

## ВСЕ ПУТИ ВЕДУТ К ЛУНЕ

Герои и смельчаки проложат первые трассы: Земля — орбита Луны, Земля — орбита Марса и еще далее: Москва — Луна, Калуга — Марс.

К. Э. Цюлковский

**Л**уны могло бы и не быть. У других планет Солнечной системы или вовсе нет спутников, или эти спутники как по массе, так и по размерам несравнимо меньше своих планет. Система Земля — Луна в этом отношении уникальна. По существу это двойная планета, и Луна лишь немного «не дотянула» до той массы, при которой небесное тело может иметь стабильную атмосферу. Но как бы там ни было, мы до сих пор не можем понять, откуда на околоземной орбите взялась Луна. Отделилась ли она от Земли, сформировалась ли из какого-то космического материала по соседству с нашей планетой, или, наконец, пришла к нам из глубины космоса — Луна своей уникальностью и многими своими загадками бросает вызов человеческой любознательности. Но хотя изучение Луны длится уже несколько веков, мы еще далеки от полного понимания лунного мира, его природы и происхождения.

Освоение космоса не временное увлечение человечества, а неизбежный этап в его эволюции. В процессе социального и экономического развития, вовлекая в производство все большие и большие количества вещества и энергии, человечество уже начало успешную разведку ближнего космоса. Естественно, что первым объектом разведки стала Луна — ближайшее к Земле небесное тело. Еще в 1946 г. человек впервые «дотронулся» до Луны радиолучом — я имею в виду радиолокацию Луны, выполненную советскими академиком Л. И. Мандельштамом и Н. Д. Папалекси. Это

событие и хронологически и логически предшествовало тому незабываемому событию, которое произошло 14 сентября 1959 г. В этот день советская межпланетная станция «Луна-2» впервые достигла поверхности соседнего небесного тела, оставив на нем вымпел Советского Союза.

Первый облет Луны с фотографированием ее невидимого полушария («Луна-3», октябрь 1959 г.), первая мягкая посадка на ее поверхность («Луна-9», январь 1966 г.), первый искусственный спутник Луны («Луна-10», март 1966 г.) — вот лишь некоторые вехи начала разведки лунного мира. В последующие годы на Луне побывало 12 землян — американских космонавтов, выполнявших программу «Аполлон». После того как «Луна-16» (сентябрь 1970 г.) и «Луна-20» (февраль 1972 г.) слетали на Луну и доставили затем в земные лаборатории образцы лунных пород, стало ясно, что лунные автоматы не уступают космонавтам (при меньших затратах и без риска для жизни).

Появление первых роботов в соседнем мире («Лунохода-1» в ноябре 1970 г. и «Лунохода-2» в январе 1973 г.) показало, что лунные автоматы могут быть весьма мобильными. Делая поправку на время и прогресс, можно полагать, что такие аппараты будут выполнять почти все те же операции, что в будущем и космонавты.

Мы не собираемся заселять Луну автоматами, даже самыми совершенными. Относительно крупные размеры Луны (обстоятельство, повторяем, случайное, если угодно, неожиданный подарок природы) располагают человечество к ее заселению. Мечтами об этом, чередующимися с фантастическими проектами, большей частью несбыточными, отмечена вся история человечества. В сущности и древние представления о селенитах, коренных жителях Луны, выражали убежденность в земноподобности соседнего мира, в принципиальной возможности заселения ее человечеством.

Циолковский впервые поставил все эти мечты на реальную почву космонавтики. Его идеи во многом сходны с современными перспективными планами освоения Луны, в которые будущее, разумеется, внесет свои коррективы. Но главная идея этих планов бесспорна — Луна со временем станет своеобразным филиалом Земли, местом приложения творческих усилий человека, первым небесным телом, на котором развернется производственная деятельность человечества.

Эта книга рассказывает о природе Луны по современным данным, ее загадках и перспективах освоения соседнего мира. Наряду с бесспорными фактами в книге есть и кое-что спорное, гипотетическое. Но лучше осознать суть нерешенной проблемы, чем делать вид, что все ясно и не требует объяснений. Диапазон рассматриваемых вопросов очень широк — от лунных фаз до лунных жилищ. Мир Луны удивительно интересен, и автор надеется, что, прочитав эту книгу, многие сами захотят познакомиться с достопримечательностями Луны.

Автор выражает глубокую благодарность кандидатам физ.-мат. наук К. Б. Шингаревой и Е. К. Страуту, чьи замечания существенно способствовали улучшению первоначального варианта рукописи.