



Свежие записи

Архив

Друзья

Профиль

Избранное

Открытый космос Зеленого кота

Космос ближе, чем кажется

Ссылки

[Zelenyikot в Twitter](#)[Открытый космос Вконтакте](#)[Электро-Л Вконтакте](#)[Dauria Aerospace Вконтакте](#)[Zelenyikot.com](#)[Предыдущий пост](#) | [Следующий пост](#)

Марсоход Curiosity изучает темные дюны

9 фев, 2016 в 7:40



Метки

[alantel](#) [apollo](#) [blue](#) [origin](#) [cassini](#) [crsa](#) [cubesat](#)
[curiosity](#) [dawn](#) [dxt](#) [esa](#) [gaia](#) [hirise](#)
[hubble](#) [insight](#) [ison](#) [isro](#) [java](#) [kidstarter](#) [ladee](#)
[lro](#) [mahi](#) [mars](#) [express](#) [mars](#) [odyssey](#) [marsone](#)
[marsorbiter](#) [maven](#) [messenger](#) [mro](#) [nasa](#) [new](#)
[horizons](#) [opportunity](#) [orion](#) [philae](#) [planetary](#)
[resources](#) [planetary](#) [society](#) [rosetta](#) [seti](#) [skybox](#)
[sls](#) [spaceship](#) [spacex](#) [spirit](#) [terra](#) [virgin](#)
[voyager](#) [Ангара](#) [Венера](#) [Вконтакте](#) [Вселенная](#)
[Гленнел](#) [ДЗЗ](#) [Дэурия](#) [Земля](#) [ИИИ](#) [ИИИ](#) [РАН](#)
[Информис](#) [Информатика](#) [KenSat](#) [Китай](#)
[КосмКурс](#) [Космофото](#) [Луна](#) [Луноход](#) [МКС](#)

Марс

[Марс-3](#) [Марс-6](#) [Меркурий](#) [Мир](#)
[НИИ](#) [НИИ](#) "Планета" [НПО](#)
[Лавочкина](#) [НЦОМЗ](#) [На Луну](#) [ОАЭ](#) [Орбик](#)
[ПТК](#) [НП](#) [Плескач](#) [Плутон](#) [Протон](#) [РМК](#) [Энергия](#)
[РМО](#) [Радиострон](#) [Ресурс-П](#) [Роскосмос](#)
[Россия](#) [Сатурн](#) [Солнечное](#) [Солнце](#) [Союз](#)
[Спутник](#) [Технопарк](#) [Титан](#) [Фобос](#) [Фобос-2](#)
[Хаббл](#) [Хаббл](#) [Церера](#) [Чань-3](#) [ЭкзоМарс](#)
[Электро-Л](#) [Энерговаш](#) [Юпитер](#) [астероид](#)
[астрономия](#) [астрофизика](#) [будущее](#) [взрыв](#)
[вселенная](#) [вулканы](#) [выставки](#) [геология](#) [гость](#)
[блог](#) [жизнь](#) [задай](#) [вопрос](#) [запуск](#) [затмение](#)
[интервью](#) [кино](#) [книга](#) [комета](#)
[кооперология](#) [космонавт](#) [космос](#)
[космофото](#) [краудфандинг](#) [лекторий](#) [лирика](#)
[луноход](#) [марсоход](#) [музей](#) [немного](#) [отдыха](#)
[новости](#) [органка](#) [панорамы](#) [популяризация](#)
[ракеты](#) [солнце](#) [станция](#) [страна](#) [телевизор](#)
[терраформинг](#) [фантастика](#) [фоторепортаж](#)
[частный](#) [КОСМОС](#) [эксотранеты](#)

[Все метки](#)

Долгие два года Curiosity не решался подступиться к горе Шарпа, хотя был послан для ее изучения. Мешали отложения темного песка, которые перегородили путь, поэтому их приходилось обходить стороной. Марсоход двигался вдоль горы, а черные дюны постоянно маячили у подножия, иногда напоминая застывшее море, иногда - старое шоссе.

Чем дальше они проплывали вдаль, тем сильнее хотелось подобраться к ним ближе, рассмотреть макрокамерой MAHLI, пощупать спектрометром APXS, запустить в них ковш, поджарить в микроволновке хроматографа SAM и просветить рентгеном дифрактометра CheMin.



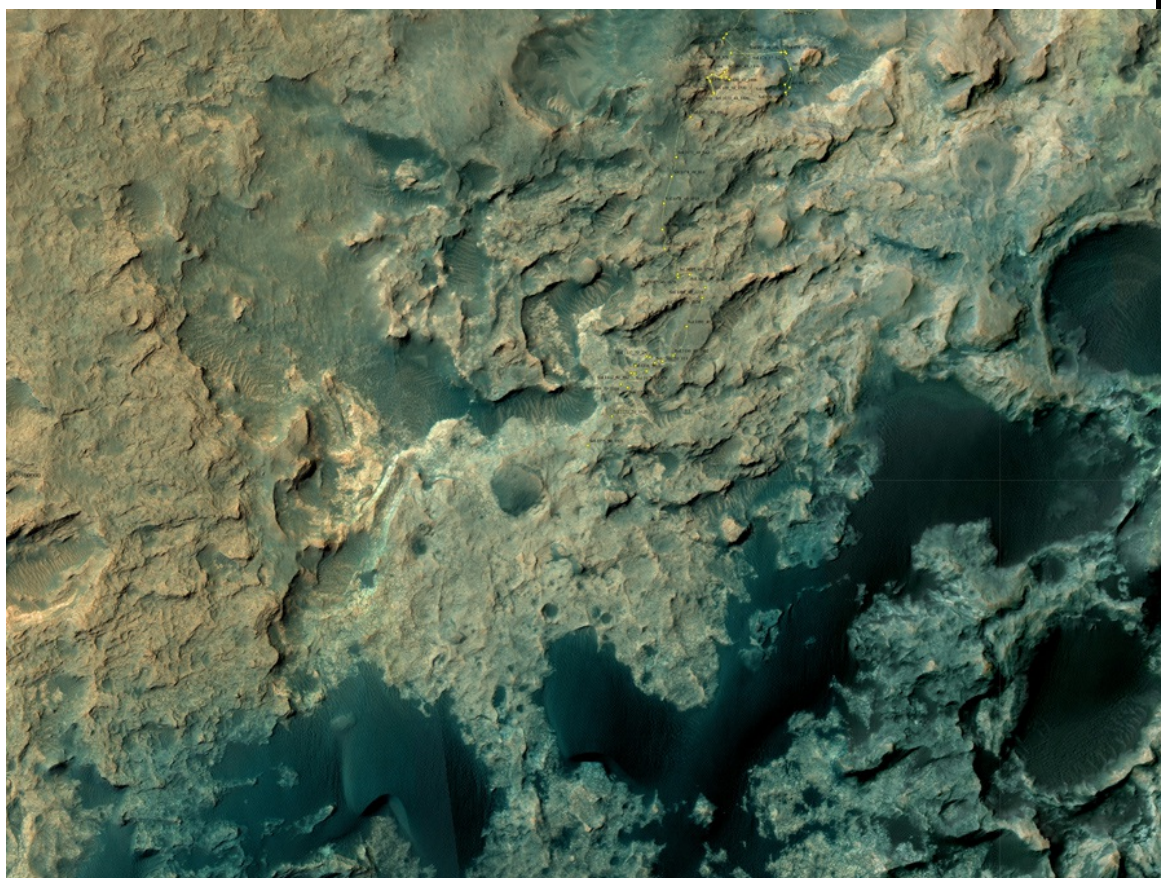


Разработано LiveJournal.com

Дизайн yoksel



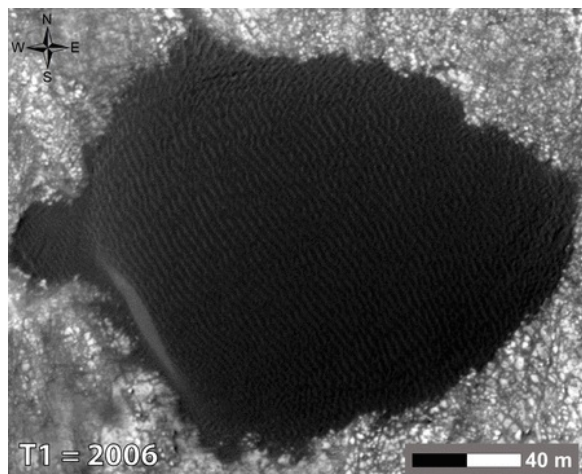
Марсоход с лета 2013 года двигался вдоль темной дюнной косы к разрыву в песках, там где по твердому грунту можно было пробраться к горным склонам и каньону, который когда-то был прорезан в горе потоками талой воды. Пока Curiosity был далеко ученым и нам приходилось довольствоваться спутниковыми снимками высокого разрешения MRO камеры HiRise. Снимки этой камеры передают изображение в "расширенных" цветах, в которых темный песок казался синим, или зеленоватым.



Отчасти такой эффект не случаен. Спутниковый гиперспектрометр CRISM показывал высокое содержание вулканических минералов пироксена и оливина. Пироксен ответственен практически за все темные породы Марса, которые наблюдаются из космоса. Именно пироксеновые "моря" выглядят как темные пятна, если его рассматривать в телескоп.

Сине-зеленые оттенки темные дюны Марса приобретают благодаря оливину - тоже вулканической породе, получившей свое название, за зеленый цвет, как у оливок.

В первые месяцы пребывания Curiosity в кратере Гейла оставался вопрос о плотности этих песков. Являются ли они давно окаменелым монолитом, сохраняющим форму древней пустыни (или морского дна), либо являются обычным песком? Заехать и пощупать колесом марсохода инженеры поначалу не решались, чтобы не тратить время. Зато дюны стали наблюдать со спутника, и сравнивать со снимками, которые сделали за четыре года до посадки Curiosity. И ответ был получен - они "живые".



Движущиеся дюны в кратере Гейла не уникальны для Марса. Ученые уже несколько лет наблюдают за дюнами в нескольких регионах планеты.

Тут надо пояснить, что на Марсе нередки пылевые бури, но не песчаные. Разница в размерах и массе частиц. Тонкая атмосфера и слабый ветер способны высоко поднимать тонкую пыль, а песок получается перемещать только на сантиметры, в результате чего дюны ползут примерно на метр за год.

Обособленное положение этих дюн от другого песка и пыли объясняется размером, массой, а возможно и формой частичек. Несмотря на то, что кажется будто они собраны и удерживаются вместе какой-то магической силой, при взгляде сверху видно, что темные пески распространяются от дюн довольно далеко, и окрашивают в темные тона местность на подходах.

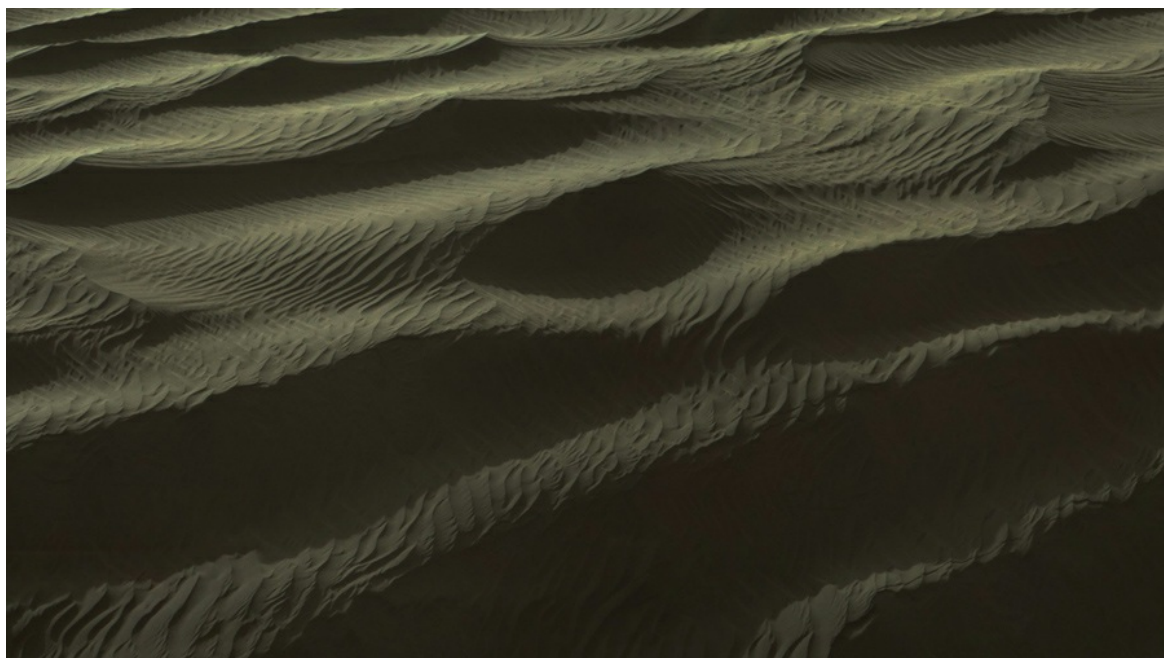
Отчасти это объясняет почему издалека дюны резко выделялись на фоне окружающей местности, а по мере приближения к ним, контраст сокращался. Возможен еще эффект "черно-синий/бело-золотой".



Пока Curiosity шел в обход вдоль горы, его перемещение было сравнительно резвым, по марсоходным меркам - примерно 6 километров в год. Когда его курс сменился и начался постепенный подъем, то скорость продвижения резко сократилась из-за длительных остановок для детального обследования грунтов.

Гора Шарпа привлекла внимание ученых уже давно благодаря своему слоистому строению. Движение Curiosity вверх, с анализом всех геологических слоев - это его приоритетная задача, для того он сюда и летел. Поэтому оставшихся двух километров от подножия до дюнных полей пришлось ждать еще около года.

Наконец, мы здесь!



На рабочий стол.

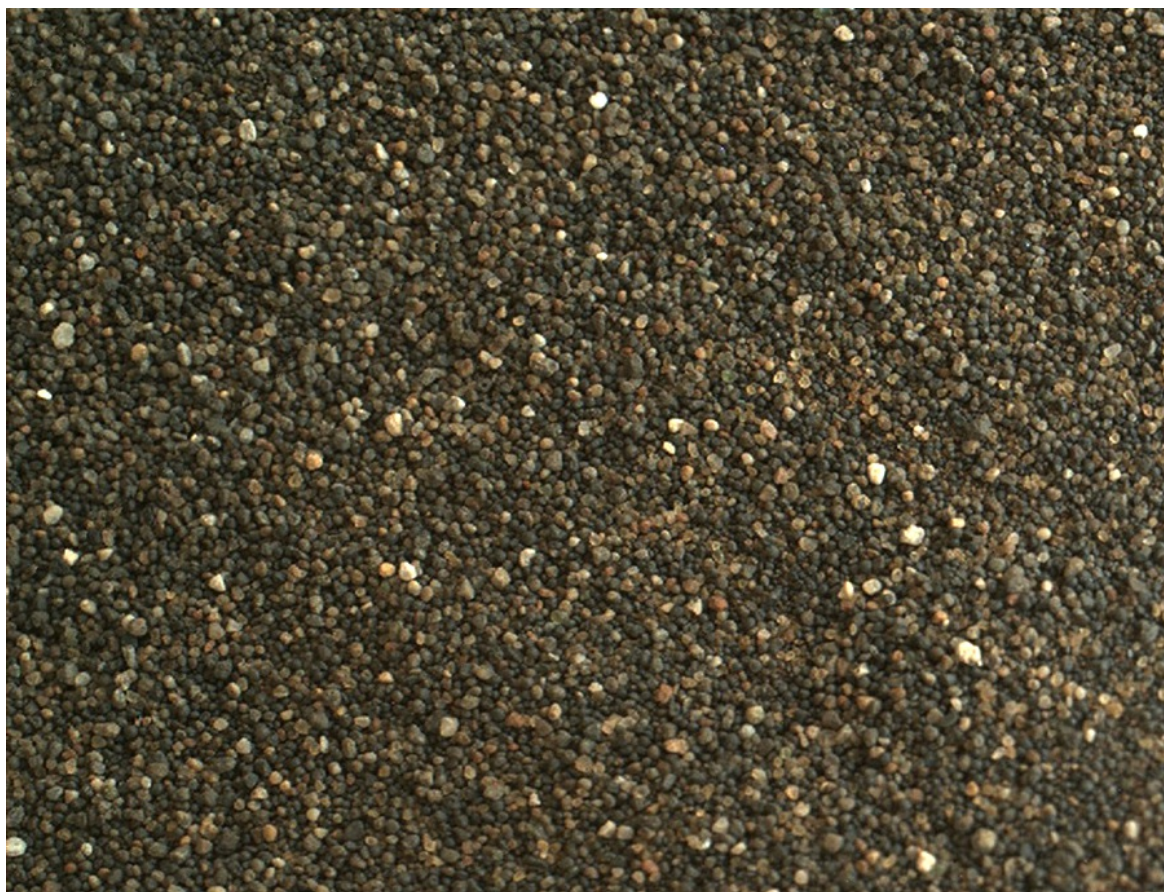
Дюнную косу, протянувшуюся у горы, назвали Дюны Багнолда, в честь исследователя Сахары. Две ближайшие кучи песка, за изучение которых принялся Curiosity, получили название Намиб, в честь земной пустыни.

Последние полкилометра до дюн Намиб водители марсохода, кажется, сами торопились, желая быстрее рассмотреть темные отвалы. Впрочем, спешка не помешала им обнаружить по пути интересные отложения грунта с высоким содержанием кремния. Как он там отложился еще предстоит узнать, а Curiosity уже перешел к исследованию песка.

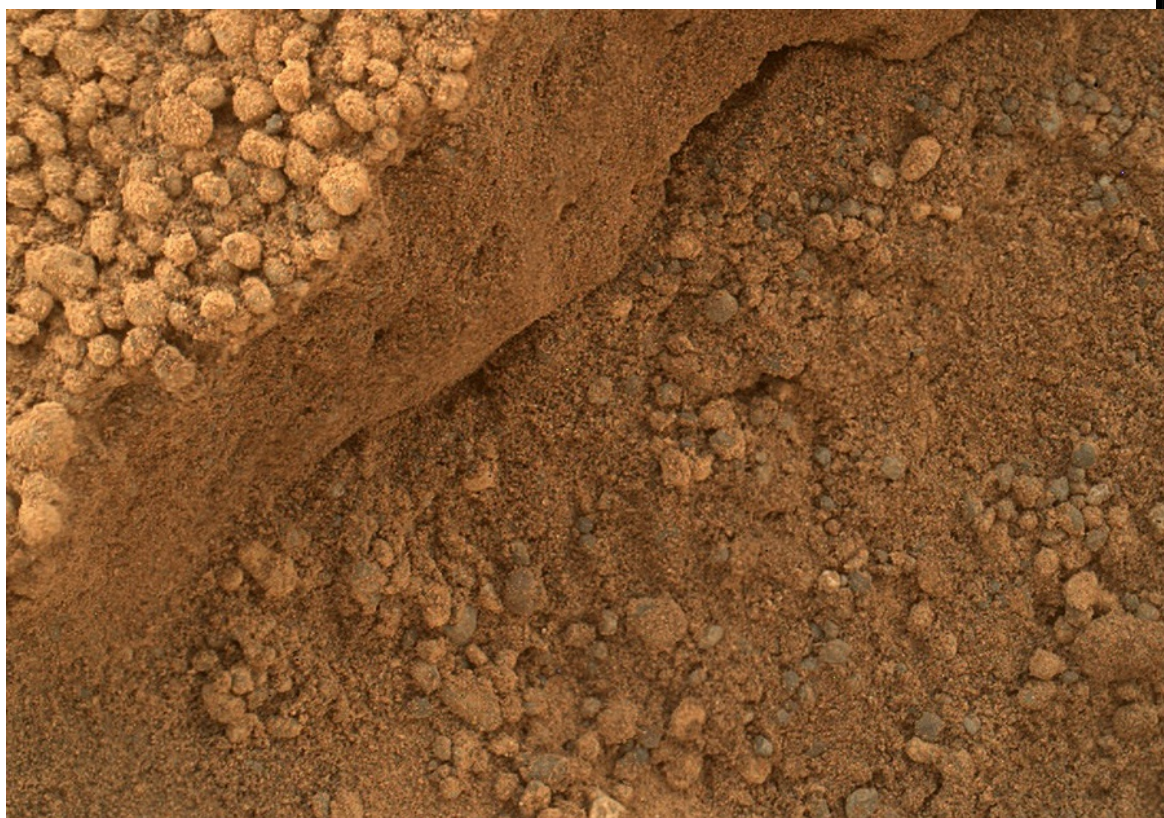
Сбросив набранный грунт с высоким содержанием кремния, марсоход создал занимательный натюрморт из трех "сортов" Марса: серо-голубой грунт добытый буром с глубины 5 см, лег на твердые осадочные породы, покрытые слоем светлой рыжей пыли. Рядом видна осыпь темного песка, потревоженный колесами ровера.



Темный песок рассмотрели при помощи макрокамеры MAHLI.



Для сравнения можно вспомнить отложения другого песка - рыжего, который исследовался марсоходом еще в первый год своей экспедиции.



Можно увидеть, что темный песок более "гранулированный" размер частичек примерно одинаковый, с вкраплениями более крупных. Рыжий песок состоит из двух фракций - относительно крупных песчинок, перемешанных с пылью (точнее алевритом - переходной формой между пылью и песком).

Разница в физических свойствах песка и объясняет тот факт, что темные и рыжие дюны не перемешиваются. Хотя поведение песка взаимодействующего с ветром - это сейчас ведущее направление в исследованиях, и еще много неизвестных. Марсоход может простоять на одном месте несколько месяцев только для того чтобы самостоятельно, с поверхности увидеть как дюны ползут.

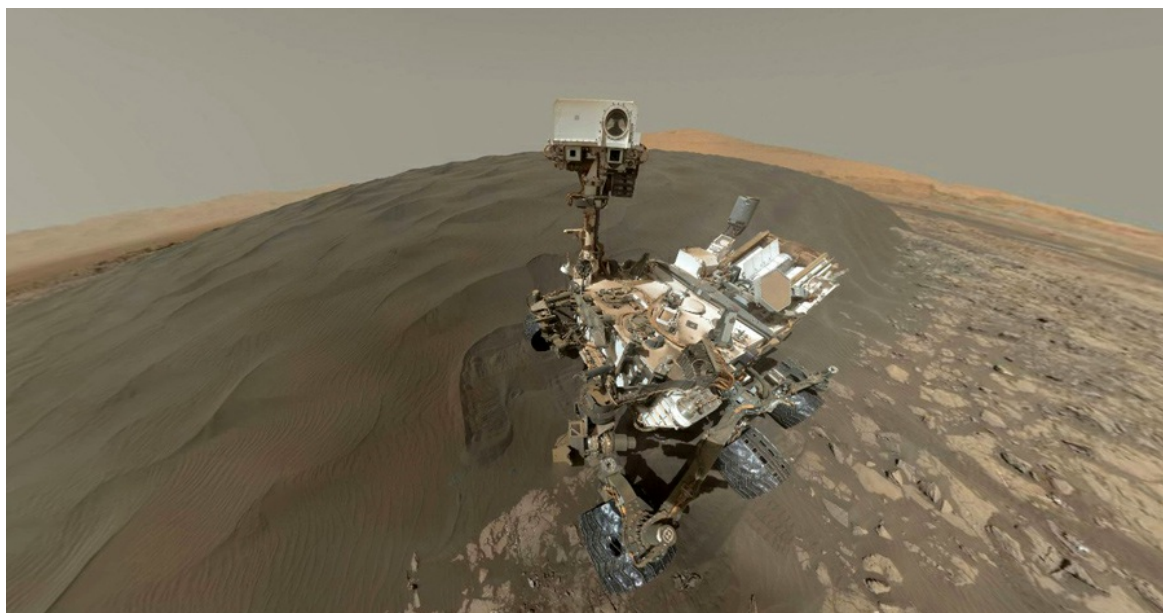


Поначалу Curiosity подобрался к небольшой низине, заполненной темным песком. Здесь были произведены первичные исследования, и стало ясно, что дюны тут самые обыкновенные, без признаков окаменения. Затем марсоход перешел к более внушительной дюне, высотой в несколько метров. Сначала был произведен ее внимательный осмотр, а потом Curiosity бесцеремонно потревожил спокойствие дюны и прокопал небольшую траншею своим колесом.

Это место признали достаточно перспективным, чтобы можно было приступить к углубленному изучению образцов. Марсоход воспользовался своим ковшом чтобы произвести поочередно три пробы грунта.

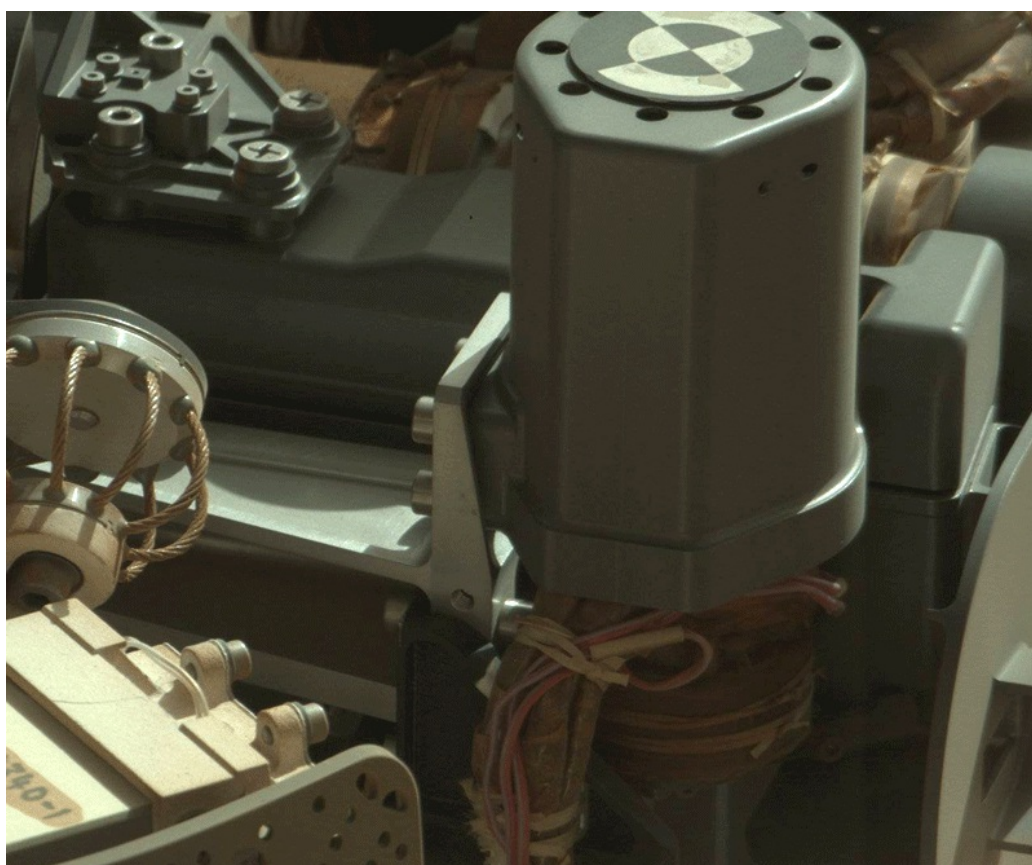


В процессе работы Curiosity сделал автопортрет, который можно осмотреть на впечатляющей панораме, которая была снята камерой на манипуляторе марсохода и сведена в [интерактивную панораму](#) фотохудожником Андреем Бодровым.



Первые пробы отправились в лабораторный прибор SAM для определения химического и изотопного состава минералов песка.

Но затем возникла проблема: кажется заело инструмент Chimra, который располагается в манипуляторе и используется для просеивания грунта. Просеивание грунта - это необходимая процедура перед загрузкой образцов во внутренние лабораторные приборы. Исследование приборами возможно только мелких частичек не более 0,15 мм. Чтобы отсеять лишние, более крупные песчинки, применяется Chimra - это набор нескольких полостей и решеток с различным размером ячеек, которые позволяют провести очистку грунта до необходимых показателей.



Неисправность возникла после того как Curiosity в третий раз зачерпнул ковшом темный песок и собрался подготовить его для исследований. Из-за "аномалии" Chimra марсоход прекратил исследование песка темной дюны и продолжил изучение окрестностей при помощи спектрометров APXS и ChemCam.

Пока рано говорить насколько неисправность может нанести вред научной миссии марсохода и когда удастся с ней справиться. Предыдущий опыт показывает, что инженеры творчески подходят к преодолению подобных сложностей, но пока не известна даже причина сбоя, поэтому остается только ждать, и надеяться на лучшее.

О том каковы результаты исследования темного песка, его состав и возможное происхождение мы тоже узнаем позже, когда геологи закончат обработку результатов.

Подпишитесь, чтобы не пропустить. [Twitter](#) и [Facebook](#).

 [zelenyikot](#)

[183 комментария](#) [Оставить комментарий](#) [Поделиться](#) [Ссылка](#)

PROMO [ZELENYIKOT](#) february 2, 07:27 [96 Buy for 2 000 tokens](#) [i](#)

Как сделать идеальный микроспутник?

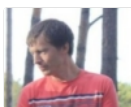
Прошел целый месяц 2016 года, и пора бы рассказать как продвигается работа команды создателей лунного микроспутника. Под Новый год работа у многих застопорилась - заняты были на основной работе, закрывали этапы и пытались отдохнуть от всего этого, теперь же возвращаются в прежний режим. Сейчас...

Комментарии

(183 комментария — Оставить комментарий)

Страница 1 из 2

<< [1] [2] >>



[max_andriyahov](#)

9 фев, 2016 04:46 (UTC)

Интересно, когда отправят "робота-ремонтника") будет чинить десяток марсоходов...

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[vitus_wagner](#)

9 фев, 2016 05:19 (UTC)

Сначала кто-нибудь додумается до того, чтобы запустить маршрутную пару марсоходов, которые могли бы помогать друг другу в случае застревания.

Но вообще для этого необходимо чтобы кому-нибудь стал нужен Марс, а не демонстрация присутствия на Марсе. А тогда сразу запустят людей, потому что от людей и как от исследователей, и как от ремонтников проку гораздо больше.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#) [Развернуть](#)

(без темы) [max_andriyahov](#) 9 фев, 2016 05:38 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [vitus_wagner](#) 9 фев, 2016 05:58 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [max_andriyahov](#) 9 фев, 2016 06:00 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [gholam](#) 9 фев, 2016 06:02 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [realshad](#) 9 фев, 2016 18:29 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [gholam](#) 9 фев, 2016 18:58 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [realshad](#) 10 фев, 2016 04:50 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [gholam](#) 10 фев, 2016 05:05 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [vitus_wagner](#) 9 фев, 2016 06:08 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [umgvmj3yut4m6t](#) 9 фев, 2016 07:13 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [max_andriyahov](#) 9 фев, 2016 07:19 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 07:26 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [leon_rumata](#) 9 фев, 2016 07:58 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [umgvmj3yut4m6t](#) 9 фев, 2016 10:44 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [sovietklop](#) 9 фев, 2016 07:28 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [umgvmj3yut4m6t](#) 9 фев, 2016 10:45 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [Impenetrabl Impenetrabl](#) 9 фев, 2016 16:47 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [vakhnenko](#) 11 фев, 2016 17:54 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [umgvmj3yut4m6t](#) 12 фев, 2016 04:20 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [kenkoman](#) 9 фев, 2016 09:18 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 09:29 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [vakhnenko](#) 11 фев, 2016 17:53 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [vitus_wagner](#) 11 фев, 2016 20:06 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [vakhnenko](#) 11 фев, 2016 21:29 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [vitus_wagner](#) 12 фев, 2016 04:17 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [vakhnenko](#) 12 фев, 2016 05:28 (UTC) Развернуть

(без темы) [vitus_wagner](#) 12 фев, 2016 05:41 (UTC) Развернуть

(без темы) [vakhnenko](#) 12 фев, 2016 06:55 (UTC) Развернуть

[vitus_wagner](#) 12 фев, 2016 07:17 (UTC) Развернуть

Re: [vakhnenko](#) 12 фев, 2016 16:30 (UTC) Развернуть

Re: [vitus_wagner](#) 12 фев, 2016 17:19 (UTC) Развернуть

(без темы) [vakhnenko](#) 12 фев, 2016 18:15 (UTC) Развернуть

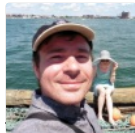
(без темы) [vitus_wagner](#) 12 фев, 2016 18:27 (UTC) Развернуть

(без темы) [vakhnenko](#) 12 фев, 2016 18:43 (UTC) Развернуть

(без темы) [vitus_wagner](#) 12 фев, 2016 18:53 (UTC) Развернуть

(без темы) [vakhnenko](#) 12 фев, 2016 19:01 (UTC) Развернуть

(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 07:28 (UTC) Развернуть



[fishandmilk](#)

9 фев, 2016 05:14 (UTC)

Захватывающе. Почти как у Жюль Верна)

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)

[alegair](#)

9 фев, 2016 05:40 (UTC)

пробил колесо(левое переднее) или такая конструкция?

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)

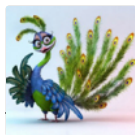


[detlst](#)

9 фев, 2016 06:20 (UTC)

<http://zelenyikot.livejournal.com/71544.html>

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#)



[olga_kulikoff](#)

9 фев, 2016 05:52 (UTC)

Какой он все-таки пустынный, этот Марс...

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[kashanya](#)

9 фев, 2016 06:01 (UTC)

Жить и верить - это замечательно,
Перед нами небывалые пути,
Утверждают космонавты и мечтатели,
Что на Марсе будут яблони цвести.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#) [Развернуть](#)

(без темы) [lisaivolk](#) 9 фев, 2016 17:47 (UTC) Развернуть

(без темы) [kashanya](#) 9 фев, 2016 22:41 (UTC) Развернуть



[febb](#)

9 фев, 2016 05:57 (UTC)

Спасибо. Интересная статья)

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[kashanya](#)

9 фев, 2016 05:59 (UTC)

Мне грустно лишь оттого, что Curiosity не наш.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[shokoladku2006](#)

9 фев, 2016 06:18 (UTC)

Зеленые человечки вам в помощь.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#) [Развернуть](#)

(без темы) [kashanya](#) 9 фев, 2016 06:21 (UTC) Развернуть

(Удалённый комментарий)

(без темы) [thatupac](#) 11 фев, 2016 05:12 (UTC) Развернуть



[Oldsave Oldsave Oldsave](#)

9 фев, 2016 06:37 (UTC)

Осторожно могут быть песчаные черви!

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)

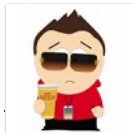


[lesnyanskiy](#)

9 фев, 2016 06:39 (UTC)

Это мистификация. Никакого марсохода нет на Марсе, так же, как и не было американцев на Луне! Вы, наверное, совсем не читаете некоторых топовых блогеров ЖЖ и не знаете, что американцы обманывают весь мир. А Россия - первая в космосе!!!

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[drugman2013](#)

9 фев, 2016 06:53 (UTC)

Космонавты никуда не летают, все в Голливуде снято. Спутники тоже под сомнением

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#) [Развернуть](#)

(без темы) [lesnyanskiy](#) 9 фев, 2016 07:04 (UTC) Развернуть

(без темы) [drugman2013](#) 9 фев, 2016 07:15 (UTC) Развернуть

(без темы) [De Niel](#) 9 фев, 2016 09:59 (UTC) Развернуть

(без темы) [harmfulgrumpy](#) 9 фев, 2016 16:46 (UTC) Развернуть

(без темы) [Homo Virus](#) 9 фев, 2016 11:54 (UTC) Развернуть

(без темы) [lisaivolk](#) 9 фев, 2016 17:48 (UTC) Развернуть

[obormotttt](#)

9 фев, 2016 06:43 (UTC)

Странно, что не реализовали возможность самообслуживания с помощью манипулятора.

Ну там базовое, пыль смести, почистить, толкнуть-дёрнуть-стукнуть заевший узел. Пыль, механизмы открытые.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[zelenyikot](#)

9 фев, 2016 07:29 (UTC)

Пока в этом не возникала потребность. А сейчас неисправность в манипуляторе.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#) [Развернуть](#)

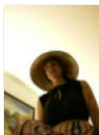
(без темы) [obormotttt](#) 9 фев, 2016 09:02 (UTC) Развернуть

(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 09:09 (UTC) Развернуть

(без темы) [obormotttt](#) 15 фев, 2016 10:23 (UTC) Развернуть

(без темы) [dobrof](#) 9 фев, 2016 14:26 (UTC) Развернуть

(без темы) [obormotttt](#) 10 фев, 2016 07:34 (UTC) Развернуть



[zelenka_oy_oy](#)

9 фев, 2016 06:51 (UTC)

в 1985 году почти был завершен наш, советский марсоход. В конце лета 1985 г. наш марсоход должен был бы проходить испытания на Камчатке. Но увы,увы... уже начались проблемы...

<https://fotki.yandex.ru/next/users/clean6/album/148100/view/557455?page=0>

<https://fotki.yandex.ru/next/users/clean6/album/148100/view/557453?page=0>

Мы с мужем специально поженились в начале лета, чтобы лететь на испытания уже семейной парой. Но сначала всё откладывалось время начала испытаний, а потом и совсем всё заглохло.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[zelenyikot](#)

9 фев, 2016 07:30 (UTC)

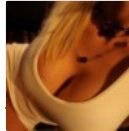
Обидно. Но я не теряю надежды дожить до его полета)

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#)

(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 07:37 (UTC) Развернуть

(без темы) [zelenka_oy_oy](#) 9 фев, 2016 08:09 (UTC) Развернуть

(без темы) [leon_rumata](#) 9 фев, 2016 08:00 (UTC) Развернуть
(без темы) [zelenka_oy_oy](#) 9 фев, 2016 08:14 (UTC) Развернуть
(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 08:19 (UTC) Развернуть
(без темы) [zelenka_oy_oy](#) 9 фев, 2016 08:35 (UTC) Развернуть
(без темы) [Владимир Тамбовцев](#) 9 фев, 2016 08:47 (UTC) Развернуть
(без темы) [amginskiy](#) 9 фев, 2016 09:21 (UTC) Развернуть
(без темы) [zelenka_oy_oy](#) 9 фев, 2016 09:26 (UTC) Развернуть
(без темы) [blagorazumnaya](#) 9 фев, 2016 10:55 (UTC) Развернуть
(без темы) [zelenka_oy_oy](#) 9 фев, 2016 11:21 (UTC) Развернуть
(без темы) [blagorazumnaya](#) 9 фев, 2016 11:31 (UTC) Развернуть
(без темы) [zelenka_oy_oy](#) 9 фев, 2016 12:06 (UTC) Развернуть



[olgafireporno](#)

9 фев, 2016 06:54 (UTC)

вот хот что-то интересное почитать...Зеленый Кот, спасибо что ты есть))

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[megatherion15](#)

9 фев, 2016 09:59 (UTC)

+

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#)



[unnatural_play](#)

9 фев, 2016 07:00 (UTC)

Забавный фарс разыгрывают, будто по Марсу летают) смех

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[lesnyanskiy](#)

9 фев, 2016 07:07 (UTC)

Точно! Мало их с Луной и с их "Аполлонами" опозорили...) хохот просто. На Марсе они!))) Ага. Сказали бы еще что на Солнце!

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#) [Развернуть](#)

(без темы) [unnatural_play](#) 9 фев, 2016 07:18 (UTC) Развернуть
(без темы) [gholam](#) 9 фев, 2016 19:21 (UTC) Развернуть
(без темы) [unnatural_play](#) 9 фев, 2016 19:24 (UTC) Развернуть
(без темы) [pavdedy](#) 9 фев, 2016 11:14 (UTC) Развернуть
(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 07:32 (UTC) Развернуть
(без темы) [unnatural_play](#) 9 фев, 2016 08:15 (UTC) Развернуть
(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 08:18 (UTC) Развернуть
(без темы) [persey4ik](#) 9 фев, 2016 08:52 (UTC) Развернуть
(без темы) [unnatural_play](#) 9 фев, 2016 09:10 (UTC) Развернуть
(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 09:11 (UTC) Развернуть
(без темы) [unnatural_play](#) 9 фев, 2016 09:14 (UTC) Развернуть
(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 09:27 (UTC) Развернуть
(без темы) [asi81](#) 9 фев, 2016 10:05 (UTC) Развернуть
(без темы) [unnatural_play](#) 9 фев, 2016 10:13 (UTC) Развернуть
(без темы) [asi81](#) 9 фев, 2016 10:24 (UTC) Развернуть
(без темы) [unnatural_play](#) 9 фев, 2016 10:26 (UTC) Развернуть
(без темы) [unnatural_play](#) 9 фев, 2016 10:11 (UTC) Развернуть
(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 10:26 (UTC) Развернуть
(без темы) [unnatural_play](#) 9 фев, 2016 10:30 (UTC) Развернуть
(без темы) [lp_lp_lp_lp](#) 9 фев, 2016 16:11 (UTC) Развернуть
(без темы) [anatoliy_kuku](#) 9 фев, 2016 10:54 (UTC) Развернуть
(без темы) [unnatural_play](#) 9 фев, 2016 10:58 (UTC) Развернуть
(без темы) [anatoliy_kuku](#) 9 фев, 2016 11:01 (UTC) Развернуть
(без темы) [amginskiy](#) 9 фев, 2016 09:31 (UTC) Развернуть

(без темы) [haritonoff](#) 9 фев, 2016 10:25 (UTC) Развернуть

(без темы) [amginskiy](#) 9 фев, 2016 16:01 (UTC) Развернуть

(без темы) [harmfulgrumpy](#) 9 фев, 2016 17:07 (UTC) Развернуть

(без темы) [vakhnenko](#) 11 фев, 2016 17:57 (UTC) Развернуть

(без темы) [banyanaa](#) 15 фев, 2016 09:52 (UTC) Развернуть

[gena_gena_gena](#)

9 фев, 2016 07:01 (UTC)

Где пост про северокорейский спутник?

Где пост про северокорейский спутник? Сколько можно пиндосов постить?

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[zelenyikot](#)

9 фев, 2016 07:34 (UTC)

Re: Где пост про северокорейский спутник?

Вы имели в виду северокорейский космический мусор?
<http://www.gazeta.ru/army/news/8226431.shtml>

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#) [Развернуть](#)

Re: Где пост про северокорейский спутник? [leon_rumata](#) 9 фев, 2016 08:03 (UTC) Развернуть

(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 08:13 (UTC) Развернуть

Re: Где пост про северокорейский спутник? [nomadmoon](#) 9 фев, 2016 12:18 (UTC) Развернуть

Re: Где пост про северокорейский спутник? [vakhnenko](#) 11 фев, 2016 17:58 (UTC) Развернуть

Re: Где пост про северокорейский спутник? [vakhnenko](#) 11 фев, 2016 18:01 (UTC) Развернуть



[doktorbel](#)

9 фев, 2016 07:03 (UTC)

Спасибо за репортаж, как всегда очень интересно!
Надо попросить Марка Уотни, он починит)

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[max_andriyahov](#)

9 фев, 2016 07:20 (UTC)

если скотч найдет)

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#) [Развернуть](#)

(без темы) [doktorbel](#) 9 фев, 2016 07:34 (UTC) Развернуть



[webaleksandr](#)

9 фев, 2016 07:16 (UTC)

удивительно

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[ray_idaho](#)

9 фев, 2016 07:27 (UTC)

Надо там сообщество разных роботов создать, интересно летать там сложно?

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[zelenyikot](#)

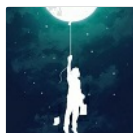
9 фев, 2016 07:35 (UTC)

Летать сложно. Там плотность атмосферы как на Земле на высоте 35 км. Там только стратостаты летать могут, ну и ракеты.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#)

(без темы)

[ahitech](#) 9 фев, 2016 11:12 (UTC) Развернуть



[vokiturk](#)

9 фев, 2016 07:46 (UTC)

А ничего, что там камешки на гальку похожи? острых краев нет, все округлено и гладко. Не кажется ли вам это странным?

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)

[zelenyikot](#)



9 фев, 2016 08:13 (UTC)

А что странного? На мой взгляд именно такие и должны быть на дне водоема.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#)

(без темы) [a_klunya](#) 9 фев, 2016 15:18 (UTC) [Развернуть](#)

[lexp](#)

9 фев, 2016 08:24 (UTC)

Вы так смакуете аббревиатуры с названиями инструментов марсохода, как лет 20 назад многие смаковали бренды типа Adidas, Snickers или Stimorol.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[zelenyikot](#)

9 фев, 2016 08:38 (UTC)

Да, пожалуй стоит рассказать подробнее, что каждый из них означает.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#)



[business_kz](#)

9 фев, 2016 08:26 (UTC)

Песчаного червя не хватает

Сцуко, как ни смотрю на фотки, в голове музыки из Dune - Battle for Arrakis играть начинает.
P.S. За пост спасибо!

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[blinow](#)

9 фев, 2016 08:37 (UTC)

Вот воистину :) Слава НАСА.

Я вполне серьезно.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[filosof_a](#)

9 фев, 2016 09:06 (UTC)

Какая максимальная высота дюн на Марсе? По идее они должны быть выше, чем на Земле.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[zelenyikot](#)

9 фев, 2016 09:10 (UTC)

На Земле выше. Вы забываете, что помимо притяжения, на рост и перемещение дюн влияет ветер, а он на Марсе в 100 раз слабее.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#) [Развернуть](#)

(без темы) [filosof_a](#) 9 фев, 2016 11:18 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [zelenyikot](#) 9 фев, 2016 11:44 (UTC) [Развернуть](#)

(без темы) [filosof_a](#) 9 фев, 2016 12:22 (UTC) [Развернуть](#)



[lazww](#)

9 фев, 2016 09:42 (UTC)

А когда планируют отправить на марс человека?

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[dobrof](#)

9 фев, 2016 14:23 (UTC)

Когда решат проблемы:

1. Как осуществить взлет ракеты с Марса, чтобы вернуть этого человека домой
2. Как защитить этого человека от космической радиации:
 - а) при пролете через радиационные пояса Земли
 - б) при полете на Марс и обратно
 - в) на самом Марсе

Не говоря уже о куче других технических проблем

Полагаю, что срок пилотируемой экспедиции на Марс будет постоянно сдвигаться и в лучшем случае люди полетят туда ближе к концу 21 века. На Луну то людей отправить никак не могут. Хотя бы с облетом вокруг Луны, без посадки. Что там о Марсе говорить.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#) [Развернуть](#)

(без темы) [john_jack](#) 9 фев, 2016 21:19 (UTC) Развернуть

(без темы) [dobrof](#) 9 фев, 2016 21:24 (UTC) Развернуть

(без темы) [john_jack](#) 9 фев, 2016 21:32 (UTC) Развернуть

(без темы) [dobrof](#) 10 фев, 2016 01:12 (UTC) Развернуть

(без темы) [john_jack](#) 10 фев, 2016 09:57 (UTC) Развернуть

(без темы) [vakhnenko](#) 11 фев, 2016 18:03 (UTC) Развернуть

 [De Niel](#)

9 фев, 2016 10:06 (UTC)

ну когда уже можно полететь на марс, добывать полезные ископаемые и строить колонию с вишневыми садами

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)



[zelenyikot](#)

9 фев, 2016 10:25 (UTC)

Еще не скоро, увы.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#) [Развернуть](#)

(без темы) [baranchug](#) 10 фев, 2016 01:45 (UTC) Развернуть

(без темы) [zelenyikot](#) 10 фев, 2016 09:50 (UTC) Развернуть

(без темы) [baranchug](#) 11 фев, 2016 04:08 (UTC) Развернуть

(без темы) [zelenyikot](#) 11 фев, 2016 08:55 (UTC) Развернуть

(без темы) [baranchug](#) 11 фев, 2016 08:59 (UTC) Развернуть

(без темы) [lozhkamya_73](#) 9 фев, 2016 11:31 (UTC) Развернуть

(без темы) [dobrof](#) 9 фев, 2016 14:17 (UTC) Развернуть

(без темы) [i_am_not_robot](#) 9 фев, 2016 19:56 (UTC) Развернуть

(без темы) [igvar_l](#) 11 фев, 2016 07:05 (UTC) Развернуть



[илья муромец](#)

9 фев, 2016 11:34 (UTC)

Знаю куда он едет . Добравшись до подножия горы блаблаход упрется в бетонный бункер с приоткрытой дверью . Приборы зафиксируют аномальный состав в атмосфере . Будет отправлено два корабля (первый не долетит из за диверсии с двигателями) - месья корпорации... Но экипаж первого спасет второй корабль . Был я внутри того бункера . Что могу сказать . Несколько ступеней в вырезанной скале ведут под землю . Несколько пустых залов . Наклонившись на ступенях можно разглядеть иероглифы , руны , рисунки майя . В руках у меня был странный планшет - коммуникатор с стилизованной надписью NFC . На мой вопрос , ну и что всё это значит мои коллеги показали на небо . Мы нашли дорогу к звездам .. Пер аспера ад астра.А через миг я проснулся и пошёл на работу . Вот как то так ...

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)

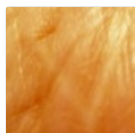


[zelenyikot](#)

9 фев, 2016 11:44 (UTC)

Интересный сон, но нет.

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Уровень выше](#) [Ветвь дискуссии](#)



[djag_5319](#)

9 фев, 2016 12:19 (UTC)

Спасибо вам за эту новость,
Хоть маскировали вы её песком,
К работе марсохода неготовность,
И что увидели мельком!

[Ссылка](#) [Ответить](#) [Ветвь дискуссии](#)

Страница 1 из 2

<< [1] [2] >>

(183 комментария — Оставить комментарий)