

«Энергия» — «Буран»:

В космос — ракетой, обратно — на крыльях

НАШ СПЕЦИАЛЬНЫЙ КОРРЕСПОНДЕНТ ПЕРЕДАЕТ С КОСМОДРОМА БАЙКОНУР

«Будущее космонавтики определяют транспортные системы». Таково мнение подавляющего большинства специалистов, с которыми мне довелось беседовать в эти дни на Байконуре. Да, мы мечтаем о путешествиях по Солнечной системе, высадке экспедиции на поверхность Марса, рейсах к звездам. И мечты эти, вероятно, осуществятся. Хотя и не скоро. Прежде предстоит терпеливое и настойчивое освоение и обживание околоземного космического пространства. Причины, определяющих такую стратегию, более чем достаточно. Однако и ближайшие задачи, и более отдаленные требуют создания транспортных систем — экономичных, высоконадежных, маневренных, грузоподъемных, технологичных.

Работа им предстоит немалая. Летательные космические аппараты многоразового использования могут доставлять экспедиции на орбитальные космические станции и возвращать их на Землю, перевозить грузы на маршрутах Земля — Космос — Земля, превращаться на время в космическую научно-исследовательскую лабораторию. Наконец, они могут стать своеобразной «скорой помощью» для экипажей, терпящих бедствие...

Сколь успешно сможет решать эти да и другие задачи «Буран», говорят его основные характеристики. Прежде всего — геометрические размеры: общая высота (по килю) около 16 метров, диаметр фюзеляжа 5,6 метра, площадь крыла 250 квадратных метров, отсек полезного груза имеет диаметр 4,7 метра и длину более 18 метров, кабины экипажа тоже достаточно просторны — 4 × 4 и 6 × 4,2 метра, объем свыше 70 кубов...

Общая стартовая масса орбитального крылатого корабля может достигать 105 тонн, а посадочная масса — 82 тонны. Однако здесь следует оговорить: крылатый орбитальный корабль может выполнять программу полета и без участия экипажа, в режиме автоматического управления. Это, с одной стороны, увеличивает надежность всего комплекса за счет возможности подключения человека к управлению «Бураном» и его бортовыми системами, а с другой — высвобождает членов экипажа для выполне-

ния экспериментальных работ в космосе, научных исследований и наблюдений, испытаний и т. д.

На борту «Бурана» имеются радиотехнический и телевизионный комплексы, система жизнеобеспечения, компактная «электростанция», автоматические устройства регулирования теплового режима, средства навигации, объединенная двигательная установка, другие системы и агрегаты, необходимые для выполнения как пилотируемого, так и беспилотного полета различной продолжительности. Для управления движением в космосе используются двигатели объединенной двигательной установки, а при планировании в атмосфере аэродинамические органы управления (элевоны, руль управления, воздушный тормоз).

29 октября «Буран» будет держать первый экзамен в условиях реального космического полета. Позади непротестные стендовые испытания. Модели и ЭВМ представили возможность без всякого риска «летать» в области, лежащие за пределами расчетных ресурсов, выявляя слабые с точки зрения прочности места конструкции.

Полет в автоматическом режиме проводится с целью отработки и проверки функционирования крылатого корабля многоразового использования на участках выведения его на орбиту искусственного спутника Земли и спуска с посадкой на ВПП космодрома.

В двенадцати километрах от стартового сооружения, на котором завершаются работы, связанные с пуском новой универсальной ракетно-космической системы, расположен посадочный комплекс. Это — ОКДП (объединенный командно-диспетчерский пункт) и прочертившая степь бетонная лента взлетно-посадочной полосы шириной 84 и длиной 4.500 метров. К этой ширине следует добавить еще по три метра с каждой стороны так называемой зоны безопасности и по 500 метров с торцов ВПП.

В состав посадочного комплекса входят радиотехнические средства, дальномеры, системы посадки «Курс» и

«Глиссада», система управления воздушным движением в районе Байконура, специальные перегрузочные устройства и шеститажный корпус, увенчанный аппаратным залом обзора. В задачу ОКДП входят обнаружение, наведение, заход на посадку, остановка крылатого космического корабля, послеполетное обслуживание и погрузка для транспортировки в МИК.

Радиотехнические средства посадочного комплекса способны обнаружить возвращаемый корабль на дальности 400 километров и на высоте 40 километров. Заход на посадку возможен с «восточного» и «западного» направлений. Посадочная скорость 310—340 километров в час, длина пробега 1.100—2.000 метров. «Буран» снабжен тормозным парашютом площадью 75 квадратных метров. Когда скорость на пробеге уменьшится до 50 километров в час, парашют отстреливается. Вдоль ВПП установлены 16 телевизионных камер, которые отслеживают движение «Бурана» на полосу.

На верхнем этаже здания ОКДП расположены станции и системы приема телеметрической и другой информации, на пятом этаже — вычислительный центр, на четвертом — блоки системы навигации и посадки орбитального корабля, на третьем — центр связи и метеорологический центр, на первом и втором этажах размещены технические средства обеспечения надежной работы всего того, что расположилось на верхних этажах.

Главный зал управления. Здесь у дисплея и индикаторов кругового обзора расположилась группа специалистов — штурманов и операторов, которую называют «группа управления и анализа». На дисплеях высвечиваются данные: высота, дальность, азимут, скорость, смещение от оси ВПП, программная и фактическая траектория, средства, которые задействованы, и информация с самолета сопровождения.

Сейчас эти данные относятся к самолету-лаборатории Ту-154, который совершает проверочные заходы на полосу. Перед возвращением «Бурана» в воздух будет поднят скоростной самолет со-

провождения, оборудованный оптико-телевизионными системами для слежения за посадкой орбитального корабля, контролем выпуска шасси, режимом планирования...

ОКДП, как и ряд других объектов, расположенных в этом районе космодрома, находится в зоне повышенного внимания. Сами зоны и их названия определяются степенью безопасности. А зона в свою очередь определяется мощностью ракеты-носителя и взрывоопасностью компонентов топлива.

Посадочный комплекс уже прошел через несколько стадий готовности: режим ожидания (с началом работ на стартовом сооружении), режим готовности (когда включены все системы). За три часа до старта начнется режим высшей готовности. А далее — режим ожидания корабля, после выдачи тормозного импульса — контроль выхода «Бурана» в ключевую точку. Это примерно 10 километров высоты и 25 километров удаления. С этого момента крылатый корабль поведет через систему электроники и автоматики наземные посадочные средства Байконура.

Но эта работа впереди, а сейчас с универсальной ракетно-космической системы «снимается вся красота». Речь идет о красных вымпелах на заглужках (заглужки снимаются), переходных мостах, заграждениях... Подключены коммуникации газов высокого давления, специальная группа контроля осматривает изделие. После того как она завершит свою работу, допуск к стартовому комплексу будет ограничен.

Люди покинут площадку. Последними уйдут три человека, которые снимут оставшуюся «красноту». После подачи водорода на борт никто не имеет права быть у ракеты.

...«Космос в будущем — это, во-первых, транспорт. Сейчас до Америки 12 часов лету. А через космос — 30 минут. Ну пусть не тридцать минут, а час: учтем полет и торможение без особых перегрузок...» Так говорил С. П. Королев после старта и полета «Востока».

В многократном использовании космических аппаратов как раз и заключен главный способ удешевления полетов.

Полковник
М. РЕБРОВ.