

# ДАЙДЖЕСТ КОСМИЧЕСКИХ НОВОСТЕЙ

№163

(01.10.2010-10.10.2010)

<b>10.10.2010</b>	<b>3</b>
"Союз ТМА-М" состыковался с МКС	3
На МКС сломалась беговая дорожка	3
<b>09.10.2010</b>	<b>3</b>
Спутник ДЗЗ Ikonos отработал 11 лет на орбите	3
"Бауманец-2" прозондирует Землю	4
<b>08.10.2010</b>	<b>4</b>
На МКС доставят прибор, исключающий повтор ситуации с расстыковкой	4
Анна Чапман «проводила» космонавтов на МКС	5
Чапман побывала на Байконуре «как частное лицо»	5
Осуществлен пуск РН "Союз-ФГ" с кораблем "Союз ТМА-М"	5
Индия «закрывает вопрос» о полете своих космонавтов на «Союзе»	6
Нужно «пылесосить» орбиты Земли, а не уклоняться от космомусора	7
<b>07.10.2010</b>	<b>8</b>
Атмосфера Венеры оказалось тоньше, чем рассчитывали	8
Космодром «Восточный» и поиск внеземных цивилизаций	8
Китай отправит космонавтов на Луну между 2020 и 2025 годами	9
Астронавт NASA подал в суд на певицу Дайдо	9
<b>06.10.2010</b>	<b>10</b>
В Китае запущены два спутника "Шицзянь-6"	10
Американские военные продолжают спасение спутника АЕНФ-1	10
Ракетные самолеты будут взлетать с Кюрасао	11
Консорциум "Си лонч" намеревается возобновить пуски	11
На ВВЦ начались работы по восстановлению ракеты-носителя «Восток»	11
Турция запустит в космос разведывательный спутник	11
	1

Зонд сфотографировал "лунную радугу"	12
Инфракрасный телескоп WISE начал "теплую" часть миссии	13
<b>05.10.2010</b>	<b>13</b>
Google заплатит \$20 млн за луноход	13
Канада отказалась от проекта космического мониторинга "Арктика"	15
Разработка частной ракеты LauncherOne заморожена	15
Акционеры НПО «Энергомаш» упразднили пост гендиректора	16
Свидание с астероидом завалило учёных находками	16
<b>04.10.2010</b>	<b>18</b>
На Байконур доставлен пилотируемый космический корабль «Союз ТМА-20»	18
5.10.2010: Транспортный контейнер «Союза» получил повреждения	18
6.10.2010: Поврежденный «Союз» может быть заменен	18
7.10.2010: Проблема с ТПК «Союз ТМА-20» не повлечет за собой изменения графика	19
Корпорация "Энергия" будет строить отель в космосе	19
Предложена концепция спутника для аккумуляции энергии солнечного ветра	20
Солнечному парусу найдено новое применение	21
<b>03.10.2010</b>	<b>22</b>
НАСА продолжит исследования Луны, несмотря на смену приоритетов	22
<b>02.10.2010</b>	<b>22</b>
Новые даты стартов шаттла «Эндевор» и ATV-2	22
<b>01.10.2010</b>	<b>23</b>
Рекордные огневые испытания двигателя на топливе кислород-СПГ	23
К Луне запущен "Чанъэ-2"	23
Проведена коррекция траектории "Чанъэ-2"	23
"Чанъэ-2" успешно вышел на орбиту вокруг Луны	24
"Чанъэ-2" завершил второе торможение на селеноцентрической орбите	24
"Чанъэ-2" вышел на рабочую орбиту	24
Из Плесецка запущен военный спутник	24
Старейшая российская ракета-носитель "Молния" завершила свой путь	25
Конгресс США одобрил законопроект о финансировании NASA	26
Скорректирована траектория	26
Зонд "прицелился" в комету Хартли-2	26

<b>СТАТЬИ</b>	<b>27</b>
1. Космические императивы	27
2. "Куру" и "Восточный" - космическое будущее России	27
3. Юрий Семёнов: «Бескрылая космонавтика»	27
4. Астрономы нашли потенциально обитаемую планету	27
5. Ю. Караш: Америка двигается в дальний космос	27
6. Юрий Караш: Зигзаги космической программы США	28
<b>МЕДИА</b>	<b>28</b>
Китай запустил второй лунный зонд	28

## 10.10.2010

### "Союз ТМА-М" состыковался с МКС

10 октября в 00:01 UTC (04:01 мск) корабль "Союз ТМА-М" успешно состыковался с МКС. Корабль причалил к исследовательскому модулю «Поиск» российского сегмента МКС. Процесс сближения и стыковки проводился в автоматическом режиме под контролем специалистов в Центре управления полётами и экипажа.



Спустя три часа были открыты переходные люки и космонавты Александр Калери, Олег Скрипочка и Скотт Келли перешли на борт МКС.

### На МКС сломалась беговая дорожка

На Международной космической станции вышел из строя один из тренажеров - беговая дорожка TVIS, сообщает портал SpaceRef.com.

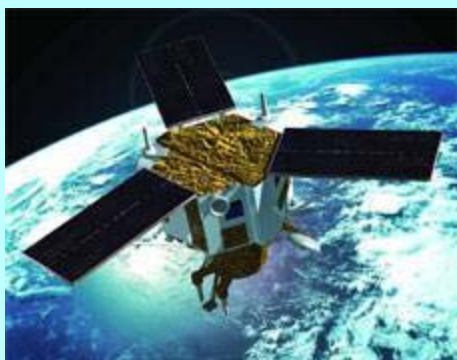


В пятницу, 8 октября, космонавт Федор Юрчихин и астронавт Дуглас Уилкок в течение нескольких часов пытались восстановить работу TVIS. Они, в частности, проверили правильность подсоединения всех кабелей, а также заменили на запасную одну из деталей тренажера - систему изоляции вибрации (VIS).

В результате проделанной работы, удалось восстановить работу гироскопа тренажера. Для дальнейшего устранения неполадок, данные с карты памяти, установленной на TVIS, переданы на Землю, где специалистам предстоит разработать методику дальнейшего ремонта тренажера.

## 09.10.2010

### Спутник ДЗЗ Ikonos отработал 11 лет на орбите



Как сообщает портал "Неогеография", первый в мире коммерческий спутник дистанционного зондирования Земли сверхвысокого разрешения Ikonos, запущенный 24 сентября 1999 года, отработал 11 лет на орбите, более чем в 4 раза превысив расчётный срок активного существования.



Как сообщила 4 октября 2010 года пресс-служба компании Lockheed-Martin, аппарат Ikonos продолжает функционировать, обеспечивая получение данных до 0,82 м в панхроматическом и 4 м - в мульти-спектральных каналах.

## "Бауманец-2" прозондирует Землю

7 октября, в рамках Дней франко-российского университетского сотрудничества, в Бауманском университете состоялась встреча министра образования и исследований Франции госпожи Валери Пекресс с российскими и французскими студентами - участниками российско-французского проекта создания студенческого микроспутника "Бауманец-2".



О том, что такое "Бауманец-2", "Голосу России" рассказала руководитель проекта с российской стороны, профессор кафедры "Космические аппараты и ракетносители" МГТУ имени Баумана, Виктория Майорова.

- Проект "Бауманец-2" начал разрабатываться в 2008 году (в конце года), и в 2009 году к нам по полезной нагрузке подсоединился университет "Монпелье-2" из Франции. Студенты Бауманского университета разрабатывают весь спутник, всю его научную часть. На борту будет четыре научно-образовательных эксперимента. Основная задача спутника - это дистанционное зондирование Земли - будет позволять нам получать снимки из космоса. Студенты будут обрабатывать снимки, использовать в образовательных целях, может быть, в народно-хозяйственных. Студенты университета "Монпелье-2" разрабатывают полезную нагрузку - совместный эксперимент по исследованию, насколько это влияет на работу той или иной аппаратуры при долговременном пребывании тех или иных электронных компонентов в космосе.

Студенты университета "Монпелье-2" у нас в гостях. Они, с одной стороны, наши гости, а, с другой стороны, они члены единой команды, которая занимается микроспутниковыми технологиями. Приятно и радостно слышать, как они понимают друг друга, как они дальше продвигают проект. Раньше они виделись только путем видеоконференции. Мы целый год работали дистанционно. А сегодня у них произошла очная встреча, и весь день они плодотворно проводят переговоры по техническим вопросам. "Роскосмос" поможет студентам запустить спутник бесплатно. Этот запуск будет осуществлен на ракетносителе "Союз". Сейчас речь уже идет о том, что мы будем делать в дальнейшем, это будет второй шаг - разработка совместного спутника.

**08.10.2010**

### На МКС доставят прибор, исключаящий повтор ситуации с расстыковкой

Космический корабль "Союз-ТМА-М" доставит на МКС новое устройство, которое позволит исключить повторения нештатной ситуации, случившейся при отстыковке космического корабля "Союз-ТМА-18" от МКС в конце сентября. Об этом сообщил журналистам глава Роскосмоса Анатолий Перминов.



"Прибор уходит на МКС. Будет произведена замена и, я думаю, что этот экипаж... полностью отремонтирует систему", - сказал он.

В свою очередь, начальник управления пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов заявил, что новый прибор поможет избежать подобных ситуаций.

"Это устройство обеспечивает парирование неприятной ситуации, которую мы имели при расстыковке ТМА-18. Имело место отсутствие одного из двух сигналов, который подтверждает обеспечение герметичности", - сказал он.

Начальник Центра подготовки космонавтов Сергей Крикалев добавил, что экипаж готов к выполнению этой задачи.

"Экипаж оттренирован, чтобы его установить (прибор - ред.), для того, чтобы система закрытия люков и раскрытия захватов, работала в штатном режиме", - сказал он.

## Анна Чапман «проводила» космонавтов на МКС

«Русская шпионка» Анна Чапман присутствовала в пятницу рано утром на старте «Союза», на котором двое русских и американец отправились на МКС.

Она специально приехала на Байконур, чтобы попрощаться с совместным экипажем России и США, отправляющимся на орбиту рано утром в пятницу.

«Я только приехала», - успела сказать Чапман Life News, перед тем как телохранилитель закрыл ее от прессы.

Для какой именно цели Чапман «проводила» космонавтов неизвестно.

Чапман и еще несколько российских граждан были обвинены этим летом властями США в шпионской деятельности, после чего Россия обменяла их на американских шпионов. - *«Газета.Ru».*

### Чапман побывала на Байконуре «как частное лицо»

Анна Чапман, обвиняемая властями США в шпионаже в пользу России, побывала на запуске корабля «Союз ТМА» с Байконура как частное лицо, заявил источник в Роскосмосе, передает "Интерфакс".



«Роскосмос не имеет никакого отношения к визиту Чапман на космодром. Насколько известно, она летала туда как частное лицо по приглашению руководителя одного из коммерческих банков, обслуживающего, в том числе, и космические предприятия», – сказал источник.

«Чапман не встречалась ни с руководством Роскосмоса, ни с членами экипажа корабля «Союз», стартовавшего к МКС 8 октября», – отметил он.

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



7 октября 2010 года в 23:10:55 UTC (8 октября в 03:10:55 мск) с ПУ № 5 площадки № 1 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий Роскосмоса осуществлен пуск ракеты-носителя "Союз-ФГ" с космическим кораблем "Союз ТМА-М" на борту.



Космический корабль пилотирует экипаж в составе:

КАЛЕРИ Александр Юрьевич, командир корабля "Союз ТМА-М", бортинженер МКС-25 и МКС-26, Россия (5-й полет в космос);

СКРИПОЧКА Олег Иванович, бортинженер корабля "Союз ТМА-М", бортинженер МКС-25 и МКС-26, Россия (1-й полет в космос);

КЕЛЛИ Скотт Джозеф (KELLY Scott Joseph), бортинженер корабля "Союз ТМА-М", бортинженер МКС-25, командир МКС-26, США (3-й полет в космос).





КАЛЕРИ Александр  
Юрьевич



СКРИПОЧКА Олег  
Иванович



KELLY Scott Joseph

В 23:19:43 UTC (8 октября в 03:19:43 мск) космический корабль "Союз ТМА-М" успешно отделился от последней ступени ракеты-носителя и вышел на околоземную орбиту с параметрами:

- минимальная высота над поверхностью Земли – 199,85 километра;
- максимальная высота над поверхностью Земли – 258,77 километра;
- период обращения – 88,81 минуты;
- наклонение – 51,63 градуса.

Основными задачами начавшегося полета являются:

- Выведение на орбиту корабля «Союз ТМА-М» с тремя членами экипажа МКС-25/26, стыковка корабля с МКС к исследовательскому модулю МИМ-2 «Поиск»
- Лётно-конструкторские испытания корабля новой серии «Союз ТМА-М»
- Работа в составе экипажа МКС-25
- Продолжение работы в качестве экипажа МКС-26
- Возвращение на Землю трёх членов экипажа МКС-26 на корабле «Союз ТМА-М».

Стыковка корабля с МКС запланирована на 10 октября в 00:02 + 3 мин. UTC (в 04:02 + 3 мин. мск).

### Индия «закрыла вопрос» о полете своих космонавтов на «Союзе»

Власти Индии отказались от полета своих космонавтов на российском «Союзе» в 2013-14 годах. Об этом сообщил глава управления пилотируемых программ «Роскосмоса» Алексей Краснов. «Они закрыли вопрос», - сказал он.



Краснов напомнил, что «первоначально у индийцев был интерес к осуществлению полета по так называемой «гагаринской схеме», то есть без полета к Международной космической станции». Представитель «Роскосмоса» уточнил, что «предполагался полет двух индийских космонавтов с российским командиром на борту для изучения работоспособности тех приборов, которые индийцы сделали для своей космической программы с тем, чтобы апробировать их параллельно с российским оборудованием в тестовом режиме в реальном полете».

«На сегодняшний день у индийцев, наверное, изменилась программа, они отказались от такой идеи полета, - сказал Краснов, - Тем не менее, они хотят продолжить взаимодействие с Россией, российской космической программой, в том числе пилотируемой, потому что у них есть желание создать свою пилотируемую программу, создать у себя центр подготовки космонавтов».

«Уверен, что сотрудничество будет развиваться», - отметил он.

Полет с индийскими космонавтами, по словам представителя «Роскосмоса», мог бы стать одной из целевых задач так называемого «пятого» «Союза».

Российская Ракетно- космическая корпорация «Энергия» ежегодно производит четыре пилотируемых корабля, однако готова дополнительно строить еще один при наличии коммерческого заказа. Корабль для российско-индийского полета мог бы стать таким первым дополнительным кораблем и полететь в космос в 2013 году - начале 2014 года.

### Нужно «пылесосить» орбиты Земли, а не уклоняться от космомусора

Количество неиспользуемых космических объектов на орбитах вокруг Земли увеличивается, а способов борьбы с космическим мусором пока нет, заявил в среду генеральный директор российского ЦНИИ машиностроения Геннадий Райкунов.



«Действительно, проблема очень важная. Думаю, в ближайшее десятилетие она выйдет на уровень самой актуальной», – сказал Г. Райкунов на пресс-конференции, посвященной 50-летию Центра управления полетами.

По словам Г. Райкунова, сегодня ставится задача «пропылесосить» космическое пространство. «Но реальных предложений, которые бы сегодня были достаточно эффективными с точки зрения отдачи, пока нет», – сказал Г. Райкунов.

Он отметил, что, в частности, предлагается использовать для борьбы с опасными космическими объектами физические поля, а также осуществлять механический сбор космического мусора на орбите.

В то же время, по его словам, только отработка этих методик является очень трудным делом. Более того, по его словам, к отработке этих методик даже не приступали.

В свою очередь начальник Центра управления полетами (ЦУП) Виктор Иванов отметил, что сегодня существует пока лишь один способ борьбы с космическим мусором – это уклонение от него. Для этого создана специальная служба, которая ведет наблюдение за опасными космическими объектами и вырабатывает математические модели уклонения МКС или кораблей «Союз» от них.

В. Иванов сообщил о том, что в российском ЦУП создается автоматизированная система предупреждения опасных ситуаций в космосе.

«Сегодня очень велика замусоренность околоземного пространства. По разным оценкам, порядка 15–20 тыс. различных предметов, которые могут мешать космической деятельности, находятся на орбитах», – сказал В. Иванов.

Он отметил, что баллистическая служба российского ЦУП считается одной из лучших в мире по предупреждению столкновений в космосе.

07.10.2010

## Атмосфера Венеры оказалась тоньше, чем рассчитывали



Атмосфера над полюсами Венеры оказалась тоньше, чем ожидалось. Выяснилось это довольно неожиданным образом, когда специалисты ЕКА решили направить свой космический аппарат Venus Express сквозь верхние слои венерианской атмосферы.

Venus Express начал нырять в ядовитую атмосферу Венеры во время проходов по низким орбитам в июле-августе 2008 года, октябре 2009 года и в феврале и апреле 2010 года. Ученые хотели измерить плотность верхних атмосферы Венеры и, в связи с тем что аппарат ЕКА не имеет приборов для непосредственного измерения плотности газа, астрономы решили "прогнать" его через атмосферу и по сопротивлению среды измерить ее плотность.

После серии из 10 "нырков" выяснилось, что атмосфера на больших высотах над полюсами планеты на 60% тоньше, чем прогнозировалось. Кроме того, зарегистрирована значительная разница в плотности на дневной и ночной стороне планеты. Это означает, что в атмосфере Венеры происходят неизвестные нам мощные процессы. Атмосфера Венеры до высоты около 250 км, весь апрель Venus Express врывается в нее на высоте 175 км. На следующей неделе аппарат спустится еще ниже - до 165 км.

Погружение в атмосферу другой планеты, тем более такой "бурной", как Венера, является уникальной операцией. Аппарат совершает оборот по эллиптической орбите с протяженностью до 66 тыс. км. Каждый вход в атмосферу требует точных расчетов и аккуратности. Например, во время одного из погружений операторы поворачивали одну из солнечных панелей ребром, а другую плашмя для ювелирного поворота с помощью набегающего потока.

Каждое погружение немного уменьшает высоту следующего пролета, таким образом, двигатели аппарата приходится включать только раз в 40-50 дней для коррекции орбиты.

ЕКА планирует постепенное снижение аппарата до 2015 года и подчеркивает, что в этом чрезвычайно тонком и опасном процессе не может быть спешки. С другой стороны, за столь длительный период наблюдения Venus Express наверняка еще соберет массу полезных данных и сделает не одно открытие.

## Космодром «Восточный» и поиск внеземных цивилизаций

С Земли может быть отправлен космический аппарат для поиска внеземных цивилизаций. Об этом рассказали на пресс-конференции, посвященной 50-летию Центра управления полетами в подмосковном Королеве.

По словам руководителя отраслевого научного института Роскосмоса ЦНИИМаш Геннадия Райкунова, с космодрома "Восточный", который строится в Амурской области, запустят космический аппарат на расстояние в 1,5 миллиона километров от нашей планеты. В такой зоне уравниваются силы притяжения Солнца и Земли, и корабль, как бы "зависнув", может находиться там вечно. По мнению специалистов, космический аппарат способен обнаружить остатки вещества, из которого возникла Вселенная. А сначала с нового космодрома отправят аппараты на Луну, Марс и, возможно, Меркурий. - **"ТВЦентр"**.



## Китай отправит космонавтов на Луну между 2020 и 2025 годами

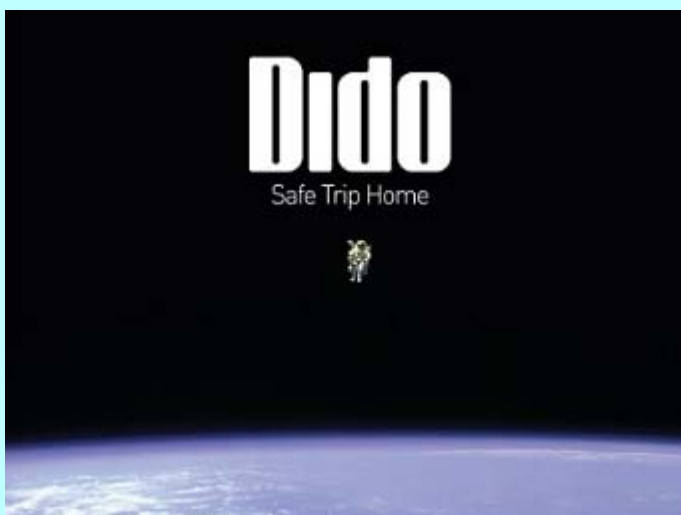
Китай отправит своих “тайкунавтов” /от слова “тайкун” – космос/ на Луну “между 2020 и 2025 годами”, сообщает "Евроньюс". Об этом заявил ведущий научный специалист китайской космической программы Оуян Цзыюань, комментируя успешный выход автоматического аппарата “Чаньэ-2” на лунную орбиту. Задача этого аппарата – произвести съемку с высоким разрешением места предполагаемой посадки следующего автоматического аппарата – “Чаньэ-3”.

**НОВОСТИ  
КОСМОНАВТИКИ**

“Чаньэ-2”, находящийся сейчас на удалении 100 км от поверхности Луны, должен к концу этого месяца снизиться до высоты 15 км, сообщил представитель пекинского центра аэрокосмического контроля Се Цзяньфэн. Полет “Чаньэ-2”, по данным китайской печати, обошелся в 900 млн юаней /134 млн долларов США/.

Главный конструктор китайских “лунников” У Вэйжэнь сказал в интервью газете “Чайна дейли”, что высадка на Луну корабля с “тайкунавтами” произойдет в период “после 2020 года”. Однако до этого предстоит доставить на Луну до 2013 года китайский “луноход” и к 2017 году произвести забор грунта с доставкой на Землю.

## Астронавт NASA подал в суд на певицу Дайдо



Бывший астронавт NASA Брюс Маккендлесс (Bruce McCandless) подал в суд на британскую поп-певицу Дайдо (урожденная Флориан Клауд де Буневиаль Армстронг), сообщает Billboard.

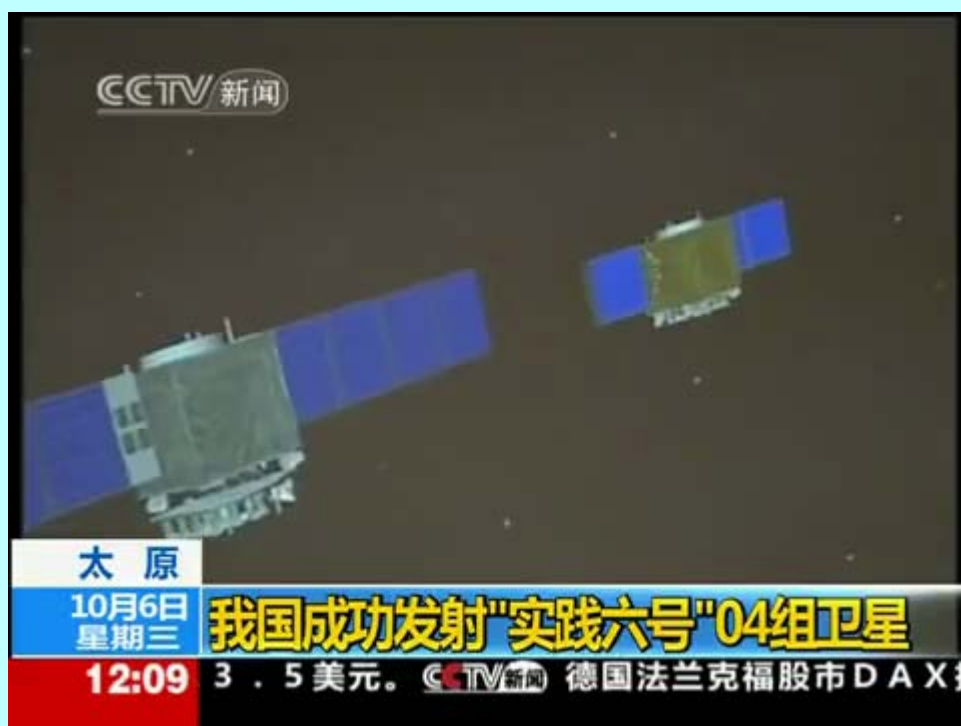
**LENTA.RU**

В иске, поданном в федеральный суд Калифорнии, Маккендлесс утверждает, что его фото было без соответствующего разрешения использовано на обложке альбома Дайдо "Safe Trip Home" 2008 года. Соответчиками по иску выступают лейблы певицы Sony Music и Arista Records, а также фотоагентство Getty Images.

Несмотря на то что на обложке альбома, ставшего бестселлером в Великобритании, фигура парящего в космосе астронавта едва различима, Маккендлесс утверждает, что он легко опознаваем на фото, поскольку запечатлен на нем со специальным пилотируемым маневрирующим модулем (Manned Maneuvering Unit). Эта установка позволяет космонавтам перемещаться в невесомости вне космического корабля и впервые была опробована именно Брюсом Маккендлессом. Сам снимок, по словам астронавта, был сделан его напарником на орбите в 1984 году. Позже журнал Life включил его в рейтинг лучших снимков из космоса. Известно, что Sony Music приобретала права на использование этого снимка, но с Маккендлессом намерение поместить фото на обложку альбома Дайдо не согласовывала. В какую сумму оценил моральный ущерб экс-астронавт, не сообщается.

06.10.2010

В Китае запущены два спутника "Шицзянь-6"



6 октября 2010 года в 00:49 UTC (04:49 мск) с китайского космодрома Тайюань выполнен пуск ракеты-носителя Chang Zheng-4B с двумя научно-экспериментальными спутниками серии “Шицзянь”. Оба аппарата “Шицзянь-6-04-А” и “Шицзянь-6-04-Б” были успешно выведены на расчетную орбиту. На орбите оба аппарата проработают чуть больше двух лет.

*(Предположительно – отработка радиотехнической разведки. – it.)*

#### Американские военные продолжают спасение спутника АЕНФ-1

Американские военные продолжают спасение спутника АЕНФ-1 (Advanced Extremely High Frequency). Этот новейший спутник, созданный специалистами компании Lockheed Martin Space Systems, был запущен 14 августа нынешнего года и вышел на орбиту 230 x 50000 км. Первоначально планировалось, что в течение первых 30 дней полета с помощью апогейного двигателя высота перигея будет увеличена до 19000 км, после чего с использованием электрических двигателей на ксеноне космический аппарат за 90 дней переберется на геостационарную орбиту.

**НОВОСТИ  
КОСМОНАВТИКИ**

Однако, уже через сутки после старта выяснилось, что апогейный двигатель вышел из строя и график перевода спутника на рабочую орбиту придется менять. Было решено, что подъем высоты орбиты будет производиться с помощью электродвигателя. Но, естественно, на это уйдет гораздо больше времени, чем первоначально планировалось. Операцию предполагается завершить летом следующего года.

Как заявил 5 октября пресс-секретарь Центра ракетных и космических систем ВВС США Джо Дэвидсон (Joe Davidson), поломка двигателя не скажется на функциональных возможностях спутника и на сроке его эксплуатации. Вот только в строй он войдет позже, чем ожидалось.

## Ракетные самолеты будут взлетать с Кюрасао

Компания XCOR Aerospace Inc. объявила во вторник о подписании контракта с властями карибского острова Кюрасао и группой голландских инвесторов об использовании островного аэродрома для запуска ракетного самолета Lynx по суборбитальной траектории. Полеты предполагается начать в 2014 году.



Остров Кюрасао стал очередным местом, откуда компания XCOR Aerospace Inc. намерена отправлять туристов на свидание с космосом. Некоторое время назад подобный контракт был подписан с правительством Южной Кореи.

Как и другие аналогичные аппараты, Lynx будет доставлять космических туристов на высоту чуть больше, чем 100 километров.

## Консорциум "Си лонч" намеревается возобновить пуски

Международный консорциум "Си лонч", находящийся в процедуре банкротства, намерен возобновить пуски ракет "Зенит-3СЛ" по программе "Морской старт" не ранее лета 2011 г. Такой прогноз сообщил журналистам источник в ракетно-космической отрасли Украины.



"С приходом российского инвестора наметился выход из кризиса. По оптимистическому прогнозу, старты возобновятся летом 2011 г.", - сообщил источник.

По мнению специалиста, для успешного продолжения проекта необходимо улучшить систему менеджмента. "Мы видели, что программа управляется не очень эффективно и информировали об этом. Достаточно сказать, что акционеры не получали дивиденды", - отметил источник. Он рассказал, что еще в начале проекта американская сторона не стала настаивать на реализации норвежскими подрядчиками идеи перегрузки ракеты в море. По этой причине носитель в порту грузят на тихоходную стартовую платформу, которая затем идет в район пуска минимум две недели. Первоначально предлагалось, чтобы платформа находилась в районе экватора, а ракеты на нее доставляло бы скоростное командное судно. Кроме того, у участников программы возникали вопросы по поводу задолженности корпорации "Боинг" перед своими же структурными подразделениями по изготовлению космических аппаратов.

"Все мы с беспокойством ожидали реакции Государственного департамента США на возможную смену основного инвестора "Си лонч", похоже, в Госдепе к этой перспективе отнеслись терпимо", - подчеркнул эксперт. Он добавил, что украинские компании не планируют выходить из состава акционеров СП, но не исключил, что их доли могут уменьшиться.

## На ВВЦ начались работы по восстановлению ракеты-носителя «Восток»

На ВВЦ начались работы по восстановлению ракеты-носителя «Восток», которая находится на площади Промышленности. Запланировано усиление несущих конструкций и восстановление лакокрасочного покрытия ракеты. Как поясняют специалисты, данные меры позволят не только сохранить крупнейшее достижение советского и мирового ракетостроения в надлежащем состоянии, но и гарантировать дальнейшую безопасность нахождения 25-тонного экспоната на территории Всероссийского выставочного центра, сообщает сайт "Туризм в России".

## Турция запустит в космос разведывательный спутник

Глава турецкого правительства Реджеп Тайип Эрдоган заявил, что Турция планирует запустить на орбиту разведывательный спутник собственной разработки. Как передает InterRight, аппарат под названием



Gokturk должен быть запущен в 2012 году, еще один турецкий разведывательный спутник – RASAT – планируется запустить в этом году с космодрома Байконур.

По данным агентства, ранее в проекте создания аппарата Gokturk принимала участие израильская фирма Israel Aerospace Industries, но в 2007 году сотрудничество было прервано.

Напомним, о военно-космических планах Турции Эрдоган говорил и 2 октября, когда спустили на воду десантный корабль «С151», построенный на верфях «A.D.I.K». Тогда на мероприятии присутствовали не только премьер-министр, но и начальник главного штаба ВС Турции, министр обороны и другие высокопоставленные лица. В ходе своего выступления Эрдоган обратился и к теме разведывательного спутника Gokturk.

В свою очередь InterRight также отмечает, что постройка собственных спутников является частью государственной программы, призванной обеспечить турецкую армию оружием, оборудованием и экипировкой собственного производства. В настоящее время Турции удалось достичь уровня самообеспечения в 50%. Обороты военно-промышленного комплекса Турции выросли с 1 миллиарда долларов в 2002 году до 2,4 миллиардов долларов в 2009 году. В 2011 году, по оценкам экспертов, мнение которых приводит InterRight, оборот военной индустрии в стране составит около 3 миллиардов долларов.

### **Зонд сфотографировал "лунную радугу"**

Лунный орбитальный зонд НАСА LRO (Lunar Reconnaissance Orbiter) сфотографировал необычную радужную картину на поверхности Луны, "лунную радугу", которая возникает из-за интерференции солнечного излучения разных длин волн, отраженного от поверхности, говорится в сообщении на сайте зонда.



"Обычная" земная радуга возникает, когда солнечный свет преломляется в потоках дождя, как в призме, разделяясь на полосы ярких монохроматических цветов.

Широкоугольная камера WAC на борту LRO сделала снимки яркой полосы радужной расцветки на Луне, когда солнечный свет падал точно из-за "спины" аппарата под прямым углом к лунной поверхности.

В такой ситуации свет отражается точно в сторону его источника, а излучение разной длины волны интерферирует - то есть взаимно гасится или наоборот усиливается.

Съемка проводилась с помощью трех фильтров - 689 нанометров для красного цвета, 643 - зеленого, 604 - синего. Каждый фильтр наблюдает разные участки поверхности в разное время, и момент, когда этот участок находится точно под аппаратом несколько различается. Когда из снимков, сделанных через разные фильтры, составляют мозаику, и появляется "радуга".

Эти данные дают большое количество новой информации, касающейся отражательной способности лунного грунта для излучения разных длин, и, в конечном счете, о свойствах самого грунта.

Космический аппарат Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) был запущен НАСА в июне 2009 года. С его помощью ученые планируют искать источники ресурсов на Луне, составить карту радиоактивности поверхности планеты и подробные трехмерные карты поверхности Луны, в том числе в ультрафиолетовом излучении, а также провести ряд других исследований.

Чуть более чем за год на орбите аппарат успел не только рассмотреть спутник Земли и найти на нем запасы воды, открыть разнообразные особенности рельефа, но и



зафиксировать самую разную оставленную здесь космическую технику - от посадочных аппаратов серий Ranger и Surveyor до "Лунохода-2".

### Инфракрасный телескоп WISE начал "теплую" часть миссии

Инфракрасный телескоп WISE начал новую - "теплую" - часть своей миссии, так как у аппарата закончился жидкий водород, который охлаждал детекторы. Подробнее "будни" телескопа описаны в пресс-релизе Лаборатории реактивного движения (JPL) при NASA.



Название телескопа расшифровывается как Wide-field Infrared Survey Explorer - телескоп с широкоугольной оптикой для изучения Вселенной в ИК-диапазоне. Благодаря тому, что жидкий водород охлаждал детекторы до температуры 12 кельвинов (минус 261,15 градуса Цельсия), телескоп мог "видеть" очень холодные объекты, испускающие мало тепла. Запас водорода изначально был рассчитан на 10 месяцев.

Ученые, курирующие работу телескопа, приняли решение продолжить его миссию, назвав ее новый этап NEOWISE. Несмотря на упавшую чувствительность (температура детекторов составляет около 70 кельвинов, или минус 203 градуса Цельсия), WISE по-прежнему может наблюдать Вселенную, в частности следить за кометами или астероидами, в том числе теми, которые проходят поблизости от Земли. К настоящему моменту телескоп уже обнаружил 120 комет и более 33,5 тысячи астероидов.

Кроме того, WISE закончит второй обзор неба, начатый еще тогда, когда запас жидкого водорода не истощился. Телескоп успел изучить небосклон 1,5 раза и за это время сделал около 1,8 миллиона фотографий (все в ИК-диапазоне) различных объектов, в частности коричневых карликов, остывших звезд и удаленных галактик. Завершение обзора, по оценкам специалистов, займет от одного до четырех месяцев.

### 05.10.2010

#### Google заплатит \$20 млн за луноход

В 2007 году крупнейший поисковик Google совместно с Фондом [X Prize](#), финансирующий самые фантастические и безумные проекты, учредили премию за разработку самого инновационного лунохода. Призовой фонд составил \$30 млн.



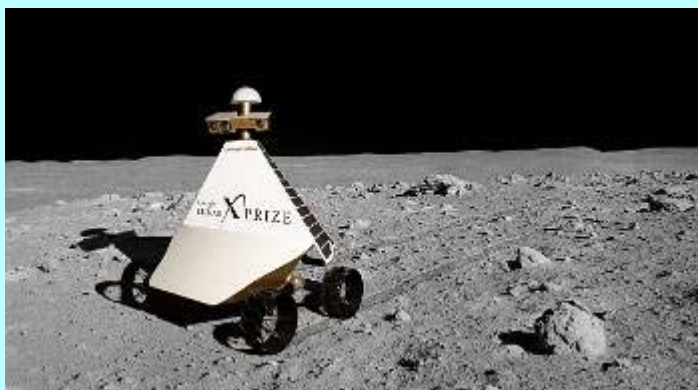
В конкурсе уже участвует двадцать две команды из разных стран. Создание космического корабля должно вестись исключительно на деньги частных инвесторов. Участники руководствуются принципом DIY (do-it-yourself) - буквально "сделай сам". Уже сейчас некоторые команды готовы представить концепты своих лунных зондов.

Британцы разрабатывают четырехколесный луноход Astrobotic. На Луну корабль доставит ракета SpaceX's Falcon 9. Главной задачей лунохода будет съемка 3D-видео высокого разрешения кратеров и лунной почвы вокруг места посадки.

Британия. © Фото: Daily Mail

"Благодаря нашим технологиям стоимость полёта на Луну снизится всего до \$50 млн", - заявил представитель британской команды.

В свою очередь, эксперты NASA утверждают, что цена отправки подобного лунохода на спутник Земли составит не меньше \$1





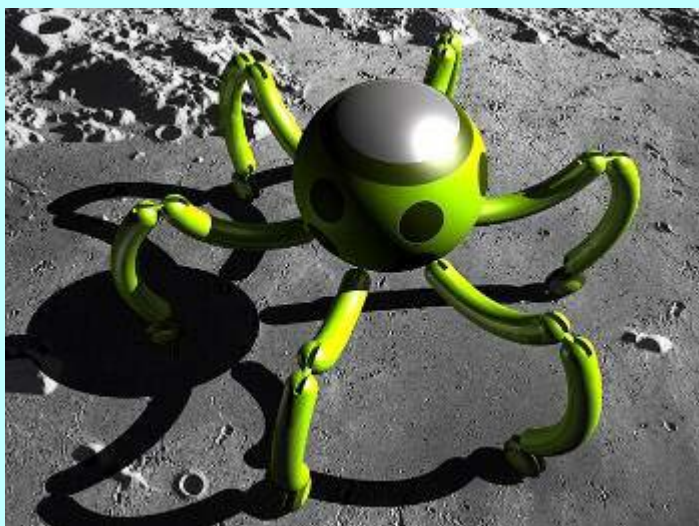
млрд. Многие скептики из американского управления по аэронавтике считают, что у доморощенных инженеров вообще не получится запустить корабль на Луну.

"Цель конкурса в том, чтобы стимулировать развитие недорогих методов для автоматизированного исследования космоса. Мы надеемся, что с помощью конкурса будет создана технология, которая действительно начнёт коммерческую революцию", - заявил основатель фонда X Prize Питер Диамандис.

Команда Италии спроектировала своеобразного "космического паука" - купол с шестью шарнирными ногами, на концах которых будут крепиться специальные колеса. Итальянские специалисты уверены, что именно такая конструкция позволит луноходу максимально результативно передвигаться по лунной поверхности.

*Италия. © Фото: Daily Mail*

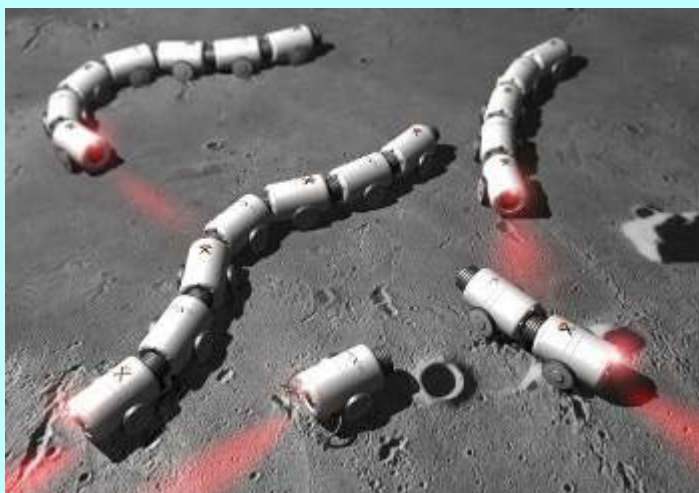
Американские аэрокосмические инженеры проектируют зонд Jurban червеобразной формы, скрепленный по принципу вагонов поезда. Каждый отсек такого лунохода может передвигаться самостоятельно, не теряя многофункциональности всего модуля. Таким образом, один Jurban представляет собой целый экспедиционный корпус. Российская команда присоединилась к соревнованию в сентябре 2009 года и разрабатывает космический аппарат Selenokhod.



*США. © Фото: Daily Mail*

Главный приз - \$20 млн - получит команда, чей зонд выполнит три главных условия конкурса. Корабль должен осуществить мягкую посадку на лунную землю, отъехать на 500 метров от места прилунения и собрать полезную информацию - снять видео или взять пробы почвы.

Также, организаторы упомянули о нескольких дополнительных денежных премиях: водной (при условии обнаружения воды на Луне), премия за обнаружение космических аппаратов, посетивших Луну ранее и даже награда за самый многонациональный состав команды изобретателей. Второе место будет присуждено команде, чей аппарат не выполнил какого-нибудь одного из главных условий соревнования. Призовой фонд второго места составляет \$5 млн.



Конкурс продлится до декабря 2012 года. Если к этому моменту ни одна из участвующих команд не выполнит необходимых условий, то размер главного приза сократится до \$15 млн, а конкурс будет продлен еще на два года, пишет Daily Mail.

**Видео:** [http://www.youtube.com/watch?v=GfVJDwrsKbk&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=GfVJDwrsKbk&feature=player_embedded)

## Канада отказалась от проекта космического мониторинга "Арктика"

Канада отказалась от предложения России принять участие в создании многоцелевой космической системы наблюдения "Арктика" в пользу создания собственного национального проекта, сообщил в понедельник специалист НИЦ "Планета" Александр Успенский, выступавший с докладом в Институте космических исследований (ИКИ).



ГУ "НИЦ "Планета" - ведущая организация Росгидромета по эксплуатации и развитию национальных космических систем наблюдения Земли гидрометеорологического ("Метеор-М", "Электро"), океанографического ("Океан") и природно-ресурсного ("Ресурс") назначения, а также по приему и обработке данных с зарубежных спутников серий NOAA, EOS (Terra, Aqua), METEOSAT, GOES, MTSAT и других.

Решение о создании системы "Арктика" было одобрено правительством РФ. Внедрять ее планируется, начиная с 2014 года. Система позволит укрепить национальные интересы России в арктическом регионе, обеспечить разведку залежей природных ресурсов на шельфе, сопровождение морских маршрутов, правительственную и мобильную связь, безопасность трансполярных перелетов авиации, а также экологический мониторинг.

"Мы активно приглашали канадцев и ряд других стран подключиться к сотрудничеству по созданию системы "Арктика", но Канада приняла решение самостоятельно развивать свою собственную аналогичную систему", - сказал Успенский, отвечая на вопрос РИА Новости.

Ранее глава Роскосмоса Анатолий Перминов говорил, что "Арктика" может стать международным проектом.

"Это чисто гражданская система. Канада работает в этом же направлении, хочет с нами взаимодействовать. Я знаю, Италия выразила желание поработать с нами, европейская страна. И в азиатской части есть ряд стран, которых этот проект интересует", - сказал Перминов.

Говоря о степени готовности "Арктики", главный специалист НИЦ "Планета" отметил: "Хотя подписи первых лиц правительства РФ имеются, вопрос о финансировании проекта еще до конца не решен".

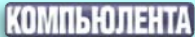
Создание космической системы "Арктика" обойдется примерно в 68 миллиардов рублей, из них более 50% может быть выделено из внебюджетных средств путем привлечения частных компаний по принципу частно-государственного партнерства, говорил ранее Анатолий Перминов.

В минимальной конфигурации "Арктика" будет состоять из четырех космических аппаратов.

Первоначально Роскосмос планирует создать систему "Арктика", включающую в себя две подсистемы. Для этого нужно сначала запустить два космических аппарата "Арктика-М" на высокоэллиптическую орбиту, чтобы обеспечить покрытие зоны выше 60 градусов над арктической зоной. Вторая подсистема под названием "Арктика-Р" также будет состоять из двух радиолокационных спутников, расположенных на приполярной орбите.

В будущем могут появиться еще две подсистемы: "Арктику МС-1" для обеспечения мобильной связью данного региона и "Арктику МС-2" для обеспечения подвижной правительственной связи и передачу пакетных данных.

**Разработка частной ракеты LauncherOne заморожена**

Будущее частной ракеты-носителя LauncherOne, в которую  вложено \$110 млн инвестиций, оказалось под вопросом.


Американскую компанию Virgin Galactic покинул руководитель проекта. Владелец потенциального гиганта индустрии космического туризма сэр Ричард Брэнсон тут же стал очень осторожен в своих прогнозах.

Предполагалось, что LauncherOne всего за \$1–2 млн сможет выводить на орбиту спутники массой до 200 кг. В свою очередь запускать ракету в воздух должен самолёт WhiteKnightTwo, разрабатываемый той же компанией. Он, как вы помните, будет также поднимать на суборбитальную высоту космический аппарат SpaceShipTwo с туристами, желающими несколько минут побыть в невесомости и полюбоваться красивыми видами.

История LauncherOne началось в июле 2009 года, когда фонд Aabar Investment из Абу-Даби пообещал выделить уже упомянутые \$110 млн, если выяснится, что проект будет иметь коммерческий смысл. В конце того же года Ричард Брэнсон нанял в качестве главного конструктора Адама Бейкера из Surrey Satellite Technology Limited, британского производителя маленьких космических аппаратов. Эта фирма планировала заняться разработкой аналогичной ракеты ещё в 2008 году, но не получила финансирования от своего правительства.

Уже в октябре 2009-го президент Virgin Galactic Уилл Уайтхорн заявил, что запуск LauncherOne состоится через год после возникновения рынка суборбитального туризма. На прошлой неделе г-н Брэнсон заявил на конференции в Куала-Лумпур, что первые пассажиры отправятся в космос через каких-то полтора года. О LauncherOne теперь — ни слова. Неизвестными остались и причины ухода г-на Бейкера и фактической заморозки проекта: неужели он был настолько незаменим? Слухи о том, что это как-то связано с законом об экспорте технологий из США (Virgin Group, которой принадлежит Virgin Galactic, — британская корпорация), опровергнуты.


### Акционеры НПО «Энергомаш» упразднили пост гендиректора

Акционеры ОАО «НПО Энергомаш имени академика В. П. Глушко», ведущего российского разработчика и производителя жидкостных ракетных двигателей, упразднили пост гендиректора и расторгли контракт с действующим руководителем Дмитрием Пахомовым. Они также сделали РКК «Энергия» управляющей компанией предприятия, сообщил источник в ракетно-космической отрасли. Причины такого решения собеседник агентства не уточнил. 

У НПО «Энергомаш», согласно отчету предприятия за 2009 год, только два акционера: РФ в лице Росимущества (80,05%) и ООО «Управляющая компания «Каскол» (19,95%), владеющее крупными пакетами акций российских предприятий в космической, авиационной и энергетической отраслях промышленности.

### Свидание с астероидом завалило учёных находками



Лютеция – крупнейший астероид, который когда-либо посещал космический зонд. Её наибольший размер достигает 132 километров (фото ESA MPS OSIRIS Team/UPD/LAM/IAA/RSSD/INTA/UPM/DASP/IDA). 

Астероид Лютеция (21 Lutetia) покрыт 600-метровым слоем реголита — мелких обломков и пыли, накопившейся за эоны странствий космической горы по нашей системе. Это лишь одно из ярких открытий международной команды планетологов, обнаруженных только что в США.



В июле нынешнего года европейский аппарат Rosetta пролетел рядом с астероидом Лютеция. О нём самом и первых результатах визита мы подробно рассказывали ещё летом. Теперь же группа исследователей из разных стран презентовала новую порцию сведений, добытых "Розеттой".

Весьма толстый слой реголита исследователи объяснили так: при первой космической скорости для данного объекта, равной 60 м/с, 90% материала, выброшенного ударом метеоритов, падает назад. За долгое время мелкие тела, сталкивающиеся с Лютецией, переработали её верхний слой.



Сотни снимков и гигабайты иных данных позволяют учёным рассчитывать на разгадку многочисленных секретов одного из "строительных обломков" Солнечной системы. Разрешение некоторых кадров в оригинале достигает 59 метров поверхности на пиксель.

Сейчас учёные закончили формировать сетку координат Лютеции и занялись привязкой к ней многочисленных объектов: кратеров, ям, огромных камней, обрывов и гребней (фото ESA MPS OSIRIS Team/ UPD/LAM/IAA/RSSD/ INTA/UPM/DASP/IDA).

Сотни валунов поперечником 100-200 метров и более оставили следы своего сползания по склонам. Учёные полагают, что эта нестабильность камней — результат сейсмической активности, вызванной ударами метеоритов, и это очень напоминает картину, наблюдавшуюся на Эросе (433 Eros).

Кроме того, на Лютеции открыты борозды, похожие на те, что имеются на "катастрофическом" Фобосе. И ещё одно важное достижение: уточнены масса Лютеции и её объём, что дало среднюю плотность 3,4 грамма на кубический сантиметр (близко к средней плотности Луны).

Новые данные помогут классифицировать астероид. Его тип до сих пор остаётся неясным, и окончательно прояснится картина только по мере расшифровки остальной информации. А что уже удалось разобрать, исследователи привезли на конференцию

отделения планетологии Американского астрономического общества (DPS 2010), проходящую с 3 по 8 октября в Пасадене. На ней Лютеции посвящено несколько докладов.

**04.10.2010**

### На Байконур доставлен пилотируемый космический корабль «Союз ТМА-20»

Вчера вечером на железнодорожную станцию Тюра-Там прибыл железнодорожный состав, которым на Байконур был доставлен пилотируемый космический корабль «Союз ТМА-20», изготовленный в РКК «Энергия» имени С.П.Королева. После прохождения таможенной «очистки» груза, состав был перевезён на площадку 254 космодрома. Сегодня утром спецвагон с космическим аппаратом был подан в монтажно-испытательный корпус площадки 254 и расчеты космодрома провели приемку «Союза».



Запуск транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-20» запланирован на 13 декабря 2010 года.

«Союз ТМА-20» принадлежит к «старой» серии кораблей, запуски которой еще будут продолжаться, пока не закончатся летно-конструкторские испытания кораблей серии «Союз ТМА-М». В российской ракетно-космической отрасли принято, что летно-конструкторские испытания космических аппаратов новой серии проводятся на трёх «изделиях», и пока проверки не будут завершены, корабли старой и новой модификаций будут эксплуатироваться параллельно.

Так, на 30 марта 2011 года запланирован старт КК «Союз ТМА-21», затем на 30 мая – «Союз ТМА-02М, осенью 30 сентября – космического корабля старой серии «Союз ТМА-22», а в конце года, 30 ноября - «Союз ТМА-03М». Планируется, что с 2012 года к МКС будут летать только корабли новой серии, передают пресс-службы Роскосмоса и КЦ "Южный".

#### **5.10.2010: Транспортный контейнер «Союза» получил повреждения**

При перевозке на космодром Байконур пилотируемого корабля «Союз ТМА-20», на котором в декабре должен отправиться на орбиту очередной экипаж МКС, получил повреждения транспортный контейнер. «При установке корабля на стенд для последующих проверок перед запуском были обнаружены поломки, но не на корабле, а в контейнере», – сообщил сегодня президент – генеральный конструктор Ракетно-космической корпорации «Энергия» Виталий Лопота.

По его словам, эти поломки не повлияют на сроки запуска следующей экспедиции на МКС, который запланирован на 13 декабря этого года, сообщает ИТАР-ТАСС. 5.10

#### **6.10.2010: Поврежденный «Союз» может быть заменен**

Спускаемый аппарат космического корабля «Союз ТМА-20», поврежденный при транспортировке на Байконур, может быть заменен на другой, сообщил в среду источник в ракетно-космической отрасли России. «Практически принято 100-процентное решение после осмотра отправить спускаемый аппарат в Москву из-за повреждений при транспортировке поездом на космодром и заменить его на другой», – сказал источник. По его словам, лобовой теплозащитный экран, прикрывающий днище спускаемого аппарата при его прохождении через атмосферу, съехал, и специалисты подозревают, что из-за этого повреждены крепящие его замки.

Источник не исключил, что спускаемый аппарат «Союза ТМА-20» будет заменен на спускаемый аппарат «Союза ТМА-21», запуск запланирован на 30 марта 2011 года.



В среду глава Роскосмоса Анатолий Перминов осмотрит корабль в монтажном комплексе на космодроме и заслушает доклады об этой ситуации главы РКК «Энергия» Виталия Лопоты и технических специалистов.

Ранее сообщалось, что при перевозке на космодром Байконур пилотируемого корабля «Союз ТМА-20», на котором в декабре должен отправиться на орбиту очередной экипаж МКС, получил повреждения транспортный контейнер.

На «Союзе ТМА-20» 13 декабря должен стартовать на МКС экипаж очередной экспедиции. Как заявил во вторник представитель Роскосмоса, возможное повреждение корабля не повлияет на декабрьский запуск «Союза», поскольку есть резервный корабль, передает РИА «Новости». 6.10

### **7.10.2010: Проблема с ТПК «Союз ТМА-20» не повлечет за собой изменения графика**

Проблема с ТПК «Союз ТМА-20» не повлияет на график полетов к Международной космической станции, заявил сегодня руководитель Федерального космического агентства А.Н.Перминов, отвечая на вопросы журналистов на космодроме Байконур.

«Сначала комиссия должна сделать выводы... Есть два варианта. Если комиссия сочтет нужным, неисправность будет устранена на Байконуре. Если нет, тогда придется отправлять (корабль) назад. Тогда время пойдет вправо, но всего на несколько дней. Ничего страшного я в этом не вижу», - сказал А.Н.Перминов.

Он объяснил, что неисправность возникла из-за нарушения правил транспортировки, что привело к «сдвигу двух составных частей».

При этом руководитель Роскосмоса отметил, что дата пуска «Союза ТМА-20» никак не повлияет на график полетов к МКС.

«Мы это небольшое изменение (даты старта корабля «Союз ТМА-20») согласуем с американскими коллегами, и решим все эти вопросы. Но это никак не повлияет на общий график пусков», - сказал А.Н.Перминов.

По его словам, запуск ТПК «Союз ТМА-20» состоится в декабре в любом случае.

«По докладу технического руководителя В.А.Лопоты, пуск состоится с задержкой не более 10 дней. Значит, все равно остается декабрь», - заключил глава Роскосмоса, сообщает пресс-служба Федерального космического агентства. 07.10.2010

### **Корпорация "Энергия" будет строить отель в космосе**

Российская компания "Орбитальные технологии" (Orbital Technologies) совместно с РКК "Энергия" намерена в 2016 году запустить на орбиту космический отель. Об этом сообщает РИА Новости со ссылкой на директора компании Сергея Костенко.



В настоящее время идея находится на стадии проектных работ. Костенко рассказал, что первый модуль будущего отеля объемом около 20 кубических метров планируется построить в 2012-2013 годах, а его вывод на орбиту намечен на конец 2015 - начало 2016 годов. Разработка и создание модуля будут проводиться на предприятиях РКК "Энергия". "Ряд соглашений о партнерстве с РКК "Энергия" и Роскосмосом уже подписаны", - уточнил директор "Орбитальных технологий".

Со своей стороны, генеральный директор РКК "Энергия" Виталий Лопота отметил следующее: "РКК "Энергия" готова стать генеральным подрядчиком этого масштабного проекта. Корпорация уже более 10 лет ведет проработки коммерческой орбитальной станции". Ссылка на его слова есть в сообщении компании "Орбитальные технологии",

которое цитирует агентство. Также в сообщении есть слова начальника управления пилотируемых программ Роскосмоса Алексея Краснова, который объясняет, что космический отель сможет принимать обитателей МКС, например, во время проведения ремонтных работ на станции.

На орбиту отель доставит ракета-носитель серии "Союз". Туристы смогут попадать в орбитальную гостиницу на космических кораблях "Союз", а еду и грузы будут подвозить грузовые "Прогрессы". Планируется, что в четырехкомнатном отеле смогут одновременно проживать до семи человек.

Помимо приема туристов на борту космического отеля планируется проводить различные опыты. По словам Костенко, компания "Орбитальные технологии" уже заключила контракты с клиентами, представляющими различные области науки и индустрии. В частности, Костенко перечислил медицину, кристаллизацию белков, обработку материалов, дистанционное зондирование Земли.



### Предложена концепция спутника для аккумуляции энергии солнечного ветра

Мы уже слышаны о том, что космические корабли могут бороздить вселенские просторы благодаря парусам, надуваемым солнечным ветром. Учёные из Университета штата Вашингтон пошли ещё дальше: они предложили сделать солнечный ветер источником электроэнергии для всей планеты.

**КОМПЬЮЛЕНТА**

«Почему бы не развернуть на орбите огромный парус?» — спрашивают они у нас с вами.

Спутник Дайсона — Харропа (назван по имени придумавших его учёных) снабжён медной проволокой диаметром 1 см, направленной на Солнце и прикрепленной к парусу (10 м в ширину). Проволока общей длиной 300 м создаёт магнитное поле, которое улавливает электроны солнечного ветра. Частицы затем направляются в сферический приёмник (2 м в диаметре), в котором генерируется ток.

Часть полученного электричества придётся использовать для поддержания магнитного поля. Остальное — в виде лазерного луча в инфракрасном спектре — будет направлено на коллекторы космических и наземных станций. Один спутник вышеописанных размеров способен произвести 1,7 МВт. Если же удлинить проволоку до 1 км, а парус сделать 8 400 км в ширину, то мы получим  $10^{27}$  Вт, хотя нам это сейчас не нужно: весь мир потребляет в 100 млрд раз меньше.

Подобные спутники могут работать едва ли не в любом месте Солнечной системы, уверяют учёные. Система при этом обещает быть куда более дешёвой, чем размещение в космосе солнечных панелей, ибо медь не столь дорога по сравнению с фотоэлектрическими элементами, отмечают исследователи в International Business Times.

Но как всё это доставить на Землю? Пройдя расстояние в миллионы километров, рассеется даже самый мощный лазерный пучок. Президент консалтинговой фирмы Artemis Innovation Джон Мэнкинс предлагает сделать его шириной в тысячи километров.

Соответственно, для его улавливания придётся создать поистине огромные линзы от десяти до ста километров в диаметре...

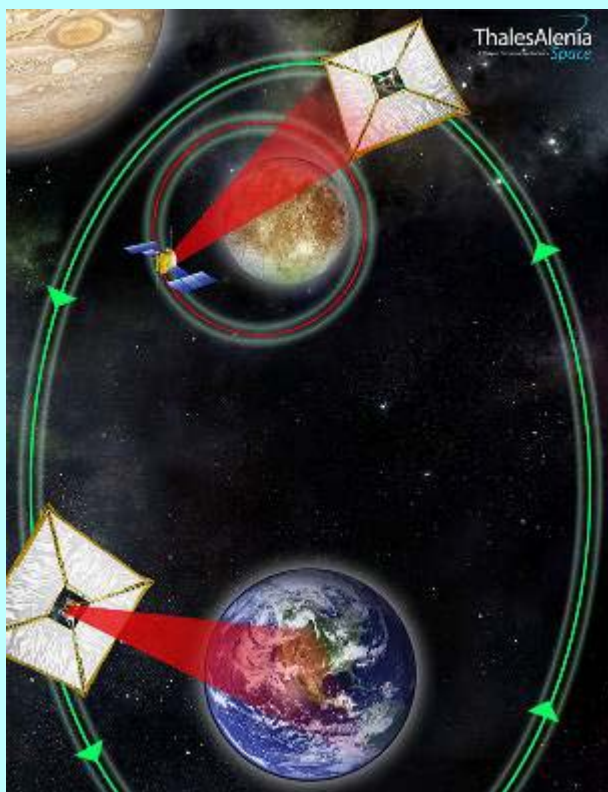
В любом случае эта тема заслуживает самого пристального внимания, ибо она позволит навсегда решить проблему энергетического обеспечения планеты.

Описание спутниковой системы представлено в издании International Journal of Astrobiology. - *Дмитрий Целиков*

### Солнечному парусу найдено новое применение

Инженеры французской компании Thales Alenia Space разработали проект использования аппаратов с солнечным парусом для ускорения доставки данных с зондов, изучающих удалённые небесные тела.

**КОМПЬЮЛЕНТА**



Аппараты, отправляемые к близлежащим астрономическим объектам (скажем, Марсу или Луне), довольно быстро передают информацию по радиосвязи, но чтобы гарантировать доставку на́б́льшем удалении, скорость передачи приходится снижать. Сотрудник Thales Alenia Space Жоэль Понси (Jo Poncy) приводит в качестве примера подробную карту поверхности Европы, спутника Юпитера, или Титана, луны Сатурна, которая будет занимать приблизительно 10–20 Тб. Скорость поступления этих данных вряд ли превысит 1 Гб в день, и на передачу придётся потратить около 50 лет. «Продвинутая» оптическая линия связи справится с задачей чуть быстрее — за 20 лет.

Громоздкие и тяжёлые устройства подсистемы связи также значительно осложняют запуск зондов и увеличивают стоимость научных проектов.

Г-н Понси и его коллеги предлагают отправлять к исследовательским станциям аппараты с солнечным парусом, которые будут принимать информацию с помощью лазера, сохранять её во флеш-памяти и возвращаться к нам, передавая данные, опять же с использованием лазера, наземным центрам. Если космическая «яхта» сможет подходить к удалённым зондам и Земле на расстояние, измеряемое несколькими десятками тысяч километров, расходимость лазерного пучка не будет сильно ограничивать скорость передачи данных, которая может достигать до 1 Гб/с. Проведённые авторами астродинамические расчёты показывают, что оснащённый парусом аппарат способен достичь Европы примерно за шесть лет; через три года после этого он сможет выйти на траекторию, включающую пролёт у Земли.

Все эти расчёты носят теоретический характер. Учёным предстоит решить множество проблем: необходимо, в частности, отыскать лёгкий и прочный материал, из которого будут изготавливаться огромные паруса, отработать технологию их разворачивания в космосе, найти способ сделать зонды маневренными.

Реализация описанного проекта, по оценкам инженеров, займёт около 20 лет и потребует 100–200 млн евро. Жоэль Понси надеется на государственную поддержку —

замечая, впрочем, что Thales Alenia Space пока не обращалась с официальным запросом в Европейское космическое агентство.

Свои идеи французские учёные изложили на проходившем в Риме Европейском конгрессе по планетарным наукам. - *Дмитрий Сафин.*

**03.10.2010**

### **НАСА продолжит исследования Луны, несмотря на смену приоритетов**

Исследования Луны остаются в космической программе США, несмотря на то, что полеты к спутнику Земли не входят в ближайшие планы НАСА, приводит слова представителя агентства сайт Space.com.



Новая американская программа исследования космоса будет переориентирована на отправку астронавтов на астероид, но исследования Луны при этом не закончатся, объявила заместитель директора НАСА Лори Гарвер (Lori Garver) в ходе телеконференции 30 сентября.

"НАСА не будет поворачиваться спиной к самому близкому соседу Земли", - пояснила Гарвер.

Конгресс США 29 сентября 2010 года одобрил закон, согласно которому НАСА получит в 2011 году 19 миллиардов долларов. Этот документ фактически поддержал планы президента США Барака Обамы, согласно которым в 2025 году астронавты должны высадиться на дальнем астероиде, а примерно в 2035 году выйти на орбиту Марса.

Обама выступил 15 апреля 2010 года на космодроме на мысе Канаверал с речью, в которой обрисовал будущее космических исследований США. Президентский план отменяет ориентируемую на луну программу Constellation ("Созвездие"), сформулированную бывшим президентом Джорджем Бушем. В соответствии с ней до 2020 года американские астронавты должны были высадиться на Луну, а затем готовиться к еще более впечатляющей цели - полету и высадке на Марс. На эту программу уже было истратчено почти 10 миллиардов долларов из запланированных 108 миллиардов.

"То, что ближайшей глобальной задачей выбран полет к астероиду, не противоречит идеям изучения Луны. Мы (НАСА) вернемся на нее и с людьми, и с роботами", - сказала Гарвер. По мнению чиновника, закон, одобренный конгрессом, подчеркивает необходимость программы долгосрочного присутствия США в космосе.

"Исследования Луны - часть любой подобной программы", - добавила Гарвер.

У НАСА в настоящее время есть один космический аппарат, вращающийся вокруг Луны - зонд Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO). Зонд был запущен к Луне 18 июня 2009 года. В рамках миссии, рассчитанной на один год, планируется, в частности, построить трехмерную карту поверхности спутника Земли.

**02.10.2010**

### **Новые даты стартов шаттла «Эндевор» и ATV-2**

В рамках Международного астронавтического конгресса-2010 в Праге Роскосмос, НАСА и ЕКА в пятницу согласовали новые даты стартов американского шаттла «Эндевор» и европейского грузовика ATV-2 «Иоганн Кеплер» к Международной космической станции. График был пересмотрен с целью обеспечения последовательности запусков в программе.



«Иоганн Кеплер», который должен был отправиться к МКС в декабре нынешнего года, теперь полетит 15 февраля 2011г. Компания «Арианеспас», которая обеспечивает выведение ATV-2 на орбиту на РН «Ариан 5», также подтвердила свое обязательство осуществить запуск в указанное время.



«Эндевор» STS-134, полет которого должен быть начаться 1 февраля, стартует к станции 27 февраля следующего года.

**01.10.2010**

### Рекордные огневые испытания двигателя на топливе кислород-СПГ

Огневое ресурсное испытание двигателя-демонстратора С5.86.1000-0 №2 тягой 7,5 тс разработки КБ Химмаш им. А.М.Исаева на топливе кислород – СПГ (сжиженный природный газ) было проведено 29 сентября 2010 года на стенде В2А ИС-106 ФКП «НИЦ РКП», г. Пересвет.



Испытание прошло успешно. Была достигнута рекордная длительность работы двигателя такой размерности при однократном включении - 1160с. В ходе испытания параметры двигателя соответствовали заданным.

Подтверждены возможность продолжительной работы двигателя, выполненного по замкнутой схеме с дожиганием восстановительного генераторного газа, на топливной паре жидкий кислород–СПГ и также возможности стенда по проведению длительных испытаний, сообщают пресс-службы НИЦ РКП, КБ Химмаш им. М.В.Исаева и ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша».

### К Луне запущен "Чанъэ-2"

1 октября 2010 года в 10:59:57 UTC (14:58:57 мск) со 2-й стартовой площадки китайского космодрома Сичан (пров. Сычуань) выполнен пуск ракеты-носителя Chang Zheng-3С со спутником зондирования Луны "Чанъэ-2". Пуск успешный.



*(см. раздел «Медиа»)*

### Проведена коррекция траектории "Чанъэ-2"



2 октября в 04:25 UTC (08:25 мск) Пекинский центр управления космическими полетами успешно провел первую коррекцию траектории полета спутника зондирования Луны "Чанъэ-2" на орбите, который был запущен накануне вечером с космодрома Сичан /пров. Сычуань, Юго-Западный Китай/.

Как сообщил заместитель руководителя названного центра Ма Юнпин, для благополучного выхода на окололунную орбиту, спутнику, которому предстоит преодолеть 380 тыс км, необходимо пройти несколько корректировок курса.

До первой корректировки спутник "Чанъэ-2" уже летел в космосе 17 часов. Он находится на расстоянии 150 тыс км от Земли.



По словам главного конструктора китайской программы исследования Луны У Вэйжэня, в отличие от спутника-зонда "Чанъэ-1", "Чанъэ-2" не будет выходить на орбиту Земли, а, благодаря ряду технических прорывов, будет непосредственно выведен на орбиту к Луне. Таким образом, время полета спутника "Чанъэ-2" будет значительно меньше, чем у "Чанъэ-1", сообщает Синьхуа.

### **"Чанъэ-2" успешно вышел на орбиту вокруг Луны**

По команде Пекинского центра управления космическими полетами минувшей ночью успешно завершено первое торможение в перилунии китайского лунного спутника-зонда "Чанъэ-2", благодаря чему аппарат вышел на орбиту Луны.

Торможение началось 6 октября в 03:06 UTC (07:06 мск) и завершилось спустя 32 минуты. По данным наблюдения, спутник успешно вышел на 12-часовую эллипсоидную окололунную орбиту, сообщает агентство Синьхуа.

### **"Чанъэ-2" завершил второе торможение на селеноцентрической орбите**

8 октября в 02:45 UTC (06:45 мск) китайский аппарат зондирования Луны "Чанъэ-2" начал второе торможение на селеноцентрической орбите и приблизительно через 17 минут вышел на эллипсоидную орбиту с высотой в апоселении 1830 км. На 9 октября намечена еще одна коррекция, после которой зонд перейдет на круговую орбиту высотой 100 км, сообщает агентство Синьхуа.

### **"Чанъэ-2" вышел на рабочую орбиту**

В результате заключительного маневра, осуществленного 9 октября с.г., китайский лунный зонд "Чанъэ-2" вышел на рабочую селеноцентрическую орбиту высотой 100 км, сообщает агентство Синьхуа.

### **Из Плесецка запущен военный спутник**



30 сентября 2010 года в 17:01:15 UTC (21:01:15 мск) с космодрома Плесецк боевыми расчетами Космических войск РФ выполнен пуск ракеты-носителя "Молния-М" с космическим аппаратом системы предупреждения о ракетном нападении. "Целью запуска космического аппарата является наращивание российской орбитальной группировки военного назначения", - сообщил пресс-секретарь

управления пресс-службы и информации Минобороны РФ по Космическим войскам подполковник Алексей Золотухин.

В 17:57 UTC (21:57 мск) спутник был выведен на целевую орбиту и получил обозначение "Космос-2469".

Как сообщил Золотухин, ракета-носитель "Молния-М" запускалась в последний раз.

## Старейшая российская ракета-носитель "Молния" завершила свой путь

В 1958-1960 годах коллективом ОКБ-1 под руководством

С.П. Королева на основе модернизированной ракеты Р-7а была создана четырехступенчатая ракета-носитель среднего класса «Молния», которая предназначалась для исследований Луны и планет Солнечной системы с помощью автоматических космических аппаратов, выведения на высокоэллиптические орбиты спутников связи типа «Молния» и космических аппаратов в интересах Министерства обороны.



Для доставки межпланетных космических станций на отлетные траектории впервые в российской космонавтике была разработана верхняя ступень (блок «Л»), стартующая с околоземной орбиты. Запуск двигательной установки (ДУ) блока «Л» происходит в условиях невесомости через полтора часа полета ракеты по околоземной орбите, поэтому на блоке «Л» потребовалось установить систему стабилизации и ориентации и обеспечить запуск двигателя в невесомости.

В 1963-1965 годах филиал №3 ОКБ-1 (в настоящее время ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс») активно работал над повышением летно-технических характеристик РН «Молния», результатом чего явилось создание РН «Молния-М» с измененной системой управления и повышенными энергетическими показателями ДУ первой ступени. Производство первых трех ступеней модернизированной РН было организовано на заводе №1 (в настоящее время ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс»).

Первый пуск модернизированной ракеты-носителя «Молния-М» был проведен 4 октября 1965 г. с космическим аппаратом «Луна-7». 31 января 1966 года РН «Молния-М» успешно доставила на орбиту космический аппарат «Луна-9», совершивший мягкую посадку на поверхность Луны в районе Океана Бурь.

В дальнейшем в период 1966-1972 годов с помощью этой РН было выведено на траектории полета к Венере пять автоматических межпланетных станций. Однако наиболее часто РН «Молния-М» использовалась для запуска на высокоэллиптические орбиты спутников связи типа «Молния» и космических аппаратов серии «Космос».

30 сентября в 21:01 мск со стартовой площадки космодрома Плесецк был успешно осуществлен последний пуск РН «Молния-М», который завершил программу полетов этой старейшей российской ракеты.

С начала эксплуатации по сегодняшний день с космодромов Байконур и Плесецк было произведено 280 пусков РН «Молния-М», подтвердивших показатель эксплуатационной надежности 0,980.

На смену этому носителю пришла новая РН среднего класса «Союз-2» разработки ФГУП «ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» с разгонным блоком «Фрегат» (ФГУП «НПО им. Лавочкина»), которая имеет более высокую грузоподъемность и, за счет использования разгонного блока, может выводить космические аппараты на различные типы орбит.

## Конгресс США одобрил законопроект о финансировании NASA

Конгресс США одобрил законопроект о финансировании деятельности NASA до конца 2013 г. Он позволяет осуществить в 2011 г сверх двух запланированных финальных полетов в рамках программы Space Shuttle еще один полет шаттла к МКС. Он также предусматривает претворение в жизнь плана осуществления пилотируемых космических полетов к одному из астероидов и на Марс.



Одобренный поздним вечером 29 сентября палатой представителей законопроект о финансировании NASA включает бюджет на 2011 г в размере 19 млрд долл. В целом же NASA по 2013 г включительно будет выделено 58 млрд долл. Это позволит осуществить несколько космических проектов, среди которых - создание нового тяжелого носителя для космических экспедиций в дальний космос, а также финансовая помощь в разработке коммерческого космического аппарата, который будет использоваться NASA для обеспечения работ с МКС.

Еще 5 августа законопроект был одобрен сенатом, а в среду его одобрила палата представителей при соотношении голосов 304-118 - как раз перед роспуском конгресса на каникулы.

"Принятие этого законопроекта является важным шагом по оказанию нам помощи в достижении ключевых целей, определенных президентом, - констатировал глава NASA Чарльз Болден в заявлении, распространенном в связи с решением палаты представителей. - Это важное изменение курса не только поможет нам проложить новый путь в космос, но и позволит оснастить новой техникой связанные с нами отрасли и обеспечит новые рабочие места, что будет жизненно необходимо для обеспечения долгосрочного экономического роста". (См. раздел «Статьи»)

### Скорректирована траектория

29 сентября выполнена коррекция траектории полета американского межпланетного зонда зонда EPOXI (бывший Deep Impact), целью которого является сближение с кометой 103P/Hartley 2. Рандеву запланировано на 4 ноября нынешнего года, а маневр выполнялся для более точного "прицеливания" аппарата.



Двигатели зонда были включены в 18:00 UTC (22:00 мск) и проработав 60 с обеспечили приращение скорости в 1,53 м/с.

### **Зонд "прицелился" в комету Хартли-2**

Специалисты НАСА скорректировали орбиту межпланетной станции НАСА "Дип Импакт" (Deep Impact), чтобы она точнее попала в цель - комету Хартли-2 (103P/Hartley 2), рядом с которой аппарат должен пролететь 4 ноября, сообщает пресс-служба аэрокосмического ведомства.



Станция "Дип Импакт" отправилась в космос еще в январе 2005 года. Через полгода, в июле, она успешно выполнила свою главную задачу - отправила в ядро кометы Темпель-1 (Tempel 1) медный ударник. Столкновение и вспышка от него позволили астрономам получить новые данные о кометном веществе и эволюции Солнечной системы.

Позже было решено продлить программу исследований с помощью этого аппарата, получившего приставку Epoch к названию (Extrasolar Planet Observation and Deep Impact Extended Investigation). Первоначально планировалось, что он будет исследовать комету Ботина (85P/Boethin), однако, поскольку эта комета была слишком тусклой и ее орбита не

была известна с нужной точностью, в декабре 2007 года было решено отправить зонд к Хартли-2.

В 14.00 по времени восточного побережья США (22.00 мск) в среду космический аппарат, находящийся сейчас в 23,6 миллиона километров от Земли, включил свои двигатели. Это 20-я по счету коррекция траектории.

Согласно последним расчетам, сближением с Хартли-2 произойдет 4 ноября в 10.02 по времени восточного побережья (18.02 мск). Минимальное расстояние до ядра кометы составит около 700 километров.

"Нам осталось около 23 миллионов миль (37 миллионов километров) и 36 дней пути до кометы. Я с нетерпением жду возможности увидеть, на что похожа Хартли-2", - говорит менеджер проекта EROXI Тим Ларсон (Tim Larson) из Лаборатории реактивного движения НАСА.

Сближение аппарата "Дип Импакт" с кометой станет пятым в истории случаев, когда созданный человеческими руками прибор приблизился к комете достаточно близко, чтобы сделать снимки ее ядра, и первым в истории случаев, когда это можно сделать с помощью камер с таким высоким разрешением.

## Статьи

### 1. Космические императивы

*Очередным гостем программы «Военный совет», которая выходит на радиостанции «Эхо Москвы» и телеканале «Звезда», стал командующий Космическими войсками генерал-лейтенант Олег ОСТАПЕНКО.*

[http://www.redstar.ru/2010/10/13\\_10/2\\_01.html](http://www.redstar.ru/2010/10/13_10/2_01.html)

### 2. "Куру" и "Восточный" - космическое будущее России

*Космодром "Байконур" стал тесен для реализации космических планов России. Надежды исследователей на новый стартовый комплекс "Союз" на космодроме "Куру" во Французской Гвиане и космодром "Восточный" в Амурской области. Какие перспективы открывают перед российской наукой эти космические центры? - Виктор Петрович Ремишевский, заместитель руководителя Федерального космического агентства ("Роскосмос").*

<http://rus.ruvr.ru/2010/10/06/24472279.html>

### 3. Юрий Семёнов: «Бескрылая космонавтика»

*Бывший глава ракетно-космической корпорации «Энергия» Юрий Семёнов считает, что пока наша космонавтика может похвастаться не супертехнологиями, а взятками поистине космического масштаба.*

<http://www.aif.ru/society/article/38058>

### 4. Астрономы нашли потенциально обитаемую планету

*Диаметр пригодной для жизни планеты составляет от 1,2 до 1,4 поперечников Земли, а гравитация на её поверхности такая же, как у нас, или чуть-чуть выше, - сообщают астрофизики.*

<http://www.membrana.ru/lenta/index.html?10817>

### 5. Ю. Караш: Америка двигается в дальний космос

*Но может споткнуться в точке Лагранжа*

[http://www.ng.ru/politics/2010-10-08/3\\_kartblansh.html](http://www.ng.ru/politics/2010-10-08/3_kartblansh.html)



## **6. Юрий Караш: Зигзаги космической программы США**

<http://www.voanews.com/russian/news/NASA-Space-Program-2010-10-05-104335659.html>

### **Медиа**

#### ***Китай запустил второй лунный зонд***

*1 октября с космодрома Сичан юго-западной провинции Сычуань был запущен китайский лунный зонд "Чанъе-2". Это второй непилотируемый лунный зонд, запущенный Китаем к естественному спутнику Земли в рамках амбициозной программы исследования Луны, осуществляемой КНР. На орбиту спутник вывела китайская ракета-носитель "Великий поход 3-С".*

*2,5-километровой зоне, прилегающей к космодрому, на момент запуска были эвакуированы более 2 тыс. местных жителей.*

*Впервые в истории китайской космонавтики запуск транслировали в прямом эфире центральных телеканалов.*

[http://www.youtube.com/watch?v=yzuBZc95LaE&feature=player\\_embedded#](http://www.youtube.com/watch?v=yzuBZc95LaE&feature=player_embedded#)