



# Генеральная Ассамблея

Distr.: Limited  
4 December 2006

Russian  
Original: English/Spanish

## Комитет по использованию космического пространства в мирных целях

Научно-технический подкомитет

Сорок четвертая сессия

Вена, 12-23 февраля 2007 года

Пункт 11 предварительной повестки дня\*

**Проведение в 2007 году Международного  
гелиофизического года**

## Доклады о национальных и региональных мероприятиях, имеющих отношение к проведению в 2007 году Международного гелиофизического года

### Записка Секретариата

### Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение .....	1-3	2
II. Доклады, полученные от государств-членов .....		2
Финляндия .....		2
Япония .....		3
Латвия .....		6
Мексика .....		7
Польша .....		7
III. Доклады, полученные от международных организаций .....		8
Комитет по исследованию космического пространства .....		8

\* A/AC.105/C.1/L.287.



## **I. Введение**

1. В пункте 10(b) своей резолюции [...] от [...] декабря 2006 года Генеральная Ассамблея одобрила рекомендацию Комитета по использованию космического пространства в мирных целях о том, что Научно-техническому подкомитету на его сорок четвертой сессии следует рассмотреть пункт "Проведение в 2007 году Международного гелиофизического года" в соответствии с планом работы, утвержденным Подкомитетом на его сорок второй сессии (см. А/АС.105/848, приложение I, пункт 22).
2. Согласно этому плану работы Подкомитет рассмотрит доклады заинтересованных государств-членов, научных организаций и секретариата Международного гелиофизического года о национальных и региональных мероприятиях, имеющих отношение к проведению в 2007 году Международного гелиофизического года. В этих докладах будет содержаться обновленная информация о ходе работы по проведению информационно-пропагандистских, учебно-просветительских и исследовательских кампаний и об организационных мероприятиях и планах развёртывания сетей измерительных приборов.
3. В настоящем документе содержатся доклады, полученные Секретариатом от таких государств-членов, как Финляндия, Япония, Латвия, Мексика и Польша, а также от Комитета по исследованию космического пространства (КОСПАР).

## **II. Доклады, полученные от государств-членов**

### **Финляндия**

[Подлинный текст на английском языке]

1. Мероприятия в Финляндии, связанные с проведением в 2007 году Международного гелиофизического года и с проведением в 2007-2008 годах Международного полярного года, связаны между собой и планируются вместе.
2. Координатором мероприятий в рамках Международного гелиофизического года является сотрудник Университета Турку Ярмо Торсти (jarmo.torsti@utu.fi). Текущая деятельность связана с использованием финского прибора для регистрации высокоэнергичных и релятивистских ядер и электронов (ERNE) на борту Солнечной и гелиосферной обсерватории (SOHO) (см. [http://www.srl.utu.fi/index\\_english.html](http://www.srl.utu.fi/index_english.html)). Информацию о Международном гелиофизическом годе профессор Торсти доводит до Хельсинского университета, Финского метеорологического института и Университета Оулу.
3. Сотрудница Финского метеорологического института Кирсти Кауристе является участницей международного проекта ICESTAR (исследование электродинамики в сопряженных полярных областях в контексте солнечно-земной физики и аэронамики), на который были поданы документы о предоставлении ему статуса официального проекта Международного полярного года 2007-2008 (в сотрудничестве с Соединенным Королевством Великобритании и Северной Ирландии, где координатором является профессор Ричард Харрисон из Лаборатории Резерфорда-Эплтона).

4. Деятельность Финляндии, связанная с проведением в 2007-2008 годах Международного полярного года, будет содействовать развитию основных направлений финской стратегии практических исследований и политики "Северное измерение" и проведению связанных с ними мероприятий.
5. Области специализации в рамках основных направлений финской стратегии полярных исследований и финской стратегии арктических исследований являются следующие:
  - a) космические исследования;
  - b) изучение глобальных изменений;
  - c) природные ресурсы и землепользование;
  - d) исследования, касающиеся общества, экономики и здравоохранения;
  - e) технологии арктической зоны.
6. Основой участия Финляндии в проведении в 2007 году Международного гелиофизического года является:
  - a) национальная программа исследования Арктики/Севера;
  - b) экспедиция к Киннвику на острове Свальбард, Норвегия;
  - c) создание сети приарктических исследовательских станций;
  - d) участие Финляндии в международных исследовательских проектах и консорциумах;
  - e) помощь в организации научных исследований и просветительских мероприятий, касающихся арктических и северных районов;
  - f) возможности для финских предприятий, открываемые в связи с проведением в 2007-2008 годах Международного полярного года.
7. Многочисленными и в равной мере важными партнерами в Финляндии являются университеты, исследовательские учреждения и предприятия.
8. Национальные координационные и коммуникационные центры находятся в двух финских учреждениях, занимающихся исследованием Севера и Арктики: Институт Туле (Университет Оулу) и Арктический центр (Университет Лапландии).
9. Дополнительная информация о деятельности Финляндии, связанной с проведением в 2007-2008 годах Международного полярного года, размещена на сайте [www.ipu-finland.fi](http://www.ipu-finland.fi).

## **Япония**

[Подлинный текст на английском языке]

### **1. Национальная организация**

1. Прежде чем в Японии был создан Национальный руководящий комитет, в январе 2006 года была учреждена целевая группа, в которую вошли следующие

лица, заинтересованные в реализации программы проведения в 2007 году Международного гелиофизического года:

- а) Киёхуми Юмото (Центр исследования космической среды, Университет Кюсю) – Председатель;
- б) Казунари Сибата (обсерватории Квасан и Хида, Киотский университет);
- с) Масаёси Кодзима (Лаборатория солнечно-земной среды, Нагойский университет);
- д) Синичи Ватари (Национальный институт информационно-коммуникационных технологий (НИКТ));
- е) Такаси Сакураи (Национальная астрономическая обсерватория Японии).

2. Национальный руководящий комитет координирует деятельность японской группы по Международному гелиофизическому году в контексте международных усилий по его подготовке. Представитель НИКТ Синичи Ватари назначен ответственным за информационно-просветительскую работу с общественностью и за ведение японской исходной страницы, посвященной этому Году, по адресу: <http://www2.nict.go.jp/y/y223/sept/ИНУ/ИНУ-е.html>.

3. Официальное руководство международными программами с участием организаций, относящихся к различным государственным ведомствам, осуществляют соответствующие комитеты Совета по науке Японии. Что касается Международного гелиофизического года, то консультантом соответствующих органов Совета по науке выступает японская группа по проведению этого Года.

4. В июне 2006 года при международной подгруппе Комитета по наукам о Земле и планетах был создан подкомитет по проектам в области солнечно-земной физики. Задачи этого подкомитета состоят в том, чтобы на постоянной основе оказывать содействие международным программам в области солнечно-земной физики и заниматься смежными международными программами, не относящимися к сфере ведения конкретных комитетов в рамках Совета по науке. В настоящее время этот подкомитет основное внимание уделяет программе намеченного на 2007 год Международного гелиофизического года и, таким образом, является официальной организацией по вопросам деятельности, связанной с проведением Года в Японии. В состав подкомитета входят:

- а) Киёхуми Юмото (Центр исследования космической среды, Университет Кюсю) – Председатель;
- б) Казунари Сибата (обсерватории Квасан и Хида, Киотский университет);
- с) Масаёси Кодзима (Лаборатория солнечно-земной среды, Нагойский университет);
- д) Натсуо Сато (Национальный институт полярных исследований);
- е) Сигето Ватанабе (выпускник факультета естественных наук, Университет Хоккайдо);

- f) Синичи Ватари (Национальный институт информационно-коммуникационных технологий (НИКТ));
- g) Такаси Сакураи (Национальная астрономическая обсерватория Японии);
- h) Такаюки Оно (факультет естественных наук, Университет Тохоку);
- i) Тосихико Иемори (Центр анализа данных земного и космического магнетизма, Киотский университет).

## **2. Мероприятия в Японии, связанные с проведением в 2007 году Международного гелиофизического года**

5. Центр исследования космической среды при Университете Кюсю размещает в различных регионах мира магнитометры, которые образуют так называемую сеть MAGDAS (Система сбора магнитометрических данных). С помощью магнитометров измеряются изменения в геомагнитных полях, что позволяет получить информацию о геомагнитных бурях. Собираемые в автоматическом режиме данные направляются в реальном масштабе времени в Исследовательский центр. В ходе Международного гелиофизического года Исследовательский центр планирует дополнительно разместить магнитометры в развивающихся странах.
6. Обсерватории Квасан и Хида в Киотском университете оснащены различными телескопами, которые позволяют проводить наблюдения Солнца с высоким разрешением и точностью на волнах оптического диапазона различной длины. Эти обсерватории также планируют разместить в различных районах мира малые телескопы, которые будут использоваться для мониторинга солнечных протуберанцев.
7. Лаборатория солнечно-земной среды в Нагойском университете использует расположенные в Японии четыре радиоантенны для наблюдения сцинтилляции радиоволн, которые исходят от небесных радиоисточников и пронизывают межпланетную среду. От Солнца постоянно исходит с большой скоростью "солнечный ветер", в котором под действием Солнца иногда возникают волны. Эти возмущения, вызывающие авроральные и геомагнитные бури на Земле, можно регистрировать с помощью наблюдения сцинтилляций в межпланетном пространстве. Лаборатория организует совместные мероприятия с аналогичными обсерваториями в других районах мира, а также с Национальным управлением по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) Соединенных Штатов Америки, которое является оператором специализированного спутника с формирователем изображения выбросов массы солнечной короны (SMEI), и непрерывно отслеживает возмущения, влияющие на среду Земли.
8. Университет Синсу участвует в создании сети детекторов частиц космических лучей, называемых мюонами. Этот метод также позволяет регистрировать возмущения в солнечном ветре, способные оказывать влияние на Землю, и в сочетании с методом измерения межпланетных сцинтилляций может эффективно использоваться для прогнозирования космической погоды.
9. Основным учреждением в Японии, занимающимся прогнозированием космической погоды, является НИКТ. Центр информации о космической погоде

при НИКТ распространяет информацию о состоянии космической погоды в реальном масштабе времени и, при необходимости, оповещает об опасности. Центр сотрудничает с еще 11 центрами информации о космической погоде в различных регионах мира (находятся в Австралии, Бельгии, Индии, Канаде, Китае, Польше, Российской Федерации, Соединенных Штатах, Чешской Республике, Швеции и Японии), которые планируют распространять публикации о космической погоде в ходе Международного гелиофизического года. Эти публикации, ориентированные на широкие слои населения, будут издаваться на различных языках.

10. Национальная астрономическая обсерватория Японии использует оптические и радиотелескопы для наблюдения Солнца, в частности хромосферных вспышек. Обсерватория подписала соглашения о сотрудничестве с рядом учреждений в развивающихся странах и оказывает помощь в установлении аппаратуры и организации солнечных наблюдений в Индонезии, Нигерии и Перу.

11. За проведение научных космических экспериментов в Японии отвечает Японское агентство аэрокосмических исследований. Агентство в сотрудничестве с Национальной астрономической обсерваторией создало спутник Solar-B, получивший название "Хиноде" (в переводе с японского "восход солнца"), который был успешно запущен в сентябре 2006 года. Этот спутник представляет собой существенный вклад Японии в проведение Международного гелиофизического года.

12. Институт космических исследований и астронавтики Японского агентства аэрокосмических исследований сотрудничает с другими космическими организациями и содействует реализации Международной программы "Жизнь со звездой". Эта программа предусматривает, в частности, изучение системы Солнце-Земля с уделением особого внимания всем явлениям, которые могут оказывать влияние на жизнь людей и общества на Земле. После завершения Международного гелиофизического года в рамках этой программы в 2008 году планируется осуществить запуск зонда для исследования Венеры (PLANET-C), а в 2012 году – запуск зонда для исследования Меркурия (BepiColombo), которые будут созданы в сотрудничестве с Европейским космическим агентством.

## **Латвия**

[Подлинный текст на английском языке]

1. Международный радиоастрономический центр в Вентспилсе (VIRAC) и Институт астрономии Латвийского университета проводят и планируют продолжать исследования, касающиеся картирования активных зон Солнца.

2. Была разработана и в настоящее время осуществляется программа научно-просветительских мероприятий в интересах широкой общественности, направленная на повышение осведомленности населения о достижениях в области солнечно-земной физики с уделением особого внимания проводимым в Латвии исследованиям и значению проведения в 2007 году Международного гелиофизического года.

## Мексика

[Подлинный текст на испанском языке]

1. Научные сотрудники Института геофизики Хуан Америго Гонсалес Эспарса и Рогелио Кабальеро Лопес год назад были назначены национальными научными координаторами проведения в 2007 году Международного гелиофизического года. Они участвовали в работе совещаний, организованных в регионе Латинской Америки, на которых обсуждались задачи, которые предстоит решить в ходе Международного гелиофизического года; была, в частности, создана веб-страница, содержащая информацию о планируемых мероприятиях в Латинской Америке, о группах по проведению исследований в конкретных научных областях и о совместных научных проектах в регионе.
2. В рамках мероприятий, связанных с проведением Международного гелиофизического года, Институт геофизики создает виртуальную лабораторию по солнечным наблюдениям и солнечно-земным связям. В Мексиканском национальном автономном университете проводятся научно-популярные лекции. За организацию этих мероприятий в Мексике отвечает научная сотрудница Института геофизики Гвадалупе Кордеро.
3. Кроме того, планируется провести серию информационно-просветительских, научно-исследовательских и организационно-координационных мероприятий.
4. В период с 4 по 8 ноября 2006 года в Пуэрто-Вальярта, Мексика, проходил международный конгресс "Физика связи солнечного ветра и магнитосферы", одно из заседаний которого было посвящено Международному гелиофизическому году. Тема гелиофизических исследований будет рассмотрена в 2007 году в рамках памятных мероприятий в связи с проведением Международного гелиофизического года на совещании Американского геофизического союза и на Международной конференции по космическому излучению, которая состоится в Мериде, Мексика.

## Польша

[Подлинный текст на английском языке]

1. В Польше функции координатора мероприятий, связанных с проведением в 2007 году Международного гелиофизического года, выполняет сотрудник Центра космических исследований в Варшаве Виеслав Мацек. В настоящее время запланированы три мероприятия, связанные с Международным гелиофизическим годом:
  - a) конференция по космической погоде и другим явлениям в атмосфере Земли, которая будет организована в рамках Международного гелиофизического года в Двернишке, Польша;
  - b) конференция "Гелиосфера и ее среда", которая будет проведена в Варшаве в июне 2008 года (<http://ihy.cbk.waw.pl>);
  - c) ионосферные наблюдения, которые будут проводиться в контексте инициативы по ослаблению ионосферных эффектов на радиосистемы, которая

осуществляется в рамках сети, созданной Комитетом старших должностных лиц (КСДЛ) по научно-техническим исследованиям, и координируется Центром космических исследований в Польше (см. <http://ihy.cbk.waw.pl/poland.html>).

### **III. Доклады, полученные от международных организаций**

#### **Комитет по исследованию космического пространства**

[Подлинный текст на английском языке]

##### **1. Введение**

1. Проведение в 2007 году Международного гелиофизического года предусматривает осуществление во всем мире согласованных программ по изучению гелиосферы – области пространства, в которой мы обитаем. Он проводится спустя 50 лет после весьма успешного проведения в 1957 году Международного геофизического года, в ходе которого осуществлялись согласованные наблюдения земной системы. Международный геофизический год позволил сделать большой шаг вперед в понимании нашей планеты, а его практическими результатами до сих пор пользуются исследователи во всем мире. С учетом наследия Международного геофизического года и возможностей организации аналогичного мероприятия на новом уровне, используя имеющиеся космические аппараты и современные средства связи и компьютерные системы, Международный гелиофизический год было решено провести не только с целью отметить юбилей Международного геофизического года, но и с целью улучшить понимание района космического пространства, где главную роль играет Солнце. Основной веб-сайт, посвященный проведению в 2007 году Международного гелиофизического года, размещен по адресу <http://ihy2007.org>.

##### **2. Мероприятия, связанные с проведением Международного гелиофизического года**

2. Международный гелиофизический год включает в себя такие четыре компонента, как научный, приборно-измерительный, исторический и просветительский. Что касается научного компонента, то основным направлением является организация согласованных исследовательских программ, так называемых СИП, прежде всего в форме координированных программ наблюдений с использованием космических и наземных систем в рамках конкретных тем исследований в области гелиофизики. В настоящее время ведется подготовка многих таких исследовательских программ, которые будут осуществлены в ходе Международного гелиофизического года. По состоянию на 30 октября 2006 года на соответствующих веб-страницах было зарегистрировано 49 согласованных исследовательских программ с участием множества стран. Каждая из этих программ эффективно функционирует в качестве самостоятельного исследования, но при этом конечным результатом станет общее развитие гелиофизики. С более подробной информацией об исследованиях можно ознакомиться по адресу <http://www.ihy.rl.ac.uk/CIPs.shtml>.

3. Параллельно этой научной деятельности Международный гелиофизический год был выбран темой планируемых на 2009 год практикумов



и мероприятий в рамках Инициативы Организации Объединенных Наций по фундаментальной космической науке (ИФКН ООН), которые будут проводиться в форме программы для развивающихся стран. Опираясь на почти 15-летний опыт организации практикумов по фундаментальной космической науке для ученых и инженеров из развивающихся стран, Управление по вопросам космического пространства Секретариата через ИФКН ООН оказывает помощь ученым и инженерам со всего мира в присоединении к подготовке Международного гелиофизического года. Основное внимание в рамках этой программы уделяется мероприятиям, которые стимулируют исследования в развивающихся странах в области наук о космосе и Земле, например создание наземных сетей измерительных приборов и осуществление исследовательских программ. Основой программы является серия ежегодных практикумов, которые проводятся в различных странах. Международному гелиофизическому году были посвящены два практикума, которые были проведены в Эль-Айне, Объединенные Арабские Эмираты, в ноябре 2005 года и в Бангалоре, Индия, в ноябре–декабре 2006 года.

4. Суть инициативы ИФКН ООН, связанной с проведением Международного гелиофизического года, состоит в развертывании по всему миру сетей таких небольших и недорогостоящих измерительных приборов, как магнитометры, радиоантенны, приемники Глобальной системы позиционирования, камеры кругового обзора звездного неба и т.д., для обеспечения глобальной регистрации ионосферных и гелиосферных явлений. В период после завершения практикума в Объединенных Арабских Эмиратах активно велась работа по развертыванию такой измерительной аппаратуры. Подробная информация содержится на веб-странице <http://ihy2007.org/observatory/observatory.shtml#OVERVIEW>. Учитывая широкий отклик на эту инициативу и многочисленность конкретных мероприятий, в настоящем кратком докладе не представляется возможным сообщить о каждом из них.

5. В рамках программы ИФКН ООН, связанной с проведением Международного гелиофизического года, продолжится также работа над серией публикаций ИФКН ООН, издаваемых на шести официальных языках Организации Объединенных Наций, включая английский, арабский, испанский, китайский, русский и французский языки.

6. Одним из важных компонентов Международного гелиофизического года является информационно-просветительская программа, призванная стать связующим звеном между наукой и обществом и повысить интерес общественности к области космического пространства, являющегося обителью человечества. Эта программа будет осуществляться в форме различных мероприятий, включая дни открытых дверей лабораторий и публичные обсуждения, распространение научно-популярных материалов и телевизионные программы. Конкретные мероприятия планируются с учетом местных потребностей и возможностей каждой из участвующих стран.

7. Одним из основных аспектов исторического компонента Международного гелиофизического года является признание ценности результатов Международного геофизического года; координаторы Международного гелиофизического года установили местонахождение многих ученых, которые участвовали в мероприятиях Международного геофизического года, и организовали присуждение этим ученым почетного свидетельства, включая

вручение специального золотого значка. Были приложены также усилия для регистрации воспоминаний и опыта этих людей с целью их сохранения для будущего.

8. Мероприятия Международного гелиофизического года координирует Международный центральный комитет во главе с представителем Центра космических полетов им. Годдарда (НАСА) в Соединенных Штатах Джо Давилла. У каждой страны-участницы имеется национальный координатор и созданы многочисленные "местные" веб-сайты. Список ученых из различных стран мира, которые входят в состав комитетов по Международному гелиофизическому году и выполняют функции национальных и зональных представителей, размещен на основном веб-сайте по адресу <http://ihy2007.org/>.

9. Тема организации мероприятий в ходе Международного гелиофизического года обсуждалась на многих международных совещаниях, начиная с Всемирного космического конгресса, который был проведен в Хьюстоне, Соединенные Штаты, в 2002 году. Первая Генеральная ассамблея по Международному гелиофизическому году состоялась в Париже в январе 2006 года, а вторая будет проведена в начале 2007 года.

### **3. Поддержка проведения в 2007 году Международного гелиофизического года со стороны Секретариата Комитета по исследованию космического пространства**

10. Комитет по исследованию космического пространства (КОСПАР) активно поддерживает все аспекты деятельности в рамках Международного гелиофизического года, а старшие научные сотрудники КОСПАР принимают непосредственное участие в его организации. Президент КОСПАР Роже Бонне является также председателем Международного консультативного комитета по Международному гелиофизическому году. Кроме того, один из инициаторов Международного гелиофизического года и представитель Соединенного Королевства в Международном руководящем комитете по проведению Международного гелиофизического года Ричард Харрисон является также главным редактором журнала КОСПАР *Space Research Today*, в котором на протяжении нескольких последних лет публикуются материалы о Международном годе и связанных с ним мероприятиях.

11. В рамках Всемирного космического конгресса в октябре 2002 года состоялась Научная ассамблея КОСПАР 2002 года, в ходе которой было проведено крупное международное совещание, включая первое заседание, посвященное Международному гелиофизическому году. Именно тогда были обсуждены и составлены первоначальные планы проведения Международного гелиофизического года.

12. В последнее время работа КОСПАР по подготовке мероприятий Международного гелиофизического года проводилась в рамках Научной ассамблеи КОСПАР в Пекине, на которой три специальные заседания были посвящены этому Международному году. Во-первых, был обсужден вопрос о международной координации подготовки информационно-просветительских материалов. Было выражено согласие с тем, что проведение этого Международного года будет содействовать переводу материалов на разные языки и что функции главного центра по сбору и распространению всех материалов

будет выполнять веб-сайт, посвященный этому Году. Во-вторых, было проведено заседание по программе ИФКН ООН, посвященной развертыванию контрольно-измерительных приборов в рамках Международного гелиофизического года, на котором был представлен ряд материалов. В представленных документах была отмечена полезность этой программы для создания потенциала в развивающихся странах. И наконец, в рамках Ассамблеи было организовано также заседание, посвященное планам и научным исследованиям в ходе Международного года. В дополнение к более чем 20 устным докладам был представлен ряд стендовых докладов, в которых были изложены идеи научных работ и планы на период 2007-2008 годов. Доклады были получены от всех семи регионов мира, что свидетельствует об интересе к этому важному событию и готовности участвовать в нем. Эти заседания демонстрируют возможности использования КОСПАР для увязывания задач общества с целями научной работы и проектов в рамках Международного гелиофизического года.

#### **4. Заключительные замечания**

13. Завершается последний год подготовки Международного гелиофизического года, который официально начнется в 2007 году. Многие мероприятия уже находятся в процессе осуществления. Уже реализуется ряд согласованных исследовательских программ; началась работа по развертыванию части измерительной аппаратуры в рамках программы ИФКН ООН по проведению Международного гелиофизического года; весьма плодотворными оказались практикумы по фундаментальной космической науке, посвященные этому Году. Большой интерес вызывают к себе мероприятия в рамках просветительского и исторического компонентов. При планировании мероприятий используются возможности существующих организаций, таких как КОСПАР, при этом КОСПАР до настоящего времени оказывал всемерную поддержку мероприятиям, связанным с проведением этого Международного года. Одним словом, научное сообщество готово приступить к плодотворной работе по исследованию гелиосферы.

---