



Московский космический  
клуб

## Дайджест космических новостей

**№170**

(11.12.2010-20.12.2010)



Институт космической  
политики

<b>20.12.2010</b>		<b>2</b>
	В Китае отметили успешный запуск спутника Луны "Чанъэ-2"	2
	Перминов стал офицером Ордена Почетного легиона	2
	Японская космическая программа может претерпеть изменения	2
	Россия и Индия будут вместе выпускать аппаратуру для ГЛОНАСС	3
<b>19.12.2010</b>		<b>4</b>
	Эксперименты на МКС в интересах фармацевтических компаний	4
	НАСА представило проект «выстреливания» космических кораблей	4
<b>18.12.2010</b>		<b>5</b>
	Сообщение для СМИ - О выводах Межведомственной комиссии	5
	В Китае запущен очередной навигационный спутник	6
	"Марс Одиссей" установил новый "марсианский" рекорд	6
	Запланированный запуск «Протона» откладывается	6
<b>17.12.2010</b>		<b>6</b>
	"Союз ТМА-20" пристыковался к МКС	6
	У NASA появился еще один претендент на частную космонавтику	7
	ЦУП: связь с МКС полностью восстановлена	7
	Горы на спутнике Сатурна Япете оказались погибшими кольцами	7
<b>16.12.2010</b>		<b>8</b>
	Создан сайт для расчета последствий от падения на Землю метеоритов	8
	"Дискавери" увезут со старта для обследования топливного бака	8
	Российский узловой модуль для МКС прослужит не менее 30 лет	8
<b>15.12.2010</b>		<b>9</b>
	Осуществлен пуск РН "Союз-ФГ" с кораблем "Союз ТМА-20"	9
	<i>"Союз ТМА-20" вышел на околоземную орбиту</i>	10
	Роскосмос и NASA до конца года сделают выбор между Луной и астероидом	10
	Первый военный наноспутник отправился на орбиту	11
	Разработку новой пилотируемой космической системы следует ускорить	12
	Задачей размещения "негабаритного" итальянского астронавта решена	12
	Санта-Клаус с 60 тысячами тонн подарков вылетает 24 декабря - НОРАД	13
<b>14.12.2010</b>		<b>13</b>
	Школьники бывшего СССР вспомнят о полете Гагарина	13
	Финляндия запустит космический корабль на солнечном ветре	13
	Канадский манипулятор готовят к робототехническим операциям на МКС	14
	"Локхид Мартин" займется грузообеспечением МКС	14
	Экспериментальный детектор следит за кораблями с МКС	15
	В США испытали электромагнитную пушку	15
<b>13.12.2010</b>		<b>16</b>
	Падение "Глонассов" было вызвано совокупностью факторов	16
	«О перечне государственных программ Российской Федерации»	16
	Космическое агентство Украины переименовано	16
	Потеряна связь со спутником NASA на солнечном парусе	17
	Федеральный фонд спутниковых данных может быть создан в России	17
<b>12.12.2010</b>		<b>18</b>
	Ученые испытали космический Skype	18
	Бюджетный запрос Национального космического агентства Украины	18
	Штаб-квартира навигационной системы Galileo будет размещена в Праге	18
	Столкновения с протопланетами озолотили Землю	19
<b>11.12.2010</b>		<b>19</b>
	Пуск российской ракеты-носителя "Рокот" с космодрома Плесецк отложен	19
	Причиной потери "Глонассов" стала ошибка при заправке топливом	20

<b>Статьи</b>		<b>20</b>
	1. <i>Космическая угроза национальной безопасности России</i>	20
	2. <i>Аппарат Voyager обнаружил остановившийся ветер</i>	20
	3. <i>Постоянство вектора развития</i>	21
	4. <i>Казахстан при помощи Европы создаст собственную космическую программу</i>	21
	5. <i>"Марсианский прыгун" готовится к космической миссии</i>	21
	6. <i>Внезапно – нано: Тайный груз</i>	21
	7. <i>Физики нашли синяки на теле Вселенной</i>	21
<b>Медиа</b>		<b>21</b>
	<i>Пролёт над хребтом Япета:</i>	21

## 20.12.2010

### В Китае отметили успешный запуск спутника Луны "Чанъэ-2"

Сегодня в Пекине состоялось торжественное собрание по случаю успешного запуска спутника зондирования Луны "Чанъэ-2", передает агентство Синьхуа.



В мероприятии приняли участие члены Постоянного комитета Политбюро ЦК Коммунистической партии Китая Ху Цзиньтао, У Банго, Вэнь Цзябао, Цзя Цинлинь, Ли Чанчунь, Си Цзиньпин, Ли Кэцян, Хэ Гоцян и Чжоу Юнкан.

На нем председатель КНР Ху Цзиньтао выступил с речью.

Собрание прошло под председательством У Банго, который также является председателем ПК Всекитайского собрания народных представителей.

Запуск спутника "Чанъэ-2" был произведен 1 октября с. г. с помощью ракеты-носителя "Чанчжэн-3В" /"Великий поход"-3В/ с космодрома Сичан /пров. Сычуань, Юго-Западный Китай/. Задачи спутника "Чанъэ-2" состоят в испытании некоторых ключевых технологий, обеспечивающих успешную посадку спутника "Чанъэ-3" на поверхность Луны, и продолжении зондирования и исследования Луны.

С помощью "Чанъэ-2" были получены фотоснимки с изображением поверхности "Залива Радуги" на Луне, что ознаменует успешное завершение миссии второго китайского аппарата для изучения Луны.

### Перминов стал офицером Ордена Почетного легиона

Указом Президента Французской Республики руководителю Федерального космического агентства (Роскосмоса) Анатолию Николаевичу Перминову присвоено звание офицера Ордена Почетного легиона. Посол Франции в Российской Федерации Жан де Глиниасти поздравил руководителя Роскосмоса с высокой наградой Франции.



### Японская космическая программа может претерпеть изменения

Недавний сбой, произошедший с японским аппаратом Акацуки, в результате которого тот не смог выйти на орбиту Венеры, скорее всего повлечет за собой изменения в научной космической программе страны, так как многие работы, запланированные на ближайшие несколько лет и связанные с исследованиями Венеры, теперь провести не получится.



В национальном космическом агентстве Японии Жаха говорят, что пока специалисты продолжают разбираться в причинах сбоя, из-за которого Акацуки буквально перелетел Венеру, не успев замедлиться достаточно для того, чтобы гравитация

планеты захватила спутник. По словам японских специалистов, с точно такой же проблемой почти восемь лет назад столкнулся аппарат Нозоми, направлявшийся к Марсу.

"Пока мы проигрываем со счетом 0:2. Нам в будущем придется быть более консервативными при планировании будущих межпланетных миссий, чтобы в будущем не полагаться на случай", - говорит представитель Жаха Такехико Сато.

По его словам, венерианский аппарат Акацуки 6 декабря сблизился с Венерой на заданные 550 км, но тормозные двигатели были включены слишком поздно, а созданная ими тяга была недостаточной для необходимого замедления скорости полета. Согласно программе полета, двигатели должны были работать на торможение не менее 12 минут, но из-за неожиданного падения давления в топливной системе, а также проблемах с радиосвязью они проработали всего 2,5 минуты, в результате этого аппарат просто "проскочил" Венеру, направившись на еще один круг по орбите.

Сато говорит, что и на сегодня координаторы миссии не могут однозначно говорить о причинах проблем. Нет данных ни о сбое с радиосвязью, ни о проблемах с топливом. "Очевидно, что падение давления было основной причиной, но почему оно произошло мы не знаем, - говорит Сато. - Нам ужасно не повезло, что эти сбои случились в такие важные моменты".

По его словам, более подробные данные о проблемах должны быть получены в феврале, когда с аппаратом вновь будет установлена связь, либо в апреле, когда инженеры будут проводить очередную коррекцию курса Акацуки. С учетом нынешней скорости полета, вновь к Венере аппарат подойдет лишь в ноябре 2016 года или в январе 2017 года.

Сато говорит, что в Жаха планировали, что после выхода Акацуки на орбиту вокруг Венеры, в Японии планировали отправить к Марсу орбитальный или спускаемый аппарат, однако в свете последних неудач на Венере у космического агентства уже нет той уверенности в успехе марсианских аппаратов и здесь пересматривают и перепроверяют ранее сделанные расчеты.

### **Россия и Индия будут вместе выпускать аппаратуру для ГЛОНАСС**

Россия и Индия планируют создать совместное предприятие по выпуску наземной аппаратуры для пользователей ГЛОНАСС, сообщил президент РФ Дмитрий Медведев в преддверии своего визита в Индию.



"Освоение космоса позволяет не только проводить значимые научные исследования, но и реализовывать коммерчески выгодные программы. К таковым, без сомнения, относится проект совместного с Индией использования российской системы спутниковой навигации ГЛОНАСС", - сказал Медведев в интервью изданию "The Times of India".

"Остается наладить выпуск наземной аппаратуры пользователей. В этих целях планируем создать совместное предприятие с Индией", - заметил он.

19.12.2010

### Эксперименты на МКС в интересах фармацевтических компаний

Российские космонавты будут проводить на Международной космической станции (МКС) коммерческие эксперименты в интересах фармацевтических компаний и по заказу американской компании Space Adventures, передают Vesti.kz.

**НОВОСТИ  
КОСМОНАВТИКИ**

Как рассказал начальник управления пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов, в проведении коммерческих экспериментов также будет помогать российская компания "Орбитальные технологии". Эти компании сформировали небольшую программу экспериментов, к которой проявили коммерческий интерес фармацевтические компании. На сегодняшний день, как отметил Краснов, заработало соглашение с Европейским космическим агентством по реализации совместных научных экспериментов.

Между тем, гендиректор Центрального научно-исследовательского института машиностроения Геннадий Райкунов сказал, что в рамках разрабатываемой совместно с РАН новой научной программы уже отобрано 84 эксперимента. Подготовка наукоемкого эксперимента идет не менее полугода, а в среднем около года.

### НАСА представило проект «выстреливания» космических кораблей



Внешний облик «космодромов будущего» существует пока лишь в фантазии художников. (Иллюстрация Graham Murdoch.)

Инженеры Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) разработали механизм запуска аппаратов, включающий разгон с помощью «рельсовой пушки» и набор высоты посредством гиперзвукового двигателя.

**КОМПЬЮЛЕНТА**

В основе предлагаемого стартового комплекса заложена старая идея рельсотрона (рейлгана) — ускорителя масс, представляющего собой электропроводные рельсы, по которым направляется аппарат. Ускорение происходит под действием возбуждаемого в рельсах магнитного поля.

Используемый в данном случае линейный двигатель мощностью 240 тыс. л. с. (почти 180 МВт) способен на участке в 3,2 км разогнать космический корабль до скорости в 1,5 Маха (1 770 км/ч) меньше, чем за минуту. Создаваемая при этом перегрузка не превышает 3g, а это значит, что полёты будут пилотируемыми.

На втором этапе разгона включается гибридный сверхзвуковой/гиперзвуковой прямоточный воздушно-реактивный двигатель (ПВРД), благодаря которому аппарат сможет достичь скорости, в 10 раз превышающей скорость звука. На высоте около 60 км, где недостаточно воздуха для создания реактивной тяги, ПВРД отсоединится. Конструкция позволит двигателю самостоятельно снизиться и возвратиться на исходную точку.

Непосредственно на орбиту корабль выведут ракетные двигатели. Завершив миссию (к примеру, доставив груз), он сможет вернуться на Землю. Уже через сутки можно осуществлять повторный запуск.

Затраты на проект оцениваются примерно в \$1 млрд. Стоимость каждого запуска будет существенно ниже, чем для шаттлов, за счёт экономии на ракетном топливе. Кроме того, подобная система позволяет запускать разнородные аппараты за короткий промежуток времени. Наконец, она не так опасна для астронавтов.

Из всех ныне существующих технологий запуска в космос без использования ракет-носителей эта наиболее проработана, считает один из участников проекта физик из Космического центра Кеннеди Стэн Старр.

Отдельные части системы уже разрабатываются: ВМФ США тестирует рейлган (правда, в качестве корабельного оружия), а компании Boeing и Pratt & Whitney Rocketdyne совершенствуют технологию ПВРД на беспилотных летательных аппаратах (таких как X-51). Все необходимые испытания можно провести в ближайшие 10 лет, полагают специалисты.

В то же время НАСА пока не намерено отказываться от традиционных способов доставки на орбиту. Сейчас ведомство рассматривает проект создания мини-шаттлов, не закрывая дверь другим программам запуска с использованием ракет-носителей. - *Андрей Величко.*

**18.12.2010**

### Сообщение для СМИ - О выводах Межведомственной комиссии

О выводах Межведомственной комиссии по анализу причин нештатного запуска 5 декабря 2010г.

Межведомственная комиссия представила заключение по техническим аспектам причин нештатного пуска ракеты-носителя «Протон-М» с разгонным блоком ДМ-03 и тремя космическими аппаратами «Глонасс-М».



Установлено, что ракета-носитель «Протон-М» вывела разгонный блок с тремя космическими аппаратами «Глонасс-М» на нерасчетную (незамкнутую) орбиту, которые упали в акваторию Тихого океана. Задачи запуска не были выполнены.

Причиной нештатного полёта ракеты-носителя «Протон-М» явилось превышение массы разгонного блока ДМ-03 вследствие конструкторской ошибки в формуле расчета дозы заправки жидкого кислорода в инструкции по эксплуатации системы контроля заправки (разработчик системы ОАО «РКК «Энергия»).

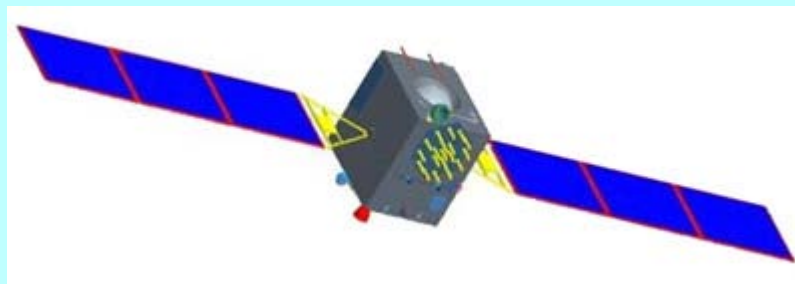
Для доведения численности орбитальной группировки системы ГЛОНАСС до полного состава - в количестве 24 космических аппаратов - необходимо откорректировать существующую программу запусков на 2011 год.

Руководитель Федерального космического агентства А.Н.Перминов

18 декабря 2010г.



## В Китае запущен очередной навигационный спутник



17 декабря 2010 года в 20:20 UTC (23:20 мск) с космодрома Сичан осуществлен пуск ракеты-носителя Chang Zheng-3A с навигационным спутником Beidou DW7 на борту. Пуск успешный.

## "Марс Одиссей" установил новый "марсианский" рекорд

В минувшую среду американский межпланетный зонд Mars Odyssey установил новый "марсианский" рекорд - 3340 дней работы на орбите вокруг Красной планеты. Тем самым превышено достижение другого американского зонда Mars Global Surveyor.



Mars Odyssey был запущен в 2001 году. На орбите вокруг Марса он занимается изучением поверхности планеты и ее атмосферы. Кроме того, аппарат использовался как ретранслятор для связи с Землей посадочного модуля Phoenix и марсоходов Spirit и Opportunity.

## Запланированный запуск «Протона» откладывается

Запланированный на 20 декабря запуск ракеты-носителя «Протон-М» с европейским спутником связи KA-SAT будет перенесен на более позднюю дату, но состоится до конца 2010 года, сообщил в пятницу источник в ракетно-космической отрасли.



«В связи с тем, что работы по подготовке к этому запуску на Байконуре были временно приостановлены после утраты трех спутников «Глонасс-М», выведившихся на начальном этапе с помощью аналогичной ракеты-носителя «Протон», время на подготовку было упущено. Кроме того, иностранный заказчик пуска, видимо, предпочел дождаться подписанного всеми сторонами официального заключения о причинах инцидента, которого пока нет. Поэтому очевидно, что дата запуска сдвигается на конец года», – сказал источник.

По его словам, в настоящее время работы по подготовке к запуску «Протон-М» с европейским спутником связи возобновлены: в ближайшие несколько дней будет произведен монтаж головного обтекателя.

Межведомственная комиссия по расследованию утраты спутников не видит серьезных причин для переноса следующего запуска ракеты-носителя «Протон-М» с европейским спутником с 20 декабря на более позднюю дату. По словам главы комиссии Геннадия Райкунова, «Протон-М» однозначно не является причиной этой нештатной ситуации, произошедшей 5 декабря этого года.

**17.12.2010**

## "Союз ТМА-20" пристыковался к МКС

17 декабря 2010 года в 20:12 UTC (23:12 мск) космический корабль "Союз ТМА-20" с космонавтами Дмитрием Кондратьевым, Кэтрин Коулмэн (Catherine Coleman) и Паоло Неспולי (Paolo Nespoli) пристыковался к Международной космической станции.

Корабль причалил к малому исследовательскому модулю МИМ-1 "Рассвет". Процесс сближения и стыковки проводился в автоматическом режиме под контролем специалистов в Центре управления полётами и экипажа, сообщает пресс-служба ЦУПа.

### У NASA появился еще один претендент на частную космонавтику

У NASA появился еще один претендент на доставку космических грузов и астронавтов на МКС после завершения программы эксплуатации шаттлов. В отличие от большинства других частных космических подрядчиков, предлагающих спускаемые капсулы многоразового использования, здесь предложен космический самолет.



Компания Orbital Sciences Corp, анонсировала свои предложения для плана NASA Commercial Crew Development, в рамках которого ведомство планирует нанять частных подрядчиков, способных доставить людей и грузы на МКС, а также вернуть их оттуда.

Предложение Orbital имеет несколько важных отличий от сегодняшних шаттлов. Здесь шаттлоподобная конструкция не предполагает использования собственных двигателей, вместо этого она будет доставляться на околоземную орбиту на обычных одноразовых ракетах. Космолет будет размещать до четырех астронавтов и будет способен стыковаться к МКС, используя специальный роботизированный захват сзади корабля (там, где у шаттлов двигатели). После отстыковки от станции корабль сможет плавно войти в атмосферу и приземлиться в заданном регионе.

### ЦУП: связь с МКС полностью восстановлена

Полностью устранены проблемы со связью между Центром управления полетами (ЦУП) и Международной космической станцией (МКС), продолжавшиеся в четверг около трех часов, сообщил оперативный дежурный ЦУП.



«Проблемы со связью, связанные с работой оптоволоконных сетей наземных центров связи, устранены примерно полтора часа назад. В настоящее время никаких проблем нет», - сказал источник.

Ранее «Газета.Ru» сообщала, что в течение нескольких часов подмосковный Центр управления полетами (ЦУП) остается без информации о нахождении на орбите Международной космической станции (МКС).

Кроме того, по словам источника, в ЦУП не поступает информация о нахождении на орбите космического корабля «Союз». «Информация не поступает штатным способом уже около шести часов по техническим причинам», - сказал источник.

### Горы на спутнике Сатурна Япета оказались погибшими кольцами

Горный хребет спутника Сатурна Япета, опоясывающий его вдоль всего экватора, появился в результате падения на луну ее собственных колец. Такой вывод американский астроном представил коллегам во время ежегодной встречи Американского геофизического общества. Краткую суть доклада приводит Wired.



Высота гор в кольцевом хребте Япета достигает до 19 километров, и все скалы расположены строго на экваторе. У ученых нет надежного объяснения происхождению этой горной гряды, которая является уникальной для Солнечной системы.

Автор новой работы предположил, что "прародителем" кольцевого хребта могли быть кольца, похожие на кольца Сатурна. Они, в свою очередь, образовались из "дочернего" спутника, который в течение многих миллионов лет обращался вокруг Япета,

но постепенно приближался к нему, пока приливные силы не разорвали его на множество фрагментов, которые сформировали кольца. Падение материала колец на поверхность Япета и привело к появлению кольцевой горной гряды.

*См. раздел «Медиа».*

**16.12.2010**

### **Создан сайт для расчета последствий от падения на Землю метеоритов**

Астрономы запустили сайт Impact: Earth!, который позволяет рассчитывать последствия от падения на Земли метеоритов. Подробно ресурс описан на портале Space.com.



Пользователи могут самостоятельно задавать некоторые параметры падающих на планету небесных тел - в частности, диаметр метеорита и его плотность, а также скорость движения и угол, под которым он входит в атмосферу. Ресурс Impact: Earth! выдает информацию о мощности взрыва, силе возникающих цунами и землетрясений, диаметре остающегося от удара кратера и других.

По словам создателей сайта, точность проводимых на нем расчетов достаточна для того, чтобы ресурс могли применять профессиональные пользователи (например, ученые или военные), а простой интерфейс позволяет работать с ресурсом практически всем интересующимся.

### **"Дискавери" увезут со старта для обследования топливного бака**

Национальное аэрокосмическое агентство США на следующей неделе возвратит шаттл "Дискавери" со стартового комплекса в сборочный корпус для проведения дополнительного обследования его внешнего топливного бака.



Как сообщается на сайте НАСА, в пятницу (17 декабря) инженеры проведут тестовую заправку внешнего топливного бака. Испытание поможет оценить эффективность проведенного ремонта трещин, образовавшихся на баке под теплоизоляционной пеной после заправок в ноябре, а также выяснить причину их появления.

Агентство отмечает, что для осуществления теста на баке были установлены 89 различных датчиков, которые покажут, как реагирует его конструкция при заполнении криогенными (низкотемпературными) компонентами топлива и при их сливе.

Согласно сообщению НАСА, руководители программы "Спейс Шаттл" приняли решение, что через четыре-пять дней после испытания бака шаттл "Дискавери" будет увезен со стартового комплекса Космического центра имени Кеннеди (Флорида) в сборочный корпус, где инженеры выполнят рентгеновское сканирование участков поверхности внешнего бака, в том числе тех, которые труднодоступны на стартовом комплексе.

Специалисты агентства намечают проанализировать показания датчиков и рентгеновские снимки для определения дальнейшего плана действий. На данный момент НАСА намечает вывезти корабль "Дискавери" обратно на стартовый комплекс в середине января следующего года, что позволит ему стартовать к Международной космической станции (МКС) 3 февраля в 09:34 мск.

### **Российский узловой модуль для МКС прослужит не менее 30 лет**

Российский узловой модуль, запуск которого к Международной космической станции (МКС) планируется в 2013 году, будет иметь шесть





стыковочных агрегатов, один из которых трансформируемый, сообщили в ракетно-космической отрасли.

"В новом модуле будет использоваться система стыковки, модифицируемая в полете, а также средства для перестыковки модулей с его осевого узла на боковые узлы", - сказал собеседник агентства.

По его словам, модуль будет выведен на орбиту с помощью ракеты-носителя "Союз-2-1Б" с космодрома Байконур. "К станции его доставит приборно-агрегатный отсек, взятый у грузового корабля "Прогресс М". Ранее таким же способом на МКС привезли модули "Пирс" и "Поиск", - отметил собеседник.

Источник добавил, что в узловой модуль, разрабатываемый подмосковной Ракетно-космической корпорацией "Энергия", закладывается срок эксплуатации не менее 30 лет. "Таким образом, после работы в составе МКС, он может быть отделен от нее, и в дальнейшем использоваться в составе автономной российской орбитальной базы", - сказал собеседник.

По его словам, узловой модуль будет иметь два осевых и четыре боковых стыковочных порта. "Одним осевым узлом модуль будет пристыкован к Многоцелевому лабораторному модулю "Наука", запуск которого ожидается в 2012 году. На другой осевой узел будут стыковаться два научно-энергетических модуля, а также пилотируемые и грузовые корабли, в том числе перспективный транспортный корабль нового поколения", - отметил источник.

Он добавил, что научно-энергетические модули затем будут перемещены с осевого узла на боковые узлы модуля с помощью манипулятора перестыковки. "Один из осевых узлов в дальнейшем предполагается трансформировать из активного в пассивный для того, чтобы к нему могли стыковаться транспортные корабли", - уточнил собеседник.

## 15.12.2010

### Осуществлен пуск РН "Союз-ФГ" с кораблем "Союз ТМА-20"

15 декабря 2010 года в 19:09:25 UTC (22:09:25 мск) с ПУ № 5 площадки № 1 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий Роскосмоса осуществлен пуск ракеты-носителя "Союз-ФГ" № Б15000-034 с космическим кораблем "Союз ТМА-20" на борту.



Космический корабль пилотирует экипаж в составе:

КОНДРАТЬЕВ Дмитрий Юрьевич, командир корабля "Союз ТМА-20", бортинженер МКС-26, командир МКС-27, Россия (1-й полет в космос);

КОУЛМЭН Кэтрин Грейс (COLEMAN Catherine Grace), бортинженер корабля "Союз ТМА-20", бортинженер МКС-25 и МКС-26, США (3-й полет в космос);

НЕСПОЛИ Паоло Анджело (NESPOLI Paolo Angelo), бортинженер корабля "Союз ТМА-20", бортинженер МКС-25 и МКС-26, Италия (2-й полет в космос).



*КОНДРАТЬЕВ Дмитрий  
Юрьевич, командир*



*КОУЛИМЭН Кэтрин Грейс,  
бортинженер*



*НЕСПОЛИ Паоло Анджело  
бортинженер*

### **"Союз ТМА-20" вышел на околоземную орбиту**

15 декабря 2010 года в 19:18:13 UTC (22:18:13 мск) космический корабль "Союз ТМА-20" успешно отделился от последней ступени ракеты-носителя и вышел на околоземную орбиту с параметрами:

- минимальная высота над поверхностью Земли – 200,67 километра;
- максимальная высота над поверхностью Земли – 253,30 километра;
- период обращения – 88,75 минуты;
- наклонение – 51,64 градуса.

Основными задачами начавшегося полета являются:

- Выведение на орбиту корабля «Союз ТМА-20» с тремя членами экипажа МКС-26/27, стыковка корабля с МКС к исследовательскому модулю МИМ-1 «Рассвет»
- Работа в составе экипажа МКС-26/27
- Выполнение программы научно-прикладных исследований
- Возвращение на Землю трёх членов экипажа МКС-27 на корабле «Союз ТМА-20».

Стыковка корабля с МКС запланирована на 17 декабря в 20:12 + 3 мин. UTC (в 23:12 + 3 мин. мск).

Планируемая продолжительность полёта от старта до посадки – 152 суток.

### **Роскосмос и NASA до конца года сделают выбор между Луной и астероидом**

Роскосмос и NASA до конца года сделают выбор в пользу одной из будущих совместных космических миссий. Как рассказал глава Роскосмоса Анатолий Перминов, космические агентства двух стран колеблются между отправкой аппарата на Луну, к астероиду или в точку Лагранжа.

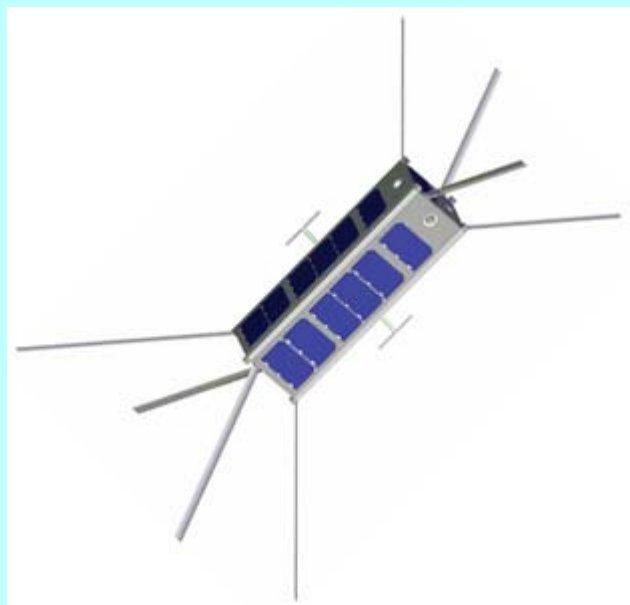


Реализовать одновременно сразу три или два проекта космические ведомства не смогут, поэтому предпочтение будет отдано только одной из миссий. Перминов не

уточнял, какого рода работы планируется проводить на Луне, но, вероятнее всего, речь идет об отправке к земному спутнику орбитального и/или спускаемого зонда.

Помимо сообщения о реализации совместных проектов Перминов рассказал, что NASA, возможно, примет участие в управлении российской межпланетной станцией "Фобос-Грунт" - это будет частично осуществляться при помощи американских наземных средств. Запуск станции намечен на 2011 год.

### Первый военный наноспутник отправился на орбиту



На орбиту Земли с мыса Канаверал запущен первый военный наноспутник, разработанный по американской программе SMDC-ONE, курируемой агентством космической и противоракетной обороны и стратегическим командованием военными силами США (USASMDC/ARSTRAT).



Спутник был запущен с помощью двухступенчатой ракеты-носителя Falcon 9 в качестве вторичного полезного груза. Основной полезной нагрузкой в этом полете был первый частный космический корабль SpaceX Dragon. Примерно через 45 минут после запуска, SMDC-ONE отделился от второй ступени от Falcon и вышел на низкую околоземную орбиту. Через 30 минут наноспутник развернул антенны приемника и связался с наземной станцией USASMDC/ARSTRAT.

Основная цель первого полета SMDC-ONE состоит в демонстрации устойчивой связи космической платформы с наземной станцией и возможности создания и развертывания на низкой околоземной орбите сети из нескольких идентичных спутников для расширения возможностей тактической связи и оценки производительности наноспутников.

SMDC-ONE будет оставаться на орбите в течение примерно 30 дней, прежде чем согорит во время спуска в атмосфере.

USASMDC/ARSTRAT разрабатывает и тестирует наноспутники весом всего 4 кг, которые могут обмениваться данными с наземными центрами управления. Наноспутники планируется оснащать датчиком GPS, каналом передачи данных S-диапазона, различными системами связи.

Планируется, что каждый спутник первоначально будет стоить около 700 тыс. долл., а в случае серийного производства - 300 тыс. долл. Стоимость запуска оценивается в 150-200 тыс. долл. на каждый наноспутник. После первого опытного полета военные

планируют провести испытания с четырьмя наноспутниками в условиях близких к боевой обстановке.

Наноспутники сулят военным ряд важных преимуществ: при относительно невысокой стоимости одного спутника есть возможность развернуть сеть спутников над определенным регионом для выполнения конкретной миссии. Сеть позволит существенно увеличить возможности спутниковой связи, например с БПЛА и экспедиционными войсками, в то же время потеря одного или даже нескольких спутников может быть легко компенсирована. Наноспутники могут обеспечить цепочку глобальной спутниковой связи и к тому же они менее уязвимы для противоспутникового оружия.

Согласно данным американского исследователя Джонатана Макдауэлла (Jonathan McDowell), в ходе пуска Falcon-9 кроме SMDC-ONE на околоземную орбиту были выведены еще несколько наноспутников.

### **Разработку новой пилотируемой космической системы следует ускорить**

Разработку перспективной российской пилотируемой космической системы следует ускорить, убежден президент, генеральный конструктор Ракетно-космической корпорации /РКК/ "Энергия" Виталий Лопота. Система в составе космического корабля и ракеты-носителя к 2015 году должна быть готова к пускам с космодрома "Восточный" в Амурской области.



В понедельник в беседе с журналистами Лопота напомнил, что РКК вместе с другими компаниями выиграла тендер на разработку этой космической системы. "В настоящее время идет процесс заключения контрактов с Федеральным космическим агентством на выполнение технического проектирования", - сообщил он.

"В этой работе надо спешить", - подчеркнул Лопота. Он напомнил, что в США уже совершил космический полет демонстратор X-37, на орбите побывал и коммерческий корабль многоразового использования "Дракон" /SpaceX Dragon/.

По словам главы РКК, необходимо "увеличить интенсивность работ, но все зависит от финансирования, которое необходимо улучшить". "Мы только техническое проектирование начали делать, а нам надо успеть к 2015 году", - отметил он. "Если начнется секвестирование /бюджета/, это больно ударит по позициям России", - предупредил он.

### **Задачей размещения "негабаритного" итальянского астронавта решена**

Ракетно-космическая корпорация /РКК/ "Энергия" справилась с задачей размещения на борту стартующего 15 декабря пилотируемого корабля "Союз ТМА-20" "негабаритного" астронавта Европейского космического агентства итальянца Паоло Несполи. Об этом сообщил в понедельник журналистам президент, генеральный конструктор РКК Виталий Лопота.



Определенную проблему для создателей космической техники создал рост итальянского богатыря, в свое время служившего в спецназе. Он чуть-чуть не дотянул до 190 сантиметров при "нормальном", в пределах допуска, весе в 90 кг.

"Лучше иметь трех космонавтов одинаковых габаритов, - признал Лопота. - Но мы справились и с этой задачей - разместить Несполи внутри "Союза".

По имеющимся данным, для этого пришлось удлинить ложемент, в котором разместится на старте и посадке пилотируемого корабля итальянец, а также поменять место его размещения в "Союзе".



## Санта-Клаус с 60 тысячами тонн подарков вылетает 24 декабря - НОРАД

Санта-Клаус доставит детворе на Рождество 60 тыс тонн подарков. Об этом всех заинтересованных оповестило Объединенное командование аэрокосмической обороны Северной Америки /НОРАД/. Оно круглосуточно следит не только за полетами самолетов и пусками ракет где-либо на планете, но и за тем, что творится в околоземном космосе. В том числе за передвижениями оленьей упряжки Санты. Эта веселая предрождественская традиция зародилась в 1955 году.



Как сообщил журналистам официальный представитель НОРАД Билл Льюис, вылетает Санта-Клаус с Северного полюса 24 декабря в 4 утра по времени восточного побережья США /12:00 мск/. А затем помчится вокруг земного шара, начиная с Новой Зеландии и Австралии, далее – через Японию, Россию, Азию, Африку, Европу и Канаду. В воздушном пространстве США сани окажутся примерно в 23:00 по местному времени /07:00 мск 25 декабря/.

По словам Льюиса, НОРАД “никогда не знает, какой конкретно маршрут” изберет Санта-Клаус. Сначала фиксировать его передвижения станут 47 радаров. Затем подключатся спутники, оснащенные инфракрасными датчиками – они будут реагировать на тепловое излучение, исходящее от красного носа оленя Рудольфа. И, наконец, по мере приближения саней к Канаде и США, навстречу Санте вылетят и будут его эскортировать истребители двух стран.

Дежурящие в штаб-квартире Командования на базе Питерсон /штат Колорадо/ офицеры смогут точно сказать любопытствующей детворе, где Санта находится в конкретный момент. Для этого надо позвонить туда по телефону /из Москвы: 8-101-877-446-67-23/ или отправить электронное послание по адресу [noradtrackssanta@gmail.com](mailto:noradtrackssanta@gmail.com). Офицерам помогают свыше 1,2 тыс добровольцев, которые напоминают всем дозвонившимся ребятам, что Санта облетит их дом стороной, если они не будут ночью спать в ожидании подарков. В прошлом году за рождественские сутки поступило 70 тыс звонков и 12 тыс электронных писем из более чем 200 стран.

Имеющие доступ к Интернету смогут сами отслеживать на сайте [www.noradsanta.org](http://www.noradsanta.org), куда домчали Санту олени. Информация там предоставляется на 7 языках. Сайт привлекает ежегодно внимание 9 млн человек.

**14.12.2010**

## Школьники бывшего СССР вспомнят о полете Гагарина

Министры иностранных дел СНГ на недавнем заседании своего Совета приняли решение о том, что школьники постсоветского пространства в следующем году вспомнят о начале эры космонавтики, пишут "Аргументы.ру".

В Решении, в частности, значится "считать целесообразным проведение в апреле 2011 года в образовательных учреждениях государств - участников Содружества Независимых государств единого урока (дня), посвященного 50-летию полета в космос Юрия Алексеевича Гагарина". Примечательно, что данное Решение, в отличие от многих других, еще на стадии своего согласования вызвало многочисленные одобрительные отклики с мест.

## Финляндия запустит космический корабль на солнечном ветре

Инновационный аппарат будет использовать в качестве тяги давление потока плазмы, излучаемой Солнцем.





В перспективе, возможно, удастся получить самое скоростное устройство из всех, что когда-либо были созданы человеком, сообщает Финский метеорологический институт.

В 2006 году исследователь института Пекка Янхунен предложил новый принцип движения в космосе, который использует поток ионизированных частиц, истекающий из солнечной короны (так называемый солнечный ветер).

От космического аппарата отходит множество (примерно 50–100) металлических проводов длиной около 20 километров и толщиной всего 25 микрон (для сравнения: диаметр человеческого волоса составляет 40–110 микрон).

С помощью электронной пушки, которая находится на борту корабля и работает на солнечных батареях, в проводах генерируется высокий положительный потенциал. Поскольку одноимённые заряды отталкиваются, взаимодействие с протонами солнечной плазмы будет двигать аппарат вдаль от нашего светила.

Солнцелёт весом в 1 000 кг и насчитывающий сотню проводов за год разгонится до 30 км/с. Аппараты меньшего размера смогут двигаться значительно быстрее и достичь границ Солнечной системы всего за несколько лет.

Давление солнечного ветра для корабля, находящегося около Земли, примерно в 5 000 раз слабее, чем давление солнечного света, которое используется в технологии «солнечных парусов» (к примеру, в запущенной на днях космической «нанояхте» НАСА). Однако благодаря сверхлёгкому весу конструкции, улавливающей солнечный ветер, такой принцип полёта будет более эффективным, считают его изобретатели.

Теперь эту идею планируют опробовать на практике. Евросоюз выделил €1,7 млн на развитие проекта ESAIL, который предполагает запуск финского и эстонского наноспутников Aalto-1 и ESTCube-1 в ближайшие несколько лет.

### **Канадский манипулятор готовят к робототехническим операциям на МКС**

Канадский дистанционный манипулятор "Декстр" через неделю впервые выполнит точные робототехнические операции на внешней поверхности Международной космической станции (МКС), сообщает Национальное аэрокосмическое агентство США.



Агентство отмечает, что 20 декабря специалисты на Земле проверят манипулятор перед выполнением важных задач, связанных с прилетом второго японского грузового корабля HTV-2 в следующем году.

В ходе испытания "Декстр" захватит одной из двух своих "ловких" рук контейнер с запчастями СТС, поднимет его и покрутит им, чтобы проверить гибкость сочленений.

### **"Локхид Мартин" займется грузообеспечением МКС**

НАСА заключило контракт с компанией "Локхид Мартин" на грузообеспечение Международной космической станции на сумму в \$171 млн.



Сроки выполнения основного контракта с 1 января 2011 года по 31 декабря 2014 года. Сумма основного контракта \$85 млн. Предусматривается возможность пролонгации контракта четыре раза по одному году с общей суммой в \$86 млн, говорится в сообщении, опубликованном на сайте НАСА.

Контракт предусматривает планирование доставки грузов на станцию, их подготовку к транспортировке. К грузам отнесено различное оборудование, одежда и предметы гигиены, аудио-, видео- и вычислительная техника и др.

## Экспериментальный детектор следит за кораблями с МКС

Экспериментальный детектор морских судов, установленный на Международной космической станции, успешно обнаружил и сопровождал более 60 тыс. кораблей и продемонстрировал возможность отслеживать маршруты отдельных судов на протяжении нескольких месяцев.



Детектор установлен на европейский исследовательский модуль Columbus, его первое включение состоялось 1 июня. Система слежения обнаруживает сигналы автоматической идентификационной системы (AIS), которую используют порты и береговая охрана для слежения за локальным морским трафиком. Все международные суда, пассажирские и грузовые, водоизмещением больше 300 тонн в обязательном порядке оснащаются УКВ-передатчиками AIS.

Сигналы AIS имеют радиус всего 50 км и предназначены для использования только на местном уровне. Норвежский оборонный научный центр (FFI) создал чувствительный приемник NORAIS, который затем установили на МКС, что позволило получать сигналы AIS с расстояния до 2000 км.

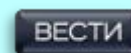
Эта инициатива, финансируемая Европейским космическим агентством, является частью концепции использования МКС в качестве платформы для наблюдения и контроля за нашей планетой. Наклон орбиты станции и ее высота отличаются от соответствующих параметров спутников, что позволяет наблюдать почти за 95% морских судов. Только за четыре месяца NORAIS зафиксировал почти 30 млн сообщений AIS от более чем 60 тыс. различных передатчиков. Эти результаты дают представление о движении судов под орбитой станции, с покрытием, проходящим по всем полярным широтам.

С помощью приемника, установленного на МКС, можно определить, где именно находится определенное судно, что важно знать службам и органам, контролирующим морское пространство.

С орбиты приемник NORAIS имеет поле зрения в 4400 км. Проще всего сигнал обнаруживается, когда суда находятся на большом удалении друг от друга, в открытом океане. В оживленных регионах, таких как Ла-Манш, Северное море или Малаккский пролив, сигналы AIS накладываются друг на друга и суда "теряются в толпе". Тем не менее это не проблема, поскольку в этих районах большая плотность покрытия прибрежными базовыми станциями.

## В США испытали электромагнитную пушку

Пентагон провел успешные испытания электромагнитной пушки, которую называют перспективным оружием XXI века. Стрельбы прошли на наземном оружейном полигоне ВМС в Дальгерне, штат Вирджиния.



Реальный результат пока скромнен - заряд пролетел через лесистую местность, преодолев всего 1676 м. Но его направили по очень низкой траектории. По оптимальной траектории, подсчитали специалисты, он пролетел бы в сто раз большее расстояние - около 160 км.

В перспективе дальность полета снарядов может достичь 200 морских миль, то есть 370 километров. Поэтому корабли с электромагнитными пушками смогут обстреливать противника, находясь на безопасном расстоянии и оставаясь неуязвимыми.

Снаряд электромагнитной пушки представляет собой обычную болванку, без взрывчатки внутри. Он поражает цель за счет высокой кинетической энергии, которая выделяется при ударе. Скорость, с которой снаряд вылетает из пушки, превышает скорость звука в пять-восемь раз.

За последние пять лет Пентагон вложил в этот проект больше 200 миллионов долларов. Но, по мнению экспертов, чтобы пушка была готова для установки на кораблях, нужно еще как минимум 10 лет.

**13.12.2010**

### **Падение "Глонасс" было вызвано совокупностью факторов**

Причиной аварии ракеты-носителя "Протон", которая упала в океан с тремя спутниками "Глонасс-М", стала совокупность системных и человеческих факторов, считает президент РКК "Энергия" Виталий Лопота.



Он напомнил журналистам, что в настоящее время в корпорации работает внутренняя комиссия, которая должна представить свое заключение 15 декабря.

"Работает межведомственная комиссия, работает комиссия "Энергии", поскольку в "Протоне" испытывался разгонный блок, произведенный корпорацией. Сейчас разговаривать о причинах пока рано, но я считаю, что это совокупность системных и человеческих факторов", - сказал он, добавив, что "системные факторы не должны давать возможность проявляться факторам человеческим".

Лопота отметил, что появившаяся информация в ряде СМИ о том, что двигатель разгонного блока не включился, не соответствует действительности.

"Он не включился потому, что за восемь минут до его включения все уже плавало в океане", - сказал он, добавив, что в данной ситуации нужно не искать "стрелочника", а обеспечивать надежность работы всех систем.

### **«О перечне государственных программ Российской Федерации»**

Председатель Правительства РФ В.В.Путин подписал Распоряжение №1950-р от 11 ноября 2010 г «О перечне государственных программ Российской Федерации».



В перечне государственных программ РФ, утвержденном В.В.Путиным, Федеральное космическое агентство (Роскосмос) является ответственным исполнителем по государственной программе «Космическая деятельность России», а также соисполнителем по ряду других программ.

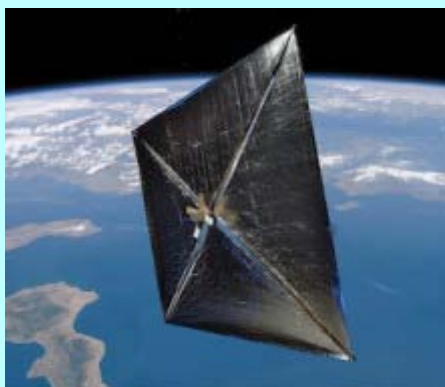
Основные направления реализации программы «Космическая деятельность России» охватывают: обеспечение присутствия России в космическом пространстве, проведение космических исследований, реализацию федеральных целевых программ «Глобальная навигационная система», «Развитие российских космодромов на 2006 - 2015 годы» и Федеральной космической программы России на 2006 - 2015 годы.

С документом «Перечень государственных программ Российской Федерации» можно ознакомиться на сайте Правительства РФ (<http://government.ru/gov/results/13025/>)

### **Космическое агентство Украины переименовано**

Указом Президента Украины № 1085/2010 от 9 декабря 2010 года "Об оптимизации системы центральных органов исполнительной власти" Национальное космическое агентство Украины переименовано в Государственное космическое агентство Украины, сообщает официальный сайт Президента Украины.

## Потеряна связь со спутником NASA на солнечном парусе



NASA сообщило, что экспериментальный наноспутник NanoSail-D, работающий на солнечном парусе, скорее всего потерян. Сам парус был развернут в космосе около недели назад и с тех пор никаких проблем с аппаратом не возникало.



Ранее в NASA объявили о том, что материнский аппарат NanoSail-D, спутник FastSat (Fast, Affordable, Science and Technology Satellite) успешно отсоединил наноспутник и тот начал автономный полет. После отсоединения наноспутник развернул свой 9,3-метровый солнечный парус с которым он проработал по меньшей мере трое суток. По предварительным данным, развертывание спутника произошло штатно, однако в NASA говорят, что после развертывания с аппаратом в пятницу произошло некое нештатное событие, которое вывело его из строя. В итоге с аппаратом нет связи с минувшей пятницы.

В космическом центре им Маршала, говорят, что инженеры продолжают попытки установить связь с NanoSail-D, но все попытки пока безуспешны. Пока в официальном заявлении говорится, что судьба аппарата «не установлена».

Последними полученными данными от аппарата были телеметрические данные, говорящие о завершении процедуры развертывания паруса спутника.

Стоимость спутника составляла 500 000 долларов. В NASA говорят, что NanoSail — это частично проект военных, которые были заинтересованы в создании недорогого метода вывода спутников, которые бы могли прийти в экстренных случаях на смену выходящим из строя полномасштабным аппаратам.

## Федеральный фонд спутниковых данных может быть создан в России

Федеральный фонд и региональные фонды данных зондирования Земли из космоса, в которые будет поступать информация с российских космических аппаратов, а также иностранные спутниковые снимки, приобретенные за бюджетные средства, могут появиться в России. Соответствующие поправки, которые предлагается внести в закон "О космической деятельности", размещены на сайте Минэкономразвития РФ.



Согласно документу, в России предлагается создать федеральный и региональный фонды данных дистанционного зондирования Земли из космоса.

В федеральный фонд должны быть включены все данные, полученные с российских космических аппаратов, а также данные с иностранных спутников, приобретенные за счет федерального бюджета или за счет доходов госпредприятий. Кроме того, в федеральном фонде должно находиться описание всех спутниковых данных, хранящихся в региональных фондах.

Региональные фонды, в свою очередь, должны содержать данные из космоса, приобретенные за счет доходов региональных бюджетов или региональных госучреждений.

Оператором федерального фонда, согласно поправкам, должно стать ОАО "Российские космические системы", а региональных фондов - исполнительные органы власти регионов или подведомственные им учреждения. Операторы должны хранить и

пополнять данные, размещать их на специальном сайте в интернете, и предоставлять к ним доступ.

Спутниковые данные из федерального фонда предоставляются бесплатно федеральным органам исполнительной власти и федеральным учреждениям и за плату - региональным властям. В свою очередь, снимки из региональных фондов будут бесплатны для регионов.

Размер платы за предоставление данных, согласно документу, будет определять правительство РФ.

**12.12.2010**

### Ученые испытали космический Skype

Совершен первый в мире вызов VoIP (голос поверх IP) без использования наземной инфраструктуры для маршрутизации вызова - через IP-маршрутизатор, находящийся в космосе.

В рамках тестирования технологии IRIS (Internet Routing in Space - интернет-маршрутизация в космосе) впервые в мире было обновлено программное обеспечение IP-маршрутизатора, находящегося на космической орбите на борту коммерческого спутника.

Этот эксперимент отличается от существующей технологии спутниковой связи, которая передает голос и видео между спутниками и конечными пользователями через наземные сетевые узлы.

IRIS - часть инициативы компании Cisco, направленной на трансформацию спутниковых сетей. В рамках этой инициативы используются устойчивые к космической радиации IP-маршрутизаторы Cisco 18400 Space Router и спутники связи. Первый космический маршрутизатор Cisco был выведен на орбиту 23 ноября 2009 года на борту спутника связи Intelsat 14, который вышел на геостационарную орбиту на высоте около 35.000 км над поверхностью Земли.

Напомним, что самой распространенной программой, которая на данный момент работает по протоколу VoIP является Skype. - *Comments.UA*.

### Бюджетный запрос Национального космического агентства Украины

«Мы направили бюджетный запрос к правительству...если наши потребности будут удовлетворены полностью, это будет около 300-350 млн грн», - сообщил заместитель генерального директора Национального космического агентства Украины (НКАУ) Эдуард Кузнецов, передает «РБК-Украина».отметил Кузнецов.



Также он добавил, что в течение 2 предыдущих лет финансирование программ НКАУ почти не происходило.

В случае получения средств на следующий год, планируется «часть направить на проведение украинских экспериментов на Международной космической станции и подготовку украинского космонавта, который их проведет», - заявил Кузнецов.

Напомним, что Украина совместно с Канадой уже отработала программу производства и запуска совместного спутника связи в сентябре 2011 г.

### Штаб-квартира навигационной системы Galileo будет размещена в Праге

Штаб-квартира новой европейской навигационной системы Galileo будет размещена в Праге - такое решение было принято на совещании в Брюсселе, сообщает



чешское информагентство ЧТК со ссылкой на пресс-секретаря постоянного представительства Чехии при ЕС Радека Гонзака, передает РИА "Новости".

Административный центр системы, временно находящийся в Брюсселе, в течение ближайших двух лет будет переведен в чешскую столицу в пражский район Голешовице.

"Одиннадцать государств боролись за то, чтобы штаб-квартира Galileo была размещена у них, но Чехия внесла самое качественное предложение. Система будет в Праге", - сказал после заседания министров ЕС в Брюсселе министр промышленности Чехии Мартин Коцоурек.

### Столкновения с протопланетами озолотили Землю

Если исходить из принятых на сегодня теорий формирования Земли и Луны, золота на Земле в таких количествах, в которых его сейчас добывают, быть не может. Как мы полагаем, что знаем, 4,5 млрд лет назад небесное тело размером с Марс врезалось в только что сформировавшуюся Землю, от чего она расплавилась и выбросила в пространство огромную массу вещества, из которого затем сформировалась Луна. При этом в расплавленное земное ядро должно было кануть железо и все так называемые сидерофильные ("железлюбивые") элементы, в число которых входят золото и платина.



Напрашивается предположение, что золото и прочие сидерофилы попали на Землю уже после того, как она затвердела во второй раз, в составе комет и астероидов. Но если так, то они должны были попасть и на Луну, а там их в 1200 раз меньше, чем на Земле. Не помогает даже то обстоятельство, что Земля массивнее Луны и должна была притягивать к себе все эти космические тела намного активнее. Даже в этом случае, как показывают расчеты, сидерофилов на поверхности Земли должно быть в 60 раз больше, чем на Луне. В 60, но не в 1200.

Сотрудники Юго-западного исследовательского института в Боулдере, штат Колорадо, попытались найти ответ при помощи компьютерного моделирования. Результат получился следующий: частично сидерофилы при столкновении не только потонули в расплавленном ядре Земли, но и переместились на поверхность. Затем их численность была приумножена небом. Некрупные небесные тела размером до ста километров были притянуты планетами, и остались планетезимали - протопланеты, имеющие в поперечнике 2500-3000 км. Они были достаточно велики, чтобы обогатить Землю сидерофилами, но не настолько, чтобы повторить катастрофу, которая привела к появлению Луны, и оставить свою массу в расплавленных недрах Земли. Луна же притягивала лишь некрупные астероиды размером 250-300 км.

**11.12.2010**

### Пуск российской ракеты-носителя "Рокот" с космодрома Плесецк отложен

Пуск российской конверсионной ракеты-носителя легкого класса "Рокот" с геодезическим космическим аппаратом нового поколения "Гео-ИК-2" с космодрома Плесецк отложен на следующий год, сообщил источник в ракетно-космической отрасли.



"Старт ракеты-носителя "Рокот" с разгонным блоком "Бриз-КМ", намечавшийся в декабре с космодрома Плесецк, перенесен на 2011 год из-за технических проблем", - сказал собеседник агентства.

Источник не стал уточнять, где именно возникли проблемы, отметив, что их устранение, скорее всего, займет несколько месяцев. "Запуск состоится в первом квартале 2011 года, возможно, в феврале", - добавил собеседник агентства.

Ранее в Государственном космическом научно-производственном центре имени Хруничева сказали, что пуск ракеты-носителя "Рокот" планируется осуществить в декабре.

### Причиной потери "Глонассов" стала ошибка при заправке топливом

причиной неудачного запуска трех спутников "Глонасс-М", которые должны были завершить формирование российской глобальной навигационной системы ГЛОНАСС, стала ошибка при заливке топлива. Во время заправки разгонного блока ДМ-3 на Байконуре норма была превышена на 1,5-2 тонны, сообщил глава межведомственной комиссии по расследованию причин инцидента, генеральный директор ЦНИИмаш Геннадий Райкунов.



"Мы рассматриваем и другие причины, но основная заключается в переливе топлива в разгонный блок при заправке на Байконуре", - сказал Райкунов. - Эта причина первичная, но она повлияла на развитие всей последующей ситуации".

Между тем глава Роскосмоса Анатолий Перминов заявил, что любые заявления о причинах ЧП преждевременны, так как официально комиссия еще не завершила работу. "Комиссия работу не закончила. Никаких заключительных документов, подписанных всеми членами комиссии, у меня на столе нет", - сказал Перминов в интервью "Интерфаксу".

По словам главы Роскосмоса, до окончания работы комиссии и утверждения заключения никто не вправе объявлять причины аварии. "В заключении комиссии должны быть четко указаны виновные и приложены их объяснительные записки. Этих документов у меня пока нет", - сказал Перминов.

Он напомнил, что комиссии установлен срок работы до 20 декабря, но ее сотрудники обещали доложить о результатах до 15 декабря. Перминов также добавил, что ему практически ежедневно докладывают о ходе расследования.

Отвечая на вопрос, может ли быть осуществлен 20 декабря запланированный запуск с помощью ракеты-носителя "Протон-М" европейского спутника связи, глава Роскосмоса сказал: "Может быть, только в том случае, если нет неисправности на ракете "Протон" данной модификации".

## Статьи

### 1. Космическая угроза национальной безопасности России

Не так давно стало известно, что ВВС США совместно с авиастроительным концерном Boeing готовят второй летный прототип орбитального беспилотного самолета X-37В к выводу в космос...

[www.regnum.ru/news/polit/1356249.html](http://www.regnum.ru/news/polit/1356249.html)

### 2. Аппарат Voyager обнаружил остановившийся ветер

*Скоро два зонда-близнеца проникнут туда, где не властвуют ни солнечное магнитное поле, ни выбрасываемое им вещество. Они окажутся там, где пузырь гелиосферы уступает место межзвёздной среде. О близости последней из границ, окружающих Солнечную систему словно слою лукавицы, поведал один из приборов на борту самого далёкого в мире космического аппарата.*

<http://www.membrana.ru/articles/global/2010/12/14/133300.html>

### **3. Постоянство вектора развития**

*На вопросы отвечает статс-секретарь - заместитель руководителя Федерального космического агентства Виталий Давыдов*

<http://www.vestnikrf.ru/journal/post/244>

### **4. Казахстан при помощи Европы создаст собственную космическую программу**

[http://www.inosmi.ru/middle\\_asia/20101214/164924671.html](http://www.inosmi.ru/middle_asia/20101214/164924671.html)

### **5. "Марсианский прыгун" готовится к космической миссии**

*Среди миссий по изучению планет Солнечной системы особое место занимают экспедиции к Марсу. Их готовят и россияне, и американцы, и европейцы. Новую конструкцию робота для изучения Марса предложили британские инженеры*

<http://www.dw-world.de/dw/article/0,,6326318,00.html>

### **6. Внезапно – нано: Тайный груз**

*Американская армия официально сообщила, что на борту запущенной недавно ракеты Falcon 9, помимо проходившего испытания первого частного космического корабля Dragon, находился и ее секретный груз – первый военный наноспутник.*

<http://www.popmech.ru/article/8278-vnezapno-nano/>

### **7. Физики нашли синяки на теле Вселенной**

*Отпечатки от прошлых столкновений нашей Вселенной с другими вселенными, своего рода синяки от ударов, обнаружили в микроволновом фоне исследователи из Великобритании, Канады и США.*

<http://www.membrana.ru/lenta/index.html?10939>

## **Медиа**

### **Пролёт над хребтом Япета:**

[http://www.youtube.com/v/DeStc7vq-WU?fs=1&hl=ru\\_RU](http://www.youtube.com/v/DeStc7vq-WU?fs=1&hl=ru_RU)

*Редакция - И.Мусеев 21.12.2010*

*@ИКП, МКК - 2010*

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