



Московский космический  
клуб

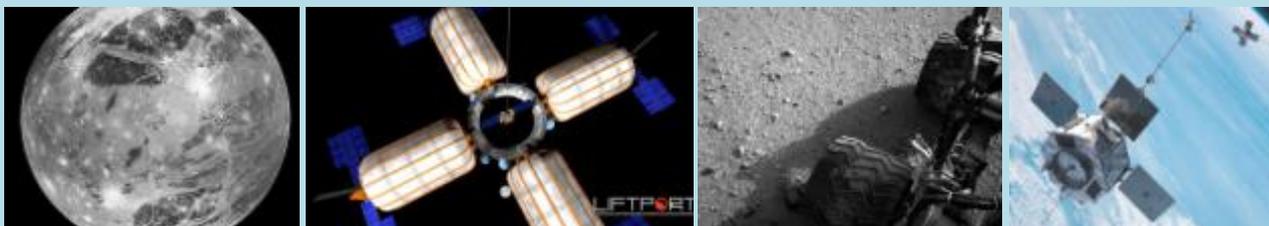
## Дайджест космических новостей

№231

(21.08.2012-31.08.2012)



Институт космической  
политики



<b>Путешествие Curiosity</b>	<b>3</b>
22.08. 2012	3
<i>NASA отчиталось о первой поломке на "Curiosity"</i>	3
23.08.2012	3
<i>Месту посадки Curiosity на Марсе присвоено имя Рэя Брэдбери</i>	3
<i>Curiosity написал «JPL» следами от своих колёс</i>	3
28.08.2012	4
<i>Марсоход Curiosity передал запись человеческой речи</i>	4
<i>Марсоход "Curiosity" приспособили для премьеры песни</i>	4
29.08.2012	5
<i>Новые снимки марсохода Curiosity - гора Шарп.</i>	5
30.08.2012	6
<i>Марсоход Curiosity покидает место посадки</i>	6
<b>На Международном аэрокосмическом конгрессе</b>	<b>7</b>
РКК "Энергия":	7
<i>Задачи космической отрасли России нужно обновлять каждые 10 лет</i>	7
<i>Необходимо разработать программу очистки орбиты от мусора</i>	7
<i>Деньги на туристический "Союз" надо выделить до конца года</i>	8
<i>Доля России на космическом рынке в 2%</i>	8
<i>РКК "Энергия" хочет заняться созданием ракеты-носителя тяжелого класса</i>	9
<i>РФ может за 3-4 года создать ракету вместе с Украиной и Казахстаном</i>	9
<i>Главной целью человека в космосе будет Марс</i>	10
<i>РКК "Энергия" готова предложить разгонные блоки вместо "Бриза"</i>	10
<i>Специалисты РКК "Энергия" утвердили характеристики нового корабля</i>	10
<i>Следующий запуск по программе Sea Launch может состояться в ноябре</i>	11
ЦНИИМАШ:	11
<i>Россия решила найти жизнь на спутнике Юпитера</i>	11
<i>Космическую солнечную электростанцию могут разработать в РФ</i>	13
<i>Россия запустит в космос "гравитационный трактор"</i>	13
Институт астрономии РАН:	14
<i>Ученые "избавили" Землю от одной из самых серьезных космических угроз</i>	14
Институт медико-биологических проблем:	14
<i>Для путешественников на Марс разработан шлем психологической разгрузки</i>	14
ЦУП:	15
<i>Россия возьмет космос под контроль</i>	15
<i>МКС за 1,5 года пять раз уклонялась от космического мусора</i>	15
NASA:	15
<i>Научная программа на МКС включает 1200 экспериментов - NASA</i>	15
<i>США намерены вернуться на Луну и построить там базу</i>	16
<i>NASA продолжает работу по проекту нового КК "Орион"</i>	16

<b>31.08.2012</b>		<b>17</b>
	Начаты первые шаги по сооружению лунного космического лифта	17
	Путин ждет от руководителей космической отрасли кадровых предложений	18
	Создано федеральное казенное учреждение "Дирекция космодрома "Восточный"	18
	Исследователи с Земли «обстреляли» Марс радиоволнами	19
	Запуск спутника SPOT 6 станет юбилейным	19
	Эксперт: качество космической техники страдает от нарушений дисциплины	20
<b>30.08.2012</b>		<b>20</b>
	Астронавты Уильямс и Хошиде вышли в открытый космос	20
	РН "Атлас-5" с зондами RBSP стартовала с мыса Канаверал	21
	В поисках истоков земной жизни	22
<b>29.08.2012</b>		<b>22</b>
	Первая ступень ракеты-носителя KSLV-1 доставлена в Южную Корею	22
	Астронавтов опустят с небес в преисподнюю	22
	В Дубне протестируют электронику спутников на пригодность к космосу	23
	Предприятия Роскосмоса объединяют усилия	23
<b>28.08.2012</b>		<b>24</b>
	Первую часть проекта ядерного двигателя для корабля завершат в 2012 г.	24
	Центр Хруничева проводит проверку всех разгонных блоков "Бриз-М"	24
	Зонды-спелеологи отправятся в марсианские пещеры	24
<b>27.08.2012</b>		<b>25</b>
	Проблемы ракетно-космической отрасли обсудят в правительстве	25
	Большой взрыв мог быть фазовым переходом	26
<b>26.08.2012</b>		<b>26</b>
	Умер Нейл Армстронг	26
	<i>Обама назвал Нила Армстронга "величайшим героем Америки"</i>	27
	<i>Поповкин выразил соболезнования в связи со смертью Нила Армстронга</i>	28
	<i>Напарник Армстронга вспомнил, как прошла прогулка по Луне</i>	28
	Эксперимент «Марс 500» продолжают в космосе	29
<b>25.08.2012</b>		<b>30</b>
	Названа дата первого платного полета Dragon к МКС	30
	Новые спутники PhoneSat будут работать под управлением смартфона	30
<b>24.08.2012</b>		<b>31</b>
	Аварию при испытаниях "Союза-2.1в" вызвал сбой в защите двигателя	31
	Поддержка военных соединений из космоса.	32
	«Твердый дым»: сверхлегкий материал для космоса, строительства и одежды	32
<b>23.08.2012</b>		<b>33</b>
	Только треть россиян признают за РФ лидерство в космонавтике - опрос	33
	Космический телескоп NASA открывает сразу 41 экзопланету	34
	Двигатели для наноспутников	34
<b>22.08.2012</b>		<b>35</b>
	Певица Сара Брайтман стала кандидатом в космические туристы	35
	Роскосмос подготовил затребованный Медведевым план реформ	35
	<i>Создание госкорпорации укрепит позиции России в мире.</i>	37
	<i>«А вы, друзья, как ни садитесь...»</i>	37
	Полис для спутника	38
	Запуски ракет «Протон-М» возобновятся по инициативе «Газпрома»	39
	Зонд New Horizons посетит объект из пояса Койпера	39
<b>21.08.2012</b>		<b>40</b>
	Конструкция модуля полезной нагрузки «Экспресс-АТ1» отправлена во Францию	40
	NASA определилось со следующим проектом программы Discovery	40
	Падалка и Маленченко запустили микроспутник	41
	Завершен полет грузового корабля "Прогресс М-15М"	43
	Космический аппарат Voyager 2 отметил 35-летие пребывания в космосе.	43

<b>СТАТЬИ</b>		<b>44</b>
	1. Департаменты вместо управлений	44
	2. Деньги на космос делят Минпромторг с Минрегионом	44
	3. Нет задач важнее освоения "Роскосмоса"	44
	4. Космический бюджет попал под сокращение	44
	5. Ю. Караш: Второй подвиг Нила Армстронга	44
	6. Ю. Караш: NASA запустило два «спутника-камикадзе» с миссией RBSP	44
	7. ПрОП-М - первый марсоход, приземлившийся на Красную Планету	44
	8. GeoEye и NGA – возможны варианты	44
	9. Космос помогает ФГУП «Атомфлот» наращивать объемы грузоперевозок	44
	10. Шойгу осваивает космос	44
<b>МЕДИА</b>		<b>44</b>
	1. Curiosity Rover Report (Aug. 24, 2012)	44
	2. Curiosity Rover Report (Aug. 31, 2012)	44
	3. На что похожа система из 2299 планет	44

## Путешествие Curiosity

22.08.2012

### *NASA отчиталось о первой поломке на "Curiosity"*



Агентство NASA впервые с момента посадки аппарата MSL Curiosity на Марс отчиталось о неполадках в работе миссии. Об этом 21 августа сообщает BBC News.

Как отмечается, у "Curiosity" сломался один из двух датчиков ветра, с помощью которых аппарат получает информацию о погодных условиях на планете. В NASA подчеркнули, что поломка не является значительной и что даже со сломанным датчиком "Curiosity" сможет проводить измерения, однако они могут оказаться менее качественными.

В сообщении NASA произошедшее назвали "небольшим разочарованием" на фоне успешного старта миссии. Причины случившегося пока остаются неясными. По основной версии специалистов, поломку могло вызвать попадание в датчик песка, поднятого с поверхности Марса при приземлении аппарата.

23.08.2012

### *Месту посадки Curiosity на Марсе присвоено имя Рэя Брэдбери*

Месту посадки марсохода Curiosity присвоено имя американского писателя-фантаста Рэя Брэдбери, сообщает Associated Press.

О своем решении специалисты NASA заявили в среду на пресс-конференции в Лаборатории реактивного движения.

### *Curiosity написал «JPL» следами от своих колёс*



Марсианский вездеход NASA Curiosity оставил свои первые следы в грунте Красной планеты, написав ими название своего производителя.

В среду, 22 августа, 6-колёсный ровер размером с легковой автомобиль совершил свою первую поездку со времени прибытия на Марс более двух недель назад. Наземные операторы дали Curiosity команду проехать вперед примерно на 4,5 метра, повернуть направо, а затем сдать назад где-то на 2,5 метра, так чтобы когда робот остановился, он оказался слева и был направлен под прямым углом к своему первоначальному положению, в котором он оказался, когда приземлился внутрь кратера Гейл.

Следы, оставшиеся после небольшого путешествия Curiosity представили собой аббревиатуру названия его производителя – JPL (Jet Propulsion Laboratory, “Лаборатория реактивного движения NASA”), написанную при помощи точек и тире азбуки Морзе.

Конечной точкой маршрута Curiosity станет высокая гора Шарп, но перед этим ровер должен заехать в местечко под названием Glenelg, расположенное чуть в стороне от его пути к горе.

Основной целью марсианской миссии Mars Science Laboratory, главным элементом которой является вездеход Curiosity, является определить потенциальную пригодность Марса к поддержанию органической жизни.



28.08.2012

### *Марсоход Curiosity передал запись человеческой речи*



Марсоход Curiosity стал первым автоматическим зондом, который воспроизвел аудиотрансляцию с записью человеческого голоса с Земли на поверхности другой планеты и передал ее обратно, заявил менеджер программы по исследованиям Солнечной системы Дэйв Лэйвери на пресс-конференции в Лаборатории реактивного движения NASA.

"В аудиоклипе директор NASA Чарльз Боулдер поздравил команду MSL с успешной посадкой и началом движения марсохода. Это следующий шаг на пути движения человечества на другие планеты. Таким образом, Боулдер стал в своем роде первым человеком, "ступившим" на почву Красной планеты", - цитирует слова Лэйвери РИА "Новости".

### *Марсоход "Curiosity" приспособили для премьеры песни*



Музыкант Will.I.Am, участник американской группы Black Eyed Peas, воспользуется марсоходом "Curiosity" для премьеры своего нового сингла "Reach for the Stars". Об этом сообщает Popsop. Эта композиция войдет в новый сольный альбом исполнителя "#willpower" в качестве бонус-трека.

В сообщении говорится, что премьера запланирована на 28 августа 2012 года - в час дня по восточному времени США марсоход начнет передавать загруженную на него предварительно песню.

Прямую трансляцию этого события будет вести NASA TV. Премьера песни станет частью образовательного проекта, цель которого - рассказать американским школьникам об особенностях межпланетной связи.

29.08.2012

### Новые снимки марсохода Curiosity - гора Шарп.



Марсоход NASA Curiosity прислал на Землю новые высококачественные изображения, сделанные камерой MastCam, на которых в подробных деталях показано основание горы Шарп (Mount Sharp), которая является объектом будущих исследований аппарата. Приведенное изображение было снято 100-миллиметровой камерой MastCam еще 23 августа этого года. На переднем плане изображения находится марсианская скала, размеры которой приблизительно равны размерам самого марсохода Curiosity.

Второе изображение, снятое той же камерой MastCam марсохода Curiosity, имеет большую научную ценность благодаря тому, что на ней видно детали геологического строения горы Шарп. Специалисты NASA утверждают, что геологические слои, расположенные выше и ниже ряда белых точек, сильно различаются по строению и имеют высокую неоднородность.



"Слои, лежащие выше линии белых точек, имеют сильный наклон (опускаются слева направо), относительно нижних основных слоев, к сожалению, такие геологические особенности совершенно не видны с орбиты. Это является доказательством того, что линия белых точек является границей основных пород и пород, сформированных процессом осадочных отложений".

Напомним, что гора Шарп (Mount Sharp или Aeolis Mons) является возвышением, высотой 5.5 километров, находящимся почти в самом центре кратера Гейла. Главной целью научной миссии марсохода Curiosity является проведение исследований района подножия горы Шарп и выяснения того, существовали ли в этом районе условия, благоприятные для возникновения и поддержания жизни в любых формах.

Приведенные здесь изображения в полном разрешении можно увидеть на сайте NASA по [этому](#) и [этому](#) адресу.

30.08.2012

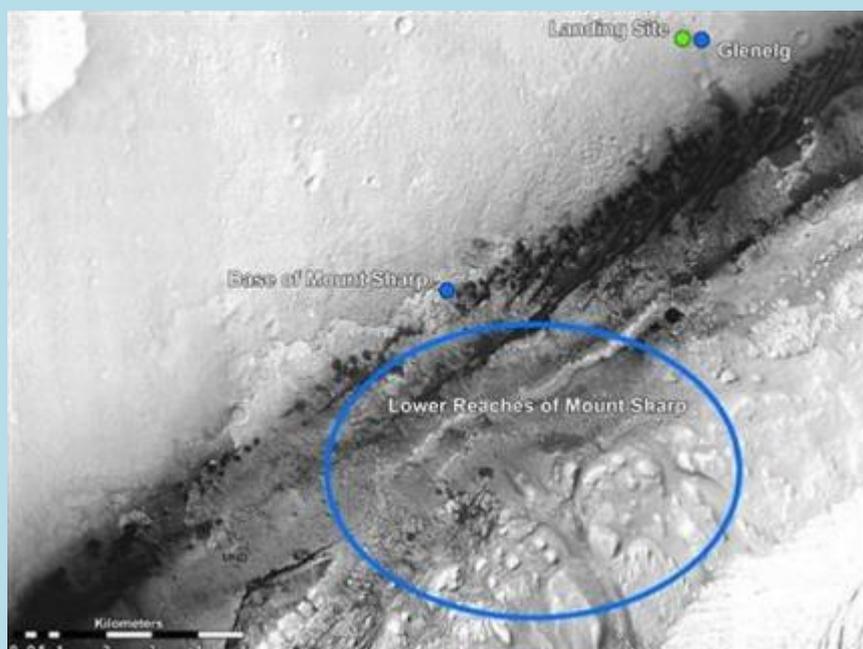
### ***Марсоход Curiosity покидает место посадки***

Представители NASA объявили о том, что марсоход Curiosity, в среду 29 августа 2012 года, наконец покинул место посадки, названное Брэдбери Лэндинг (Bradbury Landing), то место, где он приземлился на поверхность Марса 6 августа 2012 года, и совершил перемещение, длиной 16 метров. Марсоход начал движение в восточном направлении, направляясь к пятну под названием Гленэльг (Glenelg), к точке на поверхности Марса, где в одном месте соединяются три разных типа марсианского ландшафта. Научные исследования, которые будет проводить марсоход в районе пятна Гленэльг, станут первым этапом выполнения его глобальной миссии.



До последнего перемещения марсоход уже совершал два коротких перемещения, которые были тестами его двигательной системы и переместили марсоход для изучения участка марсианской поверхности, подвергшейся воздействию струи двигателей посадочной системы "Sky Crane".

"Это перемещение знаменует собой начало движения к первой научной цели, к пятну Гленэльг. И нам приятно видеть следы марсианского грунта на колесах марсохода Curiosity" - рассказал Артур Амадор (Arthur Amador), руководитель миссии со стороны Лаборатории NASA по изучению реактивного движения (NASA Jet Propulsion Laboratory). - "Поездка прошла замечательно, в точности совпадая с прогнозами разработчиков, конструировавших марсоход".



Пятно Гленэльг находится на удалении 400 метров от места посадки марсохода Curiosity, поэтому марсоходу потребуется некоторое время для того, что бы добраться туда. Тем более, что исследователи планируют сделать несколько остановок по пути. "Мы планируем оставаться в текущем местоположении около одного дня, но на следующей неделе марсоход совершит более длинное перемещение, за которой последует более длительная остановка" - сообщили представители NASA.

## На Международном аэрокосмическом конгрессе

### РКК "Энергия":

#### *Задачи космической отрасли России нужно обновлять каждые 10 лет*



Российская ракетно-космическая отрасль для своего развития каждые десять лет должна ставить перед собой новые достижимые задачи, это, в частности, позволит привлечь в отрасль талантливых молодых специалистов, считает глава РКК "Энергия" Виталий Лопота.

"Очень счастливым было поколение тридцатилетних в конце 1940-х годов. Были великие цели, и практически за 25-30 лет было сделано столько, сколько дальше поколения не смогли осваивать", - сказал Лопота во вторник на Седьмом Международном аэрокосмическом конгрессе в Москве.

По его словам, каждые восемь-десять лет в ракетно-космической отрасли России должны появляться новые цели, тогда молодежь будет понимать, зачем она идет в отрасль.

"Хотел бы обратить внимание, если здесь есть чиновники, чтобы при планировании программ они всегда думали о молодежи", - сказал Лопота.

"Мы должны ... стараться "прессовать" наших чиновников, чтобы каждые десять лет у нас были сформированы достижимые задачи", - добавил Лопота.

Он пояснил, что проектировщики и конструкторы добиваются успехов только тогда, когда они работают над конкретными задачами.

#### *Необходимо разработать программу очистки орбиты от мусора*



Международному сообществу следует разработать программу по очистке геостационарной орбиты от выработавших свой ресурс

космических аппаратов, считает президент-генконструктор РКК "Энергия" Виталий Лопота.

"Очистка геостационарной орбиты просто необходима - тысячи объектов, каждый из которых по несколько тонн весом на ней находятся. Это опасный космический мусор, и он мешает нам выводить на геостационарную орбиту новые космические аппараты связи. Нужно подумать о следующем поколении и озаботиться программой очистки геостационара", - сказал Лопота, выступая на Международном аэрокосмическом конгрессе в Москве.

По его словам, за последние несколько лет уже удалось достичь важных соглашений в этой области.

"За последние семь лет удалось договориться с рядом стран сохранять в спутниках связи небольшой остаток топлива, когда их рабочий ресурс подходит к концу с тем, чтобы сводить эти спутники с геостационара", - заключил Лопота.

### **Деньги на туристический "Союз" надо выделить до конца года**



Финансирование для строительства "туристического" космического корабля "Союз" следует выделить до конца этого года при условии, что полет планируется в 2015 году, сказал журналистам глава РКК "Энергия" Виталий Лопота в кулуарах Международного аэрокосмического конгресса в Москве.

"РКК "Энергия" способна делать пять космических кораблей в год. Если на это будут ресурсы. Пока у нас все идет по плану, мы сдвигаем постепенно, приближаем следующий корабль, пятый корабль, как резервный, чтобы у нас месячная задержка была по возможности следующего корабля", - сказал Лопота.

Глава РКК "Энергия" также добавил, что "будет команда - будем делать".

"Кроме команды, нужны еще финансы. Технологический процесс изготовления корабля - это примерно три года, поэтому если в конце 2015 года лететь, то до конца этого года необходимы ресурсы", - подчеркнул Лопота.

### **Доля России на космическом рынке в 2%**



Космический рынок, сравнимый с рынком природных ресурсов, составляет 290–300 млрд долларов в год, сообщил во вторник президент и генеральный конструктор ракетно-космической корпорации «Энергия» Виталий Лопота.

«Доля России на этом рынке чуть более 2%», – приводит его слова «Интерфакс».

*«Существующие в настоящее время у России ракеты-носители не смогут обеспечить выполнение пилотируемых полетов к Луне и Марсу»*

Лопота считает, что столь незначительная доля России на космическом рынке не вызывает удивления, поскольку «кто больше тратит – тот больше и имеет». Лопота напомнил, что в 2009 году расходы США на гражданские, военные и специальные космические программы составили 62–64 млрд долларов.

«Все остальные страны вместе взятые израсходовали 21,5 млрд долларов», – отметил он.

По оценке Лопоты, Россия по расходам на космос находится на четвертом месте после США, Китая и Европы.

Он также рассказал, что существующие в настоящее время у России ракеты-носители не смогут обеспечить выполнение пилотируемых полетов к Луне и Марсу.

«Только ракета-носитель с грузоподъемностью 65–75 тонн обеспечит выполнение пилотируемых программ, предусмотренных в концепции развития российской космонавтики до 2030 года на последующую перспективу», – сказал Лопота.

По его словам, главной целью человечества в космосе в ближайшие полвека будет Марс. «На ближайшие 50 лет главной целью человечества в космосе будет Марс», – сказал он.

Лопота также сообщил, что запуск к Международной космической станции многоцелевого лабораторного модуля может не состояться в конце следующего года. «Надеемся получить его до конца года. Если не придет до конца года, то в конце следующего года он полететь не сможет», – сказал Лопота.

В свою очередь руководитель Казкосмоса Талгат Мусабаев заявил, что проект создания сверхтяжелой ракеты-носителя (РН) «Содружество» с использованием технологий советской программы «Энергия-Буран» в рамках кооперации России, Казахстана и Украины имеет реальные перспективы для успешной реализации.

«Впервые крупнейшая российская компания РКК «Энергия» пригласила нас к равноправному сотрудничеству, что говорит о росте уровня нашей космонавтики. Теперь нам необходимо проработать все вопросы, взвесить все за и против», – сказал Мусабаев.

По его словам, Казахстан может предоставить для проекта пусковую площадку на территории космодрома «Байконур». «Мы можем войти действующим ракетным космическим комплексом, который является нашей собственностью», – сказал Т. Мусабаев в этой связи, добавив, что участие в проекте могут принять специалисты отечественных конструкторских бюро.

Ранее президент, генконструктор РКК «Энергия» Виталий Лопота предложил для выполнения перспективных космических миссий, в частности полетов на Луну, создать сверхтяжелую ракету-носитель «Содружество» с участием Украины и Казахстана.

По его словам, этот проект поддержал глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

*А по Стратегии-2030 доля России 0,5% ... Договорились бы, что ли ... - it.*

### ***РКК "Энергия" хочет заняться созданием ракеты-носителя тяжелого класса***



Российская ракетно-космическая корпорация "Энергия", которая сейчас специализируется на создании космических кораблей, планирует участвовать в тендере на разработку ракеты-носителя тяжелого класса, сообщил журналистам президент - генконструктор предприятия Виталий Лопота.

Роскосмос в начале августа объявил конкурс на подготовку эскизного проекта ракеты-носителя тяжелого класса на базе ракеты "Ангара", способного, в частности, доставить пилотируемый космический корабль к Луне. Победитель конкурса должен будет подготовить эскизный проект комплекса к 31 мая 2013 года. Максимальная цена контракта - 10 миллионов рублей, заявки на конкурс принимаются до 28 августа, итоги конкурса будут объявлены 6 сентября.

РКК "Энергия" сейчас специализируется, в частности, на создании пилотируемых и грузовых космических кораблей, разгонных блоков. Ракетную систему корпорация в последний раз разрабатывала в 1980-х годах.

### ***РФ может за 3-4 года создать ракету вместе с Украиной и Казахстаном***



Российские, украинские и казахские космические предприятия могут вместе за три-четыре года создать новую сверхтяжелую

ракету-носитель, которая позволит доставлять экипажи к Луне, считает президент генконструктор ОАО "Ракетно-космическая корпорация "Энергия" имени С.П. Королева" Виталий Лопота.

"Если амбициозно говорить, то можно за три-четыре года из компонентов, которые имеют летную квалификацию, используя лучшие конкурентные преимущества России, а именно "царь-двигатель" с тягой до 800 тонн, РД-171, можно было бы вместе, в кооперации с Украиной и Казахстаном создать ракету-носитель сверхтяжелого класса, который способен вывести корабль весом 20 тонн к Луне", - сказал Лопота журналистам в понедельник в кулуарах Международного аэрокосмического конгресса в Москве.

Ранее Лопота заявил, что РКК "Энергия" предлагает создать новую ракету-носитель совместно с Украиной и Казахстаном и использовать в этом проекте технологии программы "Энергия-Буран".

### **Главной целью человека в космосе будет Марс**



Марс - это единственная подходящая планета для колонизации в Солнечной системе, заявил президент и генеральный конструктор Ракетно-космической корпорации «Энергия» Виталий Лопота.

«На ближайшие 50 лет главной целью человечества в космосе будет Марс», - сказал он на седьмом Международном аэрокосмическом конгрессе.

Поясняя, почему только Марс может быть единственным объектом в Солнечной системе для колонизации, Лопота напомнил, что Венера не подходит для этого, поскольку на ее поверхности температура порядка 500 градусов, а атмосферное давление на два порядка больше, чем давление атмосферы Земли.

«Остается только Марс, он достаточно комфортен, атмосферное давление составляет одну сотую от земного. Это - неплохая поляна для решения задачи колонизации. К тому же, Марс - единственная планета, где есть достаточно воды», - считает Лопота.

### **РКК "Энергия" готова предложить разгонные блоки вместо "Бриза"**



РКК "Энергия" готова предложить разгонные блоки ДМ собственной разработки вместо используемых на ракетах-носителях "Протон" разгонных блоков "Бриз-М", из-за аварии на одном из которых на нерасчетную орбиту были выведены российский и индонезийский спутники связи, заявил журналистам глава РКК "Энергия" Виталий Лопота в понедельник в кулуарах Международного аэрокосмического конгресса в Москве.

"В любой момент мы готовы предоставить разгонные блоки ДМ", - сказал Лопота.

Он подчеркнул, что разгонный блок ДМ отличается исключительно высокой точностью выведения.

"Блоки ДМ летных замечаний никогда не имели после завершения летных испытаний", - уточнил Лопота.

### **Специалисты РКК "Энергия" утвердили характеристики нового корабля**



Специалисты утвердили технические характеристики нового российского пилотируемого космического корабля, сообщил журналистам президент-генконструктор РКК "Энергия" Виталий Лопота.

В апреле 2009 года корпорация "Энергия" победила в тендере на разработку эскизного проекта перспективного российского пилотируемого космического корабля.

"Идет стадия технического проектирования. Приняты окончательные решения по облику космического аппарата. Он должен быть таким, чтобы летать к Луне в составе соответствующего комплекса, включая разгонный блок, который будет обеспечивать

обратное возвращение, и разгонный блок, который будет формировать траекторию полета к Луне", - сказал Лопота.

"Если говорить о самом космическом аппарате, то он должен быть способен входить в атмосферу Земли со второй космической скоростью, при этом температура разогрева поверхности аппарата будет значительно превышать три тысячи градусов по Цельсию. Но чтобы вывести такой космический аппарат, например, для полета к Луне, нам необходимо, чтобы его масса была около 20 тонн, а требуемая грузоподъемность ракеты-носителя составляла 120-130 тонн", - пояснил генконструктор РКК "Энергия".

По его словам, для того, чтобы Россия была конкурентоспособной, надо понимать, что США собираются создать собственный пилотируемый корабль в 2018-2020 годах.

"Но Россия с существующими технологиями может обеспечить только выведение 60-70 тонн. Поэтому такую миссию мы могли бы осуществить по двухпусковой схеме. То есть первый пуск - это космический аппарат плюс разгонный блок, который будет обеспечивать возвращение с орбиты Луны, а вторым пуском выводится разгонный блок, который будет обеспечивать формирование траектории полета к Луне. Они будут стыковаться на низкой околоземной орбите", - добавил Лопота.

Ранее глава Роскосмоса Владимир Поповкин сообщал, что 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. Новый российский пилотируемый космический корабль, который в будущем может заменить "Союзы", будет способен совершать полеты не только к МКС, но и на Луну. Предусмотрено создание нескольких модификаций корабля, предназначенных для полетов на земную и окололунную орбиту, ремонта космических аппаратов, а также для сведения с орбиты вышедших из строя спутников и крупных фрагментов космического мусора. Пилотируемый космический корабль нового поколения будет приземляться в десять раз точнее "Союза" за счет применения парашютно-реактивной системы посадки.

### ***Следующий запуск по программе Sea Launch может состояться в ноябре***

Следующий запуск по программе "Морской старт" (Sea Launch) может быть осуществлен в ноябре текущего года, сообщил журналистам президент - генконструктор РКК "Энергия" Виталий Лопота.

"В этом году мы еще один пуск будем делать, где-то в ноябре. На самом деле, очень многое зависит от поставщиков космических аппаратов", - сказал Лопота.

### **ЦНИИМАШ:**

### ***Россия решила найти жизнь на спутнике Юпитера***





В 2020-х годах Россия планирует отправить посадочный аппарат на спутник Юпитера Ганимед, чтобы найти там признаки жизни, говорится в презентации ЦНИИ машиностроения, представленной на Международном аэрокосмическом салоне в Москве. Презентация была подготовлена на базе концепции «Стратегии развития космической деятельности России до 2030 года и дальнейшую перспективу», которая проходит согласование.

«Цели и задачи проекта – провести комплексные исследования системы Юпитера как характерного представителя планет – газовых гигантов, охарактеризовать спутник Юпитера Ганимед как планетное тело, в том числе с точки зрения его потенциальной обитаемости», – говорится в презентации, передает «Интерфакс».

К реализации проекта Россия намерена привлечь Европейское космическое агентство, которое в 2022 году должно отправить к Ганимеду свой орбитальный аппарат. Через год после этого к спутнику Юпитера стартует российский посадочный зонд. К цели он прибудет только на восьмой год полета.

Россия также намерена активно заняться фундаментальными космическими исследованиями и для этого планирует запуск в космос ряда научных аппаратов.

Согласно презентации, в 2013 году к работающей с прошлого года на орбите обсерватории «Спектр-Р» добавится космический аппарат «Спектр-РГ», предназначенный для изучения крупномасштабной структуры Вселенной и сверхмассивных черных дыр, детальных исследований скоплений галактик и ядер активных галактик.

В 2016 году, согласно презентации головного научного института Роскосмоса, запланирован запуск ультрафиолетовой обсерватории «Спектр-УФ».

На 2020 год предварительно запланирован запуск научного аппарата «Гамма-400», который займется изучением Вселенной в гамма-диапазоне. Еще через два года планируется отправить в космос спутник «Спектр-М» (Миллиметр).

Кроме того, в концепции стратегии российской космической деятельности предусматривается запуск нескольких аппаратов для планетарных исследований. Спутник по исследованию Марса («Марс-НЭТ») планируется запустить в 2021 году. На своем борту межпланетная станция будет нести 10–12 микроаппаратов.

В 2022 году при участии Европейского космического агентства Россия планирует отправить к Венере аппарат «Венера-Д» («Долгоживущий») в составе четырех аэростатных зондов и посадочного аппарата.

В 2025 году возможен запуск исследовательского аппарата к Меркурию.

Россия после 2025 года приступит к созданию на Луне автоматизированной базы.

Согласно российской лунной программе, в 2014 году Россия совместно с Индией проведет запуск к Луне аппарата «Луна-Ресурс». Миссия обеспечит «комплексные исследования земного спутника с российского аппарата, который должен совершить посадку в полярной области Луны и обеспечить работу индийского миниробота, и с орбитального аппарата (Индия)», – говорится в презентации.

Через год после этого к Луне отправится вторая российская миссия – «Луна-Глоб», предусматривающая посадку спускаемого аппарата также в полярной области Луны. Аппарат проведет эксперимент по поиску частиц космических лучей сверхвысоких энергий.

После 2017 года предусматривается реализация двух миссий – «Луна-Ресурс-2» и «Луна-Грунт»: в рамках первой на естественный спутник Земли за образцами лунного вещества будет отправлен луноход, а во время второй образцы будут доставлены на Землю.

После 2025 года, отмечается в презентации головного научного института Роскосмоса, на Луне планируется создать «лунный полигон» – последовательно развертываемые средства автоматической лунной базы.

Россия в 2020 году может отправить «гравитационный трактор» к астероиду Апофис, чтобы опробовать на нем технологию отклонения орбит космических болидов, угрожающих Земле.

«Дата начала миссии – 2020 год», – говорится в презентации.

Основная задача аппарата – уточнение основных характеристик и параметров орбиты астероида Апофис, дистанционные и, возможно, контактные исследования поверхности астероида, проверка эффективности метода «гравитационного трактора» – отклонения астероида с опасной для Земли орбиты.

### ***Космическую солнечную электростанцию могут разработать в РФ***



Российские предприятия ракетно-космической отрасли планируют совместно с Российской академией наук, предприятиями электроники и рядом вузов страны реализовать проект по созданию космической солнечной электростанции (КСЭС), сроки реализации проекта пока неизвестны, сообщил главный научный сотрудник ЦНИИМАШ Виталий Мельников.

"Мы вышли с этим проектом на Рогозина (вице-премьер Дмитрий Рогозин), в этом проекте 70% зависит от электроники. Этот проект активно продвигается МИРЭА, Академия наук тоже активно "за". Мы хотим организовать своеобразный космический кластер по этому проекту, куда войдут предприятия отрасли, предприятия электроники, вузы. Если в США к 2016 году сделают эту станцию, как они в свое время объявили, а мы к тому времени только начнем ее делать, будет уже поздно", сказал Мельников, выступая на Международном аэрокосмическом конгрессе в Москве.

По его словам, среди участников проекта НПО имени Лавочкина, ЦНИИМАШ, НПП "Квант", Центр Келдыша, РКК "Энергия", институты радиоэлектроники (АО СНИИ РЭС, ИРЭ "Полюс", ИРЭ РАН).

"В настоящее время более 60% энергии добывается при сжигании углеводородного топлива, что ведет к огромным выбросам углекислого газа, кислотных газов и других вредных для природы элементов и соединений. Создание КСЭС решает одновременно две проблемы: проблему глобального энергетического кризиса (поскольку Солнце является практически бесконечным по мощности и времени существования источником энергии) и проблему экологических и климатических последствий воздействия сегодняшней энергетики на окружающую среду", - пояснил Мельников.

По его словам, мощность КСЭС может достигать 10 гигаватт (это мощность двух Братских ГЭС).

Отвечая на вопрос, какие меры безопасности должны принять при реализации проекта, чтобы страна- обладатель этой технологии не использовала лазерные лучи от КСЭС для наведения на стратегические объекты, Мельников отметил, что для этого должны быть соответствующие ограничительные документы.

Он сообщил, что в США разработки такой станции ведутся с 1968 года, в Японии - с 90-х годов прошлого века. При этом Япония, которой строительство КСЭС обойдется в 24 миллиарда долларов, планирует создать станцию к 2025 году. Европейский консорциум EADS в 2010 году также заявлял о планах по запуску демонстрационного спутника с солнечной энергией, однако проект реализовать пока не удалось.

### ***Россия запустит в космос "гравитационный трактор"***



Россия в ближайшем будущем собирается отправить "гравитационный трактор" к астероиду Апофис, чтобы опробовать технологию отклонения

орбит космических объектов, угрожающих Земле. Как говорится в представленной на Международном аэрокосмическом салоне в Москве презентации ЦНИИ машиностроения, которую цитирует "Интерфакс", космическая миссия запланирована на 2020 год.

Документ был составлен институтом в рамках проходящей согласование концепции "Стратегии развития космической деятельности России до 2030 года и на дальнейшую перспективу".

Главной задачей "гравитационного трактора" должно стать уточнение основных характеристик и параметров орбиты Апофиса, дистанционные и, возможно, контактные исследования поверхности астероида, проверка эффективности аппарата для решения задачи отклонения астероида с опасной для Земли орбиты.

#### Институт астрономии РАН:

##### *Ученые "избавили" Землю от одной из самых серьезных космических угроз*



Расчеты траектории астероида Апофис с учетом, так называемого эффекта Ярковского, показывают, что вероятность его столкновения с Землей ничтожно мала, сообщил в среду ведущий научный сотрудник Института астрономии РАН (ИНАСАН) Виктор Шор, выступая на Международном аэрокосмическом конгрессе в Москве.

Эффектом Ярковского называют появление слабого реактивного импульса за счет теплового излучения от нагретшейся на Солнце и затем остывающей поверхности вращающегося астероида, что может менять его орбиту.

"Ученые дают различные оценки орбиты Апофиса. При расчете этой орбиты не было учтено негравитационное ускорение - эффекта Ярковского. Он (эффект) может сильно изменить движение Апофиса. Вывод - столкновение (астероида с Землей) в 2036 году имеет исчезающе малую вероятность при учете эффекта Ярковского", - сказал Шор.

По расчетам специалистов Апофис подойдет к Земле на расстояние 38 тысяч километров 13 апреля 2029 года.

#### Институт медико-биологических проблем:

##### *Для путешественников на Марс разработан шлем психологической разгрузки*



Российские ученые разработали специальный шлем релаксации для повышения психологической устойчивости экипажей при полете на Марс, сообщила заведующая лабораторией Института медико-биологических проблем (ИМБП) РАН Ольга Шевченко.

Презентуя новую разработку на Международном аэрокосмическом конгрессе в Москве, она отметила, что этот шлем "поможет повысить уровень психологической работоспособности (космонавта) и привести нервную систему в порядок".

Элементами шлема являются монитор с фотостимулятором, датчик положения головы, стерео-аудиосистема и термо-импульсный генератор. Надев на голову такое устройство, космонавт сможет погрузиться в привычную земную атмосферу: увидеть знакомые пейзажи и услышать привычные звуки.

В дальнейшем, по словам Шевченко, планируется добавить в устройство бесконтактные датчики работы сердца и дыхания.

Отвечая на вопрос журналистов, когда можно будет увидеть опытный образец, Шевченко сказала, что "если будет финансирование, за год мы могли бы сделать действующий лабораторный макет".

Кроме того, в планах ученых - создание на межпланетных кораблях специальных комнат релаксации, где будут использовать 3D-технологии. "Можно будет закачивать как

тренажерные программы, так и "экскурсионные", чтобы космонавты могли совершить виртуальное путешествие в разные уголки Земли", пояснила она.

Однако этот проект "требует длительной и тщательной проработки, чтобы не было "компьютерного привыкания", вызывающего депрессию", пояснила Шевченко.

## ЦУП:

### *Россия возьмет космос под контроль*

Сеть экспериментальных оптических пунктов Системы контроля космического пространства развернет Россия в 2013-2014 году, в том числе за пределами страны, развивая Автоматизированную систему предупреждения опасных ситуаций (АСПОС) в околоземном пространстве, сообщил представитель ЦУП Виктор Лаврентьев.

«Ключевое направление развития АСПОС – создание дополнительных средств наблюдения за космическими объектами», – сказал В.Лаврентьев в среду на Международном аэрокосмическом конгрессе в Москве.

«В 2013-2014 годах планируется развертывание экспериментальных оптических пунктов наблюдения как в России, так и за рубежом, что позволит улучшить контроль за геостационарной орбитой», – сказал он.

Среди других направлений развития АСПОС В.Лаврентьев назвал расширение числа источников информации, расширение информационного взаимодействия с аналогичными зарубежными системами.

По словам В.Лаврентьева, в настоящее время АСПОС работает в тестовом, экспериментальном режиме. – **ВПК**.

### *МКС за 1,5 года пять раз уклонялась от космического мусора*



Международная космическая станция (МКС) за 2011-2012 годы пять раз проводила маневры по уклонению от фрагментов космического мусора, сообщил, начальник отдела Центра управления полетами (ЦУП) Виктор Лаврентьев.

"По результатам 2011-2012 годов было зафиксировано около 3 тысяч случаев сближения космического мусора со спутниками. Кроме того, было осуществлено пять маневров уклонения от космического мусора МКС", - сказал Лаврентьев, выступая на Международном аэрокосмическом конгрессе в Москве.

## NASA:

### *Научная программа на МКС включает 1200 экспериментов - NASA*



Научная программа, реализуемая силами стран-участниц проекта полета Международной космической станции (МКС), включает в себя 1200 научных и технических экспериментов, сообщил директор программы пилотируемых космических полетов NASA в России Майкл Сербер.

"На МКС в настоящее время проводится около 1200 научных экспериментов, над разработкой которых, в общей сложности трудятся 1600 сотрудников из 63 стран мира", - сказал Сербер, выступая на Международном аэрокосмическом конгрессе в Москве.

По его словам, на станции также проходят научные и технологические эксперименты нового поколения.

"В частности наш робот "Робонавт" уже проходит тестирование на МКС. Экипаж станции тестирует его. Кроме того космонавты на борту обслуживают мини-спутники перед тем как запустить их во время выходов в открытый космос. Это все новые технологии", - заключил представитель NASA.

## **США намерены вернуться на Луну и построить там базу**



NASA разрабатывает программу возвращения на Луну и намерена построить там лунную базу, заявил директор программы пилотируемых космических полетов NASA в России Майкл Сербер.

"Нам хотелось бы вернуться на Луну и остаться там на очень долгое время", - заявил представитель NASA, выступая с докладом на Международном аэрокосмическом конгрессе в Москве.

Вместе с тем, по его словам, в настоящее время Международная космическая станция (МКС) остается основным космическим комплексом, который как минимум до 2020 года позволит отрабатывать технологии для последующего полета к Луне, Марсу и его спутникам.

## **NASA продолжает работу по проекту нового КК "Орион"**



США не намерены отказываться от разработки нового пилотируемого космического корабля "Орион", NASA планирует осуществить его первый тестовый полет в 2014 году, заявил на Международном аэрокосмическом конгрессе директор программы пилотируемых космических полетов NASA в России Майкл Сербер.

Несмотря на то, что ряд американских СМИ сообщали о том, что часть испытаний по "Ориону" свернута, эта программа продолжается. "В 2014 году мы намерены осуществить первый тестовый полет, в 2017 - непилотируемый, в 2021 году - первый пилотируемый полет", - сказал Сербер.

*Тестовый пуск осуществит ракета-носитель «Дельта-4». Корабль удалится на 5800 километров от поверхности Земли. При возвращении «Орион» войдет в атмосферу на скорости 32 тысячи километров в час и нагреется до 2200 градусов по Цельсию – больше, чем любой корабль с человеком на борту со времён лунной миссии США.*

По словам представителя NASA, корабль "Орион" будет оснащен новой системой аварийного спасения космонавтов.

По его словам, под запуск "Ориона" NASA разрабатывает две тяжелых ракеты-носителя.

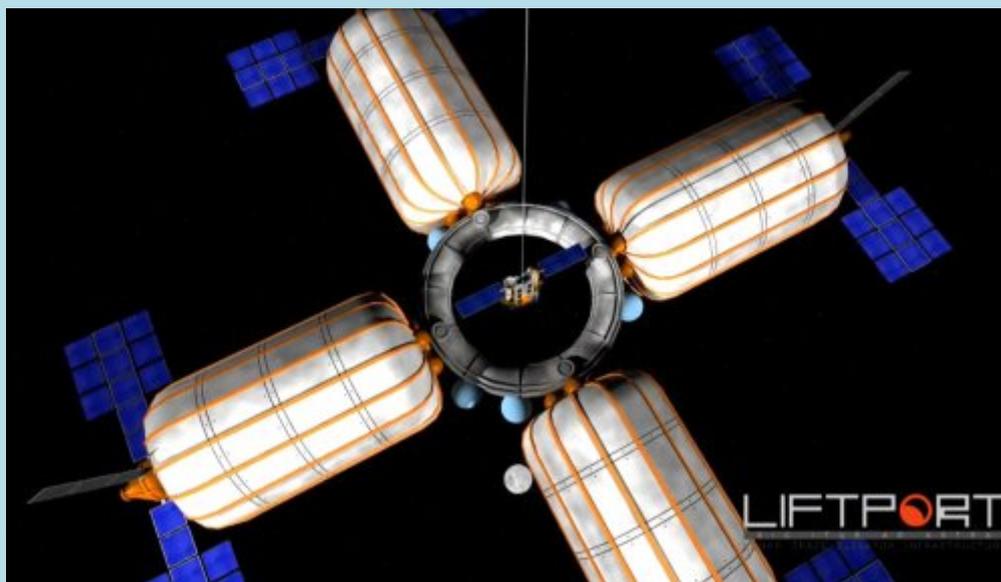
"Есть два варианта ракеты-носителя тяжелого класса: грузоподъемностью 70 и 130 тонн. Совместно с кораблем и разгонным блоком эта система способна выводить корабль типа "Орион" для полетов, как в рамках солнечной системы, так и вне нее", - сказал Сербер.

По его словам, капсула "Орион" похожа на космический корабль "Аполлон". "Но, конечно, она значительно больше. Будет оснащена самым современным технологическим оборудованием, и в ней смогут летать четыре человека", - заключил Сербер.

Новый пилотируемый корабль NASA "Орион", напоминающий по своей конструкции "Аполлоны", разрабатывается для полетов за пределы околоземной орбиты, в частности, для экспедиции к астероиду, которая планируется на 2025 год.

31.08.2012

## Начаты первые шаги по сооружению лунного космического лифта



Орбитальный космический лифт, идея создания которого была предложена еще в 1895 году, наряду с летающим автомобилем и другими технологиями, является той вещью, которую так и не удалось реализовать на практике и на сегодняшний день. Вполне вероятно, что идея гигантской башни, связывающей поверхность Земли с низкой околоземной орбитой, так и останется невыполнимой идеей в течение еще долгих лет. Но сооружение подобной конструкции на Луне, где силы притяжения, расстояния и все такое подобное намного меньше, является более реальной задачей, и компания LiftPort Group, используя известный сервис Kickstarter, уже прямо сейчас делает первые шаги на пути реализации в жизнь проекта лунного орбитального космического лифта.

Представители компании LiftPort Group, получив желаемую сумму в 15 тысяч долларов, не обещают своим вкладчикам сразу же строительство готового космического лифта. На эти деньги они собираются начать исследовательский проект, в рамках которого будет создана испытательная платформа, поднятая воздушными шарами на высоту в 2 километра. А по тросам, соединяющим платформу с поверхностью, будет передвигаться транспортный робот, который в идеале сможет доставлять на высоту различные грузы.

Следует отметить, что компания LiftPort Group уже имеет за своими плечами некоторую историю и некоторый опыт в области космических лифтов. Прежде чем обанкротиться в 2007 году, специалисты компании успешно реализовали подобный проект, летающая платформа которого поднималась на высоту в 500 метров над поверхностью. В настоящее время в составе возрожденной компании LiftPort Group находится большая часть участников старого проекта.

Запуск платформы и робота станет основой для разработки и совершенствования технологий, которые будут использоваться при сооружении лунного космического лифта, технологии которого могут быть использованы для создания подобного лифта уже здесь, на Земле.

Лунный вариант космического лифта будет представлять собой капсулу, которую доставит к Луне одна из ракет, несущая оборудование и других лунных миссий. Когда эта капсула окажется на подходящей лунной орбите, с нее будет опущен трос с устройством, с помощью которого трос закрепится на поверхности Луны. До начала регулярных полетов между Землей и Луной пройдет еще очень немало времени, может быть



несколько десятилетий, но лунный орбитальный космический лифт, возведенный к тому времени, может стать "контрольно-пропускным пунктом", который позволит сэкономить немало топлива и средств, которые были бы потрачены на осуществление приземления и взлета с поверхности Луны.

### Путин ждет от руководителей космической отрасли кадровых предложений



Президент РФ Владимир Путин поручил вице-премьеру по ОПК Дмитрию Рогозину и главе Роскосмоса Владимиру Поповкину подготовить предложения по кадровым вопросам в космической отрасли, если это решит проблемы, передает РИА Новости.

На встрече с Поповкиным и Рогозиным президент отметил, что предстоит обсудить развитие космической отрасли и поговорить о структурных проблемах в этой сфере.

"Думаю, вопросы заключаются в структурной организации отрасли. Если необходимо принять кадровые решения - сделайте предложения", - сказал Путин.

Он напомнил, что ряд решений уже принят в НПО имени Хруничева.

"Надо посмотреть на смежников и внимательно структурировать и совершенствовать нормативно-правовую работу в отрасли в целом", - добавил президент.

### Создано федеральное казенное учреждение "Дирекция космодрома "Восточный"



Распоряжением правительства РФ создано федеральное казенное учреждение "Дирекция космодрома "Восточный", которое будет отнесено к ведению Роскосмоса.

В документе, размещенном на правительственном сайте, отмечается, что "основными целями деятельности учреждения являются оперативное управление реализацией подпрограммы "Создание обеспечивающей инфраструктуры космодрома "Восточный" федеральной целевой программы "Развитие российских космодромов на 2006 - 2015 годы". Кроме того, учреждение должно осуществлять "контроль за ходом выполнения подпрограммы, эффективностью расходования выделенных на ее реализацию средств, а также исполнение функций застройщика, связанных с организацией строительства объектов космодрома "Восточный".

Предельная штатная численность учреждения утверждена в количестве 209 единиц к 2015 году в пределах штатной численности государственных учреждений, подведомственных Роскосмосу. Ассигнования на его содержание установлены в размере 211,1 млн руб без учета расходов на создание учреждения.

Строительство космодрома "Восточный" в Амурской области началось в минувшем году. На строительство объектов первой очереди направляется 251 млрд руб, причем непосредственно на космическую программу и технологии - больше 80 млрд. Основная часть средств пойдет на создание до 2015 года обеспечивающей инфраструктуры. Первые запуски с нового космодрома планируются уже в 2015 году, а с 2018 года намечены пуски пилотируемых космических кораблей. С 2013 года начнется и строительство нового "Звездного городка" на 30 тыс жителей, предстоит построить также два центра для сборки космических кораблей и другие объекты. В январе 2012 года по решению правительства России более 9,6 тыс га земель лесного фонда в Амурской области переданы под строительство объектов космодрома.

Всего в создание объектов инфраструктуры "Восточного" планируется вложить 400 млрд руб.

В будущем на "Восточный" может перейти большая часть запусков: создание космодрома позволит России выводить в космос со своей территории пилотируемые

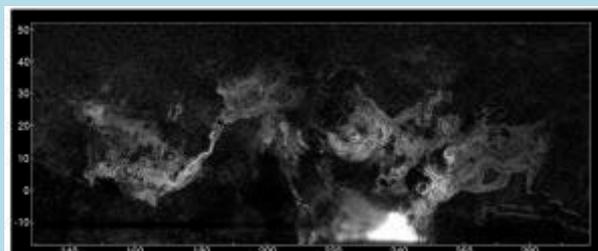
корабли, которые в настоящее время стартуют только с Байконура, а также осуществлять запуски космических аппаратов для межпланетных экспедиций. Одновременно до 2050 года будет использоваться космодром Байконур, как и предусмотрено российско-казахстанским межправительственным соглашением о его аренде.

### Исследователи с Земли «обстреляли» Марс радиоволнами



Хотя в настоящее время на Марсе находится несколько исследовательских экспедиций, включающих как орбитальные, так и спускаемые аппараты, это не означает, что наземным устройствам не нужно глядеть в сторону Красной планеты; недавно команда радиоастрономов навела гигантскую 305-метровую тарелку обсерватории Аресибо на Марс. Наблюдения позволили учёным создать радиолокационные карты вулканических областей Красной планеты, демонстрируя при этом удивительный уровень подробностей для изображений, полученных наземными приборами.

Команда исследователей, возглавляемая Джоном Хармоном из Национального астрономического и ионосферного центра США, поймала при помощи огромной ультрачувствительной тарелки обсерватории Аресибо радиоволны, которые были направлены на марсианские области Гарсис, Элизиум и Амазонию, и, отразившись от поверхности планеты, вернулись обратно.



Деполаризованные изображения, полученные при помощи радара, хорошо раскрывают текстуру поверхности: чем более неровной и неоднородной является поверхность, тем более светлой она кажется на карте.

Учёные считают, что образованию тёмных участков карты – гладких поверхностей – способствовала пыль, оседающая на бугристых поверхностях и до некоторой степени выравнивающая их.

Работа исследовательской группы Хармона была представлена в журнале *Icarus*.

### Запуск спутника SPOT 6 станет юбилейным

С начала в 1975 году\* своей деятельности по освоению космического пространства агентство ISRO обеспечило 37 пусков ракет-носителей и вывод на орбиты 62 космических аппаратов. По заявлению официального представителя ISRO, в этом подсчете учтены запуски индийских ракет-носителей, а также космические аппараты, созданные по заказу ISRO и запущенные с помощью национальных или зарубежных ракет-носителей. С учетом запуска SPOT 6 общее число выведенных ISRO в космос объектов достигнет 100.

В ходе запуска 9 сентября совместно со SPOT 6 на орбиту планируется вывести японский экспериментальный наноспутник Proiteres.

Спутник SPOT 6 обладает более высокими возможностями по сравнению со своим предшественниками — космическими аппаратами SPOT 4 и SPOT 5 — он позволит вести съемку Земли с разрешением до 1,5 м в панхроматическом режиме и до 6 м в режиме многоспектральной съемки.

Эксклюзивными правами на получение и распространение на территории России и Беларуси данных со спутника SPOT 6 и аналогичного ему космического аппарата SPOT 7, запуск которого ожидается в начале 2014 года, обладает ИТЦ «СКАНЭКС».

*\* - ISRO создано в 1969 году. 1975 - первый индийский спутник.*

## Эксперт: качество космической техники страдает от нарушений дисциплины



Качество изделий ракетно-космической техники в последнее время снижается за счет многочисленных нарушений технологической дисциплины, говорится в материалах к докладу Сергея Купреева, профессора Российского государственного технологического университета имени Циолковского (МАТИ), имеющих в распоряжении РИА Новости.

"Нарушения технологической дисциплины, как правило, является следствием недостатков в обеспечении нормальной работы исполнителей в области изготовления компонентов космической техники. Это вызвано дефицитом времени, порожденного неритмичностью производства, большого числа переналадок оборудования вследствие низкого уровня планирования, а также состояние общей напряженности, обусловленное низким уровнем механизации, автоматизации и давлением со стороны руководящих структур", - отмечается в материалах.

Недостатки технологии производства проявляются также в виде нарушения стабильности процесса, происходящего иногда вследствие разладки технологического оборудования.

"Происходят ослабления крепления, оснастки или предмета производства, что часто является следствием износа базовых поверхностей оборудования. Для предотвращения нарушения стабильности необходим строгий контроль за всем процессом производства компонентов, которые в последствие лягут в основу ракеты-носителя и ее составных частей", - заключается в докладе.

**30.08.2012**

## Астронавты Уильямс и Хошиде вышли в открытый космос



Астронавт NASA Санита Уильямс (Sunita Williams) и японский астронавт Акихико Хошиде (Akihiko Hoshide) на Международной космической станции начали выход в открытый космос - за более чем шесть часов работы им предстоит заменить неисправное оборудование и подготовить МКС к прибытию российского модуля МЛМ.

В 12:16 UTC (16:16 мск) астронавты переключили скафандры на внутреннее электропитание - с этого момента официально выход в открытый космос и начался. Прямая трансляция выхода ведется на сайте NASA.

Уильямс и Хошиде пробудут в открытом космосе 6,5 часа. Для японского астронавта это будет первый выход в открытый космос (и третий случай, когда японский астронавт выходит в открытый космос), а для Уильямс - пятым. Астронавтка NASA на сегодняшний день является рекордсменкой среди женщин по общей длительности пребывания в открытом космосе - за предыдущие четыре выхода она проработала в космосе 29 часов 17 минут.

### **Застрявшие болты не дают выполнить задачу выхода в космос**

Астронавты Санита Уильямс (Sunita Williams) и Акихико Хошиде (Akihiko Hoshide), уже более семи часов работающие в открытом космосе на внешней поверхности МКС, пока не могут выполнить главную задачу этого выхода - заменить неисправный блок коммутации энергосистемы, им мешают застрявшие болты. Прямая трансляция выхода ведется на сайте NASA.

Выход в открытый космос начался в 12.16 по Гринвичу (16.16 мск). Предполагалось, что Уильямс и Хошиде пробудут в открытом космосе 6,5 часа. Главная задача - замена одного из четырех блоков коммутации главной шины энергетической системы МКС - MBSU-1 (Main Bus Switching Unit). Эти блоки предназначены для

распределения энергии и защиты оборудования от потери напряжения. неполадки с этим блоком начались в конце 2011 года.

Пока астронавтам не удастся "посадить" новый блок на штатное место - им мешают застревающие болты.

### **Выход в открытый космос завершен**



Американский астронавт Сунита Уильямс и ее японский коллега Акихико Хосидэ из состава экипажа МКС не смогли выполнить поставленную перед ними задачу во время выхода в открытый космос. Они пробыли там 8 часов 17 минут - на два часа дольше запланированного, но так и не сумели заменить электрораспределительный щит на внешней поверхности станции.

Как сообщило NASA, астронавты столкнулись со сложностями, еще когда снимали с креплений старый прибор, который частично вышел из строя. Им с трудом удалось вывинтить пару удерживавших его болтов, а в отверстиях с резьбой была обнаружена стальная стружка.

Уильямс и Хосидэ попытались очистить засорившиеся отверстия, продув их сжатым газом, но при установке нового электрораспределительного щита завинтить болты все равно не удалось.

Время, отпущенное астронавтам на эти работы, подошло к концу, и Центр управления полетами в Хьюстоне (штат Техас) дал команду возвращаться на станцию.

Теперь электрораспределительный щит - один из четырех на внешней поверхности МКС - придется чинить во время следующего выхода в открытый космос.

Из-за потери времени Уильямс и Хосидэ не успели выполнить еще одну намеченную задачу - заменить поврежденную видеокамеру на автоматической руке-манипуляторе "Канадарм", созданной для орбитального комплекса космическим ведомством Канады.

В то же время они сумели подсоединить к электросети кабели, которые в перспективе будут использованы для нового российского лабораторного модуля. Его отправка к МКС намечена на 2013 год.

### **РН "Атлас-5" с зондами RBSP стартовала с мыса Канаверал**



30 августа 2012 года в 08:05:27.029 UTC (12:05:27.029 мск) с площадки SLC-41 Станции ВВС США "Мыс Канаверал" стартовыми командами компании United Launch Alliance при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Atlas-5 / 401 с зондами RBSP (Radiation Belt Storm Probes), задачей которых является изучение радиационных поясов Земли.



Запущенные с мыса Канаверал зонды RBSP (Radiation Belt Storm Probes) благополучно отделились от разгонного блока Centaur (Probe-A в 09:24:30 UTC, Probe-B в 09:36:38 UTC) и вышли на околоземную орбиту. Аппараты будут летать по практически одинаковым орбитам - расхождение по высоте апогея (около 30 тысяч км) будет составлять около 100 км. Зонды предназначены для изучения радиационных поясов Земли.

#### В поисках истоков земной жизни

КОСМОС-ЖУРНАЛ

В 2018 году японский аппарат Хаябуса 2 должен сесть на астероид 1999 JU3 и забрать образцы грунта. Подлетев к астероиду, аппарат обстреляет его небольшими пулями, чтобы выбить с поверхности материал, который можно будет собрать. Затем он попытается проникнуть глубже, но отлетит для этого дальше, чтобы иметь возможность выстрелить в астероид 2-килограммовым снарядом. Это создаст на его поверхности двухметровый кратер. Собранные в кратере образцы будут свидетелями ранних дней Солнечной системы, так как они не подверглись внешнему воздействию. Одна из целей поисков в этих образцах – аминокислоты, чтобы подтвердить (но при их отсутствии еще не опровергнуть) гипотезу о том, что если не жизнь, то основные ее компоненты на Землю занесли астероиды и кометы. Изучение только их поверхностей не позволяет провести такой анализ, так как органические молекулы разрушаются под действием радиации.

**29.08.2012**

#### Первая ступень ракеты-носителя KSLV-1 доставлена в Южную Корею

29 августа в г.Пусан (Южная Корея) самолетом доставлена первая ступень ракеты-носителя KSLV-1 (The First Korean Space Launch Vehicle). Далее в южнокорейский центр «Наро» изделие будет переправлено морским путем, сообщают пресс-службы Роскосмоса и ГКНПЦ им. М.В. Хруничева.

#### Астронавтов опустят с небес в преисподнюю

НОВОСТИ  
КОСМОНАВТИКИ

7 сентября шесть астронавтов вместо космоса спустятся в подземные пещеры на острове Сардиния. Проведут неделю в полной изоляции. И поднимутся на поверхность лишь 13 сентября. Это проект Европейского космического агентства CAVES или Cooperative Adventure for Valuing and Exercising, пишет "Комсомольская правда".

Пещера, в которой они будут находиться, изолирована от внешнего мира, а самим участникам проекта придется столкнуться с техническими сложностями, ограниченным пространством, ограниченным набором средств для гигиены и почти полным отсутствием комфорта. Но так и было задумано специалистами Европейского космического агентства. Они хотят, чтобы участники проекта провели дни в совершенно новой для них ситуации, сопряженной с психологическими проблемами. Например, они должны использовать только искусственный свет в постоянной темноте, не получать никаких природных сигналов о времени.

Цель - понять пока плохо понимаемые изменения в циркадных ритмах и режиме сна и бодрствования, пишет [wordscience.org](http://wordscience.org). Кроме того, это путешествие предоставит исследователям материалы для научных исследований не только в будущих долгосрочных полетах, но и в освоении крупных пещер на нашей планете.

### В Дубне протестируют электронику спутников на пригодность к космосу



Физики в Дубне будут тестировать электронику спутников на пригодность к условиям космоса, обстреливая электронные приборы тяжелыми заряженными частицами, сообщил Андрей Бутенко, руководитель ускорительного отделения Лаборатории физики высоких энергий (ЛФВЭ) Объединенного института ядерных исследований в подмосковной Дубне.

"Сейчас готовится договор к подписанию по работам с Роскосмосом по облучению электронных компонентов на нуклотроне (ускоритель тяжелых ионов в ОИЯИ). Будет стационарная установка, на которой постоянно будут облучаться электронные компоненты для установки на спутники", - сказал Бутенко в ходе посещения ЛФВЭ председателем Госдумы РФ Сергеем Нарышкиным.

### Предприятия Роскосмоса объединяют усилия



ОАО «НПК «РЕКОД» в лице генерального директора В.Г.Безбородова и ОАО «Спутниковая система «Гонец» в лице Президента Д.В.Баканова заключили Соглашение о сотрудничестве в области использования космической деятельности.

Целью данного Соглашения является организация взаимовыгодного сотрудничества двух подведомственных Роскосмосу предприятий в области практического использования результатов космической деятельности (РКД) в интересах социально-экономического и инновационного развития России, её регионов и бизнеса, в том числе в рамках совместной разработки и реализации международных и российских проектов в сфере использования РКД.

Соглашение предусматривает:

- совместную организацию маркетинговых кампаний, направленных на практическое применение РКД и современных космических средств телекоммуникации в интересах международного сотрудничества, социально-экономического и инновационного развития России;
- совместное осуществление научно-исследовательской деятельности, направленной на развитие создаваемых Сторонами технологий, продуктов и услуг, разработку и модернизацию прикладных программно-аппаратных решений;
- совместное развитие проекта «Космические регионы», целью которого является коммерциализация и продвижение отечественного аппаратно-программного комплекса «Центр космических услуг» на внутреннем и мировом рынках высоких технологий;
- совместное развитие проекта «Космический Север», целью которого является консолидация региональных информационных ресурсов для формирования единого

информационного пространства по северным территориям Российской Федерации как в интересах принятия управленческих решений органами исполнительной власти, так и для нужд хозяйствующих субъектов, планирующих или осуществляющих деятельность на Севере.

Объединение совместных усилий при выполнении подписанного Соглашения будет способствовать инновационному развитию Российской Федерации и повышению ее инвестиционной привлекательности.

**28.08.2012**

### **Первую часть проекта ядерного двигателя для корабля завершат в 2012 г.**



Первая стадия разработки технического проекта российской ядерной энергодвигательной установки мегаваттного класса для космического корабля будет завершена в текущем году, рассказал РИА Новости директор - генеральный конструктор Научно-исследовательского и конструкторского института энерготехники имени Н.А. Доллежала (НИКИЭТ), член-корреспондент РАН Юрий Драгунов.

"В прошлом году завершили разработку эскизного проекта реакторной установки, в этом году выполняем технический проект реакторной установки. Требуется огромный объем испытаний, особенно топлива, в том числе исследования поведения топлива и конструкционных материалов в реакторных условиях. Работа по техническому проекту будет достаточно длинной, примерно около 3-х лет, но первую стадию технического проекта, основную документацию мы в этом году подготовим. Мы сегодня определили и приняли техническое решение по выбору варианта конструкции тепловыделяющего элемента и окончательное техническое решение по выбору варианта конструкции реактора. И буквально пару недель назад приняли техническое решение по выбору варианта конструкции активной зоны и по ее компоновке", - сказал он.

### **Центр Хруничева проводит проверку всех разгонных блоков "Бриз-М"**

Центр имени Хруничева проводит проверку всех разгонных блоков "Бриз-М", чтобы исключить повторение аварии, приведшей к потере спутников связи "Экспресс-МД2" и "Телком-3", сообщил РИА Новости представитель Центра.

"Аварийная комиссия, расследующая причины нештатной ситуации, поручила проверить все разгонные блоки "Бриз-М" и компоненты для их изготовления", - сказал собеседник агентства.

### **Зонды-спелеологи отправятся в марсианские пещеры**



Роботы, которые спускаются на верёвках, спрыгивают или аккуратно опускаются в отверстия на поверхности Марса, могут изменить наше представление о поисках внеземной жизни.

Недавние открытия колодцев (на фото) и лавовых трубок на поверхности Марса, так же как и на поверхности Луны, стимулировали разработку роботизированных зондов, способных проникать в пещеры и исследовать туннели.

Например, фирма Astrobotic Technology в настоящее время пытается определиться с выбором одного из возможных путей для будущего проникновения робота в пещеру,



поставив это для себя первоочередной задачей.

Спуститься по верёвке, подобно скалолазу, – один из вариантов. Не менее привлекательна и перспектива воспользоваться сниженной гравитацией Красной планеты и позволить роботу запрыгнуть или забросить себя в отверстие. Третий способ – положить опорную балку поперёк колодца и спуститься на некое подобии гимнастической трапеции в его центр, полностью избежав контакта со стенками.

Компания Astrobotic была выбрана в этом месяце для получения исследовательского гранта NASA на разработку технологий для исследования пещер роботизированными аппаратами и постройку прототипов, испытания которых должны будут пройти ещё на Земле.

**27.08.2012**

### Проблемы ракетно-космической отрасли обсудят в правительстве

Вопрос реформирования ракетно-космической отрасли и будущей организационной формы Федерального космического агентства (Роскосмос) будет поднят на совещании правительства 10 сентября

«Сейчас Военно-промышленная комиссия работает над тем, чтобы рассмотреть предложения Роскосмоса. Это организационно-правовая форма будущего агентства и самой архитектуры космической отрасли», – сказал вице-премьер Дмитрий Рогозин в эфире телеканала «Россия-24» в понедельник.

Кроме того, на совещании, рассказал он, будут рассмотрены цели и задачи отечественной космонавтики.

По его словам, основная проблема ракетно-космической отрасли – технологическая отсталость предприятий. «Нам досталось наследство, огромное, которое было создано нашими отцами под выдающиеся космические цели, которые для РФ должны быть пересмотрены с точки зрения прагматизма», – сказал вице-премьер.

«Должен быть престиж и должны быть цели, направленные на наращивание научно-технического престижа страны, должны быть прагматичные задачи, ориентированные на поддержку собственной экономики и коммерческие пуски в интересах тех, кто не имеет систем выведения, но хотел бы иметь свои спутники. Это три цели, которые должны быть достигнуты», – добавил Д.Рогозин.

Он заверил, что правительство продолжит вкладывать крупные средства в развитие ракетно-космической отрасли.

Вице-премьер также отметил, что правительство связывает большие надежды с созданием космодрома Восточный. «Там будет не только космодром и аэропорт, но и вся транспортная инфраструктура, уникальная для выведения на удобные для нас орбиты» – сказал Д.Рогозин.

Вице-премьер также сообщил, что в среду посетит подмосковный Жуковский, где планируется создание аэрокосмического университета. «Я в среду собираюсь быть в этом городе. Рассмотрим планы наших авиационщиков и специалистов по космосу», – сказал он. Ранее премьер-министр РФ Дмитрий Медведев поручил на правительственном уровне за месяц проработать вопросы контроля за качеством продукции, выпускаемой предприятиями космической отрасли.

«Владимир Александрович, вы будете докладывать о сложившейся ситуации, в том числе о практических мерах, которые предполагается принять к повышению качества работы отрасли, включая вопросы о содержании и организационной форме работы Роскосмоса. Вопросы контроля за качеством выпускаемой продукции также остаются острой проблемой», – заявил Д.Медведев, обращаясь к главе Роскосмоса Владимиру

Поповкину. Он подчеркнул, что обе из этих тем должны быть проработаны на правительственном уровне в течение месяца.

«Затем я проведу совещание с участием всех ключевых предприятий отрасли», – сказал Д.Медведев, пообещав, что «другие решения также будут приняты». – **ВПК**.

## Большой взрыв мог быть фазовым переходом



Как начиналась Вселенная? Большой взрыв обычно рассматривается как момент, когда бесконечно плотный пучок энергии неожиданно взорвался, начав расширение в трёх направлениях пространства и постепенно охлаждаясь, причём охлаждение продолжается и в наши дни.

Недавно команда физиков заявила, что Большой взрыв следует описывать как фазовый переход: момент, когда аморфная, бесформенная Вселенная, подобная жидкой воде, охладилась и неожиданно закристаллизовалась, формируя четырёхмерное пространство-время, напоминающее водяной лёд.

Ведущий автор нового исследования Джеймс Квач и его коллеги из Университета Мельбурна, Австралия, указывают, что их гипотеза может быть проверена через нахождение дефектов – трещин, которые, вероятно, сформировались в структуре пространства-времени, когда Вселенная закристаллизовалась. Нашей Вселенной в настоящее время примерно 13,7 миллиарда лет.

**26.08.2012**

## Умер Нейл Армстронг



25 августа 2012 года на 83-м году жизни скончался американский астронавт Нейл Армстронг. Он был первым землянином, ступившим на поверхность Луны.

Нейл Олден Армстронг (Neil Alden Armstrong) родился 5 августа 1930 года в г. Вапаконета, шт. Огайо.

С 14-и лет работал курьером на фармацевтическом заводе в г. Вапаконета.

В 1947 г. окончил среднюю школу верхней ступени в г. Вапаконета. Во время учебы в старших классах проходил подготовку в городской авиашколе. В 1947 г. поступил в Университет Пердью, но спустя два года был вынужден прервать обучение из-за призыва на действительную воинскую службу. Служил в ВВС США. В 1950 г. он был направлен в Корею, где принимал участие в боевых действиях на самолете F9F-2 с авианосца U.S.S. Essex и выполнил 78 боевых вылетов.

В 1952 г. был демобилизован и вернулся в Университет Пердью, который окончил в 1955 г., получив степень бакалавра наук по авиационной технике.

В 1955 г. Армстронг пришел на работу в Лабораторию двигательных установок ЛА им. Льюиса, а через год, в 1956 г., перешел на работу на Станцию изучения высокоскоростных полетов на базе ВВС "Эдвардс" в Калифорнии, которая называется сейчас Летно-исследовательским центром им. Драйдена. Занимался испытанием самолетов F-100A и F-100C, а так же F-101, и F-104A. Принимал участие в испытаниях опытных и экспериментальных самолетов F-100A и F-100C, F-101, F-104A, X-1B, X-5, F-105, F-106, B-47, KC-135.

В июне 1958 г. был выбран для подготовки в качестве астронавта в рамках реализации командованием ВВС программы MISS (Man In Space Soonest - Человек в



космосе как можно быстрее). Однако после того, как в августе 1958 г. все работы по первому пилотируемому полету были отданы NASA, программа была свернута.

В октябре 1958 г. был включен в группу летчиков, которые готовились к полетам на экспериментальном ракетном самолете X-15. В период с 30 ноября 1960 г. по 26 июля 1962 г., Армстронг выполнил в общей сложности 7 полетов на X-15. Ни в одном из этих полетов ему не удалось превысить высоту в 50 миль, считавшуюся в ВВС США границей космоса. Наибольшая высота, которую он смог достичь, составляла 63 246 м (20 апреля 1962 г.).

В апреле 1960 г. был включен в секретную группу из 7 астронавтов по военной программе X-20 Dyna-Soar. Занимался отработкой посадочных операций X-20 на специально оборудованных самолетах-тренажерах F-102A и F5D. Однако летом 1962 г., видя бесперспективность данной программы и рассчитывая продолжить карьеру астронавта в NASA, ушел из группы пилотов X-20.

В сентябре 1962 г. был зачислен в отряд астронавтов NASA (2-й набор). Прошел подготовку к полетам по программам Gemini и Apollo.

Свой первый космический полет совершил 16-17 марта 1966 г. в качестве командира корабля Gemini 8. Из-за аварийного прекращения полета большинство запланированных задач остались невыполненными, но основная цель - первая стыковка с беспилотной ракетой Agena - была выполнена успешно. Продолжительность полета составила 10 час. 41 мин. 26 с.

Второй полет совершил с 16 по 24 июля 1969 г. в качестве командира корабля Apollo-11. Стал первым человеком, ступившим на поверхность Луны. Произошло это 20 июля 1969 г. Спрыгнув с последней ступени лунного посадочного модуля, Армстронг произнес: "Это маленький шаг для человека, но большой прыжок для человечества". На поверхности Луны вне посадочного модуля Армстронг оставался 2 час. 17 мин. За это время он прошел по поверхности расстояние около 1 км. Продолжительность полета составила 8 сут. 3 час. 18 мин. 35 с.

В 1969 - 1971 гг. Армстронг работал заместителем начальника отдела аэронавтики в NASA. В августе 1974 г. уволился из NASA и активно занялся частным бизнесом. С августа 1971 г. по 1979 г. Армстронг работал профессором механики в Университете Цинциннати. В 1980 - 1982 гг. работал председателем совета директоров компании Cardwell International, Ltd в г. Ливан, шт. Огайо. В 1982 - 1992 гг. он был председателем компании Computing Technologies for Aviation, Inc. в г. Шарлотсвилл, шт. Вирджиния. Одновременно с этим, с 1981 г. по 1999 г. Армстронг работал в совете директоров компании Eaton Corp.

В 1986 г. был заместителем председателя комиссии, расследовавшей причины катастрофы шаттла Challenger и выработкой рекомендаций по возобновлению полетов. В 2000 г. избран председателем совета директоров компании EDO Corp, которая производит электронику и различные приборы для аэрокосмической и оборонной промышленности.

Армстронг был награжден огромным количеством наград, в том числе Президентской медалью Свободы, Золотой медалью Конгресса США и Космической медалью почёта Конгресса США. Его имя внесено в Зал славы американских астронавтов.

***Обама назвал Нила Армстронга "величайшим героем Америки"***



Президент США Барак Обама назвал астронавта Нила Армстронга "одним из величайших героев Америки", сообщает Agence France-Presse. Армстронг и его товарищи, говорится в заявлении, распространенном Белым домом, "показали всему миру, что американский дух способен преодолеть границы воображаемого, что при наличии желания и изобретательности возможно все". Первый шаг Армстронга по поверхности Луны, сказал Обама, стал "достижением человечества,

которое никогда не будет забыто". "Нил - один из величайших героев Америки - не только своего времени, но и на все времена", - заявил президент США.

Память Нила Армстронга почтил и соперник Обамы на предстоящих президентских выборах - республиканец Митт Ромни. "С невероятной смелостью и неисчерпаемой любовью к своей стране он прошел там, где ранее не ступала нога человека", - заявил Ромни, добавив, что Армстронг "будет вдохновлять его до конца жизни".

Спикер Палаты представителей Конгресса США Джон Бейнер, выражая соболезнования в связи с кончиной Армстронга, заявил: "Истинный герой вернулся на небеса, к которым он однажды отправился". А министр обороны США Леон Панетта, в свою очередь, напомнил, что Армстронг до того, как присоединиться к отряду астронавтов NASA служил в ВМС США, принимал участие в Корейской войне и был отмечен наградами. "Как истинный первопроходец он показал своим "маленьким шагом" всему человечеству, какие великие подвиги можно совершить, если поставить перед собой такую задачу", - заявил глава Пентагона.

### ***Поповкин выразил соболезнования в связи со смертью Нила Армстронга***

Руководитель Роскосмоса направил соболезнования главе NASA Чарльзу Болдену в связи с кончиной астронавта Нила Армстронга - первого человека, ступившего на поверхность Луны, сообщается на сайте Роскосмоса.

Астронавт NASA Нил Армстронг скончался в субботу, 25 августа, в США в возрасте 82 лет. Причиной его смерти стали осложнения после операции на сердце.

"Нейл запомнился своим коллегам как образцовый пилот космического корабля - скромный в жизни, корректный в общении с людьми, с добрым чувством юмора, когда надо - жесткий и требовательный, и в первую очередь - к себе. Он навсегда останется для нас образцом исполнения мечты простого человека", - отметил Поповкин в своем письме.

По его словам, великая эпоха первопроходцев космоса постепенно уходит в прошлое, и "наш общий долг перед ними - сохранить наследие ушедших и преумножить его нашими собственными свершениями".

Поповкин передал слова сочувствия родным и близким Нила Армстронга, отмечается в сообщении.

### ***Напарник Армстронга вспомнил, как прошла прогулка по Луне***

Американский астронавт Базз Олдрин, напарник и коллега астронавта Нила Армстронга, скончавшегося после операции на сердце в возрасте 82 лет жизни в Огайо (штат Цинциннати), опубликовал на своем официальном сайте комментарий, где сожалеет о том, что им вместе не удалось отметить 50-летие со дня первой в истории человечества высадки на Луну, передает РИА Новости.

"Я очень надеялся, что 20 июля 2019 года мы все вместе отметим 50-летие первой в истории прогулки по Луне. К сожалению, этого не произойдет. Но каждый раз, когда я смотрю на Луну в ночном небе, вспоминаю этот уже неповторимый момент, когда более 40 лет назад Нил и я стояли в этом пустом и безжизненном "море покоя" на Луне и смотрели на непередаваемо красивый облик нашей Земли, переливающейся нежными оттенками голубого и зеленого цветов, символизирующими жизнь", - написал Базз Олдрин.

По его словам, даже впервые находясь на другой планете, оба астронавта чувствовали неразрывную связь с Землей. "В этот момент мы находились дальше всех от нашей планеты, и мы, двое землян, хотя и стояли на Луне совсем одни, все равно ощущали неразрывную связь с Землей и понимали, что весь огромный мир землян с нами, и мы гордились, что привезли это понимание на другую планету", - заключил Олдрин.

## Эксперимент «Марс 500» продолжат в космосе



Роскосмос с партнерами по Международной космической станции планирует организовать длительную экспедицию на космическую станцию — смешанный экипаж проведет на орбите порядка года, при том что стандартный срок вахты на МКС — шесть месяцев. По словам начальника управления пилотируемых программ Роскосмоса Алексея Краснова, идея организовать длительную вахту родилась благодаря международному эксперименту «Марс 500», проходившему в Институте медико-биологических проблем (ИМБП) РАН в 2010–2011 годах. Интернациональный экипаж из шести человек находился в изоляции 520 дней, в течение которых имитировались условия полета на Марс, который занял бы примерно столько времени.

— Рассматривая результаты эксперимента «Марс 500», мы с коллегами по МКС пришли к выводу, что было бы интересно смоделировать нечто подобное на МКС, чтобы дополнить результаты того, что мы получили на Земле, но уже с учетом особенностей космического полета, — рассказал Краснов. — Все партнеры по МКС признали, что это было бы очень интересно. Мы не хотим летать 500 суток, а вот испытать возможности автономности экипажа теми системами и технологиями, которые уже есть на МКС, это интересно. Такой эксперимент позволит оценить, насколько совершенны существующие на МКС системы жизнеобеспечения, можно ли их использовать для лунной или марсианской экспедиции, либо нужно изобретать что-то новое.

По мнению Краснова, экспедицию продолжительностью один год можно организовать не раньше 2015 года.

В ИМБП «Известиям» сообщили, что будут участвовать в подготовке экипажа сверхдлительной экспедиции на МКС.

— Есть только один случай такого длительного полета, его совершил в 1994–1995 годах Валерий Поляков на станции «Мир», проведший на ней 437 суток, — говорит ведущий научный сотрудник отдела «Психофизиология и оптимизация профессиональной деятельности операторов» ИМБП Вадим Гуцин. — Экипаж «Мира» все время был однородным, полет проходил в рамках национальной программы. Сейчас условия усложнятся — на борту будет действовать несколько программ, а к проблеме длительности прибавится необходимость межнационального, межкультурного взаимодействия плюс планируется включить в экипаж даму.

По словам Краснова, при подготовке космонавтов к годовой вахте особое внимание будет уделяться психологии. Считается, что комфортная продолжительность орбитального полета — два-три месяца. При более долгих вахтах психологическая нагрузка начинает сильно нарастать и признаки психофизиологического истощения — астенизации — становятся явственнее.

— Мы изучаем, как такая длительность в условиях постоянной угрозы жизни и здоровью повлияет на психофизиологическую напряженность и эффективность деятельности, — говорит Гуцин. — Чтобы минимизировать риски, наибольший акцент нужно делать на отбор и подготовку экипажа. Необходима личная психологическая совместимость его членов, эти люди должны уметь не только избегать конфликтных ситуаций, но и улаживать их при возникновении. Ведь вероятность срывов увеличивается в условиях неоднородного экипажа, состоящего к тому же из представителей разных культур.

Экипаж эксперимента «Марс 500» также был интернациональным: трое россиян, француз, итальянец и китаец. Женщин в экипаж было решено не включать, хотя заявки на участие в проекте поступили от 20 дам.

25.08.2012

### Названа дата первого платного полета Dragon к МКС



Следующий полет частного космического корабля Dragon запланирован на октябрь 2012 года, сообщает Universe Today со ссылкой на главу Американского космического агентства Чарльза Болдена. Этот полет станет первым "коммерческим" рейсом аппарата - то есть рейсом, во время которого Dragon доставит на Международную космическую станцию полноценный груз припасов по заказу NASA. Стоимость запуска не сообщается.

"Мы работаем над созданием целого ряда коммерческих возможностей в космосе, а также рабочих мест не только здесь, во Флориде, но и по всем США", - приводит издание слова Болдена. Он также подчеркнул, что агентство планирует по возможности перенести все космические разработки из-за рубежа непосредственно на территорию Соединенных Штатов.

Также Болден рассказал об успехах другой частной компании, чей проект по созданию собственного космического аппарата и ракеты-носителя также получил поддержку NASA, - Sierra Nevada. По утверждению главы агентства, компания ведет разработки по плану и достигла "важного рубежа в разработке собственного корабля Dream Chaser", пишет Lenta.ru.

### Новые спутники PhoneSat будут работать под управлением смартфона



Здесь, на поверхности Земли, смартфоны уже играют достаточно важную роль в нашей повседневной жизни. Но для смартфонов, по сути представляющих собой достаточно мощные вычислительные системы с богатым набором функций, найдется масса дел и в космосе. Именно так считают специалисты NASA, которые занимаются разработкой крошечных наноспутников, управлять которыми будут смартфоны, работающие под управлением операционной системы Google Android.

В настоящее время существуют первые прототипы PhoneSat, внутри которых, помимо внешних дополнительных аккумуляторных батарей и оборудования радиомаяка, находится небезызвестный смартфон Google Nexus One. Все внутренности наноспутника защищены кубическим корпусом, длина стороны которого составляет всего 10 сантиметров. Если наземные тесты наноспутника, проводимые в лабораториях, моделирующих космическое пространство, пройдут успешно, то специалисты NASA планируют приступить к разработке следующего наноспутника PhoneSat 2.0, который будет иметь внутри более мощный смартфон, предположительно Google Nexus S. Помимо этого,

в состав дополнительного оборудования нового наноспутника войдет оборудование для организации двусторонней радиосвязи, солнечные батареи и приемник навигационной системы GPS.

Согласно NASA, стоимость изготовления наноспутника в настоящее время составляет порядка 3500 долларов, это будет самой низкой стоимостью функциональных спутников, когда-либо выводимых на околоземную орбиту. NASA планирует осуществить вывод на орбиту нескольких спутников PhoneSat 1.0 и PhoneSat 2.0 на борту ракеты-носителя Antares, принадлежащей корпорации Orbital Sciences Corporation, запуск которой запланирован на конец этого или на начало следующего, 2013 года. А в более дальней перспективе специалисты NASA рассматривают применение данных технологий применительно к одной из будущих лунных миссий. Вполне вероятно, что в недалеком будущем на Луну может отправиться луноход, управлять которым так же будет смартфон.

**24.08.2012**

### Аварию при испытаниях "Союза-2.1в" вызвал сбой в защите двигателя



Причиной аварии, произошедшей при наземных испытаниях первой ступени для новой ракеты-носителя "Союз-2.1в", стал сбой в работе системы аварийной защиты двигателя РД-0110, сообщил источник в космической отрасли.

Специальная комиссия анализирует нештатную ситуацию, произошедшую 16 августа в Научно-исследовательском центре ракетно-космической промышленности (НИЦ РКП, город Пересвет) при испытаниях первой ступени для новой российской ракеты-носителя "Союза-2.1в".

"Как удалось установить комиссии, центральный (НК-33) и рулевой (РД-0110) двигатели первой ступени для новой ракеты-носителя "Союз-2.1в" запустились вовремя и вышли на режим работы по штатной циклограмме на наземном испытательном стенде. Однако через несколько секунд работы была неожиданно сформирована команда АД (автоматическое выключение двигателей). Как выяснилось, эта команда была ложной: она демонстрировала, что якобы наступили предельные значения для работы вала турбонасосного агрегата рулевого двигателя РД-0110", - сказал собеседник агентства.

По его словам, ложная команда на автоматическое выключение двигателей была выдана потому, что были установлены неточные параметры для ее формирования.

"К центральному двигателю НК-33 пока никаких претензий нет. А вот в логике работы аварийной системы защиты рулевого двигателя РД-0110 выявлены ошибки. Вернее, система испытательного стенда сработала, а вот самого летного изделия - нет. Но я бы не сказал, что это ошибка оператора или программиста. Если бы дело было только в этом, двигатель бы просто отключился штатно, быстро и без каких-либо повреждений", - отметил собеседник агентства.

По его словам, нештатная ситуация стала развиваться потому, что система аварийной защиты двигателя РД-0110 не реализовала вовремя штатную циклограмму его аварийной остановки.

"Поэтому двигатель продолжил работать в жестком нештатном режиме, что в результате и привело к его разрушению, а также частичному повреждению первой ступени и кабельных систем её связи с испытательным стендом. Вместе с тем, система пожаротушения стенда сработала штатно, поэтому он практически не пострадал", - сказал источник.

Отвечая на вопрос, что будет предпринято для того, чтобы в будущем избежать повторения нештатной ситуации, собеседник агентства сказал: "Необходимо скорректировать логику работы системы аварийной защиты двигателя РД-0110. Кстати,

выяснить, что в ней есть ошибки, оказалось возможным именно в ходе этой нештатной ситуации. Это хорошо, потому что недостатки будут учтены при модернизации системы защиты. Испытания на то и существуют, чтобы выявить все возможные проблемы еще на земле, а не в ходе реального полета ракеты-носителя".

По мнению источника, огневые испытания первой ступени для новой ракеты-носителя "Союз-2.1в" должны быть продолжены. Собеседник агентства не стал уточнять, приведет ли авария к переносу испытательного запуска ракеты-носителя "Союз-2.1в" с космодрома Плесецк.

### Поддержка военных соединений из космоса.

Заместитель командующего Космическим Подразделением ВВС США генерал-лейтенант Джон Хейтен 14 августа выступил на пятнадцатой ежегодной конференции по космической и ракетной обороне. Темой выступления стали фундаментальные изменения характера войны, произошедшие благодаря использованию космических средств поддержки.

Хейтен особо подчеркнул важность получения точных и актуальных данных при ведении боевых действий, отметив, что сегодня для солдат и подразделении особенно важно знать местонахождение противника, а также рельеф и особенности местности:

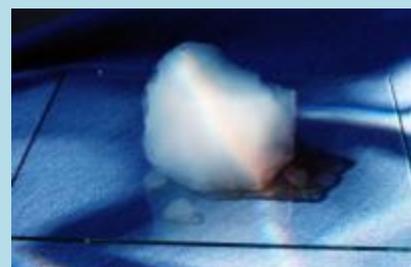
«Ни один американский военнослужащий – будь то моряк, лётчик или просто солдат – важно не должен волноваться об исходе боя или быть в неведении о перемещениях врага поблизости. Наш солдат должен знать, что находится за ближайшим к нему зданием, элементом рельефа или другой преградой. Ни один американец в бою не должен остаться без коммуникаций со Штабом и другими солдатами поблизости.»

Обеспечение космическими средствами ситуационной осведомлённости многократно улучшилось с 1991 года, когда была проведена знаменитая операция «Буря в пустыне», засматривающаяся как первая война США с привлечением поддержки из космоса. Генерал пояснил, что тогда GPS не была интегрирована в системы боя так, как сегодня. Сейчас пехотинцы имеют в своём распоряжении несколько военных приёмников различного класса - помимо коммерческого оборудования, установленного на транспортные средства.

«В настоящее время трудно найти тактическую единицу, которая не использует технологию глобального позиционирования. Но возможности GPS и вклад этой системы в эффективность боевых действий выходят за рамки только военного применения. Поскольку спутники постоянно находятся на орбите, возможности космических средств поддержки являются неотъемлемой частью общей системы информационного обеспечения солдата. Спутники способны предоставить данные о любом участке земного шара,» - сказал генерал. - [GPSClub.ru](http://GPSClub.ru).

### «Твердый дым»: сверхлегкий материал для космоса, строительства и одежды

Химикам удалось радикально усовершенствовать самый легкий в мире твердый материал — аэрогель, или, как его еще называют, «твердый дым». Этот материал обладает удивительными свойствами — он очень легкий, практически не проводит тепло, способен выдерживать нагрузки в 4000 раз превышающие его вес, чрезвычайно гигроскопичен. Теперь аэрогель стал еще и гибким, что открывает перед материалом широчайшие новые области применения — от изоляции космических кораблей до производства одежды.



На конференции Американского химического общества доктор Мэри Энн Мидор, сотрудник Исследовательского центра им. Джона Гленна NASA (Кливленд, Огайо, США),

продемонстрировала образец нового аэрогеля — в 500 раз более прочного, чем обычный. По ее словам, толстый кусок такого геля может выдержать вес автомобиля. Но главное преимущество новой разработки в другом: новый аэрогель — гибкий, что выгодно отличает его от хрупких предшественников.

Из нового аэрогеля можно, например, изготовить легкую зимнюю одежду, которая будет эффективно сохранять тепло при минимальной толщине. Гель можно также применить для изоляции стенок холодильников, увеличив их полезный объем. Перегородка из нового аэрогеля толщиной около 60 мм обеспечит столь же эффективную теплоизоляцию, как и 750 мм слой стекловолокна. Понятно, что материал с такими свойствами можно применить практически в любой отрасли. NASA, например, собирается использовать аэрогель для защиты космических кораблей от нагрева, возникающего в результате трения космического корабля о земную атмосферу при посадке.

Получить новый, гибкий и прочный аэрогель удалось с помощью двух различных методов. Во-первых, ученые изменяли внутреннюю структуру традиционных кремниевых аэрогелей. Они использовали полимерный (похожий на пластмассу) материал для того чтобы усилить внутреннюю структуру вещества. Второй путь заключался в получении аэрогеля на основе полиимидов, очень прочных и термостойких полимеров, и последующем усилении его структуры с помощью дополнительных поперечных межмолекулярных связей (наподобие скоб).

На видео ученый из Ливерморской национальной лаборатории им. Э. Лоуренса (США) демонстрирует свойства традиционного аэрогеля. - *Интернет-журнал «Ноосфера».*



**23.08.2012**

### Только треть россиян признают за РФ лидерство в космонавтике - опрос



Число россиян, признающих лидерство России в освоении космоса, снизилось за четыре года почти в два раза, сообщил в среду Фонд общественного мнения по итогам проведенного опроса.

По данным на 19 августа 2012 года, всего 33% респондентов считают Россию фаворитом в космической гонке. В 2008 году, по итогам аналогичного опроса, такой позиции придерживались 56% опрошенных.

О том, что Россия потеряла лидерство в этой области, заявляют 47% человек. Чаще других такой точки зрения придерживаются респонденты с доходом свыше 20 тысяч рублей, люди с высшим образованием (58%), электорат лидера КППРФ Геннадия Зюганова (67%) и москвичи (75%).

Больше других о первых позициях России говорят респонденты от 18 до 30 лет (40%) и электорат президента РФ Владимира Путина (42%).

В начале августа при выведении на орбиту двух спутников с помощью ракеты-носителя "Протон-М" произошла нештатная ситуация в работе разгонного блока "Бриз-М" и космические аппараты оказались на нерасчетной орбите. До этого Роскосмос постигло еще несколько неудач.

Об этих событиях знают 67% человек. Как показал опрос, 16% считают, что основная причина этих ЧП - нехватка специалистов, а 12% заявили о безответственности сотрудников ведомства.

Социологи выяснили, что большая часть респондентов (48%) считает, что освоение космоса стоит тех затрат, которые государство на это выделяет, а 36% говорят о необходимости потратить эти деньги на решение других проблем.

Как показал опрос, практически поровну разделились мнения россиян о возможности страны стать лидером в освоении просторов Вселенной через 10 лет. Положительный ответ на этот вопрос дали 31% граждан, а отрицательный - 34% опрошенных.

Опрос ФОМ был проведен 18-19 августа 2012 года в 43 субъектах РФ среди 1,5 тысячи человек.

### Космический телескоп NASA открывает сразу 41 экзопланету



Астрономы обнаружили сразу 41 экзопланету за один поиск, проанализировав, как каждая из них гравитационно воздействует на своих соседей.

Недавно подтвержденные внесолнечные планеты были замечены весьма производительным космическим телескопом NASA «Кеплер», который обнаружил более 2300 кандидатов во внесолнечные планеты начиная с момента своего запуска в марте 2009 г. Новые находки, представленные в двух отдельных работах, доводят количество подтвержденных «Кеплером» планет до 115 и общее количество экзопланет почти до 800.



«Обычно объявляют об обнаружении одной или двух планет за раз – у меня просто в голове не укладывается, как в одной работе могли представить сразу 27, а в двух работах – 41 планету!», – говорит Джейсон Стеффен (Jason Steffen), астрофизик из Центра астрофизики частиц Национальной ускорительной лаборатории им. Энрико Ферми (Фермилаб), Батавия, Иллинойс. Стеффен является ведущим автором одного из новых исследований.

Научная работа, представленная Цзивэем Кси (Jiwei Xie) из Университета Торонто, подтверждает 24 новые планеты в 12 системах. Другое исследование, проведенное Стеффеном и его коллегами, подтверждает 27 планет в 13 системах. Пять систем и 10 планет в этих работах одинаковые.

Стеффен и его коллеги представили свою работу в журнале *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, а Кси – в журнале *The Astrophysical Journal*.

### Двигатели для наноспутников



В последнее время большие ракеты-носители, выводящие в космос спутники или доставляющие груз на Международную космическую станцию, несут в своих грузовых отсеках крошечных "безбилетников", наноспутники CubeSats, запускаемые в рамках многочисленных научных и студенческих программ. Обладая небольшими размерами и весом, эти наноспутники являются достаточно простым и дешевым методом проведения научных исследований в ближнем космическом пространстве. Но у этих спутников есть одна проблема, они совершенно не управляемы.



В случае, если такие наноспутники выпущены в космическое пространство на низкой околоземной орбите, то просуществовав там какое-то время, они входят в

атмосферу и прекращают свое существование. Но, если такой наноспутник высвободить на более высокой орбите, то он может "болтаться" там сколь угодно долгое время, превратившись после выполнения своей задачи в обыкновенный космический мусор. И со временем количество такого мусора будет постоянно увеличиваться.

Для решения обеих вышеуказанных проблем группа исследователей из Массачусетского технологического института, возглавляемая профессором Паулу Лозано (Paulo Lozano), разработала крошечные ионные космические двигатели, размером всего с небольшую монету. Такой двигатель сможет помочь спутнику продержаться на низкой орбите более длительное время или сможет столкнуть вниз спутник, летящий на высокой околоземной орбите.

Каждый из двигателей представляет собой плоский квадрат, на поверхности которого сделана насечка, состоящая из 500 углублений и возвышений. Когда на эту пластину подается электрический потенциал, от микроскопических возвышений начинают отделяться ионы материала, движение которых создает пусть и небольшую, но тягу, благодаря которой спутник CubeSats сможет продержаться дольше на низкой околоземной орбите, отправится на "самоубийство" к земной атмосфере и даже совершить несложные маневры.

**22.08.2012**

### Певица Сара Брайтман стала кандидатом в космические туристы

Представитель космической отрасли сообщил о возобновлении космического туризма в 2015 году. Следующим посетителем МКС может стать английская певица Сара Брайтман. Слова специалиста приводит информационное агентство "Интерфакс".

Ранее космическое агентство Space Adventures, которое занимается организацией полетов, сообщало о том, что полеты космических туристов возобновятся уже в 2013 году, а до этого назывался 2012 год. Официальная дата следующего полета пока не известна.

По словам источника, популярная артистка может отправиться на Международную космическую станцию в 2015 году на ракете российского производства "Союз". Певица посетила Россию около месяца назад и получила от врачей допуск к тренировкам в Центре подготовки космонавтов. Официально имя следующего космического туриста будет опубликовано приблизительно через месяц.

Если Сара Брайтман успешно пройдет подготовку к полету и отправится на орбиту, она станет восьмым космическим туристом, побывавшим на МКС. Брайтман также окажется второй после Ануше Ансари женщиной среди космических туристов и вторым представителем шоу-бизнеса после Ги Лалиберте, пишет Lemta.ru.

### Роскосмос подготовил затребованный Медведевым план реформ



Первая версия плана по реформированию Роскосмоса готова. Об этом со ссылкой на собственные источники сообщает "Коммерсантъ".

Согласно новому плану, ведомство планируется превратить в госкорпорацию с четкой вертикальной структурой и строгим разделением полномочий между разными департаментами. Возглавит корпорацию генеральный директор (сейчас высшая должность в Роскосмосе - руководитель), у которого будет шесть заместителей по различным направлениям - боевая ракетная техника, международное сотрудничество, эксплуатация космодромов, обеспечение спутниковых систем, статс-секретарь и первый заместитель.

Директор будет также связан с правлением корпорации, которое заменит коллегия Роскосмоса, и управделами. Непосредственно над главой в структуре корпорации будут находиться наблюдательный совет и ревизионная комиссия. Первый будет оценивать эффективность работы директора корпорации, а комиссия займется контролем

финансовых потоков в ведомстве. Завершают формирование структуры руководства компании секретариат и научно-технический совет, разделенный на секции по направлениям деятельности госкорпорации.

Управления Роскосмоса будут ликвидированы, а на их месте создадут 17 профильных департаментов:

1. Департамент боевой ракетной техники
2. Департамент средств выведения
3. Департамент пилотируемых космических комплексов
4. Департамент наземной космической инфраструктуры
5. Департамент научных исследований
6. Департамент космических и корпоративных технологий
7. Департамент информационных технологий
8. Департамент автоматических космических комплексов
9. Финансово-экономический (и аудита) департамент
10. Правовой департамент
11. Департамент интеллектуальной собственности
12. Департамент капитального строительства
13. Департамент имущественного комплекса и корпоративной работы
14. Департамент стратегического планирования
15. Департамент международного сотрудничества
16. Департамент качества и надежности
17. Департамент по работе с персоналом

Цель столь высокой детализации при делении на департаменты - избежать размывания ответственности.

План реформы ведомства напрямую скажется на планах по реформированию космической отрасли, о которых сообщалось в начале июля 2012 года. Тогда речь шла о создании семи холдингов:

- ОАО "Российская космическая корпорация"
- ОАО "Российская ракетно-космическая корпорация"
- ОАО "Специальные космические системы"
- ОАО "Корпорация 'Стратегическое ракетное вооружение'"
- ОАО "Корпорация 'Информационные спутниковые системы'"
- ОАО "Российские космические системы"
- ФГУП "Центр эксплуатации наземной и космической инфраструктуры"

Теперь к ним добавится еще один: из ОАО "Российская ракетно-космическая корпорация" выделят в отдельный холдинг дивизион "Двигателестроение". Вне холдингов останутся центр космических услуг, научно-технический комплекс, центр подготовки космонавтов, испытательный комплекс и центр по эксплуатации наземной инфраструктуры.

## **Создание госкорпорации укрепит позиции России в мире.**



Роскосмос готовит предложения по преобразованию Федерального космического агентства в госкорпорацию по примеру Росатома, сообщил глава агентства Владимир Поповкин. «Как один из вариантов мы будем рассматривать создание госкорпорации "Роскосмос" по аналогии с "Росатомом"», — рассказал Поповкин на прошлой неделе после совещания под руководством премьера Дмитрия Медведева.

Дмитрий Зеленин, президент Ассоциации Менеджеров России:

С точки зрения управления крупными компаниями, у госкорпораций есть как свои плюсы, так и минусы. У нас в России уже есть наглядные примеры и того, и другого. Главное преимущество госкорпорации – это, прежде всего, сосредоточение управления в едином центре, где созданы все условия для обеспечения финансовой устойчивости и конкурентоспособности, развития науки и высоких технологий, повышения эффективности промышленности и социальной сферы. Подобные центры руководят сложным процессом. В их ведении решение всех вопросов, стоящих перед предприятиями, которые вошли в госкорпорацию, знание задач, которые необходимо решить с точки зрения государственных заказов, с точки зрения национальной обороны. А также компетентность людей, которые сегодня собраны в госкорпорации, и умение правильно руководить.

Все это позволяет госкорпорации не только правильно строить свою работу, но и добиться больших успехов. Преимущества госкорпораций были реализованы в Росатоме. Поэтому не удивительно, что именно Росатом служит примером для подражания. Ведь космос, как и атомная промышленность – это наукоемкая и капиталоемкая отрасль. Во-первых, и там, и там требуются очень большие расходы, привлечение инвестиций. Во-вторых, нельзя забывать, что речь идет о жесточайшей конкуренции на мировых рынках в этих сферах деятельности.

Уверен, что объединение усилий и мощностей всех космических компаний внутри России и разработка четкой стратегии развития отрасли, которая учитывала бы потенциал конкурирующих компаний, будут иметь значимый результат. А создание госкорпорации в космической отрасли по подобию Росатома может не только иметь положительный эффект, но и укрепит позиции России в мире.

Также стоит отметить повышение эффективности управления в Росатоме. Несомненно, форма важна, но все же главное – это правильное, эффективное управление компанией, особенно если это наукоемкая сфера деятельности, требующая привлечения больших инвестиций. В Росатоме есть такое управление. Это нашло свое выражение и в значительной экономии от повышения прозрачности закупок, и в создании более четких механизмов управления отраслью.

Очень надеюсь, что положительный опыт Росатома поможет предприятиям Роскосмоса выйти на принципиально новый уровень, что обязательно повысит их конкурентоспособность.

### ***«А вы, друзья, как ни садитесь...»***

После серии наших неудач в космосе остро встал вопрос: как выходить из крутого пике? Ответ «Роскосмоса» нетрудно было предугадать: конечно, надо провести реформы. Что же именно предлагается? Преобразовать Федеральное космическое агентство в госкорпорацию. Это позволит, по уверениям авторов проекта, резко повысить эффективность в отрасли, обеспечит надежность космической техники, вернет России утраченные позиции в мировой космонавтике. Ссылаются при этом на «Росатом»: там-де дела идут хорошо, потому что это госкорпорация. Надо вернуть жесткую управленческую вертикаль — и проблемы будут решены...

Мысль несложная, но как переименование повлияет на качество продукции, ответственность исполнителей, квалификацию кадров, оставлено за скобками.

«Большей управляемости предприятий, возможности финансового, технологического и иного контроля можно добиться более простым путем, — комментирует ситуацию руководитель Института космической политики Иван Моисеев. — Все это надо заложить в госконтракты, по которым работают крупнейшие производственные комплексы. А создание на базе «Роскосмоса» госкорпорации, боюсь, не только не решит накопившихся проблем, но и обострит их. На деле государство после такой реформы может еще дальше отойти от влияния на отрасль. Или, может быть, авторы проекта предполагают превратить акционерные общества в казенные предприятия? Планируют взяться за неподъемный пласт труднейших правовых, финансовых, имущественных вопросов? Думаю, что все-таки найдется умный человек наверху и завернет этот невнятный проект:

С мнением Моисеева трудно не согласиться. Смена вывески не решит коренных проблем, в том числе острейшую — кадровую. Нехватка высококлассных профессионалов и на всех этажах управления, и на уровне производства сегодня очевидна всем. Нужны свежие идеи, свежая кровь и, конечно же, энтузиасты масштаба академиков Королева, Глушко, Келдыша, министров Афанасьева, Догужиева. Предлагаемая же нынче смена вывески — отвлекающий маневр, видимость принимаемых мер по «улучшению, устранению, преодолению»:

Между прочим, американское NASA демонстрирует интересный подход. Рутинную текущую деятельность по доставке грузов и экипажей на МКС потихоньку передают конкурирующим между собой частным фирмам, одновременно помогая им и финансируя, а усилия специалистов агентства направлены на перспективные, многообещающие проекты. У нас же, похоже, решили окончательно отказаться от конкуренции, которая в космической отрасли существовала еще в советские времена.

В тот же день, когда стал известен проект реформы «Роскосмоса», фонд «Общественное мнение» представил результаты исследования, посвященного состоянию российской космической отрасли. Если в апреле 2008-го более половины опрошенных считали, что Россия сохраняет лидирующее положение в космонавтике, то 19 августа 2012-го такого мнения придерживался лишь каждый третий респондент. А половина россиян считают, что мы уже утратили это лидерство. Если и дальше будем пытаться исправлять ситуацию путем смены ведомственных вывесок, то из затянувшегося пике выйти не удастся. - *Виталий Головачев, "Труд"*.

### Полис для спутника

"РБГ" публикует постановление правительства РФ об утверждении правил предоставления в 2012 году субсидий на поддержку имущественного страхования рисков при запусках космических аппаратов.

Правила устанавливают порядок и условия предоставления субсидий из федерального бюджета. Страховать будут космические аппараты, запуск которых осуществляется в рамках Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы.

В соответствии с правилами субсидии будут предоставляться на страхование семи типов космических аппаратов (КА). Кроме того, субсидии будут предоставляться на страхование четырех типов ракеты-носителя ориентировочной страховой стоимостью от 450 миллионов до 2,1 миллиарда рублей и максимальным страховым тарифом в диапазоне 8-9%.

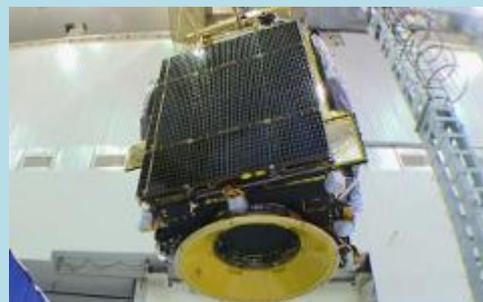
По словам гендиректора компании "Ингосстрах" Александра Григорьева, только в прошлом году произошло пять крупных ЧП. При этом вложения государства в эти

проекты были застрахованы только по двум проектам. В других запусках ничего не было защищено страхованием. Страхование ГЛОНАСС было чисто символическим, вместо 3 млрд руб. этот проект был застрахован всего лишь на 100 млн руб., что вряд ли можно считать реальной страховой защитой. "Надеюсь, что в связи со всеми этими убытками, а также многочисленными проверками ответственные государственные чиновники уже поняли, что в этой высокорисковой отрасли защита инвестиций и страхование космических аппаратов совершенно необходимы, - говорит Григорьев. - Руководство Роскосмоса ранее заявляло о том, что не может потратить бюджетные деньги на страхование запусков из-за отсутствия ряда нормативных документов, в том числе правил предоставления госсубсидий. После принятия данных документов ведомство сможет объявить тендеры по выбору страховщиков запусков".

Мировой рынок космического страхования очень узкий. Участников, которые в состоянии принимать такие риски, немного. Это отрасль, требующая долгосрочного стратегического планирования и высочайшей степени ответственности перед государством. Тут нужен профессионализм, который оттачивается годами. - *"Российская Бизнес-газета"*.

### Запуски ракет «Протон-М» возобновятся по инициативе «Газпрома»

 Генеральный конструктор предприятия «Газпром — Космические системы» Николай Севастьянов сообщил 22 августа, что запуски ракет-носителей «Протон-М» с Байконура, приостановленные после серии аварийных стартов, возобновятся уже в конце сентября или в начале октября.



В настоящий момент «Газпром» наращивает собственную орбитальную группировку телекоммуникационных спутников серии «Ямал». С начала августа на Байконуре готовится к старту спутник «Ямал-300». Вес спутника — около 1640 килограмм. Вывести такой вес на стационарную орбиту в настоящее время способна лишь ракета «Протон-М».

Космические ретрансляторы «Ямал» стали первыми российскими спутниками с негерметичной конструкцией корпуса. Нечувствительность аппаратуры к условиям открытого космоса существенно увеличила сроки их работоспособности. Согласно планам «Ямал-300» должен функционировать в течении 14 лет.

Из двух спутников «Ямал-100», запущенных на орбиту в 1999 году, смог выполнить свою миссию только один. Он проработал более 10 лет, и был выведен из эксплуатации после выработки ресурса. Спутники «Ямал-201» и «Ямал-202» функционируют до сих пор. «Ямал-201» занимает орбитальную позицию над Землей на 90 градусе восточной долготы, «Ямал-202» - на 49 градусе восточной долготы.

### Зонд New Horizons посетит объект из пояса Койпера

В 2015 году зонд New Horizons должен достичь Плутона, но было решено, что перед этим он встретится с объектом из пояса Койпера. Это небесное тело без названия проходит в каталоге под индексом VNH0004. В истории освоения космоса это будет первая подобная встреча вообще.

New Horizons запустили 19 января 2006 года. Он отправился изучать Плутон и спутники Харон, Никту и Гидру. Он подойдет к Плутону на самое



близкое расстояние в июле 2015 года, а потом он должен был исследовать объекты в поясе Койпера - поясе астероидов, где есть много крупных тел, некоторые из них по своим размерам даже превышают Плутон.

Но еще до встречи с Плутоном New Horizons встретится с одним из них в поясе Койпера.

В январе 2015 года он пройдет в 75 млн. километрах от тела VNH0004, которое обращается на расстоянии около 30-40 астрономических единиц от Солнца.

Это не будет тесное сближение, однако на таком расстоянии можно получить такую информацию, которую не может добыть ни одна обсерватория на Земле. - [IRRE.ru](http://IRRE.ru).

**21.08.2012**

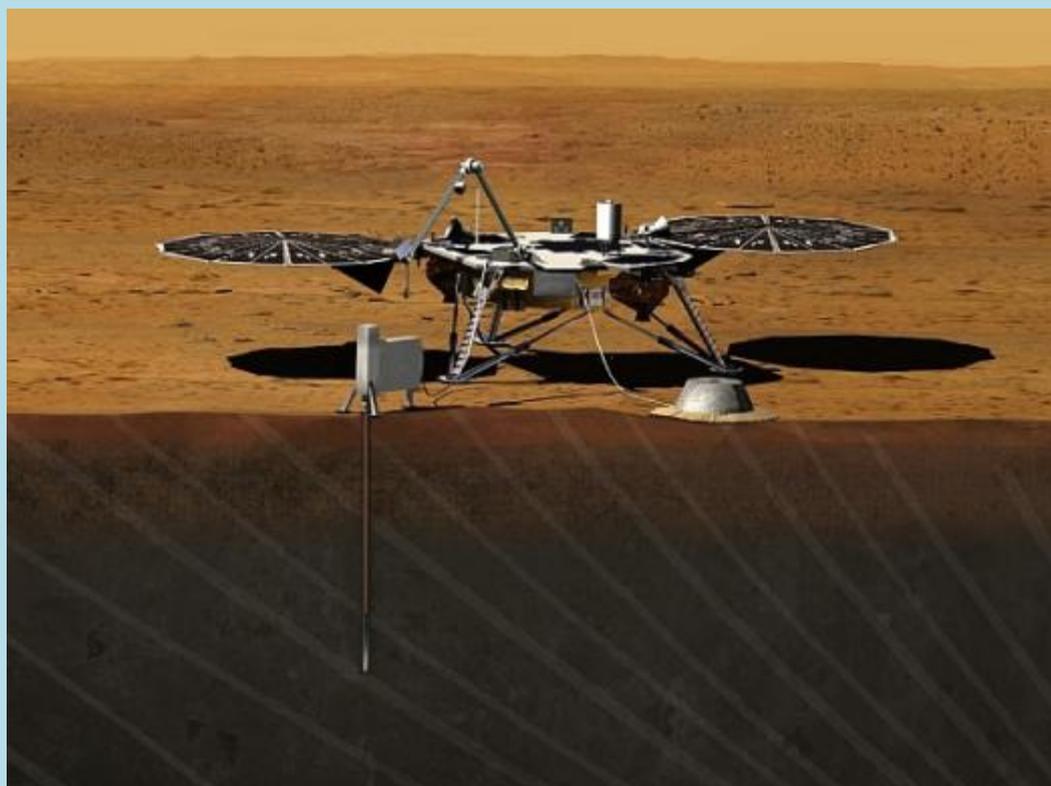
### Конструкция модуля полезной нагрузки «Экспресс-АТ1» отправлена во Францию

19 августа конструкция модуля полезной нагрузки спутника связи «Экспресс-АТ1» производства ОАО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф.Решетнева» отправлена в компанию Thales Alenia Space France для установки на нее ретрансляционного оборудования.

Конструкция модуля полезной нагрузки отправлена в TAS в комплексе с имитатором модуля служебных систем. После входного контроля французские специалисты начнут монтаж на неё ретрансляционного оборудования. Имитатор модуля служебных систем специально разработан в ОАО «ИСС» для проведения термовакуумных испытаний ретранслятора на территории TAS во Франции, передают пресс-службы Роскосмоса и ГКНПЦ им. М.В. Хруничева.

### NASA определилось со следующим проектом программы Discovery

**КОМПЬЮЛЕНТА** Следующим на Марс полетит InSight — аппарат, который займётся исследованием глубин Красной планеты, что предусмотрено NASA-программой Discovery. Старт намечен на 2016 год.



Бурение поручено инструменту HP3 (Heat Flow and Physical Properties Package). Изготовленный Германским аэрокосмическим центром, он проникнет под кожу Марса с помощью 35-сантиметрового электромеханического штыря, названного Tractor Mole.

«Tractor Mole имеет внутренний ударный механизм, который поднимается и опускается, продвигая штырь всё ниже и ниже», — поясняет заместитель научного руководителя проекта InSight Сью Смеркар из Лаборатории реактивного движения NASA.

В итоге пустотелый штырь должен оказаться на глубине 5 м, где его датчики измерят температуру, исходящую из интерьера Марса. По этим показателям можно будет точнее реконструировать тепловую историю планеты, установить примерную плотность ядра, понять, почему кора Марса не делится на тектонические плиты, подобно земной. В целом детальное знание внутренних областей поможет больше узнать о том, как образуются и развиваются планеты земной группы.

InSight означает «Interior Exploration using Seismic Investigations, Geodesy and Heat Transport», то есть «Изучение внутренней части с помощью сейсмических исследований, геодезии и теплопередачи». Возглавляет проект Брюс Банердт из Лаборатории реактивного движения. Наряду с германским агентством свой вклад в разработку аппарата и его инструментов внесли Национальный центр космических исследований Франции и целый ряд учёных и инженеров из разных стран.

Аппарат получит также геодезический прибор для определения оси вращения планеты, а также руку-манипулятор и пару камер.

В основе InSight — технологии весьма успешной миссии «Феникс». Напомним: автоматическая станция под таким названием, запущенная в 2007 году, впервые показала, что под поверхностью Марса вблизи полюса залегают водяной лёд.

Discovery, действующая с 1992 года, дополняет «большую» программу планетарных исследований. Она подразумевает запуск сравнительно небольших аппаратов, которые требуют меньше ресурсов (в данном случае — не более \$425 млн; для сравнения: на Curiosity ушло \$2,5 млрд) и времени на разработку, но при этом способны добиться выдающихся результатов.

InSight — 12-й выбор в серии Discovery. Новый конкурс был объявлен в июне 2010 года. Из 28 заявок в мае 2011 года были отобрано три финалиста. Если честно, «КЛ» болела за проект, предлагавший отправить спускаемый модуль на Титан, ведь в его метановых озёрах может быть жизнь. Вариант более пристального изучения какой-нибудь кометы тоже был ничего, но, как видим, США очень сильно интересуются Марсом. Да и проще это.

Напомним, что сейчас на Красной планете продолжает функционировать старенький ровер Opportunity, недавно там сел Curiosity, а на орбите прекрасно себя чувствуют Mars Reconnaissance Orbiter и Mars Odyssey. В скором времени должен состояться запуск ещё одного зонда — MAVEN (18 ноября 2013 года, если ничего не случится). Были и другие марсианские проекты, разрабатывавшиеся NASA совместно с Европейским космическим агентством, но из-за проблем с финансами американцы из них вышли. Так что InSight, помимо прочего, можно считать возвращением NASA к первоначальному плану. - *Дмитрий Целиков.*

### Падалка и Маленченко запустили микроспутник

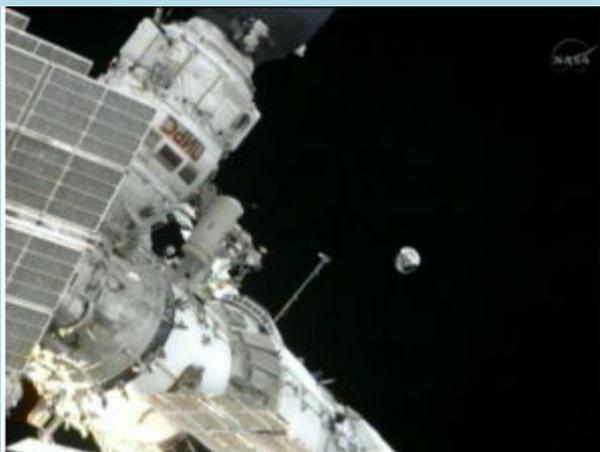
Космонавты Геннадий Падалка и Юрий Маленченко, работающие в открытом космосе по российской программе, осуществили запуск микроспутника "Сфера" (в 18:29 UTC), сообщил РИА Новости представитель подмосковного Центра управления полетами (ЦУП).

Космонавты перед запуском проверили ориентацию спутника в пространстве и вывели его из стыковочного отсека. Затем они направили спутник в сторону агрегатного отсека служебного модуля "Звезда" и запустили космический аппарат.

Микроспутник "Сфера" предназначен для отработки математических методов учета атмосферного сопротивления наземными средствами.

До этого космонавты перенесли грузовую стрелу-манипулятор со стыковочного модуля "Пирс" на модуль "Заря", чтобы в дальнейшем обеспечить ее более удобное использование.

### **Космонавты на МКС бросают шары в невесомости**



Два российских космонавта объединили орбитальные монтажные работы и спортивные игры в невесомости во время выхода в открытый космос в понедельник (20 августа), когда они переместили космический кран станции и – мощным броском – закинули огромный стальной шар на орбиту.

Ветераны космоса Геннадий Падалка и Юрий Маленченко провели около шести часов, работая снаружи Международной космической станции, чтобы модернизировать орбитальную лабораторию во время космической прогулки в понедельник, которая

началась в 17:37 по Москве (13:37 по Гринвичу).

Главной целью выхода в космос стало перемещение крана «Стрела-2» космической станции из российского стыковочного отсека «Пирс» к модулю управления «Заря». Чтобы передвинуть «Стрелу-2» Падалка вскарабкался на вершину другого крана и какое-то время наслаждался чудесной панорамой Земли, раскинувшейся под его ногами.

Кран «Стрела-2» представляет собой огромный, управляющийся вручную выдвигной стержень и предназначен для перемещения грузов со станции. Кран было необходимо передвинуть, так как он был закреплён на стыковочном модуле «Пирс» МКС, который будет демонтирован в следующем году, чтобы освободить место для нового российского лабораторного модуля.

После работ по перемещению крана Падалка произвёл достойный хорошего спортсмена бросок 9-килограммового спутника «Сфера», предназначенного для испытания новой техники отслеживания космического мусора.

Эта прогулка стала 163-м выходом в открытый космос, посвящённым монтажным работам или ремонту орбитального аванпоста, начиная со времени его постройки в 1998 г.

### **Работа в открытом космосе завершена**

Геннадий Падалка и Юрий Маленченко завершили работу в открытом космосе - 20 августа в 21:28 UTC (21 августа в 01:28 мск) они возвратились на борт станции. Космонавты выполнили перенос грузовой стрелы ГСтМ-2 со стыковочного отсека (СО-1) "Пирс" на модуль "Заря", запустили спутник "Сфера", установили дополнительные противометеороидные панели на рабочем отсеке малого диаметра (РО-1) служебного модуля "Звезда", демонтировали контейнер "Биориск-МСН" и установили подкосы выносного рабочего места на стыковочный отсек "Пирс". Продолжительность работы в открытом космосе составила 5 часов 50 минут.

## Завершен полет грузового корабля "Прогресс М-15М"

20 августа 2012 года завершен полет грузового транспортного корабля "Прогресс М-15М" (38222 / 2012-015А). В 15:22 UTC (19:22 мск) в соответствии с программой на "космическом грузовике" был включен на торможение маршевый двигатель. Отработав 167,1 секунды, он сообщил грузовику тормозной импульс величиной 89,3 метра в секунду. После этого начался управляемый спуск корабля с орбиты. В 16:12 UTC (20:12 мск) в расчетном районе южной части Тихого океана произведено затопление несгораемых остатков транспортного грузового корабля.

## Космический аппарат Voyager 2 отметил 35-летие пребывания в космосе.



Буквально за неделю до этого события космический аппарат NASA Voyager 2 стал самым долгоживущим космическим аппаратом, находящимся в работоспособном состоянии, в истории освоения космического пространства. И вот, 20 августа 2012 года возраст этого аппарата перевалил за отметку в 35 лет, прошедшие с момента его запуска, и какой же длинный путь он проделал за это время!

Voyager 2 был запущен 20 августа 1977 года, за 16 дней до запуска аппарата Voyager 1, как это ни парадоксально. Сейчас аппараты Voyager 2 и Voyager 1 находятся на расстоянии 14.5 и 17.7 миллиардов километров от Земли, соответственно. Благодаря тому, что эти аппараты уже находятся на границе Солнечной системы, ученые имеют возможность подробно узнать то, что именно находится и происходит за границами гелиосферы, в открытом межзвездном пространстве.



Несмотря на то, что главной целью аппаратов Voyager является выход в дальний космос, на пути своего следования они собрали немало полезной информации о планетах и других объектах нашей Солнечной системы. Благодаря аппарату Voyager 2 была открыта необычная шестиугольная струя в северной полярной области Сатурна, смещенные магнитные полюса Урана и Нептуна и гейзеры на ледяном спутнике Нептуна, Тритоне.

Несмотря на то, что аппарат Voyager 1 был запущен позже аппарата Voyager 2, он, Voyager 1, достиг Юпитера и Сатурна раньше аппарата Voyager 2, продемонстрировав ученым вулканы спутника Юпитера Ио, необычную природу второго кольца Сатурна и туманную поверхность луны Сатурна, Титана. Так же, аппарат Voyager 1 сделал "семейный" снимок нашей Солнечной системы, на котором Земля представляла собой лишь точку бледно-голубого цвета.

Весь мир поражается надежности технологий, благодаря которым аппараты Voyager функционируют и по сегодняшний день. Но это еще далеко не конец, специалисты NASA оценивают, что у аппаратов еще имеется достаточно энергии, что бы продержаться до 2020 и, возможно, до 2025 года. Бог им в помощь!

## СТАТЬИ

### **1. Департаменты вместо управлений**

Стал известен проект реформы российского космического ведомства. Роскосмос предлагают преобразовать в госкорпорацию

### **2. Деньги на космос поделят Минпромторг с Минрегионом**

После преобразования Федерального космического агентства в госкорпорацию оно может лишиться функции заказчика федеральных целевых программ.

### **3. Нет задач важнее освоения "Роскосмоса"**

Из федерального агентства предлагают создать госкорпорацию при 17 департаментах

### **4. Космический бюджет попал под сокращение**

Правительство урезает Федеральную космическую программу и бюджет ФЦП по ГЛОНАСС. Глава Роскосмоса предупредил Владимира Путина о глобальных последствиях недофинансирования отрасли.

### **5. Ю. Караш: Второй подвиг Нила Армстронга**

### **6. Ю. Караш: NASA запустило два «спутника-камикадзе» с миссией RBSP**

### **7. ПрОП-М - первый марсоход, приземлившийся на Красную Планету**

### **8. GeoEye и NGA – возможны варианты**

Компания GeoEye планирует до конца августа завершить обсуждение с национальным агентством геопространственной разведки США (National Geospatial-Intelligence Agency – NGA) условий дальнейшего финансирования работ по программе EnhancedView и выделения NGA 70 млн. долл. США в соответствии с договоренностями о создании спутника GeoEye-2 в рамках государственно-частного партнерства.

### **9. Космос помогает ФГУП «Атомфлот» наращивать объемы грузоперевозок**

### **10. Шойгу осваивает космос**

## МЕДИА

### **1. Curiosity Rover Report (Aug. 24, 2012)**

### **2. Curiosity Rover Report (Aug. 31, 2012)**

### **3. На что похожа система из 2299 планет**

Редакция - И.Моисеев 06.09.2012

@ИКП, МКК - 2011

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