



Ведущий: Антон Перушин

ЗА МЕСЯЦ ПРОЧИТАЛ:

Майкл Массимино «Астронавт. Необычайное путешествие в поисках тайн Вселенной»

Известный американский астронавт Майкл Массимино рассказывает о своей карьере космического инженера и двух полётах на шаттлах. Он делится интереснейшими подробностями о «закулисье» NASA, о своих друзьях и коллегах, о подготовке астронавтов и препятствиях, которые ему пришлось преодолеть на пути в космос.

МАШИНА ВРЕМЕНИ

4 октября 1957 года на орбиту вышел «Спутник-1», а передаваемые им звонкие сигналы услышал весь мир. С этого момента принято вести отсчёт космической эры. Через месяц советские ракетчики запустили «Спутник-2» с собакой Лайкой на борту. За ним последовал тяжёлый научно-исследовательский «Спутник-3». Ещё через год мир потрясли запуски первых межпланетных аппаратов «Луна-1», «Луна-2» и «Луна-3», а потом пришла очередь космических кораблей «Восток» и Юрия Гагарина. Имея в своём распоряжении мощную ракету-носитель «Р-7», команда специалистов под руководством главного конструктора Сергея Королёва совершала один прорыв за другим. Однако со временем американские конкуренты научились делать ракеты и космические корабли, которые позволили им вырваться вперёд и доставить шесть экспедиций на поверхность Луны. Следующим этапом освоения космоса в начале 1970-х годов стали орбитальные станции, которые должны были послужить экспериментальной и производственной базой для подготовки межпланетных миссий.

Но интерес к новым достижениям начал падать, а вместе с ним — и финансирование. Разработчикам ракетно-космической техники теперь требовалось делать новые проекты прибыльными. В результате через шестьдесят лет после запуска первых спутников космические агентства не могут определиться с дальнейшей стратегией, а вся мировая космонавтика топчется на месте.

Космос как выбор

В августе 2015 года была создана государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос». В неё вошли Федеральное космическое агентство и Объединённая ракетно-космическая корпорация, которой ранее были подчинены 48 крупнейших предприятий и ещё 14 организаций. Предполагалось, что подобное укрупнение решит массу проблем, прежде всего — устранил борьбу различных фирм за дефицитные ресурсы и государственные заказы, которая усложняла жизнь всей отрасли. Кроме того, единая космическая корпорация сможет, наконец, выработать общее видение будущего отечественной космонавтики.

К моменту создания Роскосмоса специалисты активно обсуждали два больших проекта: строительство российской орбитальной станции и экспедицию на Луну. Чтобы осуществить столь амбициозные планы, предпо-

лагалось построить космический корабль нового поколения и сверхтяжёлую ракету-носитель. Кроме того, чтобы на российскую космическую программу не оказывали влияние геополитические факторы, было решено возвести в Амурской области новый космодром, получивший название Восточный.

Корабль «Федерация», который должен прийти на смену привычным «Союзам», разрабатывается в РКК «Энергия». Согласно проекту, он будет выпускаться в грузовом и пилотируемом вариантах, способен взять на борт до шести человек и полтонны груза, находиться тридцать суток в автономном полёте и год — в составе орбитальной станции. Специальная модификация корабля сможет летать к Луне и обратно с экипажем из четырёх человек. Лётно-конструкторские испытания «Федерации» должны начаться в 2021 году. Если всё пройдет хорошо, первый рейс с экипажем на орбиту состоится в 2023 году.

В качестве носителя для корабля долгое время планировали использовать одну из ракет семейства «Ангара», работа над которым ведётся ещё с 1995 года в московском ГКНПЦ им. Хруничева. Из-за недостатка финансирования и проблем отрасли испытания новых ракет постоянно переносились. Тем не менее 9 июля 2014 года с космодрома Плесецк был успешно запущен самый лёгкий вариант — ракета «Ангара-1.2ПП» («Анга-



■ Макет корабля «Федерация» (2013)

ра-1.2 первого пуска»); она доставила до полигона Кура на Камчатке габаритно-весовой макет массой 1,43 т. Более тяжёлая ракета «Ангара-А5.1Л» смогла поднять габаритно-весовой макет массой 2042 кг вместе с разгонным блоком «Бриз-М» на геостационарную орбиту высотой 35 793 км в декабре того же года.

Успех первых испытаний воодушевил руководство отрасли. Был составлен подробный план по развитию ракет семейства «Ангара». Предполагалось наращивать количество запусков до пяти-семи в год и постепенно вытеснять носители «Протон-М». Главное преимущество «Ангары» перед «Протоном» в том, что она при схожих параметрах летает на экологически безопасных компонентах топлива — керосине и кислороде. Кроме того, монтаж нового носителя упрощается за счёт использования универсальных ракетных модулей УРМ-1 и УРМ-2 — сборка их в «пакет» позволяет получить именно ту грузоподъёмность

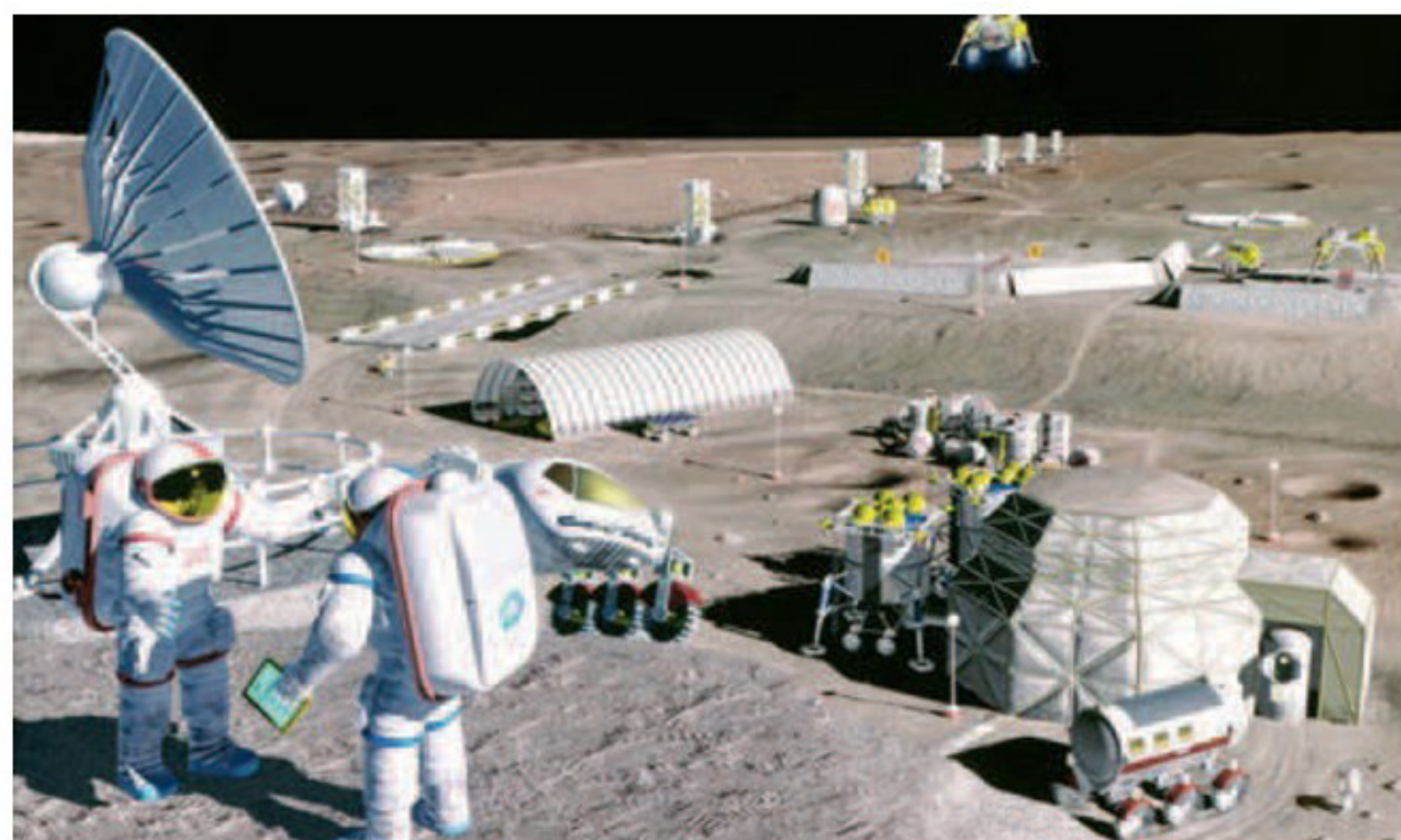
ракеты, которая требуется для конкретного запуска. В перспективе предполагалось разработать ещё и блок УРМ-3В с кислородно-водородным двигателем, кото-



■ Макет корабля «Федерация» (2009)

■ Игорь Анатольевич Комаров, глава Роскосмоса





рый позволил бы резко повысить тягу и, соответственно, грузоподъемность третьей ступени.

Основным местом для запусков «Ангары» собирались сделать космодром Восточный. Там начали строить универсальный стартовый комплекс, рассчитанный на тяжёлые модификации ракеты: «Ангара-A5» (носитель для спутников), «Ангара-A5П» (носитель для пилотируемых кораблей «Федерация»), «Ангара-A5В» (носитель повышенной грузоподъёмности для обеспечения лунной экспедиции). Предложенный план позволял надеяться, что Роскосмос сможет до конца 2020-х годов отправить российских космонавтов в миссию по облёту Луны.

Но все планы пришлось пересмотреть в начале 2016 года, когда правительство резко сократило финансирование космической программы: с 2 до 1,4 трлн рублей на десять лет. В этих условиях «Ангара» показалась руководству слишком дорогой, поэтому от её пилотируемого варианта пришлось отказаться. Кроме того, вместо двух стартовых площадок на космодроме Восточный решили построить всего одну.

Вместо «Ангары» для запуска кораблей «Федерация» предлагается использовать ракету среднего класса под условным названием «Союз-5». Ее создают специалисты РКЦ «Прогресс» (Самара) на основе украинских ракет «Зенит-2», которые, в свою очередь, представляют собой модификацию стандартного бокового блока сверхтяжёлой советской ракеты «Энергия». К непосредственному проектированию новой ракеты, способной доставить на низкую околоземную орбиту 17 т груза,

конструкторы приступят в 2018 году. Предполагается, что беспилотный вариант корабля «Федерация» отправится в космос на «Союзе-5» не позднее 2022 года, а лётно-конструкторские испытания носителя полностью завершатся в 2025 году. То есть сроки пилотируемых экспедиций на орбиту и к Луне сдвигаются как минимум на один-два года, как максимум — на пять-шесть.

Интересно, что «Союз-5» будет унифицирован с ракетой «Сункар» («Сокол»), которая создаётся в интересах Казахстана в рамках проекта «Байтерек» («Тополь»). Совместная российско-казахстанская инициатива позволит модернизировать стартовые комплексы на космодроме Байконур, поэтому срочности в развитии Восточного больше нет, что и отразилось в новых планах Роскосмоса.

В то же время решено ускорить создание нового носителя СТК (сверхтяжёлого класса), способного выводить на орбиту 100–150 т груза и предназначенного для лунных экспедиций. По сообщениям СМИ, в настоящий момент специалисты РКК «Энергия» прорабатывают два варианта модульной трёхступенчатой ракеты: «Энергия-5В» и «Энергия-5ВР», причём первой ступенью должен служить вышеупомянутый «Союз-5». По этому поводу глава Роскосмоса Игорь Комаров заявил, что подчинённая ему корпорация постарается как можно скорее спроектировать и построить носитель СТК, чтобы уже

в 2030 году начались испытательные запуски с космодрома Восточный.

К сожалению, из-за всей этой чехарды и отсутствия общей стратегии развития отрасли уверенность в том, что планы будут выполнены в срок, тает с каждым днём. Экономический кризис привёл к уменьшению заказов на космические запуски, а сокращение бюджета отрасли приводит к закрытию проектов и оттоку кадров. Россия, которая ранее занимала лидирующие позиции по числу запусков полезных грузов на орбиту, уступила сегодня частной компании SpaceX, принадлежащей Илону Маску. Из-за этого, вероятно, пришлось забыть о национальной орбитальной станции и сосредоточиться на Луне.

Изменения в космической программе коснулись и проектов межпланетных станций. В рамках подготовки к будущим лунным экспедициям специалисты собираются запустить четыре исследовательских аппарата, первый из которых отправится в полёт с космодрома Восточный в ноябре-декабре 2019 года, а последний — в 2024 году. Настораживает, что даты запусков неоднократно переносились и уже отстают от прежнего графика на пять лет.

И всё же, несмотря на очевидные проблемы, российская космонавтика будет идти вперёд. Ведь, в сущности, у нас нет выбора: если мы перестанем летать в космос, то ничем не будем отличаться от множества других стран, плетущихся в хвосте прогресса.



фото: Марина Лысцева / Роскосмос