



Московский космический  
клуб

## Дайджест космических новостей

№227

(11.07.2012-20.07.2012)



Институт космической  
политики



<b>20.07.2012</b>		<b>2</b>
	Очередная задержка	2
	NASA заключило четыре контракта на запуск спутников	2
	50 000 рублей за отсутствие ГЛОНАСС	3
	Россия планирует "прилуниться" к 2018 году	3
	Литва делает первые шаги по созданию научной космической базы	4
	Телескоп "Спитцер" обнаружил самую близкую к Земле малую экзопланету	4
	Геоинженеры собираются охлаждать планету, используя воздушные шары.	5
<b>19.07.2012</b>		<b>6</b>
	Испытан парашют для "Ориона"	6
	Новый пилотируемый космический корабль создадут в России к 2018 году	6
	<i>Новую российскую капсулу запустят на ракете «Ангара-5»</i>	7
	Роскосмос планирует около 10 научных космических миссий в 2014 -2018 г.	8
	Россия предлагает Индии участвовать в работах над ГЛОНАСС	8
	РФ готова вести переговоры о продаже NASA мест в "Союзах" после 2016 г.	8
	Дело об аномалии программы «Пионер» закрыто	9
<b>18.07.2012</b>		<b>9</b>
	NASA опасается потери связи с марсоходом Curiosity	9
	Российский образец ядерного двигателя для космоса будет создан в 2017 году	10
	NASA проводит тест нового надувного теплового экрана	10
	NASA выпустила бесплатную игру про приземление марсохода "Любопытство"	11
	Новые двигатели SABRE будут поднимать на орбиту космический самолет Skylon.	11
<b>17.07.2012</b>		<b>12</b>
	Первый пуск "Союза-2.1В" с Плесецка может состояться в конце года	12
	Новые российские модули для МКС могут войти в состав новой станции	12
	Сроки запуска "Прогресса" в ноябре не сдвигаются	13
<b>16.07.2012</b>		<b>14</b>
	Научный модуль для МКС остается на Земле	14
	Основы политики в сфере космоса планируется подготовить до конца года	15
	Лазеры NIF делают рекордный "выстрел" мощностью 500 триллионов Ватт	16
<b>15.07.2012</b>		<b>17</b>
	"Союз ТМА-05М" вышел на орбиту	17
	Компания Virgin Galactic представила LauncherOne	18
	Программа Integrated Hypersonics - создание гиперзвукового самолета на 20 Мах.	19
<b>14.07.2012</b>		<b>19</b>
	Людам летать на Марс нецелесообразно, это может сделать робот	19
	Dragon на пути к пилотируемому полету	20
	Могут ли астрономы увидеть экзопланетные океаны?	20
	Дозаправку космических аппаратов доверяют роботу	21
	Секретную информацию по проекту РН «Энергия» и корабля «Буран» сделают доступной	23

<b>13.07.2012</b>		<b>23</b>
	Уже поступило более 500 заявок на прыжок в космос	23
	Российская станция появится на Луне в 2015 году	23
	Автобус космического агентства подорван в Пакистане	24
	В школе Балговещенска открыли аэрокосмический класс	24
	Пояс астероидов был основным поставщиком воды для Земли	24
<b>12.07.2012</b>		<b>25</b>
	Источник: гендиректор РКС стал «невъездным» на пять лет	25
	<i>Команде разработчиков ГЛОНАСС была вручена награда герцога Эдинбургского</i>	26
	Повторить полет «Фобос-грунта» можно будет в 2020 году	26
	Кому должны принадлежать астероиды?	26
	Космический телескоп Hubble обнаружил пятый спутник Плутона.	27
<b>11.07.2012</b>		<b>28</b>
	Россия может создать свою орбитальную станцию после МКС	28
	<i>Россия осилит замену МКС</i>	28
	Глава Роскосмоса предложил признать космический мусор ничьим	29
	Зима на южном полюсе Титана	29
	ОАО «ИСС» изготовит восемь новых спутников «Гонец-М»	30
	ESA планирует очистить орбиту Земли от космического мусора	30
	США начали новый этап "звездных войн"	31
<b>СТАТЬИ</b>		<b>31</b>
	1. <i>Астероидная угроза - вымысел или реальность?</i>	31
	2. <i>Борис Каторгин: «Разум должен питаться неизвестным»</i>	31
	3. <i>История космодрома Плесецк</i>	31
	4. <i>Сквозь тернии к звездам... Кто первый?</i>	31
	5. <i>Ю.Караш: Россия сосредотачивается на Марсе</i>	31
	6. <i>Антивещество из вакуума может решить проблему межзвёздных перелётов</i>	31
	7. <i>Внеземные шахты</i>	31
<b>МЕДИА</b>		<b>32</b>
	1. <i>Red Bull готов осуществить сверхзвуковое падение человека из космоса</i>	32
	2. <i>10 секретов Вселенной, раскрытые при помощи телескопа «Хаббл»</i>	32
	3. <i>На Байконуре...</i>	32

## 20.07.2012

### Очередная задержка



Запуск ракеты-носителя «Протон-М» с двумя телекоммуникационными спутниками перенесли с 26 июля на неопределенную дату в августе. Об этом сообщает «Интерфакс» со ссылкой на пресс-службу Космического центра им. Хруничева.

Причиной переноса запуска российского спутника «Экспресс-МД2» и индонезийского Telcom-3 стали, по данным агентства, технические проблемы при подготовке ракет на Байконуре. Официального подтверждения этой информации нет.

### NASA заключило четыре контракта на запуск спутников



На текущей неделе американское аэрокосмическое ведомство заключило четыре контракта на запуск своих научно-исследовательских спутников.

Три контракта заключены с компанией United Launch Services, которая должна обеспечить запуск космических аппаратов Soil Moisture Active Passive (SMAP), Orbiting Carbon Observatory-2 (OCO-2) и Joint Polar Satellite System-1 (JPSS-1). На околоземную орбиту их должны доставить ракеты-носители Delta-2 в октябре 2014 г., июле 2014 г. и в ноябре 2016 г. соответственно.

Один контракт заключен с компанией SpaceX, которая должна с помощью ракеты-носителя Falcon-9 в декабре 2014 г. обеспечить запуск спутника Jason-3.

Для SpaceX это первый контракт на запуск научно-исследовательского спутника NASA, хотя ранее с аэрокосмическим ведомством были заключены контракты на полеты корабля Dragon.

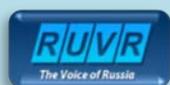
### 50 000 рублей за отсутствие ГЛОНАСС

Такие несимволические штрафы установило с 1 июля 2013 Правительство России для транспортных компаний нежелающих быть видимыми из космоса спутниками отечественной системы навигации. Легковых автомобилей и грузовиков частных лиц данные требования коснутся лишь с 2015 года.

По предварительным оценкам, спутниковой навигацией ГЛОНАСС/GPS придется оснастить около 900 тыс. автобусов, 11 тыс. троллейбусов и 10 тыс. трамваев. Напомним, что Министерство транспорта России предлагает оснащать специальными записывающими устройствами пассажирские транспортные средства. «Черные ящики» будут работать на базе системы ЭРА-ГЛОНАСС, а первые образцы таких приборов появятся уже в 2014 году. С 2015 наличие таких приборов хотят сделать обязательным на всех без исключения автомобилях. – *АмурПРЕСС*.

***Наконец-то трамваи перестанут теряться.***

### Россия планирует "прилуниться" к 2018 году



Россия приступила к разработке пилотируемых кораблей для полетов на Луну. Испытательные пуски начнутся в 2015 году. Помимо этого российские ученые хотят построить корабли для посадки и взлета на Луне, межорбитальные буксиры, корабль для техобслуживания орбитальных аппаратов

Идея исследовать Луну давно берedit научные умы России. Роскосмос разрабатывает стратегию развития страны на орбите Земли и выше до 2030 года. В нее как раз входит исследование лунной поверхности. При должном финансировании Россия в будущем сможет даже построить базу на единственном спутнике нашей планеты, рассказал главный редактор "Новости космонавтики" Игорь Маринин:

"Сейчас на Луне обнаружены довольно большие запасы воды. А это значит, что для освоения Луны не надо туда везти воду с Земли. Получается, что и энергию, и кислород, и многие другие химические вещества, составляющие топливо, можно будет получать прямо на Луне. Поэтому освоение Луны будет значительно дешевле, чем представлялось в 70-е годы. Это естественный шаг. Космонавтика является буксиром всей науки, всей техники нашей страны. Наряду с атомной энергетикой, например".

Российское исследование космоса может получить хороший толчок за счет совместных предприятий в этой сфере. Ранее представители Роскосмоса заявляли о том, что ведут переговоры с европейскими и американскими коллегами. Однако проекты с партнерами из Индии и Китая имеют намного больше шансов на успех, отметил редактор журнала "Авиапанорама" Сергей Пухов:

"Российскую ракетную и космическую промышленность ждет хорошая перспектива сотрудничества с Индией и Китаем. Кроме этого, у нас есть космическая программа в создании перспективной транспортной космической системы, над которой сейчас работают машиностроители".

Луна является ближайшим к Земле и лучше всего изученным небесным объектом. В 1967 году земляне на правительственном уровне подписали договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела. По этому договору никто не может тем или иным образом присваивать себе территории на планетах и их спутниках.

Кроме того - на Луне нельзя испытывать ядерное оружие и создавать военные базы. Так что в скором будущем Луна имеет шансы стать не только объектом в космосе для плодотворного взаимодействия между странами, но и единственным в Солнечной системе небесным телом, на котором есть жизнь и нет военных конфликтов. - *Маргарита Богатова*.

АУДИО: [http://rus.ruvr.ru/2012\\_07\\_20/82217625/](http://rus.ruvr.ru/2012_07_20/82217625/)

### Литва делает первые шаги по созданию научной космической базы



Литва, вероятно, станет космической державой. Местные инженеры работают над созданием спутника, который предполагается запустить на орбиту уже в 2015 году. Аппарат займется изучением атмосферы планеты.

По словам инициаторов проекта Kosmis, создать литовский спутник еще два года назад предложила американская делегация из NASA.

“Укоренился стереотип, что Литва якобы слишком “бедная” и слабая, чтобы совершать космические исследования”, – сказал один из создателей спутника Лауринас Мачюлис.

“Мы участвуем в программе QB50 брюссельского Института Фон Кармана, в рамках которых в космос будут запущены 50 малых спутников разных государств”, – отметили литовские инженеры.

Работающие над проектом Kosmis надеются, что их исследования позволят создать научную базу, в формировании которой уже участвует и Вильнюсский университет, Литовский институт энергетики и несколько частных компаний, сообщает «Литовский курьер» со ссылкой на газету 15min.

### Телескоп "Спитцер" обнаружил самую близкую к Земле малую экзопланету



Телескоп "Спитцер" обнаружил небольшую экзопланету размером чуть меньше Земли, удаленную от нас на 33 световых года и расположенную в созвездии Льва, что делает ее, возможно, самой близкой к нам землеподобной планетой, передает РИА Новости со ссылкой на пресс-службу Лаборатории реактивного движения NASA.

"Мы нашли свидетельства в пользу существования очень маленькой, очень горячей и близкой к нам планеты. Обнаружение таких каменных планет, как наша UCF-1.01, позволит в ближайшем будущем подробно изучить их свойства при помощи новых астрофизических инструментов", - пояснил руководитель группы ученых Кевин Стивенсон (Kevin Stevenson) из университета штата Флорида в городе Орlando (США).

Стивенсон и его коллеги случайно открыли новую каменную экзопланету - первоначальной целью их исследований выступал "горячий нептун" GJ 436b. Данный газовый гигант был открыт в 2004 году группой американских астрономов по колебаниям в скорости движения звезды по небосводу. GJ 436b обращается вокруг небольшого красного карлика Gliese 436, чья масса составляет 0,41 от солнечной, а радиус - 0,42 от аналогичной характеристики Солнца.

Авторы открытия анализировали колебания в мощности инфракрасного излучения Gliese 436, которые вызывались периодическим прохождением "горячего нептона" по диску светила. Астрофизики заметили, что свечение красного карлика периодически ослаблялось еще одним объектом, гораздо меньшим по размерам, чем GJ 436b.

Ученые использовали полученные данные о колебаниях светила для вычисления его диаметра, периода обращения и других характеристик новой планеты, получившей

кодовое обозначение UCF-1.01. Результаты их исследований будут опубликованы в The Astrophysical Journal.

По их расчетам, UCF-1.01 несколько меньше Земли - ее радиус составляет 4200 километров, примерно две трети от земного (6371 км). Она расположена очень близко к родительской звезде - период обращения планеты составляет всего два неполных дня. Из-за этого на ее поверхности господствуют адские температуры - на дневной стороне UCF-1.01 температура составляет около 600 градусов Цельсия.

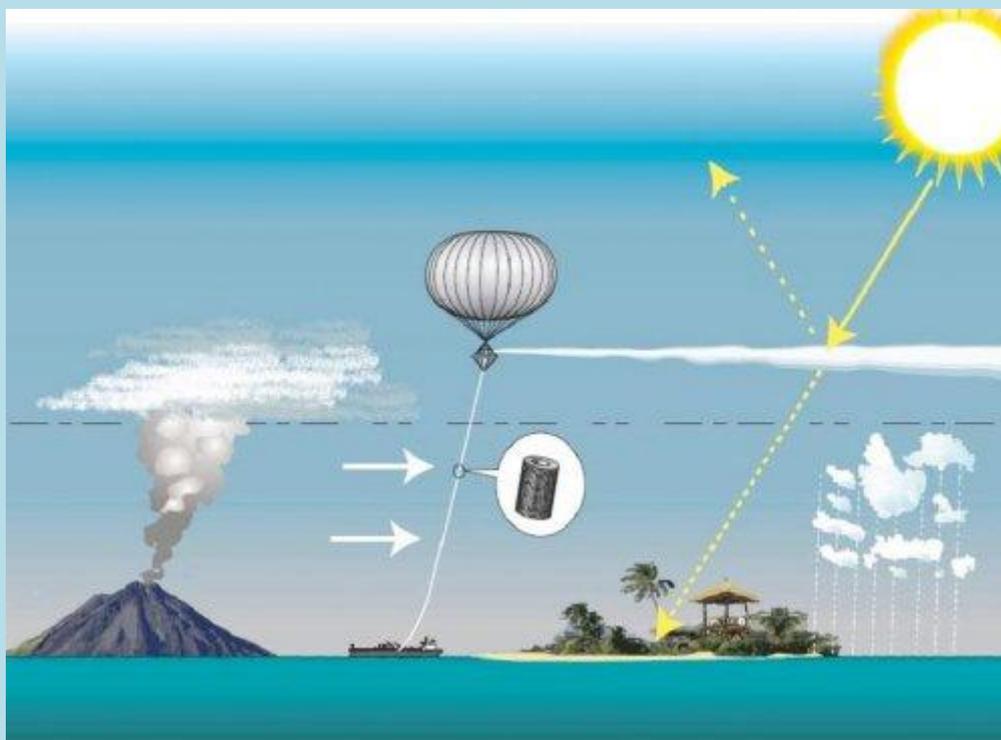
Как полагают ученые, атмосфера у этой экзопланеты отсутствует из-за близости к звезде и малых размеров. Астрофизики не исключают того, что поверхность UCF-1.01 покрыта океаном магмы из-за высокой температуры поверхности.

Кроме того, Стивенсон и его коллеги обнаружили в колебаниях инфракрасного излучения светила системы намеки на существование третьей планеты. На текущий момент ученые не могут вычислить массы и химический состав планет из-за отсутствия достаточно чувствительных инструментов.

Тем не менее, судя по радиусу UCF-1.01, она является самой небольшой экзопланетой, расположенной столь близко к Земле. По словам ученых, только одна из известных экзопланет по своим размерам меньше, чем UCF-1.01, но она находится гораздо дальше от нашей планеты.

"Я надеюсь, что будущие наблюдения подтвердят эту потрясающую находку, которая показывает, что "Спитцер" может открывать небольшие экзопланеты размером с Марс. Даже через девять лет после запуска, результаты наблюдений "Спитцера" продолжают открывать для нас новые направления исследований", - заключает руководитель научной команды телескопа Майкл Вернер (Michael Werner) из Лаборатории реактивного движения NASA в Пасадене (США).

#### Геоинженеры собираются охлаждать планету, используя воздушные шары.



В свое время мы рассказывали о британском геоинженерном проекте SPICE, целью которого является охлаждение планеты путем отражения части солнечного света назад, в космическое пространство. Идея, легшая в основу этого проекта, была почерпнута из природы, все дело в том, что на всей истории

существования Земли с потеплением климата боролись вулканы, выбрасывавшие в воздух тонны пыли, содержащей крошечные кристаллики сульфатов. Грани этих кристалликов выполняют роли крошечных зеркал, отражающих в космос часть солнечного света. В рамках проекта SPICE предполагалось, что, используя воздушные шары, в воздух будут распылены крошечные частицы, которые так же будут отражать солнечный свет. Но, из-за ряда причин проект SPICE был свернут, а спустя несколько месяцев эстафету в этом деле подхватили американцы.

К концу этого года двое инженеров из Гарвардского университета планируют провести первые испытания геоинженерной системы. Запуск воздушного шара, который будет выступать в роли искусственного вулкана, будет произведен в районе Форт-Самнеру, Нью-Мексико. Интересен тот факт, что один из этих инженеров, Кит Дэвид (Keith David), возглавляет фонд исследований в области геоинженерии, созданный Биллом Гейтсом, основателем компании Microsoft. В своей работе Кит Дэвид и его коллега Джеймс Андерсон будут всю использовать знания и опыт, полученные во время реализации проекта SPICE. Но, утверждают они, их исследования и эксперименты идут полностью собственным путем, отличным от пути, по которому двигались в свое время британцы.

Целью геоинженерии является противодействие явлению глобального потепления. В настоящее время рассматривается два варианта такого противодействия, снижение концентрации в воздухе двуокиси углерода, CO<sub>2</sub>, углекислого газа, который интенсивно поглощает солнечный свет в инфракрасном диапазоне, или отражение части солнечного света назад в космос.

К сожалению, идея распыления светоотражающих частиц в воздухе является весьма спорной идеей. Некоторые ученые считают, что такая искусственная "вулканизация" атмосферы нанесет больше вреда, нежели пользы в виде отраженного солнечного света. Но есть и кардинально противоположные мнения, группа европейских ученых-климатологов провела серию расчетов, которые продемонстрировали, что технологии отражения солнечного света будут способствовать более равномерному распределению осадков и устранят природные катаклизмы, которые так часто мы наблюдаем в последнее время.

**19.07.2012**

### Испытан парашют для "Ориона"

На полигоне в штате Юта 18 июля проведены испытания парашютной системы космического корабля Orion. Макет космического аппарата был поднят на высоту 8,5 км на борту транспортного самолета C-17, а затем сброшен с него. Парашютная система сработала нормально, сообщает сайт SpaceflightNow.

### Новый пилотируемый космический корабль создадут в России к 2018 году



Новый российский пилотируемый космический корабль, на котором можно будет выполнять длительные полеты и отправляться к Луне, будет создан к 2018 году, тогда же начнутся его беспилотные испытания, сообщил журналистам глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

Ранее начальник управления пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов сообщал, что летные космические испытания перспективной российской пилотируемой транспортной системы могут начаться в 2015-2016 годах.

"Мы думаем о более высоких (по сравнению с орбитой Международной космической станции - ред.) орбитах, о полете на Луну, о разработке основных технологий полета к Марсу. Поэтому мы эту перспективную транспортную систему

разрабатываем, в первую очередь это, конечно, герметичный спускаемый модуль", - сказал Поповкин.

Он отметил, что для нового, шестиместного, корабля рассматриваются различные варианты использования - "то ли просто длительная автономная миссия, то ли полет на Луну, то ли к станции, расположенной между Землей или Луной, то ли за Луной".

По словам Поповкина, "это не сразу будет многоразовая (транспортная) система".

Поначалу надо будет убедиться в ее правильной компоновочной схеме, затем проверить, сможет ли модуль "спускаться на Землю ... со второй космической скоростью, это совсем другие нагрузки", пояснил глава Роскосмоса.

Что касается решения задачи многоразового использования нового космического корабля, то "это в первую очередь - теплозащитное покрытие, у нас есть различные варианты решения этой задачи", отметил он.

Поповкин добавил, что во избежание задержек в случае неготовности тяжелой ракеты-носителя для запусков с космодрома Восточный, который планируется построить в Амурской области к 2015 году, в начале летных испытаний в беспилотном варианте будет использоваться ракета-носитель "Зенит", запуски в таком случае будут проводиться с Байконура.

"Это естественно - мы не хотим быть заложниками (возможных проблем с постройкой космодрома Восточный), и поэтому мы в технических требованиях написали, что допускается начало летных испытаний на "Зените", чтобы (ракетно-космическая корпорация) "Энергия" прорабатывала этот вариант", - пояснил Поповкин, передает РИА Новости.

### **Новую российскую капсулу запустят на ракете «Ангара-5»**



Новый российский пилотируемый модуль будет запущен не на той ракете, на которой планировалось это сделать изначально, а на другой – разработанной, вообще-то, для запуска беспилотного аппарата. Космический корабль, рассчитанный на шесть человек, должен совершить свой первый тестовый полёт в 2018 г., стартовав с ракеты-носителя под названием «Ангара А5», спроектированной для автоматизированных космических миссий.

Новый аппарат, который называется «Перспективным пилотируемым кораблём» (ACV – Advanced Crew Vehicle), собирались запустить с ракеты «Рус-М». «Рус-М» должен был стать эволюционным продолжением ракеты «Союз-ФГ», разработанной Самарским космическим центром, на которой был запущен в своё время пилотируемый аппарат «Союз». Но проект «Рус-М» свернули в прошлом году, и ACV с тех пор продолжал строиться без какой бы то ни было приписываемой к нему ракеты.



«Ангара А5» – это тяжёлая модификация в составе семейства из четырёх ракет «Ангара», базирующихся на общей архитектуре ядра. «Универсальный ракетный двигатель» – тот самый общий элемент архитектуры – работает на жидком кислороде и керосине. «А5» содержит пять таких ядер, совместное действие которых позволяет оторвать от земли вес в 770000 кг, и ракета способна доставлять до 24500 кг на 200-километровую орбиту.

Также в данный момент разрабатывается сверхтяжёлая версия «Ангары», модель «А7». Её общая грузоподъёмность составит около 1100000 кг, а масса полезной нагрузки, которую ракета будет способна доставлять на 200-километровую орбиту, будет составлять до 35000 кг.

## Роскосмос планирует около 10 научных космических миссий в 2014 -2018 г.



Роскосмос планирует в период с 2014 по 2018 годы реализовать около десятка новых научных космических миссий, в том числе совместно с зарубежными партнерами, сообщил начальник Управления технической политики и качества Роскосмоса Михаил Хайлов на пресс-конференции в Москве.

"В 2014 году у нас запланирован запуск миссии "Спектр-РГ", на 2016 год - миссия "Спектр-УФ", в 2016 году мы также планируем осуществить пуск орбитального аппарата на Марс в рамках проекта "ЭкзоМарс", который мы будем реализовывать совместно с европейскими партнерами. В 2018 году планируется запуск посадочного аппарата также в рамках проекта "ЭкзоМарс", - сказал Хайлов.

По его словам, в 2014-2015 годах будет реализован проект "Резонанс" направленный на исследования солнечного ветра и магнитных аномалий на Земле.

Кроме того, до 2015 года планируется осуществить запуск пяти российских спутников МК ФКИ, сообщил Хайлов.

"Запуск первого из них будет осуществлен в этом году (22 июля - ред.) вместе с аппаратом "Канопус" (и тремя зарубежными спутниками - ред.)", - добавил Хайлов.

### **Космическую обсерваторию "Спектр-М" планируется запустить в 2017 году**

Космическую обсерваторию "Спектр-М", работающую в миллиметровом диапазоне волн, планируется вывести на орбиту в 2017 году, сообщила журналистам замдиректора Физического института имени Лебедева РАН (ФИАН) Лариса Лихачева.

По ее словам, официальный срок запуска, озвученный главой Роскосмоса Владимиром Поповкиным, - 2017 год.

## Россия предлагает Индии участвовать в работах над ГЛОНАСС



Россия предлагает Индии принять участие в работах над глобальной навигационной спутниковой системой ГЛОНАСС в качестве равноправного партнера, сообщил во вторник на пресс-конференции в Нью-Дели заместитель председателя правительства РФ Дмитрий Рогозин.

"Мы предлагаем нашим индийским коллегам не просто пользоваться сервисом системы ГЛОНАСС, но и участвовать в ее совершенствовании, в совместных работах. Фактически рассматривать ее как общее дело. Думаю, это должно заинтересовать наших индийских друзей", - сказал Рогозин, который первые прибыл в Индию в качестве сопредседателя российско-индийской межправительственной комиссии по торгово-экономическому, научно-техническому и культурному сотрудничеству.

Рогозин отметил, что Москва и Нью-Дели все чаще переходят "от торговых проектов к проектам совместного промышленного производства, совместных научно-исследовательских работ".

## РФ готова вести переговоры о продаже NASA мест в "Союзах" после 2016 г.



Россия готова вести переговоры с США о продаже мест в пилотируемых космических кораблях "Союз" после 2016 года, но для этого нужны официальные предложения от NASA, которые пока не поступали, сообщил журналистам глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

Отвечая на вопрос, обращалось ли NASA к Роскосмосу с предложением закупить места на "Союзах" после 2016 года, и ведутся ли такие переговоры сейчас, Поповкин сказал, что "такие разговоры идут, но они носят осторожный характер".

## Дело об аномалии программы «Пионер» закрыто



Случай, связанный с аномалией программы «Пионер», интриговал и ставил в тупик учёных, инженеров и мало-мальски разбирающуюся в космических вопросах публику начиная с 1980 года, когда анализ данных системы сопровождения с двух аппаратов серии «Пионер» показал небольшое, но необъяснимое снижение скорости пары. Разгадка этой головоломки – теперь официально подтверждённая – не лежит в области нестандартной физики и не связана с таинственной тёмной материей, а заключается в простом эффекте, суть которого сводится к тому, что космический корабль отталкивается обратно своим собственным теплом, выделяющемся при протекании электрического тока через инструменты и термоэлектрические источники питания корабля.

Слава Турищев из Лаборатории реактивного движения (JPL) NASA работал над проектом по изучению аномалии «Пионеров» с 2004 г., вытаскивая из дальних уголков шкафов и снимая с пыльных полок архивов NASA материалы, которые уже были на полпути к мусорной корзине, конвертируя данные, хранившиеся на перфокартах 1970-х, в цифровой формат, и тщательно изучая всю информацию, которую аппараты передали на Землю, находясь от неё за миллиарды километров.

Попутно Турищев опубликовал несколько научных работ, и в апреле этого года Планетарное общество США – которое частично поддерживало исследования Турищева – провозгласило победу: тайна аномалии программы «Пионер» была успешно раскрыта.

Сейчас же Турищев наконец официально изложил все свои соображения в журнале Physical Review Letters и JPL сочла нужным опубликовать по этому поводу пресс-релиз, захлопнув тем самым папку с делом программы "Пионер".

**18.07.2012**

## NASA опасается потери связи с марсоходом Curiosity



Специалисты NASA опасаются, что связь с марсоходом Curiosity на время будет потеряна накануне его посадки на Красную планету в августе из-за проблем с зондом Mars Odyssey, в настоящее время обращающимся по орбите вокруг Марса, сообщает газета Daily Mail со ссылкой на представителя американского аэрокосмического агентства. Mars Odyssey предполагалось использовать для ретрансляции на Землю данных, которые будут поступать с марсохода во время посадки.

"Тем не менее, нужно понимать, что на саму посадку это никак не повлияет - она запрограммирована и будет происходить в полностью автоматическом режиме", - сказал руководитель программы NASA по исследованию Марса Даг Маккьюштен (Doug McCuiston), чьи слова цитирует газета.

Команда специалистов NASA в течение ближайших трех недель приложит все усилия, чтобы устранить проблемы на Mars Odyssey. В противном случае связь с марсоходом будет потеряна как раз накануне его посадки, говорится в сообщении.

Для связи с марсоходом будет задействован другой американский зонд - Mars Reconnaissance Orbiter. Однако его орбита такова, что он может принимать данные с поверхности Марса, записывать их, а на Землю пересылать лишь спустя несколько часов. Но это лучше, чем ничего.

## Российский образец ядерного двигателя для космоса будет создан в 2017 году



Опытный образец ядерной энергодвигательной установки для межпланетных полетов будет создан в России через пять лет. Об этом сообщил журналистам глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

«Я думаю, что мы на опытный образец выйдем в 2017 году. И там надо будет уже принимать решение - делать летную машину или нет, - сказал он. - Но пока надо сделать опытный образец и отработать его».

Поповкин отметил, что сегодня идут научно-экспериментальные работы.

«В принципе, Россия здесь лидер, - подчеркнул руководитель Федерального космического агентства. - Росатом разрабатывает ядерный реактор, мы разрабатываем все остальную часть».

## NASA проводит тест нового надувного теплового экрана



Когда речь идёт о сверхвысоких, жёстких температурах разогрева космического аппарата при входе в атмосферу, ткань – это далеко не первая ассоциация, которая приходит в голову.

Но NASA намерено испытать устройство, использующее именно ткань, в эту субботу, 21 июля, как часть нового эксперимента с надувными системами торможения, которые могут найти применение в многочисленных посадочных операциях, производящихся на других планетах, равно как и при возвращении грузов на Землю с Международной космической станции.

Эксперимент с надувным устройством для входа в атмосферу (The Inflatable Re-entry Vehicle Experiment III), или IRVE-3, разрабатывался многие годы для того, чтобы побыть в воздухе в течение всего-навсего 20-ти минут суборбитального полёта. Он будет поднят высоко над Землёй ракетой, запущенной с площадки испытательного комплекса NASA на острове Уоллопс, Вирджиния, и сброшен в Атлантический океан.



Ненадутый IRVE-3 укладывается в мешок корабельного хранения, который размещается внутри носовой части конусообразной ракеты. При раскрытии IRVE-3 на нужной высоте, его высокотехнологичные внутренние камеры заполняются азотом, что придаёт ему форму гриба.

Подготовленная для входа в плотные слои атмосферы оболочка состоит из покрытых силиконом слоёв технической ткани. По мере того как камеры надуваются, они растягивают облегающее их теплоизоляционное покрытие, создавая тепловой экран, известный как аэроболочка.

Использование надувных тепловых экранов позволяет спускаться на Марс тем большим вес оборудования, чем больше будет площадь поверхности экрана в развёрнутом состоянии.

«Если у планеты есть хоть какая-то атмосфера, то ... мы ею воспользуемся!», – говорят участники проекта NASA.

## NASA выпустила бесплатную игру про приземление марсохода "Любопытство"



Космическое агентство NASA и инди-студия Smoking Gun разработали бесплатный симулятор приземления марсохода MSL, также известного как Curiosity ("Любопытство") на Марс, сообщается на официальном сайте NASA. Релиз игры состоялся 16 июля.

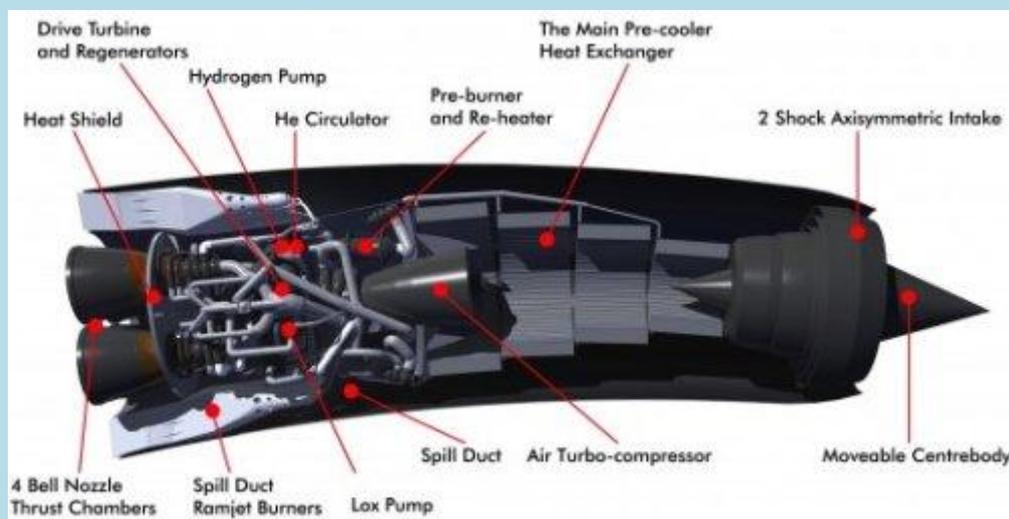
Mars Rover Landing вышла для консоли Xbox 360 16 июля. В настоящее время она доступна в Xbox Marketplace. Игра работает под управлением контроллера Kinect.

## Новые двигатели SABRE будут поднимать на орбиту космический самолет Skylon.



Компания Reaction Engines объявила о том, что ее специалисты успешно завершили программу предварительных испытаний наиболее важных технологий, которые будут использованы при создании новых, не постесняюсь сказать революционных, двигателей SABRE, которые являются ключевым моментом проекта космического самолета Skylon. Специалисты компании утверждают, что летательный аппарат, оборудованный двигателями SABRE, будет способен выйти в открытый космос или добраться в любую точку Земного шара менее чем за 4 часа времени.

Двигатель SABRE способен работать в двух режимах, как реактивный двигатель и как ракетный двигатель. Самолет Skylon, согласно информации от компании Reaction Engines, будет способен развивать скорость в пять раз выше скорости звука в пределах земной атмосферы и в двадцать пять раз выше скорости звука в открытом космическом пространстве. Ключевым компонентом двигателя, который позволит ему работать в пределах атмосферы является предварительный охладитель, в котором заборный воздух с температурой около 1000С будет охлаждаться до температуры -150С за одну сотую секунды.



Технологии предварительного охлаждения воздуха были предметом последних испытаний, проводимых компанией Reaction Engines. Сейчас специалисты компании, имея на руках работоспособную технологию, занимаются созданием опытного образца системы охлаждения, который должен иметь относительно небольшой вес, демонстрировать высокую механическую прочность, аэродинамическую стабильность и устойчивость к сильной вибрации. Согласно плану, испытания опытного образца охладителя должны начаться в августе этого года.

Создание двигателя SABRE заняло 22 года времени у команды из 30 инженеров. И вот теперь, макет двигателя, в таком виде, как он будет устанавливаться на самолете Skylon, демонстрировался на авиашоу в Фарнборо, которое было завершено 15 июля этого года.

17.07.2012

## Первый пуск "Союза-2.1В" с Плесецка может состояться в конце года



Первый запуск новой российской ракеты-носителя "Союз-2.1В" может быть осуществлен в четвертом квартале текущего года с космодрома Плесецк, сообщил журналистам глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

Ранее представитель Минобороны РФ по ВВКО полковник Алексей Золотухин сообщал РИА Новости, что войска воздушно-космической обороны (ВВКО) приступят к летным испытаниям ракеты-носителя легкого класса "Союз-2.1В" в конце текущего года и завершат их в 2014 году. Ранее сообщалось, что летные испытания этой ракеты стартуют на космодроме "Плесецк" в начале 2012 года. Сроки завершения испытаний назывались те же, что и сейчас - 2014 год. В общей сложности для проведения летных испытаний ракеты-носителя "Союз-2.1В" предусматривается пять пусков. В настоящее время на этом космодроме эксплуатируются ракеты-носители легкого класса "Космос-3М", "Рокот", а также ракеты-носители среднего класса "Союз-2.1А", "Союз-2.1Б".

"Мы сейчас закончили вторые холодные испытания первой ступени ракеты в НИЦ РКП (Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности - ред.) сейчас мы должны провести горячие испытания, то есть огневые стендовые испытания. Если все будет нормально, то мы в четвертом квартале этого года запустим "Союз-2.1В", - сказал Поповкин.

"Уже выстроилась целая очередь потенциальных заказчиков (на запуски с помощью ракеты "Союз-2.1В"), эта ракета оказалась очень востребованной. Мы переживали, что она будет конкурировать с легкой "Ангарой", но поток желающих такой, что эти ракеты будут друг друга дополнять", - отметил глава Роскосмоса.

По его словам, потенциальные заказчики на запуски с помощью этой ракеты есть и в Европе, и в Юго-Восточной Азии.

"Мы уже более десятка запусков перекинули (с других ракет-носителей) на "Союз-2.1В", я говорю только о коммерческих запусках. Для нас важно подтвердить (надежность) НК-33 (жидкостный ракетный двигатель производства Самарского научно-технического комплекса имени Николая Кузнецова, используется на первой ступени ракеты "Союз-2.1В" - ред.). У него наработка хорошая, но она все время стендовая, нам надо сделать несколько летных испытаний, чтобы подтвердить, что этот двигатель хорошо себя показывает в летных характеристиках", - добавил Поповкин.

"Союз-2.1В" со стартовой массой 160 тонн - двухступенчатая ракета-носитель легкого класса производства самарского "ЦСКБ-Прогресс". Ракета предназначена для запуска космических аппаратов со стартовых комплексов для ракет серии "Союз-2". Разработка ракеты-носителя легкого класса обусловлена наблюдающейся сейчас тенденцией к увеличению потребности в запусках малых космических аппаратов. В случае успешных испытаний и введения в эксплуатацию "Союз-2.1В" сможет конкурировать с такими ракетами-носителями, как российская ракета "Ангара" легкого класса и европейская "Вега" (Vega).

## Новые российские модули для МКС могут войти в состав новой станции



Россия создает космические модули, которые будут использоваться в работе Международной космической станции (МКС), но при необходимости могут стать основой новой пилотируемой станции; в то же время прорабатываются варианты использования МКС после окончания срока ее эксплуатации в 2020 году, заявил журналистам глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

Он отметил, что сейчас строится энергетический модуль, в который закладывается "целый ряд систем для того, чтобы он обладал способностью работать автономно, как базовый модуль новой космической станции".

Речь идет о создании научно-энергетических модулей (НЭМ). Ранее сообщалось, что к МКС должны быть запущены два модуля НЭМ-1 и НЭМ-2, их запуски планировались на 2014 и 2015 годы соответственно.

"Даже если он (модуль НЭМ - ред.) не будет нужен на этих высотах (где работает МКС), значит, мы к нему подстыкуем буксир и переведем на другие высоты, закрыв снаружи другой радиационной защитой. Мы сделаем открытой схему модуля, чтобы он мог использоваться в различных вариантах", - добавил Поповкин.

Глава Роскосмоса отметил, что еще есть время для того, чтобы определить, нужно ли все же создавать новую российскую станцию или продолжать использовать МКС.

"Мы такую возможность (создания новой станции - ред.) не оставляем. Для нас, конечно, более важна станция с новым качеством решения задач - это сборка конструкций, это обслуживание аппаратов. Конечно, наверное, другая орбита должна быть, другая циклограмма подготовки и работы космонавтов, другие стыковочные узлы должны быть", - сказал Поповкин.

По его словам, сейчас соответствующие рабочие группы в составе представителей стран-участниц проекта МКС оценивают возможность не только эксплуатации МКС до 2020 года, но и "смотрят, что можно позже использовать".

### Сроки запуска "Прогресса" в ноябре не сдвигаются



Сроки запуска грузового космического корабля "Прогресс М-17М" к международной космической станции (МКС) не сдвигались, дата старта остается прежней - 1 ноября, сообщил журналистам начальник управления пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов.

Следующий грузовой корабль - "Прогресс М-16М" - должен полететь на МКС в начале августа текущего года, следующий - "Прогресс М-17М" - в ноябре. Ранее ряд СМИ со ссылкой на сайт NASA, сообщили, что сроки запуска ноябрьского "Прогресса" могут быть сдвинуты на десять дней - с 1 на 11 ноября.

"К сожалению, у всех бывают ошибки. Наши коллеги из NASA признали, что у них произошла досадная опечатка - вместо 1 ноября напечатали 11. Никаких изменений по срокам запуска "Прогресса" в ноябре нет, 1 ноября остается сроком запуска", - сказал Краснов.

16.07.2012

## Научный модуль для МКС остается на Земле

**ИЗВЕСТИЯ** Предприятия Роскосмоса испытывают трудности при сборке многофункционального лабораторного модуля — специалисты говорят о «слабости КБ» в Центре Хруничева



Отправка к Международной космической станции российского многофункционального лабораторного модуля (МЛМ), изготавливаемого предприятиями Роскосмоса, может быть в очередной раз перенесена. Как сообщил «Известиям» президент РКК «Энергия» Виталий Лопота, риск срыва установленных дат создает Центр имени Хруничева, где МЛМ сейчас собирают.

— По решению Роскосмоса пуск МЛМ назначен на IV квартал следующего года. Хотя должны были запускать в этом. Центр Хруничева, который производит корпус модуля, не укладывается в установленные сроки. Сейчас мы снова это наблюдаем — они отстают от графика месяцев на шесть.

История создания МЛМ длится с 1995 года — за это время работы несколько раз приостанавливались из-за неритмичного финансирования и сложностей технологического плана. В готовом виде модуль должен представлять собой 20-тонное изделие длиной 13 м и шириной 5 м. На орбите МЛМ планируют пристыковать к служебному модулю «Звезда». Внутри МЛМ будет размещаться оборудование для научных экспериментов весом до 3 т. С внешней стороны к модулю рассчитывают присоединить европейский манипулятор ERA для сборочных работ и обслуживания российского сегмента МКС.

Официальный представитель Центра Хруничева Александр Бобренов уверяет, что работы по МЛМ идут в соответствии с графиком.

— Сейчас идут работы с летным изделием, ведутся испытания пневмогидравлических систем, идет раскладка бортовой кабельной сети. После завершения работ по изготовлению и сборке летного изделия МЛМ будет передан в РКК «Энергия» для дальнейших комплексных испытаний. Есть утвержденный график, в соответствии с которым мы должны передать летное изделие до конца 2012 года.

В Роскосмосе предпочли ситуацию не комментировать.

Знакомый с ситуацией собеседник «Известий» в руководстве РКК «Энергия» высказал предположение, что отставание от графика предопределило «слабенькое КБ» «Хруничева».

— Сначала Центр Хруничева долго не хотел заключать контракт по МЛМ, потом заключили такой вариант контракта, который не предусматривал штрафных санкций, — вспоминает собеседник «Известий». — Они, видимо, понимали, что в сроки не уложатся, потому что у них КБ слабенькое, людей не хватает, документацию некогда было делать. В результате они не справились с поставленной задачей и затянули проект... Надеюсь, что, организовав параллельно выполнение целого ряда работ, мы сроки сможем выдержать. Но для этого нужно, чтобы летный образец переместился из «Хруничева» к нам, чтобы они завершили все свои работы, которые должны сделать.

Представители Центра Хруничева предпочли не обсуждать вопрос слабости своего КБ, однако 4 апреля этого года гендиректор «Хруничева» Владимир Нестеров в комментарии «РИА Новости» говорил о проблемах с постройкой МЛМ: «Идем по графику, но есть сложности. Весьма сложный, абсолютно новый модуль с очень большим функциональным потенциалом. Очень много новых систем. Идет постоянное изменение конструкторской документации».

Научный руководитель Института космической политики Иван Моисеев считает, что традиционный для российской космической отрасли перенос сроков сдачи и запусков чего бы то ни было — наследие нелегких времен, которые предприятия отрасли пережили в 90-е годы прошлого века.

— В советское время за опоздания было принято наказывать, а потом, когда шли годы кризиса, строго спрашивать перестали. Взаимодействовали по схеме: «Денег мы вам дать не можем, но и спрашивать особо не будем». Сейчас времена изменились, деньги появились, но спрашивать, как раньше, пока не стали.

### Основы политики в сфере космоса планируется подготовить до конца года



Основы политики РФ в космической сфере будут подготовлены до конца 2012 года, сообщил вице-премьер Дмитрий Рогозин на совещании премьер-министра России Дмитрия Медведева с вице-преьерами.

"До конца года наша космическая отрасль внесет основы политики РФ в космической отрасли. Будем рассматривать внимательно, в том числе вопросы, связанные с реформированием отрасли, с оптимизацией производства, с тем, чтобы уйти из этого узкого сегмента, в котором мы находимся - сегмента "космического ящика", - сказал Рогозин.

По его словам, необходимо расширить присутствие России на рынке космических услуг. Сейчас российская доля составляет не более 3%.

"Нам надо расширить здесь участие, локтями хорошенько поработать", - сказал вице-премьер.

"Мозгами тоже не плохо бы", - ответил Медведев.

"Мозгами надо двигать еще до того, как двигать локтями", - сказал Рогозин.

## Лазеры NIF делают рекордный "выстрел" мощностью 500 триллионов Ватт



Исследователи, работающие с самой большой в мире лазерной установкой National Ignition Facility (NIF) Ливерморской Национальной лаборатории, отмечают очередное достижение. Недавно, 192 лазера системы сгенерировали импульс ультрафиолетового света, мощностью 500 триллионов Ватт, который доставил 1.85 мегаджоуля энергии к цели, диаметром около двух миллиметров. Для того, что бы наглядно представить себе количество энергии, которым оперирует лазер, следует отметить, что 500 ТВт - это в тысячу раз больше, чем вся энергия, которая используется в любой момент времени энергетической системой крупного государства, такого как США.

Главной целью создания лазерной системы NIF является создание управляемой реакции термоядерного синтеза, в результате которой количество выделившейся энергии превысит во много раз количество энергии, потраченное на ее инициацию, что должно стать в будущем неисчерпаемым источником чистой энергии.

Но, помимо энергетической области, создание NIF имеет еще и немаловажное научное значение. С помощью сверхмощных импульсов лазерного света ученые могут моделировать условия, которые встречаются только в центральных областях планет, звезд и других астрономических объектов. Так же, лазеры NIF позволят смоделировать явления, происходящие в современных ядерных устройствах. Такая возможность делает NIF ключевым элементом лабораторного инструмента, благодаря которому подземные ядерные испытания останутся в далеком прошлом.

Лазеры NIF преодолели порог в 1 МДж в марте 2009 года. В течение дальнейшего времени ученые и инженеры работали над установкой, увеличивая ее энергию в среднем на 1 килоджоуль в день. Это привело к тому, что в настоящее время лазеры NIF превышают минимум в 100 раз по мощности любую другую лазерную систему.

Последний рекордный "выстрел" лазеров является кульминацией 15 лет работы исследователей и инженеров NIF. А приобретенный опыт окажет немалое влияние на конструкции других сверхмощных лазерных установок, которые существуют или будут создаваться в Великобритании, Франции, России, Японии и Китае.

15.07.2012

### "Союз ТМА-05М" вышел на орбиту

**НОВОСТИ  
КОСМОНАВТИКИ**

15 июля 2012 года в 02:40:03.091 UTC (06:40:03.091 мск) с ПУ № 5 площадки № 1 космодрома Байконур стартовыми расчетами предприятий Роскосмоса осуществлен пуск ракеты-носителя "Союз-ФГ" № Л115000-042 с кораблем "Союз ТМА-05М" (зав. № 706, ISS-31S).

Космический корабль пилотирует экипаж в составе:

МАЛЕНЧЕНКО Юрий Иванович, командир корабля, бортинженер МКС-32 и МКС-33, Россия (5-й полет);

УИЛЬЯМС Сунита Лин (WILLIAMS Sunita Lyn), бортинженер корабля, бортинженер МКС-32 и командир МКС-33, США (2-й полет);

ХОШИДЕ Акихито (HOSHIDE Akihiko), бортинженер корабля, бортинженер МКС-32 и МКС-33, Япония (2-й полет).



Юрий Иванович Маленченко

Сунита Лин Уильямс

Акихико Хошиде

15 июля 2012 года в 02:48:52 UTC (06:48:52 мск) космический корабль "Союз ТМА-05М" успешно отделился от последней ступени носителя и вышел на околоземную орбиту с параметрами:

- минимальная высота над поверхностью Земли (в перигее) – 201,68 километра;
- максимальная высота над поверхностью Земли (в апогее) – 260,56 километра;
- период обращения – 88,82 минуты;
- наклонение – 51,64 градуса.

Основные задачи полета:

- Выведение на орбиту корабля "Союз ТМА-05М" с тремя членами экипажа МКС-32/33, стыковка корабля с МКС к исследовательскому модулю МИМ-1 "Рассвет"
- Работа в составе экипажа МКС-32
- Продолжение работы экипажа по программе МКС-33
- Возвращение на Землю трёх членов экипажа МКС-32/33 на корабле "Союз ТМА-05М".

Стыковка корабля с МКС запланирована на 17 июля в 04:52:28 UTC (08:52:28 мск) + 3 мин.

Планируемая длительность полета - 124 суток.

### Компания Virgin Galactic представила LauncherOne



Известная компания Virgin Galactic официально вступила в бизнес осуществления вывода на околоземную орбиту искусственных спутников и доставки в космос других грузов. Об этом объявил сэр Ричард Бренсон, основатель компании, на Международном авиашоу в Фарнборо, представляя двухступенчатую ракету LauncherOne, которая будет запускаться в космос с большой высоты. А на большую высоту ракета LauncherOne будет поднята самолетом-носителем WhiteKnightTwo, тем же самым самолетом, который будет использоваться для запуска в суборбитальный полет космического корабля, несущего на своем борту космических туристов. Обходя таким образом непредсказуемое влияние погодных условий и чрезвычайно высокую стоимость запусков с поверхности Земли, сэр Ричард Бренсон собирается получить самую низкую стоимость запуска в мировой космической отрасли.

Стоимость каждого запуска ориентировочно будет составлять порядка 10 миллионов долларов. Конечно, такая небольшая по меркам космической отрасли сумма не по карману многим организациям, но, несмотря на это, на первые полеты ракет LauncherOne, которые начнутся в 2016 году, распродано достаточно большое количество мест в грузовом отсеке ракет. За 10 миллионов компания Virgin Galactic обязуется доставить 230 килограммов полезного груза на низкую околоземную орбиту или 165 килограмм на более высокую геосинхронную орбиту.

Использование системы запуска LauncherOne имеет несколько важных преимуществ по сравнению с системами наземного запуска. Поскольку самолет WhiteKnightTwo поднимается на большую высоту, ракете LauncherOne не требуется большого количества топлива, что бы выйти в космос, и, как уже упоминалось ранее, осуществление запуска не зависит от капризов погоды. Помимо этого, заказчику запуска нет необходимости осуществлять доставку груза, зачатую дорогостоящего и хрупкого, к месту запуска. Самолет WhiteKnightTwo может самостоятельно прибыть в ближайший аэропорт, полосы которых рассчитаны на приземление и взлет самолетов таких размеров.

Совершенно неудивительно, что одним из первых клиентов, забронировавших места в грузовых отсеках ракеты LauncherOne, является относительно молодая компания Planetary Resources, в планах которой стоит добыча полезных ископаемых, металлов платиновой группы, на астероидах и метеоритах. Компания Planetary Resources уже объявляла о том, что в течение нескольких следующих лет они планируют вывести на околоземную орбиту несколько малых искусственных спутников, которые будут

заниматься поисками подходящих для разработки астероидов. А теперь мы точно знаем, как они собираются это сделать.

Согласно планам компании Virgin Galactic, первый испытательный запуск ракеты LauncherOne должен состояться в 2015 году.

### Программа Integrated Hypersonics - создание гиперзвукового самолета на 20 Мах.



Управление перспективных исследовательских программ Пентагона DARPA уже не раз проявляло заинтересованность к разработке гиперзвуковых летательных аппаратов и систем вооружения, которые могут летать со скоростью 20 Мах и достигать любой точки Земного шара менее чем за один час времени. Проводя вышеуказанный интерес в жизнь, агентство объявило о начале реализации программы Integrated Hypersonics, в рамках которой будут использованы результаты и опыт всех предыдущих подобных исследований. А гиперзвуковой летательный аппарат НХ (Hyper sonic X-plane), созданный в ходе этой программы, должен быть готов к первым испытаниям к 2016 году.

В пресс-релизе, имеющем название "Hypersonics - The New Stealth", DARPA утверждает, что полеты с высокими скоростями станут технологией, которая в корне "изменит правила игры" в области "невидимой" авиации, которые сформировались за несколько предыдущих десятилетий. Конечно, в первоначальном описании программы Integrated Hypersonics и в выпущенном пресс-релизе указано очень мало технических деталей, касающихся будущего самолета НХ. Но в этих документах прозвучали такие фразы, как "самовосстанавливающаяся конструкция следующего поколения" и "ракетный двигатель, использование которого должно обеспечить высокую маневренность при полете на гиперзвуковых скоростях".

Такая скудная информация оставляет слишком много открытых вопросов, особенно, если учесть не очень положительный опыт, полученный в ходе реализации проекта Falcon Hyper sonic Technology Vehicle (НТВ-2). Напомню, что в ходе проекта НТВ-2 было осуществлено всего два запуска опытных образцов гиперзвуковых летательных аппаратов. Как в первом, так и во втором случае, полет закончился выходом летательного аппарата из под контроля и падением в Тихий океан.

Следует отметить, что техническая реализация проекта НХ столкнется с еще большими трудностями технического плана, чем те трудности, с которыми столкнулся проект НТВ-2. И главной из этих трудностей станет то, что летательный аппарат, двигающийся на скорости около 24 тысяч километров в час, подвергнется воздействию высокой температуры, значение которой будет находиться в районе 2000°C.

Пока что планы агентства DARPA касательно самолета НХ выглядят весьма фантастическими, но до того момента, когда самолет НХ отправится в полет со скоростью 20 Мах, пройдет еще немало времени. Что бы приступить к первому этапу реализации программы Integrated Hypersonics агентство DARPA собирается провести 14 августа этого года специальную конференцию, на которой будут оглашены более подробные технические детали будущего проекта и будут заслушаны выступления представителей ведущих производителей космической техники, которые предложат свои предварительные варианты создания нового гиперзвукового летательного аппарата.

**14.07.2012**

### Людам летать на Марс нецелесообразно, это может сделать робот



Пилотируемый полет на Марс в ближайшем будущем нецелесообразен с научной и экономической точки зрения, полагает генеральный конструктор и генеральный директор НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

«Человека надо посылать тогда, когда что-то не может сделать робот. Сейчас я не вижу такой задачи на Марсе, которую не мог бы выполнить робот», – сказал Хартов «Интерфаксу» на авиасалоне «Фарнборо-2012» в Великобритании.

По его словам, человеку лететь на Марс «точно не стоит только для того, чтобы там оставить свой след».

### Dragon на пути к пилотируемому полету

КОСМОС-ЖУРНАЛ

В ходе экспертизы специалистами NASA они получили от SpaceX информацию обо всех этапах пилотируемого полета космического аппарата к МКС. В том числе, были изложены планы по модификации пусковых установок и аппаратуры стыковки корабля, а также состояние во всех остальных системах – пространство корабля, места посадки, электрические цепи и т.д. Была рассмотрена система экстренной отмены запуска, которая должна спасти космонавтов, если вскоре после запуска что-то пойдет не так, а также повысить их шансы на выживание в ходе всего полета.

### Могут ли астрономы увидеть экзопланетные океаны?

КОМПЬЮЛЕНТА

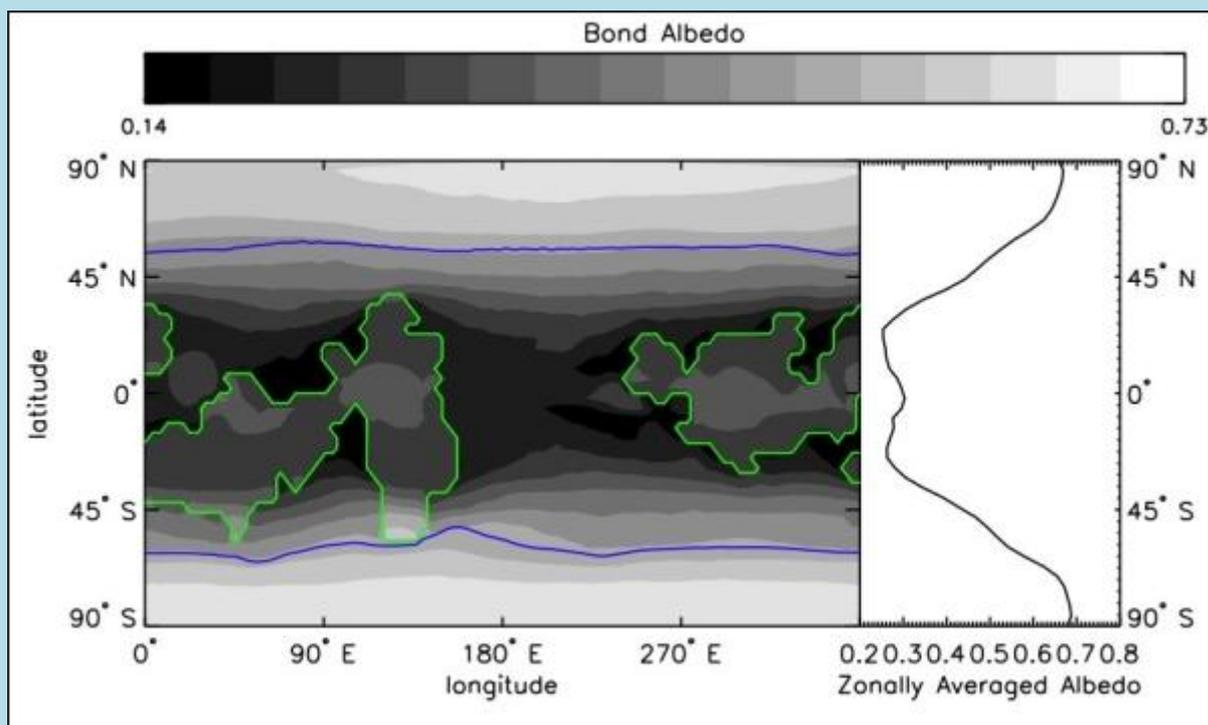
В последние годы в астрономической среде предпринимаются попытки разработать методику, позволяющую обнаружить океан жидкой воды на поверхности экзопланет. Важность такой находки ясна: биологи уверяют, что океан — необходимая предпосылка жизни. Однако, согласно последнему исследованию, астрономы вполне могут обнаружить вместо океана нечто совсем иное.

Жидкая вода под светом ближайшей звезды имеет тенденцию блестеть, мерцая при этом. Казалось бы, это позволяет обнаружить океан жидкой воды даже тогда, когда саму планету увидеть не удаётся. Собственно говоря, лунную или солнечную дорожку на воде должно быть очень хорошо видно из космоса. И фото со спутников подтверждают это.

При прохождении планетой фазы «серпа» в тот момент суток, когда мы наблюдаем часть её поверхности неосвещённой, альbedo должно периодически меняться за счёт блеска поверхности воды.

Но группа исследователей из Северо-Западного университета (США) под общим руководством Николаса Коуэна решила выяснить, можем ли мы спутать такие колебания с чём-то ещё. Для этого была смоделирована Земля в период её годового цикла, как бы наблюдаемая из иной планетной системы.

Из модели заранее исключили зеркальные отражения света Солнца от поверхности океанов. Как будто океанов на нашей планете никогда не было. И тем не менее периодические вспьшки — рост альbedo с разной периодичностью — выявить удалось. Что за комиссия, создатель?



**При симуляции были накоплены данные о колебании альbedo Земли в районе океанов за 10 лет. Как мы видим, длительные наблюдения за ними всё же способны помочь выявить океан жидкой воды. (Илл. Nicolas Cowan, Northwestern University.)**

Планеты с небольшим наклоном оси, как у Земли, оказались склонны к резким и сильным переменам альbedo в период около 22 июня и 22 декабря, сначала в северном, а затем и в южном полушарии. Тогда, когда Земля будет выглядеть для инопланетных астрономов серпом, отражения ото льда полярных шапок будут резко увеличивать альbedo по сравнению с периодами около 22 сентября и 22 марта, когда освещённость полюсов ближе к освещённости экваториальных областей. «Проблема в том, — отмечает г-н Коуэн, — что свет отражают как раз те регионы, где много льда. То есть вероятность активной жизни там мала». Скажем, водный лёд есть в приполярных районах Луны и Меркурия, но жизни там нет.

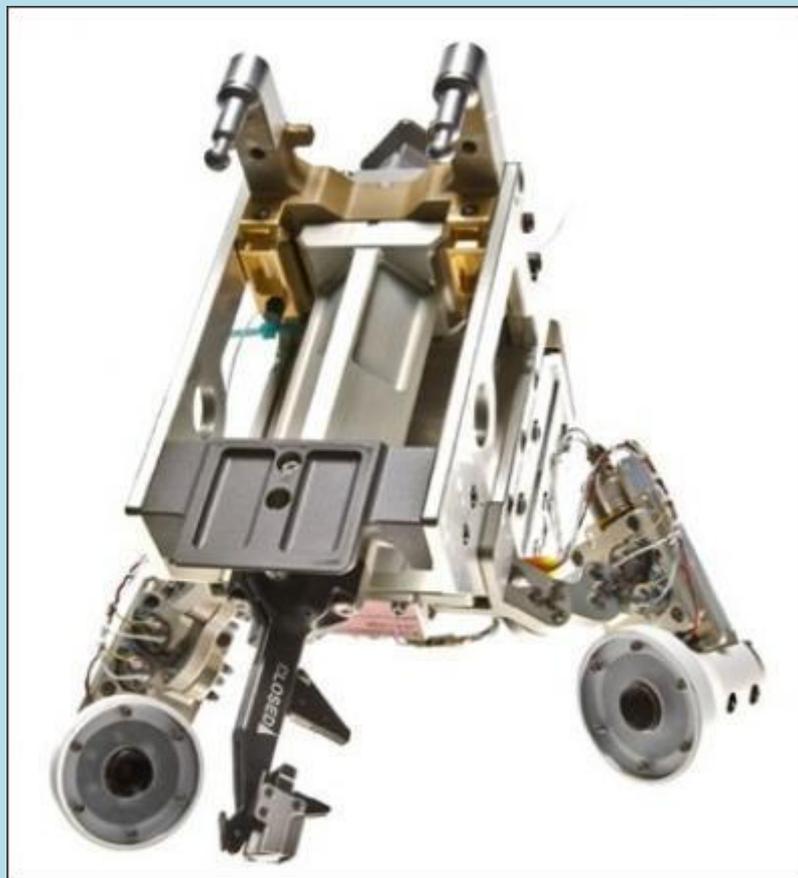
И тем менее найти экзеокеаны можно, хотя и другими методами. Первый предложенный исследователями путь — вариации цветов поверхности: если в одном из полушарий доминирует океан, а в другом — суша, цвета поверхности будут меняться систематически. Второй механизм поиска — частичная поляризация света, отражающегося от океанов (вода в существенной степени поляризует преломляемый свет). Третий метод включает отслеживание отражения в период убывания видимого диска на протяжении всего года планеты. Если сезонной вариации альbedo не будет, а суточная окажется устойчивой, то вариант отражения света полярными льдами можно будет отринуть и считать, что речь идёт об океане. Правда, все эти механизмы надёжно работают лишь для планет, в среднем покрытых облачностью не более чем на 50% (впрочем, у Земли и того нет). - *Александр Березин.*

### Дозаправку космических аппаратов доверят роботу



12 июля 2011 года американские астронавты привезли на МКС роботизированный модуль для заправки космических аппаратов RRM. Теперь, наконец, NASA готово начать долгожданные испытания RRM на орбите. 7-9 марта 2012 года модуль был прикреплен к канадскому 17,6-м манипулятору Dextre, что стало важным шагом в дальнейшем освоении космоса.

RRM – это совместный проект NASA и Канадского космического агентства (CSA). RRM представляет собой устройство для дозаправки спутников и других космических аппаратов. В будущем подобные устройства смогут продлить работу космической техники. Сегодня опустевшие баки спутника фактически означают конец его миссии – это то же самое, что выбросить новый автомобиль, в баке которого закончилось горючее. Для космической техники – это слишком дорогое «удовольствие».



#### **Модуль дозаправки в космосе RRM открывает новые возможности для освоения космоса**

Первоначально RRM будет управляться с наземного поста в Космическом центре Джонсона и пройдет тесты на исправную работу клапанов, насосов и всех других узлов, необходимых для перекачки топлива. Затем RRM приступит к выполнению сложных операций по работе с заправочными портами, которые устанавливаются на многие спутниковые платформы.

Пример телескопа "Хаббл" показал насколько важно техническое обслуживание космических аппаратов на орбите, и каких больших результатов можно добиться, продлевая различные миссии.

Роботизированная заправка является очень сложной задачей. Перед запуском спутника техники заполняют его топливный бак через клапан, который затем закрывается тройной теплоизоляцией. RRM должен снять эту изоляцию с помощью манипуляторов и кусачек, подключиться к топливной системе спутника, а затем снова закрыть заправочный клапан. Модуль RRM размером примерно со стиральную машину весит около 250 кг и содержит бак с 1,7 л этанола, который будет использоваться для демонстрации возможности дозаправки на орбите. В будущем спутники-роботы, оснащенные подобными заправочными модулями, смогут заправлять различные космические аппараты и в разы продлить срок их службы.

## Секретную информацию по проекту РН «Энергия» и корабля «Буран» сделают доступной

Принято решение о рассекречивании и публикации документов по проекту «Энергия-Буран», сообщил на сайте российского журнала «Новости космонавтики» создатель сайта Буран.ру Вадим Лукашевич.

«Проблема в том, что на предприятиях бывшей кооперации (за редким исключением) осталось очень мало ветеранов, способных вспомнить не свои личные впечатления, а документальную (нормативную) сторону проекта и указать постановления, отчеты, справки, приказы, протоколы и т.п., в полной мере и всесторонне представляющих реализацию проекта "Энергия-Буран" в емкой форме», сказал он.

В связи с чем он обратился ко всем, кто в той или иной форме имел отношение к проекту с профессиональной точки зрения с предложением вспомните документы, с которыми они соприкасались по работе и которые было бы интересно разыскать по архивам, рассекретить и опубликовать.

Отметим, что с формальной точки зрения проект «Энергия-Буран» официально так и не был закрыт.

Это была программа советской многофазовой транспортной космической системы (МТКС). Одна из двух реализованных в мире таких систем, программа была ответом на аналогичную многоцелевую военно-гражданскую программу США «Спейс Шаттл».

Значительная часть технической информации о ходе полёта недоступна сегодняшнему исследователю, так как была записана на магнитных лентах для компьютеров БЭСМ-6, исправных экземпляров которых не сохранилось.

Принципиальное различие между системой шаттлов и «Энергией-Бураном» заключается в том, что советский носитель мог использоваться самостоятельно в качестве средства выведения сверхтяжелых полезных нагрузок в военных и гражданских интересах. – *Полит.ру.*

**13.07.2012**

## Уже поступило более 500 заявок на прыжок в космос



Компания британского миллиардера Ричарда Брэнсона Virgin Galactic получила заявки в общей сложности от 529 человек, желающих совершить полет в космос. Об этом сам Брэнсон заявил на презентации проекта, устроенной в рамках авиасалона "Фарнборо", сообщает Agence France-Presse.

Как уточнил бизнесмен, он сам и его семья, включая двоих детей, станут участниками первого полета в космос, который предлагает Virgin Galactic (об этом на ленте новостей сообщалось накануне). Брэнсон добавил, что заявки подали также актер Эштон Катчер и ученый Стивен Хокинг. По словам основателя Virgin Galactic, которые передает CNN, первый полет должен состояться в декабре 2013 года.

Всего после презентации на полеты в космос записались около 120 человек. AFP напоминает, что первая заявка была получена еще в 2004 году от ирландского 70-летнего бизнесмена Билла Каллена (Bill Cullen).

## Российская станция появится на Луне в 2015 году



Успешная реализация лунной программы поможет России вернуть утраченные возможности в области космических исследований, считает генеральный директор НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

"Мы в 2015 году должны вернуться на Луну и сделать посадку именно в стиле СССР, чтобы доказать всем, а самое главное себе, что мы помним все то, что умел делать

Советский Союз", - сказал В.Хартов "Интерфаксу" на международном авиасалоне "Фарнборо-2012" в Великобритании.

По его словам, возможности создаваемого в России непилотируемого космического аппарата позволят ему сесть в любой точке спутника Земли для ее дальнейших исследований. "Где скажут ученые, туда мы и сядем. К примеру, в полярные области Луны", - добавил В.Хартов. Он отметил, что разработанная Роскосмосом "Стратегия развития космической деятельности России до 2030 года" оптимистично определила пути развития НПО имени Лавочкина и расставила приоритеты в ее деятельности.

"Изложенные в стратегии пункты определяют будущее нашей фирмы в том виде, каком оно есть. Для нас это крайне положительно", - сказал В.Хартов. По его словам, предприятие готово к конкурентной борьбе за освоение сектора научного космоса. "Надо учитывать, мы не монополисты в научном космосе. За каждый проект надо будет бороться в конкурсах. Однако нас тот радует тот факт, что Россия может и планирует уделять достаточно много внимания научному комплексу", - сказал гендиректор НПО имени Лавочкина.

Ранее сообщалось, что Россия скорректировала планы исследований Солнечной системы после аварии аппарата "Фобос-Грунт". Согласно новым планам, предполагается, в частности, реализовать российскую программу "Луна-Глоб", по которой к спутнику Земли в 2015 и 2016 годах будут запущены два космических аппарата. Затем будет выполнена российско-индийская миссия "Луна-Ресурс".

### Автобус космического агентства подорван в Пакистане



По меньшей мере один человек погиб и еще 18 получили ранения в среду в Пакистане при подрыве автобуса, принадлежащего Комиссии по исследованию космоса и верхних слоев атмосферы (SUPARCO) - главному космическому ведомству страны, сообщает телеканал Geo-TV.

По информации СМИ, взрывное устройство с дистанционным управлением сработало на дороге в районе города Хуб, в провинции Белуджистан на юге страны. По мнению полиции, целью террористов был именно автобус SUPARCO. Погибший и пострадавшие имеют отношение к космическому ведомству.

Раненые доставлены в ближайшие больницы. Пока ни одна из террористических организаций Пакистана не взяла на себя ответственность за эту акцию.

### В школе Балговещенска открыли аэрокосмический класс



В Приамурье одна из общеобразовательных школ областного центра объявила о приеме учеников в профильный аэрокосмический класс.

В него принимают ребят, окончивших девять классов общеобразовательной школы. За два года до выпуска их начнут готовить к поступлению на соответствующую специальность в вузы области.

Планируется, что в "звездном классе" будут обучаться не более 28 человек. 20 учеников уже изъявили желание связать свою жизнь с космосом.

### Пояс астероидов был основным поставщиком воды для Земли



Крупные метеориты из пояса астероидов между орбитами Марса и Юпитера, а не кометы с далеких и холодных окраин Солнечной системы, оказались основными "поставщиками" воды для нашей планеты, заявляют астрономы в статье, опубликованной в журнале Science.

Считается, что первоначальные запасы воды в Солнечной системе были сосредоточены в виде залежей льда на астероидах и кометах. Земля, Марс и Венера находятся в пределах так называемой "линии снега" - области, где водяной пар из-за близости Солнца не может сконденсироваться в лед. Поэтому близкие к светилу планеты были изначально сухими, а вода на них попала впоследствии вместе с метеоритами и ядрами комет из других частей Солнечной системы.

Группа астрофизиков под руководством Конэла Александера (Conel Alexander) из Института науки Карнеги в городе Вашингтон (США) изучала изотопный состав молекул воды в 85 фрагментах углистых хондритов - метеоритов, образовавшихся в результате падения на Землю древнейших астероидов в Солнечной системе.

Как объясняют ученые, доля дейтерия - тяжелого изотопа водорода - в молекулах воды внутри таких метеоритов зависит от условий, в которых формировалось небесное тело. По их словам, чем дальше от Солнца возник тот или иной астероид или комета, тем больше они будут содержать атомов дейтерия. Таким образом, концентрация дейтерия в воде внутри небесного тела позволяет примерно определить место его рождения.

Руководствуясь этой идеей, Александер и его коллеги попытались определить источник земной воды, вычислив долю дейтерия в хондритах и сравнив ее с аналогичным показателем для земной воды и зерен льда на поверхности комет.

Оказалось, что хондриты содержали в себе достаточно низкую долю тяжелого изотопа водорода, примерно равную концентрации дейтерия в водах земных океанов. Она была заметно ниже, чем аналогичный показатель для астероидов и комет, обитающих в холодной части Солнечной системы.

По расчетам астрономов, самые землеподобные хондриты сформировались во внутренней части Солнечной системы, а не за орбитой Юпитера. Кроме того, хондриты в этой части Солнечной системы содержат в себе земные доли изотопов других элементов, в том числе кислорода и азота.

Ученые полагают, что основным источником воды выступала дальняя половина пояса астероидов между орбитами Марса и Юпитера. Это объясняется тем, что "линия снега" делит пояс астероидов на две части, и в ближней его половине зерна воды не формировались из-за высокой температуры.

Александер и его коллеги считают, что эти факты свидетельствуют в пользу того, что большая часть воды на нашей планете была занесена на ее поверхность хондритами из пояса астероидов, а не кометами из дальних подступов Солнечной системы.

Этот вывод противоречит большинству общепринятых теорий, описывающих механизм формирования Земли и других планет, и, несомненно, потребует дополнительных проверок для приобретения всеобщего признания.

**12.07.2012**

**Источник: гендиректор РКС стал «невъездным» на пять лет**



Генеральный директор компании «Российские космические системы» (РКС) Юрий Урличич не смог выехать в Великобританию на авиакосмический салон Фарнборо-2012 из-за предписания Роскосмоса, запрещающего Урличичу покидать Россию. Об этом сообщает «Интерфакс» со ссылкой на представителя РКС.

Гендиректору РКС, вступившему в марте в открытый конфликт с главой Роскосмоса Владимиром Поповкиным, запретили выезд из России на пять лет из-за доступа к гостайне. По словам собеседника агентства, извещение о введении в отношении Урличича режима секретности поступило за несколько дней до даты отъезда.

«Нам непонятно, почему эта ситуация возникла именно сейчас. До этого Юрий Матэвич имел полное право выезжать за рубеж», – добавил представитель РКС.

### **Команде разработчиков ГЛОНАСС была вручена награда герцога Эдинбургского**



11 июля в Королевском географическом обществе Лондона на ежегодном общем собрании Лондонского Королевского института навигации была вручена награда, учрежденная герцогом Эдинбургским, команде разработчиков за создание системы ГЛОНАСС и полное развертывание группировки в 2011 году.

Награда была вручена генеральному директору и генеральному конструктору ОАО "Информационные спутниковые системы им М.Ф.Решетнева" Н.А.Тестоедову. Данное предприятие является разработчиком и изготовителем космических аппаратов "Глонасс".

По словам руководителя Федерального космического агентства В.А.Поповкина, "вручение данной награды - заслуга многих предприятий Роскосмоса, принимавших участие в создании системы ГЛОНАСС, а также С.Б.Иванова, как руководителя рабочей группы по форсированному развертыванию системы ГЛОНАСС и ее применению, созданной по поручению В.В.Путина", сообщила пресс-секретарь руководителя Роскосмоса.

### **Повторить полет «Фобос-грунта» можно будет в 2020 году**



Российский космический проект «Фобос-Грунт» может быть повторен к 2020 году, сообщает «Интерфакс» со ссылкой на гендиректора НПО имени Лавочкина Виктора Хартова.

«Реализация повторного проекта «Фобос-Грунт» возможна примерно в 2020 году, после полета «Экзомарса». При этом надо учитывать массу факторов, в частности, ресурсы, которые будут выделены на это», – сказал Хартов агентству на авиасалоне в Фарнборо.

По словам гендиректора НПО имени Лавочкина, на данный момент специалисты заняты подготовкой не менее важных миссий на Луну и участием в проекте «Экзомарс», реализация которых позволит создать стартовую площадку для успешного полета российского космического аппарата к спутнику Марса Фобосу.

### **Кому должны принадлежать астероиды?**



Частные группы компаний уже составляют **хищные бизнес-планы** по выходу на просторы открытого космоса, богатые ресурсами. Первыми космическими целями на пути большого бизнеса станут Луна и астероиды.

В то время как финансирование, технологии и предпринимательский дух разработки астероидов и других космических объектов постепенно принимают реальные очертания, вместе с тем всплывают и щекотливые вопросы, связанные с правом собственности на добычу минералов и соответствие этого права международным договорам, – вопросы большого «К», но не в смысле «Космоса», а в смысле «Капитализма».

В июне состоялся круглый стол компании Space Resources, собравший вместе большое количество экспертов для обсуждения проблем, связанных с внеземными ресурсами, частной добычей полезных ископаемых в космическом пространстве, и в частности с юридической стороной этих вопросов. Конференция проводилась под руководством Планетного и земного симпозиума по горному делу в сотрудничестве с Горной школой Колорадо и Институтом Луны и планет.

Часть присутствующих на собрании экспертов выразила мнение, что тем компаниям, которые не могут получить законное разрешение на добычу минералов,

вследствие неразвитости законодательной базы в этой сфере, следует просто разрабатывать и представлять свои проекты, так сказать, «опережая события», а в дальнейшем узаконить свои права на космические недра, пользуясь привилегией статуса первопроходцев.

Однако руководство многих крупных промышленных компаний пока придерживается более осторожных линий поведения, а потому очень немногие серьезные адвокатские конторы в настоящее время принимают участие в судебных разбирательствах соответствующей направленности, и стимул для активной разработки законодательной базы пока остаётся довольно слабым.

Участники конференции уверены, что в дальнейшем отрыв между техническими возможностями промышленности и развитием законодательства будет ликвидирован, но подчёркивают, что всё же "закон должен следовать за деятельностью человека", а не наоборот, а потому призывают частных космических пионеров набраться смелости и приниматься за разработку новых проектов.

### Космический телескоп Hubble обнаружил пятый спутник Плутона.



Представители американского космического агентства NASA подтвердили факт обнаружения пятого спутника, вращающегося вокруг Плутона, карликовой планеты, расположенной на краю Солнечной системы. Астрономы NASA полагают, что новый спутник Плутона, получивший название P5, имеет неправильную форму. Его размеры составляют порядка 12-25 километров. P5 движется вокруг Плутона по сферической орбите, удаленной на расстояние около 93 тысяч километров от поверхности планеты, направление движения P5 по орбите совпадает с направлением движения всех других известных спутников Плутона.

Самая большая луна Плутона, Харон (Charon), была обнаружена в 1978 астрономами Военно-морской обсерватории США (United States Naval Observatory). В 2006 году, ученые-астрономы, работающие с данными космического телескопа Hubble, подтвердили факт существования у Плутона еще двух маленьких спутников, Гидры и Никты, а спутник P4 был обнаружен в 2011 году.

"Открытие нового спутника дает нам дополнительное представление о том, как была сформирована и развивалась позднее планетарная система Плутона" - рассказывает Марк Шоултер (Mark Showalter), ученый-астроном из института SETI. - "Основной нашей теорией является то, что все спутники Плутона - это части этой же планеты, отделившиеся от нее в результате столкновений с массивными объектами пояса Койпера миллиарды лет назад".

Открытие нового спутника Плутона, как полагают в NASA, позволит им более безопасно провести в эту область космоса космический аппарат миссии New Horizons, который отправится в систему Плутона в 2015 году. А до того времени, ученые NASA, используя телескоп Hubble, будут заниматься подробным изучением далекой планетарной системы Плутона. Целью их исследований является выявление других космических тел в этой системе, которые представляют потенциальную опасность для космического

аппарата New Horizons. Ведь столкновение аппарата, движущегося со скоростью почти 50 тысяч километров в час, с объектом, размером с пистолетную пулю, приведет к трагическим последствиям.

**11.07.2012**

## Россия может создать свою орбитальную станцию после МКС



Россия технически готова к постройке собственной орбитальной станции и создаст ее в том случае, если не удастся договориться о создании новой Международной космической станции (МКС), сообщил руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин.

Как сказал Поповкин "Интерфаксу" на международном авиасалоне "Фарнборо-2012", в данный момент разрабатываются несколько новых модулей для МКС, и они разрабатываются с таким расчетом, чтобы их можно было использовать как базовые блоки для будущего поколения пилотируемых станций.

По его словам, в кооперации стран, эксплуатирующих МКС, по рекомендации российской стороны создана рабочая группа, которая призвана решить дальнейшую судьбу станции и определить сроки ее вывода из эксплуатации.

По его словам, рассматриваются идеи создания малых станций для конкретных задач на околоземной орбите, международных станции в точках равновесия между Луной и Землей, либо с обратной стороны Луны.

### Россия осилит замену МКС

В случае завершения работы МКС Россия может начать создание собственной пилотируемой космической станции, заявил Владимир Поповкин. Стране такой проект вполне по силам, считают эксперты.

Своя орбита. Россия готова создать собственную пилотируемую космическую станцию, если от проекта МКС откажутся ее участники. Об этом на авиасалоне в Фарнборо заявил руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин. Как сообщает "Интерфакс", Поповкин добавил, что между участниками проекта идут дискуссии о дальнейшей судьбе МКС. Академик Российской академии космонавтики им. Циолковского Александр Железняков считает, что собственная орбитальная станция может появиться у России уже через 10 лет.

"Если произойдет отказ от МКС, то российский сегмент может послужить основой для создания национальной космической станции. В 2020-е годы это вполне реально и по силам нашей промышленности, — пояснил он. — Конечно, она обойдется меньше, чем затраты на Международную космическую станцию, хотя бы потому что она не будет столь велика по своим размерам, где-то в \$10-15 млрд можно уложиться. Россия может это сделать".

Судьба МКС предрешена, считает руководитель Института космической политики Иван Моисеев. По его словам, сейчас космические державы заинтересованы в создании собственных пилотируемых станций.

"Америка способна двигаться дальше земной орбиты самостоятельно. Но если она это задумает, логично это сделать с какой-нибудь опорной орбиты, — отметил Моисеев. — С МКС все основное уже сделано, то есть в принципе можно было двигаться дальше, но для это нужны средства, силы и прочее. У американцев опыта этого не было, они сначала отрабатывали это на станции "Мир", сильно помогая в то время нам и себе, потом при сотрудничестве с МКС. Теперь базовый опыт пилотируемых полетов на орбите существует. Теперь орбитальная станция нужна для движения дальше".

Международная станция — это наиболее критикуемый в мире космический проект. В первую очередь из-за своей дороговизны.

*Затраты на строительство и эксплуатацию МКС оказались гораздо больше, чем это изначально планировалось. С 80-х годов прошлого века по 2010-й на станцию было потрачено свыше \$150 млрд. Больше всего платят США — в среднем по \$2,5 млрд ежегодно. Европейское космическое агентство рассчитало, что до окончания проекта МКС в 2016 году выделит на него €9 млрд. Расходы Японии за 24 года сотрудничества превысят \$10 млрд. Роскосмос тратит на программу МКС большую часть своего бюджета, это менее \$0,5 млрд ежегодно.*

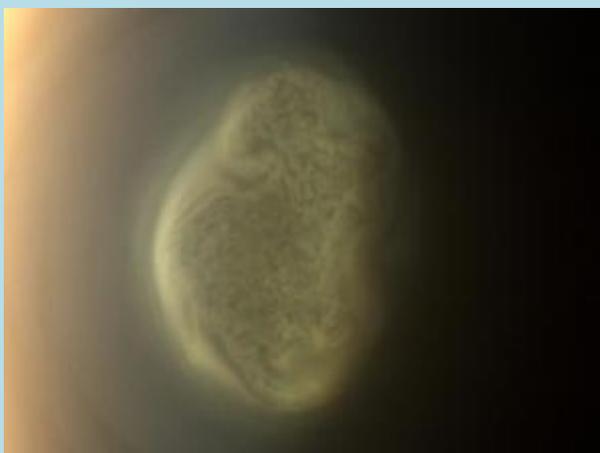
Сроки работы МКС на орбите много раз сдвигались. Ранее сообщалось, что страны-партнеры по программе рассчитывают продлить срок ее эксплуатации до 2020 года. После этого станция может быть сведена с орбиты и затоплена. — **М.Бочаров, "Коммерсантъ FM"**.

### Глава Роскосмоса предложил признать космический мусор ничьим



«Мы много говорим о космическом мусоре, что его нужно убирать, - продолжил глава Роскосмоса, - но нужно договориться, что весь мусор ничей». Также он предложил защитить наследие освоения Луны и Марса. «Я уверен, что не за горами реальное освоение Луны и Марса, - сказал он. - Но там сегодня находятся такие реликвии для космической деятельности человечества, как следы первого человека на Луне, луноход советского производства». «Необходима какая-то защита, что будущие поколения, которые придут, не сделали так, что мы потеряли все эти уникальные вещи, которые говорят о том, как развивалась история межпланетных исследований», - предложил Поповкин.

### Зима на южном полюсе Титана



*Вихрь в атмосфере Титана в естественном цвете (nasa.gov)*



«Структура внутри вихря аналогична видимым на Земле над океанами, — говорит Тони Дель Женио, сотрудник Институт космических исследований имени Годдарда. — Но в отличие от Земли, где ее слои располагаются у поверхности, на Титане они находятся очень высоко. Возможно, это вызвано реакцией стратосферы на охлаждение южного полюса». Впервые завесу тумана и вихри на больших высотах зонд Кассини обнаружил в 2004 году. Тогда это была зима на северном полюсе, с тех пор велись наблюдения за южным полюсом в надежде увидеть те же явления. Первые признаки были найдены в марте, тогда для наблюдений был подключен спектрометр, различивший невидимый в оптическом диапазоне туман на высоте в 300 километров. Дальнейшие наблюдения дадут важный материал для проверки моделей атмосферы тела.

## ОАО «ИСС» изготовит восемь новых спутников «Гонец-М»



ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» изготовит восемь новых спутников «Гонец-М». Они пополняют многофункциональную систему персональной спутниковой связи «Гонец-Д1М», которая создаётся в рамках Федеральной космической программы на 2006-2015 годы.

Сегодня на орбите работает один космический аппарат «Гонец-М». Ещё пять спутников созданы коллективом ИСС в рамках опытно-конструкторских работ и ждут запуска. Космические аппараты «Гонец-М» №№14, 16 и 17 находятся на ответственном хранении в решетнёвской фирме. Срок их вывода на орбиту зависит от готовности ракеты-носителя. Спутники «Гонец-М» №№13 и 15 на космодроме «Плесецк» проходят подготовку к запуску.

Следующие восемь космических аппаратов предприятию предстоит изготовить до конца 2015 года. Эти спутники являются серийными, поскольку конструкция успешно прошла отработку во время предыдущего этапа.

В полную силу система «Гонец-Д1М» заработает, когда на орбите до 1500 км над Землёй будут функционировать 12 спутников, сообщает информационный портал ЗАТО г. Железногорск.

## ESA планирует очистить орбиту Земли от космического мусора

Европейское космическое агентство (ЕКА) начало разработку методов сохранения околоземного космического пространства и земной среды от космического мусора.

Отвечая требованиям борьбы с общественными экологическими проблемами, программа «Clean Space» («Чистый космос») направлена на снижение воздействия на окружающую среду деятельности человека в околоземном пространстве.

Программа включает разработку инструментов для оценки воздействия на окружающую среду, более экологически чистые замены существующим материалам и технологиям, и способы, позволяющие остановить накопление космического мусора на околоземной орбите.

Генеральный директор ЕКА Жан-Жак Дорден подчеркнул, что реализация этой программы является одной из важнейших задач повестки дня на 2015 год.

Программа включает развитие новых технологических процессов, таких как ротационная сварка трением, где используются более низкие температуры и меньшее количество энергии. Также эксперты работают над новыми биологическими методами разрушения токсичных твердотопливных отходов.

Из около 6000 спутников, запущенных в космос за все время его изучения, менее 1000 остаются в рабочем состоянии. Остальные заброшены и склонны к самоуничтожению, так как остатки топлива или батареи в них часто взрываются. А при скорости в 7,5 км/с, с которым обломки разлетаются в стороны, даже маленький винт размером в 2 см имеет достаточный потенциал, чтобы вывести из строя любой рабочий спутник.

Также ученые рассматривают различные способы минимизации мусора в космосе в будущем, которые могли бы помочь возвращать спутники на Землю, что также должно быть безопасным процессом.

С развитием коммерческого космического сектора, по мнению экспертов, объемы мусора будут расти с каждым годом. - *novostiua.net*.

## США начали новый этап "звездных войн"



Соединенные Штаты намерены вернуться к производству ракет-перехватчиков, которые уничтожают боеголовки межконтинентальных баллистических ракет противника в космосе. На этот раз разработкой оружия займется американская компания Raytheon.

Она выиграла контракт на сумму \$636 млн для доработки боевой ступени для противоракеты GDI, которая представляет собой заатмосферный перехватчик кинетического действия Exoatmospheric Kill Vehicle (EKV).

Испытания ракет EKV в 2010 году выявили проблемы в системе наведения на цель. Во время полета в космическом пространстве перехватчики не смогли поразить учебные боеголовки.

По сообщению представителей Агентства ПРО министерства обороны США, если испытания противоракеты с усовершенствованной боевой ступенью, которые начнутся осенью и продолжатся до весны, будут успешными, то их производство и постановка на боевое дежурство возобновятся.

Сколько по контракту планируется произвести ракет-перехватчиков, Raytheon не сообщает.

Между тем вся ПРО США в целом критикуется экспертами. Дело в том, что система противоракетной обороны США, строительство которой давно стало камнем преткновения в отношениях между Москвой и Вашингтоном, из-за конструктивных недостатков не сможет в должной мере противостоять угрозам своих потенциальных противников.

По мнению экспертов научного совета Пентагона и Счетной палаты правительства США, изучивших возможности будущей ЕвроПРО, два недостатка системы сводят на нет все усилия, направленные на ее сооружение. Как сообщалось, речь идет о малом радиусе действия радаров и неспособности ракет-перехватчиков вовремя засечь цель.

## СТАТЬИ

### **[1. Астероидная угроза - вымысел или реальность?](#)**

*Формально риск проникновения астероидов в атмосферу Земли существует, но исследования показывают, что он очень мал, говорит научный сотрудник Государственного астрономического института им. П.К.Штернберга МГУ Сергей Попов.*

### **[2. Борис Каторгин: «Разум должен питаться неизвестным»](#)**

### **[3. История космодрома Плесецк](#)**

### **[4. Сквозь тернии к звездам... Кто первый?](#)**

*Увы, весьма вероятно, это будет не наша страна*

### **[5. Ю.Караш: Россия сосредотачивается на Марсе](#)**

### **[6. Антивещество из вакуума может решить проблему межзвёздных перелётов](#)**

*Недавно в рамках проекта [Icarus Interstellar](#), ставящего своей целью создание к 2012 году реализуемого концепта межзвёздного корабля, появилось несколько публикаций, касающихся возможности разработки аппарата, развивающего субсветовую скорость на основе реактивного импульса, получаемого при аннигиляции антивещества.*

### **[7. Внеземные шахты](#)**

*Добыча полезных ископаемых на Луне и околоземных астероидах может повлиять на ход человеческой истории, стимулируя развитие экономики и привлекая человека все дальше от его родной планеты.*

## МЕДИА

1. [Red Bull готов осуществить сверхзвуковое падение человека из космоса](#)
2. [10 секретов Вселенной, раскрытые при помощи телескопа «Хаббл»](#)
3. [На Байконуре...](#)

*Редакция - И.Моисеев 22.07.2012*

@ИКП, МКК - 2011

Адрес архива: [http://path-2.narod.ru/news/mkk\\_1.htm](http://path-2.narod.ru/news/mkk_1.htm)