

18 February 2013

English and Russian only

---

**Committee on the Peaceful  
Uses of Outer Space**  
Scientific and Technical Subcommittee  
Fiftieth session  
Vienna, 11-22 February 2013

**International cooperation in the peaceful uses of outer  
space: activities of Member States\***

**Note by the Secretariat**

**I. Introduction**

1. In the report on its forty-ninth session, the Scientific and Technical Subcommittee of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space recommended that the Secretariat continue to invite Member States to submit annual reports on their space activities (A/AC.105/1001, para. 29).
2. In a note verbale dated 31 July 2012, the Secretary-General invited Governments to submit their reports by 19 October 2012. The present note was prepared by the Secretariat on the basis of a report received from the Russian Federation after 19 October 2012 in response to that invitation.
3. The replies contained in the present document are original documents, as submitted, and were not formally edited.

---

\* The present paper is reproduced in the form in which it was received.



## II. Replies received from Member States

### Russian Federation

[English]

#### **National activities and international cooperation of the Russian Federation in the exploration and use of outer space for peaceful purposes in 2012 (as at 31 December 2012)**

The national space activities of the Russian Federation in 2012 were carried out by the Russian Federal Space Agency (Roscosmos) under the Russian Federal Space Programme, the Global Navigation Satellite System (GLONASS) special federal programme and other special programmes, in cooperation with the Russian Academy of Sciences, the Ministry of Defence of the Russian Federation and other clients and users of space information and services.

In 2012, the Russian Federation carried out 29 carrier rocket launches, of which one failed. Two space objects were lost and 34 space objects (22 Russian space objects and 12 space objects belonging to other countries) were launched.

In the case of the failed launch, the Russian Federation followed essential procedures in line with the requirements of international space law on international reporting and information exchange to ensure safety.

The following Russian space objects were launched:

- 4 manned Soyuz TMA spacecraft (Soyuz TMA-04M, TMA-05M, TMA-06M and TMA-07M);
- 4 unmanned Progress-M cargo vehicles (Progress M-14M, M-15M, M-16M and M-17M);
- 3 communications satellites (Luch-5B, Yamal-300K and Yamal-402);
- 1 Earth remote sensing (ERS) satellite (Canopus-V);
- 1 MKA-FKI Zond-PP research satellite;
- 3 experimental space satellites (Chibis-M, Sfera-53 and Mir);
- 2 Gonets-M communications satellites ;
- 1 Meridian communications satellite ;
- 3 Cosmos satellites (Cosmos-2479, Cosmos-2480 and Cosmos-2481).

The following space objects were launched on behalf of foreign clients:

- SES-4 (Netherlands); Intelsat-22 (Intelsat); YahSat-1B (United Arab Emirates); Nimiq 6 (Canada); Sirius-5 (Astra-4B, SES-4) (Luxembourg); BKA (Belarus); exactView-1 (Canada); TET (Germany); Meteor-B (EUMETSAT); Intelsat-23 (Intelsat); EchoStar 16 (United States of America).

A total of 29 space objects were launched by 23 carrier rockets from the Baikonur launch site (Republic of Kazakhstan).

Five space objects were launched by five carrier rockets from the Plesetsk launch site (Russian Federation).

Furthermore, Russian companies and experts were involved in the preparation and launch of:

- Three satellites — Intelsat-19, Intelsat-21 and EUTELSAT W5A (70B) — under the Sea Launch programme, and
- Three satellites from the Kourou launch site, the first launch being of two European Space Agency (ESA) Galileo satellites and the second of Pleiades 1B (France).

## **Main results**

### **A. Manned flight programme**

In 2012, the Russian Federation, in accordance with its international obligations regarding the development and operation of the International Space Station (ISS), launched four manned Soyuz TMA spacecraft and four unmanned Progress-M cargo spacecraft, controlled and tracked the flight of the Russian segment of the ISS and implemented a planned programme of research and experiments.

The 2012 research programme on the ISS included 61 experiments in nine fields of research.

The Russian Federation has become the only country operating a fleet of spacecraft for manned flights to the ISS.

Thanks to its extensive practical experience of prolonged manned space flights, the involvement of the Russian Federation provides an assurance that the ISS programme is implemented at every stage.

### **B. Programmes on space technology applications**

#### **1. Space communications, television transmission and navigation**

In 2012, space systems continued to be used in maintaining a single information framework in the Russian Federation and providing modern telecommunications services for various users.

The orbital network for space communications, television transmission and navigation includes the following space objects: Ekspress-A, Ekspress-AM, Ekspress-MD1, Yamal-100, Yamal-200, Yamal-402 (communications, television), Luch-5A, Yamal-300K, Bonum-1 (the television channel NTV), Gonets-D1, Gonets-M (communications), Glonass and Glonass-M.

In 2012, five communications satellites were launched: Luch-5B, Yamal-300K, Yamal-402, and Gonets-M (two satellites).

In 2012, work continued within the framework of the special federal programme GLONASS to support, develop and use the GLONASS system, including the construction of new-generation satellites with improved performance characteristics.

The system provides 100 per cent coverage in the Russian Federation and almost 100 per cent globally. A range of measures has been taken to improve the accuracy of positioning using the GLONASS system.

## **2. Remote sensing of the Earth**

In the Russian Federation, remote sensing of the Earth in the interests of socioeconomic development is carried out using space-based hydrometeorological, natural-resource, mapping and emergency monitoring technologies.

Work is in progress to set up the multi-purpose space system Arktika, which will include radiolocation observation satellites and hydrometeorological satellites for observation of the Arctic region. The Russian Federation's two-tier hydrometeorological system for remote sensing of the Earth involves the use of Meteor and Elektro hydrometeorological satellites.

Currently, the ERS satellites Resurs-DK1, Meteor-M1, Elektro-L1, Canopus-V1 and MKA-FKI are in orbit.

Upgrades to and operation of the ERS system are to be carried out in such a way as to ensure mutually beneficial, multifaceted cooperation with foreign countries and organizations, particularly in emergency assessment and natural disaster prevention.

In 2012, work continued on developing the terrestrial ERS infrastructure by outfitting the main Earth remote sensing information centre and regional stations with modern equipment and technologies for receiving, processing and storing data.

To build capacity for prompt provision of information to users, Roscosmos has opened up access to ERS data through a specialized geoportal.

## **3. Natural disaster management using space technology**

One of the priority areas of the space activities of the Russian Federation involving Earth remote sensing is the development of space technologies and information support for natural disaster management, including:

- The forecasting, continuous and near-continuous monitoring, detection and tracking of hazardous phenomena in the atmosphere and at sea, using data obtained in various regions of the optical and radio (ultra-high-frequency) ranges of the electromagnetic wave spectrum from Meteor and Elektro satellites;
- The monitoring, detection and tracking of floods, using data from Meteor, Resurs-DK, Elektro-L and Canopus-B satellites. New space technologies for the provision of information to facilitate natural disaster management are to be developed and applied;

- The detection and tracking of forest fires that cover an area of more than 40 hectares, using smoke plume data from Meteor-M and Resurs-DK1 satellites;
- The obtaining of information on the rescue of disaster victims from aircraft and ships equipped with Space System for the Search of Vessels in Distress (COSPAS) — Search and Rescue Satellite-Aided Tracking System (SARSAT) radiobeacons.

### C. Space research programmes

During 2012, results were obtained from experiments carried out under observation programmes conducted on board the ESA International Gamma-Ray Astrophysics Laboratory (INTEGRAL). Russian scientists took an active part in competitive observation programmes, in the course of which significant results were obtained in relation to the dynamics of superheavy bodies in the centres of galaxies and the evolutionary processes of neutron stars.

Research continued in 2012 on cosmic rays and corpuscular flows within the framework of the Russian-Italian Mission (RIM) Payload for Antimatter Matter Exploration and Light-nuclei Astrophysics (PAMELA) project. The recorded number of antiprotons and positrons exceeds by an order of magnitude any other figure established by global statistics in that area to date.

In the field of planetology, studies of Mars and Venus were continued using Russian instruments — the Planetary Fourier Spectrometer (PFS), Spectroscopy for Investigation of Characteristics of the Atmosphere of Mars (SPICAM), the Visible and Infrared Mineralogical Mapping Spectrometer (OMEGA), Analyser of Space Plasmas and Energetic Atoms (ASPERA), the High Resolution Stereo Camera (HRSC) and the Mars Advanced Radar for Subsurface and Ionosphere Sounding (MARSIS) — on board the European spacecraft Mars Express and Venus Express. Further research of the planets' surface and atmosphere was carried out and the data obtained are being processed and analysed.

Preparations are nearing completion for a programme of microgravity experiments in biology, biotechnology and process physics research planned for Bion-M1 and Foton-M4 missions in 2013-2014.

Work continued to detect and localize subsurface aqueous ice on Mars using the Russian High-Energy Neutron Detector (HEND) instrument complex on board the American Mars Odyssey spacecraft and the Dynamic Albedo of Neutrons (DAN) instrument, installed on the American Mars rover Curiosity.

Similar experiments were carried out on the Moon, using the Russian Lunar Exploration Neutron Detector (LEND) device, installed on board the United States Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO).

On 18 July 2011, the Russian RadioAstron space telescope was launched. The first interferometer observations were conducted using Russian telescopes from the Institute of Applied Astronomy of the Russian Academy of Sciences, a Ukrainian telescope in Evpatoria and a German telescope at the Max Planck Institute for

Radioastronomy in Effelsberg. Scientific research into quasars, active galactic nuclei, pulsars and laser-emitting phenomena began in 2012.

The MKA-FKI-1 satellite was successfully launched and brought into operational orbit on 22 July 2012. The MKA-FKI-1 satellite is designed to study physical phenomena and processes in the land-surface/atmosphere system using an L-band radiometer and hyperspectral sensors.

#### **D. International cooperation**

In the course of its space activities, Russia implements a number of programmes through international partnership in the following main areas:

- The launch of foreign payloads using Russian facilities, including on a contractual basis;
- The construction of launch facilities and adaptation of Soyuz-ST carrier rockets for launch from the Guiana Space Centre, in cooperation with ESA, France and a number of European space enterprises;
- Cooperation in constructing advanced facilities for the future launch of heavy payloads (Ural project);
- The operation of the International Space Station and scientific research on board the Station;
- The development of new materials, bioproducts and other substances under microgravity conditions (using Foton-M satellites; the next launch of a Foton-M spacecraft is planned for 2013);
- Establishment, with a number of European countries and Australia, China and Ukraine, of three astrophysical observatories: Spektr-R, Spektr-RG and Spektr-UV (the World Space Observatory-Ultraviolet (WSO-UV) project);
- Fulfilment of the Russian Federation's commitments to COSPAS-SARSAT;
- In the area of space materials science, Roscosmos and the German Aerospace Centre signed an agreement to conduct experiments using the Russian Polizon-2 automatic furnace aboard a Foton-M satellite.
- As part of efforts to bolster cooperation on space issues with the countries of the Commonwealth of Independent States (CIS), a Belarusian ERS satellite was developed and launched.
- A programme for cooperation between the Russian Federation and Ukraine in the exploration and use of outer space for the period 2012-2016 was signed in June 2012.

On 17 May 2010, an Agreement on cooperation in the utilization and development of the GLONASS system was signed between the Cabinet of Ministers of Ukraine and the Government of the Russian Federation. In implementation of the Agreement, amendments have been made to the plan of action to establish a Russian-Ukrainian unified positioning and timekeeping framework.

Extensive use is to be made of the Byurakan Astrophysical Observatory of the Armenian Academy of Sciences under the Protocol signed in Yerevan on 15 August 2010 on the development of space education and scientific and technical cooperation between the Russian Federation and Armenia in the study of space debris and the threat of asteroids and comets to near-Earth space.

The Russian-Belarusian Monitoring-SG programme for 2012-2016 is being finalized.

In order to foster international cooperation, the Russian Federation proposes, inter alia, the following activities:

- Carrying of payloads manufactured by other countries on Russian Meteor and Resurs satellites;
- Carrying of Russian scientific instruments on board foreign satellites within the framework of such projects as the NASA Lunar Reconnaissance Orbiter (the LEND instrument) and the Mars Science Laboratory (the DAN instrument);
- Participation by the Russian Federation in the Global Monitoring for Environment and Security (GMES) programme and the Group on Earth Observations (GEO) programme to carry out global monitoring of conditions in near-Earth space, the atmosphere, the Earth's land surface and water resources, and forecasting and monitoring of natural and man-made disasters, including monitoring of forest fires and forecasting of earthquakes and other emergency situations, using Meteor-M, Resurs-DK, Elektro-L and other satellites;
- Participation by the Russian Federation in the implementation of the Global Earth Observation System of Systems (GEOSS) 10-Year Implementation Plan.

Work is currently under way for the Russian Federation to join the International Charter "Space and Major Disasters".

The Russian Federation is devoting much attention to resolving the problems of the pollution of near-Earth space by space debris. The regulations currently in force in the Russian Federation are the Russian All-Union State Standard (GOST) R, adopted in 2007, entitled "Space technology products. General requirements for products to restrict man-made pollution of near-Earth space". The Standard was brought into line with the requirements of the Space Debris Mitigation Guidelines adopted by the United Nations in 2007.

The Keldysh Institute of Applied Mathematics and the Pulkovo Observatory have organized an international network of 18 observatories, which, for the first time, covers the entire geostationary orbit.

**О НАЦИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МЕЖДУНАРОДНОМ  
СОТРУДНИЧЕСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ  
ИССЛЕДОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОСМИЧЕСКОГО  
ПРОСТРАНСТВА В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ ЗА 2012 ГОД**

(по состоянию на 31.12.2012)

Национальная космическая деятельность в 2012 году осуществлялась Федеральным космическим агентством в соответствии с Федеральной космической программой, Федеральной целевой программой «Глобальная навигационная система» и другими целевыми программами во взаимодействии с Российской академией наук, Министерством обороны Российской Федерации и другими заказчиками и потребителями космической информации и услуг.

Российской Федерацией в 2012 году осуществлены 29 пусков ракет-носителей (РН) (из них 1 пуск аварийный, потеряно 2 космических аппарата (КА), в космическое пространство выведены 34 КА (из них российских - 22, зарубежных - 12).

При аварийном пуске Российской Федерацией в соответствии с требованиями международного космического права были выполнены необходимые процедуры по оповещению мировой общественности и информационному обмену для обеспечения безопасности.

Запущены:

**российские КА**

- 4 пилотируемых корабля серии "Союз ТМА" ("Союз ТМА-04М, "Союз ТМА-05М", "Союз ТМА-06М", "Союз ТМА-07М");
- 4 автоматических грузовых корабля серии "Прогресс М" ("Прогресс М-14М", "Прогресс М-15М, "Прогресс М-16М", "Прогресс М-17М");
- 3 КА связи ("Луч-5Б", «Ямал-300К», «Ямал-402»);
- 1 КА ДЗЗ («Канопус-В»);
- 1 научный КА «МКА-ФКИ (Зонд ПП)»;
- 3 экспериментальных КА («Чибис-М», «Сфера-53», «Мир»);
- 2 КА связи («Гонец-М»);
- 1 КА связи («Меридиан»);
- 3 КА серии «Космос» («Космос-2479», «Космос-2480», «Космос-2481»);

**зарубежные КА (в скобках – заказчики пуска)**

- «SES-4» - Нидерланды, «Intelsat-22» (Интелсат), «YahSat 1В» (ОАЭ), «Nimiq 6» (Канада), «Sirius-5» (Astra-4В, «SES-4») - Люксембург, «ВКА» (Беларусь), «eXactView 1» Канада, «ТЕТ» (Германия), «Metop-B» (Евметсат), «Intelsat-23» (Интелсат), «EchoStar 16» (США).

С космодрома Байконур (Республика Казахстан) осуществлено 23 пуска РН, в космическое пространство выведено 29 КА;

С космодрома Плесецк (Российская Федерация) осуществлено 5 пусков РН, в космос выведено 5 КА;

Кроме того, российские предприятия и специалисты приняли участие в подготовке и запуске:

трех КА («Intelsat-19 Intelsat-21 Eutelsat W5A (70В) - в рамках проекта «Морской старт»;

трех КА с космодрома Куру: 1-й пуск - 2 КА «Galileo» (ЕКА); 2-й пуск - «Pleiades – 1В» (Франция).

## **ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **А. ПРОГРАММА ПИЛОТИРУЕМЫХ ПОЛЕТОВ**

В рамках международных обязательств России по развертыванию и эксплуатации Международной космической станции в 2012 году были выполнены запуски четырех пилотируемых кораблей серии «Союз ТМА» и четырех автоматических грузовых кораблей серии «Прогресс-М», осуществлялось управление и сопровождение полета российского сегмента Международной космической станции, выполнение запланированной программы исследований и экспериментов.

Программа исследований на Международной космической станции в 2012 году предусматривала выполнение 61 эксперимента по девяти направлениям исследований.

В настоящее время Россия стала единственной страной, располагающей флотом кораблей для пилотируемых полетов к МКС.

Участие России, имеющей большой практический опыт длительных пилотируемых космических полетов, создает гарантии выполнения программы МКС на всех этапах ее осуществления.

### **Б. ПРОГРАММЫ ПРИКЛАДНОГО ПРИМЕНЕНИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ**

#### **1. Космическая связь, телевидение и навигация**

В 2012 году продолжалась эксплуатация космических систем, обеспечивающих поддержание единого информационного пространства Российской Федерации и предоставление современных телекоммуникационных услуг различным пользователям.

В орбитальную группировку космических средств связи, телевидения и навигации входят следующие КА: «Экспресс-А», «Экспресс-АМ», «Экспресс-МД1», «Ямал-100», «Ямал-200», «Ямал-402 (связь, ТВ)», «Луч-5А», «Ямал-300К», «Бонум-1» (НТВ), «Гонец-Д1», «Гонец-М» (связь) и КА «Глонасс», «Глонасс-М».

В 2012 году запущено 5 КА связи: «Луч-5Б», «Ямал-300К», «Ямал-402», «Гонец-М» (2 КА).

В 2012 году в рамках Федеральной целевой программы ГЛОНАСС продолжилось выполнение работ по поддержанию, развитию и использованию системы ГЛОНАСС, в том числе по созданию космических аппаратов нового поколения с улучшенными тактико-техническими характеристиками.

Доступность навигационного поля составляет 100% по России и практически 100% в глобальном масштабе. Реализован комплекс мероприятий, обеспечивший повышение точности определения местоположения с помощью системы ГЛОНАСС.

#### **2. Дистанционное зондирование Земли**

В России для решения задач дистанционного зондирования Земли в интересах социально-экономического развития используются космические средства гидрометеорологического, природноресурсного, картографического назначения и мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Ведутся работы по созданию многоцелевой космической системы «Арктика», включающей КА радиолокационного наблюдения и КА гидрометеорологического наблюдения арктического региона. Отечественная двухъярусная космическая

гидрометеорологическая система дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) предусматривает в своем составе гидрометеорологические КА типа «Метеор» и «Электро».

В настоящее время на орбите находятся следующие КА ДЗЗ: «Ресурс-ДК» №1, «Метеор-М» №1, «Электро-Л» №1, «Канопус-В» №1, МКА ФКИ.

Пополнение и эксплуатацию космической системы дистанционного зондирования Земли предполагается осуществлять с учетом обеспечения взаимовыгодного многопланового сотрудничества с зарубежными странами и организациями (особенно в части оценки чрезвычайных ситуаций и предупреждения о стихийных бедствиях).

В 2012 году продолжались работы по развитию наземной инфраструктуры ДЗЗ путем оснащения главного центра ДЗЗ и региональных центров приема, обработки и архивации данных современными техническими средствами и технологиями.

Для расширения возможностей оперативного информационного обеспечения потребителей Роскосмосом открыт доступ к данным ДЗЗ из космоса посредством специализированного Геопортала.

### **3. Борьба со стихийными бедствиями с использованием космических технологий.**

В Российской Федерации к числу приоритетных направлений деятельности по ДЗЗ относится развитие космических технологий и средств информационного обеспечения борьбы со стихийными бедствиями включая:

- прогноз, непрерывный и квазинепрерывный мониторинг, обнаружение и контроль опасных явлений в атмосфере и на море (предполагается осуществлять по данным КА типа «Метеор» и «Электро», получаемым в различных областях оптического и сверхвысокочастотного диапазонов спектра электромагнитных волн);

- мониторинг, обнаружение и контроль наводнений (осуществляемый по данным КА типа «Метеор», «Ресурс - ДК», «Электро-Л», «Канопус-В»; предусмотрена разработка и внедрение новых космических технологий для информационного обеспечения борьбы со стихийными бедствиями;

- обнаружение и контроль лесных пожаров (площадью более 40 га) по дымовому шлейфу (по данным КА типа «Метеор - М» и «Ресурс - ДК» №1);

- получение информации о спасении терпящих бедствие, получаемой с воздушных и морских судов, оснащенных радиобуями системы «КОСПАС-САРСАТ».

### **В. ПРОГРАММЫ НАУЧНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В течение 2012 года были получены результаты научных исследований в ходе реализации программ наблюдений с борта гамма-обсерватории «Integral» (ЕКА). Ученые России приняли активное участие в конкурсных программах наблюдений, в ходе реализации которых были получены значимые результаты в области динамики сверхмассивных тел в центрах галактик и процессов эволюции нейтронных звезд.

В течение 2012 года продолжались исследования космических лучей и корпускулярных потоков в рамках реализации российско-итальянского проекта RIM-Pamela. Зарегистрированное число антипротонов и позитронов на порядок превышает всю мировую статистику в этой области, накопленную к настоящему

времени.

В области планетологии продолжались исследования Марса и Венеры с борта европейских КА «Mars-Express» и «Venera-Express» с помощью комплекса российских приборов ПФС (планетарный Фурье-спектрометр), Спика-М, Омега, Aspera, HRSC, Марсис. Продолжены исследования поверхности и атмосферы планет, ведется обработка и анализ полученных данных.

Завершается подготовка к проведению программы микрогравитационных экспериментов по биологии, биотехнологии, исследованию физики процессов, которые планируется провести в 2013-2014 годах в рамках полетов КА «Бион-М» № 1 и «Фотон-М» № 4.

Продолжались эксперименты по обнаружению и локализации залежей водяного льда в грунте Марса с использованием российских приборов HEND на борту американского искусственного спутника Марса Mars Odyssey и DAN, установленного на американском марсоходе Curiosity).

Аналогичные задачи решались для Луны с использованием российского прибора LEND, установленного на борту американского искусственного спутника Луны LRO.

18 июля 2011 года состоялся запуск российского космического радиотелескопа «Радиоастрон». Проведены первые наблюдения в режиме интерферометра с российскими телескопами Института прикладной астрономии РАН, украинским телескопом в Евпатории, немецким телескопом в Эффельсберге (Институт радионастрономии Общества Макса Планка). В 2012 году начались научные исследования квазаров, ядер активных галактик, пульсаров и объектов лазерного излучения.

22 июля 2012 года успешно запущен и выведен на рабочую орбиту КА «МКА-ФКИ №1» (МКА-FKI No1). КА «МКА-ФКИ №1» предназначен для изучения физических явлений и процессов в системе «атмосфера-земная поверхность» с использованием радиометра L-диапазона и гиперспектрометров.

### Г. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

В ходе своей космической деятельности Россия осуществляет в рамках международного сотрудничества целый ряд программ по следующим основным направлениям:

- запуски зарубежных полезных нагрузок отечественными средствами выведения, в том числе на контрактной основе;
- совместное с Европейским космическим агентством, Францией и целым рядом предприятий космической промышленности европейских стран создание комплекса обеспечения запуска и адаптация РН «Союз-СТ» к условиям запуска с космодрома Гвианского космического центра («Союз в ГКЦ»);
- создание перспективных средств выведения большой грузоподъемности (проект «Урал»);
- эксплуатация Международной космической станции и проведения научных исследований на ее борту;
- создание новых материалов, биопрепаратов и других субстанций в условиях микрогравитации (КА «Фотон-М», планируется запустить в 2013 году);
- создание трех астрофизических обсерваторий «Спектр-Р», «Спектр-РГ», «Ультрафиолет» (проект Всемирной космической обсерватории) с участием европейских стран, Австралии, Китая и Украины;
- выполнение обязательств по международной космической системе поиска и спасания КОСПАС-САРСАТ;

- в области космического материаловедения между Роскосмосом и Германским аэрокосмическим центром подписано соглашение о проведении экспериментов на российской установке «Полизон-2» на борту КА «Фотон-М».

В рамках укрепления сотрудничества в космической области со странами СНГ была осуществлена разработка и запуск белорусского КА ДЗЗ.

В июне 2012 года подписана Программа сотрудничества России и Украины в области исследования и использования космического пространства на 2012-2016 годы.

17 мая 2010 года подписано Соглашение между Кабинетом Министров Украины и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области использования и развития системы ГЛОНАСС. В интересах реализации Соглашения проведена корректировка Плана мероприятий по созданию единого координатно-временного пространства Российской Федерации и Украины.

Предполагается активное использование Бюраканской астрофизической обсерватории имени В.А. Амбарцумяна Национальной академии наук Республики Армения в соответствии с Протоколом по вопросам развития космического образования и научно-технического сотрудничества России и Армении в области изучения техногенной засоренности и астероидно-кометной опасности для околоземного пространства (подписан 15 августа 2010 года в Ереване).

Завершается согласование российско-белорусской программы «Мониторинг-СТ» на 2012-2016 годы.

В обеспечение развития международного сотрудничества, Россия может предложить, среди прочего, проведение следующих работ:

- размещение полезной нагрузки, созданной зарубежными странами, на российских КА типа «Метеор», «Ресурс»;

- размещение российских научных приборов на зарубежных КА в рамках проектов, подобных проектам НАСА «Лунар Реконисенс Орбитер» (прибор LEND) и «Марс Сайенс Лаборатори» (прибор DAN);

- сотрудничество по программам GMES и GEO (контроль в глобальном масштабе состояния околоземного космоса, атмосферы, суши и водных ресурсов, прогнозирование и контроль природных и техногенных катастроф, в том числе мониторинг лесных пожаров, прогноз землетрясений, других чрезвычайных ситуаций с использованием аппаратуры КА типа «Метеор-М», «Ресурс-ДК», «Электро-Л» и т.д.);

- сотрудничество, связанное с выполнением десятилетнего плана деятельности международного сообщества по созданию Глобальной системы систем наблюдения Земли (ГЕОСС).

В настоящее время проводится работа по присоединению России к Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам.

В России уделяется большое внимание решению проблем техногенного засорения околоземного космического пространства (космического мусора). В настоящее время в России действует разработанный в 2007 году национальный стандарт РФ ГОСТ Р «Изделия космической техники. Общие требования к космическим средствам по ограничению техногенного засорения околоземного космического пространства», требования которого гармонизированы с требованиями «Руководящих принципов по предупреждению образования космического мусора», принятых ООН в 2007 году.

Институтом прикладной математики им. М.В.Келдыша и Главной Пулковской обсерваторией образована международная кооперация наблюдателей из 18 обсерваторий, которая впервые охватывает всю геостационарную орбиту.