



Генеральная Ассамблея

Distr.: General
6 December 1999
Russian
Original: English

Комитет по использованию космического
пространства в мирных целях

Доклад Конференции Организации Объединенных Наций/
Китая/Европейского космического агентства
по применению космической техники для содействия
устойчивому развитию сельского хозяйства

(Пекин, 14-17 сентября 1999 года)

Содержание

	<u>Пункты</u>	<u>Страница</u>
I. Введение	1-6	2
A. Справочная информация и цели	1-3	2
B. Организация	4-6	2
II. Программа Конференции	7	3
III. Резюме докладов	8-16	3
A. Соответствующие космические технологии	8-10	3
B. Борьба со стихийными бедствиями	11-12	4
C. Системы информации об урожайности сельскохозяйственных культур	13	5
D. Образование и подготовка кадров	14	6
E. Топографические карты и картирование природных ресурсов	15-16	6
IV. Резюме обсуждений в рамках групп	17-22	6
V. Региональные проблемы и связанные с ними планы действий .	23	8
Приложение. Программа Конференции Организации Объединенных Наций/ Китая/Европейского космического агентства по применению космической техники для содействия устойчивому развитию сельского хозяйства		10

I. Введение

A. Справочная информация и цели

1. Генеральная Ассамблея в своей резолюции 37/90 от 10 декабря 1982 года постановила, на основании рекомендаций второй Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях¹, направить Программу Организации Объединенных Наций по применению космической техники, в частности, на стимулирование роста в развивающихся странах местного ядра и самостоятельной технической базы. Комитет по использованию космического пространства в мирных целях на своей сорок первой сессии, проходившей в июле 1998 года, одобрил программу учебных курсов, практикумов, конференций и симпозиумов, предложенную на 1999 год экспертом по применению космической техники. Генеральная Ассамблея в своей резолюции 53/45 от 3 декабря 1998 года одобрила Программу Организации Объединенных Наций по применению космической техники на 1999 год.

2. Конференция Организации Объединенных Наций/Китая/Европейского космического агентства по применению космической техники для содействия устойчивому развитию сельского хозяйства была проведена в Пекине с 14 по 17 сентября 1999 года. Конференция была организована в интересах государств - членов, расположенных в Азии и районе Тихого океана. На Конференции основное внимание уделялось оперативному применению космической техники, а также текущим тенденциям в области применения различной космической техники для обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства, в том числе лесоводства, рыболовства и пастбищного хозяйства. Функции принимающей стороны Конференции взяло на себя правительство Китая через Министерство науки и техники и Министерство сельского хозяйства, а одним из спонсоров стало Европейское космическое агентство (ЕКА).

3. В настоящем докладе отражены организация Конференции, ее программы, проведенные участниками обсуждения, а также предложенные последующие меры. Доклад подготовлен для рассмотрения Комитетом по использованию космического пространства в мирных целях на его сорок третьей сессии и его Научно-техническим подкомитетом на его тридцать седьмой сессии в 2000 году.

B. Организация

4. Государствам-членам, расположенным в Азии и районе Тихого океана, были направлены вербальные ноты Генерального секретаря от 8 апреля 1999 года и 8 июня 1999 года, в которых им было предложено выдвинуть представителей на Конференцию из государственных учреждений, а также от частного сектора. Информация о Конференции была также доведена до сведения местных отделений Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) в каждом из приглашенных государств-членов. Заполненные формуляры на кандидатов были затем оценены Управлением по вопросам космического пространства Секретариата.

5. Все лица, которые были предложены государственными учреждениями или частными организациями из Азиатско-тихоокеанского региона, были признаны в качестве участников. В целом в работе Конференции приняли участие 76 человек, в том числе 47 представителей различных организаций Китая. Участники из стран этого региона были гражданами следующих 14 государств: Австралии, Бангладеш, Вьетнама, Индии, Индонезии, Камбоджи, Китая, Малайзии, Монголии, Мьянмы, Пакистана, Республики Кореи, Таиланда и Филиппин. Средства для покрытия расходов на авиабилеты 13 участников из развивающихся стран были

предоставлены за счет бюджета стипендий Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники и Европейским космическим агентством. Правительство Китая обеспечило размещение и питание 14 участников из развивающихся стран.

6. Были приглашены ораторы из ряда учреждений или частных промышленных предприятий, в частности таких, как Управление по вопросам космического пространства, ПРООН, Экономическая комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО), Всемирная метеорологическая организация, ЕКА, Международное общество фотограмметрии и дистанционного зондирования, Канадский центр по дистанционному зондированию (КЦДЗ), Геофизическая и геологическая научно-исследовательская корпорация (Соединенные Штаты Америки), Космический центр Суррей (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии) и компания "Спот имаж" (Франция).

II. Программа Конференции

7. Программа Конференции (см. приложение), совместно подготовленная УВКП, правительством Китая и ЕКА, была разработана таким образом, чтобы осветить современные достижения в области космической техники, имеющие отношение к развитию сельского хозяйства, а также уделить особое внимание методам деятельности, с помощью которых государства-члены могли бы с пользой использовать опыт друг друга. В официальных технических докладах, представленных на первом из трех заседаний Конференции, основное внимание уделялось роли дистанционного зондирования в обеспечении национальной продовольственной безопасности, картировании из космоса, использованию малоразмерных спутников в интересах сельского хозяйства, а также последним тенденциям в области дистанционного зондирования, метеорологических и глобальных навигационных спутниковых систем. На первом заседании был также представлен специальный доклад о предыстории и состоянии технического сотрудничества между ЕКА и Китаем. На втором заседании были представлены материалы, относящиеся к планированию землепользования, использованию дистанционного зондирования для поддержки рационального использования сельскохозяйственных культур, точной агротехники, относительного увеличения площади городских и сельских районов, лесоводства и мониторинга пастбищных угодий. Темы, которые затрагивались в ходе третьего заседания, касались информационных систем для поддержки исследований и разработок в области сельского хозяйства, образования и подготовки сельскохозяйственных кадров, а также сельскохозяйственных бедствий, в том числе связанных с лесными пожарами.

III. Резюме докладов²

A. Соответствующие космические технологии

8. Дистанционное зондирование считается исключительно важным средством для достижения национальной самообеспеченности продовольствием и продовольственной безопасности во многих развивающихся странах Азии и района Тихого океана, поскольку не существует никаких иных экономически эффективных средств обеспечения соответствующей информации на регулярной и объективной основе, что необходимо для планирования сельского хозяйства и принятия оперативных решений. Данные дистанционного зондирования, имеющие пользу для целей сельского хозяйства, собираются в настоящее время с помощью ряда различных спутниковых систем. Данные можно получать с использованием разнообразных приборов, имеющих различную пространственную,

спектральную или временную разрешающую способность³. Особый интерес представляет тот факт, что в настоящее время в рамках различных коммерческих проектов обеспечивается или планируется обеспечить в ближайшем будущем полученные с помощью дистанционного зондирования изображения с высоким пространственным разрешением (менее одного метра). Данные дистанционного зондирования все чаще интегрируются в рамках географических информационных систем (ГИС) с другими геопространственными данными, включая данные, получаемые с помощью глобальных навигационных спутниковых систем, с тем чтобы облегчить принятие решений по сельскохозяйственным вопросам в рамках данного региона. Усилия в этом направлении расширяются, несмотря на наличие определенных проблем, таких как отсутствие всеобъемлющих наборов цифровых данных и стандартных форматов данных, которые сдерживает внедрение оперативных систем. В число современных прикладных аспектов использования дистанционного зондирования в сельском хозяйстве входят исследования земельных ресурсов (т.е., определение пригодности земель для целей сельского хозяйства), оценки посевных площадей, классификация видов культур, мониторинг состояния культур, оценка урожайности, мониторинг эрозии почв, картирование увлажнения почв, картирование пахотных угодий, картирование изменений землепользования (таких как увеличение площадей городских районов за счет сельскохозяйственных угодий) и точная агротехника.

9. Точная агротехника представляет собой метод повышения продуктивности сельского хозяйства крупных сельскохозяйственных угодий за счет селективного посева определенных культур в оптимальные сроки в зонах, делимитированных с помощью дистанционного зондирования, глобальных навигационных систем и ГИС. В Соединенных Штатах Америки, по оценкам, за последнее десятилетие число семейных ферм сократилось с 8 миллионов до 4 миллионов в результате роста сельскохозяйственных издержек и снижения цен на сельскохозяйственные товары. Точная агротехника позволяет фермерам добиваться увеличения урожайности в условиях более глубокого учета экологических факторов, а также максимально повышать рентабельность за счет более оптимального использования удобрений, гербицидов, пестицидов и водных ресурсов. Планируемое создание групп гиперспектральных спутников, таких как Система наблюдения природных ресурсов Земли ГЕР (ГЕРОС), будет обеспечивать фермеров, использующих методы точной агротехники, продуктами изображений с высоким разрешением (т.е., картами, показывающими распространение сорняков, ущерб, нанесенный градом, и т.д.) на регулярной и своевременной основе.

10. Одновременно с разработкой новых систем дистанционного зондирования со спутников осуществляются инициативы, направленные на расширение доступа гражданского общества к данным в области определения географического местоположения, получаемым с помощью глобальных навигационных спутниковых систем. Разрабатываемая в настоящее время Европейская геостационарная дополнительная навигационная система (EGNOS), которая будет включать как космический, так и наземный компоненты, обеспечит получение большего объема информации от двух имеющихся групп спутников (Глобальная система определения местоположения (GPS) Соединенных Штатов Америки и Глобальная навигационная спутниковая система (ГЛОНАСС) Российской Федерации). Кроме того, Европейское сообщество запланировало создать новую группу глобальных навигационных спутников с улучшенными эксплуатационными характеристиками. Эта новая группа спутников "Галилей" призвана функционировать на основе взаимодействия с другими глобальными навигационными системами.

В. Борьба со стихийными бедствиями

11. В Азии и районе Тихого океана нередко имеют место такие стихийные бедствия, как тропические циклоны, тайфуны и сопровождающие их штормовые волны, засухи, лесные пожары, землетрясения и извержение вулканов. По оценкам, на данный регион приходится свыше половины всех стихийных бедствий в мире. Особо серьезный ущерб стихийные бедствия наносят развитию сельского хозяйства стран региона в связи с неустойчивостью их экосистем, недостаточной степенью развития коммуникационных сетей и высокой плотностью населения. Последствия стихийных бедствий нередко усугубляются ухудшением состояния окружающей среды в результате антропогенных факторов и нищеты. Хотя человечество не в силах контролировать стихийные бедствия, существует возможность избегать наиболее пагубных последствий благодаря использованию систем раннего предупреждения. Решающую роль в таких системах играет космическая техника, которая облегчает сбор, распространение, интегрирование и анализ информации на различных этапах борьбы со стихийными бедствиями, таких как готовность к стихийным бедствиям, предупреждение и смягчение их последствий. Хотя основное внимание уделяется стихийным бедствиям высокой интенсивности и малой продолжительности, имеют место и другие более долгосрочные явления, такие как изменения осолоненности почв и почвенной структуры, которые также могут создавать серьезные проблемы и сокращать объем сельскохозяйственного производства.

12. В Индонезии данные дистанционного зондирования со спутников интегрируются с другой информацией в рамках ГИС в целях обеспечения раннего предупреждения о лесных пожарах и подготовки карт пожароопасных участков. Данные дистанционного зондирования используются для мониторинга климатических данных, оценки уровня осадков и выявления засушливых районов или "горячих" точек (т.е. районов, в которых уже начались пожары). Было в целом признано, что, хотя космическая техника служит надежным источником информации для эффективной борьбы со стихийными бедствиями, вызываемыми непредвиденными лесными пожарами, национальные и региональные органы могут и не располагать достаточными ресурсами, позволяющими принимать адекватные и соответствующие меры по тушению пожаров.

С. Системы информации об урожайности сельскохозяйственных культур

13. В то время как в Азии и районе Тихого океана отдельные системы сельскохозяйственной информации все еще находятся в стадии разработки, такие системы в других частях мира функционируют уже много лет. Система информации об урожайности (СИУ) Канады была создана при КЦДЗ еще в 1987 году. Эта система основана на использовании оптических изображений, поступающих от спутников Национального управления океанических и атмосферных исследований (НОАА) Соединенных Штатов Америки, оборудованных усовершенствованными радиометрами с очень высоким разрешением (АВХРР), для получения информации о состоянии урожайности зерновых культур во всем регионе канадских прерий. Технология СИУ была передана по крайней мере еще одной стране на основе двусторонней договоренности и КЦДЗ осуществляет также ряд международных проектов по передаче технологии, предусматривающих использование радиолокационных изображений для картирования почв и сельскохозяйственных культур, в том числе мониторинг рисовых полей в провинции Гуандун Китая. В Индии имеется ряд национальных информационных систем, непосредственно связанных с сельским хозяйством. В их число входят системы мониторинга засухи для целей сельского хозяйства, рационального использования природных ресурсов, оценки предпосевных площадей и урожайности культур, а также планирования агроклиматических мероприятий и деятельности в целях развития. В настоящее время Индия создает собственную Систему информации о сельскохозяйственных исследованиях (АРИС), которая позволит ученым, занимающимся

вопросами сельского хозяйства в масштабах всей страны, получать доступ к информации, имеющейся на национальном и международном уровнях.

D. Образование и подготовка кадров

14. Ряд стран региона используют космическую технику для обеспечения образования и подготовки кадров в области сельского хозяйства. Связанный с Организацией Объединенных Наций Учебный центр по космической науке и технике для Азии и района Тихого океана, который находится в Индии, осуществляет свою деятельность с апреля 1996 года. За первые три года своего существования центр обеспечил подготовку 69 стажеров в области дистанционного зондирования и ГИС, а 17 стажеров прошли подготовку в области космической метеорологии. Помимо этой региональной инициативы, Индия разработала программы интерактивного телеобразования, целевыми аудиториями которых является население сельских районов, в том числе фермеры и пропагандисты. Программы разработаны с учетом потребностей целевых районов и касаются проблем, косвенно или непосредственно относящихся к обеспечению устойчивости сельскохозяйственного развития, в частности к регулированию водосбора, охране здоровья и окружающей среды.

E. Топографические карты и картирование природных ресурсов

15. Согласно оценкам, топографические карты в масштабе 1:50 000, которые необходимы для планирования ресурсов, имеются лишь в отношении двух третей земного шара, а средний возраст таких карт составляет около 50 лет. Современная технология аэрофотосъемки не в состоянии экономически эффективным образом удовлетворить существующий на такие карты спрос, и поэтому необходимо использовать главным образом новые оптические и радиолокационные спутниковые системы с высокой разрешающей способностью. В отличие от оптических систем радиолокационные системы не зависят от преобладающих погодных условий, а собранные данные могут использоваться для подготовки топографических карт с применением новейших радиолокационных интерферометрических методов.

16. Спутниковые радиолокационные данные используются также в рамках совместного проекта ЕКА и Министерства науки и техники Китая для различения лесных и нелесных зон в китайской провинции Гуандун. Данные, поступающие от размещенных в космосе приборов, используются Китаем в целях картирования лесов, мониторинга и оценки биомассы с 80-х годов. В частности, спутниковые данные широко использовались в рамках проекта охраны трех лесных заповедников в северных районах, причем свыше 460 млн. долл. США было израсходовано на деятельность по улучшению экологической обстановки и стимулированию экономического развития. Эти данные применялись при проведении различных технических оценок, таких как минимально необходимый коэффициент облесения, масштабы застроенных пастбищных районов, степень мелиорации почв и темпы сокращения опустынивания.

IV. Резюме обсуждений в рамках групп

17. В ходе второго и третьего заседаний Конференции (программу работы Конференции см. приложение к настоящему докладу) были проведены обсуждения в рамках двух групп. Основное внимание группы уделили проблемам, представляющим региональный интерес, которые затрагивались в официальных выступлениях. Главная задача этих обсуждений в рамках групп заключалась в принятии решений в отношении ограниченного числа конкретных мер, соответствующих рекомендациям, вынесенным в ходе третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС-III), которая состоялась в июле 1999 года⁴.

18. Конференция постановила, что приемлемым определением концепции "устойчивого развития" сельского хозяйства является такое определение, в котором развитие соответствует следующим условиям: а) обеспечивает производство достаточного количества продовольствия; б) не наносит ущерба окружающей среде; в) является приемлемым для общества; г) основано на экономически жизнеспособном подходе и е) отвечает нуждам нынешнего поколения не за счет потребностей последующих поколений.

19. Проблема устойчивого развития сельского хозяйства имеет исключительно важное значение для стран Азии и района Тихого океана, в том числе для Китая, на который приходится около 7 процентов пахотных земель мира, в то время как численность населения этой страны непропорционально высока и составляет 22 процента населения мира. Одной из главных причин, по которой страны данного региона в настоящее время все в большей мере нуждаются в информации, обеспечиваемой космической техникой, для принятия решений, относящихся не только к текущей оперативной деятельности, но и к долгосрочному планированию, является необходимость обеспечения способности государств прокормить свое растущее население в условиях одновременного сокращения ресурсов пахотных земель.

20. Космические технологии, которые, как считается, имеют максимальное значение для обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства в регионе, были определены как дистанционное зондирование со спутников, глобальные навигационные спутниковые системы и ГИС. Указанные технологии обеспечивают информацию для принятия решений в большом числе областей, связанных с сельским хозяйством, включая исследования сельскохозяйственных земельных ресурсов, классификацию видов культур, мониторинг состояния культур, прогнозирование урожайности, оценку эрозии почв, прикладные аспекты точной агротехники, картирование лесного покрова, подготовку сельскохозяйственной переписи, компиляцию статистических данных о землепользовании, подготовку карт природных ресурсов, мониторинг окружающей среды, прогнозирование погоды и борьбу со стихийными бедствиями.

21. По мнению Конференции, основные факторы, сдерживающие обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства в странах региона, связаны с трудностями в области обмена информацией относительно применения вышеупомянутых технологий, в первую очередь информацией, которая позволяет воплощать результаты научных исследований в оперативную деятельность. Конференция отметила два главных положительных фактора, которые могут обеспечиваться эффективным обменом информацией: а) беспрепятственный поиск информации о демонстрационных проектах, которые могли бы повысить осведомленность лиц, ответственных за принятие решения; и б) возможность для стран региона относительно легко проводить сопоставление оперативных сельскохозяйственных методологий для принятия решений, которые позволят повысить эффективность их национальных программ.

22. Главные идеи, родившиеся в результате обсуждения вопроса об исправлении сложившейся ситуации в области обмена информацией, заключаются в следующем:

а) следует создать базы данных об осуществляемых или завершенных проектах, связанных с ними продуктах и технологиях, а также базы данных о национальной информационной политике стран Азии и района Тихого океана;

б) поскольку маловероятно, что все страны согласятся обмениваться своими данными из-за различий в национальной информационной политике, авторских правах и правовых рамках, странам Азии и района Тихого океана необходимо выработать договоренность в отношении того, какими конкретными сводами данных можно обмениваться;

с) следует создать группы экспертов для целенаправленного обсуждения различных тематических областей (таких как стандарты данных, информационная политика, перечень данных) в целях дальнейшего изучения и разработки планов действий для организации и технического осуществления обмена информацией и данными по вопросам, связанным с сельским хозяйством;

d) для поддержки практического обмена данными (например, подготовки специалистов по информации) может потребоваться финансирование со стороны внешних доноров, и в этой связи использование логичного, структурированного подхода к разработке проектов может повысить вероятность обеспечения финансирования;

e) большее внимание следует уделять созданию совместных сетей конкретных специалистов для преодоления трудностей;

f) необходимо обеспечить дальнейшее повышение национальных потенциалов для использования технологий дистанционного зондирования со спутников, глобальных навигационных спутниковых систем и ГИС, а также обеспечить более эффективное использование таких технологий (например, использование дистанционного зондирования в рамках систем раннего предупреждения о лесных пожарах);

g) для обеспечения эффективной борьбы со стихийными бедствиями в регионе необходимо, чтобы международное сотрудничество охватывало не только технические, но и политические оперативные аспекты;

h) следует прилагать усилия для повышения приемлемости и использования существующих информационных систем, охватывающих национальные и международные регионы, которые могут успешно применяться для борьбы с сельскохозяйственными бедствиями в регионе (например, База данных о мировых ресурсах (ГРИД)).

V. Региональные проблемы и связанные с ними планы действий

23. На Конференции были определены три приоритетные области устойчивого развития сельского хозяйства, которые представляют особый интерес в регионе. Конференция рекомендовала принять последующие меры при том понимании, что в рамках таких мер будут в полном объеме использоваться возможности и ресурсы (в том числе для подготовки кадров) Управления по вопросам космического пространства и ЭСКАТО, а также имеющиеся в регионе данные и опыт, демонстрационные проекты и рабочие группы:

a) необходимо изыскать возможности для более всестороннего использования выгод дистанционного зондирования со спутников, глобальных навигационных спутниковых систем и ГИС в отношении ряда видов деятельности (в частности, оценки культур, моделирования и прогнозирования урожайности), которые имеют решающее значение для обеспечения устойчивости сельскохозяйственного развития. Управлению по вопросам космического пространства совместно с ЭСКАТО следует обратиться с просьбой к государствам-членам региона назначить национальных координаторов, которые потребуются, в частности:

i) для определения проблем, связанных с методами ведения сельского хозяйства (включая оценку культур и моделирование и прогнозирование урожайности), которые сдерживают устойчивое развитие сельского хозяйства,

- ii) для определения на национальном уровне групп лиц, связанных с осуществлением сельскохозяйственной деятельности, и их учебных потребностей в области космической техники с учетом необходимости обеспечения подготовки кадров на различных уровнях принятия решений;
- b) в странах региона отсутствует последовательность и стандартизация сельскохозяйственных данных. Кроме того, различия в национальной политике приводят к тому, что специалисты сталкиваются с проблемами получения своевременного доступа к данным и информации. Управлению по вопросам космического пространства совместно с ЭСКАТО и другими соответствующими органами следует в рамках своих утвержденных мандатов и ресурсов оказывать помощь государствам-членам в осуществлении усилий, направленных на разработку надлежащего подхода к обмену данными и информацией на региональном уровне;
- c) Азия и район Тихого океана подвержены экстремальным природным явлениям и стихийным бедствиям, которые приводят к огромным потерям материальных ценностей и к гибели людей, что отрицательно сказывается на устойчивом развитии сельского хозяйства. Современные космические технологии не используются в настоящее время в полной мере для борьбы со стихийными бедствиями. ЭСКАТО следует разработать план действий по борьбе со стихийными бедствиями в региональных масштабах и распространить его среди государств-членов для рассмотрения на второй Конференции на уровне министров по применению космической техники в целях устойчивого развития в Азии и районе Тихого океана, которая была проведена в Дели, Индия, 15-20 ноября 1999 года.

Примечания

- ¹ См. Доклад второй Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях, Вена, 9-21 августа 1982 года и исправления (A/CONF.101/10 и Согг.1 и 2), пункт 430.
- ² С полным текстом некоторых из докладов, представленных на Конференции, можно ознакомиться через информационный Web-узел Управления по вопросам космического пространства по адресу: <http://www.un.org.at/OOSA/sched/china99progr.htm#Technical Programme>
- ³ С описанием имеющихся и планируемых спутниковых систем дистанционного зондирования можно ознакомиться в справочном документе № 3 (A/CONF.184/BP/3), подготовленном к третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС-III).
- ⁴ См. Доклад третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях, Вена, 19-30 июля 1999 года (A/CONF.184/6). Общий обзор проблем, представляющих региональный интерес, см. также Доклад о работе Региональной подготовительной конференции к третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях для Азии и Тихого океана (Куала-Лумпур, Малайзия, 18-22 мая 1998 года) (A/CONF.184/PC/2).

Приложение

Программа Конференции Организации Объединенных Наций/Китая/ Европейского космического агентства по применению космической техники для содействия устойчивому развитию сельского хозяйства

Дата/время	Тема	Выступающий
Вторник, 14 сентября 1999 года		
8 час. 30 мин. - 9 час. 30 мин.	Регистрация	
9 час. 30 мин. - 10 час. 15 мин.	Церемония открытия Председатель: Лю Яньхуа (Китай)	Хань Дэцянь (заместитель министра науки и техники, Китай) Адигун А. Абиодун (Управление по вопросам космического пространства Секретариата Организации Объединенных Наций) К. Ляйтнер (Программа развития Организации Объединенных Наций, Китай) Джузеппе Джампальмо (Европейское космическое агентство)
10 час. 15 мин. - 10 час. 45 мин.	Пресс-конференция	Адигун А. Абиодун (Управление по вопросам космического пространства Секретариата Организации Объединенных Наций) Чжэн Личжун (Национальный центр по дистанционному зондированию, Китай)
Заседание I		
Вопросы сельского хозяйства и соответствующие космические технологии: выгоды космической техники		
Председатель: Тун Цинси (Китай) Докладчик: Го Луцзюнь (Китай)		
10 час. 45 мин. - 11 час. 30 мин.	Роль дистанционного зондирования в достижении национальной продовольственной самообеспеченности и продовольственной безопасности	Ли Дэжэнь (Национальный центр по дистанционному зондированию, Китай)
11 час. 30 мин. - 12 час. 15 мин.	Дистанционное зондирование в информационном веке Председатель: А. Али (Бангладеш) Сопредседатель: Лю Яньхуа (Китай) Докладчик: Чэнь Чжунсинь (Китай)	Адигун Аде Абиодун (Управление по вопросам космического пространства Секретариата Организации Объединенных Наций)
14 час. 00 мин. - 14 час. 45 мин.	Статус спутниковых систем наблюдения Земли и связанные с этим тенденции	Г. Конечны (Международное общество фотограмметрии и дистанционного зондирования)
14 час. 45 мин. - 15 час. 30 мин.	Существующие и потенциальные прикладные аспекты микроспутников в сельском хозяйстве	Вэй Сунь (Космический центр Суррей)
15 час. 45 мин. - 16 час. 30 мин.	Статус метеорологических спутников и связанные с ними тенденции	Дун Чаохуа (Всемирная метеорологическая организация)

Дата/время	Тема	Выступающий
16 час. 30 мин. - 17 час. 15 мин.	Статус спутниковых систем навигации и местоопределения и связанные с ними тенденции	Клаудио Мастратчи (Европейское космическое агентство)
17 час. 15 мин. - 18 час. 00 мин.	Сотрудничество между ЕКА и Китаем	Ги Дюшоссуа (Европейское космическое агентство)
Среда, 15 сентября 1999 года		
Заседание II		
Планирование землепользования: сельскохозяйственные культуры; рыболовство; лесное хозяйство; пастбищное хозяйство		
Председатель: С. Карнчанасутам (Таиланд) Сопредседатель: Чу Лянцай (Китай) Докладчик: Нью Чжэн (Китай)		
9 час. 00 мин. - 9 час. 45 мин.	Планирование землепользования с использованием методов дистанционного зондирования и ГИС	М. Хашим (Малайзия)
9 час. 45 мин. - 10 час. 30 мин.	Дистанционное зондирование для поддержки рационального использования сельскохозяйственных культур	Хизер МакНаирн (Канадский центр по дистанционному зондированию)
10 час. 45 мин. - 11 час. 30 мин.	Более рациональное использование почв и культур на местном уровне на основе точной (с привязкой по местности) агротехники	Шен-Хуэй Чан (Корпорация ГЕР)
11 час. 30 мин. - 12 час. 15 мин.	Поддержание равновесия между сельскохозяйственными угодьями и городскими районами с использованием дистанционного зондирования	Ф. Бего ("СПОТ Имаж")
Председатель: Н.Х. Нгуен (Вьетнам) Сопредседатель: Лю Цзиюань (Китай) Докладчик: Чэнь Юци (Китай)		
14 час. 00 мин. - 14 час. 45 мин.	Использование данных дистанционного зондирования для мониторинга, картирования и инвентаризации лесов	Ли Чжэнюань (Китайская академия лесного хозяйства)
14 час. 45 мин. - 15 час. 30 мин.	Использование методов дистанционного зондирования и ГИС для поддержки рационального пастбищного хозяйства	Су Хэ (Министерство сельского хозяйства Китая)
15 час. 45 мин. - 17 час. 30 мин.	Обсуждение в рамках группы вопросов, затронутых на заседаниях I и II	
Координатор: М. Хашим (Малайзия) Докладчик: Денис Вильоренте (Филиппины)		

Дата/время	Тема	Выступающий
Четверг, 16 сентября 1999 года		
Заседание III		
Борьба с сельскохозяйственными бедствиями и лесными пожарами; информационные системы и образование		
Председатель: М. Ганзориг (Монголия) Сопредседатель: Пань Сичжэ (Китай) Докладчик: Чэнь Чжунсинь (Китай)		
9 час. 00 мин. - 9 час. 45 мин.	Обзор крупнейших из последних сельскохозяйственных бедствий в Азиатско-тихоокеанском регионе	У Госян (Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана)
9 час. 45 мин. - 10 час. 30 мин.	Системы раннего предупреждения о сельскохозяйственных бедствиях	Д.Л.Б. Джапп (Австралия)
10 час. 45 мин. - 11 час. 30 мин.	Системы раннего предупреждения, имеющие отношение к лесным пожарам и их тушению	М. Картасасмита (Индонезия)
11 час. 30 мин. - 12 час. 15 мин.	Состояние деятельности в области борьбы со стихийными бедствиями в лесах и сельскохозяйственных районах Китая Председатель: Д.Л.Б. Джапп (Австралия) Сопредседатель: Ян Банцзе (Китай) Докладчик: Раджив Мехта (Индия)	Тан Хуанцзюнь (Министерство сельского хозяйства Китая)
13 час. 45 мин. - 14 час. 30 мин.	Информационные системы и сети для поддержки исследований и разработок в области сельского хозяйства	В.К. Дхадхвал (Индия)
14 час. 30 мин. - 15 час. 15 мин.	Оперативное использование космических технологий для обеспечения образования и подготовки кадров в сельском хозяйстве	Дж.С. Парихар (Индия)
15 час. 30 мин. - 17 час. 00 мин.	Обсуждение в рамках группы вопросов, затронутых в ходе заседания III Координатор: Р. Мехта (Индия) Докладчик: Рахшан Рооли Джавед (Пакистан)	
17 час. 00 мин. - 18 час. 00 мин.	Доработка рекомендаций Конференции, касающихся национальных и региональных программ действий Координатор: Р. Мехта (Индия) Докладчик: Деван Абеул Кадир (Бангладеш)	
18 час. 00 мин. - 18 час. 30 мин.	Церемония закрытия	
Пятница, 17 сентября 1999 года		
Факультативные технические и культурные мероприятия		

Дата/время	Тема	Выступающий
7 час. 30 мин. - 18 час. 00 мин.	Объекты: наземная станция дистанционного зондирования Китая, Великая стена (перевал Цзюйюю) и госпиталь Сиюань Академии традиционной медицины Китая	
