



ОСВОЕНИЕ КОСМИЧЕСКОГО «КОНТИНЕНТА»

В эти дни внимание миллионов людей Земли привлечено к полету «Салюта-6». Редакция «Известий» попросила выдающегося советского ученого В. П. ГЛУШКО поделиться своими мыслями о настоящем и будущем орбитальных станций. Академик Валентин Петрович Глушко, которому 2 сентября исполнилось 70 лет, является основоположником отечественного ракетного двигателестроения. Видный советский конструктор и ученый, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий, он всю свою жизнь посвятил космонавтике. Под его руководством были созданы мощные жидкостные ракетные двигатели, которые поднимали и поднимают на орбиту спутники, пилотируемые космические корабли, орбитальные станции.

— Валентин Петрович, какую роль, на ваш взгляд, могут играть орбитальные станции в научно-техническом прогрессе нашей планеты, какую конкретную пользу они могут принести народному хозяйству?

— Если оглянуться на путь, пройденный в своем развитии космонавтикой, то важно отметить, что сейчас наступает своеобразный переходный период. От первоначального накопления фактов, широкой «рекогносцировки» космонавтика переходит к конкретной практической деятельности, наступает «пора отачи». Пора поисков далеко еще не закончена, но уже четко вырисовываются многие направления, где научная ценность и экономическая целесообразность исследований с борта орбитальных станций неоспорима.

Так, выход за пределы атмосферы открыл принципиально новую возможность в изучении планет, Солнца и всей окружающей нас Вселенной. Излучения, которые не пропускает к Земле атмосфера нашей планеты, на космической орбите доступны взору приборов. Поэтому выход в космос дал мощный

толчок развитию внеатмосферной астрономии, которой мы обязаны многими исключительно важными открытиями в изучении Вселенной. На борту «Салютов» уже работали гамма-, рентгеновский, инфракрасный, орбитальный солнечный (для исследований в ультрафиолетовых лучах) телескопы, сейчас проходит испытания субмиллиметровый. Беспспорно, внеатмосферная астрономия и дальше будет занимать важнейшее место в программах исследований с борта орбитальных станций.

Извечный дом человечества — планета Земля — также был и остается важнейшим объектом исследований с околоземной орбиты. Взгляд из космоса имеет колоссальное значение для решения многих проблем, стоящих перед человечеством. Использование космических аппаратов уже сейчас дает очень много для прогнозирования погоды, обнаружения полезных ископаемых, для сельскохозяйственных и других целей. Но это лишь первые шаги к созданию постоянно действующих патрульных служб.

Быстрый рост численности че-

ловечества и еще более бурное развитие индустрии заставляют нас осознать, что сырьевые и энергетические ресурсы Земли не безграничны. С другой стороны, хозяйственная деятельность людей оказывает все большее влияние на природу, что вызывает к жизни проблему усиления ее охраны, которое немисливо без создания эффективной системы контроля за ее состоянием в планетарных масштабах. И здесь «небесная помощь» поистине бесценна.

Основой прогресса всегда были новые материалы и источники энергии. Здесь космонавтика также может сказать весьма важное слово. На борту «Салюта-6» с помощью установок «Сплав-01» и «Кристалл» широким фронтом развернулись работы в области космической технологии. Идет поиск условий, позволяющих наладить на орбите выпуск ценных материалов для земной науки, техники, промышленности, которые трудно или практически невозможно получить в условиях земной гравитации. Сам космос, невесомость начинают использоваться как своеобразная технологическая среда, где могут протекать процессы, невозможные на Земле. Это прокладывает дорогу будущим орбитальным заводам и фабрикам.

Исключительно заманчиво решить энергетическую проблему на нашей планете с помощью орбитальных солнечных энергофабрик: усваивать с помощью громадных полупроводниковых батарей солнечную энергию, пока «бесполезно» льющуюся ми-

но нашей планеты, и использовать ее на орбитальных промышленных установках, создать автономную космическую индустрию, обеспечивающую нужды Земли. Это, может быть, и выглядит пока дерзко, но является логическим следствием дальнейшего развития человечества.

— А какую роль, на ваш взгляд, сыграет международное сотрудничество в освоении космоса?

— Сотрудничество входит, как говорится, «в плоть и кровь» космических исследований. Успешно развивается общая космическая программа социалистических стран — «Интеркосмос». Она перешла сейчас на новый уровень — стадию пилотируемых полетов. Третий международный экипаж работает на борту орбитальной станции в интересах всего человечества. Так, например, сейчас первый космонавт ГДР Зигмунд Йен и его советские коллеги Валерий Быковский, Владимир Коваленко, Александр Иванченков проводят съемку земной поверхности, атмосферы, акваторий морей и океанов с помощью фотосистемы МКФ-6М, разработанной совместно специалистами ГДР и Советского Союза и изготовленной на всемирно известном народном предприятии «Карл Цейс Йена». На орбите отрабатываются методы дистанционного зондирования земной поверхности из космоса, имеющие исключительно важное народнохозяйственное значение. Геология, сельское, лесное, рыбное хозяйство, картография, комплексное освоение новых терри-

торий, контроль состояния атмосферферы — вот некоторые из областей, где весьма перспективно использование съемки из космоса. В разработке методов дистанционного зондирования в рамках программы «Интеркосмос» объединили усилия ученые всех социалистических стран. И это — в интересах всего человечества.

— Космические полеты становятся все более длительными. Какова, на ваш взгляд, будет оптимальная продолжительность полета?

— На этот вопрос сейчас ищет ответ космонавтика. И это имеет весьма важное практическое значение. Выполнение программы изучения и освоения космического пространства требует затраты значительных средств. Поэтому важен вопрос о рациональном, экономичном использовании этих средств.

Первое условие экономичности освоения космоса — повышение эффективности использования создаваемых дорогостоящих орбитальных станций.

Помимо важного вопроса организации оптимального сбалансированного режима дня на борту пилотируемой орбитальной станции, обеспечивающего сохранение работоспособности и здоровья экипажа, необходимо повысить коэффициент использования самой станции.

Наибольшая эффективность, а следовательно, и экономичность использования пилотируемой орбитальной станции, может быть достигнута при обеспечении продолжительной целенаправленной работы экипажа на ее борту и, конечно, при максимальной длительности работоспособности самой станции. Иными словами, при достаточно большом ее ресурсе.

Если раньше ресурс орбитальных станций «Салют» измерялся месяцами, то теперь исчисляется годами, и работа по его увеличению успешно ведется. Однако основным условием эф-

фективного использования пилотируемой орбитальной станции является максимальное сокращение времени ее «холостых» беспилотных полетов, сопровождающихся уменьшением числа проводимых экспериментов при том же уровне расхода ресурсов.

Эта задача может решаться двумя путями: либо большим количеством кратковременных сменяемых экспедиций на станцию, либо меньшим количеством более длительных экспедиций. В первом случае требуется большее количество дорогостоящих пилотируемых кораблей и ракет-носителей для выведения кораблей на орбиту, чем во втором. Следовательно, экономически выгоднее длительные экспедиции. Более того, при длительных экспедициях суммарно меньше времени тратится на неизбежное снижение работоспособности каждого экипажа на период адаптации к невесомости. Количество же необходимых грузовых космических кораблей снабжения одинаково в обоих случаях, так как зависит от суммарной длительности экспедиций.

Таким образом, последовательное увеличение длительности основных экспедиций орбитальных станций является закономерным процессом, экономически оправданным в настоящее время и создающим базу для постепенной подготовки к индустриализации космоса.

Но здесь самым «слабым звеном» является человек. Миллионы лет эволюции прекрасно приспособили человека к жизни в условиях земной тяжести. Привыкание к ее отсутствию является сложным процессом, а возвращение на Землю после длительной невесомости может оказаться тяжелым испытанием для космонавтов. Так что увеличение длительности экспедиций допустимо лишь постепенное, по мере накопления экспе-

риментальных данных, объективно подтверждающих такую возможность при обязательном условии сохранения работоспособности и здоровья экипажа. Если результаты окажутся положительными, то в ближайшем будущем представляется разумным остановиться на годичной длительности основных экспедиций как максимальной. При этом полезно учесть опыт работы 24 арктических и 23 антарктических экспедиций с ежегодной сменой экипажей.

Сравнивая экспедицию на Северный или Южный полюс нашей планеты, характерные экстремальными климатическими условиями, с космической, нельзя забывать, что на Земле отсутствует серьезнейшая проблема влияния невесомости на человеческий организм. Однако в остальных условиях полярных экспедиций даже более суровые. Например, на дрейфующих научно-исследовательских станциях «Северный полюс» полярная ночь длится 5 месяцев, морозы достигают 50 градусов.

На орбитальных станциях космонавтам обеспечены комфортные условия, которые постепенно улучшаются. На данном этапе развития техники космонавты живут в ограниченном объеме станции, но не теснее, чем, скажем, моряки, плавающие многие месяцами в океанских подводных лодках.

Коммунистическая партия и Советское правительство, рассматривая создание и развитие орбитальных комплексов как магистральный путь развития советской космонавтики, уделяют значительное внимание этому направлению. Нет сомнений, что проблемы, связанные с изучением и освоением космоса, будут решены. И подобно тому, как сейчас успешно работают во льдах Арктики и Антарктиды сменяемые длительные научные экспедиции, будет освоен и «седьмой континент» — космос. Беседу вел Б. КОНОВАЛОВ.

ЗАВЕРШАЕТСЯ ПРОГРАММА СОВМЕСТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТОМ, 2 сентября. (ТАСС). Международной экипаж орбитального научно-исследовательского комплекса «Салют-6» — «Союз-29» — «Союз-31» завершает программу совместных исследований и экспериментов.

Сегодня рабочий день на борту комплекса начался в 8 часов утра и продлился до 22 часов московского времени. Владимир Коваленко, Александр Иванченков, Валерий Быковский и Зигмунд Йен приступили и подготовку корабля «Союз-29» к возвращению на Землю. Космонавты проверяют работу бортовых систем и двигательной установки корабля, в спускаемый аппарат переносит контейнеры с материалами проведенных исследований и экспериментов, в бытовой отсек — использованное оборудование. В частности, на Землю будут доставлены насадки с фотопленкой, капсулы с веществами, полученными при выполнении технологических экспериментов по космическому материаловедению на установках «Сплав» и «Кристалл», вкладыши с биологическими объектами.

Сегодня вечером на борту комплекса заканчиваются технологические и медико-биологические эксперименты, разработанные совместно учеными Советского Союза и Германской Демократической Республики.

По докладом с орбиты и данным телеметрической информации, бортовые системы комплекса «Салют-6» — «Союз-29» — «Союз-31» работают нормально. Самочувствие товарищей Коваленка, Иванченкова, Быковского и Йена хорошее.