

ПРОТОКОЛ
заседания Совета Российской академии наук по космосу

Москва

от 24 декабря 2015 г. № 5

ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВОВАЛ

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

Присутствовали

Президент Российской академии наук академик Фортов В.Е.,
Генеральный директор Государственной корпорации по
космической деятельности «Роскосмос» Комаров И.А.

Члены бюро Совета Алферов А.В., член-корреспондент РАН Бармин И.В.,
академик Григорьев А.И., Карабаджак Г.Ф., Макаров Ю.Н.,
академик Месяц Г.А., Панасюк М.И., член-корреспондент
РАН Соловьев В.А., академик Сюняев Р.А., Уваров В.Б.,
Хартов В.В.

Члены Совета Член-корреспондент РАН Алифанов О.М., Аптекарь Р.Л.,
Асмус В.В., член-корреспондент РАН Бисикало Д.В.,
академик Бондур В.Г., Боровин Г.К., Быков А.М.,
Ворон В.В., Гальпер А.М., Далькаров О.Д., Дядюченко В.Н.,
Елкин К.С., академик Жеребцов Г.А., Захаров А.В.,
Захаров Б.Г., Ильин Е.А., Ипатов А.В.,
академик Кардашев Н.С., Кирилин А.Н., Ковалев Ю.Ю.,
Коптев Ю.Н., Кораблев О.И., Котов Ю.Д., Крикалев С.К.,
Кузин С.В., Кузнецов В.Д., Лапшин В.Б.,
член-корреспондент РАН Лопота В.А., Лукьянчиков А.В.,
Лупян Е.А., Любимова Т.П., Макриденко Л.А.,
академик Микрин Е.А., Мартынов М.Б. Митрофанов И.Г.,
Могилевский М.М., Назиров Р.Р., Носенко Ю.И.,
член-корреспондент РАН Орлов О.И., Павлинский М.Н.,
Пилипенко С.А., член-корреспондент РАН Петрукович А.А.,
Райкунов Г.Г., Романов А.А., Рыхлова Л.В., Саворский В.П.,
Сачков М.Е., Сирин А.А., Чеботарев А.С.,
член-корреспондент РАН Шустов Б.М.

Представители
институтов РАН,
высших учебных
заведений, научных
организаций и
предприятий
промышленности

Беляев Д.А., Бодин Н.Б., Бурданов А.В., Ведешин Л.А.,
Воронов С.А., Горшков О.А., Ефанов В.В., Засова Л.В.,
Иванов В.В., Игнатъев Н.И., Калегаев В.В.,
член-корреспондент РАН Колачевский Н.Н., Ковачич Е.Л.,
Лемешевский С.А., Литвак М.Л., Лихачев С.Ф., Лихачева Л.Н.,
Макриденко Е.Л., Машков С.В., Мешков В.Д., Милованов А.Г.,
член-корреспондент РАН Никитов С.А., Пасышин Д.И.,
Петров Е.М., Родионов Д.С., Сизьмин М.А., Симонов Н.П.,
Смирнов В.М., Субботин А.Ю., Твердохлебова Е.М.,
Тучин А.Г., Фадеев М.Г.

1. Подписание Соглашения о сотрудничестве между Государственной корпорацией по космической деятельности «Роскосмос» и федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская академия наук»
(Фортов В.Е., Комаров И.А., Зеленый Л.М., Коптев Ю.Н., Лемешевский С.А., Горшков О.А., Алферов А.В., Милованов А.Г.)

2. Сообщение о проекте Федеральной космической программы России на 2016-2025 годы

(Фортов В.Е., Комаров И.А., Зеленый Л.М.)

3. Награждение российских ученых грамотами НАСА и ЕКА
(Зеленый Л.М., Кораблев О.И., Митрофанов И.Г.)

4. О научных задачах и планах реализации совместного с ЕКА космического проекта «ЭкзоМарс»

(Зеленый Л.М., Лемешевский С.А.)

5. О научных задачах и планах реализации проекта «Интергелиозонд»

(Зеленый Л.М., Кузнецов В.Д.)

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



Л.М. Зеленый



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
С О В Е Т П О К О С М О С У

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

« 24 » декабря 2015 г.

№ 10310-24

г. Москва

**«О проекте Федеральной космической программы России
на 2016-2025 годы»**

Совет РАН по космосу заслушав и обсудив выступление генерального директора Государственной корпорации по космической деятельности «РОСКОСМОС» (Госкорпорация «РОСКОСМОС») И.А. Комарова о проекте Федеральной космической программы России на 2016-2025 годы, РЕШИЛ:

1. Констатировать, что

1.1. Проект Федеральной космической программы России на 2016 – 2025 годы был разработан Роскосмосом в соответствии с поручениями Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации во исполнение плана мероприятий по реализации утвержденных в 2013 году Основ государственной политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу (далее – Основы Госполитики).

Отбор проектов, объемы их финансирования, сроки реализации определялись на основе приоритетов, установленных Основами Госполитики.

Объем финансирования проекта ФКП-2025 из федерального бюджета определен в размере 1406,0 млрд. рублей.

Основные параметры проекта ФКП-2025, достигаемые в 2025 году, характеризуются следующим:

за период реализации программы будет создано и запущено на рабочие орбиты 150 КА аппаратов социально-экономического и научного назначения (для

Решение Совета РАН по космосу от 12 ноября 2015 г. № 10310-24
сравнения количество запущенных КА за период 2006-2015 годов составляет 113);

доля космических аппаратов мирового уровня составит более 70% (для сравнения - уровень 2015 года – 38,3%);

интегральный показатель полноты удовлетворения потребностей социально-экономической сферы и науки достигнет 70% (а по состоянию на конец 2015 года – 44%).

Программой предусмотрена реализация 20 проектов в области фундаментальных космических исследований по следующим основным направлениям:

изучение Вселенной в радио-, рентгеновском и ультрафиолетовом диапазонах спектра с помощью космических обсерваторий «Спектр-Р», «Спектр-Рентген-Гамма» и «Спектр-УльтраФиолет». Кроме того, в основном для решения задач астрофизики будет выполнен полёт университетского спутника «Михайло Ломоносов»;

исследования солнечно-земных связей в рамках проекта «Резонанс», а также изучение Солнца по программе проекта «АРКА»;

изучение Луны автоматическими межпланетными станциями. В предстоящее десятилетие запланированы полёты пяти космических аппаратов серии «Луна»;

проведение комплексных исследований Марса в рамках международного проекта «ЭкзоМарс». Кроме того, в рамках ОКР «Экспедиция-М» планируется создание космических комплексов для исследований Марса и его спутников, а также доставки образцов вещества Фобоса на Землю;

развитие космической биологии, для чего планируется выполнить два полёта биоспутников серии «Бион-М».

Одним из наиболее важных направлений является лунная программа. На её реализацию планируется выделить 205,1 млрд. рублей. Предусмотрено два больших этапа её реализации:

Решение Совета РАН по космосу от 12 ноября 2015 г. № 10310-24 на этапе «Луна-Автоматы» в период с 2019 по 2024 год должны быть выполнены запуски и полёты пяти автоматических лунников («Луна-25» – «Луна-29»);

на этапе к подготовке к пилотируемым лунным проектам предполагаются вначале лётные испытания на низкой околоземной орбите в 2021 году беспилотного пилотируемого транспортного корабля нового поколения (ПТК НП), а в 2023 году – его первый пуск с экипажем.

Таким образом, несмотря на сложные вопросы современного социально-экономического положения страны, Федеральная космическая программа России обеспечивает возможности развития всех актуальных направлений российских фундаментальных космических исследований.

1.2. В проекте ФКП-2025 планируется реализовать также комплекс общесистемных и поисково-прикладных исследований.

В рамках общесистемных НИР осуществляются работы по научному обоснованию стратегических направлений и приоритетов развития космической деятельности, выполняются долгосрочный прогноз и стратегическое планирование космической деятельности, определяются перспективы развития и реализуются процедуры программно-целевого планирования создания космических средств. Эти НИР обладают преемственностью – они проводились в рамках ФКП-2015 и планируются в проекте новой Программы.

Проектно-поисковые НИР заданы в проекте ФКП-2025 практически впервые. Они должны обеспечить опережающую разработку перспективных технологий, создание научно-технических заделов, повышение технического уровня ранее созданной (или создаваемой) научной аппаратуры, обеспечить инновационное проектирование ключевых элементов и технологий РКТ.

Выполнение этих работ на стадии НИР позволит существенно сократить сроки реализации проектов, исключить ошибки на последующих стадиях разработки и соответственно снизить затраты.

На выполнение общесистемных и проектно-поисковых работ в проекте ФКП-2025 планируется выделить ~ 42,17 млрд. рублей, что составляет ~ 5,9 % от общих затрат на НИОКР и соответствует уровню, общепризнанному в мировой практике. Такой уровень НИР способен обеспечить высокий показатель «успешности» ОКР, развернутых по результатам НИР, на уровне 0,7 - 0,9.

2. Принять к сведению выступление генерального директора государственной корпорации «Роскосмос» И.А.Комарова по вопросу разработки и подготовки к утверждению Федеральной космической программы России на 2016 – 2025 годы.

3. Одобрить основные научно-технические аспекты, положенные Роскосмосом в основу разработки проекта Федеральной космической программы России на 2016 – 2025 годы.

4. Признать необходимость проведения общесистемных и проектно-прикладных НИР на уровне финансирования, приближенному к общемировой практике.

Председатель
Совета РАН по космосу
академик

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



Л.М. Зеленый

А.В. Алферов



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
С О В Е Т П О К О С М О С У

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

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

РЕШЕНИЕ

« 24 » декабря 2015 г.

№ 10310-25

г. Москва

«О награждении российских ученых грамотами НАСА и ЕКА»

Совет РАН по космосу (далее Совет) заслушав и обсудив:

- сообщение академика Л.М. Зеленого о награждении российских ученых грамотами Национального управления по воздухоплаванию и исследованию космического пространства (НАСА) и Европейского космического пространства (ЕКА) за существенный вклад в создание научных приборов мирового уровня для исследований Венеры и Марса, установленных на космических аппаратах (КА) ЕКА («Венера Экспресс») и НАСА (марсоход «Кьюриосити»), и

- научные доклады д.ф.-м.н. Кораблева О.И. (Институт космических исследований (ИКИ) РАН) о результатах исследований Венеры (КА ЕКА «Венера-Экспресс») и д.ф.-м.н. И.Г. Митрофанова (ИКИ РАН) о результатах исследований Марса (эксперимент «ДАН» на марсоходе НАСА «Кьюриосити»),
РЕШИЛ:

1. От имени Совета поздравить коллективы российских ученых, награжденных грамотами ЕКА и НАСА, и рекомендовать Научно - организационному управлению РАН обеспечить информирование российской общественности об этом событии.

2. Принять к сведению информацию:

- **д.ф.-м.н. Кораблева О.И** (научный руководитель группы российских ученых - участников проекта «Венера-Экспресс») о награждении сотрудников ИКИ РАН грамотами ЕКА (О. Кораблев, Л. Засова, А. Федорова, Н. Игнатъев, Д. Беляев, А. Родин, А. Степанов и Ю. Калинин) и основных результатах мирового уровня, полученных российскими специалистами в течение свыше 9 лет исследований на орбите Венеры и представленных в более чем 130 публикациях в рецензируемых российских и иностранных журналах;

- **д.ф.-м.н. Митрофанова И.Г.** (научный руководитель российского проекта «ДАН» («Динамическое альbedo нейтронов»)) о приоритетных результатах эксперимента «ДАН» и лауреатах НАСА:

- ИКИ РАН: И.Г. Митрофанов, М.Л. Литвак, А.А. Вострухин, Д.В. Головин, Н.Е. Карпушкина, А.С. Козырев, А.В. Малахов, Д.И. Лисов, М.И. Мокроусов, С.Ю. Никифоров, В.Г. Прохоров, А.Б. Санин, В.И. Третьяков, Ф.С. Федосов и

- Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН (Р.О. Кузьмин),

3. Признать успешным и актуальным проведение научного эксперимента с российским активным нейтронным детектором «ДАН» на борту марсохода НАСА «Кьюриосити», который позволил провести уникальные исследования распространённости воды и хлора в веществе грунта Марса на дне кратера Гейл.

4. Выразить благодарность Совета РАН по космосу Всероссийскому институту автоматики им. Н.Л. Духова за разработку уникального импульсного нейтронного генератора для эксперимента «ДАН».

5. Учитывая актуальность полученных приоритетных результатов исследований Венеры и Марса на космических аппаратах ЕКА и НАСА, рекомендовать руководству Госкорпорации «Роскосмос»:

- и впредь оказывать наибольшее благоприятствование и поддержку научным коллективам институтов РАН в подготовке и проведении научных космических экспериментов с российскими приборами на борту космических аппаратов НАСА, ЕКА и других зарубежных космических агентств;

- при проведении контрактных процедур структур Роскосмоса с российскими научными организациями - изготовителями научной аппаратуры, устанавливаемой на иностранные КА, учитывать особые условия взаимодействия постановщиков российских экспериментов с иностранными головными заказчиками.

Председатель
Совета РАН по космосу
академик РАН

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



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

« 24 » декабря 2015 г.

№ 10310-26

г. Москва

**«О научных задачах и планах реализации совместного с ЕКА
космического проекта «ЭКЗОМАРС»**

Совет РАН по космосу заслушав и обсудив доклады академика Л.М. Зеленого о научных задачах совместного с Европейским космическим агентством научного проекта «ЭкзоМарс» и исполняющего обязанности генерального директора НПО им. С.А. Лавочкина С.А. Лемешевского о ходе и планах работ по вкладу российской стороны в проект, РЕШИЛ:

Принять к сведению представленные доклады и отметить высокую актуальность научных задач проекта «ЭКЗОМАРС» и важность создания и отработки средств доставки и посадки на поверхность Марса научной лаборатории по исследованию поверхности и атмосферы Марса.

Председатель
Совета РАН по космосу
академик РАН

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



Л.М. Зеленый

А.В. Алферов



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
С О В Е Т П О К О С М О С У

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

Тел. +7 (499) 37-35-32
факс +7 (495) 54-10-74

РЕШЕНИЕ

« 24 » декабря 2015 г.

№ 10310-27

г. Москва

«О научных задачах и планах реализации проекта «Интергелиозонд»

Совет РАН по космосу заслушав и обсудив доклад д.ф.-м.н. В.Д. Кузнецова (научный руководитель проекта «Интергелиозонд») о научных задачах и результатах проведенных работ по проекту «Интергелиозонд» (ОКР Федеральной космической программы России на 2006 – 2015 годы), РЕШИЛ

1. Подтвердить высокий приоритет представленных научных задач проекта «Интергелиозонд» и одобрить результаты работ научных организаций РАН и НПО им. С.А. Лавочкина (головная организация по созданию ракетно-космического комплекса (РКК) «Интергелиозонд») по разработке, изготовлению и испытанию опытных образцов составных частей космического аппарата (КА) «Интергелиозонд», а также макетов и образцов приборов комплекса научной аппаратуры (КНА).

2. В целях обеспечения непрерывных внеэклиптических наблюдений Солнца и околосолнечного пространства, существенного расширения возможностей решения научных задач проекта, повышения общей надежности миссии, а также сохранения ее уникальности в сравнении с солнечными миссиями зарубежных космических агентств, считать целесообразным запуск двух космических аппаратов (КА) «Интергелиозонд».

3. Для решения проблемы превышения заданной массы КНА с учетом возможности изменения и расширения приборного состава КНА, а также для увеличения необходимого резерва массы КА рекомендовать НПО им. С.А. Лавочкина проработать возможность использования альтернативных средств

выведения (в частности, с помощью ракеты-носителя «Ангара») с возможностью запуска КА «Интергелиозонд» с космодрома «Восточный».

4. Рекомендовать НПО им. С.А. Лавочкина проработать возможность и целесообразность выведения двух КА «Интергелиозонд» одним запуском ракеты-носителя.

О результатах проработки информировать Совет РАН по космосу для принятия соответствующего решения.

5. В рамках работ этапа дополнительного эскизного проектирования (ДЭП) рекомендовать Институту космических исследований (ИКИ) РАН и Институту земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН:

- провести корректировку состава КНА и уточнить состав иностранных партнеров, участвующих в проекте «Интергелиозонд» и

- рассмотреть возможность участия в проекте Национального центра космических исследований - NSSC (Пекин, Китай) с научным экспериментом по изучению солнечных субрелятивистских электронов.

6. Рекомендовать НПО им. С.А. Лавочкина при выполнении ДЭП провести уточнение:

- номенклатуры ОКР «Интергелиозонд» в рамках нового государственного контракта и

- генерального плана-графика создания РКК «Интергелиозонд», предусматривающего параллельное создание и наземную отработку двух КА (включая КНА) не позднее 2025 года, и запуск в 2026 году.

Председатель
Совета РАН по космосу
академик РАН

Ученый секретарь
Совета РАН по космосу
к.э.н.
res-27-1224.doc



Л.М. Зеленый

А.В. Алферов