



Космос — это ресурсы

О том, что космос — кладезь ресурсов, журналисты и фантасты писали весь XX век. После того как первоначальный романтизм космической эры сменился прагматизмом, эти разговоры затихли. Ведь для освоения космических ресурсов нужны космические поселения, а их создание кажется слишком дорогой штукой по сравнению, скажем, со строительством аналогичного поселения на Земле. Однако по мере того, как человечество осознавало конечность ресурсов планеты, и ее способности перерабатывать отходы жизнедеятельности цивилизации, об освоении космических ресурсов заговорили снова. Прежде всего речь идет об отдельных изотопах, которые на Земле встречаются редко, а в космосе — очень даже часто. Сегодня наиболее знаменит гелий-3. Он входит в число основных компонентов солнечного ветра, и за миллиарды лет облучения в тонне лунного грунта накопилось, по разным оценкам, от миллиграмма до грамма гелия-3. Если бы у человека был термоядерный реактор, работающий на реакции дейтерий+гелий-3, тогда этот изотоп мог бы пригодить-



КСТАТИ О КОСМОСЕ

Художник И. Олейников

ся. Однако пока что нет даже реактора, работающего на более простой реакции дейтерий+тритий, и когда будет — неизвестно.

Другой ресурс — металлические астероиды. Судя по составу метеоритов, они могут стать источником чистого железа и никеля, для извлечения которых не потребуются грязные металлургические процессы. Расчет показывает, что даже не самый крупный металлический астероид диаметром в полкилометра содержит в себе больше железа, чем его годовая добыча, а никеля — больше, чем все его запасы на Земле. Технически доставить астероид не сложно: его можно оснастить фотонным двигателем, и тот за десятки лет должным образом изменит орбиту космического тела. Сложнее придумать — что с ним делать дальше, как всю эту массу ме-

талла спустить с орбиты и ничего при этом не разрушить.

Третий ресурс более реален: получение чистой электроэнергии, а именно установка системы солнечных батарей на Луне или на орбите и передача наработанной ими энергии в виде мощного импульса на земную приемную станцию. Не исключено, что именно этот ресурс и будет востребован первым.

А если смотреть шире, то главный ресурс космоса — это само пространство, которое человек может осваивать. И тогда на втором по степени важности месте оказывается вода. «Если у вас есть вода, то у вас есть все. С помощью электроэнергии от солнечных батарей ее можно разложить на водород и кислород. Первый станет основой энергетики, а второй обеспечит локальное создание при-

емлемой для дыхания атмосферы. Ну а роль жидкой воды в качестве основы экологической системы всем знакома», — говорит доктор геолого-минералогических наук А.Т.Базилевский из ГЕОХИ им. В.И.Вернадского РАН.

Впрочем, не исключено, что какие-нибудь «слезы Вселенной», найденные в толще астероида одним из тех авантюристов, которыми богата история нашей планеты, окажутся для многих людей самым главным ресурсом космоса. И именно их добыча, столь негативно описанная Стругацкими (у этих камней никаких достоинств, кроме красивого блеска; богатые дамочки платят за них бешенные деньги, и на этой махровой глупости выросла ваша компания) станет первым примером рыночного освоения космических ископаемых.

П.Данилов