Государственный космический научно-производственный центр имени М.В. Хруничева (входит в госкорпорацию «Роскосмос») подготовил и разослал на экспертизу в профильные организации аванпроект ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара А5В», самой мощной космической машины, которую Россия собирается построить в ближайшие 15 лет. С ее помощью во второй половине 2020-х годов Роскосмос рассчитывает направить космический корабль на орбиту Луны с космодрома Восточный.

О завершении подготовки аванпроекта рассказали в пресс-службе «Роскосмоса».
– Аванпроект по «Ангаре А5В» был подготовлен в установленные сроки — в конце 2015 года и разослан во все профильные НИИ для согласования, – заявили в пресс-службе. — Научно-технический совет гос-корпорации «Роскосмос» рассмотрит его в ближайшее время, после согласования НИИ.
В первый испытательный полет «Ангара А5В» должна отправиться примерно в 2026 году — это вытекает из графика, составленного «Роскосмосом» в ходе подготовки Федеральной космической программы (ФКП). В более ранних проектах ФКП, направлявшихся космичес-ким агентством в ведомства весной прошлого года, фигурировала иная дата первого летного испытания «Ангары А5В» – 2023 год. Эта дата, безусловно, более соответствует планам «Роскосмоса» в районе 2030 года высадить космонавта на поверхность Луны (в «Роскосмосе» регулярно эти планы подтверждают). Начало испытаний ракеты в 2026 году может отодвинуть старт пилотируемой миссии на Луну ближе к 2035 году, поскольку между датой первого запуска «Ангары А5В» и стартом лунной миссии очень много чего должно быть сделано: нужно обеспечить беспилотный испытательный запуск нового космического корабля «Федерация», затем должен состояться полет космического кораб-ля с экипажем на орбиту Луны, далее требуется полет на лунную орбиту с лунным взлетно-посадочным комплексом (ЛВПК) с отправкой его на поверхность Луны без экипажа. И только после выполнения программ испытаний по всем перечисленным этапам появится возможность готовить лунную миссию, пре-дусматривающую высадку человека.
Грузоподъемность «Ангары А5В» составит 38 т полезной нагрузки на низкую околоземную орбиту (высотой порядка 200 км) при условии использования в ее составе разгонного блока с кислородно-водородной ступенью. Это, конечно, маловато для настоящей «лунной ракеты». Для сравнения: самой мощной ракетой в истории до сих пор остается Saturn-5 Вернера фон Брауна, которая могла вывести на низкую околоземную орбиту 141 т груза. Saturn-5 создавалась специально для реализации американских лунных миссий. Создаваемый сейчас американской корпорацией Boeing новейший ракетный комплекс сверхтяжелого класса SLS ориентирован на вывод 70 т, в перспективе конструкция носителя позволит увеличить грузоподъемность до 130 т (стоимость создания SLS – порядка $35 млрд).
Среди отечественных систем «Ангара А5В» тоже не станет рекордсменом, потому что грузоподъемность системы «Энергия», создававшаяся для вывода на орбиту челнока «Буран», составляла 100 т.

Относительно невысокая грузоподъемность «Ангары А5В» предопределила довольно сложную идею организации лунной экспедиции, которую планирует «Роскосмос». Речь идет о четырехпусковой схеме. Выглядит она так: сначала ракета «Ангара А5В» стартует с лунным посадочным модулем и его межорбитальным буксиром (его задача – выдать импульсы, позволяющие модулю сойти с орбиты Земли и направиться на орбиту Луны). Затем вторым запуском на орбиту выводится еще один межорбитальный буксир, он стыкуется с посадочным лунным модулем, и эта связка направляется на лунную орбиту. Третьим пуском на орбиту выводится основной космический корабль с экипажем, и последним, четвертым – еще один межорбитальный буксир для стыковки с ПТК. Состыковавшись с буксиром, ПТК направляется на орбиту Луны, где произведет стыковку с посадочным модулем.
Плюс такой схемы в том, что можно не строить чудовищных размеров ракету специально под лунную программу. В то же время сама миссия становится более рискованной: стоит одному пуску из четырех оказаться неудачным – и все срывается.
Относительно скромные цели «Роскосмоса» по грузоподъемности «Ангары А5В» предопределили и далеко не заоблачный бюджет проекта. По смете, представленной весной прошлого года, бюджет ОКР «Амур» (строительство стартового комплекса на Восточном и создание ракеты) составлял 96,189 млрд рублей.
– Проекты по созданию ракетных комплексов с горизонтом более семи лет вызывают недоверие, – заявил Андрей Ионин, член-корреспондент российской Академии космонавтики им. К.Э. Циолковского. – Нужно стремиться к тому, чтобы создавать ракеты быстрее, особенно когда делается не нечто с нуля, а по сути новая модификация уже имеющейся системы. Горизонт планирования должен быть короче. Что касается идеи использования водородного двигателя, то в России была школа создания кислородно-водородных ракетных двигателей, но мы это направление как-то забросили. Если работы в рамках ОКР «Амур» поддержат эту школу, то это хорошо. В будущем могут пригодиться любые компетенции, у всех двигателей есть свои плюсы.

(www.izvestia.ru)