

20 February 2014

Russian only

**Committee on the Peaceful
Uses of Outer Space**
Scientific and Technical Subcommittee
Fifty-first session
Vienna, 10-21 February 2014

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

The present conference room paper contains a submission received by the Secretariat from the Russian Federation on 13 February 2014. The document is issued without formal editing.

V.14-01223 (E)



Please recycle 

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА 2013 ГОД

Национальная космическая деятельность Российской Федерации в области освоения космического пространства и применения космической техники и технологий в мирных целях в 2013 году осуществлялась Федеральным космическим агентством в соответствии с Федеральной космической программой, Федеральной целевой программой «Глобальная навигационная система (ГЛОНАСС)» и другими целевыми программами во взаимодействии с Российской академией наук (РАН), Министерством обороны Российской Федерации и другими заказчиками и потребителями результатов космической деятельности, информации и космических услуг.

1. По состоянию на 31 декабря 2013 года Российской Федерации осуществлены 32 пуска ракет-носителей (РН), один из которых был аварийным с потерей трех космических аппаратов (КА). В космическое пространство выведены 75 космических объектов (из них российских - 29, зарубежных - 46).

29 российских КА:

- 4 пилотируемых корабля серии «Союз ТМА» («Союз ТМА-08М», «Союз ТМА-09М», «Союз ТМА-10М», «Союз ТМА-11М»);
- 4 автоматических грузовых корабля серии «Прогресс М» («Прогресс М-18М», «Прогресс М-19М», «Прогресс М-20М», «Прогресс М-21М»);
- 4 КА связи (3 КА «Гонец-М», «Экспресс-АМ5»);
- 1 КА ДЗЗ («Ресурс-П»);
- 1 биомедицинский КА «Бион-М»;
- 2 экспериментальных МКА («Аист-1», «Аист-2»);
- 1 КА связи («Радуга-1М»);
- 9 КА серии «Космос» («Космос-2482»-«Космос-2484», «Космос-2486»-«Космос-2491»);
- 2 тестовых аппарата;
- 1 КА навигации «Глонасс-М» («Космос-2485»).

46 зарубежных КА:

- «Globalstar MO78» (США), «Globalstar MO93» (США), «Globalstar MO94» (США), «Globalstar MO95» (США), «Globalstar MO96» (США), «Globalstar MO97» (США), «Satmex 8» (Мексика), «Anik G1» (Канада), «OSSI 1» (Республика Корея), «BeeSat-2» (Германия), «BeeSat-3» (Германия), «SOMP» (Германия), «Dove 2» (США), «W3D» (Евтелсат), «SES-6» (Нидерланды), «Arirang-5» (Республика Корея), «Amos-4» (Израиль), «Astra-2E» (Люксембург), «Sirius FM-6» (США); «Swarm A» (ЕКА), «Swarm B» (ЕКА), «Swarm C» (ЕКА), «Inmarsat 5 F1» (Инмарсат), «DubaiSat-2» (ОАЭ), «STSLT-3» (Республика Корея); «SkySat 1» (США), «UniSat-5» (Италия), «AprizeSat-7» (Аргентина), «AprizeSat-8» (Аргентина), «WNISAT 1» (Япония), «BRIT-PL» (Польша), «GOMX 1» (Дания), «HiNCube» (Норвегия), «FUNcube 1» (Великобритания), «ZACube 1» (ЮАР), «First-MOVE» (Германия), «UWE-3» (Германия), «VELOX-P 2»

(Сингапур), «NEE 02 Krysar» (Эквадор), «CubeBug 2» (Аргентина), «Triton » (Великобритания), «CINEMA 2» (США), «CINEMA 3» (США), «Delfi-n3» (Нидерланды), «OPTOS» (Нидерланды), «DOVE 3» (США).

С космодрома Байконур (Республика Казахстан) осуществлено 23 пуска РН в космос выведено 33 КА;

С космодрома Плесецк осуществлено 7 пусков РН, в космос выведено 18 КА;

С шахтной пусковой установки позиционного района Домбаровский (Оренбургская область) осуществлено 2 пуска, в космос выведены 24 КА.

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

одного КА «Intelsat-27» в рамках проекта «Морской старт» (пуск аварийный);

четырёх КА «O3b» с космодрома Куру (международная организация O3b Networks Ltd, зарегистрирована в Великобритании);

Российские специалисты приняли участие в успешном запуске с космодрома Наро РН KSLV (Республика Корея).

2. В 2013 году осуществлен запуск пяти КА связи - трех КА «Гонец-М», одного КА «Экспресс-АМ5» и одного КА «Радуга-1М». В действующую орбитальную группировку космических средств связи, телевидения и навигации входят также следующие КА: «Экспресс-А», «Экспресс-АМ», «Экспресс-МД1», «Ямал-100», «Ямал-200», «Экран-М», «Бонум-1», «Гонец-Д1», «Гонец-М», «Глонасс», «Глонасс-М».

В 2013 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. Была достигнута полная доступность навигационного поля по России и в глобальном масштабе. Реализован комплекс мероприятий, обеспечивающий повышение точности определения местоположения с помощью системы ГЛОНАСС. Проводились работы по повышению надежности, качества и безопасности КА типа «Глонасс».

3. 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 КА «Ресурс-ДК» № 1, «Метеор-М» № 1, «Электро-Л» № 1, «Канопус-В» № 1, «Ресурс-П» № 1, МКА-ФКИ.

В 2013 году состоялся запуск и проводятся летные испытания КА ДЗЗ «Ресурс-П» № 1 с уникальным комплексом оптико-электронной и гиперспектральной аппаратуры на борту, что позволило существенно расширить перечень информационных продуктов, повысить оперативность высокодетальной съемки, обеспечило получение снимков земной поверхности с разрешением до 1 метра.

Запуск в 2014 году КА «Метеор-М» №2 и «Электро-Л» № 2 дополнительно расширит возможности проведения гидрометеорологических,

гелиогеографических и природоресурсных наблюдений.

4. В Российской Федерации к числу приоритетных направлений космической деятельности в части 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, получаемым с КА типа «Метеор» и «Электро»);

- мониторинг, обнаружение и контроль наводнений, осуществляемые по данным КА типа «Метеор», «Электро-Л», «Канопус-В», «Ресурс-ДК», «Ресурс-П» №1 (предусмотрена разработка и внедрение новых технологий для информационного обеспечения борьбы со стихийными бедствиями);

- обнаружение и контроль лесных пожаров по данным КА типа «Канопус-В», «Метеор – М» и «Ресурс – ДК» и «Ресурс-П» № 1.

В течение 2013 года российская космонавтика в области фундаментальных исследований космоса использовала свое доленое участие в зарубежных проектах. Получены новые результаты в ходе реализации программ наблюдений с борта гамма-обсерватории INTEGRAL (Европейское космическое агентство). 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 2013 году продолжались исследования космических лучей и корпускулярных потоков в рамках реализации российско-итальянского эксперимента «РИМ-Памела» на борту российского КА «Ресурс-ДК». Зарегистрированное число антипротонов и позитронов на порядок превышает всю мировую статистику в этой области, накопленную к настоящему времени.

С 1994 года успешно проводится российский научный эксперимент «Конус-Винд» на американском КА WIND. Этот научный эксперимент является лидирующим в получении уникальных данных об излучении гамма-всплесков в широком диапазоне энергий 20 кэВ – 15 МэВ.

В области планетологии успешно осуществляются исследования Марса, Венеры и Луны. На борту европейского КА MarsExpress проводятся до настоящего времени эксперименты с использованием приборов «SPICAM», «OMEGA», «PFS», разработанных с российским участием. Успешно функционирует прибор «СПИКАВ» на европейском КА VenusExpress. Российские ученые получают полный объем научных данных с этих аппаратов и принимают участие в их интерпретации. Продолжались исследования залежей водяного льда в подповерхностном слое грунта Марса с борта американского орбитального КА Mars-Odyssey российским прибором NEND, обеспечивающим регистрацию потоков быстрых нейтронов с поверхности Марса, возникающих под воздействием солнечного ветра.

Установлен российский прибор ДАН на американском КА Mars Science Laboratory (MSL). Прибор успешно функционирует в соответствии с программой

научных экспериментов на марсоходе Curiosity. Прибор зондирует верхний слой грунта Марса на глубину до 0,5 метра с целью поиска воды и водородосодержащих соединений.

На борту американского КА Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) успешно проводятся эксперимент с использованием российского прибора ЛЕНД. По результатам этого эксперимента обнаружено присутствие водяного льда в полярных районах Луны.

Проводятся интенсивные работы по реализации совместного с Европейским космическим агентством проекта «ЭкзоМарс» (ExoMars). Запуски КА к Марсу намечены в 2016 и 2018 годы.

Малый космический аппарат «МКА-FKI (PNI)», запущенный в 2012 году, обеспечил получение данных для изучения физических явлений и процессов в системе «атмосфера - земная поверхность» с использованием радиометра и гиперспектрометров.

В 2013 году проводились научные исследования квазаров, ядер активных галактик, пульсаров и объектов мазерного излучения с использованием российского космического радиотелескопа «Радиоастрон». Проведены наблюдения в режиме интерферометра с российскими телескопами Института прикладной астрономии РАН, украинским телескопом в Евпатории, немецким телескопом в Эффельсберге (Институт радиоастрономии Общества Макса Планка).

В 2013 году запущен КА «Бион-М» № 1, на борту которого выполнена программа биологических и биотехнических исследований с участием ученых из европейских стран и США.

5. Федеральное космическое агентство в 2013 году участвовало в международном сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях по следующим основным направлениям:

запуски зарубежных полезных грузов российскими средствами выведения;

проведение запусков РН «Союз-СТ» с космодрома Гвианского космического центра;

продолжение сотрудничества с Францией в создании перспективных средств выведения большой грузоподъемности - проект «Урал»;

партнерство в осуществлении проекта Международной космической станции и в проведении научных исследований на ее борту;

сотрудничество в области фундаментальных и прикладных исследований по космической биологии, физиологии и биотехнологии в орбитальном полете (КА «Бион-М»);

в области фундаментальных космических исследований – создание астрофизических обсерваторий «Спектр-РГ», «Ультрафиолет» (проект Всемирной космической обсерватории) с участием европейских стран, США, Китая и Украины; продолжение работы с выведенной на орбиту в июле 2011 года

рентгеновской обсерваторией «Спектр-Р»;

совместная реализация проекта «ЭкзоМарс».

Российской Федерацией, в обеспечение развития международного сотрудничества (в том числе в рамках содействия выполнению решений ЮНИСПЕЙС-III), осуществляются, среди прочего, работы:

- в рамках программ GMES и GEO (контроль в глобальном масштабе состояния околоземного космического пространства, атмосферы, суши и водных ресурсов, прогнозирование и контроль природных и техногенных катастроф, в том числе мониторинг лесных пожаров, прогноз землетрясений, других чрезвычайных ситуаций;

- в порядке выполнения десятилетнего плана деятельности международного сообщества по созданию Глобальной системы систем наблюдения Земли (ГЕОСС);

В августе 2013 года состоялось подписание документа о присоединении Федерального космического агентства к Международной Хартии по вопросам космоса и крупным катастрофам, предусматривающей координацию наблюдений Земли и обмена данными и информацией в случае возникновения природных и техногенных катастроф.