



# Генеральная Ассамблея

Distr.: General  
31 March 2011  
Russian  
Original: English

---

## Комитет по использованию космического пространства в мирных целях

### Космос и изменение климата

#### Специальный доклад Межучрежденческого совещания по космической деятельности об использовании космических технологий в системе Организации Объединенных Наций в целях решения проблем, связанных с изменением климата

#### I. Введение

1. С 1975 года Межучрежденческое совещание по космической деятельности выполняет функции межучрежденческого центра координации и сотрудничества в области космической деятельности в целях укрепления межучрежденческой координации и сотрудничества и недопущения дублирования усилий Организации Объединенных Наций, связанных с использованием космических технологий.
2. На своей тридцатой сессии, состоявшейся 10-12 марта 2010 года в Женеве, Межучрежденческое совещание решило, что под руководством Всемирной метеорологической организации в сотрудничестве с Управлением по вопросам космического пространства Секретариата Организации Объединенных Наций и при использовании вклада секретариата Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и других учреждений Организации Объединенных Наций следует подготовить специальный доклад, посвященный изменению климата и использованию космических технологий в системе Организации Объединенных Наций, с целью его утверждения на тридцать первой сессии Совещания в 2011 году и представления Комитету по использованию космического пространства в мирных целях на его пятьдесят четвертой сессии также в 2011 году.
3. Настоящий доклад был подготовлен на основе материалов, которые представили следующие глобальные системы наблюдений: Глобальная система наблюдений за климатом (ГСНК), Глобальная система наблюдения за океанами (ГСНО) и Глобальная система наблюдения за сушей (ГСНС); следующие учреждения Организации Объединенных Наций: секретариат Рамочной

V.11-81831 (R)



Просьба отправить на вторичную переработку



конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО), Международный союз электросвязи (МСЭ), Экономическая комиссия для Африки (ЭКА), Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры и ее Межправительственная океанографическая комиссия (МОК/ЮНЕСКО), Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Управление по вопросам космического пространства Секретариата, Мировая продовольственная программа (МПП), Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Всемирная метеорологическая организация (ВМО); и следующая международная организация: Международный совет по науке (МСН).

## **II. Справочная информация**

4. Изменение климата считается одним из главных вызовов нашего времени. Его последствия уже проявились и со временем будут только усиливаться, если этой проблеме не будет уделяться должное внимание. Существует множество научных фактов, приведенных в подготовленном Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) четвертом докладе по оценке данных, которые свидетельствуют о том, что изменение климата ставит под угрозу экономический рост и процветание в долгосрочной перспективе, а также само выживание наиболее уязвимых слоев населения. Подготовленные МГЭИК прогнозы показывают, что, если выбросы будут расти нынешними темпами и их объем удвоится по сравнению с доиндустриальным периодом, в этом столетии в мире произойдет повышение температуры в среднем примерно на 3°C. Это будет иметь самые серьезные последствия, в том числе повышение уровня моря, изменения вегетационных периодов и увеличение частоты и интенсивности таких экстремальных погодных явлений, как ураганы, наводнения и засухи.

5. Изменение климата отразится также на наличии пресной воды в мире. Отсутствие информации о водных ресурсах является серьезным препятствием, которое не позволяет правительствам в полной мере оценить ситуацию с водными ресурсами в бассейнах рек и на континентах, определить, как изменение климата влияет на наличие воды, и принять меры для адаптации к такому положению и смягчению его последствий, с тем чтобы успешнее справляться с нынешними и будущими кризисами.

6. Использование спутников для мониторинга процессов и тенденций в мировом масштабе имеет важнейшее значение в контексте изменения климата. В этой связи планируется осуществление следующих мероприятий: продолжение наблюдений и долгосрочного мониторинга солнечного спектрального излучения для расширения знаний и лучшего понимания воздействия солнечного электромагнитного излучения на окружающую среду Земли, в том числе на климат; продолжение наблюдений для определения изменений в атмосфере, океанах и на суше и использование этой информации для моделирования изменения климата; и продолжение наблюдений за изменениями в озоновом слое и их влиянием на окружающую среду и здоровье человека.

7. Важное значение для рационального использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, обеспечения продовольственной безопасности, мониторинга изменения климата и гуманитарных программ имеют оценки почвенно-растительного покрова и его изменений, а также изучение динамики этих процессов. Плюсы применения дистанционного зондирования для оценки почвенно-растительного покрова и его изменений обусловлены тем, что оно позволяет получать четкую пространственную информацию и обеспечивает многократный охват, в том числе дает возможность охватить большие и/или удаленные районы, в которые в противном случае доступ был бы затруднен. В архивах хранятся данные дистанционного зондирования за несколько десятилетий, и, соответственно, они могут быть использованы для построения временных рядов, отражающих динамику изменений почвенно-растительного покрова и землепользования.

8. В настоящее время спутники как часть глобальной системы сетей наблюдения за изменением климата являются важным и необходимым средством получения информации в рамках наблюдений за климатической системой в глобальных масштабах. Они позволяют отслеживать выбросы углерода, изменения ледяного покрова в полярных шапках и ледниках и изменения температуры. Однако для того, чтобы спутниковые данные можно было в полной мере и эффективно использовать для определения долгосрочных тенденций, важно обеспечить, чтобы эти данные были точными и однородными с климатической точки зрения. Для выполнения этого требования национальные и межгосударственные космические агентства договорились решить несколько вопросов, связанных с наблюдением за климатом.

9. В настоящем докладе дается общий обзор космических технологий, используемых для мониторинга различных проявлений изменения климата и его последствий, осуществляемого отдельными учреждениями Организации Объединенных Наций и другими международными организациями, и содержится информация о трех глобальных системах наблюдений – ГСНК, ГСНО и ГСНС, которые используются при совместной поддержке со стороны учреждений Организации Объединенных Наций.

### **Изменение климата в контексте Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата**

10. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата является той глобальной основой, на которой страны сотрудничают в решении вопросов изменения климата. Ее конечная цель – стабилизировать концентрацию парниковых газов в атмосфере на таком уровне, который позволит исключить опасное вмешательство человека в климатическую систему.

11. Переговоры в рамках Организации Объединенных Наций по проблеме изменения климата служат международной платформой для активизации действий всех стран, направленных на борьбу с изменением климата. Важнейшее значение для всеобщего перехода к "зеленой" экономике и устойчивому развитию и, что особенно актуально, для оказания помощи

жителям Земли, и в первую очередь тем, кто находится в наиболее уязвимом положении, в адаптации к последствиям, которые теперь стали неизбежными, имеет заключение всеобъемлющего и эффективного соглашения, преследующего далеко идущие цели.

12. Результатом шестнадцатой сессии Конференции сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, проходившей с 29 ноября по 10 декабря 2010 года в Канкуне, Мексика, стало принятие ряда решений, известных как Канкунские соглашения.

13. В преамбуле решения 1/СР.16 Канкунских соглашений признается, что изменение климата представляет собой требующую срочных действий и потенциально необратимую угрозу для человеческого общества и планеты и, таким образом, требует принятия безотлагательных мер всеми сторонами. Что касается конкретно адаптации, то соответствующим многосторонним, международным, региональным и национальным организациям было предложено осуществлять и поддерживать более активные действия по адаптации на всех уровнях, в том числе в соответствии с принятыми в Канкуне Рамками адаптации, согласованным и комплексным образом на основе взаимодействия между различными видами деятельности и процессами.

14. В контексте активизации работы по предотвращению изменения климата в лесном секторе развивающимся странам рекомендовано вносить свой вклад в предпринимаемые действия путем принятия следующих мер, если они считают их уместными: сокращение выбросов в результате обезлесения; сокращение выбросов в результате деградации лесов; сохранение накоплений углерода в лесах; устойчивое управление лесами; и увеличение накоплений углерода в лесах (известное как деятельность в рамках СВОД-плюс). Международным организациям предложено принять участие в вышеупомянутой деятельности СВОД-плюс, ее координации и оказании соответствующей поддержки.

15. Кроме того, Конференция в Канкуне содействовала работе в рамках Вспомогательного органа по научным и технологическим консультациям (ВОНТК), который регулярно рассматривает вопросы, связанные с изучением изменения климата, проведением исследований и систематических наблюдений в этой области. В решении о систематических наблюдениях за климатом (решение 9/СР.15), принятом Конференцией сторон на ее пятнадцатой сессии, которая прошла в Копенгагене в декабре 2009 года, содержатся положения, касающиеся дальнейшей активизации наблюдений за климатом, в том числе путем наблюдений из космоса, координации этой деятельности через Комитет по спутникам наблюдения Земли и мероприятий, которые будут осуществляться в рамках ГСНК и ГСНС. В частности, в решении содержится рекомендация Комитету по спутникам наблюдения Земли продолжить координацию и поддержку космического компонента ГСНК и других соответствующих мероприятий в целях удовлетворения изложенных в Конвенции соответствующих потребностей.

16. На своей тридцать третьей сессии, проведенной во время Конференции в Канкуне, ВОНТК рассмотрел ряд вопросов, связанных с систематическим наблюдением за климатом, в частности в том, что касается работы в рамках ГСНК, ГСНС и Комитета по спутникам наблюдения Земли. В этой связи ВОНТК приветствовал подготовку обновленного варианта Плана действий по

использованию Глобальной системы наблюдений за климатом в поддержку осуществления Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и просил стороны проводить работу по осуществлению этого плана. Он также высоко оценил скоординированную реакцию Комитета на соответствующие потребности ГСНК и Конвенции, а также прогресс в работе и стремление космических агентств, участвующих в глобальных наблюдениях, постоянно развивать потенциал в деле мониторинга климата. Сторонам, оказывающим поддержку космическим агентствам в осуществлении таких наблюдений, рекомендуется и впредь делать это и откликаться на соответствующие потребности, определенные в обновленном плане ГСНК.

### **III. Глобальные системы наблюдений**

#### **Глобальная система наблюдений за климатом**

17. ГСНК, поддержку которой оказывают ЮНЕП, МОК/ЮНЕСКО, ВМО и МСНС, была создана в 1992 году для проведения наблюдений, необходимых для решения связанных с климатом проблем, и предоставления их результатов всем потенциальным пользователям.

18. В 2010 году в рамках программы ГСНК был опубликован обновленный План действий по использованию Глобальной системы наблюдений за климатом в поддержку осуществления Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, который предусматривал осуществление постоянных наблюдений за основными климатическими переменными (ОКП), необходимых для достижения существенного прогресса в получении глобальных климатических продуктов и соответствующей информации. Для поддержки работы, связанной с Рамочной конвенцией и МГЭИК, необходимо в общей сложности 50 ОКП. Наблюдение за большей частью ОКП осуществляется из космоса.

19. Для национальных и межправительственных космических агентств, участвующих в наблюдениях за ОКП, в программе ГСНК подготовлен подробный набор требований для более систематизированного и скоординированного наблюдения за климатом из космоса. Выполнение требований ГСНК позволит создать достаточно совершенную информационную базу для принятия странами более взвешенных решений о том, как реагировать на изменение климата и адаптироваться к нему.

20. Требования ГСНК в отношении спутниковых наблюдений были разработаны в сотрудничестве с Всемирной программой исследования климата (ВПИК), ВМО и организациями, занимающимися вопросами климата. В публикации "Systematic Observation Requirements for Satellite-based Products for Climate" (GCOS-107, WMO/TD-No. 1338), которая впервые вышла в 2006 году и в настоящее время обновляется, требования ГСНК в отношении использования спутников включают подробные характеристики, касающиеся точности, стабильности во времени и пространственно-временного разрешения спутниковых данных и получаемых продуктов. Они также включают десять принципов мониторинга климата в рамках ГСНК, касающихся конкретно наблюдений с использованием спутников. Спутниковые

данные о климате, отвечающие требованиям ГСНК, значительно повысили бы значимость мониторинга климата, исследования тенденций и изменений, ассимиляции в моделях и в конечном итоге облегчили бы принятие решений во многих секторах, включая сельское хозяйство, водохозяйственную деятельность, лесное хозяйство и морской транспорт.

21. Национальные и межправительственные космические агентства приняли скоординированные меры в ответ на требования ГСНК – как индивидуально, так и коллективно – через Комитет по спутникам наблюдения Земли и Координационную группу по метеорологическим спутникам (КГМС). Это относится к устойчивому в плане изменения климата функционированию спутниковых систем и скоординированному использованию полученных массивов данных, например, в рамках инициативы по постоянной скоординированной обработке экологических спутниковых данных для мониторинга климата (SCOPE-CM). ВМО, в свою очередь, учла требования ГСНК в процессе реформирования своей Глобальной системы наблюдений, который будет осуществляться в течение двух следующих десятилетий.

22. Представитель ГСНК сделал на тридцать третьей сессии ВОНТК сообщение, представляя заверченный обновленный вариант Плана осуществления, который, как ожидается, позволит добиться значительного прогресса в области моделирования, прогнозирования и предоставления услуг, связанных с климатом. ВОНТК предложил секретариату ГСНК регулярно представлять доклады о ходе осуществления обновленного плана на будущих сессиях ВОНТК и подчеркнул настоятельную необходимость обеспечения долгосрочного финансирования для удовлетворения основных потребностей, связанных с глобальными наблюдениями за климатом в соответствии с Конвенцией.

### **Глобальная система наблюдения за океанами**

23. Океан является неотъемлемой частью глобальной климатической системы. Он поглощает 50 процентов избыточного тепла, вызванного глобальным потеплением, воздействует на погодные системы и влияет на многолетние изменения погоды путем медленного перемещения тепла по всему миру. МГЭИК особо отметила ту роль, которую играют океаны в формировании климата, и то, насколько важно понимать происходящие в океанах процессы для принятия взвешенных решений по реагированию людей на изменение климата.

24. Одним из наиболее очевидных последствий изменения климата считается изменение уровня моря, наблюдение за которым из космоса осуществляется с 1992 года. Повышение уровня моря вызывается расширением верхних слоев воды в океанах вследствие роста температуры в приповерхностных слоях и несколько меняется в результате обмена водными массами между океанами и континентальными водоемами. На уровень моря в отдельных точках большое влияние оказывают также региональные и местные факторы, включая естественные сдвиги земной коры и оседание грунта вследствие деятельности человека по забору пресной воды. Эти факторы имеют важнейшее значение в густонаселенных низинных прибрежных районах, подверженных

катастрофическим наводнениям, как, например, Бангладеш или дельта Нила и Миссисипи.

25. Одним из важнейших элементов ГСНО при проведении исследований изменения климата являются спутниковые данные. Огромное значение для прогнозирования погоды и понимания динамики взаимодействия между океаном и атмосферой и прогнозирования погоды имеет температура поверхности моря. Цвет океана является индикатором биологической активности. Жизнь океана зависит от его биогеохимического состояния, на которое влияют изменения в его физическом состоянии и циркуляции водных масс. Важным показателем и фактором изменения климата является зона простирающегося морского льда, поскольку он имеет большое значение для полярных экосистем и навигации.

26. МОК/ЮНЕСКО начала планирование ГСНО в 1990 году по просьбе государств-членов, которые признали важность создания единой системы наблюдений за океаном. Руководство ГСНО осуществляется МОК совместно с ВМО, ЮНЕП и МСНС.

27. С появлением ГСНО впервые в истории Мировой океан стал объектом регулярного и систематизированного наблюдения, и полученные данные оперативно обрабатываются, для того чтобы можно было принять нужные решения. В силу самой своей природы исследования в области изменения климата требуют долгосрочных наблюдений. Для понимания воздействия изменения климата, оценки уязвимости тех или иных регионов и отслеживания эффективности мер по адаптации к изменениям и смягчению их последствий крайне необходима эффективная и полноценная ГСНО.

28. Среди наиболее заметных вех в истории развития ГСНО в последние годы следует отметить достижение поставленной цели разместить 3 000 буйковых профилографов "Арго", которые фиксируют температуру и соленость воды в верхних слоях океана, и 1 250 дрейфующих на поверхности буев, которые фиксируют поверхностные течения, температуру и атмосферное давление. Произошло значительное увеличение числа мареографов, которые в режиме реального времени снабжают данными системы предупреждения о цунами. Было также создано несколько новых фиксированных опорных точек, а заякоренные буи, уже развернутые в тропических широтах в Тихом океане, дополнены новыми буями в Атлантическом и Индийском океанах. Достигнутые в последнее время договоренности с Комитетом по спутникам наблюдения Земли постоянно осуществлять наиболее важные спутниковые наблюдения за уровнем моря, ветрами у поверхности, размерами морского ледяного покрова и цветом океана позволяют надеяться на то, что работа в этой области продолжится.

29. Требования в отношении наблюдения за океаном в целях мониторинга климата, проведения исследований и прогнозирования устанавливаются Группой по океаническим наблюдениям за климатом (ГОНК), которая подотчетна ГСНО и ВПИК, а через ГСНК – и участникам Рамочной конвенции об изменении климата.

30. Постоянный диалог с Комитетом по спутникам наблюдения Земли и КГМС позволяет обеспечивать непрерывную передачу ключевых данных об океанах, получаемых с помощью спутниковых наблюдений.

31. На тридцать третьей сессии ВОНТК участники отметили, что в плане будущей работы ГСНО появились и новые основные климатические переменные, касающиеся химии и экосистем океана, и отметили, что эти переменные имеют большое значение для отслеживания воздействия климата и подкисления на экосистемы океана.

### **Глобальная система наблюдения за сушей**

32. ГСНС – межучрежденческая программа ФАО, ЮНЕП, ЮНЕСКО, ВМО и МСНС – направлена на распространение информации об использовании данных дистанционного зондирования в целях устойчивого развития в ходе официальных мероприятий в рамках Конвенции о биологическом разнообразии, Рамочной конвенции об изменении климата, Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием, Рамсарской конвенции о водно-болотистых угодьях (Рамсарская конвенция) и Конвенции о сохранении мигрирующих видов диких животных.

33. Использование данных дистанционного зондирования, а также данных натуральных наблюдений и соответствующей информации вызвало большой интерес у государств – участников этих конвенций в том, что касается учета и общего мониторинга рационального использования природных ресурсов. Особое внимание уделялось наиболее уязвимым экосистемам, например, в прибрежных районах, где наблюдается большое биоразнообразие и одновременно серьезное демографическое давление.

34. Участники Рамочной конвенции об изменении климата приветствовали усилия секретариата ГСНС по разработке основы для подготовки руководящих материалов, стандартов и руководящих принципов представления докладов для наземных систем наблюдения за климатом, предпринятые в ответ на соответствующее предложение ВОНТК. ВОНТК также призвал секретариат ГСНС продолжить свою работу и дать оценку ситуации с разработкой стандартов для каждой ОКП в наземной сфере.

35. ГСНС играет ведущую роль в определении наземных ОКП в рамках общей задачи улучшить понимание наземных компонентов климатической системы, причин изменений в этой системе и последствия с точки зрения воздействия изменений и адаптации к ним.

36. В выводах тридцать третьей сессии ВОНТК также отмечалась возросшая полезность данных об ОКП суши, получаемых вне рамок наблюдения за климатом, в частности в таких областях, как биоразнообразие и опустынивание, и рекомендовалось ГСНС усиливать взаимодействие с соответствующими текущими инициативами.



## **IV. Деятельность организаций системы Организации Объединенных Наций**

### **Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций**

37. В контексте изменения климата хорошо известно, что обезлесение приводит к выбросам парниковых газов, а лесовосстановление является одним из вариантов сохранения накоплений углерода.

38. Сокращение выбросов вследствие обезлесения и ухудшения состояния лесов позволяет развивающимся странам внести свой вклад в принятие мер по смягчению последствий в лесном секторе и сокращение выбросов в лесных массивах. В 2008 году началось осуществление Программы сотрудничества Организации Объединенных Наций в сокращении выбросов, обусловленных обезлесением и деградацией лесов в развивающихся странах – совместной инициативы ФАО, Программы развития Организации Объединенных Наций и ЮНЕП, призванной оказать странам поддержку в создании потенциала для деятельности в рамках СВОД-плюс и осуществлении этой деятельности в режиме наблюдения за климатом в период после 2012 года. Эта программа осуществляется как на национальном, так и на глобальном уровне благодаря механизмам поддержки страновых стратегий в области СВОД-плюс и сформировавшемуся международному консенсусу по процессам СВОД-плюс.

39. ФАО помогает странам в создании спутниковых систем мониторинга лесов (ССМЛ), основанных главным образом на технологии, разработанной Национальным институтом космических исследований Бразилии (ИНПЕ), в целях поддержки систем мониторинга бассейна Амазонки. ФАО и ИНПЕ тесно сотрудничают в создании потенциала в странах, в которых Организация Объединенных Наций на экспериментальной основе осуществляет мероприятия СВОД, связанные с дистанционным зондированием и спутниковыми системами мониторинга лесов.

40. В контексте национальных лесных кадастров при оценке накоплений углерода и их изменения для осуществления соответствующих мероприятий и расшифровки данных используются средства дистанционного зондирования, которые сочетаются с ССМЛ. В странах, в которых Организация Объединенных Наций осуществляет мероприятия СВОД (например, в Танзании и Эквадоре), ФАО активно использует данные дистанционного зондирования в целях определения полевых участков для национальных лесных кадастров. Используются снимки как высокого (CBERS2B, SPOT, Landsat), так и низкого разрешения (например, MODIS), а также цифровые модели местности. В будущем использование оптических данных будет дополняться радиолокационными данными, с тем чтобы можно было избежать проблем со съемкой в случае наличия облачного покрова.

41. ФАО использует данные со спутников наблюдения Земли для системы раннего оповещения в связи с обеспечением продовольственной безопасности, которая известна сейчас как усовершенствованная система информирования в реальном масштабе времени о данных экологического мониторинга (ARTEMIS) – автоматизированная система аппаратных средств/программного

обеспечения, способная принимать и обрабатывать около 100 мегабайт получаемых со спутников данных в день. В архиве ARTEMIS, который ведется с 1982 года, содержится целый ряд информационных продуктов по экологическому мониторингу. Основное применение эти продукты находят в системе раннего оповещения в связи с обеспечением продовольственной безопасности, в частности в Глобальной системе информации и оперативного оповещения по вопросам продовольствия и сельского хозяйства, которая находится в ведении ФАО, и в прогнозах сельскохозяйственного производства.

42. Новым, независимым методом определения количества осадков, особенно в некоторых регионах, где сеть метеорологических станций ограничена, является разработанная ФАО система оценки количества осадков (ОКО). Доступ к ней предоставляется национальным метеорологическим агентствам при получении соответствующего запроса.

43. Используемые ФАО методы объединения информации, полученной в связи со случившимися в прошлом стихийными бедствиями, с текущими данными дистанционного зондирования позволяют улучшить прогнозирование воздействия тропических циклонов и оказывать поддержку при принятии особых мер во время и сразу после тех или иных событий. Так, например, Программа быстрой оценки сельскохозяйственного бедствия ФАО (RADAR) использовалась при оценке последствий урагана "Митч" для системы сельскохозяйственного производства в Гондурасе. Такой подход предусматривает объединение данных, полученных до и после воздействия с помощью дистанционного зондирования, для того чтобы смоделировать последствия и очень быстро подготовить предварительные оценки, которые помогут повысить эффективность и точность планирования чрезвычайных операций.

### **Международный союз электросвязи**

44. МСЭ уделяет особое внимание использованию телекоммуникаций и других видов информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для предупреждения и предотвращения изменения климата, с тем чтобы разработать для правительств и частного сектора пути и средства использования ИКТ в качестве одного из важнейших элементов мониторинга климата, смягчения последствий изменения климата и адаптации к этому процессу.

45. Как орган, в ведении которого находятся вопросы, связанные с диапазонами радиочастот и спутниковыми орбитами, и который занимается стандартизацией телекоммуникаций в глобальных масштабах, МСЭ формирует нормативно-техническую базу для разработки и эффективной эксплуатации спутниковых систем мониторинга климата и распространения данных путем выделения необходимых диапазонов радиочастот и распределения спутниковых орбит; анализа совместимости между новыми и уже существующими спутниковыми системами; проведения исследований и разработки имеющих статус договоров (Регламент радиосвязи) и добровольных (рекомендации МСЭ) международных стандартов для космических и других телекоммуникационных систем и сетей; и

предоставления руководящих указаний и поддержки в связи с использованием спутниковых систем для мониторинга окружающей среды, прогнозирования и смягчения негативных последствий стихийных бедствий, вызванных изменением климата, с помощью таких средств, как а) спутники наблюдения Земли, которые позволяют отслеживать развитие ураганов и тайфунов, и метеорологические радиолокаторы, используемые для отслеживания торнадо, гроз, вулканических выбросов и крупных лесных пожаров; б) радиосистемы метеорологических вспомогательных средств, которые используются для сбора и обработки метеорологических данных; в) различные системы радиосвязи (спутниковые и наземные), используемые для распространения информации о различных природных и техногенных катастрофах; и г) рекомендации, отчеты и справочники, подготовленные Сектором радиосвязи МСЭ, по системам радиосвязи и использованию радиоволн на спутниках наблюдения Земли, системам метеорологических вспомогательных средств и метеорологических спутниковых службах, которые сегодня дают большую часть информации для оказания помощи в организации работы по планированию диапазонов, разработке и внедрению спутниковых и наземных радиокommunikационных технологий для наблюдения за окружающей средой, контроля за климатом, прогнозирования погоды, а также прогнозирования, выявления природных и техногенных бедствий и смягчения их последствий.

46. Признавая исключительную важность радиочастотного спектра и радиосистем дистанционного зондирования, а также их использования в метеорологических и экологических наблюдениях в рамках мониторинга климата, уменьшения опасности стихийных бедствий, адаптации к изменению климата и смягчения его негативных последствий, ВМО и МСЭ провели в 2009 году в штаб-квартире ВМО в Женеве свой первый совместный семинар на тему "Использование радиочастотного спектра в метеорологии: погодный, гидрологический и климатический мониторинг и прогнозирование" в качестве открытого форума для обмена мнениями и информацией между представителями кругов, занимающихся вопросами метеорологии и радиосвязи. Следующее такое мероприятие запланировано на 2013 год.

### **Экономическая комиссия для Африки**

47. ЭКА, Африканский союз и Африканский банк развития организовали программу предоставления необходимой информации для разработки политики в области климата, включая создание в ЭКА Африканского центра по политике в области климата. В качестве одного из своих мероприятий ЭКА ведет базу геопространственных данных, в которой в дополнение к непосредственному сбору информации используются также массивы данных, собранных другими учреждениями и национальными ведомствами государств-членов, с учетом системы распределенных баз данных, что позволяет получать доступ к совместно используемым базам. В сентябре 2009 года ЭКА организовала консультативное совещание партнеров, на котором участники одобрили предоставление помощи африканским странам и учреждениям в целях получения интернет-услуг, позволяющих осуществлять транспарентный обмен геопространственными данными и услугами в области изменения климата.

48. В сотрудничестве с Институтом глобального картирования и исследований Европейской академии естественных и гуманитарных наук ЭКА разрабатывает панафриканский атлас с информацией о земельных и водных ресурсах, который призван помочь в решении таких вопросов, как продовольственная безопасность, деградация земель, рациональное использование водных ресурсов, управление рисками, сопряженными со стихийными бедствиями, и адаптация к изменению климата, путем предоставления соответствующих данных и информации в различных секторах. Основные цели – это создание хранилища данных и функционирующего в режиме онлайн атласа, доступ к которым можно будет получить в любой части континента через субрегиональные отделения, центры передового опыта, национальные координационные центры и научные круги и которые будут облегчать проведение научных исследований, профессиональную подготовку и принятие решений на континенте, а также позволят производить картирование зон повышенной опасности в целях предупреждения и повышения готовности, борьбы со стихийными бедствиями, снижения рисков и смягчения последствий изменения климата.

### **Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры и ее Межправительственная океанографическая комиссия**

49. ЮНЕСКО в рамках Международной гидрологической программы разрабатывает базу научных знаний, помогая органам, занимающимся рациональным использованием водных ресурсов, и правительствам принимать надлежащие меры и адаптироваться к тем вызовам, которые создает изменение климата в плане водных ресурсов, совершенствовать управление в области рационального водопользования и обеспечивать развитие образования и потенциала в этой области.

50. Благодаря разработанной в рамках Международной гидрологической программы инициативе "Информация о водных ресурсах и развитии для засушливых земель – глобальная сеть" (G-WADI) и Центру по гидрометеорологии и дистанционному зондированию Калифорнийского университета в Ирвайне был создан гео-сервер, который позволяет пользователям во всем мире получать доступ к спутниковым квази-глобальным снимкам выпадения осадков высокого разрешения в близком к реальному и реальному режиме времени. При получении этих продуктов применяется оценка выпадения осадков по данным дистанционного зондирования с задействованием искусственных нейронных сетей (PERSIANN) с системой классификации облачного покрова (СКО), в алгоритме которых используются инфракрасные снимки с координатной сеткой, передаваемые со спутников на геостационарной орбите, которые предоставляет Центр климатического прогнозирования (ЦКП) при Национальном управлении по исследованию океанов и атмосферы.

51. Такие продукты G-WADI, как предоставление данных в режиме онлайн и средства визуализации, которые позволяют гидрологам получать доступ к оценкам выпадения осадков, сделанным с помощью снимков высокого разрешения, в близком к реальному и реальному режиме времени, призваны

удовлетворять потребности государств-членов, которым необходимо получать и классифицировать данные по странам и многомерным водоразделам. Эти средства играют важную роль в оценке и рациональном использовании имеющихся и возобновляемых водных ресурсов в засушливых и полузасушливых регионах.

52. Данные об осадках в системе PERSIANN также используются в то время и в тех пространственных рамках, которые определяются пользователями, благодаря инициативе G-WADI. В настоящее время имеется прототип системы мониторинга засухи, который доступен для опробования и проверки в режиме онлайн в различных субрегионах Африки. С помощью дополнительных наблюдений, таких как дистанционное зондирование для определения влажности почвы и сезонное прогнозирование климата, можно создавать более точные модели, а разрешающая способность системы может быть повышена, с тем чтобы можно было разработать полномасштабную рабочую систему.

53. Международная инициатива в области глобальных наземных экологических исследований (TIGER), осуществляемая под руководством Европейского космического агентства (ЕКА) в сотрудничестве с ЮНЕСКО, помогает африканским странам решать проблемы, связанные со сбором, анализом и использованием геоинформации о водных ресурсах, благодаря преимуществам технологии наблюдения Земли. Второй этап TIGER (2009-2012 годы) посвящен оказанию поддержки ученым в африканских странах в выработке научных навыков и создании технического потенциала для оптимального использования методов наблюдения Земли, для того чтобы лучше понимать, оценивать и контролировать состояние водных ресурсов в Африке, а также потенциальных последствий изменения климата, что позволяет создать прочную научную основу для разработки эффективных мер по адаптации к изменению климата или смягчению его последствий на континенте на политическом уровне. В настоящее время определено 20 проектов, предусматривающих те или иные методы наблюдения Земли, для оценки различных аспектов управления водными ресурсами в Буркина-Фасо, Демократической Республике Конго, Египте, Замбии, Кении, Мадагаскаре, Мали, Марокко, Намибии, Сенегале, Чаде и Южной Африке.

54. Наряду с Арктикой и Антарктикой на Тибетском нагорье и прилегающих горах расположен один из крупнейших ледяных массивов на Земле. Регион, называемый учеными третьим полюсом, который имеет площадь 5 миллионов квадратных километров и включает более 100 000 квадратных километров ледников, является наиболее чувствительным и наглядным индикатором изменения климата. ЮНЕСКО, Научный комитет по проблемам окружающей среды и Китайская академия наук собираются приступить к осуществлению программы "Окружающая среда третьего полюса" с целью расширить наши знания об экологических изменениях, происходящих на третьем полюсе, и их экологических, социальных и экономических последствиях.

55. МОК/ЮНЕСКО, помимо того, что является главным организатором ГСНО, организовала также ряд программ активных климатических исследований, которые зависят от данных дистанционного зондирования из космоса. В их число входят Всемирная программа исследования климата, осуществляемая совместно с ВМО и МСНС, и активная программа в области исследований и синтеза данных по океаническому углеродному циклу в рамках

международного координационного проекта по океаническому углероду, осуществляемого совместно с Научным комитетом по океанографическим исследованиям. Эти программы преследуют цель координировать научные исследования, в которых используются космические и наземные наблюдения, и в конечном итоге получать полезную для общества информацию для планирования мер по смягчению последствий изменения климата и адаптации к нему.

### **Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде**

56. В 2005 году ЮНЕП опубликовала атлас "Планета одна, народов много: атлас изменений в окружающей нас среде", в котором были приведены сотни примеров изменения окружающей среды путем сравнения полученных с помощью спутников "Landsat" снимков "до и после", часть из которых непосредственно связана с региональными и глобальными изменениями климата. Один из примеров – это район на границе Кении и Объединенной Республики Танзания, который напрямую зависит от отведения грунтовых вод с Килиманджаро. Другой пример – это серьезные изменения в озере Фагибина, которые привели к принятию активных национальных мер по восстановлению подпитки озера и обеспечению его более устойчивого использования. Успех этого атласа и его явный плюс как одного из средств привлечь внимание политиков и широкой общественности привели к тому, что было разработано множество аналогичных материалов для Африки, в которых спутниковые снимки используются для отображения экологических изменений, связанных с климатом, а также вызванных иными причинами.

57. В целях дальнейшего укрепления сотрудничества и координации, в частности среди стран, расположенных в западной части Индийского океана, ЮНЕП в качестве секретариата Найробийской конвенции способствует защите, рациональному использованию и развитию морской и прибрежной окружающей среды, поддерживая меры национального планирования на основе анализа воздействия изменения климата в прибрежной зоне на мангровые леса и их состояние в Кении, Мозамбике и Объединенной Республике Танзания. Эти исследования позволяют определить степень воздействия и изменения в характере эксплуатации в результате климатических изменений. Снимки, полученные со спутников "Landsat" и "Quickbird", используются в сочетании со снимками аэрофотосъемки с высоким разрешением, с тем чтобы изучить, какое воздействие оказывается на эти коммерчески и экологически важные экосистемы в разные периоды времени.

### **Управление по вопросам космического пространства Секретариата**

58. Деятельность, связанная с изменением климата, начала осуществляться Управлением по вопросам космического пространства на третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС-III), прошедшей в Вене 19-30 июля 1999 года, когда государства-члены признали вклад

космической науки и техники в обеспечение благополучия человечества и развития в таких областях, как борьба со стихийными бедствиями, метеорологическое прогнозирование в целях моделирования климата, спутниковая навигация и связь. Результатом этого стало предложение разработать основное ядро стратегии для решения в будущем глобальных проблем, в которой особое внимание было бы уделено, в частности, вопросам охраны окружающей среды Земли, рационального использования ее ресурсов, применения космической техники для обеспечения безопасности человека, развития и благополучия, включая принятие надлежащих мер в целях смягчения последствий и предотвращения стихийных бедствий и оказания помощи в этой связи, а также усиления координации космической деятельности в системе Организации Объединенных Наций.

59. В качестве примеров организованной в последнее время Управлением деятельности по укреплению потенциала и повышению осведомленности в связи с ЮНИСПЕЙС-III можно назвать следующее: Международная конференция Организации Объединенных Наций/ЮНЕСКО/Саудовской Аравии по использованию космической техники для управления водными ресурсами и решения проблем, вызванных изменением климата, которая была проведена в 2008 году; региональный практикум Организации Объединенных Наций/Кении/ЕКА по комплексному применению космической техники для мониторинга воздействия изменения климата на сельскохозяйственное развитие и продовольственную безопасность, который был проведен в 2008 году и преследовал цель содействовать комплексному использованию космических технологий в тех конкретных областях, где это могло бы способствовать предупреждению и смягчению проблем, вызываемых глобальным изменением климата; и практикум Организации Объединенных Наций/Индонезии по комплексному применению космической техники для управления водными ресурсами, охраны окружающей среды и повышения степени защищенности от бедствий, который был также проведен в 2008 году и был посвящен последствиям изменения климата.

60. В 2009 году Управление организовало девятнадцатый практикум Организации Объединенных Наций/Международной астронавтической федерации (МАФ) по комплексному применению космической техники и космической информации для анализа и прогнозирования изменения климата, который был посвящен использованию космической техники для мониторинга изменения климата в атмосфере, на суше и в океанах и его последствиям; проведенный Платформой Организации Объединенных Наций для использования космической информации для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и экстренного реагирования (СПАЙДЕР-ООН) практикум по созданию потенциала для уменьшения опасности бедствий, на котором состоялось откровенное обсуждение воздействия изменения климата на малые островные развивающиеся государства и потенциальных стратегий адаптации; и международный семинар-практикум на тему "Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций и космические технологии: от концепций к практическому применению", на котором были сделаны доклады и проведены обсуждения по вопросу использования космической техники для смягчения последствий глобального изменения климата и адаптации к ним с использованием новых средств мониторинга и анализа.

61. В 2010 году Управление провело практикум Организации Объединенных Наций/Боливии/ЕКА по комплексному применению космических технологий в горных районах андских стран, а также ряд мероприятий СПАЙДЕР-ООН, включая региональный практикум на тему "Разработка региональных космических решений для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и экстренного реагирования для Африки", который прошел 6-9 июля 2010 года в Аддис-Абебе и на котором обсуждалось применение космической техники для смягчения последствий изменения климата. В 2011 году Управление занимается организацией второй Международной конференции Организации Объединенных Наций/Аргентины по использованию космической техники для управления водными ресурсами, соорганизаторами которой являются ЕКА и Фонд "Международная премия принца султана бен Абдель Азиза за деятельность в области водных ресурсов", и практикума Организации Объединенных Наций/Сирийской Арабской Республики на тему "Комплексное применение космической техники: поддержка в мониторинге изменения климата и воздействия на природные ресурсы". В сотрудничестве с Комитетом по исследованию космического пространства в рамках практикума Организации Объединенных Наций/МАФ по использованию космонавтики для обеспечения безопасности человека и окружающей среды будет проведено специальное заседание на тему "Космос и климат".

### **Мировая продовольственная программа**

62. Для мониторинга сельскохозяйственного сезона и заблаговременного выявления любых угроз для продовольственной безопасности МПП использует показатели растительного покрова и данные об осадках с разрешением от среднего до низкого, получаемые со спутников наблюдения Земли. Ключевым фактором подобного анализа является наличие среднесрочных и долгосрочных временных рядов данных наблюдения Земли, которые позволяют выявлять области, которые отличаются значительной изменчивостью в разные годы, и тенденции, характерные для ключевых диагностических факторов (показатели урожайности биомассы, сроки вегетационного периода). Этот постоянный процесс мониторинга дает важнейшие данные и формирует информационную платформу, которая позволяет МПП и ее партнерам (правительствам, национальным и региональным учреждениям и неправительственным организациям) осуществлять детальное планирование в области продовольственной безопасности.

63. Проводимый МПП анализ распространяется также на потенциальные риски для продовольственной безопасности, возникающие вследствие экологической и социально-экономической уязвимости перед изменчивостью климата, и прогнозируемое воздействие изменения климата на уровне стран и регионов. Данные наблюдения Земли с низким разрешением (например, через MODIS) используются в сочетании с данными о продовольственной безопасности и уязвимости для мониторинга и прогнозирования потенциальных последствий, связанных с климатическими опасностями. Такая информация позволяет оперативно принимать решения и меры по устранению рисков.



64. В сотрудничестве со своими партнерами МПП внедряет важные нововведения в области управления рисками на национальном уровне. Работая с правительством Эфиопии и такими партнерами, как Всемирный банк, МПП создала недавно специализированную службу поддержки национальной деятельности по управлению рисками. Служба улучшения, оценки и защиты средств к существованию (УОЗС) использует наземные и спутниковые данные об осадках для контроля за индексом удовлетворения потребностей в воде и количественной оценки риска засухи или избыточного выпадения осадков в различных административных единицах Эфиопии. Информация, предоставляемая через УОЗС, помогает принимать решения и меры по устранению рисков на уровне правительства, включая активизацию национальных программ социальной защиты миллионов людей, которые сталкиваются с нехваткой продовольствия и могут пострадать в разных частях страны.

65. Недавно МПП в сотрудничестве с Комиссией Африканского союза опробовала новый континентальный механизм "Africa RiskView", который с помощью спутниковых данных осуществляет мониторинг и количественную оценку связанных с погодой рисков в плане продовольственной безопасности в Африке. "Africa RiskView" должен предоставлять информацию о возможных потерях урожая и служить основой для решений относительно выделения ассигнований из резервных средств государствам – членам Африканского союза, используя общий банк данных о рисках.

### **Всемирная организация здравоохранения**

66. У ВОЗ есть давно разработанная программа охраны здоровья в связи с изменением климата, которая в настоящее время организационно оформлена специальной резолюцией, принятой Всемирной ассамблеей здравоохранения в 2008 году, и планом работы, утвержденным ее Исполнительным советом в 2009 году.

67. Изменение климата имеет серьезные последствия для здоровья человека. Некоторые наиболее значимые факторы, способствующие росту заболеваний во всем мире, включая недоедание, инфекционные заболевания, например диарея и малярия, и связанные с погодой стихийные бедствия, находятся в большой зависимости от непостоянства и изменения климата. Поэтому ВОЗ работает над укреплением основных функций системы здравоохранения, которые помогут защитить уязвимые группы населения от вызванного изменением климата воздействия на здоровье, используя для этого самые различные технические программы как в своей штаб-квартире, так и в региональных и страновых отделениях.

68. ВОЗ работает с партнерами в развитых и развивающихся странах в целях содействия интеграции данных дистанционного зондирования в области экологии и других наук о Земле с медико-санитарными данными локальных наблюдений в целях лучшего понимания связи между факторами потенциального риска и состоянием здоровья населения. Это включает сотрудничество с ВМО, Управлением по вопросам космического пространства, СПАЙДЕР-ООН и Программой по применению спутниковой информации в

оперативных целях (ЮНОСАТ) Учебного и научно-исследовательского института Организации Объединенных Наций.

69. Космические технологии используются для поддержки оперативной работы ВОЗ, например для картирования географического распределения метеорологических опасностей для здоровья населения и основной инфраструктуры в области общественного здравоохранения. Так, в Программе анализа и картирования уязвимости и риска (VRAM) используются данные дистанционного зондирования и другая экологическая информация, которые объединяются с дезагрегированными показателями уязвимости и потенциала для выявления групп населения и медицинских служб, рискующих подвергнуться таким опасностям, как наводнения, засухи и сильная жара, и принятия активных мер по уменьшению опасности стихийных бедствий.

70. Технологии дистанционного зондирования также хорошо подходят к решению вопросов, связанных с динамической природой вспышек и эпидемий инфекционных заболеваний, которые часто могут быть вызваны экстремальными погодными условиями. ВОЗ использует эти технологии для повышения осведомленности о вспышках заболеваний, обеспечения готовности к ним и принятия ответных мер и работает с различными партнерами в целях предоставления информации и разработки моделей в поддержку стратегий обеспечения готовности, реагирования и контроля. Использование дистанционного зондирования значительно укрепило возможности ВОЗ прослеживать и наглядно представлять в реальном масштабе времени эволюцию местных вспышек заболеваний и эпидемий, а также оказывать поддержку ежедневной деятельности Центра стратегических медико-санитарных операций ВОЗ.

71. Организация также использует геопространственную информацию в своих программах по конкретным заболеваниям, таким как лихорадка Рифт-Валли, желтая лихорадка, холера, чума и лептоспироз. В частности, совместной инициативой ВОЗ и других сообществ, занимающихся вопросами экологии, здравоохранения и эпидемиологии, является проект по технологиям получения информации об экологических факторах риска развития менингита (MERIT). Цель этого проекта – сократить масштабы эпидемий менингококкового менингита в так называемом "менинговом поясе" Африки путем интеграции знаний о таких экологических факторах, влияющих на вспышки эпидемий, как абсолютная влажность, поглощающие аэрозоли, дождевые осадки и почвенно-растительный покров, в целях разработки программного средства для поддержки принятия решений и информационного обеспечения современных стратегий вакцинации. Этот проект также является примером содействия использованию информации о состоянии окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся здравоохранения в целом.

### **Всемирная метеорологическая организация**

72. Через сеть национальных метеорологических и гидрологических служб ВМО играет важную роль в наблюдении и мониторинге погоды и климата, улучшении понимания климатических процессов, разработке четких, точных и удобных для потребителя прогнозов и информации, а также предоставлении

связанных с климатом услуг в конкретных секторах, включая консультации, инструменты и опыт, с тем чтобы удовлетворять потребности, связанные со стратегиями адаптации и принятием решений.

73. В 1979 и 1990 годах ВМО организовывала первую и вторую Всемирные климатологические конференции. Их проведение повлияло на разработку ряда важных международных научных инициатив, таких как МГЭИК, авторами которой стали ВМО и ЮНЕП и которая в 2007 году была удостоена Нобелевской премии мира; ГСНК, авторами которой были ЮНЕП, МОК/ЮНЕСКО, ВМО и МСНС; Всемирная климатологическая программа ВМО; и Всемирная программа исследования климата, авторами которой были МОК/ЮНЕСКО, ВМО и МСНС. Вторая Всемирная климатологическая конференция призвала также разработать конвенцию о климате, что придало дополнительный импульс международным усилиям, которые привели к заключению в 1992 году Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата.

74. В результате проведения третьей Всемирной климатологической конференции в Женеве в 2009 году было достигнуто согласие по созданию глобальной рамочной основы для служб по вопросам климата с целью повышения уровня подготовки, доступности, распространения и применения основанных на научных данных прогнозов и услуг в области климата. Требуется постоянное участие и активная вовлеченность всех организаций системы Организации Объединенных Наций, которых интересуют или на деятельность которых влияют колебания и изменчивость климата. Глобальная рамочная основа построена на прочном фундаменте наблюдений, включая космические наблюдения.

75. С 1961 года Глобальная система наблюдений ВМО (ГСН) существенно окрепла и в настоящее время включает группировки спутников, находящихся на геостационарной и на низкой околоземной орбите, а также научно-исследовательские спутники.

76. Для удовлетворения потребностей ГСНК и других программ ВМО разработала новую "Концепцию глобальной системы наблюдений до 2025 года". ГСН в будущем будет охватывать и вносить вклад в такие области, как метеорология, климатический мониторинг, включая мониторинг океанов и суши, гидрологические и природоохранные службы и сопутствующую деятельность по обнаружению и мониторингу бедствий. Деятельность космического компонента ГСН и далее будет осуществляться на основе партнерства с агентствами, занимающимися запуском и эксплуатацией спутников, в странах – членах ВМО в сотрудничестве с КГМС и Комитетом по спутникам наблюдения Земли. Новая ГСН по-прежнему будет являться одной из главных систем в Глобальной системе систем наблюдения Земли Группы по наблюдениям Земли (ГНЗ) и будет вносить вклад в ряд важных для общества областей деятельности ГНЗ. Особое значение для мониторинга климата имеет Глобальная космическая интеркалибровочная система, которая будет обеспечивать согласованность в динамике по времени данных спутниковых измерений, получаемых от разных операторов спутников и различных программ, путем перекрестной калибровки с использованием эталонных инструментов и с учетом задач калибровки.

77. Помимо физической инфраструктуры ГСН ВМО ведет работу по всему диапазону деятельности, начиная с наблюдений и кончая пользователями. Деятельность в этой сфере включает наблюдения, осуществляемые участвующими в ГСН космическими агентствами, проведение интеркалибровки в связи с этими наблюдениями, подготовку таких продуктов, как СКОПЕ-МК, распределение и распространение данных и подготовка кадров и создание потенциала, как, например, Виртуальная лаборатория ВМО/КГМС для подготовки кадров и обучения в области спутниковой метеорологии, призванная обеспечивать, чтобы члены ВМО и их партнеры могли с выгодой для себя пользоваться результатами этих космических наблюдений.

## **V. Деятельность других международных организаций**

### **Международный совет по науке**

78. У МСНС давно налажено сотрудничество с рядом организаций системы Организации Объединенных Наций в осуществлении научной деятельности и программ, связанных с изменением климата. В большинстве этих мероприятий и во всех программах в полной мере используются имеющиеся космические технологии. Ниже приводятся примеры наиболее важных из этих мероприятий.

79. МСНС является одним из инициаторов научно-исследовательских программ по изучению глобальных экологических изменений и других смежных программ, которые посвящены главным образом или как минимум в значительной степени изменению климата, включая его последствия, и здесь используется большой объем данных, получаемых со спутников. К таким программам относятся Всемирная программа исследования климата (ВПИК), Международная программа по геосфере-биосфере (МПГБ), международная программа исследования биоразнообразия DIVERSITAS, Международная программа по изучению человеческих факторов глобальных экологических изменений (МПЧФ), Партнерство по научным системным исследованиям Земли, организованное ВПИК, МПГБ, DIVERSITAS и МПЧФ, Комплексная программа исследований по уменьшению опасности бедствий и Программа по изучению влияния изменения экосистем на жизнь общества.

80. Комитет по исследованию космического пространства МСНС занимается всеми направлениями космических исследований – от наук о Земле до астрономии, изучения планет, солнечной физики, исследования плазмы и магнитосферы, медико-биологических наук, микрогравитации и фундаментальной физики. Одной из наиболее активных в Комитете является Научная комиссия по космическим исследованиям поверхности Земли, метеорологии и климата.

81. Ассамблеи Комитета по исследованию космического пространства дают возможность регулярно обмениваться современной научной информацией по всем направлениям космических исследований. На тридцать восьмой сессии Научной ассамблеи, которая прошла в Бремене, Германия, 18-25 июля 2010 года и на которой присутствовало более 3 000 ученых, особое внимание было уделено науке о Земле и климате. Программа включала основной

вводный доклад по изменению климата, совещание представителей космических агентств за круглым столом на тему "Космос и глобальные изменения", заседание, посвященное науке и технологии глобального наблюдения Земли, и симпозиум на тему "Солнечная изменчивость, космические лучи и климат".

## VI. Дальнейшие действия

### **Единство действий в Координационном совете руководителей системы Организации Объединенных Наций по осуществлению Рамочного плана действий по проблеме изменения климата**

82. В рамках системы Организации Объединенных Наций и под руководством Генерального секретаря Координационный совет руководителей системы Организации Объединенных Наций (КСР) разработал рамки для координации работы учреждений Организации Объединенных Наций в ответ на глобальные и многогранные вызовы, связанные с изменением климата. Эта инициатива позволяет объединить опыт и текущую работу в различных областях – от науки и техники до сельского хозяйства, транспорта, лесного хозяйства и уменьшения опасности стихийных бедствий – в целях смягчения последствий и адаптации с уделением особого внимания мерам по реализации. Благодаря ей можно свести воедино потенциал системы в области нормативной деятельности, разработки стандартов и обмена знаниями и ее оперативные возможности в целях оказания поддержки тем, кто находится в наиболее уязвимом положении.

83. Структурно Рамочный план включает пять основных направлений и четыре сквозных направления. Основными направлениями являются: адаптация; передача технологий; лесное и сельское хозяйство; финансирование деятельности по смягчению последствий и по адаптации; и наращивание потенциала. Сквозными направлениями являются: знания в области климата: научные знания, оценка, мониторинг и раннее предупреждение; поддержка глобальных, региональных и национальных действий; деятельность Организации Объединенных Наций без негативных последствий для климата; и повышение осведомленности общественности.

84. С учетом роли КСР в координации усилий подразделений Организации Объединенных Наций по осуществлению стратегии "Единство действий" в области изменения климата Управлению по вопросам космического пространства как секретариату Межучрежденческого совещания по космической деятельности было рекомендовано докладывать КСР, через Комитет высокого уровня по программам, об усилиях, предпринимаемых учреждениями Организации Объединенных Наций в целях использования космических технологий для мониторинга изменения климата и его последствий.

85. Кроме того, в свете той роли, которую Межучрежденческое совещание по космической деятельности играет в содействии обмену опытом и извлеченными уроками между учреждениями Организации Объединенных

Наций, и в качестве платформы для укрепления координации и сотрудничества между этими учреждениями, Межучрежденческое совещание соглашается:

а) содействовать созданию и функционированию глобального хранилища спутниковых данных для обеспечения доступа к таким данным всем подразделениям Организации Объединенных Наций через такие межведомственные механизмы, как Рабочая группа Организации Объединенных Наций по географической информации;

б) содействовать более широкому использованию космических технологий для удовлетворения соответствующих потребностей, определенных в соответствии с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата, и поддерживать действия по осуществлению Конвенции, например, в контексте Канкунских соглашений и работы ВОНТК;

в) способствовать, с помощью существующих механизмов, обмену опытом и извлеченными уроками в отношении применения космической техники в контексте изменения климата, а также информацией о преимуществах и недостатках новых технологий;

г) оказывать поддержку в удовлетворении потребностей, выявленных в ходе осуществления текущих инициатив, таких как Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания; инициативы ARTEMIS и RADAR; и поддерживать усилия, предпринимаемые другими учреждениями Организации Объединенных Наций.