



# Генеральная Ассамблея

Distr.: General  
24 November 2010  
Russian  
Original: English

## Комитет по использованию космического пространства в мирных целях

### Доклад о работе Практикума Организации Объединенных Наций/Турции/Европейского космического агентства по применению космической техники для обеспечения социально-экономических выгод

(Стамбул, 14–17 сентября 2010 года)

#### Содержание

	<i>Стр.</i>
I. Введение .....	2
А. Предыстория и цели .....	2
В. Программа .....	4
С. Участники .....	5
II. Резюме докладов .....	5
А. Создание потенциала в области космических технологий .....	6
В. Применение дистанционного зондирования .....	6
С. Применение глобальных навигационных спутниковых систем и спутниковой связи .....	8
D. Последние достижения космической науки и техники .....	8
E. Региональное и международное сотрудничество .....	8
III. Выводы .....	8
А. Рабочая группа по здравоохранению .....	10
В. Рабочая группа по водным ресурсам и сельскому хозяйству .....	10
С. Рабочая группа по образованию, информационно-разъяснительной работе и связям с общественностью .....	11
D. Рабочая группа по исследованию внеземных объектов .....	12
E. Рабочая группа по урбанизации и транспорту .....	12
F. Рабочая группа по международному космическому праву .....	13



## I. Введение

1. На третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС-III) государства рекомендовали Программе Организации Объединенных Наций по применению космической техники поощрять совместное участие государств-членов в космической деятельности на региональном и международном уровнях<sup>1</sup> и подчеркнули важность развития знаний и навыков в развивающихся странах.
2. На своей пятьдесят второй сессии в 2009 году Комитет по использованию космического пространства в мирных целях утвердил программу практикумов, учебных курсов, симпозиумов и конференций Программы по применению космической техники на 2010 год<sup>2</sup>. Впоследствии Генеральная Ассамблея в своей резолюции 64/86 утвердила мероприятия, которые было намечено провести под эгидой Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники в 2010 году.
3. Во исполнение резолюции 64/86 Генеральной Ассамблеи и в соответствии с рекомендациями ЮНИСПЕЙС-III в Стамбуле 14–17 сентября 2010 года был проведен Практикум Организации Объединенных Наций/Турции/Европейского космического агентства по применению космической техники для обеспечения социально-экономических выгод.
4. Практикум был организован Управлением по вопросам космического пространства Секретариата в рамках деятельности Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники в 2010 году, а в роли принимающей стороны от имени правительства Турции выступил Совет по научно-техническим исследованиям Турции, в сотрудничестве с Международным обществом фотограмметрии и дистанционного зондирования (МОФДЗ) и Национальным управлением по авиации и исследованию космического пространства (НАСА) Соединенных Штатов Америки. Практикум проводился при финансовой поддержке Европейского космического агентства (ЕКА).
5. В настоящем докладе представлены предыстория и цели практикума, а также резюме докладов и замечаний, с которыми выступили его участники. Доклад подготовлен во исполнение резолюции 64/86 Генеральной Ассамблеи.

### A. Предыстория и цели

6. В своей резолюции 54/68 Генеральная Ассамблея одобрила резолюцию, озаглавленную "Космос на рубеже тысячелетий: Венская декларация о

---

<sup>1</sup> 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 II, пункт 409 (d) (i).

<sup>2</sup> Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, шестьдесят четвертая сессия, Дополнение № 20 (A/64/20), пункт 82.

космической деятельности и развитии человеческого общества"<sup>3</sup>, которая была принята на ЮНИСПЕЙС-III. Венская декларация была сформулирована на ЮНИСПЕЙС-III в качестве ядра стратегии решения будущих глобальных вызовов с помощью космической техники. В частности, в Венской декларации государства отметили выгоды и возможности для применения космических технологий в целях решения задач по достижению устойчивого развития, а также отметили эффективность использования космической аппаратуры для решения проблем, возникающих в результате таких явлений, как изменение климата и его последствия для развития сельского хозяйства и продовольственной безопасности.

7. Выполнение рекомендаций, содержащихся в Венской декларации, могло бы содействовать осуществлению ряда мер, предусмотренных Планом выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию<sup>4</sup>. В частности, существующие космические технологии могли бы способствовать созданию и укреплению потенциала развивающихся стран в области более рационального использования природных ресурсов и контроля за состоянием окружающей среды благодаря более широкому применению данных, полученных с использованием космических технологий, и упрощению работы с ними.

8. Цель практикума заключалась в повышении осведомленности о социально-экономических выгодах применения космической техники на национальном, региональном и международном уровнях. Участникам были приведены примеры социально-экономического эффекта от применения космической науки и техники, при этом основной упор делался на спутниковом дистанционном зондировании, спутниковой связи, глобальных навигационных спутниковых системах (ГНСС), создании потенциала и региональном и международном сотрудничестве.

9. Практикум был направлен на содействие международному сотрудничеству путем предоставления возможности для обмена современной информацией по применению космической техники, которое дает социально-экономические выгоды.

10. Конкретные цели практикума заключались в том, чтобы:

а) содействовать осуществлению реализуемых в настоящее время национальных, региональных и глобальных инициатив, которые продемонстрировали потенциал и возможности для применения космической техники в области обеспечения социально-экономических выгод и устойчивого развития;

б) содействовать углублению международного сотрудничества между странами на всех уровнях развития в области разработки и применения

---

<sup>3</sup> 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 1.

<sup>4</sup> Доклад Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, Йоханнесбург, Южная Африка, 26 августа – 4 сентября 2002 года (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.03.II.A.1 и исправление), глава I, резолюция 2, приложение.

космических технологий, уделяя особое внимание поддержке развивающихся стран в рамках инициатив по наращиванию потенциала;

с) проанализировать социально-экономические выгоды применения спутникового дистанционного зондирования (в том числе интерферометрического радиолокатора с синтезированной апертурой (ИНСАР)), спутниковой связи и ГНСС;

d) повысить осведомленность на региональном уровне и укрепить региональные сети обмена информацией и данными по использованию космической техники;

e) обсудить пути, средства и инструменты повышения осведомленности общественности, проведения информационно-разъяснительной работы и поощрения и привлечения общественной поддержки для космических программ и мероприятий, а также космических технологий;

f) положить начало экспериментальным проектам, предусматривающим совместную работу на региональном и международном уровнях;

g) проработать идеи относительно космических технологий и инфраструктуры для целей исследования, образования, применения в промышленности, на космических объектах и наземных объектах космической инфраструктуры и формирования космической культуры в обществе.

## **В. Программа**

11. Со вступительными заявлениями выступили вице-президент Совета по научно-техническим исследованиям Турции, президент МОФДЗ, представитель НАСА и представители Управления по вопросам космического пространства Секретариата.

12. Программой практикума предусматривалось проведение основного заседания, шести тематических пленарных заседаний, в том числе дискуссионного форума, и заседаний рабочих групп.

13. В программу практикума входил ряд технических докладов об успешном опыте применения космической техники, в результате которого обеспечивались рентабельные решения либо была получена важная информация для планирования и осуществления дающих социально-экономические выгоды программ и проектов.

14. В ходе шести пленарных заседаний были представлены доклады по следующим темам: а) создание потенциала в области космических технологий; б) применение дистанционного зондирования для мониторинга городской атмосферы, качества воздуха и транспорта; в) региональный климат, водные ресурсы и производительность в сельском хозяйстве; г) данные, модели и роль государственно-частного партнерства в области устойчивого мирового развития; д) применение дистанционного зондирования для борьбы со стихийными бедствиями; е) применение ГНСС и спутниковой связи; ж) последние достижения космической науки и техники, и з) региональное и международное сотрудничество.

15. Участники выступили с докладами о соответствующей деятельности и приняли участие в обсуждениях с целью определения приоритетных областей для возможных последующих мер и выявления необходимости в налаживании или укреплении партнерских отношений. В ходе практикума были проведены два заседания рабочих групп.

16. Участники практикума и спонсоры представили информацию о своей профессиональной деятельности, касающейся тематики практикума.

17. Участники из развивающихся и промышленно развитых стран представили в общей сложности 58 докладов; по завершении каждого заседания, на котором участники выступали с докладами, проводилось заседание для всестороннего обсуждения вопросов.

### **С. Участники**

18. В работе практикума приняли участие в общей сложности 120 представителей из следующих 25 стран: Азербайджана, Аргентины, Болгарии, Вьетнама, Германии, Греции, Египта, Индии, Индонезии, Ирана (Исламской Республики), Казахстана, Кении, Китая, Марокко, Мьянмы, Нигерии, Российской Федерации, Сербии, Сирийской Арабской Республики, Соединенных Штатов Америки, Судана, Таиланда, Туниса, Турции и Украины. На практикуме было также представлено Управление по вопросам космического пространства.

19. Средства, выделенные Организацией Объединенных Наций и спонсорами, были использованы для покрытия расходов на авиабилеты, выплату суточных и проживание 19 участников. Спонсоры также профинансировали расходы в связи с организацией мероприятий на местном уровне, арендой помещений и предоставлением транспорта участникам.

### **II. Резюме докладов**

20. Представленные на заседаниях доклады дали участникам возможность ознакомиться с преимуществами применения космической техники в таких областях, как воздушный, морской и наземный транспорт, урбанизация, картирование и топографическая съемка, здравоохранение, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций, контроль за состоянием окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. На заседаниях практикума были представлены примеры успешных национальных и региональных проектов и разъяснены возможности практического применения космических технологий. Представленные на заседаниях доклады стимулировали обсуждение того, какую выгоду могут получить страны от применения эффективных с точки зрения затрат средств достижения целей устойчивого развития за счет укрепления различных областей прикладной космонавтики.

21. С дополнительной информацией о программе практикума, а также со справочными материалами и докладами можно ознакомиться на веб-сайте практикума ([www.tubitak.gov.tr/spaceworkshop](http://www.tubitak.gov.tr/spaceworkshop)).

22. С первым основным докладом, посвященным развитию прикладной космической науки и техники, выступил директор Центра анализа данных по Земле при университете Нью-Мексико. Он подчеркнул необходимость использования технологий наблюдения Земли, в частности дистанционного зондирования, на благо общества. Второй основной доклад, предметом которого стала значимость аэрокосмического мониторинга Земли, представил председатель МОФДЗ. Он говорил преимущественно о роли МОФДЗ в развитии общественно полезных космических технологий в разных странах мира. Третий основной доклад, посвященный социально-экономическому эффекту от внедрения прикладных космических технологий и сопряженных с ними разработок, был подготовлен директором Программы инновационного партнерства НАСА, который подчеркнул, что космические технологии уже стали практически повсеместными, и подтвердил этот факт примерами из жизни, после чего призвал участников присылать в НАСА свои проекты и инновационные идеи для последующего сотрудничества.

#### **A. Создание потенциала в области космических технологий**

23. На первом заседании, темой которого стало создание потенциала в области космических технологий, были представлены доклады по нескольким учреждениям, занимающимся космическими программами и проектами во многих странах мира. Была подчеркнута важность международного сотрудничества и образования и приведены многочисленные примеры возможностей обучения в сфере космических технологий. Были изложены инициативы по наращиванию потенциала и выдвинуты рекомендации по привлечению общественного внимания к космической деятельности. Был отмечен вклад государственных органов и частного сектора в развитие потенциала аэрокосмической отрасли, заключающийся в пропаганде образовательных мероприятий и создании необходимой технической базы.

#### **B. Применение дистанционного зондирования**

24. На втором и третьем заседаниях, посвященных вопросам применения дистанционного зондирования, выступавшие говорили о неблагоприятном воздействии разрастающихся городов на качество воздуха и климат, отмечая, что данные, полученные методом дистанционного зондирования, дают более точное научное представление об окружающей среде и способствуют повышению качества жизни. Участники ознакомились с методами использования спутниковых данных для повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Были сделаны доклады по применению спутниковых технологий для мониторинга климата, гидрологического цикла и состояния окружающей среды. Было отмечено, что применение прикладных космических технологий может способствовать осуществлению общей стратегии мониторинга, призванной стать ключевым компонентом региональной и международной политики водопользования.

25. Было отмечено, что дальнейшее осложнение положения жителей развивающихся стран ввиду климатических изменений требует от политиков, ученых, академиков и бизнесменов принятия мер, направленных на

стимулирование развития экономически сильных и более здраво организованных обществ в условиях ограниченных ресурсов. Такие отрасли, как жилищное строительство, транспорт, энергетика, водопользование и сельское хозяйство неразрывно связаны с природными системами Земли, и потому их развитие требует системного подхода. Незапланированное социально-экономическое развитие не только усугубляет ущерб, наносимый стихийными бедствиями, но и подвергает ненужному риску здравоохранение и уязвимые экосистемы. Успешная политика устойчивого развития должна основываться на здоровом научном подходе и проверенных технологиях. Были представлены сведения о возможностях дистанционного зондирования, которыми располагает Турция.

26. Во второй день работы практикума был организован дискуссионный форум, на котором было отмечено, что при передаче научных знаний лицам, ответственным за принятие решений, ученые должны активно стараться получить четкое представление о потребностях общества. Было выдвинуто предложение о создании междисциплинарных рабочих групп, которые занимались бы вопросами расширения использования спутниковых наблюдений в сфере разработки планов развития. Была отмечена важность эффективной координации деятельности отдельных рабочих групп. Было высказано мнение, что рабочим группам следует сосредоточить внимание на возможностях прикладного применения научных знаний.

27. На третьем заседании, также посвященном вопросам применения дистанционного зондирования, участники были проинформированы о важности данных дистанционного зондирования (наблюдения Земли) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Было отмечено, что ключевым фактором позитивных перемен в этой сфере является убеждение лиц, уполномоченных принимать решения, в необходимости этих перемен.

28. Были представлены доклады по системам разработки моделей, используемым для прогнозирования стихийных бедствий, в частности моделям прогнозирования пыльных бурь и системам раннего оповещения о приближающихся землетрясениях и цунами. Были также представлены доклады по системам наблюдений, используемым в таких чрезвычайных ситуациях, как наводнения, землетрясения, засухи и лесные пожары, а также для слежения за процессом опустынивания земель. Был дан обзор мероприятий, проводимых в рамках таких глобальных инициатив по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и экстренному реагированию, как Хартия о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космических средств в случае природных или техногенных катастроф (Международная хартия по космосу и крупным катастрофам) и Платформа Организации Объединенных Наций для использования космической информации для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и экстренного реагирования (СПАЙДЕР-ООН).

29. Была представлена информация по комплексным моделям прогнозирования влияния урбанизации и экологических и климатических явлений на качество жизни, и участники ознакомились с преимуществами практического применения этих моделей. Было отмечено, что многие страны добились значительных успехов в исследовании землетрясений методами дистанционного зондирования.

## **С. Применение глобальных навигационных спутниковых систем и спутниковой связи**

30. На четвертом заседании, посвященном применению ГНСС и спутниковой связи, была представлена информация по областям, в которых использование технологий ГНСС уже стало стандартом, — сельскому хозяйству, ликвидации последствий стихийных бедствий, службам экстренного реагирования. Участники были проинформированы о том, что страны, пользующиеся собственными технологиями ГНСС, могут быть заинтересованы в активном содействии работе рабочей группы Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам (МКГ) по совместимости и взаимодополняемости.

## **Д. Последние достижения космической науки и техники**

31. На пятом заседании участники были проинформированы о последних достижениях и намеченном курсе развития космической науки и техники. Было подчеркнуто, что повышение осведомленности общественности путем просвещения молодежи и преподавателей играет важную роль в дальнейшем развитии космических технологий.

## **Е. Региональное и международное сотрудничество**

32. На последнем заседании участники были проинформированы о ряде инициатив регионального и международного сотрудничества в области космических технологий. В нескольких докладах были представлены подробные сведения о космических программах разных стран в свете регионального и международного сотрудничества. Основными темами стали рассмотрение потенциала промышленного сектора, а не только государственных организаций, и сотрудничество между этими двумя секторами. В докладах были отмечены разнообразные формы проводимых в настоящее время совместных международных проектов и потребность в дальнейшем расширении такого сотрудничества, а также освещены общие проблемы, с которыми сталкиваются разные страны.

## **III. Выводы**

33. Практикум предоставил ученым и техническим специалистам из разных стран, занимающимся вопросами прикладного применения космических технологий в народном хозяйстве, возможность рассказать о своем опыте и изучить возможности проведения совместных научно-прикладных исследований. Хотя в индустриально развитых странах системы моделирования играют ключевую роль в процессе принятия нормативно-плановых решений, использование таких систем в развивающихся странах весьма ограничено, отчасти по причине отсутствия доступа к научно обоснованным и достоверным данным и результатам наблюдений. Полученные методом дистанционного зондирования данные со спутников и летательных



аппаратов могут стать источником информации, необходимой для систем моделирования. Использование результатов дистанционного зондирования и компьютерных моделей может существенно увеличить вероятность выхода отдельных социумов и целых государств на более устойчивый путь экономического развития и привести к ощутимому снижению затрат вследствие неадекватного планирования.

34. Участники предложили создать несколько межорганизационных рабочих групп по выявлению во всех регионах конкретных прикладных подходов и исследований, демонстрирующих использование космической науки и техники в процессе принятия решений, направленных на удовлетворение потребностей социума. Были определены семь тематических направлений деятельности этих рабочих групп: урбанизация и транспорт; водные ресурсы и сельское хозяйство; атмосферные загрязнения и энергетика; предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций; управление природными ресурсами; освоение космоса и внеземных объектов; пространственно-временная и навигационная поддержка. Кроме того, были определены семь междисциплинарных подтем: погода и климат; здравоохранение; оценка неуверенности и риска; экономическое обоснование; образование, информационно-разъяснительная работа и налаживание связей; международное космическое право; разработка спутников. В качестве председателей или сопредседателей этих рабочих групп вызвались выступить несколько человек и организаций.

35. Было решено, что в течение нескольких месяцев по завершении практикума председатели рабочих групп будут осуществлять среди представителей космического сообщества и уполномоченных принимать решения лиц сбор сведений о проблемах развития, стоящих перед сообществами разных стран мира, и о конкретных прикладных подходах к использованию космической науки и техники в процессе принятия решений, направленных на удовлетворение потребностей социума. Управление по вопросам космического пространства будет распространять эти сведения среди государств-членов, намеревающихся принять участие в очередных практикумах либо в качестве разработчиков научного подхода, либо в качестве пользователей или потенциальных бенефициаров предлагаемого вида деятельности. Фактические примеры, иллюстрирующие применение нескольких научно-технических подходов в разных частях света, будут обсуждаться более подробно на дальнейших заседаниях рабочих групп.

36. Участники рекомендовали Совету по научно-техническим исследованиям Турции и Управлению по вопросам космического пространства продолжить работу над веб-сайтом практикума, который стал ключевым средством распространения связанной с практикумом информации.

37. Участники также признали необходимость проведения дополнительных практикумов и учебных курсов, которые основывались бы на результатах данного практикума.

38. Следующие государства-члены выразили желание провести практикумы по социально-экономическому эффекту от применения космических технологий: Вьетнам, Египет, Индонезия и Китай.

39. Участники выразили Совету по научно-техническим исследованиям Турции свою признательность за гостеприимство и организацию практикума.
40. Участники также выразили свою признательность спонсорам — правительству Турции, Управлению по вопросам космического пространства и Европейскому космическому агентству — и организаторам — МОФДЗ и НАСА — за оказанную ими существенную поддержку.

#### **А. Рабочая группа по здравоохранению**

41. Созданная на практикуме рабочая группа по здравоохранению занималась преимущественно вопросами прикладного применения дистанционного зондирования и других технологий наблюдения Земли, позволяющих понять, каким образом окружающая среда может способствовать распространению болезней человека или стать их причиной. Одним из рассматриваемых направлений было выявление данных наблюдения Земли, пригодных для совершенствования моделей и повышения эффективности систем слежения, средств поддержки принятия решений и систем раннего оповещения. Рабочая группа намерена устанавливать контакты с коллегами из научно-технических сообществ, а также с действующими объектами здравоохранения и центрами здорового образа жизни. Миссию рабочей группы должны поддержать сотрудничающие с ней рабочие группы МОФДЗ, Международный совет по науке, Международный союз геологических наук, Группа по наблюдениям Земли и другие поименованные учреждения.

42. Рабочая группа по здравоохранению поставила себе следующие задачи в рамках своего круга ведения:

а) в сотрудничестве с другими национальными, региональными и международными организациями и программами наделить решения для наблюдения Земли расширенными возможностями прогностического моделирования для раннего оповещения и наблюдения за параметрами окружающей среды, оказывающими влияние на здоровье человека;

б) занять руководящую позицию или оказать содействие в соответствующих глобальных инициативах в области здравоохранения, имеющих отношение к программам и целям Управления по вопросам космического пространства;

с) создать реестр проектов и решений, связанных со здоровьем человека, в которых используются методики наблюдения Земли;

д) привлечь внимание медицинских сообществ, в том числе отдельных специалистов, к тематике технологий наблюдения Земли путем проведения на подходящих площадках технических лекций, практикумов и симпозиумов.

#### **В. Рабочая группа по водным ресурсам и сельскому хозяйству**

43. Рабочая группа по водным ресурсам и сельскому хозяйству выдвинула несколько рекомендаций, суть которых изложена ниже. Рабочая группа будет уделять основное внимание выполнению этих рекомендаций и стремиться к

углублению сотрудничества и расширению обмена информацией об использовании прикладных космических систем в интересах управления водными ресурсами и сельского хозяйства.

44. Рабочая группа рекомендовала создать экспертную базу. Количество получаемых со спутников массивов данных, пригодных для использования в процессе управления водными ресурсами, быстро увеличивается. Наиболее важным фактором использования этих источников данных является создание экспертной базы в развивающихся странах. Этого можно достичь только посредством обучения, активного участия и сотрудничества. Прекрасной платформой для этого являются региональные центры, такие как региональные учебные центры космической науки и техники, связанные с Организацией Объединенных Наций. Кроме того, большую пользу приносит предоставление стипендий специалистам с высшим образованием в развивающихся странах и поощрение и финансирование международных программ сотрудничества и практикумов. Такой подход позволит гидрологам, пользующимся информационными продуктами на основе спутниковых данных, ознакомиться с их преимуществами и ограничениями.

45. Рабочая группа также рекомендовала исследовать целесообразность применения спутниковых технологий мониторинга водных ресурсов. Это можно сделать путем использования таких решений в региональных гидрологических исследованиях. Здесь необходимы методы, позволяющие оптимально объединять полученные со спутника предварительные результаты с данными других источников, корректировать их, вводить полученные массивы данных в модели для повышения точности симуляции и прогнозирования поведения, а также задавать размерность (осуществлять расширение и сужение) этих массивов в соответствии с требованиями гидрологических исследований.

46. Рабочая группа подчеркнула, что для своевременного предупреждения и ликвидации последствий природных и техногенных катастроф, таких как наводнения и оползни, очень важно обеспечить возможность получения информационных продуктов на основе спутниковых данных практически в режиме реального времени. Для этого необходимо разработать алгоритмы и веб-интерфейсы, сокращающие время ожидания при работе с ними.

47. Рабочая группа подчеркнула, что количественное выражение погрешности информационных продуктов на основе спутниковых данных может оказаться полезным для конечных пользователей.

### **С. Рабочая группа по образованию, информационно-разъяснительной работе и связям с общественностью**

48. Рабочая группа по образованию, информационно-разъяснительной работе и связям с общественностью подчеркнула важность образования и рекомендовала разработать учебные программы, целью которых являлось бы пробуждение интереса к космосу, предоставление знаний о нем, поощрение самостоятельной исследовательской деятельности учащихся и формирование у них представления о том, что космические технологии вносят важный вклад в обычную жизнь. Необходимо адаптировать эти программы для разных

возрастных групп, в особенности для учащихся младших классов. Чем раньше ребенок узнает о космосе, тем более позитивное отношение к космосу у него сложится.

#### **D. Рабочая группа по исследованию внеземных объектов**

49. Рабочая группа по освоению космоса и внеземных объектов рассмотрела научные работы по вопросу создания поселений на Луне, Марсе и других небесных телах. Исследования в области разработки, строительства, эксплуатации и содержания подобных поселений представляют собой широчайшее поле деятельности с безграничными возможностями, в том числе для получения весьма важных продуктов, которые принесут пользу всему человечеству. Так, разрабатываемая для лунной программы методика автоматизированного строительства нашла бы применение и на Земле, полностью изменив привычные методы возведения зданий. Рабочая группа подчеркнула, что проводимые в этих областях исследования способны коренным образом улучшить качество жизни на Земле и привести к появлению множества новых продуктов и технологических процессов. Рабочая группа отметила, что проведению подобных исследований должны содействовать международные организации, деятельность которых направлена на использование космоса в мирных целях и создание более развитого общества, в котором будет меньше расхождений между странами и народами.

#### **E. Рабочая группа по урбанизации и транспорту**

50. Рабочая группа по урбанизации и транспорту обсудила основные темы и задачи, связанные с внедрением космических технологий в процессы урбанизации, поскольку космические технологии могут быть непосредственно применены для решения вопросов урбанизации. Эти вопросы могут быть разделены на демографические, социальные, экономические, экологические, политические, административные, физические и технико-технологические. В целях большей практичности эти вопросы можно разделить на три уровня: макроуровень, мезоуровень и микроуровень. К вопросам макроуровня относят общую политику в области городского хозяйства, стратегию развития городов, ключевые решения по эксплуатации городских пространств, а также административно-экономические аспекты и законодательно-нормативные решения, связанные с вышеупомянутыми вопросами. К вопросам мезоуровня относят основные городские функции, в частности жилой фонд, транспорт, торговлю, здравоохранение, образование, туризм, промышленность, историю и археологию, социально-техническую инфраструктуру, озеленение и объекты культуры и отдыха; городские проблемы, связанные с рисками, обеспечением безопасности, побочные эффекты стратегий развития (неожиданные или негативные); территориальные планы, планы и программы эксплуатации и развития городских пространств, а также административные организации и рабочие программы. К вопросам микроуровня относят динамику и решения, относящиеся к жизни отдельных горожан; городское имущество, в частности здания, сооружения, службы и коммунальное хозяйство; условия проживания и образ жизни жителей отдельных районов; сплоченность горожан,

безопасность, культуру городской общины, создание эстетического облика физических элементов городской среды и права собственности.

51. Средства и методы дистанционного зондирования могут применяться для осуществления мониторинга, сбора данных, анализа сложившихся условий, моделирования и прогнозирования дальнейшей ситуации в городе и обстановки с транспортом. Подходящими космическими технологиями могут пользоваться следующие ключевые фигуры и организации, действующие на каждом из трех описанных выше уровней:

а) на макроуровне: лица, определяющие городскую политику, и административные служащие центрального органа управления либо представители высшего эшелона местных властей, уполномоченные принимать решения;

б) на мезоуровне: мэры, руководители районов, уполномоченные принимать решения представители местных властей, палаты, представляющие интересы различных деловых кругов, торговые ассоциации, академические и научно-исследовательские коллективы и негосударственные организации, деятельность которых имеет отношение к городским поселениям;

в) на микроуровне: горожане, технические специалисты соответствующего профиля, в частности архитекторы, ландшафтные дизайнеры, инженеры, государственные и частные застройщики, страховые компании, контрольные органы и негосударственные организации районного масштаба.

## **Г. Рабочая группа по международному космическому праву**

52. Основная цель рабочей группы по международному космическому праву состояла в повышении осведомленности космического сообщества о космическом праве и устранении юридических препятствий на пути интеграции высоких космических технологий в существующую систему международного права. Рабочая группа пришла к заключению, что подход к поиску эффективных юридических решений должен быть multidisciplinary, и потому подчеркнула особую важность налаживания связей и сотрудничества с другими рабочими группами. Юридические вопросы космического сообщества могут затрагивать широкий спектр космических технологий – от спутниковых прикладных систем до исследования космоса и внеземных объектов и пилотируемых космических полетов. В связи с этим рабочая группа займется сбором сведений среди участников космического сообщества с тем, чтобы выявить и рассмотреть юридические вопросы, требующие немедленного внимания. В процессе поиска решения этих вопросов рабочая группа будет анализировать соответствующие правовые документы и привлекать экспертов по космическому праву. Такой деятельностью рабочая группа надеется внести свой вклад в построение адекватной международной нормативной базы для использования космической техники в прикладных целях.