

УДК: 523; 327; 328.1

ПРЕЗИДЕНТЫ, КОНГРЕСС И НАСА: ПРОТИВОРЕЧИЯ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ КОСМОСА ЧЕЛОВЕКОМ

© 2013 г. **С.М. Самуйлов***

Институт США и Канады РАН, Москва

В статье сравниваются перспективы деятельности аэрокосмического агентства США (НАСА) в сфере исследования космоса человеком при республиканской администрации Буша и демократической администрации Обамы. В частности, показывается, что отказ демократов от «возвращения на Луну» к 2020 г. привёл к ломке наметившегося консенсуса по стратегии пилотируемых космических полётов среди политической элиты и экспертного сообщества. Это пагубно отразилось на развитии американской ракетно-космической промышленности. Но в итоге в США сложилась благоприятная внутривластная обстановка, подталкивающая Вашингтон к совместному освоению Луны американцами и русскими.

Ключевые слова: исследование космоса человеком, НАСА, МКС, республиканцы и демократы, программа «Созвездие», возвращение на Луну, многоцелевой корабль «Орион», тяжёлая ракета-носитель, полёт к астероиду, американцы и русские, совместное освоение Луны.

В феврале 2003 г. американский многоразовый космический корабль челночного типа «Колумбия», возвращаясь на Землю, потерпел крушение при вхождении в плотные слои атмосферы. Погибли семь астронавтов. Эта трагедия стала серьёзным моральным потрясением для американского общества.

Сразу же была создана специальная независимая комиссия для расследования инцидента. В августе того же года она выпустила первый том своего заключительного доклада, в котором были установлены технические неисправности и недочёты в организации деятельности американского аэрокосмического агентства (НАСА), приведшие к катастрофе.

В то же время, в докладе была дана общая оценка развития американской ракетно-космической отрасли и деятельности агентства, указаны главные недостатки в этих сферах. В 1961 г. президент Дж. Кеннеди объявил о начале разработки и осуществления программы по высадке американцев на Луну и их безопасному возвращению. В условиях «холодной войны» и космической гонки с Советским Союзом НАСА получило от Конгресса исчерпывающее многомиллиардное финансирование. Программа «Аполлон» была успешно претво-

* САМУЙЛОВ Сергей Михайлович – доктор исторических наук, руководитель Центра исследований внешнеполитического механизма США ИСКРАН.
E-mail: fpcenter@rambler.ru

рена в жизнь. Как известно, с 1969 по 1972 гг. американцы 6 раз высаживались на Луну, и на ней побывало 12 астронавтов. Затем неожиданно программа была свёрнута.

Главный недостаток в мирном исследовании космического пространства авторы доклада видели в отсутствии «какого-либо общенационального мандата, возлагающего на НАСА обязательную миссию, для осуществления которой необходимы полёты человека в космос» [4, р. 209]. Другими словами, в 1960-е годы американцы имели «общенациональный мандат», т.е. консенсус, единодушие исполнительной и законодательной федеральных властей, а также общественности, на покорение Луны. После свёртывания программы «Аполлон» новый мандат не был обрётён, хотя попытки неоднократно предпринимались. В результате НАСА пришлось в последующие десятилетия втягиваться в политический процесс торга и достижения компромиссов, обращения к различным «заинтересованным группам» и политикам для обеспечения постоянно скудного финансирования своих многочисленных программ.

Другой главный недостаток, по мнению комиссии, был логическим следствием первого. Поскольку не было «чётко определённой долговременной космической миссии», постольку не было и твёрдых обязательств со стороны федерального правительства по финансированию разработки транспортных космических систем второго поколения. Сменявшие друг друга президенты и следующие друг за другом созывы Конгресса «не желали выделять миллиарды долларов, необходимые для разработки таких средств доставки» [4, р. 209].

Кроме того, американцам не удалось в 1990-е, начале 2000-х годов создать новый пилотируемый многоразовый «национальный аэрокосмический самолёт» и суборбитальный грузовой самолёт «Х-33» на основе новых технологий для доставки людей и грузов на Международную космическую станцию (МКС). Предполагалось, что их запуски будут гораздо дешевле полётов шаттлов (многоразовых космических кораблей-челноков самолётного типа, разработанных в 1970-е – начале 1980-х годов). Как заявил бывший астронавт Б. Олдрин, «попытки разработать прорывные космические транспортные системы оказались иллюзорными». Соответственно, комиссия по «Колумбии» рекомендовала при создании «будущих космических транспортных средств» не делать их зависимыми от «технологических прорывов» [4, р. 209].

Комиссия пришла также к важнейшему выводу о том, что, «поскольку риски присущи первоначальной конструкции космических кораблей шаттл, так как она была во многом основана на устаревших к настоящему времени технологиях, и раз шаттлы сегодня являются старой системой., скорейшая замена шаттлов на другие средства доставки людей на околоземную орбиту и обратно отвечает национальным интересам» [4, р. 210-211].

Реагируя на выводы и рекомендации комиссии, а также учитывая интересы надвигавшейся президентской избирательной кампании, находившаяся у власти администрация Дж. Буша-мл. предприняла амбициозную попытку выработать «общенациональный мандат», точнее, долговременную стратегию мирных пилотируемых космических исследований и развития ракетно-космической отрасли.

Оптимистичные планы республиканцев

Президент Дж. Буш-мл. 14 января 2004 г. выступил с новой концепцией исследования космического пространства.

Во-первых, он призвал завершить строительство Международной космической станции к 2010 г., выполнив обязательства США перед 15-ю международными партнёрами, принимавшими участие в её создании. При этом американцы, работая на станции, должны были уделить большое внимание долговременному воздействию солнечной радиации и невесомости на здоровье человека. Эти знания нужны для проникновения человека в дальний космос.

Для достижения цели Буш пообещал возобновить полёты американских шаттлов на МКС после того, как они были приостановлены в результате гибели космического челнока «Колумбия» в 2003 году. Такие намерения полностью соответствовали рекомендациям вышеуказанной комиссии.

Во-вторых, Буш пообещал под руководством НАСА разработать и провести испытания нового пилотируемого исследовательского космического корабля (*Crew Exploration Vehicle*) до конца 2008 г., осуществить первый пилотируемый полёт на нём не позднее 2014 года. Новый корабль должен был бы заменить для доставки американских астронавтов на МКС использовавшиеся 30 лет шаттлы, поскольку их использование прекращалось из-за дороговизны, устаревания и небезопасности полётов на них. Корабль был призван также понести астронавтов «за пределы нашей орбиты к другим мирам» [10], в этом республиканцы пошли дальше рекомендаций комиссии по «Колумбии».

В-третьих, президент обещал «вернуться на Луну к 2020 году». Не позднее 2008 г., как он предлагал, США должны были послать на поверхность Луны роботы для исследований и подготовки высадки человека. С 2015 г. планировалось начать продолжительные пилотируемые полёты на естественный спутник Земли нового космического корабля с тем, чтобы там жить и работать долго».

«Возвращение на Луну – важная ступень в нашей космической программе, – рассуждал Дж. Буш-мл. – Продолжительное присутствие человека на Луне могло бы значительно снизить стоимость дальнейших исследований космоса, сделать возможными более амбициозные проекты. Выведение на орбиту тяжёлого космического корабля с большим количеством горючего и преодоление им земной гравитации – дорогостоящее дело. Корабль, собранный и оснащённый на Луне, мог бы избежать этого за счёт гораздо меньшей силы тяжести, использования гораздо меньшей энергии, как следствие, его стоимость была бы гораздо ниже. Луна богата природными ресурсами. Её поверхность содержит полезные ископаемые, которые можно добыть и переработать в ракетное топливо или воздух, которым можно дышать. Мы можем использовать пребывание на Луне для разработки и проверки новых подходов, технологий и систем, которые позволят нам действовать в других, более агрессивных средах. Луна – это логическая ступень в отношении дальнейших прогресса и достижений» [10]. Буш подчеркнул также: «Мы приглашаем другие страны совместно ответить на вызовы и совместно использовать возможности новой эры открытий. Это видение, которое я представляю сегодня, является путешествием, а не гонкой, и я призываю другие страны присоединиться к нам в этом путешествии в духе сотрудничества и дружбы» [10].

Из данной космической стратегии, невзирая на её чрезмерную оптимистичность и приближенность к научной фантастике, вполне однозначно вытекало, что республиканская администрация Дж. Буша-мл. рассматривала «возвращение на Луну» как необходимый промежуточный этап осуществления пилотируемого полёта на Марс и «к более отдалённым мирам».

В конце выступления Буш призвал руководство НАСА пересмотреть и внести необходимые изменения в текущие планы разработок и исследований.

Конгресс в санкционирующем бюджетном законе НАСА 2005 г. (*the NASA Authorization Act of 2005*) в целом поддержал основные положения концепции, установив этапы их осуществления, включая обязательство «вернуться на Луну не позднее 2020 года». Аэрокосмическому агентству было указано также разработать «архитектуру» и «план по реализации» пилотируемых исследовательских космических программ, которые не были бы привязаны к конкретным датам осуществления этапов.

В законе НАСА 2008 г. (*the NASA Authorization Act of 2008*) Конгресс вновь подтвердил правомерность основных целей видения, включая «возвращение на Луну»; выразил своё мнение, что «друзья и союзники Америки» должны быть приглашены для участия в реализации космических проектов. Законодатели указали НАСА на необходимость применять поэтапный подход в исследованиях Луны с тем, чтобы они рассматривались как вклад в будущее изучение «за её пределами». В законе указывалось, что функционирование американского лунного аванпоста (*a lunar outpost*) не требует постоянного присутствия человека и что НАСА надлежало пользоваться услугами частных американских компаний «в максимально возможной степени» [7, р. 5].

Таким образом, в период президентства Дж. Буша-мл. Белый дом и Конгресс были довольно единодушно настроены в отношении долгосрочной стратегии мирного исследования космоса человеком.

До октября 2010 г., когда Конгресс принял новый санкционирующий закон НАСА, реализация космического плана Буша преимущественно осуществлялась по следующим направлениям:

- прекращение пилотируемых полётов шаттлов к МКС в течение 2011 г., обеспечение доставки американских астронавтов на станцию с помощью неамериканских космических кораблей до тех пор (сейчас используются российские «Союзы». – *С.С.*), пока не будет разработан свой новый корабль;
- приостановление американского участия в деятельности Международной космической станции к концу 2015 г.;
- разработка новых систем исследований космоса по программе «Созвездие», которая включала:
 - новую ракету-носитель «Арес-I» для доставки астронавтов на околоземную орбиту, по которой движется МКС;
 - новый пилотируемый космический корабль «Орион», который выводился бы в космос ракетой-носителем «Арес-I» на околоземную орбиту и далее;
 - новую тяжёлую ракету-носитель «Арес-V» для доставки астронавтов и грузов на Луну;
 - лунный модуль «Альтаир» для высадки астронавтов и доставки оборудования на поверхность спутника Земли [7, р. 5].

Как видно из перечисленных мер, американцы отказались от концепции применения многоразовых кораблей-челноков самолётного типа и вернулись к схеме перспективного использования одноразовых ракет-носителей при осуществлении пилотируемых космических полётов даже в ближний космос.

При этом первый пилотируемый полёт «Ориона» на носителе «Арес-I» планировалось осуществить в начале 2015 г. Первая «возвратная» высадка на Луну с использованием всех систем программы «Созвездие» планировалась на 2020 год, хотя НАСА и заявило, что этого будет сложно добиться [7, р. 5-6].

Однако столь оптимистичным планам не суждено было сбыться, в первую очередь, из-за заявившего о себе в 2008 г. мирового экономического кризиса и необходимости сокращать гигантский дефицит федерального бюджета США.

Намерения демократов в отношении исследования космоса

В первые месяцы 2010 г. демократическая администрация Обамы в своей бюджетной заявке на 2011 фин. г. предложила отменить реализацию программы «Созвездие», включая «возвращение на Луну» в качестве первой долгосрочной цели деятельности НАСА. Вместо этого было предложено стимулировать частные фирмы для разработки космических кораблей для доставки астронавтов на МКС, американское участие в функционировании станции было рекомендовано продлить как минимум до 2020 года. Для осуществления полётов в дальний космос НАСА было рекомендовано заниматься перспективными технологическими разработками, а не концентрироваться на быстром создании новых носителей и космических кораблей. Полёт к Марсу по-прежнему оставался долгосрочной целью аэрокосмического агентства [7, р. 11]. Другими словами, вопреки рекомендациям комиссии по «Колумбии» демократы решили вновь сделать упор на «прорывные технологии».

Такие резкие изменения в подходах президентской власти к освоению космического пространства привели к негативной реакции, со стороны как американской общественности, так и Конгресса, т.е. наметившийся «общенациональный мандат» был ликвидирован. Особое беспокойство вызывало то, что прекращение реализации программы «Созвездие» породило бы безработицу в аэрокосмической промышленности. Кроме того, вызывало тревогу отсутствие в планах администрации новых конкретных объектов в дальнем космосе взамен отмены «возвращения на Луну» и графика полётов к ним, а также то, что частные компании могли не справиться с задачей коммерческих космических транспортных услуг такого уровня, которые были бы приемлемы для НАСА. Американские СМИ критически восприняли предложения администрации Обамы. Они оценивали предложения как сокращение бюджета НАСА и прекращение программы пилотируемых космических полётов [7, р. 11].

Реагируя на критику, президент Б. Обама 15 апреля 2010 г. выступил со специальным посланием, в котором изложил космическую стратегию своей администрации. Во-первых, он согласился продолжить разработку пилотируемой космической капсулы «Орион» в модернизированном варианте, который

предназначался бы в первую очередь для экстренного возвращения людей с МКС в условиях чрезвычайной ситуации (сейчас для этих целей на МКС имеется резервный корабль «Союз». – С.С.).

Во-вторых, Обама вместо «возвращения на Луну» предложил в 2025 г. осуществить полёт на новом космическом корабле на астероид, находящийся далеко за пределами орбиты спутника Земли. Последующий пилотируемый полёт к Марсу с выходом на околомарсианскую орбиту и возвращением экипажа на Землю планировалось осуществить в середине 2030-х годов. Конечной целью марсианских экспедиций оставалась высадка человека на красную планету.

В-третьих, Обама предложил развивать технологии для создания новой тяжёлой ракеты-носителя таким образом, чтобы в 2015 г. принять решение по «архитектуре» исследования дальнего космоса с применением таких ракет.

В-четвёртых, президент наметил меры, поддерживающие аэрокосмическую индустрию в штате Флорида, где возникала угроза безработицы после намечавшегося прекращения полётов шаттлов [11].

Обама подчеркнул, что важнейшим необходимым условием проникновения в глубокий космос будет технологическая разработка «прорывных ракетных двигательных систем». Критикам отказа от «возвращения на Луну» президент ответил, что «мы уже там были», что «в космосе имеется гораздо больше объектов для исследования», что «важнее расширить наши возможности» по достижению более сложных целей. Для реализации своей стратегии президент пообещал увеличить на 6 млрд. долл. ежегодный бюджет НАСА в течение пяти лет, невзирая на экономический кризис и острейшую проблему гигантского бюджетного дефицита [11]. В результате финансирование многих программ федерального правительства подлежало «замораживанию» и сокращению.

Конгресс в ответ на космическую стратегию администрации Обамы принял новый закон в октябре 2010 г. (*the NASA Authorization Act of 2010*), который санкционировал финансирование деятельности аэрокосмического агентства в 2011–2013 фин. гг. приблизительно на тех уровнях, которые предлагали президент и его научная команда. Содержание закона де-факто подтверждало отказ от реализации важнейших компонентов программы «Созвездие», включая разработку и создание ракет-носителей «Арес». В то же время предусматривалось создание многоцелевого пилотируемого космического корабля на основе «Ориона», а также новой сверхтяжёлой ракеты-носителя, которая имела название «система выведения в космос» (*the space launch system*). Закон предусматривал также развитие коммерческих транспортных услуг для доставки астронавтов на околоземную орбиту [7, р. 26].

Многоцелевой корабль на базе «Ориона» должен служить главным пилотируемым кораблём для полётов за пределы околоземных орбит, т.е. в дальний космос. Он может использоваться для доставки астронавтов и грузов на МКС, если коммерческие космические услуги не будут удовлетворять требованиям НАСА. Закон установил, что 31 декабря 2016 г. является конечной датой, когда многоцелевой корабль должен быть готов к применению.

Предусматривалось, что возможности сверхтяжёлой двухступенчатой ракеты-носителя должны заключаться в способности без верхней ступени выводить в космос многоцелевой корабль, а также полезные грузы весом от 70 до

100 т. С добавлением верхней ступени носитель должен выводить в космос грузы весом до 130 т. Для сравнения следует указать, что шаттлы поднимали на орбиту полезные грузы весом до 16 т, а вся Международная космическая станция весит приблизительно 350 т. 31 декабря 2016 г. было назначено последней датой, когда ракета-носитель должна быть готова к применению в первоначальном варианте без верхней ступени [7, р. 27]. Для сравнения можно привести такие данные. На околоземные орбиты российская ракета-носитель «Союз-2» в непилотируемом грузовом варианте может выводить грузы весом более 8 т, тяжёлая российская ракета-носитель «Протон» – грузы весом приблизительно до 20 т, сверхтяжёлая советская ракета-носитель «Энергия» могла выводить в 1980-е годы грузы весом более 100 тонн.

Закон санкционировал создание и финансирование программы по разработке кораблей и оказанию коммерческих транспортных услуг частными фирмами для доставки астронавтов на околоземную орбиту. Американские аэрокосмические компании «Спейс экс», «Орбитал», «Боинг», «Верджин галактик» и «Сьерра-Невада» проявили интерес к обеспечению коммерческих выводов астронавтов в ближний космос [7, р. 29].

Относительно космического объекта исследования закон не противоречил намерениям администрации Обамы вначале лететь к астероиду, а потом к Марсу. В нём говорилось, что «долговременной целью изучения космоса человеком должно быть возможное международное исследование Марса». Кроме того, Конгресс санкционировал проведение национальными академиями аналитического исследования целей, возможностей и направлений полётов человека в космос [7, р. 32], тем самым косвенно подтвердил отсутствие «общенационального мандата» по пилотируемым космическим исследованиям.

Намерениям Обамы увеличить ежегодный бюджет НАСА в ближайшие годы на 6 млрд. долл. не суждено было сбыться. Так, на 2012 фин. г. (т.е. в начале 2011 г.) Белый дом запросил для аэрокосмического агентства 18,7 млрд. долл., Конгресс ассигновал только 17,8 млрд. Соответственно на 2013 фин. г. (1 октября 2012 г. – 30 сентября 2013 г.) администрация запросила уже 17,7 млрд. долларов [13].

Как заявил при этом глава НАСА Ч. Болден, «нам приходится принимать жёсткие решения в эти тяжёлые, с точки зрения экономики, времена». В заявке предусматривалось сокращение финансирования исследования Марса с помощью марсоходов-роботов. В то же время, предполагалось увеличить на 6% расходы на исследования космоса человеком до уровня 3,93 млрд. долл. (в основном полёты американцев на МКС и проведение исследований на станции). Показательно, что финансирование НАСА составляло менее 0,5% объёма всего федерального бюджета на 2013 фин. г., достигшего уровня в 3,8 трлн. долл. На разработку космической транспортной системы нового поколения – упоминавшейся сверхтяжёлой ракеты-носителя и многоцелевого пилотируемого космического корабля на базе «Ориона», рассчитанного на четырёх астронавтов – Белый дом запросил 2,9 млрд. долл. В 2012 фин. г. Конгресс ассигновал на эти цели 3 млрд. долларов [13].

На разработку космических кораблей, способных доставить людей на МКС частными фирмами, было запрошено 830 млн. долл. В 2012 фин. г. на эти цели

Белый дом запросил 850 млн. Однако Конгресс выделил только 406 млн. При этом НАСА надеялось, что удастся создать и начать применение таких частных космических кораблей к/или в течение 2017 г. и таким образом избавиться от зависимости от российских «Союзов» [13].

В феврале 2011 г. НАСА обнародовало свой новый ежегодный стратегический план с учётом серьёзных изменений, которые сделали президент и Конгресс. Отличительными особенностями плана стали туманные, всеобъемлющие, неконкретные формулировки. Так, перспективы деятельности агентства определялись следующим образом: «достигнуть новых высот и открыть неизведанное с тем, чтобы то, что мы делаем и изучаем, служило на пользу всему человечеству» [8, р. 1].

Главные стратегические цели НАСА были сформулированы так:

- расширить и поддержать активность человека в Солнечной системе;
- расширить научное понимание Земли и Вселенной, в которых мы живём;
- создать инновационные космические технологии для наших исследований, науки и экономического будущего;
- поделиться достижениями НАСА с общественностью, преподавателями и студентами с тем, чтобы привлечь их к участию в наших миссиях, к стимулированию инноваций и укреплению национальной экономики [8, р. 5-6].

Американских законодателей не удовлетворили столь туманные, неконкретные и обтекаемые формулировки стратегического плана. По инициативе Конгресса Национальный исследовательский совет (НИС), исследовательский орган Национальной академии наук, Национальная инженерная академия США и Национальный медицинский институт создали специальный временный комитет для оценки стратегического направления деятельности НАСА. Предполагалось, что заключительный доклад, подготовленный комитетом, послужит «средством оценки того, является ли общее стратегическое направление деятельности НАСА жизнеспособным и оптимально ли управление агентством с точки зрения эффективности его деятельности по этому направлению» [5, р. 5]. Другими словами, Конгресс со своей стороны инициировал новую попытку выработать «общенациональный мандат».

Доклад Национального исследовательского совета и слушания в Палате представителей

Специальный комитет был сформирован весной 2012 г. и включил в себя, помимо председателя и его заместителя, 12 экспертов из аэрокосмической промышленности, академических кругов, бывших сотрудников НАСА, исполнительной и законодательной ветвей федерального правительства. В течение 2012 г. комитет провёл пять обсуждений, получил информацию приблизительно от 800 заинтересованных представителей американской общественности, которые через Интернет ответили на разработанный комитетом вопросник. Небольшие группы членов комитета посетили все девять «полевых центров» НАСА, а также лабораторию по разработке ракетных двигателей. Кроме того, комитет рассмотрел большое число исследовательских докладов, подготовленных НИС и другими группами в предшествующие десятилетия, с рекоменда-

циями по совершенствованию программ и будущему НАСА, а также стратегические планы агентства, начиная с 1986 года [14].

Комитет 5 декабря 2012 г. обнародовал свой заключительный доклад, который получил название «Стратегическое направление деятельности НАСА и потребность в национальном консенсусе». В нём довольно жёсткой критике был подвергнут стратегический план НАСА 2011 г. за «туманные и общие» взгляды. План характеризовался, как имеющий «малую ценность», особенно с точки зрения «финансовых вызовов, с которыми сталкивается страна». Согласно выводам доклада, необходимые бюджетные сокращения требовали «гораздо более понятных обоснований и выработки приоритетов плана с тем, чтобы он был более весовым» [5, р. 5].

Одна из главных задач, стоявших перед комитетом, заключалась в том, чтобы привести в соответствие широкий набор различных программ, которые НАСА было обязано выполнять согласно предшествующим решениям, с постоянно сужающимися возможностями по их финансированию. Комитет сумел предложить свой взгляд на деятельность аэрокосмического агентства.

В частности, в сфере исследования космоса человеком он нашёл «мало аргументов» в пользу того, что полёт к астероиду к 2025 г. является «убедительным объектом изучения для сотрудников НАСА, страны или международного сообщества» [5, р. 6].

В докладе предложены четыре подхода, которые политики могли применить для того, чтобы привести в соответствие программы НАСА и его бюджет:

- во-первых, осуществить решительную реструктуризацию программ для снижения расходов на инфраструктуру и содержание персонала, чтобы повысить эффективность деятельности агентства;
- во-вторых, привлечь с помощью сотрудничества и связать долгосрочными обязательствами для совместного финансирования другие правительственные ведомства США, частные компании аэрокосмической промышленности и международных партнёров;
- в-третьих, увеличить бюджет НАСА;
- в-четвёртых, значительно снизить по размерам и объёму компоненты «портфеля текущих программ НАСА» с тем, чтобы они лучше соответствовали уровню текущего и будущего финансирования. Это потребовало бы снизить объёмы или отменить отдельные программы, а высвободившиеся средства направить на реализацию оставшихся программ.

К этим четырём компонентам относятся: исследование космоса человеком, космическая наука и наука о Земле, авиация и разработка космических технологий [5, р. 7].

12 декабря 2012 г. в Комитете по науке, космосу и технологиям Палаты представителей состоялись слушания по докладу НИС – «Будущее НАСА: перспективы стратегического видения американской космической программы». На них в качестве выступающих были приглашены пять наиболее видных американских экспертов по космическим исследованиям. Следует подчеркнуть, что в США таких экспертов мало в сравнении с количеством специалистов по другим сферам деятельности федерального правительства.

Открыл слушания Ральф Холл, в то время председатель комитета и конгрессмен-республиканец от штата Техас. Прежде всего он представил свою оценку взаимоотношений администрации Обамы, Конгресса и НАСА. После крушения корабля «Колумбия» в 2003 г. в результате национальных дебатов были выработаны руководящие принципы и поставлены цели, которые были одобрены подавляющим большинством законодателей, республиканцев и демократов как в Палате представителей, так и в Сенате. Эти принципы и цели нашли отражение в законах НАСА 2005 и 2008 годов. Хотя уровень финансирования был ниже рекомендованного, считал Холл, существовал консенсус по общему стратегическому направлению деятельности аэрокосмического агентства. Этот консенсус развалился, когда администрация Обамы представила свой проект бюджета на 2011 фин. г., согласно которому без предварительного уведомления реализация программы «Созвездие» неожиданно прекращалась. Вместо консенсуса появился компромисс между администрацией и Конгрессом. Ни одна сторона не получила всего, чего хотела. Отсутствие консенсуса привело к неэффективным попыткам выявить приоритеты среди многих конкурирующих программ агентства [9].

Холл в своём вступительном заявлении дал положительную оценку программе «Созвездие», подчеркнув, что она позволяла с помощью создания тяжёлой ракеты-носителя осуществить со временем полёты «за пределы околоземных орбит на Луну и далее». Он отметил, что по настоянию Конгресса достигнутый компромисс включил в себя программу по созданию тяжёлой ракеты-носителя, но отсутствие консенсуса «посеяло семена разочарования», поскольку трём большим программам по разработке системы выведения в космос, капсульного корабля «Орион» и коммерческих пилотируемых кораблей приходится конкурировать за одни и те же снижающиеся бюджетные ресурсы НАСА. По его мнению, вначале должно улучшиться состояние американской экономики, а тогда можно будет увеличивать бюджет аэрокосмического агентства. В заключение он выразил надежду, что слушания стимулируют очень нужный национальный диалог о будущем НАСА [9].

Одним из главных выступающих на слушаниях был Рональд Сега, заместитель председателя специального комитета НИС. Он также сообщил об отсутствии консенсуса среди политической элиты США относительно будущей деятельности НАСА, без наличия которого агентство не могло эффективно действовать. Напомнил он и о несоответствии между «портфелем программ, выполнение которых было поручено агентству», и средствами, которые выделял Конгресс. Сега подчеркнул, что само НАСА, несмотря на регулярную разработку стратегических планов, оказалось не в состоянии сформулировать свои стратегические цели [14].

Комитет после обсуждений выработал следующие рекомендации, содержащиеся в его заключительном докладе, относительно выработки стратегических целей и плана НАСА, причём формулирование самих целей не входило в сферу компетенции комитета:

– во-первых, администрация Обамы должна возглавить процесс формирования консенсуса относительно будущего НАСА на основе чётко сформулированных стратегических целей деятельности агентства. Этот процесс должен

идти как внутри самой администрации, так и на уровне взаимоотношений между администрацией и Конгрессом, и должен быть завершён только после консультаций с «потенциальными международными партнёрами»;

- во-вторых, после формирования консенсуса НАСА следует разработать новый стратегический план, по которому принимались бы решения относительно того, как агентство будет достигать своих целей;

- в-третьих, новый стратегический план НАСА, будущие бюджетные запросы администрации, принятые Конгрессом, должны включать меры, которые устранят нынешнее несоответствие между бюджетом НАСА и его большим «портфелем программ», одновременно предусматривая обоснованное распределение ресурсов между основными сферами деятельности агентства [14]. Далее Сега напомнил содержание упоминавшихся четырёх подходов, которые администрация и НАСА могли применять по отдельности или в различных комбинациях.

В заключительном докладе специального комитета Национального исследовательского совета сказано, что его рекомендации носили довольно общий, расплывчатый характер, поскольку перед членами комитета не была поставлена задача чёткого формулирования стратегических целей НАСА.

В то же время комитет косвенно высказал свою неудовлетворённость намерениями администрации Обамы относительно будущего НАСА, так как призвал к формулированию новых стратегических целей и формированию нового консенсуса. Кроме того, из его рекомендаций вытекало, что агентство в ближайшие годы ожидает ликвидация ряда программ, а также сокращение численности его персонала из-за вынужденных бюджетных ограничений.

Другим важным выступающим на слушаниях была Марион Блейки, глава Ассоциации аэрокосмической промышленности (ААП) – главного специализированного объединения компаний – производителей аэрокосмической и оборонной продукции.

Ассоциация объединяет около 350 компаний с высококвалифицированным персоналом и общим количеством рабочих мест, достигающим 3,5 млн. Большинство компаний принадлежит к высокотехнологичной сфере, которая позволяет США оставаться на передовых рубежах науки и инноваций. Как сообщила Блейки, аэрокосмическая промышленность остаётся одной из главных опор поддержания «национального торгового баланса», экспортируя продукции на 89,6 млрд. долл. в год и импортируя на 47,5 млрд. долл., т.е. обеспечивая положительное сальдо торгового баланса в данной сфере в 42,1 млрд. долл. Она также подчеркнула, что на протяжении многих десятилетий аэрокосмическая индустрия в значительной мере была обязана своими достижениями инвестициям со стороны федерального правительства. Однако в последние годы этой промышленности приходится приспосабливаться к снижению объёма заказов и финансирования со стороны правительства, особенно, в связи с прекращением программы полётов шаттлов [6, р. 2].

По мнению главы ААП, прекращение полётов шаттлов и реализации программы «Созвездие», проблемы с достижением взаимопонимания между администрацией Обамы и Конгрессом по космическим исследованиям внесли сумятицу в руководящие круги аэрокосмической промышленности. Для развития

отрасли необходимы «стабильные, ясные и согласующиеся цели», на основе которых можно было бы получать гарантированные инвестиции и стимулировать для работы «новые талантливые аэрокосмические кадры».

Интересно, что в подтверждение возможности преодолеть тяжёлые времена Блейки привела в пример Россию после крушения Советского Союза. Русские проявили упорство, и, «всё ещё сталкиваясь с проблемами сегодня, Россия сумела сохранить существенную космическую мощь» [6, р. 4].

Относительно создания многоцелевого пилотируемого космического корабля на базе «Ориона» и сверхтяжёлого носителя Блейки подчеркнула ряд успехов аэрокосмической промышленности. В июле 2012 г. первая капсула «Орион» для подготовки к беспилотным испытательным полётам была отгружена во Флориду. Накануне слушаний двигатель верхней ступени системы выведения в космос был испытан в действии в течение 1200 секунд. Кроме того, корабль «Орион» по степени своей готовности таков, что в беспилотном варианте вполне впервые может быть испытан в космическом полёте в 2014 году. Главная ступень сверхтяжёлой ракеты-носителя находится в стадии технической разработки и изготовления, причём двигатели от бывших шаттлов готовы к использованию на ней. Дальнейшая реализация программ по созданию корабля «Орион» и системы выведения в космос, как считает Блейки, позволит осуществить полёт человека за пределы околоземных орбит, поддержать жизнеспособность космической промышленности и привлечёт новые поколения молодых людей [6, р. 5].

Она также информировала конгрессменов – членов комитета о пагубном влиянии на аэрокосмическую промышленность частого прекращения или изменения федеральных космических программ. В частности, многочисленные небольшие компании-субподрядчики, которые разрабатывают и производят уникальные, нестандартные комплектующие узлы и детали, из-за нестабильности и низких объёмов заказов просто могут выйти из состава аэрокосмической индустрии и перестроиться на деятельность в более предсказуемых промышленных сферах [6, р. 6].

В заключение М. Блейки отметила, что ААП приветствует достижение компромисса между Белым домом и Конгрессом по космическим исследованиям, который нашёл отражение в законе НАСА 2010 г. Она также подчеркнула, что не следует откладывать исследование космоса человеком до тех пор, пока «все наши проблемы будут решены» и не появится финансовое изобилие, если США хотят сохранить статус лидирующей космической державы.

Интересно выступил на слушаниях доктор наук Скотт Пейс – директор Института космической политики одного из старейших в США Университета им. Дж. Вашингтона (г. Вашингтон). Прежде всего, он напомнил, что последний челночный корабль побывал на МКС в 2011 г., после чего полёты шаттлов были прекращены. По мнению Пейса, США понадобится не менее шести лет с этого времени прежде, чем частные аэрокосмические фирмы смогут разработать, создать и начать применение пилотируемых космических кораблей для доставки астронавтов на МКС [12, р. 1-2]. Это мнение разделяет и НАСА.

Другими словами, по меньшей мере, до конца 2017 г. США будут находиться в зависимости от России в том, что касается доставки американских астронавтов на борт МКС.

С. Пейс сообщил, что в августе 2012 г. НАСА заключило соглашения с тремя частными компаниями – «Боинг», «Спейс Х» и «Сьерра-Невада корпорейшн», которые изъявили желание разработать предварительные проекты и опытные образцы пилотируемых космических кораблей для доставки астронавтов на околоземные орбиты, МКС и обратно. Агентство обязалось выделить этим компаниям до 1,2 млрд. долл. в течение последующих 17 месяцев. Некоторые из них ранее не занимались сложными разработками пилотируемых космических систем. Пейс счёл рискованным делом поручать самостоятельную разработку таким частным компаниям пилотируемых систем без жёсткого контроля со стороны НАСА. Кроме того, им может не хватить выделенных объёмов финансирования и из-за отсутствия опыта они могут не создать пилотируемые системы, которые соответствовали бы высоким требованиям аэрокосмического агентства с точки зрения безопасности [12, р. 4].

Он высказал свои соображения относительно отмены администрацией Обамы проекта по «возвращению на Луну» и планов полёта к астероиду. Исследования, проведённые после выступления президента по космосу, в апреле 2010 г. показали, что есть «очень мало, если вообще есть, научно привлекательных астероидов, которых можно достичь в намеченные сроки». Такие страны, как Япония, Индия, Китай и Южная Корея, рассматривают Луну как реальный объект для исследований с помощью роботов. Эти страны восприняли миссию на астероид как сигнал о том, что США не заинтересованы в масштабном международном космическом сотрудничестве и сконцентрированы на взаимодействии с наиболее продвинутыми Россией и Европой. «Отсутствие поддержки со стороны США программы возвращения на Луну, – рассуждал обоснованно Пейс, – осложняет сторонникам исследования космоса человеком в Европе, Японии, Индии и где угодно сбор финансовых средств на новые проекты помимо Международной космической станции» [12, р. 9].

Пейс также предостерёг, что американская пассивность даёт «возможность поднимающимся космическим державам таким, как Китай, играть в будущем всё большую роль». Если КНР предложит «прагматические возможности по сотрудничеству в создании собственной космической станции» или программы полёта людей на Луну, другие страны, вероятно, сочтут такое сотрудничество привлекательным [12, р. 9].

На слушаниях С. Пейс заявил о себе как убеждённый сторонник «возвращения американцев на Луну». По его мнению, создание на Луне международной базы во главе с США «было и всё ещё может быть целью, в осуществление которой другие космические государства могли бы вкладывать средства». Кроме того, «имеется множество геополитических, научных, исследовательских, коммерческих и образовательных целей, которые могут быть достигнуты человеком на Луне» [12, р. 9-10].

Хотя на слушаниях это не было сказано напрямую, но из контекста выступлений некоторых экспертов следовало, что американцы рассматривают

зависимость от России и российских кораблей «Союз» по доставке своих астронавтов на МКС как унижительную, как свидетельство возможной утраты США позиций лидирующей космической державы. «Союз» обоснованно считается одним из самых надёжных, если не самым надёжным, из существующих пилотируемых космических кораблей. Однако подряд несколько катастроф, постигших российские носители и космические аппараты в 2011 г., о чём говорили на слушаниях некоторые эксперты, вынуждают американцев усомниться в надёжности российской космической техники.

В начале марта 2013 г. представители НАСА объявили, что первые беспилотные полётные испытания многоцелевого частично многоразового корабля «Орион» назначены на сентябрь 2014 г. По форме рассчитанная на четырёх астронавтов капсульная кабина экипажа корабля напоминает большой усечённый конус. Такую же форму имел и корабль «Аполлон», на котором американцы летали на Луну. Во время испытаний тяжёлая ракета-носитель «Дельта-4» доставит «Орион» на высоту в 5,8 тыс. км, что в 15 раз выше орбиты Международной космической станции. Оттуда «Орион» направится обратно к Земле и войдёт в плотные слои атмосферы со скоростью 32 тыс. км в час, что на 1,5 тыс. км быстрее скорости возвращавшегося с лунной орбиты «Аполлона». Это позволит испытать тепловой защитный экран корабля. Ожидается, что температура на поверхности экрана превысит 2250°C, в то время как поверхность шаттлов в аналогичной ситуации разогревалась до 1600°C. После первого полёта конструкция корабля будет усовершенствована. Второй испытательный полёт назначен на 2017 год, а в 2021 г. на «Орионе» в космос уже полетят астронавты [1].

Как видно, постоянные сокращения бюджета НАСА и изменение администрацией Обамы консенсуса по долговременной стратегии пилотируемых космических полётов «к другим мирам» привели к тому, что сроки реализации программ заметно отодвинулись в будущее. Следует напомнить, что республиканцы планировали осуществить первый беспилотный испытательный полёт нового исследовательского космического корабля не позднее 2008 г., а первый пилотируемый полёт на нём – не позднее 2014 года.

Некоторые выводы

Проанализированные в статье материалы позволяют сделать следующие основные обобщения.

Во-первых, сейчас в политической элите США и среди экспертного космического сообщества отсутствует единодушие по долговременным целям и задачам НАСА по дальнейшему исследованию космического пространства человеком. Консенсус, имевшийся у американцев в 1960-е годы, в период разработки и осуществления программы «Аполлон», пока не выработан.

Несмотря на отказ администрации Обамы от «возвращения на Луну», от реализации программы «Созвездие» и достигнутый компромисс между президентской властью и Конгрессом по закону НАСА 2010 г. и среди американских законодателей (законы 2005 и 2008 гг.), и среди экспертного сообщества (вышеуказанные слушания) сильны настроения в пользу такого возвращения.

Предложенный демократами полёт к астероиду вместо новой высадки на Луну в качестве предварительного этапа полёта к Марсу вызывает, как было показано, большие сомнения, прежде всего, у экспертов.

Кроме того, вследствие необычайно высокой стоимости проектов по проникновению в дальний космос, вынужденного сокращения финансирования федеральных программ, включая космические, и Белый дом, и Конгресс, и эксперты ратуют за широкое международное сотрудничество в этом деле.

Во-вторых, сказанное означает, что в США сложилась и в ближайшие годы будет существовать необычайно благоприятная внутривнутриполитическая и внутриэкономическая обстановка, которая подталкивает Вашингтон к тому, чтобы налаживать масштабное международное сотрудничество в деле пилотируемых полётов в глубокий космос.

В такой ситуации Россия может выступить с инициативой совместных с США полётов на Луну и создания постоянных баз на ней. Известно, что «именно Луна выбрана приоритетным направлением космической деятельности России» [3]. В этом смысле очень верный шаг сделало руководство Роскосмоса (российского аналога НАСА) в начале 2012 г., когда предложило американцам и европейцам совместно осваивать Луну. Тогда глава российского космического агентства В.А. Поповкин заявил: «Это зависит от финансирования, но мы не хотим, чтобы просто ещё раз нога человека ступила на Луну. Сегодня о ней гораздо больше известно, сегодня известно, что есть вода в приполярных областях. Сегодня мы говорим и с НАСА, и с Европейским космическим агентством о том, чтобы начать её освоение. И тут два варианта – либо сделать базу на Луне, либо сделать станцию вокруг Луны» [2].

В-третьих, по-видимому, контактов и предложений на уровне космических агентств стран недостаточно. Необходим научно-познавательный и научно-технический проект по совместному освоению Луны превратить, прежде всего, в политический. Ведь, если предположить, что удастся вовлечь американцев в такое долговременное взаимодействие, то это окажется колоссальной и широкомасштабной сферой сотрудничества двух стран на несколько десятилетий вперёд, которая по своему размаху намного превзойдёт взаимодействие по Договору СНВ-3 и Афганистану.

Конечно, России в такой гипотетической ситуации придётся взять на себя немалую долю финансового бремени. Но это бремя будет намного меньше расходов в ситуации, когда Россия будет покорять Луну в одиночку. Кроме того, при наличии такой масштабной совместной и долговременной сферы сотрудничества легче будет договориться с американцами по проблемам расходования национальных интересов, например, в отношении Грузии и Украины.

Политизация данной программы требует, чтобы инициатива по такому совместному сотрудничеству исходила, прежде всего, со стороны российской исполнительной власти и парламента. Если российская сторона представит администрации Обамы проект совместного освоения Луны как продолжение политики «перезагрузки» на десятилетия вперёд, то, возможно, американский президент пересмотрит своё негативное отношение к лунной программе. Конгресс же может заинтересовать весомое финансовое участие России в ней.

Список литературы

1. Берсенёва А. НАСА рассказало об испытательном полёте космического корабля Orion. 01.03. 2013 (<http://www.gazeta.ru/social/2013/03/01/4993445.shtm>).
2. Роскосмос и НАСА строят планы по освоению Луны. 19.01.2012 (http://old.fedpress.ru/federal/moscow/socium/id_269554.html).
3. Ячменникова Н. Россия отправит «десант» на Луну. 30.01.2013 (<http://www.rg.ru/2013/01/30/kosmos-site.html>).
4. Columbia Accident Investigation Board Report. Vol. I. August 2003. Ch. 9. Implications for the Future of Human Space Flight (http://anon.nasa-global.speedera.net/anon.nasa-global/CAIB/CAIB_lowres_chapter9.pdf).
5. The Future of NASA: Perspectives on Strategic Vision for America's Space Program. Hearing Charter. December 12, 2012. U.S. House of Representatives, Committee on Science, Space, and Technology (<http://science.house.gov/sites/republicans.science.house.gov/files/documents/HHRG-112-%20SY-20121212-SD001.pdf>).
6. The Future of NASA: Perspectives on Strategic Vision for America's Space Program. Testimony of Marion C. Blakey, President and CEO, Aerospace Industries Association. House Committee on Science, Space and Technology. 12.12.2012 (<http://science.house.gov/sites/republicans.science.house.gov/files/documents/HHRG-112-%20SY-WState-MBlakey-2012.12.12.pdf>).
7. Morgan D. The Future of NASA: Space Policy Issues Facing Congress. 27.01.2011. CRS Report for Congress. R41016. Washington: Congressional Research Service, 2011.
8. 2011 NASA Strategic Plan. 14.02.2011 (http://www.nasa.gov/pdf/5165main_NASA2011StrategicPlan.pdf).
9. Opening Statement. The Honorable Ralph M. Hall (R-TX), Chairman. House Committee on Science, Space, and Technology. 12.12.2012 (<http://science.house.gov/sites/republicans.science.house.gov/files/documents/HHRG-112-%20SY-WState-H000067-2012.12.12.pdf>).
10. President Bush Announces New Vision for Space Exploration Program. 14.01.2004 (<http://history.nasa.gov/Bush%20SEP.htm>).
11. Remarks by the President on Space Exploration in the 21-st Century. 15.04.2010 (<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/remarks-president-space-explorations-21st-century>).
12. Testimony of Dr. Scott Pace, Director, Space Policy Institute, Elliott School of International Affairs. The George Washington University. Hearing of the House Committee on Science, Space, and Technology *NASA Strategic Direction*. 12.12.2012 (<http://science.house.gov/sites/republicans.science.house.gov/files/documents/HHRG-112-%20SY-WState-Space-20121212.pdf>).
13. Wall M. Obama's 2013 NASA Budget Request Shifts Funds from Mars to Space Tech. 13.02.2012 (http://www.nbsnews.com/id/46370103/ns/technology_and_science-space/).
14. Written Testimony of Ronald M. Sega, Colorado State University and The Ohio State University and Vice Chair, Committee on NASA's Strategic Direction. National Research Council, The National Academics before the Committee on Science, Space and Technology. U.S. House of Representatives. 12.12.2012 (<http://science.house.gov/sites/republicans.science.house.gov/files/documents/HHRG-112-%20SY-Wstate-RSega-2012.12.12.pdf>).