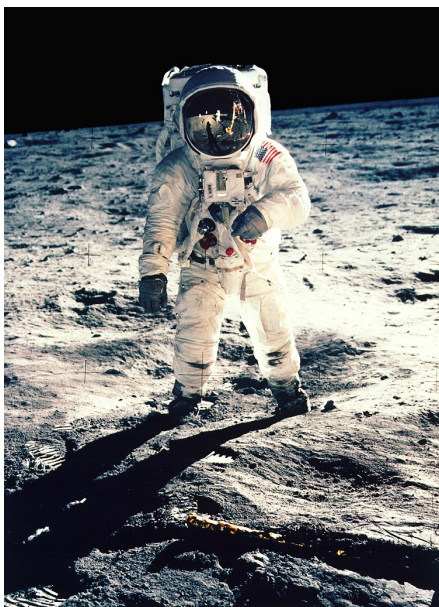


[Get a PDF](#)

Луна. 40 лет. Что дальше?



Завтра исполняется 40 лет со дня первой высадки человека на Луну. Да, это было 20-го июля 1969 года.

Слишком быстро летит время. Когда я впервые прочитал что-то качественно написанное про те события, на Земле как раз отмечали 20-летие лунной высадки. Слишком, слишком быстро... Уж давно я подумываю о том, чтобы написать про эти полёты внятную и приятную для чтения статью. Как раз вот к какому-нибудь 40-летию. Но тут вдруг оказывается, что юбилей уже завтра, что мысль дальше помыслов и тезисов не пошла, что дел чертовски много, а времени чертовски мало, и что чем дальше живёшь, тем меньше его остаётся.

Но я всё-таки напишу. Пусть хотя бы из идиотского чувства странной причастности. Пусть хуже, чем хотелось бы. Но напишу. Просто потому, что **для меня это важно**. Высадку человека на Луне полагаю одним из самых красивых событий в истории человечества. И если кому-то ещё это тоже важно, то, может, даже такой наклёпанный за несколько часов текст будет им немножечко интересен.

Итак, поехали. По возможности я старался писать тезисами. Но получилось, конечно, как всегда :)

1. Прошлое. А были ли вообще американцы на Луне?

Я полагаю, что да. Мои основные аргументы (их три) таковы:

1. Существует **громадное** количество публично доступных материалов от НАСА по лунным экспедициям. Эти материалы вняты и в целом непротиворечивы. Наоборот, **ни один** из известных мне аргументов сторонников обратной точки зрения (а я видел их много) не выдерживает критики.

Все эти "а почему не видно звёзд?", "как же колышется флаг?", "тени на поверхности неровные!", "что это за верёвочки?", "почему нет ямы под кораблём?" легко разбиваются вдребезги при столкновении с физикой и историческими документами. Интересующихся подробностями отсылаю к сайту <http://www.skeptik.net/conspir/moonhoax.htm>, там хорошо про это написано.

В большинстве своём аргументы "ниспровергателей" основаны либо на непонимании физики, либо на вопиющем незнании критикуемого предмета. Изредка -- на безмерном скептицизме, и это, кстати, единственная причина, которую я всё-таки уважаю.

Так, помню, пару месяцев назад на вечеринке один мой хороший товарищ (для конспирации назовём его Васисуалием) подошёл ко мне и завёл разговор про "США никогда не были на Луне!" Думая, что Васисуалий знает мою позицию по этому вопросу, я сначала решил, что он меня просто малость

подкальывает. Ну, вечер, пиво, почему бы не поразвлечься? Минуты две мы поддерживали шутовскую пикировку. А потом до меня дошло, что товарищ не шутит! Внезапно так дошло. Разом. Я спросил, и мне прямо подтвердили, что это всё всерьёз и что мне предлагается принять участие в съёмке фильма, разоблачающего НАСА.

Следующую минуту мне пришлось делать вид, что я "спокоен, очень спокоен". Я уменьшал диаметр глаз, поддерживал тонус мышц челюсти, и регулировал дыхание. Справившись с опупением, я поинтересовался: "Васисуалий, а почему ты думаешь, что высадки не было?" И Васисуалий ответил, что считает это просто невозможным. Ибо масса топлива, необходимого для отрыва корабля с Земли, полёта на Луну, посадки, взлёта и возвращения, была бы просто чудовищной. Непомерной, делающей всю затею совершенно невозможной.

Понимаете, Васисуалий (как человек всё-таки с высшим образованием!) был прав. Так, **как он описал** эту экспедицию, она действительно была бы невозможна. Но как раз **так** на Луну никто и не летал! Если бы Васисуалий потрудился прочесть общее описание компоновки Apollo, он бы узнал, что на Луну садился **не тот же самый** корабль, что потом возвращался на Землю, и что это грамотное инженерное решение скостило стартовую массу экспедиции в разы.

О чём нам говорит этот пример? О том, что многие люди берутся критиковать, не разобравшись для начала в сути вопроса. Что из этого получается, мы видим регулярно. Увы, не только в космонавтике.

2. Существуют многочисленные (хоть и косвенные) подтверждения лунных полётов, выраженные "прямыми конкурентами" НАСА -- главным образом СССР.

Так, вот [здесь](#) описывается перехват и приём сигнала (в том числе телевизионного, хоть и низкого качества) с "Аполлонов", проведённого в СССР. Как вы думаете, какой громкости поднялся бы международный визг, если бы в СССР возникла хоть тень обоснованного подозрения в достоверности сигнала? (Видел, кстати, где-то более подробную статью про это, с разбором всех технологий, сигналов и т.п., но не могу найти)

Существуют [советские публикации 70-х годов](#) с детальнейшим описанием лунных экспедиций и их материально-инженерной части. С точностью до "во столько-то минут и секунд включился такой-то двигатель. Расход топлива составил N килограмм 12 грамм, приращение скорости K целых две десятых метра в секунду, ускорение такое-то. Двигатель вынужденно проработал на 1.3 секунды дольше запланированного из-за <лишних 100 граммов веса корабля>" Они, конечно, основаны на материалах НАСА. Но мне довелось несколько лет проработать с учёными советской закалки, я знаю их дотошность в проверке цифр и фактов, и уж поверьте, если бы в этих материалах что-то не сходилось, это тоже было бы уже давным-давно известно.

Существуют многочисленные наблюдения радио- и обычных астрономов по всему миру, видевших отлёты лунных кораблей к Луне и слушавших их переговоры.

И это лишь пара примеров. На самом же деле их [куда больше](#).

3. Существуют лунные орбитальные фотографии, на которых различимы следы высадки астронавтов на Луне и даже (недавно) сами лунные модули. Да, сторонники конспиративных теорий могут объявить, что все эти снимки подделаны НАСА. Но, полагаю, запуск крупного спутника с хорошей оптикой Китаем или Индией в ближайшие лет 10 забьёт окончательный толстый гвоздь в гроб этого вопроса.

Да, ничто из вышперечисленного не является **доказательством**. Ведь любые документы и свидетельства можно в принципе подделать. Любое количество лжесвидетелей, теоретически, можно купить. Любой живой сигнал можно срежиссировать в записи и передать со спутника. С любой страной можно договориться за кошмарный откуп. **В любых наблюдениях могут быть ошибки**. Всё это так. Но даже с учётом вышесказанного, аргументы "за" лунную экспедицию на мой взгляд просто с разгромным счётом превышают по убедительности все до сих пор виденные мною аргументы "против".

Напоследок, кстати, интересно задуматься, а откуда вообще пошла эта байка? Здесь, на мой взгляд, имеют место две причины, в немалой степени интересные, чтобы их обсудить.

Как ни странно, первую пищу сомнениям в некотором смысле возможно, дало... само НАСА! В ноябре 1969-го экспедиция Apollo-12 привезла с собой на Луну телевизионную камеру. Планировалась высококачественная живая трансляция с Луны по телевизору. Это была лишь вторая лунная высадка, так что смотрело её всё ещё довольно много народу и интерес к событию был высок. Увы, трансляция не

состоялась: при первом же включении камеры астронавты умудрились спалить её матрицу. Камера поломалась, обидно, но что поделаешь, надо это проехать и продолжить научную работу на Луне. Чем НАСА и занялось. Но что делать тем телевизионным компаниям, что уже пообещали живую трансляцию собравшимся у телевизоров миллионам разгорячённых зрителей? А?! Сказать: "извините, фишка вышла", и пустить "Лебединое Озеро"? Нельзя! Это же медиа-бизнес! Не можешь доставить обещанного развлечения -- доставь хоть какое-то! Вынь и положь что ни есть. Конкуренты не спят!

Ну, телекомпания вынули и положили. Что могли. CBS переключилась на павильонные съёмки с НАСовского модельного лунного полигона, с работниками НАСА в скафандрах в качестве действующих лиц. NBC пригласили кукловода и водили марионеток (на ниточках!) по крошечному макету лунной поверхности :)) ABC тоже выкрутились, одев пару человек в костюмы и просто нарисовав лунный задний план. Всё это неплохо, но, думаю, именно после таких презентаций у части населения в мозгу возникла пока ещё смутная мысль о том, что если можно вот так "подделать" виды с Аполлона-12, то нельзя ли это сделать и со всем остальным, в принципе?

Вторая причина столь высокой популярности идей moon hoax -- это, как ни странно, обратная сторона одного из плюсов американской культуры. А именно, свободы слова. Здесь каждый дурак может продвигать любой бред, какой захочет, а люди свободны вкушать этот бред в качестве и объёме, им нравящемся. И никто не может это запретить. А учитывая, что 40% населения любой страны -- это троешники, и что вообще троешники правят миром, нет ничего удивительного в том, что данные идеи получили довольно широкое распространение. Свобода бизнеса, опять же, сыграла свою роль: покуда есть желающие покупать и читать книжки про "лунные опровержения", эти книжки будут издаваться и продаваться определённой категорией дельцов различной степени нечистоплотности.

Вы спросите, а какой от этого вред? Ну думают люди, что хотят, какое до этого моё интеллигентское дело?

Отвечу. Самое прямое. Те, кто продвигает в массы этот бред, переливают в свой личный карман будущее человечества. Они его жрут и портят, причём портят куда больше, чем жрут! Ведь чем больше людей верит в "обман НАСА", тем меньше из них заинтересуются точными науками, техническим образованием, математикой. А я лично полагаю (можете считать меня технократом), что в настоящее время именно этот путь есть наиболее правильный для человечества. Как минимум потому, что чем больше в обществе людей, способных строго мыслить, тем меньше в нём идиотизма и бреда. Да, я в курсе, что у нас есть масса застарелых проблем, которые научно-техническими методами не то что не решаются, но даже не описываются. Может, как-нибудь даже напишу про это. Но моя позиция от этого не меняется. Человечеству нужно больше научно образованных умов, космонавтика помогает увеличивать это количество, и те, кто обманом мешают это ей делать, крадут наше будущее.

И об этом подробнее в следующем разделе.

2. Настоящее. А что в этом такого вообще интересного?

Действительно, зачем людям летать в космос? Мы что, намерены заселить Луну или Марс? Или найти братьев по разуму на Сатурне? Или Урановую Голконду на Венере, дабы таскать оттуда плутоний на Землю?

Я уже как-то [писал](#) об этом, так что данный раздел будет в значительной степени повторением сказанного. Но для полноты пройду по этой теме.

Если задуматься, то становится ясно, что указанные выше цели либо бесполезны (в утилитарном понимании), либо вообще недостижимы (в частности, я писал про [колонию на Марсе](#)). В лучшем случае некоторыми из них можно будет заняться либо лет через 100, либо при совершении каких-то грандиозных открытий. При сегодняшнем же развитии космических технологий человеку дальше земной орбиты делать нечего. Кроме биомедицинских исследований, все остальные научно-практические задачи автоматы решают дешевле и с куда меньшим риском. Просто потому что ну не приспособлены наши тела для полётов в космос! Слишком много приходится тащить с собой воздуха, воды, жратвы, туалетов, помещений, скафандров, защиты от космоса, и прочей лабуды. Не говоря уже о риске: потерять автомат в современной западной культуре считается допустимым. Человека -- нет.

[Интересно, однако, что бывают ведь и другие культуры. Не везде "высшая ценность человеческой жизни" столь уж абсолютна. Далеко ходить не надо, взглянем хоть на СССР времён Второй Мировой войны. В первые год-два войны боевой техники сильно не хватало, как по качеству, так и по количеству. Этот недостаток вынужденно компенсировался избытком живой силы и героизмом, и мы помним, к каким непомерным жертвам это приводило. Но в строго военном смысле это **оправдалось**: было оказано неожиданное для противника жёсткое сопротивление, выиграно время. Произошёл массовый обмен человеческой жизни на другие ценности, и подобные случаи известны в истории.

Отголоски "военно-героического" взгляда на освоение космоса присутствуют в советской фантастике вплоть до 70-х годов. У тех же Стругацких в "Стране Багровых Туч", написанной в 59-м, межпланетники с вероятностью >50% гибнут при попытках высадиться на Венеру, но это не останавливает следующие экспедиции. Вы можете представить себе сегодняшнее НАСА, вытворяющее что-то подобное? Я -- нет. Шаттлы отменяют, в частности, из-за того, что вероятность фатальной аварии при их полёте составляет что-то около 1%! Да, я считаю это правильным. Но всё-таки что-то в нашей культуре здесь не так, не так...

В этом свете космические перспективы культур, готовых мостить путь в космос трупами, могут оказаться весьма неожиданными и интересными. С сугубо умозрительной, конечно, точки зрения.]

Ладно, вернёмся к теме. Итак, с научной и экономической позиций "прибыль" от полёта человека в космос безмерно ниже, чем от полёта автоматов. Что же, не летать? Нет! Я полагаю, что летать в космос людям можно и нужно. Просто выгода от этого лежит в менее очевидной плоскости.

А именно, я думаю, что современная пилотируемая космонавтика является в первую очередь... **формой искусства!** Чрезвычайно дорогого искусства, но зачастую оправданного.

Что роднит сегодняшнюю пилотируемую космонавтику с искусством?

- Она не приносит непосредственной практической пользы. Она как красивая роспись на тарелке. Ну какая от росписи, скажите, польза, ведь супа-то в тарелку влезает одинаково что так, что эдак?
- Она приносит "духовную" прибыль:
 - Воодушевление. Полёт Гагарина и лунные высадки не только вызвали колоссальный отклик по всему миру -- они ещё и сильно подняли статус стран, достигших этого, в глазах многих людей. Именно ради этого Кеннеди затеял в своё время лунную гонку, и восстановление пошатнувшегося престижа США было вполне измеримым и позитивным результатом этой затеи. У вопроса даже есть конкретная цена: 25 миллиардов долларов. Именно столько было на всё про всё потрачено, и уж наверняка не меньше получено обратно "в моральном плане".
 - Эстетическое удовольствие. [Живой человек на фоне мёртвой лунной пустыни](#) -- одно из самых волнующих зрелищ, нам доступных. Подумайте: эта пустыня, камни, кратеры -- это всё **другая планета**. Они не имеют ничего общего с земной историей. Их не заливали океаны, по ним не ходили динозавры и люди, их не касалось вообще ничто земное. Они там лежали три миллиарда лет, пока на Земле происходили все наши интересные события.
 - Она создаёт мечту. Причём практически полезную. Ибо люди, мечтающие о полётах на Нептун или о разрешении загадок истории Миранды скорее пойдут в науку, нежели жрать водку по подъездам [впрочем, первое второму не мешает :)].

Итак, сегодня пилотируемая космонавтика -- это что-то вроде искусства. В каком-то смысле аналогом ему приходится... Голливуд :) А лунная высадка -- это одно из самых завораживающих, масштабных, и красивых произведений этого жанра искусства.

И если мы хотим, чтобы космонавтика продолжала развиваться и дальше, нам надо хотя бы взглянуть на бизнес-модели близких ей форм и понять, что с пользой можно оттуда позаимствовать:

1. Нельзя, чтобы было скучно. В частности, нельзя повторяться. Выход кино, до боли похожего на выпущенное 10 лет назад -- чаще всего провал. Нет, бывают, конечно, талантливые римэйки, но ключевое слово здесь именно **талантливые**.

2. Нельзя вызывать разочарование, чувство бесперспективности и т.п. Подобное кино редко бывает массовым. В этом отношении экспедиция на Марс в один конец лучше всего подходит цивилизации шахидов-смертников, но категорически противопоказана цивилизации западной.

3. Детали, подробности, освещение! Журналисты, фотографии, рассказы. Здесь советская космонавтика лопухалась по-чёрному начиная с 60-х годов. "Экипаж корабля чувствует себя нормально". Всё. У кого это вызовет интерес? Многие интереснейшие эпизоды тех времён впервые всплыли в печати только в начале 90-х, а кое-что и сегодня публикуется впервые. Огромное количество усилий и денег, считай, ухнуло в бездонную яму из-за такой политики.

4. Поддерживать параллельные близкие жанры искусства. Так, интерес к космонавтике подпитывается не только пилотируемыми полётами. Многое интересное и красивое доставляют автоматы, причём относительно недорого и из таких мест, куда человеку ещё лет 300 доступа не будет. Грех этим не пользоваться.

5. Ну и, разумеется, надо искать способы увеличивать количество игроков. А для этого надо всеми правдами и неправдами стараться снизить цену доставки грузов на орбиту. Которая, пока, к сожалению, остаётся неприлично высокой. НАСовский [Space Elevator Competition](#), кстати -- это определённо шаг в правильном направлении. Только пока плачевно маленький.

Ладно, я тут ещё много советов могу надавать, которые космические агентства всё равно даже не прочитают. Так что лучше закончу на этом. Считайте это просто моими персональными мечтами. Мечтать, как известно, не вредно.

3. Будущее?

Уже лет 5-10 НАСА работает над [программой](#) возвращения человека на Луну, с последующими возможными экспедициями на Марс.

Марсианскую часть этой программы я уже неоднократно ругал. Вкратце, я полагаю её как раз тем самым "кино", которое имеет все шансы с большим треском провалиться. В моральном, конечно, смысле. Но НАСА, очевидно, так не считает. Ну, ладно, собака лает, караван идёт. Что же про лунную часть?

Лунная часть вызывает у меня скорее противоречивые чувства. С одной стороны, эта программа действительно реально выполняема, и мне в ней многое нравится.

Мне нравится сама мысль о том, чтобы вернуться на Луну. Хотя бы по той на первый взгляд ничтожной причине, что через каких-то лет 10 не останется в живых ни одного из лунных астронавтов, и мне кажется, будет просто позором для людей не повторить лунную высадку при жизни хоть кого-то из них.

Мне нравятся идеи по созданию лунной базы, по высадке на обратной стороне Луны, в глубоком кратере или настоящих лунных горах. **Я лично готов платить за это** из тех налогов, что с меня сдирают. Тем более, что это лучше, чем на иракский бардак и откаты.

Я вижу научную ценность в этих экспедициях. До сих пор остаётся масса непонятого в происхождении Луны, в её внутренней структуре, в геологии (в частности, бывают ли всё-таки на Луне месторождения, или всё же все вещества перемешаны более-менее равномерно? Лунный водород: сколько его всё-таки? Лунные полюса: есть там вода?) Да, многие из этих задач лучше решают автоматы. Но раз уж летят люди, то пусть выясняют.

Мне кажется красивой Луна. [Лунная пустыня](#), [лунные горы](#), [кратеры](#). Луна -- вообще весьма завораживающий мир.

В общем и целом, я **за** эти экспедиции.

Но я также и против. Против того, **как** это делается.

То, что проводит сегодня НАСА -- это именно **возвращение** и не более того. Ведь что они сделали? Они взяли двигатели от Шаттла и от лунных ракет ещё 60-х годов, они взяли дизайн и концепции 60-х, слегка всё это отполировали с учётом развития технологий, и на этом вновь полетели к Луне. Это повтор пройденного. Да, оно, скорее всего, получится. Но будет возвращением на уровень, которого нужно было достигнуть ещё в 70-х годах (как закономерное продолжение программы Apollo). А потом пройти и двинуться дальше.

В общем и целом "возвращение на Луну" мне кажется попыткой... войти в одну реку дважды. Повторить романтический вечер. Повторить феерическую пьянку. Знаете, вот бывает собираются хорошие люди и неожиданно получается фантастический вечер. Когда никто даже не готовится, и происходит всё с бухты-барухты в непонятную среду у кого-нибудь на кухне, но вино безмерно сладко, все в звенящем резонансе, все всех понимают, ценят, любят, всем весело, и вытворяются какие-нибудь безмерные глупости, а потом ещё лет 10 вспоминают, как же здорово было отмечено 23 февраля в 2002-м году :)

Когда такой вечер удаётся, люди часто потом пытаются его повторить. А не получается! Вроде и повод тот же, и приглашённые те же, и бухла хоть купайся -- а не идёт! Одни мало пьют, другие ужираются, и ничего не выходит. Праздник убивается самим ожиданием праздника.

Так же и здесь. Мне кажется, что будущие лунные экспедиции НАСА -- это праздник, от которого многие слишком многого ждут. Да, он всё равно нужен. Да, будет хорошо. Но будет не так, совсем не так весело, как того бы хотелось.

Нужно что-то новое. Что-то совершенно гениальное. Новый ход. Пилотируемая космонавтика варится по сути в одном и том же соку уже лет 20. Если не 30.

Нужна новая идея. Такая, чтобы я, увидев, сказал "Ах!!!" и упал со стула. Что это будет? Я не знаю. Может, доведут до ума скрэмджет (трудности дичайшие, но "ах" в своё время было). Или придумают ещё какой новый двигатель. Или, может, возникнет культура, которая скажет: "да плевали мы на радиоактивное заражение планеты!" и начнёт летать с Земли на атомных двигателях. А может, кто-то придумает интересные и всем понятные дела для человека в космосе **сегодня**.

И вот здесь Вы тоже можете помочь. Дерзайте, создавайте самые безумные идеи для экспедиций и программ. Слабое отсеется, но если вещь хороша, она прорастёт. Достаточно много умов сейчас ищут, чем заполнить "идеологический вакуум", так что почва благодатна и шансы есть.

Ну а шесть лунных экспедиций США... это произведение искусства останется с нами ещё надолго.

Спасибо всем, у кого хватило терпения дочитать весь этот бред :)

19.07.2009

Вопросы? Комментарии? В ЖЖ: <http://eugenebo.livejournal.com/126311.html>.

===

Text Author(s): Eugene Bobukh === Web is volatile. Files are permanent. **Get a copy:** [PDF] [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, Habr <https://habr.com/ru/users/eugenebo/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/ === **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.

===