

ПРОТОКОЛ
заседания Совета Российской академии наук по космосу

Москва

от 17 ноября 2016 г. № 5

ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВОВАЛ

Вице-президент Российской академии наук академик Л.М. Зеленый

Присутствовали

Президент Российской академии наук академик Фортов В.Е.

Заместители председателя Совета член-корреспондент РАН Шустов Б.М.

Члены бюро Совета Алферов А.В., академик Бондарь В.Г., Боровин Г.К., Ипатов А.В., Кораблев О.И., Кузнецов В.Д., Лупян Е.А., Моисеев Н.Ф., Панасюк М.И., академик Попов Г.А., Фролов А.В.

Члены Совета Абрамов В.В., член-корреспондент РАН Аншаков Г.П., Аптекарь Р.Л., Асмус В.В., Бодин Н.Б., Гальпер А.М., член-корреспондент РАН Гальченко В.Ф., Гребенев С.А., Далькаров О.Д., Елкин К.С., Захаров Б.Г., Зецер Ю.И., Калегаев В.В., Климов С.И., Ковалев Ю.Ю., Козелов Б.В., Кузин С.В., Кузнецов В.В., член-корреспондент РАН Лопота В.А., Лутовинов А.А., Любимова Т.П., Милехин О.Е., Митрофанов И.Г.. Могилевский М.М., Павлинский М.Н., Пилипенко С.А., Райкунов Г.Г., Сазонов С.Ю., Сачков М.Е., Смирнов В.М., Сычев В.Н., Уваров В.Б.

Представители организаций, институтов РАН, высших учебных заведений Агапов В.М., Базилевская Г.А., Бурданов А.В., Ведешин Л.А., Волошин А.Э., Воронов С.А., Елшанский Л.Б., Закутняя О.В., Июдин А.Ф., Климов П.А., Лихачева Л.Н., Милованов А.Г., Молотов И.Е., Пасыгин Д.И., Подорожный Д.М., Родионов Д.С., Тучин А.Г., Чулков И.В.

1. «О результатах совещания у Президента Российской Федерации Путина В.В.
15 ноября 2016 года и принятых решениях в области космической
деятельности»
(Фортов В.Е., Зеленый Л.М., Закутняя О.В.)

2. «Результаты 10-летней реализации российско-итальянского проекта
«РИМ-Памела» с использованием КА «Ресурс-ДК» № 1»
(Гальпер А.М., Зеленый Л.М., Аншаков Г.П., Фролов А.В.)

3. «О ходе и планах реализации проекта «ЭкзоМарс»
(Зеленый Л.М., Родионов Д.С., Лихачева Л.Н.)

4. «О результатах X-го заседания российско-польской Исполнительной
рабочей группы по фундаментальным космическим исследованиям»
(Кузнецов В.Д., Зеленый Л.М., Панасюк М.И., Ковалев Ю.Ю.)

5. «О рекомендациях Совета в части реализации новых мероприятий
Федеральной космической программы России на 2016-2025 годы,
ранее не включенных в ФКП-2015»
(Шустов Б.М., Сычев В.Н., Лупян Е.А., Кораблев О.И., Кузнецов В.Д.,
Панасюк М.И., Боровин Г.К., Зеленый Л.М., Фролов А.В., Елкин К.С.,
Попов Г.А., Зецер Ю.И., Митрофанов И.Г., Асмус В.В., Милованов А.Г.)

Вице-президент
Российской академии наук,
председатель Совета РАН по космосу
академик РАН



Л.М. Зеленый



**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СОВЕТ ПО КОСМОСУ**

119991 ГСП-1 Москва, Ленинский просп., 14
Электронная почта: avalferov@presidium.ras.ru

Тел. +7 (499) 237-35-32
факс +7 (495) 954-10-74

РЕШЕНИЕ

«17» ноября 2016 г.

№ 10310-23

г. Москва

**«Результаты 10 - летней реализации российско-итальянского проекта
«РИМ - Памела» с использованием КА «Ресурс-ДК» № 1**

Совет Российской академии наук по космосу (далее Совет) на заседании 17 ноября 2016 года под председательством академика Зеленого Л.М., заслушав и обсудив доклад д.ф.-м.н. Гальпера А.М. (научный со-руководитель российско-итальянского астрофизического проекта «РИМ - Памела» (далее Проект), Национальный исследовательский ядерный университет (НИЯУ) «МИФИ») - об итогах 10-тилетней реализации научной программы с использованием спектрометра «Памела», установленного в качестве попутной нагрузки на космическом аппарате (КА) «Ресурс-ДК» № 1 (запуск 15 июня 2006 года), **РЕШИЛ:**

1. Принять к сведению представленный доклад и одобрить проведенную работу коллектива российских и зарубежных ученых и технических специалистов, отметив при этом:

- что успешная реализация научной программы Проекта стала возможной благодаря длительной надежной работе комплекса научной аппаратуры, созданного международной кооперацией российских (НИЯУ «МИФИ» - головная организация, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН и Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН) и зарубежных (Итальянский Национальный институт ядерной физики (INFN) – головная организация, Шведский Королевский технологический институт и Немецкий университет г. Зиеген) организаций и космического аппарата «Ресурс-ДК» №1, созданного АО Ракетно-космический центр «Прогресс», г. Самара;

- особо отметить наиболее значимый научный результат Проекта, связанный с обнаружением относительного увеличения потоков позитронов с ростом энергии (так называемый «аномальный эффект «ПАМЕЛЫ»), широко обсуждаемый, в том числе, и в связи с проблемой природы темной материи;

- полученные результаты обработки и анализа значительной части научной информации опубликованы в более чем 100 статьях в реферируемых научных журналах, представлены в примерно 400 докладах на Всероссийских и Международных конференциях и симпозиумах.

2. Учитывая ценность полученной научной информации за почти полный цикл солнечной активности рекомендовать:

- продолжить обработку данных, обратив особое внимание на получение результатов, таких как: исследование потоков частиц в солнечных вспышках на активной фазе 24-го цикла солнечной активности, процесса солнечной модуляции частиц различных типов, потоков легких ядер и изотопного состава галактических частиц высокой энергии, а также динамики потоков частиц радиационного пояса Земли;

- создать банк данных завершенного эксперимента с автоматизированным доступом для привлечения большего числа ученых, как нашей страны, так и зарубежных к анализу данных и получению научных результатов.

3. Рекомендовать руководству российско-итальянского проекта «Памела» продолжить информирование научной общественности о полученных результатах эксперимента в российских и зарубежных средствах массовой и научной информации, использовать полученные результаты в образовательных программах бакалавриата, магистратуры и при подготовке кадров высшей квалификации.

4. Отметить высокий уровень координации и интенсивности работ по Проекту между Российской академией наук, Российским космическим агентством (ныне Госкорпорация «Роскосмос») и Итальянским Национальным институтом ядерной физики (INFN), который позволил в рекордно короткие сроки (5 лет) создать, провести наземную отработку, запустить 15 июня 2006 года в космос спектрометр «Памела» и получить оригинальные результаты мирового уровня.

Председатель
Совета РАН по космосу
академик РАН



Л.М. Зеленый

Ученый секретарь
Совета РАН по космосу
к.э.н.
06.12.2016 10:46 res23-1117.doc

А.В. Алферов



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СОВЕТ ПО КОСМОСУ

119991 ГСП-1 Москва, Ленинский просп., 14
Электронная почта: avalferov@presidium.ras.ru

Тел. +7 (499) 237-35-32
факс +7 (495) 954-10-74

РЕШЕНИЕ

« 17 » ноября 2016 г.

№ 10310-24

г. Москва

«О ходе и планах реализации проекта «Экзомарс»

Совет Российской академии наук по космосу на заседании 17 ноября 2016 года под председательством академика Зеленого Л.М., заслушав и обсудив доклад к.ф.-м.н. Родионова Д.С. (Институт космических исследований РАН) о ходе и планах реализации российско-европейского (Госкорпорация «Роскосмос» и Европейское космическое агентство) проекта «Экзомарс», РЕШИЛ:

1. Принять к сведению доклад к.ф.-м.н. Родионова Д.С. и одобрить работу, проведенную сотрудниками Института космических исследований РАН и НПО им. С.А. Лавочкина по формированию состава приборов комплекса научной аппаратуры (КНА-ЭМ) для установки на посадочную платформу проекта «ЭкзоМарс-2020».

2. В связи с переносом миссии 2018 года проекта «Экзомарс» на 2020 год рекомендовать руководству Госкорпорации «Роскосмос» выпустить Решение о равнозначности названий «Экзомарс-2018» и «Экзомарс-2020» в официальных документах.

3. Утвердить представленный Институтом космических исследований РАН прилагаемый «Состав комплекса научной аппаратуры (КНА-ЭМ) для установки на посадочную платформу проекта «ЭкзоМарс-2020».

4. Рекомендовать руководству Госкорпорации «Роскосмос» утвердить указанный состав приборов на ближайшем заседании Управляющего совета Госкорпорации «Роскосмос» и Европейского космического агентства.

Председатель
Совета РАН по космосу
академик РАН

Ученый секретарь
Совета РАН по космосу
к.э.н.
res24-1117.doc



Л.М. Зеленый

А.В. Алферов

Приложение к решению Совета
РАН по космосу
от 17 ноября 2016 г. №10310-24

Состав комплекса научной аппаратуры для установки на посадочную платформу проекта «ЭкзоМарс-2020»

№ п/п	Шифр и наименование прибора	Назначение прибора	Организация исполнитель
1.	«ТСПП» - телевизионная система	Стереосъёмка ландшафта. Видеосъёмка динамики атмосферных процессов	ИКИ РАН
2.	«БИП» - блок интерфейсов и памяти	Управление комплексом научной аппаратуры	ИКИ РАН
3.	«МТК» - метеорологический комплекс	Измерения температуры, давления, скорости ветра, влажности, оптической плотности. Мониторинг аэрозоля. Профиль атмосферы во время спуска	ИКИ РАН
4.	«ФАСТ» - Фурье-спектрометр	Измерения малых атмосферных составляющих (метан и др.), мониторинг температуры и аэрозоля от приповерхностного слоя до ~20 км	ИКИ РАН
5.	«АДРОН-ЭМ» - нейтронный спектрометр и дозиметр	Мониторинг связанной воды в грунте, измерения элементного состава поверхности, мониторинг радиационной дозы	ИКИ РАН
6.	«М-ДЛС» - лазерный спектрометр	Исследование химического и изотопного состава атмосферы вблизи поверхности и летучих компонент грунта	ИКИ РАН
7.	«PAT-М» - микроволновый радиометр	Мониторинг температуры грунта и атмосферы	ИКИ РАН
8.	«ПК» - пылевой комплекс	Контактные измерения характеристик и динамики атмосферной пыли	ИКИ РАН
9.	«СЭМ» - сейсмометр	Изучение внутренней структуры Марса	ИКИ РАН

10.	«МЭГРЭ» - магнитометр	Измерение магнитного поля	ИКИ РАН
11.	«МГАК» - газоаналитический комплекс	Анализ состава атмосферы, включая инертные газы	ИКИ РАН
12.	«LARA» (ЛАРА) - когерентный транспондер	Измерение расстояния, собственного движения Марса	Королевская обсерватория (г. Брюссель, Бельгия)
13.	«НАВИТ» (ХАБИТ) - определений условий обитаемости	Мониторинг температуры, влажности и УФ-излучения	Технический университет (Кируна, Швеция)

Ученый секретарь
Совета РАН по космосу
к.э.н.



А.В. Алферов



**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СОВЕТ ПО КОСМОСУ**

119991 ГСП-1 Москва, Ленинский просп., 14
Электронная почта: avalferov@presidium.ras.ru

Тел. +7 (499) 237-35-32
факс +7 (495) 954-10-74

РЕШЕНИЕ

« 17 » ноября 2016 г.

№ 10310-25

г. Москва

«О результатах X-го заседания российско-польской Исполнительной рабочей группы по фундаментальным космическим исследованиям»

Совет Российской академии наук по космосу (далее Совет) на заседании 17 ноября 2016 года под председательством академика Зеленого Л.М., заслушав и обсудив доклад д.ф.-м.н. Кузнецова В.Д. (Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН) о результатах X-го заседания российско-польской Исполнительной рабочей группы (ИРГ) по фундаментальным космическим исследованиям (ФКИ), РЕШИЛ:

1. Принять к сведению доклад д.ф.-м.н. Кузнецова В.Д. и одобрить работу представителей РАН на этом заседании (24-28 октября 2016 г., г. Варшава, Республика Польша).

2. Отметить, что российско-польское сотрудничество в области ФКИ осуществляется на основании Соглашения между Российской академией наук (РАН) и Польской академией наук (ПАН) о научном сотрудничестве в области ФКИ от 14 марта 2005 года и Протоколов между РАН и ПАН на 5-ти летний срок, детализирующих состав совместных проектов в области ФКИ, представляющих взаимный интерес.

3. Констатировать, что на основании Протокола научном сотрудничестве между РАН и ПАН в области ФКИ на 2011 – 2015 годы реализованы 13 российско-польских проектов, итоги которых представлены в сборнике «Результаты совместных исследований, полученные за период 2011-2015 годов» (на русском и польском языках) объемом 15 печатных листов.

Подготовленный сотрудниками ИКИ РАН «Сборник» и приведенная в нем информация о публикациях результатов совместных исследований в профессиональных научных изданиях является важным материалом для информирования российской и польской общественности и руководства РАН и ПАН о научных результатах совместных космических проектов.

4. Рекомендовать Научно-организационному управлению РАН и Управлению внешних связей РАН провести пресс-конференцию по результатам юбилейного X-го заседания российско-польской ИРГ в области ФКИ с приглашением представителей Посольства Республики Польша в Российской Федерации.

5. Приветствовать стремление руководства Польской академии наук расширять сотрудничество с Российской академией наук в области ФКИ, которое было выражено совмещением заседаний ИРГ ФКИ с Российской-польской школой молодых ученых и приглашением 25 представителей РАН, включая ведущих ученых и аспирантов РАН.

6. Учитывая важность сохранения дружественных научных связей ученых России и Польши, поддержать изложенную в Протоколе X-го заседания ИРГ-ФКИ рекомендацию руководству РАН утвердить в установленном порядке проект Протокола о научном сотрудничестве между РАН и ПАН в области ФКИ на 2016 – 2020 годы.

7. В связи с высокой научной актуальностью и общественной значимостью продолжения российско-польского сотрудничества в области фундаментальных исследований, включая ФКИ, и в целях использования накопленного научно-технического потенциала польских специалистов при создании бортовых научных приборов для более эффективного выполнения Российской академией наук функций заказчика космических комплексов научного назначения, представленных в Федеральной космической программе России на 2016-2025 годы, рекомендовать руководству Российской академии наук включить в установленном порядке работы по выполнению Соглашения между РАН и ПАН о научном сотрудничестве в области ФКИ от 14 марта 2005 года в число мероприятий государственного задания.

Председатель
Совета РАН по космосу
академик РАН

Ученый секретарь
Совета РАН по космосу,
к.э.н.

res25-117.doc
05.12.2016 17:38



Л.М. Зеленый

А.В. Алферов



**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СОВЕТ ПО КОСМОСУ**

119991 ГСП-1 Москва, Ленинский просп., 14
Электронная почта: avalferov@presidium.ras.ru

Тел. +7 (499) 237-35-32
факс +7 (495) 954-10-74

РЕШЕНИЕ

17 ноября 2016 г.

№ 10310-26

г. Москва

**«О рекомендациях Совета в части реализации новых мероприятий
Федеральной космической программы России на 2016-2025 годы,
ранее не включенных в ФКП-2015»**

Совет Российской академии наук по космосу (далее Совет) на заседании 17 ноября 2016 года под председательством академика Зеленого Л.М., заслушав доклады и сообщения председателей секций и экспертных групп Совета: члена-корреспондента РАН Шустова Б.М. («Внеатмосферная астрономия» и «Космические угрозы»), д.б.н. Сычева В.Н. («Космическая биология и физиология»), д.т.н. Лупяна Е.А. («Исследования Земли из космоса»), члена-корреспондента РАН Кораблева О.И. («Планеты и малые тела Солнечной системы»), д.ф.-м.н. Кузнецова В.Д. («Физика Солнца»), д.ф.-м.н. Панасюка М.И. («Физика космических лучей») и д.ф.-м.н. Боровина Г.К. («Космический мусор») по вопросам рекомендаций профессионального обеспечения Российской академией наук функций заказчика новых опытно-конструкторских работ (ОКР) Федеральной космической программы России на 2016-2025 годы (ФКП-2025) и участия институтов РАН в реализации других мероприятий (ОКР и НИР), РЕШИЛ:

1. Принять к сведению информацию и предложения секций Совета в проект решения Совета.
2. Констатировать, что:
 - в утвержденной Правительством России ФКП-2025 на Российскую академию наук возложены функции заказчика 29-ти новых (по сравнению с предыдущей ФКП-2015) программных мероприятий (ОКР), при этом имеется ряд

Решение Совета РАН по космосу от 17 ноября 2016 г. № 10310-26

мероприятий (4 - НИР и 4 ОКР), в реализации которых целесообразно использовать накопленный институтами РАН научно-методический опыт в различных направлениях космических исследований;

- для РАН базовым организационным документом реализации программных мероприятий ФКП-2025 является утвержденное 24 декабря 2015 года Соглашение между Федеральным космическим агентством и федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская академия наук» о взаимодействии в рамках Федеральной космической программы России - далее Соглашение (объявлено распоряжением Президиума РАН от 25 апреля 2016 года № 10310-229);

- в соответствии с примечанием 1 в приложении 3 к утвержденной Правительством Российской Федерации ФКП-2025 функции заказчика ограничены участием в реализации программных мероприятий путем разработки требований к образцам ракетно-космической техники в части, касающейся согласования технических заданий на их создание, участия в конкурсных комиссиях по выбору головных исполнителей новых работ;

3. С целью выполнения функций заказчика новых мероприятий ФКП-2025 на основании Соглашения и использования имеющегося в институтах РАН теоретического, научно-методического и научно-технического задела и профессионального кадрового потенциала рекомендовать руководству Госкорпорации «Роскосмос» учесть предложения Совета РАН по космосу:

- по составу головных научных организаций (институтов РАН) – координаторов работ мероприятий ФКП-2025 (ОКР), единственным заказчиком которых является ФГБУ «Российская академия наук» (Приложение 1);

- о необходимости согласования с указанными в приложении 1 институтами РАН требований к образцам ракетно-космической техники на первых этапах формирования технических заданий на их создание и план-графиков реализации мероприятий;

Решение Совета РАН по космосу от 17 ноября 2016 г. № 10310-26

- по составу институтов РАН - исполнителей отдельных работ в рамках мероприятий ФКП-2025, в которых не определены заказчики (приложение 2), с учетом тематики этих институтов, обладающих накопленным существенным методическим и научно-техническим потенциалом, позволяющим профессионально решать задачи конкретного мероприятия ФКП-2025;

- включить представителей ФГБУ «Российская академия наук» в составы конкурсных комиссий Госкорпорации «Роскосмос» по выбору головных исполнителей новых работ.

4. Поручить Исполнительному бюро по космосу РАН совместно с Институтом космических исследований РАН подготовить и представить до 31 декабря 2016 года в Совет на утверждение проект Положения о правах и обязанностях головных научных организаций - исполнителей мероприятий ФКП-2025.

5. Рекомендовать Госкорпорации «Роскосмос» предусмотреть участие научных организаций Российской академии наук и Росгидромета:

5.1. В качестве представителей со-заказчиков мероприятий ФКП-2025, на стадии подготовки технических заданий и разработки эскизных проектов систем наблюдения Земли из космоса: «Арктика - МП», «Канопус-В», «Обзор-О», а также включить представителей ФГБУ «Российская академия наук» и Росгидромета в составы комиссий Госкорпорации «Роскосмос» по проведению конкурсов на выполнение работ по созданию космических систем: «Арктика-МП», «Канопус-В» и «Обзор-О» (координаторы: ФГБУН «Институт космических исследований РАН» и Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета» (НИЦ «Планета») Росгидромета).

5.2. В работах на всех стадиях развития ОКР «ЕТРИС ДЗ3», «Центр ДЗ3», «Оператор ДЗ3» и «ЕТРИС Перспектива», в том числе в работах по созданию и развитию научного узла «ЕТРИС ДЗ3» (координаторы: ФГБУН «Институт космических исследований РАН» и НИЦ «Планета» Росгидромета).

Решение Совета РАН по космосу от 17 ноября 2016 г. № 10310-26

5.3. В рамках ОКР «ЕТРИС ДЗ3» работы по оснащению специализированного научного узла ЕТРИС ДЗ3 средствами расширения функциональных возможностей и оптимизации механизмов доступа для российских научно-исследовательских организаций к информации, получаемой с использованием спутниковых систем наблюдения при реализации ОКР по созданию космических комплексов для фундаментальных космических исследований (координатор ФГБУН «Институт космических исследований РАН»)

5.4. В планируемых работах по ОКР «РКД-2025», НИР «Внедрение-РКД» с учетом того, что большинство действующих сегодня в России прикладных систем дистанционного мониторинга создано и поддерживается научными учреждениями Российской академии наук (координатор: ФГБУН «Институт космических исследований РАН»).

6. Поручить члену-корреспонденту РАН Шустову Б.М. и академику РАН Орлову О.И. подготовить предложения по кандидатурам представителей РАН в составы конкурсных комиссий Госкорпорации «Роскосмос» по выбору головных исполнителей новых работ.

Председатель
Совета РАН по космосу
академик РАН

Ученый секретарь
Совета РАН по космосу
к.э.н.



Л.М. Зеленый

А.В. Алферов

Приложение 1 к решению
Совета РАН по космосу
от 17 ноября 2016 г. № 10310-026

РЕКОМЕНДАЦИИ
по составу институтов РАН - головных научных организаций -
исполнителей новых мероприятий ФКП-2025, заказчиком которых
определенена ФГБУ «Российская академия наук»

1. Фундаментальные космические исследования

1.1. ОКР «Перспектива» - создание космических комплексов (КК) нового поколения для фундаментальных космических исследований (мероприятие 40 в приложении 3 к ФКП - 2025) – головные научные организации (координаторы работ):

- **ФГБУН «Институт космических исследований» РАН** в части КК для исследований планет и малых тел Солнечной системы, а также геофизических исследований;
- **ФГБУН «Институт астрономии РАН»** в части КК для астрофизических исследований;
- **ФГБУН «Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн»** - в части гелиофизических космических исследований;
- **ФГБУН «Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН» и НИЦ «Планета» Росгидромета** в части исследований Земли из космоса.

2. Космическая биология и физиология

2.1. ОКР «Возврат-МКА» - проведение биологических и технологических исследований, включая комплексные медико-биологические исследования комбинированного действия факторов полета по высоко-апогейным орбитам в интересах обеспечения радиационной безопасности пилотируемых космических полетов в дальний космос» (мероприятие 31 в приложении 3 к ФКП-2025) - **головная научная**

организация - ГНЦ РФ ФГБУН «Институт медико-биологических проблем РАН» - в части комплексных медико-биологических исследований комбинированного действия факторов полета по высоко-апогейным орбитам в интересах обеспечения радиационной безопасности пилотируемых космических полетов в дальний космос.

3. Планеты и малые тела Солнечной системы

3.1. ОКР «Коронас-К» - проведение фундаментальных исследований (выполнение программы научных исследований в течение срока активного существования космического аппарата - КА) с использованием научных приборов, устанавливаемых в качестве попутной полезной нагрузки на КА научного, социально-экономического назначения (мероприятие 34 в приложении 3 к ФКП-2025) - **координатор работ ФГБУН «Институт космических исследований РАН».**

3.2. ОКР «Луна-Глоб» - исследования Луны в околополярной области (мероприятие 35 в приложении 3 к ФКП-2025) – **головная научная организация ФГБУН «Институт космических исследований РАН».**

3.3. ОКР «Луна-Грунт» - исследования термостатированных образцов грунта Луны, доставленных на Землю (мероприятие 36 в приложении 3 к ФКП-2025) - **головная научная организация ФГБУН «Институт космических исследований РАН».**

3.4. ОКР «Луна-Ресурс-1» - проведение контактных и дистанционных исследований поверхности Луны в околополярной области (мероприятие 37 в приложении 3 к ФКП-2025) - **головная научная организация ФГБУН «Институт космических исследований РАН».**

3.5. ОКР «Марс-Сервейер» - выполнение совместных международных программ исследований Марса, Венеры, Меркурия, Луны (мероприятие 38 в приложении 3 к ФКП-2025) - **головная научная организация (координатор) ФГБУН «Институт космических исследований РАН».**

4. Физика Солнца

4.1. ОКР «АРКА» получение в спектральных линиях вакуумного ультрафиолетового диапазона изображений короны и переходного слоя (мероприятие 29 в приложении 3 к ФКП-2025) - **головная научная организация ФГБУН «Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН».**

5. Физика космических лучей

5.1. ОКР «ОЛВЭ» - исследования космических лучей с высокой чувствительностью к потокам частиц и высоким разрешением по их массам (мероприятие 39 в приложении 3 к ФКП-2025) – **головная научная организация Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ им. М.В. Ломоносова.**

6. Пилотируемые полеты

6.1. ОКР «МКС (Модули)» - создание модулей российского сегмента Международной космической станции (мероприятие 48 в приложении 3 к ФКП-2025) - **головная научная организация (координатор) ФГБУН «Институт космических исследований РАН»** в части научно-методического обеспечения экспериментов и исследований в области фундаментальных космических исследований.

6.2. ОКР «МКС (Наука)» - формирование и научно-техническое сопровождение выполнения программы научно-прикладных исследований и экспериментов на российском сегменте Международной космической станции (мероприятие 49 в приложении 4 к ФКП-2025) - . **головные научные организации (координаторы):**

- **ФГБУН «Институт космических исследований РАН»** в части экспериментов в области фундаментальных космических исследований;
- **ФГБУН «Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН»** в части исследований Земли из космоса.

Приложение 1 к решению Совета РАН по космосу от 17 ноября 2016 г. № 10310-026

- ГНЦ РФ ФГБУН «Институт медико-биологических проблем РАН» в части экспериментов в области космической биологии, физиологии и медицины.

7.3. ОКР «МКС (Эксплуатация)» - управление полётом Международной космической станции и российской орбитальной станции. Реализация программы научно-прикладных исследований и экспериментов. Материально-техническое обеспечение эксплуатации российского сегмента Международной космической станции и российской орбитальной станции. Транспортно-техническое обеспечение российского сегмента Международной космической станции и российской орбитальной станции, тренажерное обеспечение подготовки космонавтов (мероприятие 50 в приложении 4 к ФКП-2025) - головные научные организации (координаторы):

- ФГБУН «Институт космических исследований РАН» в части экспериментов в области фундаментальных космических исследований;

- ФГБУН «Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН» в части исследований Земли из космоса.

- ГНЦ РФ ФГБУН «Институт медико-биологических проблем РАН» в части:

- медицинского обеспечения экипажей РС МКС;
- проведения работ и реализации медико-биологических исследований в период экспедиций МКС;
- создания, усовершенствования и модернизации средств медицинского обеспечения экипажей РС МКС;
- создания научной аппаратуры для выполнения программ медико-биологических исследований на РС МКС;
- создания средств индивидуального дозиметрического контроля дозиметра «Люлин-МКС-2»;

Приложение 1 к решению Совета РАН по космосу от 17 ноября 2016 г. № 10310-026

- обеспечения проведения летных испытаний РС МКС в части создания и модернизации средств медицинского обеспечения, включая тренажеры;
- создания и обеспечение экипажей РС МКС санитарно-гигиеническими средствами средств.

6.4. ОКР «ППОИ (Косморобот)» - создание роботов космического назначения для поддержки внекорабельной и внутрикорабельной деятельности космонавтов (мероприятие 51 в приложении 4 к ФКП-2025) - **головная научная организация (координатор) Федеральное государственное учреждение Федеральный исследовательский центр «Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН»** - в части научно-методического обеспечения.

6.5. ОКР «ППТК» - Создание пилотируемого транспортного корабля нового поколения для осуществления полетов на околоземную орбиту и за ее пределы, в том числе к Луне, и имеющего в своем составе базовый элемент - возвращаемый (спускаемый) аппарат, обеспечивающий безопасное возвращение экипажа на Землю со 2-ой космической скорости (мероприятие 52 в приложении 4 к ФКП-2025) - **головная научная организация ГНЦ РФ**

- ФГБУН ИМБП РАН - в части:

- медико-санитарного формирования экипажей ППТК,
- проведения анализа существующей системы медицинского освидетельствования космонавтов и кандидатов в космонавты с целью формирования медицинских требований для отбора и психофизиологической подготовки членов экипажей под задачи ППТК;
- проведения медицинского освидетельствования кандидатов в космонавты и испытателей представленных ГНЦ РФ – ИМБП РАН и РКК «Энергий»;
- проведения анализа деятельности экипажей ППТК с целью формирования требований психофизической готовности космонавтов к выполнению программы полета;

Приложение 1 к решению Совета РАН по космосу от 17 ноября 2016 г. № 10310-026

- проведения анализа профессиональной деятельности космонавтов с целью формирования санитарно-гигиенических требований к режиму труда и отдыха, рабочим местам и помещениям;
- разработки предложений по организации медицинской помощи и проведения лечебно-диагностических и профилактических мероприятий экипажей ППТК;
- разработке стандартов и требований обитаемости составных частей ППТК; анализе медицинских рисков для экипажей ППТК, включая вопросы радиационной и микробиологической безопасности;
- разработке средств и методов мониторинга состояния здоровья экипажа, дистанционной диагностики и оказания медицинской помощи.

Ученый секретарь
Совета РАН по космосу
к.э.н.



А.В. Алферов

Приложение 2 к решению
Совета РАН по космосу от
17 ноября 2016 г. № 10310-26

**РЕКОМЕНДАЦИИ
по составу институтов РАН - головных научных организаций -
исполнителей новых мероприятий ФКП-2025 без указаний заказчика,**

1. НИР «Баллистика» - системные исследования проблем баллистического обеспечения разработки перспективных космических комплексов и систем, создаваемых в рамках Федеральной космической программы России на 2016-2025 годы, и совершенствование разработанного в рамках Федеральной космической программы России на 2016-2025 годы методического аппарата и ключевых технологий баллистико-навигационного обеспечения реализации перспективных миссий в ближнем и дальнем космосе до 2030 года (мероприятие 114 в приложении 3 к ФКП-2025). - **головная научная организация (координатор) Федеральное государственное учреждение (ФГУ) Федеральный исследовательский центр (ФИЦ) «Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН»** в части баллистико-навигационного обеспечения.

2. НИР «Пастораль» - прикладные исследования проблемных вопросов реализации пилотируемых полетов на Луну, создания ключевых элементов и технологий, в том числе медико-биологического направления, обеспечивающих безопасное пребывание и работу космонавтов на окололунной орбите и на поверхности Луны (мероприятие 124 в приложении 3 к ФКП-2025) - **головная научная организация - ГНЦ РФ - ФГБУН «Институт медико-биологических проблем РАН»** в части медико-биологического направления,

3. ОКР «АСПОС ОКП-НТ» - Разработка технологий и программных средств для обнаружения угрожающих Земле небесных тел (мероприятие 108 в приложении 3 к ФКП-2025) - **головная научная организация (координатор) ФГБУН «Институт астрономии РАН».**

Приложение 2 к решению Совета РАН по космосу от 17 ноября 2016 г. № 10310-26

4. НИР «Устойчивость» - Системные исследования проблем устойчивого развития космической деятельности в рамках Федеральной космической программы России на 2016-2025 годы в условиях изменяющихся факторов космического пространства техногенного и естественного происхождения и разработка предложений по их решению (мероприятие 127 в приложении 3 к ФКП-2025) - **головная научная организация Федеральное государственное учреждение (ФГУ) Федеральный исследовательский центр (ФИЦ) «Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН»** по проблемам моделирования эволюции космического мусора в области высоких орбит.

5. ОКР «АСПОС ОКП-2025» - Создание третьей очереди автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве (мероприятие 107 в приложении 3 к ФКП-2025).- **головная научная организация Федеральное государственное учреждение (ФГУ) Федеральный исследовательский центр (ФИЦ) «Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН»** в части развития сегмента АСПОС ОКП в областях: геостационарных орбит (ГСО), высоко-эллптических орбит (ВЭО) и средневысоких орбит (СВО).

6. ОКР «АСПОС ОКП-ЭОП» - Модернизация и развитие комплекса специализированных оптико-электронных средств для мониторинга околоземного космического пространства (мероприятие 109 в приложении 4 к ФКП-2025) - **головная научная организация (координатор) Федеральное государственное учреждение (ФГУ) Федеральный исследовательский центр (ФИЦ) «Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН»** части моделирования сценариев наблюдений объектов КМ наземными оптическими средствами при участии в разработке эскизного проекта системы.

Ученый секретарь
Совета РАН по космосу
к.э.н.



А.В. Алферов