

# ЗАГЛЯДЫВАЯ В БУДУЩЕЕ

Во всем мире с величайшим интересом и искренним восхищением следили за многодневным космическим полетом «Восток-3» и «Востока-4». Их взлет в космос снова выдвинул на первый план вопрос о дальнейшем развитии техники межпланетных путешествий хотя бы потому, что сам факт группового полета (даже до опубликования научных подробностей) свидетельствует о прогрессе в целом ряде областей космонавтики.

Один из наиболее выдающихся результатов этого полета — доказательство того, что люди в течение многих дней, во всяком случае в течение такого времени, которое необходимо для полета на Луну, находясь в условиях невесомости, будут сохранять полную жизнеспособность, смогут есть, спать, двигаться и работать. Другой важный результат — два космических корабля в парном полете. Отсюда вытекает, что в недалеком будущем корабли смогут встречаться в полете, менять команды космонавтов, пополнять запасы горючего.

Высокая точность в выборе времени старта, совпадение орбит и посадка двух космических кораблей бросают яркий свет на то, как велика достигнутая техническая надежность космических кораблей. Большие размеры кабин, необходимых для многодневного пребывания людей внутри космических кораблей, позволяют наглядно видеть достигнутые успехи в строительной технике космических аппаратов, которые становятся все больше по размерам и все более тяжелыми.

Можно сделать вывод, что полеты человека в дальние

глубины мирового пространства, в первую очередь — полет Луны и высадка человека на этой планете, вскоре станут по плечу человеческой технике. Но при этом, на мой взгляд, для дальнейшего развития технического прогресса космонавтики необходимо обеспечение трех условий: увеличение мощности двигателей, их надежности и экономичности.

Мощности ракетных двигателей, достигаемые с помощью химического топлива, вполне достаточны для путешествия на Луну. Их достаточно для того, чтобы взять необходимый полезный груз на Луну и обратно. Однако с использованием химического топлива для путешествий в глубины мирового пространства, например, на соседние планеты Марс и Венера, дело будет обстоять гораздо сложнее. Оно обеспечивает первоначальную скорость, вполне достаточную для полетов по орбитам вокруг Земли. А для полетов к планетам Венера и Марс при таком топливе потребуются примерно годичный срок.

Чтобы существенно сократить в будущем время, необходимое для межпланетных полетов, потребуются ракетные двигатели с многократно большими начальными скоростями. Это принципиально может быть достигнуто на пути использования ядерной энергии, что уже является предметом технических исследований в крупнейших индустриальных странах.

Сроки путешествий, доведенные до дней и недель, позволят в будущем исследовать и связать между собой все планеты солнечной системы и их спутники. Чтобы покинуть пределы нашей солнечной системы и достичь

другой солнечной системы на протяжении жизни человека, нужны уже скорости, приближающиеся к скорости света. Это пока находится вне пределов технического развития, являясь лишь областью теоретической науки.

Надежность космических кораблей, о которой я упомянул выше, — это в первую очередь вопрос простоты конструкции, накопленного опыта инженеров и строителей, а также возможности испытаний перед окончательным использованием. Здесь наиболее сложной проблемой представляются испытания. Конечно, все можно опробовать на Земле. Но при полете в космос ракеты-носители сторают после использования. Положение в этом смысле таково, как если бы мотор автомобиля, сошедшего с заводского конвейера, после первой же поездки выбрасывался в море.

Естественно, что техническая мысль стремится к тому, чтобы космические корабли, как и самолеты, могли быть использованы снова. Такая возможность, например, как представляется мне, может быть достигнута путем оснащения их крыльями. Тогда после выполнения задач они могли бы приземляться и использоваться вновь. Так можно представить себе переход от баллистических к аэродинамическим межпланетным кораблям, к испытаниям в полете, увеличению надежности.

Развитию ракетной техники в этом направлении способствует увеличение начальных скоростей ракетных двигателей. В этих случаях можно достичь уменьшения числа ступеней ракет-носителей вплоть до одноступенчатых ракет, которые будут доста-

точными для полета по орбите вокруг Земли.

Наконец, экономичность. Она в настоящее время имеет подчиненное, третьестепенное значение. Но удешевление «транспортных расходов» в космосе возможно при помощи реактивных двигателей возрастающей мощности, что позволит брать больше полезного груза, довести его процент до того уровня, который считается обязательным для самолетов. Короче, главные технические аргументы — мощность и надежность — включают в себя и главные возможности достижения экономичности. При этом речь идет о сокращении стоимости на десятки процентов, что делает экономически обоснованным и осуществление таких великих космических проектов, как создание межпланетных станций и спутников.

На вопрос о том, какими путями пойдет в ближайшем будущем развитие ракетной техники, на мой взгляд, можно ответить с большой вероятностью. Это — увеличение мощности ракетных двигателей, надежность космических кораблей, решение проблемы их повторного использования.

Перед нами стоят такие величайшие задачи в осуществлении космических полетов будущего, что многие из них должны быть решены не отдельными нациями, а совместно. На пути решения этих совместных задач в мирном и плодотворном соревновании исчезнет также опасность военного столкновения между творцами величайших достижений человечества.

Профессор Буген ЗЕНГЕР,  
Штутгарт (ФРГ),  
август.