

[Get a PDF](#)

## Некоторые мысли о марсианской космической программе США

Все помнят знаменитый "[марсианский метеорит](#)", найденный в Антарктиде? В 97-м году было объявлено, что его анализ выявил структуры, чрезвычайно похожие на одноклеточные окаменелости, а также химические вещества, характерные для среды, где есть жизнь.

Этот метеорит стал едва ли не самым веским доказательством в пользу существования жизни на Марсе в далёком прошлом. На волне эйфории от его обнаружения поднялись несколько ныне активных проектов марсианских исследований -- к примеру, марсоходы Spirit и Opportunity.

Между тем, интерпретация результатов исследований метеорита всё-таки не совсем однозначна. Нельзя быть на 100% уверенным в его марсианском происхождении, и действительно ли в нём найдены следы жизни. Но можно показать этот камень публике и, таким образом, "занять" немного энтузиазма на будущие исследования. Ведь энтузиазм означает поддержку общества и избирателей, а значит, возможность добыть финансирование правительства.

Но вот в чём трудность. Даже если жизнь на Марсе и была, найти её там чрезвычайно трудно. Так, ещё до запуска марсоходов было очевидно, что нынешней жизни они там не увидят точно, и что все свидетельства, которые они откопают, будут косвенными. Да, важными, вроде следов воды, но по-прежнему неоднозначными. Так, например, уже сегодня среди специалистов бытуют две диаметрально противоположных точки зрения на благоприятность древних марсианских водоёмов для возникновения в них жизни. Оптимисты полагают, что было в тех морях настолько замечательно, что жизнь там не могла не зародиться; пессимисты же замечают, что более реалистичная интерпретация геологических следов указывает на сильную кислотность и агрессивность той воды, либо даже на вообще её отсутствие.

Что, однако, вынуждены делать люди, стоящие во главе марсианской программы? Говорить: "знаете, мы тут что-то выкопали, но фиг поймёшь, способствовало ли это когда-то возникновению жизни на Марсе"? И смотреть, как на следующий год научная программа останется без денег? Нет. Они вынуждены интерпретировать полученные результаты максимально оптимистичным образом, чтобы людской энтузиазм не исчез, и чтобы под него "занять" денег на новую экспедицию, которая обнаружит новые, ещё более интересные и оптимистичные, но, к сожалению, опять неоднозначные доказательства, и т.д. Ситуация напоминает рост МММ, вознесшегося непомерно исключительно на ожиданиях публики. Но все помнят, чем МММ кончился? Правильно, крахом. Крахом кончится и бесконечный заём энтузиазма у общества. Рано или поздно либо придётся отдавать, предъявив настоящую марсианскую бактерию, либо признаваться, что надеялись зря. Что впоследствии во втором случае, очевидно: "жизнь на Марсе" и "синдром Лёни Голубкова" станут синонимами. Марсианские исследования лягут на дно науки как минимум лет на 30.

Теперь -- **я не знаю**, имеет ли место в действительности вышеописанный пузырь, или это скорее мои домыслы. Точнее, скажем так: я не знаю, какая доля из нынешних марсианских исследований является таким пузырьём, существенная, или не очень. Но невероятный оптимизм новостей с Марса заставляет меня опасаться, что пузырь имеет место, и что доля его существенна.

Мне не жалко, если учёные таким образом вытряхивают себе денег на хлеб с чёрной икрой. Мне страшно за науку в целом.

На этом фоне меня чрезвычайно тревожат новые инициативы НАСА. Так, Буш-младший, не к обеду будь помянут, озаботился с некоторых пор американской космической программой. Причём в масштабах, не свидетельствующих о стеснительности: высадить человека на Луну, построить лунную базу и осуществить пилотируемую марсианскую экспедицию. К сожалению, его вмешательство -- тот самый случай, про который сказано, что "яд, мудрецом тебе предложенный, возьми; из рук же дурака не принимай бальзама". По крайней мере, мне так кажется, и вот почему.

Оставим в стороне вопрос, откуда возьмутся необходимые на всё это 10<sup>11</sup> долларов. Впрочем, нет, не оставим. Вернёмся, на минуточку, и прочитаем ещё раз: **сто миллиардов** долларов. Если даже не значительно больше. Это при полутриллионном дефиците торгового бюджета в стране и бешеных затратах на Ирак. Я, если честно, не знаю, откуда эти деньги могут взяться. Но поверим, на секундочку, что произойдёт финансовое чудо и их найдут. Итак, база на Луне функционирует; марсианский корабль с героями-космонавтами торжественно возвращается на Землю; цветы, народный восторг, лавры Бушу (а как же!) и, конечно, торжественная пресс-конференция. Встаёт журналист от международного издательства "Палки в Колёса" и задаёт вопрос Главному Менеджеру всей программы: "Скажите, а что мы получили за потраченные \$100,000,000,000?"

Менеджер начинает ссылаться на научные открытия, но журналист попался ушлый, знающий (поверим в это, раз уж поверили в найденные 100 гигабаксов) и говорит: "позвольте, но все те же результаты можно было куда дешевле получить с помощью автоматов!" Тогда менеджер приёмом бюрократического дзюдо уходит в сторону и принимается гнать BS про большой шаг человечества, развитие международного сотрудничества, философскую необходимость экспансии... А в это время избиратели, сидящие у экранов, теряют нить и начинают думать: а правда, "где карта, Билли?"

Разумеется, это лишь карикатура. В действительности исследования космоса приносят куда больше, нежели только научные результаты; кому интересно, я в подробностях касался этой темы [вот здесь](#). Вкратце: 1. Важной компонентой "прибыли" от космических исследований является создание новой мечты. Это и красивые космические картинки, и романтика преодоления трудностей, и удивление необычным, и, самое важное -- молодое поколение, в котором зарождаются ростки интереса к науке и технике, и которое её потом двигает вперёд. 2. При пилотируемых полётах дальше околоземной орбиты эта компонента становится **главной**. Всё остальное (наука, развитие технологий)

получается дешевле, быстрее и проще с автоматами. В частности, именно "идейно-духовный" возврат от американских лунных экспедиций был тем, что столь повысило положение США в глазах людей всего мира и было признано победой над СССР в лунной гонке.

Взглянем же на предлагаемую космическую программу с этой точки зрения. Ожидается, что её стоимость в несколько раз превысит стоимость проекта "Аполлон" (лунные полёты 69-72 года). Значит, если мы хотим, чтобы она оказалась "духовно прибыльной" в глазах общества, надо, чтобы и возврат от неё в несколько раз превысил "прибыль" от полётов на Луну. Может ли это случиться? Я считаю, что нет. Более того, будет удивительно, если эта программа окажется хотя бы сопоставима с лунной по эффективности.

Высадка на Луну? Это уже делалось. А учитывая, что НАСА избрало для этого технологическую схему, весьма похожую на старую "Аполлоновскую", большинство публики вообще не поймёт, что здесь такого волнующего и особенного.

Лунная база? Единственная компонента программы, которая не выглядит совершенно провальной. Это действительно ново и может получить хорошее освещение в СМИ. Однако вспомним, что внимание общества быстро притупляется. Первую высадку на Луну смотрели по телевизорам чуть ли не миллиард человек (вроде бы рекорд, не побитый до сих пор). Последнюю, спустя всего 3 года, тиснули кратким репортажем между двумя матчами по бейсболу. То же самое будет с лунной базой: общественный интерес к ней продержится максимум пару лет и угаснет, если не проводить постоянной активной работы со станцией. Скажем, достраивать её, или время от времени заклинивать какой-нибудь люк, как на станции "Мир" :)) На всё это тоже требуются бабки!

Наконец, марсианская экспедиция -- самый страшный уродец в этом ряду. Вот представьте себе: ну вышел человек на Марс. Потоптался там среди ржавой пыли. Космонавты на марсианском джипе объездили окрестности, набрали камней. Сделали массу чрезвычайно эффектных снимков, которые обойдут все журналы. Многим людям это даже действительно понравится. Но будет ли это круче, чем высадка на Луну? Очевидно, что нет. На другую планету (Луну) люди уже садились. Идеологическая победа над другим государством? Разве что над Китаем -- не более впечатляюще, чем когда-то над СССР. Можно ли сделать на Марсе что-то такое кардинально новое и впечатляющее, чего не делали на Луне? Вряд ли. Деревья там сажать технологии не позволяют, а камни уже на Луне собирали. Вот разве что если на Марсе жизнь найдут -- тогда да. Вот тогда экспедиция может идеологически "окупиться". Но вероятность этого представляется пока довольно низкой. А без этого "духовная прибыль" окажется в лучшем случае лишь такой же, как от проекта "Аполлон" ещё конца 60-х. При многократно больших затратах.

Поймёт ли публика, на что ушли деньги, если, как ожидается, эта программа будет осуществлена? Глубоко сомневаюсь. Что тогда случится? Понятно. Массовое разочарование в пилотируемой космонавтике, которое подавит её на долгие, долгие годы. Из щелей поползут всякие крикуны, требующие прикрыть космонавтику вообще. Разбегутся специалисты. Ещё N тысяч детей пойдут не в

науку, а в перекупку кредитов.

Мысль моя проста до чрезвычайности: при нынешнем развитии науки и техники подобная программа нам противопоказана. Она слишком дорога, чтобы вложения компенсировались результатами. Её осуществление нанесёт завтра освоению космоса вред больший, чем закрытие половины космических программ сегодня.

К сожалению, НАСА уже начало работать в этом направлении. Делаются прототипы лунного корабля, прорабатываются аспекты марсианской экспедиции. В этой ситуации у меня есть лишь одна надежда: что в ближайшем будущем финансирование этого самоубийства прекратится и оно закроется. Да, это означает, что высадка на Марс, возможно, отложится на 10 или 30 лет. Но это сохранит возможность развития **после** высадки.

Понимают ли люди, стоящие во главе программы, опасность затеянного? Или им всё равно, и они заботятся лишь о сиюминутном политическом капитале? Уж во всяком случае, я уверен, что это -- основной мотив Буша. Видимо, не дают ему покоя лавры Кеннеди, сумевшего запустить великую лунную программу в 50-х. Хочется быть круче всех, голосов, опять же, на славе нарубить... Отселе лучше я умолкну, дабы не превращать страницы ЖЖ в поле брани. Нецензурной.

декабрь 2005.

Ссылки в ЖЖ: <http://eugenebo.livejournal.com/50370.html>,  
<http://eugenebo.livejournal.com/49673.html>.

===

**Text Author(s):** Eugene Bobukh   ===   Web is volatile. Files are permanent. **Get a copy:** [[PDE](#)] [[Zipped HTML](#)]   ===   **Full list of texts:** <http://tung-sten.no-ip.com/Shelf/All.htm>]   ===   **All texts as a Zip archive:** <http://tung-sten.no-ip.com/Shelf/All.zip>] [mirror: <https://1drv.ms/u/s!AhyC4Qz62r5BhO9Xopn1yxWMsxtaOQ?e=b1KSiI>]   ===   **Contact the author:** h o t m a i l (switch name and domain) e u g e n e b o (dot) c o m   ===   **Support the author:** 1. **PayPal** to the address above; 2. **BTC:** 1DAptzi8J5qCaM45DueYXmAuiyGPG3pLbT; 3. **ETH:** 0xbDf6F8969674D05cb46ec75397a4F3B8581d8491; 4. **LTC:** LKtdnrau7Eb8wbRERasvJst6qGvTDPbHcN; 5. **XRP:** ranvPv13zqmUsQPgazwKkWCEaYecjYxN7z   ===   **Visit other outlets:** Telegram channel <http://t.me/eugeneboList>, my site [www.bobukh.com](http://www.bobukh.com), Habr <https://habr.com/ru/users/eugeneb0/posts/>, Medium <https://eugenebo.medium.com/>, Wordpress <http://eugenebo.wordpress.com/>, LinkedIn <https://www.linkedin.com/in/eugenebo>, ЖЖ <https://eugenebo.livejournal.com>, Facebook <https://www.facebook.com/EugeneBo>, SteemIt <https://steemit.com/@eugenebo>, MSDN Blog [https://docs.microsoft.com/en-us/archive/blogs/eugene\\_bobukh/](https://docs.microsoft.com/en-us/archive/blogs/eugene_bobukh/)   ===   **License:** Creative Commons BY-NC (no commercial use, retain this footer and attribute the author; otherwise, use as you want);  
===   **RSA Public Key Token:** 33eda1770f509534.   ===   **Contact info** relevant as of 7/15/2022.

===