

ВОЗВРАЩЕНИЕ

на ЛУНУ

Полвека спустя с момента, когда первый человек ступил на Луну, НАСА планирует очередной визит на наш спутник.

В январе 2004 года президент США Джордж Буш объявил о планах по очередной отправке на Луну астронавтов в рамках более крупного плана по запуску пилотируемой экспедиции на Марс.

Программа «Созвездие» стоимостью 104 млрд долларов предполагала создание космического корабля для отправки экипажей из четырех

астронавтов на Луну. Экспедиция будет начинаться с запуска лунного посадочного модуля и ступени для удаления от Земли (большая ракета) на ракетеносителе «Арес-5».

Как только ступень и лунный модуль окажутся на орбите, ракета-носитель «Арес-1» выведет на орбиту пилотируемый исследовательский аппарат (ПИА) (см.

«Технологии») с помощью четырехsegmentного твердотопливного ракетного ускорителя.

ТЕХНОЛОГИЯ МНОГОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

После этого ПИА должен будет состыковаться с лунным модулем и начать путешествие к Луне.

НА ЛУНУ Так ракета-носитель «Арес-1» (вверху) могла бы выглядеть в момент старта перед долгожданным путешествием на Луну.



СТАТИСТИКА МИССИИ

ЗАПУСК: Запланирован на 2018 год
РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ: На основе шаттла
ГЛАВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ: Первая экспедиция с двойным запуском



ТЕХНОЛОГИЯ

ОТСЕК ЭКИПАЖА «ОРИОН»

Сконструированный американской компанией Lockheed Martin отсек экипажа «Орион» был достаточно вместительным для полета шести астронавтов вместе со всем оснащением для МКС и будущих экспедиций на Марс, хотя на Луну планировалось отправить только четверых человек.

Конструкция «Ориона» базировалась на традиционных космических капсулах, применявшихся в прошлом, но с учетом технологий XXI века.

ВМЕСТИТЕЛЬНЫЙ Изображение отсека экипажа в разрезе позволяет оценить его габариты – объем 11 м³ для людей или груза.

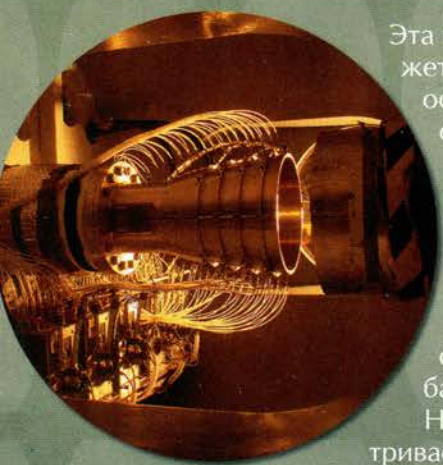
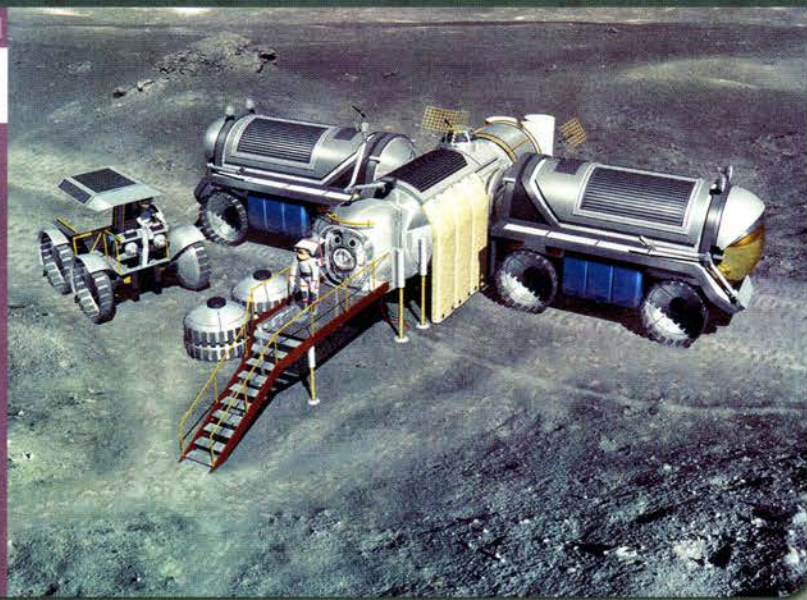


НАШИ СВЕДЕНИЯ
ЛУННОЕ ЖИЛИЩЕ

НАСА проводило испытания самого широкого диапазона изобретательных конструкций жилищ для жизни на Луне астронавтов с «Ориона». Основные требования гласили: компоненты сооружения должны транспортироваться на Луну автоматизированными транспортными кораблями и быть пригодными к легкой сборке на лунной поверхности.

Один из вариантов – надувной барак. Весит он мало, устанавливается просто, покрыт изоляцией, будет нагретым и герметизированным, чтобы защитить экипаж от жестких условий лунной среды.

МОБИЛЬНЫЕ ДОМА Универсальное жилище на Луне можно создать, соединив друг с другом мобильные модули. Они будут служить и жилыми помещениями, и лунными роверами.



ГАЗОВАЯ ГОРЕЛКА
Двигательная система будет сжигать смесь из кислорода и водорода.

Эта технология сможет не только осуществлять посадку экипажа на любом участке лунной поверхности, но и транспортировать экипаж с Земли на постоянную лунную базу и обратно. НАСА рассма-

тривает возможность строительства такой базы на Южном полюсе Луны и проводит испытания различных конструкций жилых помещений для использования там (см. «Наши сведения»).

ПРЕДШЕСТВЕННИК ДЛЯ МАРСА

Одна из причин повторного визита на Луну заключается в необходимости продемонстрировать, что астронавты могут жить вне Земли. Это

Другая причина для возвращения на Луну – попытки добыть гелий-3, который может служить идеальным топливом для термоядерного реактора. Его трудно найти на Земле, зато Луна им изобилует.

« МЫ НАЧАЛИ С ОТРАБОТКИ ТРЕБОВАНИЙ, ЧТОБЫ ПОНЯТЬ, ЧТО НАМ НЕОБХОДИМО ДЛЯ МАРСА, А ПОТОМ ОТМОТАЛИ ПЛЕНКУ НАЗАД.»

Майкл Гриффин, руководитель НАСА

значит получать воду, топливо и другие жизненно необходимые сырьевые продукты из лунных ресурсов. Считают, что это понадобится для подготовки к будущей пилотируемой миссии на Марс.

Капсула ПИА сбросит сервисный модуль и спустится на Землю на парашюте. В отличие от «Аполлона», который должен приводниться в океане, ПИА «Орион» приземлится на суше в границах США.

СТЫКОВКА В КОСМОСЕ «Орион», пилотируемый исследовательский аппарат, сконструирован для состыковки с МКС, как показано на иллюстрации внизу.

ЛУННЫЙ ВИД ПИА на лунной орбите (справа) с раскрытыми солнечными панелями, чтобы батареи на борту всегда были заряжены.

