



**Комитет по использованию космического
пространства в мирных целях**
Научно-технический подкомитет
Пятьдесят шестая сессия
Вена, 11–22 февраля 2019 года

Проект доклада

III. Космические технологии в интересах социально-экономического развития

1. В соответствии с резолюцией [73/91](#) Генеральной Ассамблеи Подкомитет рассмотрел пункт 5 повестки дня, озаглавленный «Космические технологии в интересах устойчивого социально-экономического развития».
2. С заявлениями по пункту 5 повестки дня выступили представители Германии, Израиля, Индии, Индонезии, Италии, Канады, Китая, Колумбии, Пакистана и Японии. С заявлением по этому пункту от имени Группы государств Латинской Америки и Карибского бассейна выступил представитель Коста-Рики. В ходе общего обмена мнениями с заявлениями по этому пункту выступили представители других государств-членов.
3. Подкомитет заслушал следующие научно-технические презентации:
 - a) «Вклад чилийского космического потенциала в национальное развитие страны» (представитель Чили);
 - b) «Социально-экономические выгоды от использования космического пространства» (представитель Канады);
 - c) «Проект BiomeSAT — мониторинг состояния лесов с помощью наноспутниковых технологий» (представитель Бразилии);
 - d) «ZACube-2 кладет начало созданию местного потенциала Южной Африки для обеспечения информированности о состоянии морской среды на африканском континенте» (представитель Южной Африки);
 - e) «Портал Space4Water» (представитель Управления по вопросам космического пространства);
 - f) «Наша планета — наше будущее: космос для целей устойчивого развития: уникальный проверенный инструмент для развития национального, регионального и глобального потенциала» (наблюдатель от КАНЕУС Интернешнл);
 - g) «Реализация перспектив использования космических технологий в интересах устойчивого развития: обеспечение ежедневного использования больших данных в практических целях» (наблюдатель от КАНЕУС Интернешнл);



h) «Применение инновационных космических технологий в целях удовлетворения потребностей развивающихся стран в сфере точного земледелия» (наблюдатель от КАНЕУС Интернешнл);

i) «Предложение для Глобальной университетской сети наблюдения за космическим мусором (ГУСДОН)» (наблюдатель от «УНИСЕК-Глобал»).

4. Подкомитету были представлены:

a) доклад о работе Форума высокого уровня Организации Объединенных Наций/Германии: дальнейшие шаги после проведения ЮНИСПЕЙС+50 и по пути реализации повестки дня «Космос-2030», проходившего в Бонне (Германия) 13–16 ноября 2018 года ([A/AC.105/1204](#));

b) записка Секретариата, содержащая систематизацию тем, касающихся управления и методов работы Комитета и его вспомогательных органов ([A/AC.105/C.1/L.377](#));

c) Conference room paper containing a report on the launch, current scope and future plans of the Space4Water Portal of the Office for Outer Space Affairs ([A/AC.105/C.1/2019/CRP.11](#)).

5. Подкомитет отметил, что с 13 по 16 ноября 2018 года в Бонне (Германия) был проведен Форум высокого уровня Организации Объединенных Наций/Германии по теме «Дальнейшие шаги после проведения ЮНИСПЕЙС+50 и по пути реализации повестки дня “Космос-2030”». Он был организован Управлением по вопросам космического пространства совместно с правительством Германии с помощью Германского аэрокосмического центра (ДЛР) и продолжал содействовать обсуждению роли космической науки и техники в деле глобального развития.

6. Подкомитет отметил, что в рамках последующей деятельности по итогам работы, проведенной Инициативной группой по исследованиям и инновационной деятельности, Управление и Региональный центр подготовки в области космической науки и техники для Западной Азии намерены организовать практикум Организации Объединенных Наций/Иордании по теме «Глобальное партнерство в области космических исследований и инновационной деятельности», который будет проведен в Аммане с 25 по 28 марта 2019 года.

7. Подкомитет отметил также, что Управление по вопросам космического пространства и Китайское национальное космическое управление проведут в Чанше (Китай) с 24 по 27 апреля 2019 года Форум Организации Объединенных Наций/Китая по космическим решениям в целях содействия использованию космического пространства для достижения целей в области устойчивого развития.

8. Подкомитет отметил далее важный вклад космической техники, прикладных технологий, а также получаемых с помощью космической техники данных и информации в устойчивое развитие, в том числе путем улучшения качества разработки и последующей реализации политики и программ действий применительно к таким областям, как охрана окружающей среды, рациональное земле- и водопользование, развитие городских и сельских районов, охрана морских и прибрежных экосистем, здравоохранение, изменение климата, уменьшение опасности бедствий и экстренное реагирование на чрезвычайные ситуации, энергетика, инфраструктура, навигация, сейсмический мониторинг, рациональное природопользование, снег и ледники, биоразнообразие, сельское хозяйство и продовольственная безопасность.

9. Подкомитет отметил, что, как показали исследования, использование спутников геолокации и наблюдения Земли будет способствовать достижению примерно 40 процентов из 169 задач, поставленных в рамках целей в области устойчивого развития. Эта цифра будет существенно выше, если учесть использование телекоммуникационных спутников.

10. Подкомитет принял также к сведению представленную государствами информацию об их действиях и программах, направленных на повышение уровня осознания и понимания в обществе важности применения космической науки и техники для удовлетворения потребностей в области развития, а также о сотрудничестве, направленном на наращивание потенциала посредством образования и обучения использованию достижений космической науки и прикладных космических технологий в интересах устойчивого развития.

11. Подкомитет приветствовал создание Управлением по вопросам космического пространства портала Space4Water, который представляет собой многостороннюю веб-платформу для обмена междисциплинарными знаниями по космическим решениям и технологиям, связанным с темой воды, с уделением особого внимания наращиванию потенциала и вовлечению субъектов из развивающихся стран.

12. Подкомитет с удовлетворением отметил работу Управления, касающуюся инициативы «Космос для женщин», которая включала создание веб-портала, призванного содействовать расширению возможностей сетевого взаимодействия и наставничества в вопросах расширения прав и возможностей женщин и достижения гендерного равенства в космическом секторе с помощью целенаправленной деятельности по наращиванию потенциала и техническому консультированию.

13. Некоторые делегации высказали мнение, что важно укреплять существующие и создавать новые возможности для обеспечения того, чтобы все больше государств имели доступ к космосу и извлекаемым из него выгодам. Комитет призван играть основополагающую роль в этом отношении как с точки зрения содействия международному сотрудничеству, так и с точки зрения укрепления потенциала.

14. Некоторые делегации высказали мнение, что инициативы «Открытая Вселенная» и «Доступ к космосу для всех» имеют чрезвычайно важное значение для поощрения и обеспечения открытого и прозрачного доступа к астрономической и иной научной информации и что эти инициативы вместе с инициативой «Космос для женщин» являются взаимодополняющими и должны осуществляться на взаимосвязанной основе.

15. Было высказано мнение о необходимости наращивания национального потенциала в области обработки данных наблюдения Земли; стандартных методологий обработки данных радиолокаторов с синтезированной апертурой и получаемой автоматизированной информации с помощью облачных вычислений; решения задач, связанных с применением инновационных подходов, в области лесного и сельского хозяйства, рыболовства, использования морской среды, добычи полезных ископаемых, урбанизации и ликвидации последствий бедствий; расширения использования международного сотрудничества и партнерства для передачи знаний, опыта и информации; а также рентабельного внешнего подряда местной промышленности, стимулирования создания стартапов и развития малых и средних предприятий.

16. Рабочая группа полного состава была вновь создана под председательством П. Кунхикришнана (Индия) в соответствии с пунктом 9 резолюции 73/91 Генеральной Ассамблеи. На своем [...] заседании [...] февраля Подкомитет одобрил доклад Рабочей группы полного состава, который содержится в приложении I к настоящему докладу.

VII. Последние разработки в сфере глобальных навигационных спутниковых систем

17. В соответствии с резолюцией 73/91 Генеральной Ассамблеи Подкомитет рассмотрел пункт 9 повестки дня под названием «Последние разработки в сфере глобальных навигационных спутниковых систем», а также вопросы,

касающиеся Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам (МКГ), последних тенденций в области глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) и новых видов применения ГНСС.

18. С заявлениями по пункту 9 повестки дня выступили представители Индии, Индонезии, Китая, Мексики, Республики Корея, Российской Федерации и Японии. В ходе общего обмена мнениями заявления по этому пункту сделали также представители других государств-членов.

19. Подкомитету были представлены следующие документы:

а) записка Секретариата о тринадцатом совещании Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам ([A/AC.105/1191](#));

б) доклад Секретариата о мероприятиях, проведенных в 2018 году в рамках плана работы Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам ([A/AC.105/1192](#)).

20. Подкомитет с удовлетворением отметил, что с помощью МКГ все поставщики согласились с информацией, представленной в публикации «The Interoperable Global Navigation Satellite Systems Space Service Volume» (ST/SPACE/75), и с рядом рекомендаций по дальнейшей разработке, поддержке и расширению концепции зоны обслуживания космических аппаратов с использованием нескольких ГНСС.

21. Подкомитет был проинформирован о том, что Управление по вопросам космического пространства в качестве исполнительного секретариата МКГ координирует сроки проведения совещаний МКГ и его Форума поставщиков таким образом, чтобы они были приурочены к сессиям Комитета и его вспомогательных органов. Было отмечено, что Управление также обслуживает всеобъемлющий информационный портал в интересах МКГ и пользователей услуг ГНСС и продолжает играть активную роль в деле содействия сотрудничеству и связи между поставщиками и пользователями услуг ГНСС.

22. Подкомитет выразил свою признательность Управлению за его усилия по содействию более широкому использованию ГНСС посредством реализации инициатив по наращиванию потенциала и распространению информации, особенно в развивающихся странах.

23. Подкомитет с удовлетворением отметил, что 4–9 ноября 2018 года в Сиане, Китай, были проведены тринадцатое совещание МКГ и двадцать первое совещание Форума поставщиков, организованные Управлением навигационных спутников Китая от имени правительства Китая.

24. Подкомитет отметил, что четырнадцатое совещание МКГ будет организовано Индией и будет проведено в Бангалоре, Индия, 9–13 декабря 2019 года. Подкомитет также отметил, что Управление по вопросам космического пространства проявляет интерес к проведению пятнадцатого совещания МКГ в 2020 году, а Объединенные Арабские Эмираты — шестнадцатого совещания в 2021 году.

25. Подкомитет также отметил, что Глобальная система позиционирования (GPS) Соединенных Штатов продолжала обеспечивать международному сообществу надежную и точную космическую службу пространственно-временной и навигационной поддержки.

26. Подкомитет далее отметил, что гражданские услуги ГЛОНАСС предоставляются без взимания платы с непосредственных пользователей и доступны для всех пользователей на постоянной и глобальной основе и что вывод на орбиту в 2018 году двух новейших навигационных спутников ГЛОНАСС-М позволил укрепить космический сегмент системы. Было отмечено, что полностью функциональная группировка с глобальным охватом состоит из 24 спутников.

27. Подкомитет отметил, что разработка Стандарта эксплуатационных характеристик услуг открытого доступа ГЛОНАСС, определяющего минимальный уровень обслуживания, будет завершена к концу 2019 года. Ожидается, что в 2019 году будет выпущено пересмотренное издание документа по контролю интерфейса ГЛОНАСС, содержащее рекомендуемые модели для оценки тропосферных и ионосферных задержек, которые будут способствовать дальнейшему повышению точности навигации. Было отмечено, что важным этапом будет запуск спутников GLONASS-K2, которые будут обеспечивать сигналы с многоканальным доступом с кодовым разделением (CDMA) в диапазонах L1, L2 и L3 и традиционные сигналы с многоканальным доступом с частотным разделением (FDMA). Для обеспечения навигационного решения в больших городских районах будет разработан высокоорбитальный сегмент ГЛОНАСС, состоящий из шести спутников, расположенных на наклонных геосинхронных орбитах.

28. Подкомитет отметил также, что данные и услуги, предоставляемые европейской ГНСС «Галилео» и европейской региональной системой функционального дополнения EGNOS (Европейская геостационарная служба навигационного покрытия), доступны во всем мире на открытой и бесплатной основе для непосредственных пользователей. Было отмечено, что четыре новых спутника «Галилео», выведенные на орбиту в 2018 году Arianespace, позволили увеличить группировку спутников на орбите с 22 до 26. Полная группировка «Галилео» будет состоять из 30 спутников, и ожидается, что ее создание будет завершено к 2020 году.

29. Подкомитет также отметил, что Китай создал навигационную спутниковую систему «Бэйдоу» (БДС), которая является глобальной навигационной спутниковой системой, совместимой с другими ГНСС. Система предоставляет услуги по координатно-временному и навигационному обеспечению с высокой точностью и надежностью для всех пользователей. БДС получила широкое распространение в таких областях, как умные города, снижение риска стихийных бедствий, сельское и лесное хозяйство, рыболовство и метеорология, что приносит значительные экономические и социальные выгоды.

30. Подкомитет отметил, что стратегия разработки системы «Бэйдоу» состояла из трех этапов, а именно БДС-1, БДС-2 и БДС-3, и предусматривала переход от региональной к глобальной службе. В конце 2018 года была завершена базовая система БДС-3 и была активирована глобальная служба. Дальнейшее развитие получила служба БДС-2 для стран Азиатско-Тихоокеанского региона. К 2020 году эта система будет представлять собой полностью укомплектованную спутниковую группировку с глобальным охватом.

31. Подкомитет отметил также, что осуществляемая Индией программа спутниковой навигации включает две системы: поддерживаемую GPS геостационарную навигационную систему (GAGAN), которая представляет собой спутниковую систему дополнения, и Индийскую региональную навигационную спутниковую систему (IRNSS), которая представляет собой независимую региональную систему. Система GAGAN была сертифицирована Главным управлением гражданской авиации Индии на соответствие навигационным характеристикам, уровню обслуживания с точностью 0,1 морской мили и требованиям к точности при определении положения в вертикальной плоскости при заходе на посадку, что позволяет использовать GAGAN для полета по маршруту и точного захода на посадку.

32. Подкомитет отметил далее, что спутниковая группировка IRNSS, известная также как NavIC (навигация с использованием индийской спутниковой группировки), предоставляет услуги по спутниковой навигации. Группировка состоит из семи спутников — трех на геостационарной и четырех на геосинхронной орбите. Предполагается, что это позволит обеспечить точность определения местоположения более 20 метров в основной зоне обслуживания. Спутник IRNSS-1A используется исключительно для передачи сообщений, а спутник IRNSS-1I был запущен в апреле 2018 года. Для поддержки исследований

и разработок и содействия коммерческому использованию сигналов NavIC для навигационных приложений был опубликован документ по управлению интерфейсом космических сигналов.

33. Подкомитет далее отметил, что в настоящее время Япония создает квази-зенитную спутниковую систему (QZSS) под названием «Митибики». В системе QZSS, которая является совместимой и взаимодополняемой с GPS, увеличилось время доступа к услугам позиционирования благодаря совместному использованию единых сигналов о местонахождении. Официально система начала функционировать в 2018 году на основе группировки из четырех спутников. К 2023 году группировка будет увеличена до семи спутников, что обеспечит устойчивое оказание услуг по определению местоположения.

34. Подкомитет отметил также, что система QZSS позволила повысить точность и надежность определения местоположения благодаря отправлению данных для исправления ошибок по сигналам GPS и QZSS, измеренных наземными станциями. Ожидается также, что система QZSS с помощью сервиса коротких сообщений будет содействовать снижению риска стихийных бедствий.

35. Подкомитет далее отметил, что в 2014 году была организована программа по разработке, созданию и внедрению корейской спутниковой системы дополнения под названием «Корейская спутниковая система дополнения» (KASS), а к концу 2022 года будет организована служба повышенной надежности с обеспечением захода на посадку с вертикальным наведением, которая будет эквивалентна системе посадки по приборам категории I для использования в гражданской авиации. Было отмечено, что бюро по программе KASS, созданное в Корейском институте аэрокосмических исследований, руководит технической стороной процесса разработки и завершило первую часть критического анализа проекта.

36. Подкомитет отметил, что в соответствии с программой KASS на Корейском полуострове будет создана региональная навигационная система — Корейская система позиционирования (KPS), — которая будет вносить свой вклад в усилия международного сообщества как региональный поставщик услуг ГНСС.

37. Подкомитет с удовлетворением отметил, что Индонезия и Мексика сообщили о своих проектах и мероприятиях, направленных на содействие доведению технологии ГНСС до максимально широкого сообщества пользователей, а также об участии в этих проектах и мероприятиях международных партнеров. Было отмечено, что ГНСС использовалась в исследовательских целях, в том числе в рамках исследования характеристик тропосферы, водяного пара, мониторинга сцинтилляций и наблюдения за задержкой радиосигналов в ионосфере. В будущем будут проводиться исследования в области смягчения последствий стихийных бедствий в форме мониторинга цунами и рефлектометрии с использованием ГНСС.