



MINI.CITID

ЛУНА ОПЯТЬ В ФАВОРЕ



Июль – особый месяц для всех, кто связан с космосом: 20 июля 1969 года впервые человек достиг Луны. Тогда американский космический корабль «Аполлон-11» совершил посадку в Море Спокойствия. Это была первая в истории цивилизации высадка землян на другое космическое тело.

Но постепенно интерес к Луне угас, американцы свернули свою лунную программу, да и остальные страны особенно не стремились покорить естественный спутник Земли. А вот в последние годы Луна опять оказалась в центре внимания исследователей. Особенно активно работают в этом направлении китайские ученые, россияне и американцы, которые намерены в ближайшие годы начать основательно ее осваивать. Чем вызвано столь повышенное внимание к Луне? Я прошу помочь разобраться в этом вопросе руководителя лаборатории физики Луны и планет Астрофизического института им. В. Фесенкова, доктора физико-математических наук, профессора Виктора Тейфеля.

– Виктор Германович, как сообщают открытые источники, уже в августе впервые почти за 50 прошедших лет россияне планируют отправить на Луну автоматическую станцию «Луна-25», которая должна осуществить бурение лунного грунта на глубину до двух метров в поисках воды в окрестности Южного полюса. Китай планирует осуществить высадку своих людей на Луне до 2030 года, более того, построить там лунную базу. Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) тоже сейчас работает над созданием космического корабля нового типа, который будет регулярно доставлять людей на Луну. Более того, американцы, как и россияне, нацелены на Южный полюс спутника Земли, где в кратерах найдена вода в виде льда. Так

чем же привлекательна Луна?

– Здесь, мне кажется, две причины: одна с точки зрения прагматики – на Луне есть некие минеральные ресурсы, в которых заинтересовано человечество. Прежде всего, это пресловутый гелий 3, добыча которого обеспечило бы дальнейшее развитие земной энергетики, потому что гелий 3 – это топливо для ядерных реакторов.

– На Земле его практически нет?

– На Земле нет, а на Луне его огромные запасы, которые находятся буквально на поверхности. Добывать его сравнительно просто: нагреванием можно выделять из грунта, а потом отправлять на Землю. Но это, конечно, еще далекая перспектива.

– Потому что надо строить какие-то перерабатывающие заводы...

– Конечно, с точки зрения получения сырья Луна – очень заманчивый объект. Вторая причина интереса к Луне в том, что она является удобной базой для слежения и за тем, что происходит на Земле, и для изучения глубокого космоса.

А кроме того, до сих не отказались от мысли полета на Марс, этот проект разрабатывается еще с прошлого века. Но сейчас появились шансы на то, что его можно реализовать, хотя, конечно, это задача крайне сложная и опасная. Тем не менее, тот же американский миллиардер Маск планирует в обозримом будущем полет человека на Марс, но сделать с Земли это проблемно, а с Луны гораздо проще.

Дело в том, что к Марсу надо отправлять огромный корабль, рассчитанный на то, что на нем придется лететь, как минимум, в течение 500 дней, а это значит, нужны большие запасы топлива. Да и полетит туда не один человек, а целый экипаж в составе трех-пяти астронавтов. То есть, это должен быть целый космический комплекс совершенно иного уровня, каких пока что еще не создано. С Луны такой комплекс отправить гораздо проще, потому что там сила притяжения в шесть раз меньше земного.

– Наверное, и военные проявляют интерес к Луне, ведь раньше практически все космические программы курировались военно-промышленным комплексом, как в СССР, так и в США?

– Видите ли, существует международное соглашение о том, что нельзя приватизировать космические объекты и использовать их в качестве военных баз. Правда, сейчас настолько сложная обстановка в мире, что многие международные соглашения просто игнорируются. Поэтому, на мой взгляд, необходимо заключение принципиально новых соглашений в отношении освоения той же Луны, потому что каждому захочется получить свой кусок. Помните, как на западе, да и в России, продажа участков на лунной поверхности была поставлена, можно сказать, на широкую ногу. Это, конечно, смешно, потому что, когда начнется освоение Луны, с этим никто считаться не будет.

– Кстати, китайцы уже посадили свой аппарат на обратную сторону

Луны, и, как оказалось, видимая и невидимая стороны Луны очень отличаются друг от друга, почему?

– Разница вот в чем – если на видимой стороне Луны есть темные пятна, так называемые «моря», более ровные места, залитые твердой лавой, то на обратной стороне таких «морей» практически нет, она вся изрыта метеоритными кратерами. Например, на видимой стороне есть Море ясности, Море плодородия, Море дождей и так далее. Эти названия были даны еще в древности, когда только начали изучать Луну и верили, что там действительно есть моря, как на земле. Но потом оказалось, что это безводная, твердая и относительно гладкая поверхность.

Некоторые ученые считают, что «моря» образовались в результате очень мощных ударов крупных метеоритов, когда разрушалась уже затвердевшая лунная кора, и расплавленная лава изливалась, заливая большие пространства. Но почему это происходило только с одной стороны? На этот счет можно строить различные гипотезы. Возможно, миллиарды лет назад, когда шло образование Луны, и все еще было горячее и расплавленное, тогда видимая сторона Луны вовсе не смотрела постоянно на Землю. Но это сложилось не сразу – миллиарды лет Луна замедляла свое вращение.

– А правда, что Луна постоянно от нас удаляется? Не получится ли так, что Земля когда-нибудь потеряет свой спутник?

– Действительно, Луна отдаляется от Земли на 4 сантиметра в год, но мы ее не потеряем, потому что подобные процессы в космосе растягиваются на миллионы, а то и миллиарды лет, поэтому пока что беспокоиться не стоит. Силы тяготения достаточно велики, поэтому гравитационная связь с Землей крепкая, и Луна останется с нами до тех пор, пока на нее не станет оказывать большее влияние какое-то другое космическое тело, то же Солнце, например, тогда она станет спутником Солнца.

– Некоторые астрономы называют Луну планетой. Есть ли для этого основания?

– Видите ли, сейчас идет некий пересмотр на этот счет, скажем, Плутон решили считать карликовой планетой, потому что он даже меньше Луны. Есть несколько крупных астероидов, которые тоже переведены в разряд карликовых планет. И Луну можно было бы отнести к карликовой планете, но все-таки она является спутником, потому что планеты более самостоятельные небесные тела, которые обращаются вокруг Солнца. Скажем, у Сатурна есть крупный спутник, гораздо крупнее Луны, Титан, у Юпитера тоже четыре крупных спутника – Ио, Европа, Ганимед и Каллисто.

– Как известно, технический прогресс развивается очень быстрыми темпами, что-то принципиально новое удалось узнать о Луне, что можно было бы назвать открытием?

– Пожалуй, только то, что на Луне нашли воду в виде льда в полярных

районах: на дне некоторых кратеров, куда не попадают лучи Солнца, обнаружен лед. Вот это является очень важным открытием, потому что раньше считалось, что Луна совершенно безводна. Вполне возможно, что в глубине, под слоем грунта, тоже есть лед, ведь на Марсе, таким образом, его обнаружили.

– А если в ближайшее время начнут бурить Луну, изучать ее уже с помощью современной техники, возможно, что Луна преподнесет нам сюрпризы? Например, россияне создали модуль андроидного типа, имитирующий человека.

– Не исключено, конечно, что будет обнаружено что-то новое, ведь Луна еще не так хорошо изучена – ну два лунохода по ней походили, люди высаживались, было привезено какое-то количество лунных пород, но ничего сенсационного пока что не было обнаружено, если не считать открытие воды.

– Как известно американцы свернули свою лунную программу, хотя они планировали еще посылать туда астронавтов. Есть конспирологическая версия, что якобы их спугнули инопланетяне, которые обустроились на невидимой стороне Луны. Но некоторые склоняются к тому, что американцам важно было завоевать приоритет в освоении космоса, они слишком болезненно переживали то, что первым полетел советский человек, а вот на Луне первыми побывали они, и это главное – первенство достигнуто, поэтому посчитали нецелесообразным тратить огромные деньги на дальнейшие полеты.

– А больше тогда они ничего и не могли сделать – ну покатались там на луноходе, установили флаг, привезли образцы грунта...

– Хотя многие до сих пор не верят, что американцы действительно были на Луне. В интернете гуляет версия, что их полет якобы был снят в павильонах Голливуда режиссером Стэнли Кубриком, создателем знаменитого фильма «Космическая одиссея 2001 года». Более того, в Америке была издана книга Билла Кейсинга «Мы никогда не были на Луне».

– И не только эта, я видел книгу «Темная миссия НАСА», где как раз и написано, что астронавты видели на Луне различные инопланетные сооружения. Это все та же конспирология, за которую очень удобно прятаться.

Дело в том, что в 70-м году тогда еще в Ленинграде проходил конгресс КАСПАР – это международный Комитет по космическим исследованиям, где присутствовали представители всех стран, которые участвовали в освоении космоса. Я тоже там был. И на этом конгрессе делал доклад сам Нил Армстронг, я его слышал, видел снимки и видеоролики, отснятые во время этого полета. И я не могу поверить в то, чтобы человек, как говорится, в ясном уме и здравом рассудке мог выступать перед таким авторитетным научным сообществом с каким-то блефом. Да и никто не

мог усомниться в том, что американцы действительно побывали на Луне. Тем более, что полет транслировался по всему миру в прямом эфире, и за ним пристально следили миллионы людей, в том числе и советские астрономы. В Евпатории был центр космической связи, который пристально все отслеживал, прослушивались переговоры астронавтов с Землей. Но вся беда в том, что вокруг этого уже столько образовалось беспочвенных вымыслов, домыслов и откровенного вранья, и об инопланетянах, которых якобы видели на Луне и прочей чепухе. Это очень удобно излагать в расчете на сенсацию.

– Всего полетов на Луну, как известно, было шесть, последняя высадка произведена в 1972 году.

– Да. Но не все полеты проходили нормально, были и ЧП. Скажем, во время наземных испытаний на стартовом комплексе произошел пожар, погибли три астронавта. Вторая крупная авария произошла во время полёта корабля «Аполлон-13», когда взорвался бак с жидким кислородом, высадка на Луну была сорвана, но астронавтам с риском для жизни удалось вернуться на Землю.

После лунных полетов американцы сосредоточились на изучении более дальних объектов. Были посланы космические аппараты к Венере, осуществлено картографирование этой планеты с помощью радиолокации, активно исследовался Марс, планеты-гиганты – Сатурн и Юпитер ...

– Я знаю, что и ваша лаборатория занималась изучением планет-гигантов, а каков вклад казахстанских ученых в изучение Луны, ведь ваша лаборатория так и называется – изучение физики Луны и других планет солнечной системы?

– К огромному сожалению, Луной, да и не только Луной, мы не занимаемся уже несколько лет.

– Почему?

– Потому что чиновники от науки отлучили нас от работы, и все сотрудники моей лаборатории два года каждый месяц вынужденно писали заявления на предоставление отпуска без содержания.

– Вы не получили гранты?

– Мы не получили их не по своей вине – в первый раз в 2021 году нам отказали, потому что у нас в заявке не была сделана ссылка на Комитет по контролю за качеством научных исследований. Мы упустили буквально два слова, но внести дополнение нам не разрешили: дескать, ждите, когда будет специальное постановление, подписанное премьер-министром о том, что можно вносить поправки в заявки. При этом мы должны были дать уже другую заявку на другую тему. Этого мы ждали почти год, потом подали новую заявку по новой теме, которая успешно прошла зарубежную экспертизу, получив высокую оценку, выше проходного балла, но в нашем Национальном научном совете, который должен был также рассматривать наши документы, мы почему-то

получили низкие баллы, в результате, несмотря на зарубежное признание, в получении гранта нам опять было отказано.

При этом хочу отметить, что с первого января прошлого года по распоряжению Президента Токаева, который заинтересован в развитии отечественной науки, было внесено дополнение в Закон «О науке» о базовом финансировании фундаментальных исследований, внеконкурсное и долгосрочное. В этом списке оказалось более десяти научно-исследовательских институтов, в том числе и наш.

Но это базовое финансирование было открыто только недавно, в июле мы получили первую зарплату, обидно, что за время нашего вынужденного бездействия мы во многом отстали. А ведь было время, когда мы были в числе лидеров, например, по изучению планет-гигантов, нас хорошо знали за рубежом. Я был председателем рабочей группы по изучению планет-гигантов Астросовета союзной Академии наук. У нас были великолепные связи с другими республиками, мы часто выезжали на различные совещания, и наши работы высоко котировались, в том числе за рубежом. Тогда я был президентом комиссии по физике планет Международного астрономического союза, входил в международную рабочую группу по номенклатуре планет. Когда же началась грантовая система финансирования науки, нас стали буквально засовывать в рамки этих грантов, где уж там заниматься той же Луной! Мы должны были составлять календарные планы, которые не имели права менять, кроме того, нас заставляли постоянно писать множество отчетов, которые, я уверен, никто в министерстве даже не читал, но мы на это затрачивали огромное количество времени вместо того, чтобы заниматься наукой. А ведь у нас есть еще неплохой потенциал, хотя часть специалистов мы уже потеряли, но начинаем работать, и надеемся, что отечественная фундаментальная наука еще заявит о себе.

Елена БРУСИЛОВСКАЯ,
ветеран журналистики