической техники и что космическая научная деятельность может быть использована в качестве экономически эффективного первичного средства создания потенциала в области космической техники и ее применения.

² *Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, шестьдесят восьмая сессия, Дополнение № 20 (A/68/20, пункт 66).*

Для решения этой проблемы в 1991 году в рамках Программы началось осуществление Инициативы по фундаментальной космической науке (A/AC.105/2013/CRP.11).

8. Эта Инициатива представляла собой долгосрочную работу по развитию астрономии и космической науки во всем мире, особенно в развивающихся странах, на основе сотрудничества в этой сфере на региональном и международном уровнях. В период 1991-2004 годов был проведен ряд практикумов, а в нескольких развивающихся странах были установлены предоставленные Японией астрономические телескопы и планетарии. В период 2005-2008 годов в рамках Инициативы проходила подготовка к проведению в 2007 году Международного гелиофизического года и подведению его итогов. Начиная с 2009 года в рамках Инициативы было оказано активное содействие проведению Международной инициативы по космической погоде, которая была завершена в 2012 году и благодаря которой было создано 16 всемирных сетей приборов, состоящих почти из 1 000 приборов, фиксирующих данные о солнечно-земных связях.

9. В рамках Программы происходит постоянный анализ и корректировка видов деятельности, что позволяет обеспечить их актуальность с точки зрения мандатов и приоритетов Организации Объединенных Наций и ее государств-членов. С учетом имеющихся на данный момент достижений, а также событий и прогресса в сфере космической деятельности в целом и в космической науке в частности цель настоящего симпозиума состояла в анализе мероприятий, проведенных в рамках Инициативы, и рассмотрении – совместно с международным сообществом специалистов в области космической науки – будущей роли космической науки как в рамках Организации Объединенных Наций в целом, так и в рамках Программы в частности.

10. Главные цели симпозиума заключались в следующем:

а) проанализировать ход реализации и оценить достигнутые успехи Инициативы по фундаментальной космической науке, проводимой под эгидой Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники, а также прошлую и текущую деятельность других учреждений системы Организации Объединенных Наций;

б) обсудить будущую роль космической науки в рамках Программы и составить предварительный перечень возможных действий и мероприятий, которые могут быть проведены под руководством Организации Объединенных Наций или в сотрудничестве с другими соответствующими учреждениями.

11. При этом задача участников симпозиума состояла также в том, чтобы обсудить направление развития космической науки и роль, которую в этой связи могут сыграть международное сотрудничество и создание потенциала. Поэтому второстепенные цели симпозиума заключались в следующем:

а) организовать встречу определяющих политику и принимающих решения лиц, которые представляют основные правительственные и неправительственные организации, работающие в области космической науки, чтобы они смогли представить и обсудить свою деятельность, в частности, содействие созданию потенциала и международному сотрудничеству в сфере космической науки, в том числе в развивающихся странах;

b) обсудить предстоящие и планируемые мероприятия в области космической науки и рассмотреть связанные с ними потенциальные возможности создания потенциала и международного сотрудничества в космической области.

12. Чтобы решить эти задачи, участникам симпозиума было предложено рассмотреть следующие вопросы:

a) следует ли сохранять вопросы космической науки и применения космической техники в составе Программы в целях содействия созданию потенциала и международному сотрудничеству в этой области?

b) есть ли другие механизмы или инициативы, которые нужно принять во внимание, чтобы не допустить дублирования усилий и определить потенциальные сферы сотрудничества?

c) кто будет бенефициарами, участниками и потенциальными партнерами по сотрудничеству в рамках предлагаемой деятельности и какие дополнительные выгоды они смогут получить благодаря участию в Программе?

d) следует ли уделить первоочередное внимание каким-либо конкретным темам или дисциплинам космической науки? Если да, то каким?

e) какую именно роль может играть Программа в будущем и какая конкретная деятельность может проводиться в ее рамках?

f) какие ресурсы потребуются для осуществления предлагаемой деятельности и как их можно получить?

13. Замечания и рекомендации участников симпозиума станут основой для дальнейшего обсуждения будущей роли мероприятий Программы в области космической науки.

В. Участники

14. Организация Объединенных Наций пригласила принять участие в работе симпозиума и выступить на нем экспертов, выполняющих задачи по формулированию политики и принятию решений при планировании или осуществлении космической научной деятельности в международных или национальных космических агентствах, правительственных и неправительственных организациях, исследовательских учреждениях, промышленной сфере, университетах и других научно-образовательных учреждениях в развивающихся и промышленно развитых странах из всех регионов.

15. Приглашения принять участие в симпозиуме распространялись по всему миру через отделения Программы развития Организации Объединенных Наций, постоянные представительства государств-членов при Организации Объединенных Наций, а также через различные издания и рассылки, связанные с космической наукой. В своем выступлении на пятьдесят седьмой сессии Комитета по использованию космического пространства в мирных целях в 2014 году Эксперт Организации Объединенных Наций по применению

космической техники призвал все делегации предложить кандидатуры квалифицированных экспертов по космической науке для участия в симпозиуме.

16. Отбор участников производился по результатам изучения полученных заявок на основе квалификации кандидатов и актуальности их выступления для симпозиума. Особое внимание уделялось заявкам от квалифицированных кандидатов-женщин.

17. В работе симпозиума приняли участие 50 экспертов в области космической науки из правительственных и неправительственных учреждений, промышленной сферы, университетов и других научно-образовательных учреждений из следующих 22 стран: Австрии, Ганы, Германии, Дании, Индии, Иордании, Ирландии, Испании, Китая, Мексики, Непала, Нигерии, Республики Корея, Российской Федерации, Руанды, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Соединенных Штатов Америки, Франции, Шри-Ланки, Эфиопии, Южной Африки и Японии.

18. В работе симпозиума также приняли участие представители КОСПАР, Европейской организации астрономических исследований в Южном полушарии (ЕЮО) и Международного астрономического союза (МАС).

19. Средства, предоставленные Организацией Объединенных Наций, правительством Австрии (через Федеральное министерство транспорта, инноваций и технологий), КОСПАР, ЕКА, австрийской землей Штирия, муниципалитетом Граца и ассоциацией "Аустроспейс", были использованы для полного или частичного покрытия расходов на авиабилеты, питание и размещение участников. Спонсорами были предоставлены также средства на организацию мероприятий на местном уровне, аренду помещений и перевозку участников.

С. Программа

20. Программа симпозиума была подготовлена Управлением по вопросам космического пространства Секретариата в сотрудничестве с комитетом по программе симпозиума. В состав комитета по программе вошли представители национальных космических агентств, международных организаций и научно-образовательных учреждений. Кроме того, свой вклад в успешную организацию симпозиума внесли почетный комитет и местный организационный комитет

21. Программа работы предусматривала вступительное заседание, шесть технических заседаний, их последующие анализ и обсуждение, а также заседание, посвященное обсуждению и согласованию рекомендаций о перспективах космической научной деятельности в рамках Организации Объединенных Наций. Доклады для технических заседаний были отобраны на основе рефератов, представленных претендентами на участие в симпозиуме.

22. Во второй день симпозиума участников пригласили на экскурсию по Институту космических исследований Австрийской академии наук. Институт существует уже более 40 лет, в течение которых он предоставил более 90 навигационных приборов в распоряжение более чем 30 международных

космических научных миссий, занимающихся исследованиями по широкому спектру дисциплин в области космической науки. В завершение симпозиума с заключительным словом выступили организаторы.

23. Для подготовки настоящего доклада были использованы предоставленные председателями технических заседаний замечания и комментарии. С подробной программой работы симпозиума, списком участников, справочной информацией и всей документацией по докладам, которые были сделаны на симпозиуме, можно ознакомиться на предусмотренном для этого веб-сайте (www.unoosa.org/oosa/en/SAP/act2014/graz/index.html).

II. Краткое изложение программы симпозиума

A. Открытие

24. На открытии с приветственным словом выступили представители Австрийской академии наук, муниципалитета Граца, ЕКА и Директор Управления по вопросам космического пространства.

25. После официального открытия симпозиума были представлены два основных доклада. В первом докладе, сделанном представителем ЕКА, речь шла о научной космической программе ЕКА, инициатором которой было научное сообщество. Космические научные миссии внесли важный вклад в космическую науку благодаря исследованию Солнечной системы и наблюдениям за электромагнитным спектром, которые являются ключом к пониманию Вселенной. Почти все космические научные миссии ЕКА предусматривают международное сотрудничество. В стадии разработки или изучения находится множество миссий, которые, как ожидается, позволят получить большой объем новых данных. Второй основной доклад был сделан представителем Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) Соединенных Штатов. В нем шла речь о ходе научных исследований в НАСА, которые касаются таких сфер, как астрофизика, гелиофизика, исследование планет (включая исследования Земли), а также космическая биология и физические науки. Было особо отмечено, что научные начинания НАСА являются плодом совместной работы, которая ведется во всем мире.

26. В заключение вступительного заседания представители Управления по вопросам космического пространства выступили с докладом о роли космической науки в рамках Программы и рассказали о симпозиуме, его целях и ожидаемых результатах, а также о дальнейших мероприятиях. В докладе вновь прозвучала мысль о том, что с начала 1990-х годов и с момента появления Инициативы произошло множество событий, в частности: а) развитие космических научных программ; б) появление новых космических держав; в) появление новых заинтересованных сторон и проведение ими мероприятий, связанных с космической наукой. При рассмотрении космической научной деятельности в рамках Программы необходимо удостовериться в том, что она актуальна с точки зрения: а) мандата Организации Объединенных Наций; б) приоритетов государств-членов и потребностей сообщества специалистов в области космической науки.

В. Космическая наука и международные организации

27. На этом заседании международные организации, занимающиеся космической наукой, получили возможность представить свою деятельность, в частности, связанную с созданием потенциала в области космической науки.

28. Первым на этом заседании выступил представитель Австрийского космического форума, сыгравший ключевую роль в осуществлении Инициативы по фундаментальной космической науке в период 1994-2006 годов. В своем докладе он выступил за дальнейшее развитие достижений Инициативы, связанных с созданием потенциала в области космической науки, в целях содействия рациональному мышлению и улучшения мира. Сегодня для ведения содержательной научной работы требуется относительно небольшой объем ресурсов. В частности, в роли "великого уравнителя" выступают интернет и "всемирная паутина", которые позволяют ученым всех стран пользоваться научными космическими данными, инструментами анализа данных и образовательными ресурсами.

29. Представитель КОСПАР подчеркнул роль своей организации в содействии международному сотрудничеству в космосе. КОСПАР был создан Международным советом по науке в 1958 году, и его основная задача заключалась в том, чтобы "дать мировому научному сообществу способы использовать возможности спутников и космических зондов всех видов в научных целях и обмениваться полученными данными на основе сотрудничества". Программа КОСПАР по созданию потенциала включала проведение обучающих практикумов в различных развивающихся странах, в ходе которых студенты и молодые специалисты смогли познакомиться с новейшими научными данными и методами в связанных с космосом дисциплинах. Эти мероприятия дополняет соответствующая программа стажировок.

30. ЕЮО – это созданная на основе договора межправительственная организация, основанная в 1962 году. В настоящее время в нее входят 14 государств-членов. Ожидается, что в ближайшем будущем первым неевропейским государством-членом станет Бразилия. В Южной Америке у ЕЮО есть несколько обсерваторий, к числу которых относятся некоторые крупнейшие мировые астрономические центры, такие как Телескоп новой технологии, Очень большой телескоп, Большой атакамский миллиметровый/субмиллиметровый комплекс и Европейский сверхкрупный телескоп, который в настоящее время находится в стадии строительства. ЕЮО содействует разработке масштабной технологической программы, передаче технологий и научным обменам, обучению и информационно-просветительской работе.

31. МАС – это всемирная организация профессиональных астрономов, в которой состоят 11 000 человек из 70 государств-членов. Она стала инициатором перспективной программы, предполагающей использование астрономии в качестве инструмента развития, так как астрономия и изучение космоса способствуют формированию трех элементов, которые относятся к числу краеугольных камней развитого общества: фундаментальной науки, новейших технологий и глубокой гуманистической культуры. МАС был принят

масштабный стратегический план на десять лет "Астрономия для целей развития в период 2010-2020 годов", который предполагает дальнейшее развитие достижений Международного года астрономии, проведенного в 2009 году. Этот план предусматривает создание трех рабочих групп по следующим вопросам: а) астрономия для университетов и исследований; б) астрономия для детей и школ; с) астрономия для общественности. Хотя план имеет глобальный характер, основной акцент в нем сделан на создании потенциала в регионе Африки к югу от Сахары. В 2011 году МАС совместно с Национальным исследовательским фондом Южной Африки создал в Кейптауне Отделение по использованию астрономии в интересах развития. Оно занимается координацией нескольких региональных точек, а также ежегодно организует сбор проектных предложений.

32. В Европейский комитет по космическим наукам Европейского научного фонда в настоящее время входят 67 организаций-членов из 29 стран, и он является независимым субъектом, представляющим европейские космические исследования и политику. Комитет вырабатывает основы политики космических исследований и выступает в качестве европейской дискуссионной платформы, объединяющей национальные космические агентства, государства – члены ЕКА, институты и лаборатории, занимающиеся космическими исследованиями, а также представителей научного сообщества. В Комитете созданы четыре экспертные группы, занимающиеся следующими вопросами: а) Солнечная система и ее исследование; б) исследования в невесомости; с) астрономия и фундаментальная физика; d) науки о Земле.

С. Космическая научная деятельность на национальном и региональном уровне

33. На втором заседании рассматривались различные виды текущей космической научной деятельности на национальном и региональном уровнях и их возможный вклад в создание потенциала.

34. Представитель Комиссии по космическим исследованиям Национального совета по научным исследованиям Национальных академий Соединенных Штатов представил заключение и рекомендации Совета о международном сотрудничестве в освоении космоса. В его выступлении был сделан вывод о том, что в будущем космическая наука будет в значительной степени иметь международный характер. Международное сотрудничество – это, возможно, единственный реалистичный вариант осуществления наиболее амбициозных и перспективных с научной точки зрения проектов. Однако при подготовке международных соглашений и планов сотрудничества следует проявлять осторожность, так как они могут также быть сопряжены с рисками. Достичь успеха можно только в том случае, если будут найдены способы планирования, организации и осуществления международных миссий таким образом, который позволит гарантировать космическим агентствам мира наиболее полную в научном плане отдачу от их вложений.

35. Представитель Совета по космическим вопросам Южной Африки, который лично участвует в реализации Инициативы по фундаментальной космической науке, выступил с докладом об опыте и перспективах создания

потенциала в области космической науки в Африке. С 2005 года Рабочая группа по космической науке в Африке, созданная по итогам дискуссий в рамках Инициативы, постепенно передает свои функции новому механизму – Конференции руководства стран Африки по космической науке и технике в целях устойчивого развития. Идея учреждения Африканского института космической науки в целях создания потенциала была принята на вооружение Африканским союзом, принявшим решение создать при Панафриканском университете центр космической науки и технологий и разместить его в Южной Африке. Было создано еще несколько технических объектов, таких как Южноафриканский большой телескоп, Высокоэнергетическая стереоскопическая система и Квадратная километровая решетка. За последние два десятилетия в Африке, несомненно, был достигнут значительный прогресс, на основе которого можно продолжать дальнейшее создание потенциала.

36. В заключение заседания были представлены доклады по национальной космической научной деятельности в Индии и Японии. В своих выступлениях представитель Индийской организации космических исследований и представитель Японского агентства аэрокосмических исследований рассказали о прошедших, текущих и запланированных космических научных миссиях, проводимых их странами, а также о соответствующих институциональных механизмах и инфраструктуре. Обе страны содействуют международному сотрудничеству, разрешая привлечение иностранных участников в свои космические научные миссии и оказывая поддержку космической научной деятельности других стран.

D. Космическая наука и Инициатива Организации Объединенных Наций по фундаментальной космической науке

37. Основной темой этого заседания стала космическая научная деятельность, а также те темы, которые уже обсуждались на предыдущих практикумах в рамках Инициативы по фундаментальной космической науке.

38. Первые два выступления были посвящены международной Научной сети оптических инструментов (НСОИ), открытому международному проекту, координацией которого занимается Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук; этот проект является независимым источником данных о природных и искусственных космических объектах, которые могут использоваться в ходе научных исследований и в целях применения космической техники. В настоящее время НСОИ сотрудничает с 35 оптическими обсерваториями и наблюдательными объектами, эксплуатирующими 70 телескопов в 15 странах. В рамках проекта реализуется программа передачи в дар телескопа и предоставляется программное обеспечение для координации деятельности Сети. Докладчики отметили, что сферы исследования НСОИ представляют большой интерес для Инициативы и Комитета по использованию космического пространства в мирных целях.

39. Председатель Инициативной группы по объектам, сближающимся с Землей, Комитета по использованию космического пространства в мирных целях выступил с докладом о международных мерах реагирования на угрозу,

связанную со сближающимися с Землей объектами, и о роли Организации Объединенных Наций в этой связи. Он рассказал о статусе Международной сети оповещения об астероидах и Консультативной группы по планированию космических миссий, которые в настоящее время находятся на стадии создания. В рамках Инициативы также можно рассматривать области космической науки, связанные со сближающимися с Землей объектами.

40. Представитель Международного научно-образовательного центра по космической погоде Университета Кюсю (Япония) рассказал о космической научной деятельности центра, в рамках которой действуют Система сбора данных о космическом мусоре, Система сбора магнитометрических данных и Межуниверситетская глобальная сеть наблюдений за верхними слоями атмосферы. Центр также принимает студентов, изучающих космическую науку, из развивающихся стран, организует различные школы по изучению космической науки в Африке и выпускает бюллетень Международной инициативы по космической погоде.

41. В двух последних выступлениях, сделанных на этом заседании, речь шла о статусе проекта "Всемирная космическая обсерватория – Ультрафиолет", который уже обсуждался на практикумах, проводившихся ранее в рамках Инициативы; в данный момент проект осуществляется Испанией и Российской Федерацией. В настоящее время планируется, что миссия начнется в 2019 году.

Е. Космическая научная деятельность и потенциальная роль Организации Объединенных Наций

42. На этом заседании обсуждались космическая научная деятельность и возможная роль Организации Объединенных Наций в этой связи.

43. Представитель организации "Марс-один", цель которой состоит в создании постоянного поселения людей на Марсе к 2025 году, выступил с докладом о том, каким образом научное сообщество может принять участие в этом проекте, в частности, в планируемой в данный момент предварительной миссии на Марс с использованием робототехнических систем.

44. В следующих трех выступлениях речь шла о том, возможно ли обнаружение пределами атмосферы Земли клеток, бактерий и других микроорганизмов, и если возможно, то могут ли они иметь внеземное происхождение. Один из выступающих сообщил, что, как показали недавние эксперименты на воздушном шаре, живые клетки могут обнаруживаться на высоте более 40 000 метров. Поскольку установить их земное или неземное происхождение не удалось, требуется проведение дальнейших экспериментов. Кроме того, были вкратце рассмотрены вопросы о том, какие последствия могло бы иметь открытие внеземной жизни и какое влияние это открытие оказало бы на человечество.

45. В последнем докладе, представленном на заседании, шла речь об исследованиях на основе моделирования условий Марса, которыми занимается Австрийский космический форум, и о роли этих исследований в качестве катализатора гражданской науки и международного научного сотрудничества.

F. Национальные и региональные примеры создания потенциала в области космической науки

46. В выступлениях, которые прозвучали на этом заседании, рассматривались статус деятельности по созданию потенциала в области космической науки в различных развивающихся странах, соответствующие достижения и сохраняющиеся трудности.

47. Первые три выступления были посвящены космической научной деятельности в региональных учебных центрах космической науки и техники, связанных с Организацией Объединенных Наций. С докладами выступили представители Африканского регионального учебного центра космической науки и техники, Регионального учебного центра космической науки и техники для Западной Азии, Центра подготовки в области космической науки и техники в Азиатско-Тихоокеанском регионе и Регионального центра подготовки в области космической науки и техники в Латинской Америке и Карибском бассейне.

48. В остальных выступлениях рассматривался статус космической научной деятельности в Гане, Мексике, Непале, Нигерии, Руанде, Шри-Ланке и Эфиопии. Докладчики особо отметили роль космической науки в своих странах, а также затронули вопрос о роли Инициативы по фундаментальной космической науке и других организаций в деятельности по созданию потенциала. Полученный опыт и извлеченные уроки нашли отражение в разделе "Замечания и рекомендации" настоящего доклада.

G. Конкретные космические научные проекты

49. На этом заседании обсуждались конкретные космические научные проекты и их возможная связь с Инициативой.

50. Представитель Харбинского политехнического института (Китай) рассказал о планах по созданию инфраструктуры для моделирования и исследования космической среды в рамках проводимого в стране масштабного национального проекта по созданию научной инфраструктуры. Эти планы были утверждены в 2014 году, и ожидается, что инфраструктура будет готова к работе в течение пяти-семи лет. С более чем 100 исследовательскими группами из 15 стран были подписаны пользовательские соглашения.

51. Представитель многонациональной аэрокосмической компании, главный офис которой находится в Германии, а центры разработки – в Российской Федерации и Соединенных Штатах, рассказал о небольшой космической платформе для научно-технических экспериментов. Платформа представляет собой спутник весом 10-13 кг, который может использоваться в научных целях, а также применяться для наблюдений за Землей, мониторинга чрезвычайных ситуаций, мониторинга морского судоходства и для радиозатменных измерений с помощью Глобальной системы позиционирования и Глобальной навигационной спутниковой системы. В будущем появится возможность отправить этот спутник в космос в качестве дополнительного груза при запуске на Международную космическую станцию кораблей "Прогресс".

52. Представитель Бэйханского университета (Китай) рассказал о результатах и планах, связанных с экспериментами с биорегенеративными системами жизнеобеспечения (БСЖО), которые проводятся на его объекте "Лунный дворец – 1". БСЖО представляют собой одну из важнейших технологий для длительных космических полетов, полетов с целью исследованию дальнего космоса и полетов экипажей, состоящих из нескольких человек. Поэтому Бэйханский университет проводит масштабные эксперименты с БСЖО, в ходе которых человек помещается в замкнутую экосистему. В 2016 году планируется провести эксперимент при участии экипажа из 4 человек. Партнерам из других стран предлагается принять участие в совместных экспериментальных исследованиях.

III. Замечания и рекомендации

53. Участники симпозиума внесли ряд общих замечаний и рекомендаций, которые представлены ниже.

A. Значимость создания потенциала в области космической науки и продолжения реализации Инициативы по фундаментальной космической науке

54. Космическая наука включает в себя широкий спектр научных дисциплин: от астрофизики, исследований космоса с помощью пилотируемых полетов и роботизированных устройств, спутниковой связи и услуг по позиционированию до медико-биологических наук. Космическая наука остается одним из важнейших факторов, определяющих способность государств использовать космические технологии и применять их в интересах своего общества, так как она способствует расширению наших познаний о Вселенной и роли и судьбе человечества в ней, способствует разработке новых технологий, видов применения и решений, позволяющих нам противостоять вызовам, с которыми сталкивается человечество, и вдохновляет людей из самых разных социальных и возрастных групп. Космическая наука – это идеальный инструмент создания потенциала в сфере науки и техники во всем мире.

55. В течение последних нескольких лет и КОСПАР, и МАС начали или продолжили свою деятельность по созданию потенциала в области космической науки. Но даже сегодня профессиональные органы национального уровня, занимающиеся вопросами космической науки и представленные в КОСПАР или МАС, есть лишь в половине из 193 государств – членов Организации Объединенный Наций. Следовательно, создание потенциала в области фундаментальной космической науки, особенно в развивающихся странах, по-прежнему очень важно для увеличения количества стран, обладающих надлежащими возможностями для участия в космической научной деятельности.

56. Благодаря своему межправительственному характеру Организация Объединенных Наций имеет уникальные каналы взаимодействия со своими государствами-членами, которых никогда не будет у международных

неправительственных организаций. Этот фактор – наряду с опытом и ресурсами неправительственных организаций – следует как можно активнее использовать для содействия усилиям по созданию в развивающихся странах потенциала в области космической науки.

57. Поэтому участники рекомендовали продолжить проведение симпозиумов и практикумов в рамках Инициативы под эгидой Организации Объединенных Наций в различных регионах мира, а также предложили Управлению по вопросам космического пространства разработать стратегию и план работы для будущих мероприятий в рамках Инициативы на основе дискуссий на симпозиуме и консультаций с постоянными наблюдателями при Комитете и другими соответствующими субъектами.

В. Практическая реализация мер по созданию потенциала в области космической науки

58. Участники согласились с тем, что большую роль играют следующие меры:

а) поддержка инициатив, предполагающих использование астрономии и космической науки в целях глобального создания потенциала, таких как инициативы КОСПАР и Отделения МАС по использованию астрономии в интересах развития;

б) поиск способов взаимодействия с международными, региональными и национальными агентствами, занимающимися вопросами развития, а также с промышленными структурами для поддержки тех видов деятельности, которые предполагают использование космической науки в качестве инструмента глобального создания потенциала;

в) рассмотрение других успешных примеров сотрудничества в области космических технологий и их применения (таких как Группа по наблюдениям Земли и ее Глобальная система систем наблюдения Земли) с целью их использования в качестве возможной модели сотрудничества в области космической науки;

59. Что касается осуществления мер по созданию потенциала в области космической науки, то участники внесли следующие замечания и рекомендации:

а) Система глобальных данных и политика открытых данных играют все более важную роль в обмене научной информацией и расширении космического научного потенциала развивающихся стран;

б) учебные программы региональных учебных центров космической науки и техники, связанных с Организацией Объединенных Наций, представляют собой полезный для создания потенциала ресурс. Они должны регулярно обновляться в целях сохранения их актуальности с точки зрения последних достижений космической науки;

в) наличие и доступность образовательных ресурсов на местных языках – это важный фактор успешного создания потенциала в области космической науки;

d) создание потенциала в области информационно-просветительской работы с общественностью отличается от создания потенциала в области образования и исследований. Информационно-просветительская работа необходима для популяризации деятельности, связанной с космосом, но ее недостаточно, чтобы создавать потенциал в сфере использования космической науки, технологий и их применения в прикладных целях;

e) сегодня Интернет дает ученым всего мира возможность получить доступ к лучшим в мире средствам наблюдения, расположенным как на Земле, так и в космосе, на основании научной ценности предлагаемых ими исследований. Поэтому для участия в космической научной деятельности больше не требуется создания инфраструктуры на местах для проведения космических научных наблюдений;

f) создание потенциала должно включать в себя консультации по поводу использования данных, которые имеются в свободном доступе для научного сообщества;

g) создание потенциала предполагает работу с людьми, а не только предоставление оборудования. Это значит, что люди должны быть обучены методам управления оборудованием, его использования и технического обслуживания; кроме того, для них должны быть созданы необходимые возможности обучения и развития карьеры. Особое значение имеет компьютерная грамотность;

h) в рамках создания потенциала следует инвестировать в молодежь, чтобы обеспечить наличие достаточного времени и возможностей для стимулирования развития снизу вверх.

С. Сфера охвата Инициативы

60. Изначально сфера охвата Инициативы была определена на ее первом практикуме (A/АС.105/489), и она оставалась неизменной на протяжении всей серии мероприятий. Инициатива охватывает следующие дисциплины:

- a) фундаментальная физика;
- b) астрономия и астрофизика;
- c) солнечно-земные взаимосвязи и их воздействие на земной климат;
- d) изучение планет и атмосфер;
- e) происхождение жизни и экзобиология.

61. Участники настоящего симпозиума рассмотрели вопрос о сфере охвата Инициативы и приняли решение вновь определить ее следующим образом:

- a) фундаментальная космическая физика;
- b) астрономия, астрофизика, астрохимия и астробиология;
- c) исследование космической среды, включая исследование солнечно-земных взаимосвязей и космической погоды;
- d) планетарные и атмосферные исследования;

e) проведение исследований, в том числе с помощью методов моделирования полетов, на основе координации с Инициативой по технологии полетов человека в космос Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники;

f) научные исследования космического мусора и объектов, сближающихся с Землей;

g) малоразмерные спутники и другая базовая космическая техника, используемые в космической науке на основе координации с Инициативой по базовой космической технике Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники.

D. Заинтересованные стороны и партнеры по сотрудничеству

62. Кроме того, участники согласились с тем, что в будущем в качестве заинтересованных сторон и партнеров по сотрудничеству при проведении деятельности в рамках Инициативы могут выступать следующие субъекты:

a) всемирное научное сообщество;

b) Управление по вопросам космического пространства и другие органы Организации Объединенных Наций, обладающие мандатом на ведение соответствующей научной деятельности;

c) правительственные и неправительственные международные организации, такие как КОСПАР, МАС, Международная академия астронавтики, Международная авиационная федерация, Международный центр теоретической физики и соответствующие постоянные наблюдатели при Комитете по использованию космического пространства в мирных целях;

d) национальные и международные космические агентства, такие как ЕЮО;

e) региональные центры обучения в области космической науки и техники, связанные с Организацией Объединенных Наций;

f) соответствующие космические научные программы, такие как Научный комитет по солнечно-земной физике и его программа "Изменчивость Солнца и ее воздействие на Землю";

g) научно-образовательные учреждения и организации частного сектора;

h) любые прочие соответствующие структуры и их консультативные организации.

63. Учитывая, что все эти стороны действуют на разных уровнях и каждая из них занимается реализацией собственных программ, необходимо повышать уровень координации. При получении средств из различных источников потоки финансирования нередко пересекаются и могут использоваться как рычаг для стимулирования скоординированных изменений.

Е. Критерии отбора будущих потенциальных приоритетных областей работы в рамках Инициативы

64. Участники договорились о том, что проводимая в рамках Инициативы деятельность должна:

а) касаться вопросов, важных для науки и общества, включая пункты на повестке дня Комитета по использованию космического пространства в мирных целях, которые имеют отношение к науке;

б) способствовать созданию потенциала и информационно-просветительской работе в целях развития космической науки, особенно в развивающихся странах;

с) способствовать международному сотрудничеству;

д) предупреждать дублирование усилий, что может быть обеспечено за счет реализации новых инициатив или дополнения и укрепления текущих мер;

е) отличаться низкими финансовыми и техническими входными барьерами: например, должны требоваться лишь небольшие инвестиции в инфраструктуру или использование существующей инфраструктуры, такой как инфраструктура, которая использовалась для ранее проводимой в рамках Инициативы деятельности, и использование существующих инструментов и стандартов программного обеспечения.

Ф. Возможные виды будущей деятельности в рамках Инициативы

65. Участники рекомендовали, чтобы в рамках Инициативы – в соответствии с ее пересмотренной сферой охвата – проходило рассмотрение областей науки, которые связаны с повесткой дня Комитета, включая такие вопросы, как объекты, сближающиеся с Землей, космическая погода, космический мусор и долгосрочная устойчивость космической деятельности. В этом случае Инициатива будет способствовать созданию взаимосвязи между классической фундаментальной космической наукой и прикладной космической наукой, а также сможет содействовать созданию потенциала в этих областях в развивающихся странах. Это позволит расширить международное исследовательское сообщество и привлечь большее число групп к новейшим исследованиям в области освоения космоса.

66. Обмен информацией – это ключевой аспект международного сотрудничества в таких областях, как объекты, сближающиеся с Землей, космическая погода, космический мусор и долгосрочная устойчивость космической деятельности. Реализация Инициативы могла бы серьезно способствовать усилиям по разработке надлежащих платформ для обмена информацией и данными для международного сообщества, что стало бы следующим шагом на пути к созданию механизма международного сотрудничества, обеспечивающего более глубокое общее понимание вызовов и угроз, с которыми сталкивается человечество при освоении околоземного пространства.

67. Было отмечено, что в рамках Инициативы может быть продолжено рассмотрение проекта международной Научной сети оптических инструментов, разрабатываемого в течение последнего десятилетия на основе низкозатратных технологических решений.

68. Следует рассмотреть вопрос о проведении целевых практикумов для обсуждения действующих информационных платформ и потребностей в разработке и внедрении новых информационных платформ в целях содействия обсуждению соответствующих пунктов повестки дня Комитета по использованию космического пространства в мирных целях.

69. Участники симпозиума отметили, что научный проект "Всемирная космическая обсерватория – Ультрафиолет", разрабатываемый совместно Российской Федерацией и Испанией, имеет в своем распоряжении инструменты для создания изображений и спектроскопии в спектральном диапазоне 115-315 нм.

70. В рамках проекта "Всемирная космическая обсерватория – Ультрафиолет" через год после ввода в строй международному научному сообществу будет выделяться наблюдательное время. На основе координации с Организацией Объединенных Наций определенная доля такого наблюдательного времени будет предоставлена группам, которые предложат проекты сотрудничества с участием ученых из развивающихся стран, и в поддержку этой деятельности будут организованы целевые практикумы.

71. Участники также предложили рассмотреть возможность проведения работы в рамках Инициативы по следующим темам:

- a) образовательные мероприятия в области космической науки;
- b) специальные практикумы по использованию данных, поступающих с космических научных объектов по всему миру, на основе сотрудничества с владельцами таких объектов;
- c) меры по содействию участию развивающихся стран в деятельности в области фундаментальной науки и техники, которая лежит в основе глобальных усилий по освоению космоса;
- d) применение научных методов для оценки воздействия антропогенной деятельности на космическую среду.

72. Участники поздравили Индийскую организацию космических исследований с успешным выходом на орбиту Марса ее орбитального аппарата "Мангальян", которое состоялось 24 сентября 2014 года.

IV. Выводы

73. В симпозиуме приняли участия известные эксперты по широкому спектру научных дисциплин, которые обсудили роль космической науки в рамках Организации Объединенных Наций, рассмотрели достижения Инициативы по фундаментальной космической науке и ее перспективы.

74. Участники отметили, что следующим мероприятием в рамках Инициативы станет практикум Организации Объединенных Наций/Японии

по космической погоде по теме "Научные материалы и информационные продукты, получаемые благодаря инструментарию Международной инициативы по космической погоде", принимающей стороной которого выступит Международный научно-образовательный центр по космической погоде и который будет проведен в Фукуоке (Япония) 2-6 марта 2015 года.

75. Государствам-членам, которые заинтересованы в том, чтобы стать принимающей стороной будущих симпозиумов в рамках Инициативы, следует обратиться в Управление по вопросам космического пространства.
