



Московский космический клуб

## Дайджест космических новостей

№248

(11.02.2013-20.02.2013)



Институт космической политики



<b>20.02.2013</b>		<b>2</b>
	В Бразилии открыта наземная станция системы ГЛОНАСС	2
	NASA на два часа потеряла связь с МКС	2
	NASA обнародовало первые кадры радарной съемки астероида 2012 DA14	3
<b>19.02.2013</b>		<b>4</b>
	По следам взрыва	4
	Астероидоубойная сила	5
	Очередной космодром в Китае достроят за год	5
<b>18.02.2013</b>		<b>6</b>
	Афганистан планирует обзавестись собственным спутником	6
	Россию предложили защитить от метеоритов телескопами	6
	В НПО имени Лавочкина:	7
	...готовят комплексную программу изучения Луны	7
	...намерены повторить миссию к Фобосу	8
	...разрабатывается космический аппарат для посадки на астероид	8
	Новорожденная Луна обладала неожиданно большими запасами воды	8
<b>17.02.2013</b>		<b>9</b>
	После завершения работы МКС новую станцию могут построить в точке Лагранжа	9
	Рогозин хочет создать систему обнаружения опасных космических объектов	9
<b>16.02.2013</b>		<b>10</b>
	NASA презентовало подробнейший глобус Меркурия	10
	Астероид 2012 DA14 пролетел близ Земли	10
	Система контроля космического мусора из РФ может заработать в 2014 г.	10
	Крохотный инструмент CREPT будет изучать радиационные пояса Земли	10
	Intelsat-27: причина установлена	11
<b>15.02.2013</b>		<b>12</b>
	Роскосмос подтвердил, что на Урале упал метеорит	12
	Медведев советует компаниям космической отрасли искать студентов	13
	Altegrosky перевел сеть на спутник "Ямал-402"	13
	В национальном космическом агентстве «Казкосмос»:	13
	ФАС РФ одобрила увеличение казахстанской доли в проекте «Космотрас»	13
	На сегодня космический аппарат «КазСат-2» загружен на 56 процентов.	14
	Казахстанские специалисты проходят стажировку во Франции	14
	Планы Казкосмоса на 2013 год	14
	Премьер-министр Казахстана дал Казкосмосу ряд поручений	15
	Беларусь подписала первый контракт на поставку снимков из космоса	15
	Огневые испытания ракеты "Антарес" были сорваны из-за сбоя в двигателе	16
	Фонд Сколково заинтересовался проектами Академпарка в области ДЗЗ	16
<b>14.02.2013</b>		<b>17</b>
	О совместном российско-французском предприятии по созданию спутников	17
	Завершено расследование причин аварии разгонного блока "Бриз-М"	17
	ФАИ утвердило мировой рекорд Сергея Крикалева	18

В ОАО «Информационные спутниковые системы»:	18
ИСС участвуют в тендере на создание бразильского спутника	18
Для системы персональной спутниковой связи...	19
... работают над спутниками для Минсельхоза	19
STRaND-1 - первый искусственный спутник на базе смартфона	20
<b>13.02.2013</b>	<b>21</b>
DSI оценила астероид, который пролетит близко к Земле, в \$195 млрд	21
Зонды GRACE увидели "высыхание" Ближнего Востока	21
"Орион" на испытаниях успешно приземлился без одного из трех парашютов	22
<b>12.02.2013</b>	<b>22</b>
Иран надеется на сотрудничество с РФ в космической сфере	22
"Прогресс М-18М" состыковался с МКС	22
В США запущен новый спутник ДЗЗ	23
Имена для спутников Плутона выберут в интернете	24
<b>11.02.2013</b>	<b>24</b>
Запущен "Прогресс М-18М"	24
15 февраля близ Земли промчится астероид 2012 DA14	25
Единственный спутник Греции продали арабской компании	25
IRVE: Новый способ посадки	26
Телескопа Kepler пока не нашел внеземных цивилизаций	27
<b>СТАТЬИ</b>	<b>29</b>
1. «Носителем для нового пилотируемого корабля может стать «Ангара»	29
2. В России сохраняются технологии, необходимые для освоения Луны и Марса	29
3. Космическая атака глазами очевидцев	29
4. О суровости челябинцев и Брюсе Уиллисе	29
5. В.Жириновский не поверил ...	29
6. Система Kepler-68	29
7. Океан Европы	29
8. Первое столкновение	29
<b>МЕДИА</b>	<b>29</b>
1. Панорама Марса - марсоход Curiosity: 177-ой марсианский день.	29
2. Уральский метеорит на космоснимках	29
3. Curiosity Rover Report (February 15, 2013): Curiosity Drills on Mars	29

## 20.02.2013

### В Бразилии открыта наземная станция системы ГЛОНАСС



19 февраля 2013 года на территории Университета в г.Бразилиа (Бразилия) начала работу станция сбора измерений системы дифференциальной коррекции и мониторинга (СДКМ) ГЛОНАСС, которая является первой из сети наземных станций в Западном полушарии.

Станцию открыли заместитель руководителя Федерального космического агентства С.В.Савельев и руководитель Бразильского космического агентства Жозе Раймундо Брага Коэлью. В ходе торжественной церемонии представитель руководства Роскосмоса отметил, что «открытие этой первой российской станции на южноамериканском континенте – конкретный результат совместной работы коллег из России и Бразилии. Ее задействование позволит повысить точность навигационного сигнала и улучшить характеристики всей системы ГЛОНАСС».

Предполагается, что в середине 2013 года на территории университета будут также размещены квантово-оптическая (КОС) и беззапросная измерительная (БИС) станции системы ГЛОНАСС.

### NASA на два часа потеряла связь с МКС



Международная космическая станция (МКС) во вторник вечером потеряла связь с NASA из-за неисправности системы ретрансляции

данных, сообщается на сайте американского космического ведомства.

По данным NASA, связь МКС с американскими наземными станциями слежения пропала приблизительно в 09.45 (18.45 мск). Центр управления полетом в Хьюстоне сумел временно установить связь с экипажем и передать ему соответствующие инструкции, когда МКС около 11.00 (21.00 мск) пролетала над российскими наземными станциями.

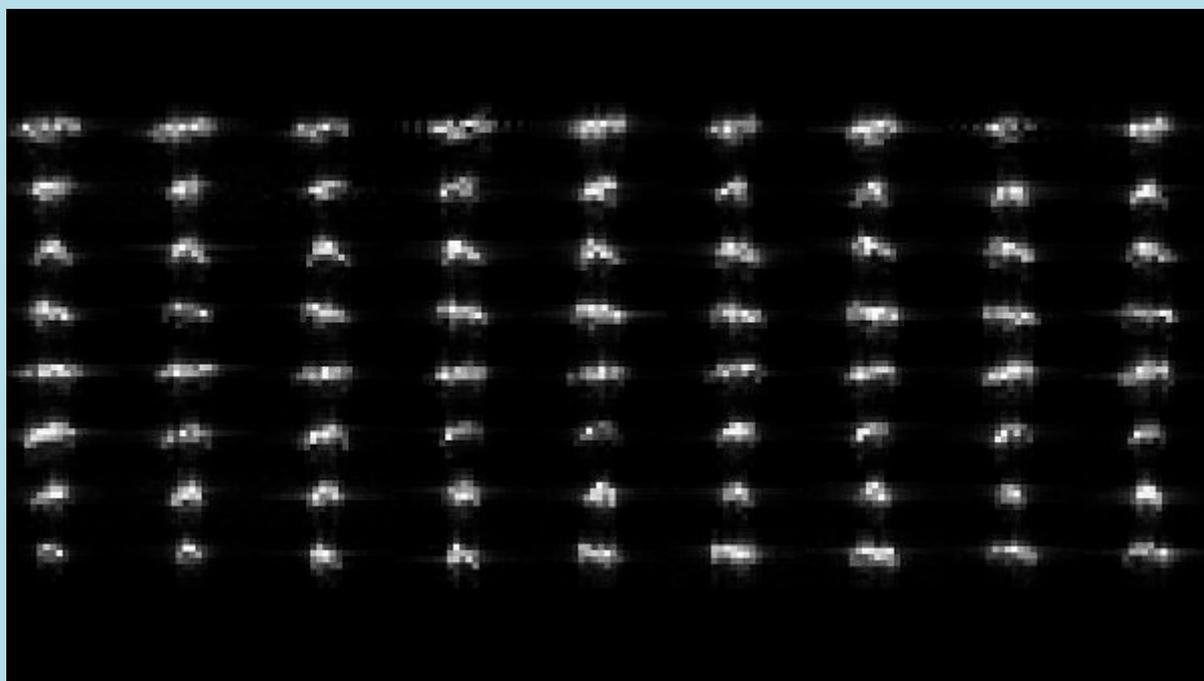
Специалисты по управлению полетом в Хьюстоне сейчас обновляют программное обеспечение на бортовых компьютерах, где произошел сбой обеспечивающей связь системы.

Командир МКС американский астронавт Кевин Форд сообщил, что за исключением сбоя в системе связи станция функционирует в штатном режиме.

Позднее на официальной странице американского космического ведомства в сети Twitter сообщили, что связь со станцией была успешно восстановлена в 11.34 (21.34 мск).

В свою очередь, российский Центр управления полетами ЦНИИмаш сообщил, что не терял связи с МКС.

### NASA обнародовало первые кадры радарной съемки астероида 2012 DA14



Специалисты NASA опубликовали первые результаты радарной съемки астероида 2012 DA14, который пролетел на близком расстоянии от Земли вечером в пятницу, 15 февраля — в тот же день, когда в районе Челябинска произошло падение крупного болида.

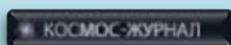
Астероид 2012 DA14 был открыт в феврале 2012 года на испанской обсерватории Ла Сагра. В пятницу вечером, 15 февраля, этот объект, размер которого тогда оценивался в 45 метров, пролетел на расстоянии в 27,7 тысячи километров от поверхности Земли — ниже геостационарной орбиты.

Во время сближения ученые NASA под руководством Лэнса Беннера (Lance Benner) в ночь на 16 февраля провели наблюдения астероида с помощью 40-метрового планетного радара Сети дальней космической связи в Голдстоуне (штат Калифорния). Всего было сделано 72 радарные фотографии с разрешением 4 метра на пиксел. В течение восьмичасового сеанса астероид удалился со 120 тысяч километров от Земли до 314 тысяч километров.

Изображения свидетельствуют, что астероид — вытянутый объект с продольной осью длиной около 40 метров, на один оборот астероиду требуется около 8 часов.

**19.02.2013**

## По следам взрыва



Взрыв метеора в пятницу был замечен системой ультразвуковых станций организации СТВТО (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization), выступающей за ограничение испытаний ядерного оружия. Среди множества станций регистрации звуковых волн с частотой менее 10 Герц семнадцать заметили взрыв. Самая далекая от него находилась в 15000 километров в Антарктике. Взрыв над Челябинском стал самым мощным за все время работы сети (с 2001 года), предыдущий рекорд также принадлежал метеору. Тот взорвался в октябре 2009 года над Индонезией и был замечен 15 станциями. Всего в сеть СТВТО входит 45 станций по всему миру, и за счет этого о падении метеора удалось узнать больше, чем просто его мощность. Было определено, что явление не было одиночным взрывом, но чередой взрывов, двигавшейся со сверхзвуковой скоростью. Это может помочь в определении траектории метеора и его орбиты, а значит, и места, из которого он прилетел.

На рис. - Схема распространения звуковых волн, зафиксированных приемными станциями (space.com).



## Изображения Челябинского метеора в видимом свете и ИК-диапазоне

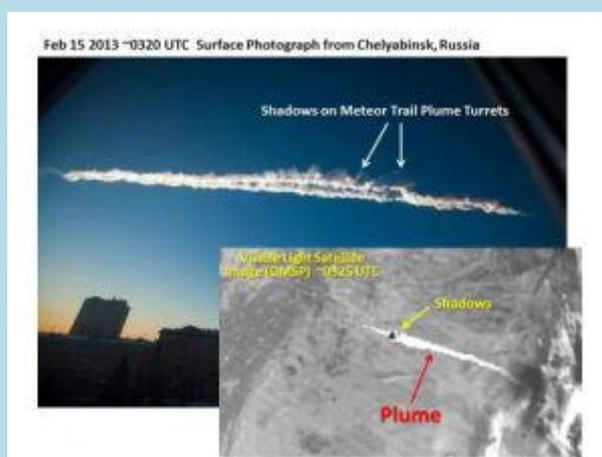


Изображения в видимом и инфракрасном свете крупного метеора, который совершил своё огненное вторжение в земную атмосферу над Уральскими горами, были сделаны учёными из Государственного университета Колорадо (CSU), США.

Стив Миллер, заместитель директора Кооперативного института исследований атмосферы (CIRA), партнёрского проекта с NOAA, проанализировал снимки, полученные метеорологическим спутником программы Defense Meteorological Satellite Program, и сделал из них несколько изображений конденсационного следа, оставленного метеором в то время, когда он входил в земную атмосферу на скорости, составлявшей примерно 54000 км/ч.

«Мы были очень рады, что наш спутник проходил поблизости, спустя буквально несколько моментов после вхождения метеора в атмосферу. Эти изображения могут помочь нам восстановить некоторые детали этого события, которые трудно было разглядеть с Земли», — сказал Миллер.

Учёные из CIRA проводят современные исследования, используя множество разнообразных данных наблюдений со спутников. CIRA был создан как междисциплинарный партнёрский проект между Национальной администрацией по океану и атмосфере США (NOAA) и CSU в 1980 г.



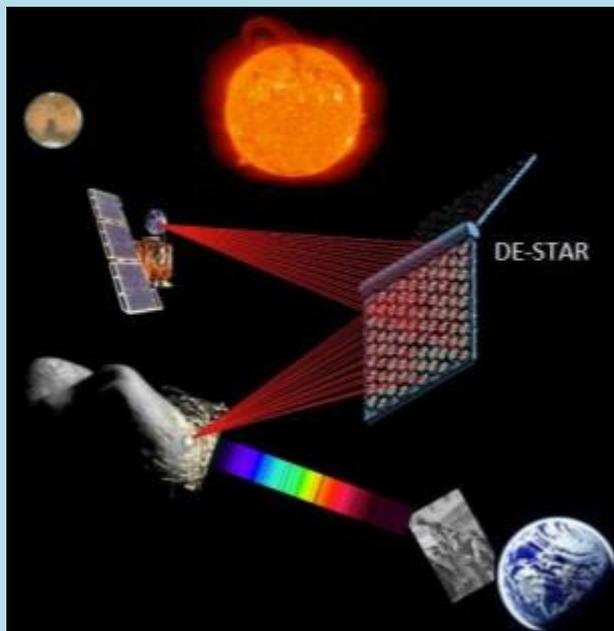
## Астероидоубойная сила

После взрыва метеорита вблизи Челябинска весь мир снова задаётся вопросом, как защищаться от метеоритной угрозы (какой бы редкой она ни была). Ответ предлагают двое профессоров из двух разных университетов – Филип Любин из Калифорнийского университета в Санта-Барбаре и Гари Хьюз из Калифорнийского политехнического университета. Они предлагают систему, которая способна уничтожить астероиды размером «с половину футбольного поля» на дальних подступах за очень короткое время.

Их проект называется DE-STAR – Directed Energy Solar Targeting of Asteroids an exPloRation (Исследование возможности направленного воздействия солнечной энергии на астероиды).

Суть проекта состоит в том, чтобы аккумулировать определённый объём солнечной энергии и преобразовывать её в массив лазерных лучей, которые смогут буквально «испарять» астероиды, представляющие угрозу для Земли. Либо по крайней мере изменять их орбиту, чтобы летели себе подобиру-поздорову мимо.

Любин и Хьюз предложили сразу несколько модификаций своего «оборонительного устройства» в размерах от письменного стола до гигантской батареи диаметром в 10 км (и больше). От размеров сооружения зависит его эффективность – астероидоубойная сила. 10-километровая станция, например, может «угощать» мишень энергетическим эквивалентом в 1,4 мегатонн тротила ежедневно. Этого – в абстракции – хватит для того, чтобы полностью испарить астероид размером в 500 метров.



**Интересно, что кроме астероидной обороны Любин и Хьюз предлагают использовать свою систему для разгона космических аппаратов будущего. Самая крупная из предлагаемых модификаций – DE-STAR 6 (более 10 км в диаметре) – способна, по словам разработчиков проекта, разогнать 10-тонный космический корабль до субсветовой скорости, что открывает вполне определённые перспективы в области космических исследований. = Популярная механика.**

## Очередной космодром в Китае достроят за год

Самая южная в Китае площадка для запусков ракет — космодром Вэньчан, расположенный на тропическом острове Хайнань, будет готов к использованию по назначению уже в следующем году. Об этом рассказал секретаря парткома города Вэньчан провинции Хайнань Пэй Чэнминя, пишет «Укринформ» со ссылкой на «Синьхуа».

«К концу 2013 года должно быть завершено строительство инфраструктурных объектов космодрома Вэньчан для того, чтобы с его помощью удовлетворить требования намеченных на 2014 год задач по проведению космических запусков», — заявил он.

В этом году на строительство самого космодрома и объектов инфраструктуры власти выделяют порядка \$518 млрд, три четверти из которых уйдут на саму площадку для запусков. Остальное потратят на сооружение автодорог, мостов, организацию

электроснабжения и т. д. Само строительство началось в сентябре 2009 года и предполагалось, что космодром начнёт функционировать уже в 2013 году.

Напомним, что Вэньчан, расположенный в 60 км от административного центра провинции Хайкоу, станет четвёртым китайским космодромом после Сичанского (юго-западная провинция Сычунь), Цзюцюаньского (северо-западная Ганьсу) и Тайюаньского (северная Шаньси). Именно с него будут запускать ракеты нового поколения, выводить на орбиту геосинхронные спутники и космические станции, а также спутники, орбита которых проходит через полюса земли, и аппараты для исследования космоса.

Кроме того, в 2014 году для посетителей откроют тематический парк с четырьмя секциями, посвящёнными Земле, Луне, Марсу и Солнцу. Посетители смогут не только увидеть экспонаты, но и побывать в самом центре запусков и даже наблюдать за стартами ракет. Строители космодрома площадью 20 км<sup>2</sup> утверждают, что из-за использования экологически чистых технологий он не нанесёт какого-либо ущерба окружающей среде тропического курортного острова. – *memoid*.

**18.02.2013**

### Афганистан планирует обзавестись собственным спутником



Как заявил на днях министр связи и информационных технологий ИРА Амирзай Сангин, Афганистан намеревается запустить собственный спутник, чтобы улучшить мобильную и интернет-связь в стране.

По его словам, спутник будет запущен зарубежной компанией. Несколько компаний уже предложили афганскому правительству свои услуги в этой области. Стоимость проекта составит около 250 млн. долларов, цитирует его слова информационное агентство «Бахтар».

Экономисты и аналитики Афганистана отмечают, что запуск спутника создаст предпосылки для дальнейшего развития связи, интернет-услуг и радиовещания в стране. Отметим, что сейчас в Афганистане действует десятки телеканалов и сотни радиостанций. В стране также действуют несколько крупных операторов мобильной связи.

### Россию предложили защитить от метеоритов телескопами



РАН предложила создать сеть телескопов и утвердить Федеральную целевую программу по космическим угрозам для прогнозирования и исследования метеоритов, которые могут упасть на Землю. Как сообщает в понедельник, 18 февраля, «Интерфакс» со ссылкой на заведующую отделом Института астрономии РАН Лидию Рыхлову, на выполнение программы необходимо 58 миллиардов рублей на 10 лет.

По словам Рыхловой, целевую программу одобрили в Роскосмосе и представили вице-премьеру Дмитрию Рогозину.

В частности, Рыхлова предлагает модернизировать уже имеющиеся телескопы с диаметром объектива 60 сантиметров, а также методы компьютерной обработки получаемой с телескопов информации. Кроме того, по мнению Рыхловой, в России необходимо создать два-три телескопа с диаметром объектива в два метра, сеть телескопов с объективом 40 сантиметров, а также аналитический центр.

По словам заведующего лабораторией космического мониторинга МГУ профессора Владимира Липунова, в России сейчас есть девять телескопов с диаметром объектива 40 сантиметров. Их, по мнению профессора, необходимо полностью роботизировать. На создание сети телескопов, по оценкам Липунова, необходимо от двух до пяти лет. Стоимость крупного телескопа Липунов оценил в миллион рублей, а сети телескопов и системы прогнозирования космических угроз — в полмиллиарда долларов.

По мнению Липунова, угрожающие Земле метеориты проще и эффективнее прогнозировать, нежели сбивать зенитными ракетами. Как пояснил профессор, при обнаружении опасного метеорита можно предупредить население, чтобы люди успели укрыться и заклеить окна.

#### В НПО имени Лавочкина:



#### *...готовят комплексную программу изучения Луны*

Россия в 2013 году завершит разработку последовательной стратегии изучения Луны с помощью автоматических межпланетных станций, сообщил "Интерфаксу-АВН" генеральный директор НПО им. Лавочкина Виктор Хартов.

"Совокупность всех наших лунных миссий будет детально описана в эскизном проекте. В 2013 году мы планируем его подготовить и защитить. В этом серьезном документе будут окончательно увязаны все технические нюансы. Мы уже поняли, что такого рода программы должны быть комплексными, поэтому эскизный проект будет также комплексным", - сказал он.

По его словам, первый посадочный аппарат "Луна-Глоб" отправится к Луне в 2015 году. Он будет демонстрационным. На нем планируется отработать технические решения, которые в дальнейшем найдут применение на всей линейке лунных миссий. Посадочный аппарат планируется запустить ракетой-носителем "Союз-2" и разгонным блоком "Фрегат" с космодрома Восточный, сообщил В.Хартов.

Он пояснил, что посадочный аппарат-демонстратор будет меньше размером, чем предполагалось ранее, поскольку его главная задача не сбор научных данных, а проверка принципа прилунения.

"Решение о необходимости использования посадочного аппарата с облегченной платформой и уменьшенной полезной нагрузкой для реализации дополнительных проектно-конструкторских решений по обеспечению технологии мягкой посадки и работы на поверхности Луны одобрено советом РАН по космосу. Какие именно научные приборы полетят - будет определено в рамках работ по разработке дополнения к эскизному проекту, которые планируется выполнить в 2013 году", - рассказал глава НПО им. Лавочкина.

В 2016 году Россия запустит к Луне орбитальный аппарат "Луна-Глоб". По предыдущим планам, орбитальный и посадочный аппараты "Луна-Глоб" должны были выводиться вместе на одной ракете-носителе.

"Сейчас же, с учетом большого количества научных задач и необходимого запаса топлива для маневрирования на орбите вокруг Луны, орбитальный аппарат придется запускать отдельно. Зато это будет полноценная окололунная станция, которая проработает много лет, меняя высоту своего полета. Одним из интереснейших научных экспериментов будет регистрация вторичного черенковского излучения, образующегося при поглощении Луной очень редких, но крайне интересных частиц сверхвысоких энергий", - добавил он.

Кроме того, орбитальный аппарат "Луна-Глоб" может послужить спутником-ретранслятором для организации связи между Землей и последующими посадочными аппаратами.

В 2017 году к Луне полетит посадочный аппарат "Луна-Ресурс", который, в отличие от "Луны-Глоба", будет полноценной научной станцией. В дополнение к научным приборам на нем будет стоять бурильная установка.

Аппарат должен будет взять пробы льда в полярных областях Луны с глубины одного-двух метров. "Это главная задача лунной миссии 2017 года. Бурильная установка доберется до льда и поместит его в специальную емкость для последующего изучения научными приборами", - заявил В.Хартов.

"Глобальная задача наших лунных миссий заключается в доставке лунного льда на Землю. Причем привезти его надо в том же состоянии, в каком он находится на Луне. Не воду изо льда, а именно лед в замороженном виде", - добавил он.

Миссия по криогенной доставке льда с Луны предполагается на 2019 год.

### **...намерены повторить миссию к Фобосу**

Россия намерена повторить миссию по доставке на Землю грунта с Фобоса после того, как отработает необходимые технологии в лунных миссиях и в совместном с Европой проекте "ЭкзоМарс", сообщил "Интерфаксу-АВН" генеральный директор НПО им. Лавочкина Виктор Хартов.

"После того, как последовательное наращивание сложности лунных проектов прибавит нам уверенности, мы применим этот опыт в полетах к Марсу. В частности, в посадочной ступени аппарата проекта "ЭкзоМарс". После этого мы будем готовы к тому, чтобы сделать повторную миссию к Фобосу", - сказал он "Интерфаксу-АВН".

"Актуальность этой задачи никуда не ушла. Я думаю, что надо уважать самих себя и если была поставлена цель - ее надо достичь", - сказал он.

### **...разрабатывается космический аппарат для посадки на астероид**

Специалисты НПО имени Лавочкина ведут работу над космическим аппаратом, способным совершать посадку на угрожающие Земле космические объекты для их сопровождения, сообщил генеральный директор предприятия Виктор Хартов.

"Нашими специалистами разработан эскизный проект аппарата, который должен сесть на поверхность астероида и установить на нем радиомаяк. С помощью этой "метки" можно с Земли наблюдать за астероидом, более точно рассчитывать траекторию его полета", - сказал В.Хартов "Интерфаксу-АВН".

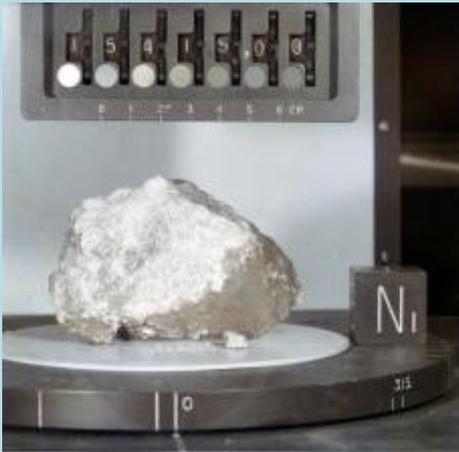
## **Новорожденная Луна обладала неожиданно большими запасами воды**



Американские астрономы проанализировали химический состав анортозитов, лунных магматических пород, и обнаружили в них относительно высокую долю молекул воды, что свидетельствует в пользу существования больших запасов влаги на Луне в первые мгновения жизни Солнечной системы, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature Geoscience.

По общепринятой на сегодняшний день гипотезе, Луна образовалась в результате столкновения Тейи, протопланетного тела, с "зародышем" Земли. Столкновение привело к выбросу материи Тейи и прото-Земли в космос, из которой и был "слеplен" спутник нашей планеты. Этот катаклизм считался причиной того, почему поверхность и породы Луны практически лишены молекул воды.

Группа планетологов под руководством Хейцзю Хуэя (Hejiu Hui) из университета города Нотр-Дам (США) поставила эту гипотезу под сомнение, обнаружив множество молекул воды внутри фрагментов лунного анортозита — магматической породы, образовавшейся при застывании Луны после столкновения Тейи и прото-Земли.



В своей работе Хуэй и его коллеги изучили минеральный и химический состав образцов, которые были доставлены на Землю американскими экспедициями в рамках программы "Аполлон". В этих фрагментах анортозита ученым удалось найти и проанализировать зерна другого минерала — плагиоклаза, по химическому составу которого геологи определяют место формирования образца и историю его развития.

К удивлению планетологов, образцы содержали в себе от 2,7 до 6 миллиграмм воды на килограмм породы. Как утверждают ученые, это очень высокое значение для фрагментов пород, формировавшихся у поверхности Луны, в верхних слоях ее коры. По расчетам авторов, средняя

концентрация воды в расплавленных недрах Луны могла достигать 320 миллиграмм на килограмм материи, что превышает аналогичные значения для Земли и других планет. По всей видимости, данный результат потребует пересмотреть современные теории формирования Луны, заключают Хуэй и его коллеги.

**17.02.2013**

### После завершения работы МКС новую станцию могут построить в точке Лагранжа



Ведущие космические державы рассматривают возможность строительства посещаемой космической станции за орбитой Луны, сообщил "Интерфаксу" источник в ракетно-космической отрасли.

"Участниками программы по строительству Международной космической станции (МКС) вырабатывают согласованную позицию по дальнейшему освоению космического пространства после завершения эксплуатации МКС. На сегодняшний день наибольшую поддержку находит предложение по созданию посещаемой платформы во второй точке Лагранжа", - сказал собеседник агентства.

Создание орбитальной базы за орбитой Луны позволит иметь отправную точку для исследований Луны, Марса и других планет Солнечной системы, сказал источник.

### Рогозин хочет создать систему обнаружения опасных космических объектов



Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин высказался за создание системы обнаружения объектов, представляющих угрозу Земле. Первые предложения для главы правительства Медведева будут готовы уже к понедельнику.

"Систему обнаружения опасных для Земли объектов и их нейтрализации человечеству придется создавать", - сообщил Рогозин в своем микроблоге в Twitter. К сообщению приложена ссылка на статью газеты "Известия", в которой сказано, что он, Рогозин, дал единственный комментарий, "затрагивающий суть проблемы".

Накануне президент РФ Владимир Путин на встрече с главой МЧС Владимиром Пучковым заявил, что "астрономическая составляющая происшествий (на Урале) также представляет интерес для специалистов в плане возможного предупреждения о таких происшествиях и заблаговременного оповещения граждан", напоминает "Интерфакс".

РИА "Новости" указывает, что в прошлом году Николай Патрушев в качестве секретаря Совбеза на совещании в Санкт-Петербурге выступал с инициативой создания системы противоастероидной защиты.

А сам Рогозин выдвигал такую идею еще в 2011 году, когда занимал пост спецпредставителя президента РФ по вопросам ПРО. Он предлагал перенацелить на астероиды систему, создаваемую США в Европе.

**16.02.2013**

### **NASA презентовало подробнейший глобус Меркурия**

Людей во все времена интересовал космос, особенно ближайшие к Земле планеты. Появилась информация о том, что NASA презентовало модель планеты Меркурий в очень четком и подробном формате.

По отзывам специалистов, этот цветной глобус планеты является первой достаточно детальной моделью этой ближайшей к нам планеты. Глобус был создан благодаря сопоставлению большого количества снимков сделанных с помощью межпланетного зонда «Месседжер».



Как объяснили создатели модели, для повышения качества снимков и приближения цветовых характеристик к оригинальным, были использованы различные способы компьютерной обработки. Глобус был представлен в Бостоне во время годового собрания Американской ассоциации науки. - *Григорий Тополев, newsmax.*

### **Астероид 2012 DA14 пролетел близ Земли**



Поздно вечером в пятницу астероид 2012 DA14 пролетел близ Земли. В 19:26 UTC (23:26 мск) небесное тело отделяло от поверхности нашей планеты более 27,5 тысяч километров. “Рандеву” завершилось благополучно.

Астероид 2012 DA14 был открыт в феврале 2012 года испанской обсерваторией Ла Сагра.

### **Система контроля космического мусора из РФ может заработать в 2014 г.**



Современная российская оптико-электронная система для контроля космического мусора может быть введена в эксплуатацию в 2014 году, сообщил в пятницу журналистам генконструктор корпорации "Системы прецизионного приборостроения" (предприятие-разработчик новой системы) Виктор Шаргородский.

Он отметил, что эта система позволит отслеживать объекты различных размеров, в том числе такие же метеориты, как тот, который упал в пятницу на Урале.

"Такая система уже построена на Алтае (поселок Саввушка, недалеко от города Змеиногорска). В этом году начались ее испытания, она уже работает в испытательном режиме. Дальше, если все нормально, то в следующем году мы введем эту систему в эксплуатацию", — сказал Шаргородский.

По его словам, еще одну аналогичную систему планируется построить в Боливии, однако пока соглашение с боливийской стороной не подписано.

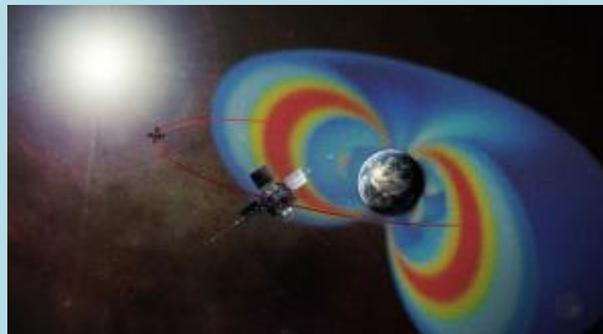
### **Крохотный инструмент CREPT будет изучать радиационные пояса Земли**



Уменьшенная версия инструмента, использующегося в настоящее время на зондах NASA Van Allen Probes, выиграла конкурс на заветное место на борту запускаемого в скором времени космического аппарата миссии Cubesat – идеальной платформы для этого небольшого полупроводникового телескопа.

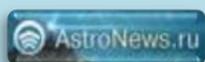
Инструмент Compact Relativistic Electron and Proton Telescope (CREPT), вес которого составляет всего 1 килограмм, призван увеличить научную эффективность миссии CubeSat и продемонстрировать работоспособность двух новых технологий, которые делают этот инструмент в 4 раза быстрее, чем его 10-килограммовый предшественник, при сборе и обработке данных, говорит научный руководитель проекта CREPT Шри Канекал.

Крохотный полупроводниковый телескоп, который Канекал и его команда разрабатывают по программе NASA Low-Cost Access to Space (LCAS) будет анализировать высокоэнергетические электроны и протоны, находящиеся в поясах Ван Аллена. Пояса Ван Аллена представляют собой большие тороидальные образования, которые космическая радиация создаёт вокруг нашей планеты.



Радиационные пояса вызывают большой интерес у учёных, поскольку изменения, происходящие в них, способны влиять на спутники связи и исследовательские зонды, чувствительные к губительному воздействию космической радиации.

#### Intelsat-27: причина установлена



1 февраля 2013 года с плавучего космодрома "Морской старт" был выполнен запуск ракеты "Зенит-3SL". Через 40 секунд после запуска прервалась связь с ракетой. Еще через 20 был аварийно отключен двигатель, в связи с чем ракета упала в океан. При этом, как сам "Зенит", так и спутник "Intelsat-27", для вывода на орбиту которого он предназначался, получили критические повреждения.

Сразу после запуска была названа причина провала - "Неустойчивость платформы из-за сильных волн нарушила курс ракеты, и автоматика отключила двигатель для исключения возможности падения ракеты на сушу и нанесения повреждений". Аргументирована она была тем, что отклонение зафиксировали сразу же после старта. Это говорит о том, что и нарушение было непосредственно во время старта.

Спустя несколько часов эту версию отклонили, так как запуск с неустойчивой платформы был бы просто отменен, если бы неустойчивость действительно имела место быть. Появилась следующая версия - неисправность оборудования. Аварийное отключение производится в двух случаях - при отклонении от курса и при повреждении оборудования. Однако, быстрая проверка и анализ журналов и данных самотестирования опровергли и это предположение: оборудование было полностью готово к запуску. Для расследования истинной причины была созвана международная комиссия.

В комиссию вошли специалисты главного конструкторского бюро Украины "Южное", ЮМЗ Украины (южный машиностроительный завод), российской ракетно-космической корпорации имени Королева, а так же американской компании "Boeing". Расследование продолжалось 2 недели. Сегодня был объявлен результат:

#### **Причиной аварийного отключения двигателей стал выход из строя бортового источника мощности (БИМ)**

Задача БИМ - это подача в двигатель гелия под необходимым давлением. Система запускается за 10 секунд до включения двигателя. Как только давление достигает 150 атмосфер, двигатель запускается, работает еще около 4,5 секунд, а после выполняется переход на керосин. У "Зенита" переход был выполнен нормально, однако после БИМ отключился, проработав немногим более секунды. Ракета набирала высоту, а давление

падало, так как его ничего не поддерживало. По причине нехватки подаваемого топлива ракета стала отклоняться от курса сразу после старта. Наконец, через 40 секунд уровень давления достиг критической отметки. Это зарегистрировали приборы, и было начато выполнение аварийного отключения. Передав на платформу сигнал об этом, бортовой компьютер отключил все средства связи, как и должен был в аварийной ситуации. После этого двигатель, как и было запрограммировано, работал 20 секунд, чтобы увести ракету на безопасное расстояние и, наконец, отключился.

Падение произошло в 2,6 километрах от точки старта. Конструктор БИМ - "КБ Южное" (Украина), изготовитель - "Южмаш" в Днепропетровске. *"Наша главная задача - не найти виновного в неудачном пуске, а разработать и принять меры, которые бы исключили возникновение подобных ситуаций в будущем, а также обеспечили бы скорейшее возобновление запусков по программе"* - заявил руководитель центра информационных связей КБ, Юрий Мошенко.

**15.02.2013**

### Роскосмос подтвердил, что на Урале упал метеорит



Инцидент коснулся жителей Тюменской, Курганской, Свердловской областей, а также северных территорий Казахстана, однако основные повреждения зафиксированы в Челябинской области - во многих зданиях выбиты стекла, пострадали более 470 человек.



© Фото: Алексей Булаев

Роскосмос подтвердил, что на Урале упал объект не техногенного происхождения, а метеорит.

"Пятнадцатого февраля зафиксировано падение космического объекта на территории города Челябинска. По предварительной оценке это космический объект нетехногенного происхождения и квалифицируется как метеорит, двигавшийся со скоростью около 30 километров в секунду по низкой траектории", — говорится в сообщении на сайте Роскосмоса.

Ранее сообщалось, что инцидент коснулся жителей Тюменской, Курганской, Свердловской областей, а также северных территорий Казахстана, однако основные повреждения зафиксированы в Челябинской области — во многих зданиях выбиты стекла, пострадали более 470 человек.

"По имеющимся на сегодня данным, объект не был зафиксирован как российскими, так и зарубежными наземными средствами наблюдения космического пространства, ввиду особых характеристик его движения. Вхождение объектов подобного рода в атмосферу является случайным и в настоящее время труднопредсказуемым", — отмечает Роскосмос.

### Медведев советует компаниям космической отрасли искать студентов



Предприятия, работающие в области высоких технологий, должны "охотиться" за студентами профильных вузов, начиная с момента их поступления в учебные заведения, считает премьер-министр РФ Дмитрий Медведев.

"Представители предприятий, компаний, у нас и в составе попечительского совета эти компании представлены, должны охотиться за ними (студентами), в хорошем смысле этого слова, искать их", — заявил Медведев в четверг на заседании попечительских советов Сибирского и Южного федеральных университетов.

Глава правительства сказал, что ему было странно слышать слова некоторых студентов, обучающихся по космическим специальностям, что они оказываются никому не нужны и к ним никто не приходит с профильных предприятий.

"У них (студентов) должен быть прямой контакт с работодателем в таких важных отраслях прямо с момента зачисления в университет. За юристами можно не бегать, грамотных на рынке разберут, а неграмотные путь переучиваются. Но те, кто занимаются космосом, высокими технологиями, они должны быть сориентированы в профессиональном плане", — добавил Медведев.

### AltegroSky перевел сеть на спутник "Ямал-402"



Группа компаний AltegroSky сообщила об успешном переводе действующей сети спутниковой связи с ИСЗ «Astra-1F» на новый спутник «Ямал-402» оператора «Газпром Космические системы».

Спутник «Ямал-402» (Ku-диапазон) был запущен в декабре 2012 г. в орбитальную позицию 55 гр. в.д. и заменил в этой точке ИСЗ «Astra-1F», арендованный «Газпром Космические системы» в сентябре 2011 г. у глобального спутникового оператора SES ASTRA. В течение 2011-2012 гг. Группа компаний AltegroSky использовала под этим ИСЗ две центральные станции, работающие на платформах HughesNet и НХ, и успела подключить более 2500 VSAT-станций.

Специально для сетей связи на «Ямал-402» осенью 2012 г. ГК AltegroSky инвестировала более \$500 тыс. в строительство нового телепорта с антенной Vertex диаметром 9 метров и новой полностью резервированной радиочастотной частью мощностью 750 Вт.

Первый в 10-летней истории Группы компаний AltegroSky перевод сети из более чем 2500 действующих терминалов с одного спутника связи на другой полностью прошёл успешно и занял чуть более 2 часов.

### В национальном космическом агентстве «Казкосмос»:



### ФАС РФ одобрила увеличение казахстанской доли в проекте «Космотрас»

Федеральная антимонопольная служба России одобрила увеличение казахстанской доли в проекте «Космотрас» с нынешних 10 % до паритетных с РФ и Украиной 33,3 %, сообщил в среду председатель национального космического агентства РК «Казкосмос» Талгат Мусабаев.

«Официальное уведомление ФАС Российской Федерации о согласовании данной сделки казахстанской стороной получено», - сказал Мусабаев на коллегии своего ведомства.

В проекте «Космотрас» в коммерческих целях используется ракетоноситель «Днепр» - баллистическая конверсионная ракета «Сатана».

«За 2012 год национальной компанией «Казахстан Гарыш Сапары», владеющей 10% акций российско-украинской ЗАО «Международная космическая компания «Космотрас» получены дивиденды в размере 9,7 миллиона тенге и окуплены все расходы по закупу этих 10%. В Федеральную антимонопольную службу Российской Федерации направлено ходатайство о согласовании сделки по приобретению 23,3% акций ЗАО МТК «Космотрас» для паритетного участия Казахстана в данной международной компании – по 33% у России, Украины и Казахстана», - уточнил глава «Казкосмоса».

### ***На сегодня космический аппарат «КазСат-2» загружен на 56 процентов.***

Об этом сообщил руководитель Национального космического агентства РК Талгат Мусабаев на расширенном заседании коллегии Агентства.

«В настоящее время принятый в эксплуатацию космический аппарат «КазСат -2» функционирует в штатном режиме. Услуги по аренде спутникового ресурса предоставляются девяти операторам связей Казахстана», - проинформировал Т.Мусабаев.

Кроме того, он отметил, что в настоящее время полным ходом идет работа по созданию космического аппарат «КазСат-3». В первом полугодии текущего года планируется ввод в эксплуатации резервного наземного комплекса управления космическими аппаратами и системами мониторинга связи в Илийском районе Алматинской области.

### ***Казахстанские специалисты проходят стажировку во Франции***

45 казахстанских специалистов проходят двухгодичную стажировку во Франции на рабочих местах по проектированию, сборке, испытанию и эксплуатации космической станции ДЗЗ, передает корреспондент BNews.kz. Об этом стало известно в ходе расширенного заседания Коллегии Национального космического агентства РК.

«Во Франции проходят двухгодичную стажировку на рабочих местах по проектированию, сборке, испытанию и эксплуатации КС ДЗЗ 45 казахстанских специалистов», - сообщил Мусабаев.

Он отметил, что завершены этапы проектирования и изготовления компонентов космических аппаратов среднего и высокого разрешения по космической станции ДЗЗ. Сейчас выполняются строительно-монтажные работы по созданию наземного сегмента КС ДЗЗ.

### ***Планы Казкосмоса на 2013 год***

В ходе расширенного заседания Коллегии Национального космического агентства РК глава ведомства Талгат Мусабаев озвучил предстоящие планы, передает корреспондент BNews.kz.

В частности, Мусабаев отметил, что в 2013 году основными работами является следующее: проектирование и изготовление космического аппарата «Казсат 3» и ввод в эксплуатацию резервного наземного комплекса управления космическими аппаратами связи под Алматой.

«Изготовление и испытание космической системы зондирования земли, запуск космического аппарата дистанционного зондирования земли среднего пространственного разрешения, строительства зданий СБИГ и СКТБ с опытным производством, производство 59 дифференциальных станций с системой высокоточной спутниковой

навигацией, создание морской локальной дифференциальной станции и сети дифференциальных станций», - сказал глава Казкосмоса.

«Согласование с российской стороной механизмов создания ТРК «Байтерек» и внесение соответствующих изменений в межправительственное соглашение о создании ТРК «Байтерек» от 22 декабря 2004 года. Реализация проектов научной и опытно-экспериментальной базы космических исследований, развитие кадрового потенциала космической отрасли и международного сотрудничества в области космической деятельности», - добавил он.

«Работа «Казкосмоса» в этом году будет продолжаться под эгидой послания Президента нашей страны народу Казахстана «Стратегия Казахстана-2050»: новый политический курс состоявшегося государства, в котором Глава государства поставил конкретные задачи. К 2030 году Казахстан должен расширить свою нишу на мировом рынке космических услуг и довести до логического завершения ряд начатых проектов. Поставлена высокая стратегическая цель, для достижения которой необходимо значительно повысить интенсивность и качество работы «Казкосмоса», - заключил Мусабаев.

### **Премьер-министр Казахстана дал Казкосмосу ряд поручений**

В среду в ходе расширенного заседания коллегии Национального космического агентства РК (Казкосмоса) заместитель Премьер-министра РК Кайрат Келимбетов дал космическому ведомству ряд поручений, передает корреспондент BNews.kz.

Национальному космическому агентству К.Келимбетов поручил:

1. Обеспечить своевременную и качественную реализацию космических проектов и программ. При этом проводить работу с иностранными партнерами в строгом соответствии с принятыми соглашениями и заключенными контрактами.
2. Усилить контроль за деятельностью подведомственных организаций, в том числе по реализации государственной программы по ФИИР и программы по развитию космической деятельности.
3. В месячный срок после актуализации карты индустриализации утвердить и направить в министерство индустрии и новых технологий детальный план и графики по реализации каждого проекта космической отрасли.
4. В срок до 1 мая 13 года завершить проработку с российской стороной механизма перевода "Байтерек" с ракетносителя "Ангара" на "Зенит".
5. В срок до 1 июля 13 года осуществить запуск резервного наземного комплекса управления космическими аппаратами.
6. Совместно с министерством образования и науки в 2013 году продолжить работу по переподготовки и повышению квалификации инженерно-технических и научных кадров.
7. Совместно с министерством транспорта и коммуникаций продолжить работу по загрузке национального спутника "Казсат2" и до конца 13 года довести уровень загрузки до 70%.
8. Отраслевым государственным органам и организациям рассмотреть возможность с 2014 года использования продукции и услуг проекта создания наземной инфраструктуры с системой высокоточной спутниковой навигации РК и проекта создания космической системы дистанционного зондирования земли.

### **Беларусь подписала первый контракт на поставку снимков из космоса**



Беларусь подписала первый контракт на предоставление геопространственной информации дистанционного зондирования

Земли, получаемой с Белорусского космического аппарата (БКА). Об этом сообщил корреспонденту БЕЛТА директор РУП "Геоинформационные системы" Сергей Золотой.

Рамочный договор на оказание услуг по предоставлению геопространственной информации подписали Научно-инженерное республиканское унитарное предприятие "Геоинформационные системы" НАН Беларуси и геоинновационное агентство "Иннотер".

В соответствии с условиями договора и первого технического задания, национальный оператор Белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли уже сегодня осуществил поставку ГИА "Иннотер" комплекта микрокадров панхроматической и многозональной съемки с файлами RPC-коэффициентов на общую площадь 2740 кв.км.

По словам Сергея Золотого, информация предоставлена белорусским оператором для выполнения ГИА "Иннотер" научно-исследовательской работы совместно с американской компанией Geo22. Проект касается возможностей использования космических снимков с БКА и "Канопус-В" для определения качественных и количественных характеристик лесных массивов, определения породного состава леса, оценки ущерба, нанесенного лесным массивам пожарами, загрязнением воздуха, незаконными вырубками. Работы будут выполняться для Министерства лесного хозяйства и охраны почв Непала.

### Огневые испытания ракеты "Антарес" были сорваны из-за сбоя в двигателе



Огневые испытания американской ракеты "Антарес", которые планировалось провести в ночь на четверг, были отменены в последнюю секунду из-за аномально низкого давления азота в кормовом двигательном отсеке, новая попытка может быть предпринята до конца февраля, сообщает компания — разработчик носителя Orbital Sciences.

Испытания первой ступени ракеты, которая установлена на площадке 0А в Среднеатлантическом региональном космопорте (MARS) на острове Уоллопс (штат Виргиния), были остановлены автоматикой за 1,5 секунды до запуска двигателей, работающих на керосине и жидком кислороде.

Согласно данным экспертизы, компьютер, управляющий запуском, среагировал на слишком низкий уровень давления азота в кормовом двигателе ракеты. Наддув азотом используется для очистки топливных магистралей и предотвращения смешивания паров керосина и кислорода. Компьютер сработал в соответствии с заложенной программой. Все другое оборудование во время испытаний работало штатно.

Новая попытка провести огневые испытания может быть предпринята до конца февраля, точная дата будет определена позже.

### Фонд Сколково заинтересовался проектами Академпарка в области ДЗЗ



Как сообщает academ.info, 13 февраля, делегация руководства кластера космических технологий и телекоммуникаций фонда Сколково посетила технопарк новосибирского Академгородка. Руководство фонда заинтересовалось некоторыми проектами резидентов, заявили в пресс-службе Академпарка.

В ходе встречи с представителями инновационных компаний руководители кластера космических технологий и телекоммуникаций, директор по науке Вячеслав Турышев и директор по развитию Дмитрий Пайсон познакомились с технологической инфраструктурой Академпарка, а также презентовали концепцию работы фонда Сколково, и отдельно кластера. В данный момент его участниками являются 87 компаний. Работа кластера направлена на поддержку высокотехнологичных проектов и развитие инновационной среды. Для его резидентов действует система льгот и грантовой

поддержки. Так, в 2013 году участники кластера могут претендовать на гранты, общая сумма которых составит 180 миллионов рублей.

Значительное время встречи было уделено вопросам, касающимся потенциального участия резидентов технопарка в фонде Сколково. Представители инновационного центра провели индивидуальные беседы с руководителями четырнадцати проектов, разработанными компаниями Академпарка.

Предварительную экспертную оценку получили проекты «Микродвигатель ориентации малых искусственных спутников Земли», «Дистанционное зондирование земли с беспилотного летательного аппарата», «Комплекс для приема и обработки метеорологической информации с космических аппаратов» и другие.

«Разработки резидентов технопарка имеют высокий научно-технический и коммерческий потенциал. Их участие в кластере Сколково даст им дополнительные возможности для роста. Такое взаимодействие будет выгодно для обеих сторон, и объединит усилия по развитию космической отрасли», – прокомментировал визит делегации исполнительный директор фонда «Технопарк Академгородка» Алексей Логвинский.

**14.02.2013**

### О совместном российско-французском предприятии по созданию спутников



В конце 2014 года завершится формирование совместного предприятия Ракетно-космической корпорации /РКК/ "Энергия" и европейского концерна EADS Astrium по созданию спутников. Об этом в эксклюзивном интервью ИТАР-ТАСС сообщил президент - генконструктор корпорации Виталий Лопота.

"Мы уже сделали аван-проект самого производства, согласовали все его техническое оснащение, - сказал Лопота. - Будут использоваться самые последние достижения, которые есть в мире. Это позволит на 6-8 месяцев сократить сборочно-испытательную стадию производства".

"Сейчас на территории РКК "Энергия" идет определенная перекомпоновка целого ряда производств. На освободившихся площадях мы компактно расположим производства мирового технологического уровня, - рассказал генконструктор. - Думаю, что все работы по организации совместного производства завершатся в течение 1,5 лет".

По словам главы "Энергии", хотя в настоящее время продолжают организационные процедуры и ведется оформление документов по созданию СП, уже сегодня "формируется единая команда и инструментарий проектирования для освоения перспективных технологий".

### Завершено расследование причин аварии разгонного блока "Бриз-М"



Международная спецкомиссия по расследованию причин аварии при выведении на орбиту космического аппарата "Ямал-402" с помощью ракеты-носителя "Протон-М" и разгонного блока "Бриз-М", согласилась с доводами российской комиссии о причинах произошедшего и позволила возобновить пусковую программу текущего года.

"Наблюдательный совет по расследованию отказов (Failure Review Oversight Board) проанализировал выводы и рекомендации российской рабочей группы, в которую вошли специалисты ЦНИИмаш, Центра им. Келдыша и Космического центра им. Хруничева". Члены комиссии согласились с выводами российского расследования, что наиболее вероятной причиной произошедшего было неблагоприятное стечение обстоятельств, из-за которых во время третьего включения двигателя разгонного блока "Бриз-М" был

поврежден подшипник турбонасоса", - говорится в сообщении, размещенном во вторник на сайте ILS.

В конечном итоге это привело к преждевременному выключению двигателя во время четвертого включения, отмечается в сообщении. Кроме того, компания ILS заявляет, что завершение расследование позволяет ей возвратиться к пусковой программе. Во время ближайшего запуска, который состоится в марте, на орбиту будет запущен мексиканский спутник Satmex 8. Также составляется график пусков ракет "Протон-М" на весь оставшийся год.

Запуск космической ракеты "Протон-М" с разгонным блоком "Бриз-М" и российским спутником "Ямал-402" состоялся 8 декабря 2012 года с космодрома Байконур. На геопереходную орбиту в штатном режиме космический аппарат вывести не удалось, так как "Бриз-М" отключился на 4 минуты ранее времени, заложенного в циклограмму. Для перевода спутника на целевую орбиту была задействована собственная двигательная установка космического аппарата.

Специалисты российской рабочей группы, занимавшиеся расследованием аварии, посчитали основной причиной внештатной ситуации механическое разрушение подшипника турбонасосной системы двигательной установки разгонного блока.

### ФАИ утвердило мировой рекорд Сергея Крикалева



Как сообщила пресс-служба Центра подготовки космонавтов, в декабре 2012 года Международная авиационная федерация утвердила абсолютный мировой рекорд суммарной продолжительности космических полетов, установленный российским космонавтом Сергеем Крикалевым. Теперь этот показатель официально составляет 803 дня 9 часов 39 минут 9 секунд.

Предыдущее достижение суммарной продолжительности космических полетов, 747 суток 11 часов, установленное 28 августа 1999 года, принадлежало летчику-космонавту России Сергею Авдееву.

### В ОАО «Информационные спутниковые системы»:



### ИСС участвуют в тендере на создание бразильского спутника

ОАО "Информационные спутниковые системы" (ИСС, Железногорск) представили предложения по созданию спутника для Бразилии, сообщил "Интерфаксу-АВН" генеральный конструктор и генеральный директор ОАО "ИСС" Николай Тестоедов.

"Мы подали заявку на участие в объявленном Бразилии тендере на создание спутника связи. Прошли первый этап - рассмотрение предложений. Будем участвовать в следующих этапах", - сказал Н.Тестоедов.

Комментируя сообщения о том, что Россия предложила Бразилии создать группировку спутников связи и дистанционного зондирования Земли на базе платформы "Экспресс-500" производства ИСС, Н.Тестоедов отметил, что Бразилия реализует совместный с Украиной проект по пуску украинских ракет-носителей "Циклон-4" с бразильского космодрома Алкантара.

"Космодром находится в точке, близкой к экватору, поэтому энергетически очень выгоден для космических запусков. "Циклон-4" - не самая мощная ракета, и рассматривается вопрос о ее загрузке спутниками небольшого класса. Украинско-бразильский консорциум занимается наполнением портфеля заказов. Предложения, которые мы сделали Бразилии, находятся в очень ранней фазе, чтобы о них можно было говорить", - сказал Н.Тестоедов.

### ***Для системы персональной спутниковой связи...***

В производстве ОАО "Информационные спутниковые системы" (ИСС, Железногорск) находится 8 космических аппаратов для системы персональной спутниковой связи "Гонец", сообщил генеральный конструктор и генеральный директор ОАО "ИСС" Николай Тестоедов.

"Сегодня мы уверенно восполняем орбитальную группировку аппаратами "Гонец-М". В прошлом году мы запустили два таких спутника. На март 2013 года запланирован запуск еще трех "Гонцов-М", и в производстве у нас находится еще восемь аппаратов. Это позволит создать полноценную группировку из 12-14 спутников "Гонец-М" и, соответственно, предлагать и обеспечивать с заданным качеством услуги по передаче телематической информации и "электронной почты", - сказал Н.Тестоедов.

Он напомнил, что ИСС производит низкоорбитальные спутники персональной связи "Гонец-М".

Отвечая на вопрос, когда планируется запустить первый аппарат "Гонец-М1" и в чем будут его принципиальные отличия от "Гонца-М", Н.Тестоедов сказал: "Судьба "Гонца-М1" непростая".

"Предыдущее руководство компании "Спутниковая система "Гонец", которая была головной по этому аппарату, все-таки попыталось объять необъятное: совместить очень много функций, зачастую несвойственных телематическим спутникам, и при этом сделать аппарат легким по массе. Так не бывает. Поэтому мы будем перевыпускать эскизный проект на "Гонец-М1", - сказал руководитель ИСС.

По его словам, "спутник надо делать не со всеми функциями понемногу, а специализированным телематическим".

"Это будет прекрасный аппарат с тремя рабочими частотами, универсальный и востребованный", - добавил Н.Тестоедов.

"Учитывая это, в корректировке Федеральной космической программы, проведенной в декабре 2012 года, планов по запуску "Гонца-М1" до 2016 года нет. Мы будем спокойно и планомерно готовить аппарат нового поколения под новый рынок и философию. Именно поэтому Роскосмосом было принято решение по дополнительному изготовлению тех самых восьми "Гонцов-М", чтобы создать полноценную орбитальную группировку на базе этих аппаратов и предлагать услуги рынку. А дальше уже в формате "Гонца-М1" мы собираемся ответить на следующие вызовы рынка", - сказал Н.Тестоедов.

### ***... работают над спутниками для Минсельхоза***

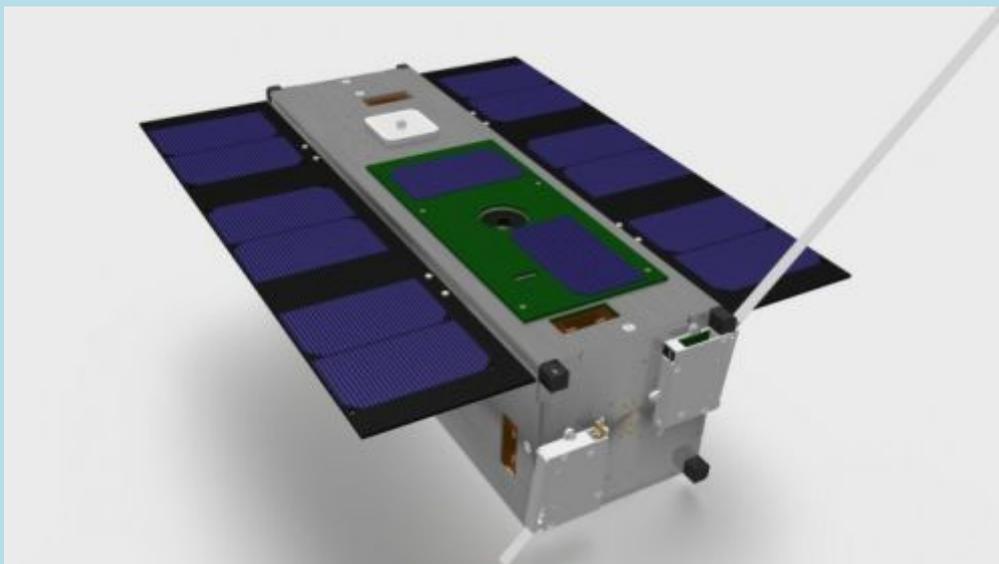
ОАО "Информационные спутниковые системы" (ИСС, Железногорск) работает с Минсельхозом над проектом спутников "Космос-СХ" для мониторинга сельскохозяйственных угодий, сообщил "Интерфаксу-АВН" генеральный конструктор и генеральный директор ОАО "ИСС" Николай Тестоедов.

"Эта история не закончилась. Она продолжается. Мы по заказу Минсельхоза разработали спутник. Более того, изготовили инженерно-квалификационную модель, провели необходимые механические испытания. Но далее, вследствие структурных преобразований в Минсельхозе, процесс приостановился. Теперь же он возобновился, и ИСС участвует в системном проекте по продолжению этой работ", - сказал Н.Тестоедов.

Ранее сообщалось, что четыре спутника "Космос-СХ" планируется вывести на орбиту одной ракетой-носителем. Аппараты создаются на базе новой негерметичной платформы "Экспресс-500" разработки ИСС.

Спутники предназначены для мониторинга сельскохозяйственных угодий на всей территории России. Они позволят получать высокоточные данные о состоянии сельскохозяйственных земель, прогнозировать и оценивать урожайность.

## STRaND-1 - первый искусственный спутник на базе смартфона



Специалисты Космического центра университета Суррея (University of Surrey Surrey Space Centre, SSC) и космической компании Surrey Satellite Technology Limited (SSTL) готовят к запуску первый искусственный спутник, ядром системы управления которого будет выступать обычный смартфон. В качестве ядра спутника STRaND-1 (Surrey Training, Research and Nanosatellite Demonstrator) использован смартфон Google Nexus One, работающий под управлением операционной системы Android, сам спутник STRaND-1 станет первым британским спутником класса CubeSat, который будет запущен на околоземную орбиту.

Вес спутника STRaND-1 составляет 4.3 килограмма, а его длина - около 30 сантиметров, что позволяет классифицировать его как наноспутник, вес которых должен составлять от 1 до 10 килограмм. Выбор на потребительское устройство, каковым является смартфон Google Nexus One, пал не случайно. Ведь в состав аппаратных средств любого современного смартфона входят те узлы, в которых нуждается система управления спутником, камеры, каналы радиосвязи, акселерометры и высокоэффективные компьютерные процессоры. Согласно данным SSTL, единственными вещами, которых недостает смартфону для чтобы стать спутником, являются корпус, солнечные батареи и двигатели.

Помимо смартфона в спутнике STRaND-1 будет установлен дополнительный высоконадежный и высокоскоростной компьютер, работающий под управлением операционной системы Linux, разработанный для использования в спутниках класса CubeSat. Его задачей будет управление спутником на первом этапе миссии, когда на смартфоне будет запускаться ряд специализированных приложений, которые проведут диагностику всех важных узлов смартфона. И если эти тесты покажут, что смартфон успешно пережил запуск в космос, его оборудование и компоненты справляется со своими задачами, то управление будет передано смартфону, выполняющему специализированное приложение.

Доктор Крис Бриджес (Dr Chris Bridges), ведущий инженер проекта со стороны SSC, рассказывает: "До нас еще никто не пытался использовать смартфон в космосе, но мы провели ряд подробных тестов, подвергая смартфон воздействию холода, высокой температуры, вакуума и облучая его радиацией. Испытания показали, что имеется весьма высокий шанс того, что смартфон сможет успешно работать в космосе должным образом".

Использование смартфона - это только лишь одно из новшеств, которые появятся в составе конструкции спутника STRaND-1. В оборудовании спутника также будут

использованы двигатели WARP DRiVE (Water Alcohol Resistojet Propulsion Deorbit Re-entry Velocity Experiment), использующие в качестве топлива водно-спиртовую смесь. Для движения на орбите спутник STRaND-1 имеет на борту импульсные плазменные двигатели Pulsed Plasma Thruster (PPT), которые будут испарять материал твердого топлива с помощью электрической дуги. И наконец, в конструкции спутника будут включены некоторые детали, которые станут первыми в истории деталями космического аппарата, изготовленными с помощью технологий трехмерной печати.

Спутник STRaND-1 отправится в космос на борту ракеты-носителя Satellite Launch Vehicle (SLV) индийской Организации космических исследований, которая будет запущена с космодрома Космического центра имени Сатиша Дхоэна в Шрихарикоте (Satish Dhawan Space Centre in Sriharikota) 25 февраля этого года. Находясь на орбите синхронной околоземной орбите на высоте 785 километров, спутник STRaND-1 займется выполнением намеченной программы, после чего останется там, дожидаясь прибытия спутника STRaND-2. Спутник STRaND-2 будет иметь в своем составе датчики контроллера Kinect, с помощью которых будет осуществлен поиск спутника STRaND-1 и стыковка с ним.

**13.02.2013**

### DSI оценила астероид, который пролетит близко к Земле, в \$195 млрд



Компания Deep Space Industries (DSI), планирующая добывать полезные ископаемые на астероидах, оценила в 195 миллиардов долларов стоимость ресурсов астероида 2012 DA14, который 15 февраля пролетит очень близко к Земле, говорится в сообщении.

Согласно подсчетам экспертов DSI, если 2012 DA14, масса которого составляет около 130 тысяч тонн, содержит 5% доступной для добычи воды, то при переработке ее в ракетное топливо это дает 65 миллиардов долларов. Если же 10% его массы составляет железо, никель и другие металлы, то это может обеспечить еще 130 миллиардов.

Вместе с тем, специалисты компании отмечают, что орбита астероида слишком сильно наклонена к плоскости земной орбиты, и поэтому добыча полезных ископаемых на нем экономически нецелесообразна — слишком много топлива придется затратить, чтобы "догнать" это небесное тело, передает РИА Новости.

### Зонды GRACE увидели "высыхание" Ближнего Востока



Наблюдения космических зондов GRACE показывают, что запасы пресной воды в районе бассейнов Тигра и Евфрата в прошлом десятилетии сократились на 144 кубических километра, говорится в сообщении Лаборатории реактивного движения (JPL) NASA.

Специалисты Калифорнийского университета в Ирвайне, Национального центра атмосферных исследований в штате Колорадо и NASA использовали данные наблюдений двух зондов, запущенных в 2002 году. Главной задачей аппаратов было составление точной гравитационной карты Земли, но с их помощью ученые могут также оценивать изменения массы ледового покрова и объема водных резервов в конкретном регионе.

Данные наблюдений GRACE показали, что в 2003-2010 годах объем запасов пресной воды на территории бассейнов Тигра и Евфрата, захватывающей районы Турции, Сирии, Ирака и Ирана, уменьшился на 144 кубических километра, что почти равно объему Мертвого моря. При этом около 60% всех потерь связаны с выкачиванием воды из подземных резервуаров и источников, еще около 20% — с высыханием почв и таянием снежного покрова. Статья ученых будет опубликована в журнале Water Resources Research.

"Данные зондов GRACE указывают на тревожные темпы потерь водных ресурсов в бассейнах Тигра и Евфрата — регионе, который по скорости сокращения запасов подземных вод уступает только Индии. Особенно впечатляющими темпы потерь оказались после засухи 2007 года. Тем временем, потребность в пресной воде продолжает расти, а у стран ближневосточного региона нет координации в управлении водными ресурсами из-за разных интерпретаций международного права", — сказал ведущий автор исследования Джей Фамильетти (Jay Famiglietti), чьи слова цитирует пресс-служба JPL.

Всемирный банк в декабре 2012 года представил исследование, согласно которому страны Ближнего Востока и северной Африки особенно уязвимы для неблагоприятных последствий изменения климата, и в особенности засух и усиления дефицита пресной воды.

### "Орион" на испытаниях успешно приземлился без одного из трех парашютов



Специалисты NASA в ходе испытаний в штате Аризона доказали, что посадочная капсула будущего межпланетного корабля "Орион", первый полет которого запланирован на 2014 год, может совершить безопасную посадку в случае отказа одного из трех парашютов, сообщает пресс-служба аэрокосмического агентства.

"Мы не думаем, что парашют откажет, но теперь мы доказали, что если так случится, то (посадочная) система сможет обеспечить безопасную для нашего экипажа посадку", — отметил Крис Джонсон (Chris Johnson), руководитель разработки парашютной системы "Ориона" со стороны NASA.

Испытания проводились на полигоне в Юме. Тестовая капсула "Ориона" весом 9,5 тонны была сброшена с самолета на высоте 7,6 километра. Инженеры вывели из строя один из трех парашютов, в результате чего раскрылись и наполнились воздухом только два.

**12.02.2013**

### Иран надеется на сотрудничество с РФ в космической сфере



Иран рассчитывает на сотрудничество с Россией в космической сфере, заявил глава МИД Ирана Али Акбар Салехи.

"Мы надеемся, что при сотрудничестве с Россией мы ускорим достижения в этой области", — сказал он журналистам во вторник в Москве.

Иранский министр заявил, что по итогам заседания во вторник российско-иранской межправкомиссии был подписан итоговый протокол, одним из пунктов которого значится сотрудничество РФ и Ирана в области космоса.

Глава иранского МИД также отметил, что "Иран — (единственная страна) среди 57 исламских государств, которая своими силами производит и запускает спутники..., единственная страна, которая могла осуществлять клонирование или проводить исследования в сфере геномной инженерии".

По его словам, если страна хочет "быть независимой и создавать свое будущее своими руками", необходимо "заплатить за это". Салехи подчеркнул, что народ Ирана неоднократно демонстрировал, что готов заплатить любую цену за свою независимость, передает РИА Новости.

### "Прогресс М-18М" состыковался с МКС

11 февраля 2013 года в 20:35 UTC (12 февраля в 00:35 мск) грузовой транспортный корабль "Прогресс М-18М" успешно состыковался с МКС. На борт станции доставлены 2,5 тонны различных грузов, необходимых для жизнедеятельности экипажа комплекса.

## В США запущен новый спутник ДЗЗ



11 февраля 2013 года в 18:02:00.536 UTC (22:02:00.536 мск) с площадки SLC-3E Базы ВВС США “Ванденберг” стартовыми расчетами компании United Launch Services при поддержке боевых расчетов 30-го Космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Atlas-5 / 401 со спутником ДЗЗ LDCM (Landsat Data Continuity Mission).

Через 1 час 18 мин. 30 с после запуска космический аппарат отделился от разгонного блока Centaur и вышел на расчетную околоземную орбиту.



*LDCM, 2623 кг.*

Космический аппарат предназначен для продолжения реализуемой США с 1972 г. программы глобальной космической съемки с помощью спутников серии Landsat.

Аппарат LDCM создан по заказу Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) и будет эксплуатироваться совместно NASA и Геологической службой США USGS (U.S. Geological Survey).

В состав установленного на LDCM оборудования ДЗЗ входят многоканальный сканирующий радиометр OLI (Operational Land Imager) и сканирующий двухканальный ИК-радиометр TIRS (Thermal Infrared Sensor). Устройство OLI, разработанное компанией Ball Aerospace & Technologies, работает в 9 участках длин волн в диапазоне 0,433–2,300 мкм и позволяет получать изображения земной поверхности с максимальным разрешением 15 м с использованием усовершенствованных технологий космической съемки. Для их отработки использовался экспериментальный спутник EO-1 (запущен в 2000 г. и оснащен радиометром Advanced Land Imager, являющимся прототипом радиометра OLI). Главная полезная нагрузка спутника имеет новую конструкцию с меньшим числом подвижных элементов, что повысит ее надежность и продолжительность эксплуатации не менее 5 лет. Точность картографической привязки получаемых изображений составит 12 м и выше. Благодаря OLI впервые на спутниках серии Landsat появляется возможность вести наблюдения в двух новых диапазонах длин волн, имеющих важное значение для изучения перистых облаков, качества озерных и прибрежных вод, а также параметров аэрозольных примесей в атмосфере Земли.

Пространственное разрешение изображений, получаемых с помощью прибора TIRS, составит 100 м. Его основное назначение — получение температурных характеристик поверхности, изучение процессов тепло- и влагопереноса в интересах сельскохозяйственной отрасли, управление водными ресурсами и т.д. TIRS был разработан Центром космических полетов имени Годдарда GSFC (Goddard Space Flight Center) в рекордно короткие сроки. На реализацию проекта и создание готовой системы потребовалось всего 43 месяца, хотя обычно на изготовление подобных приборов уходит не менее 5 лет. В отличие от оборудования, устанавливавшегося на предыдущих спутниках Landsat, TIRS обеспечивает возможность ведения наблюдения не в одном, а в двух ИК-диапазонах длин волн.

Оба прибора будут вести съемку в режиме сканирования вдоль трассы космического аппарата, что позволит уменьшить уровень радиометрических искажений по сравнению с приборами на предыдущих спутниках Landsat, которые работали в режиме поперечного сканирования. Кроме того, использование более совершенных ПЗС-устройств обеспечит лучшее соотношение сигнал/шум и соответственно качество съемки.

Спутник LDCM планируется разместить на полярной солнечно-синхронной орбите высотой 705 км. После ввода спутника в эксплуатацию он получит наименование Landsat-8.

### Имена для спутников Плутона выберут в интернете



Первооткрыватели двух новых спутников Плутона, которые пока носят обозначения "P4" и "P5", предложили интернет-пользователям выбрать наиболее подходящие для них названия, которые затем будут предложены для утверждения Международному астрономическому союзу.

Четвертый и пятый спутники Плутона — P4, размер которого составляет от 13 до 34 километров и P5 (от 15 до 24 километров) — были открыты в 2011 и 2012 годах с помощью космического телескопа "Хаббл" группой под руководством Марка Шуолтера (Mark Showalter) из Института проекта SETI.

Согласно правилам Международного астрономического союза, спутники Плутона должны получать имена персонажей греко-римской мифологии, связанных с подземным царством Аида. Первооткрыватели, прежде чем предлагать свой вариант, решили обратиться к "коллективному разуму".

На специально созданном сайте Pluto Rocks желающие могут выбрать одно или несколько из 12 мифологических имен, которые покажутся самыми подходящими для спутников Плутона. В числе предложенных вариантов — Ахерон (река в подземном царстве), Алекто (богиня мщения), Цербер, Эреб, Эвридика, Геркулес, Гипнос (бог сна), Лета, Обол (монета, которую следует уплатить Харону), Орфей, Персефона, Стикс. Некоторые из этих названий уже носят астероиды, но для спутников Плутона может быть предложен другой вариант написания. Желающие могут предложить свой вариант названия, не входящий в список, однако и он, как подчеркивают ученые, должен иметь отношение к Аиду.

Астрономы отмечают, что голосование, которое завершится 25 февраля, будет иметь лишь "совещательную" роль — они не берут на себя обязательство назвать спутники именно так, как будет решено интернет-пользователями. В настоящее время в голосовании лидируют Стикс и Цербер. В неформальном голосовании, которое проводилось в социальных сетях летом 2011 года после открытия P4, лидировали совсем другие персонажи — из мира Диснея, книг про Гарри Поттера, и книг Говарда Лавкрафта, передает РИА Новости.

**11.02.2013**

### Запущен "Прогресс М-18М"

11 февраля 2013 года в 14:41:46 UTC (18:41:46 мск) с ПУ № 5 площадки № 1 космодрома Байконур стартовыми командами предприятий Роскосмоса осуществлен пуск ракеты-носителя "Союз-У" (11А511У) № Л15000-137 с грузовым транспортным кораблем "Прогресс М-18М" [ISS-50P].

В 14:50 UTC (18:50 мск) корабль успешно отделился от последней ступени носителя и вышел на заданную орбиту.

Стыковка корабля "Прогресс М-18М" с МКС запланирована через шесть часов после запуска.

## 15 февраля близ Земли промчится астероид 2012 DA14



15 февраля 2013 года близ Земли промчится 45-метровый астероид 2012 DA14. В момент наибольшего сближения, в 19:26 UTC (23:26 мск), он будет находиться в 27673 километрах от поверхности нашей планеты.

Для землян данная малая планета не несет никакой угрозы. Так же как и для спутников, находящихся на околоземной орбите. Хотя мимо них астероид “просвистит” на меньшем расстоянии.

По данным Джонатана Макдауэлла (Jonathan McDowell), астероид пройдет близ следующих функционирующих космических аппаратов:

- в 19:30 UTC (23:30 мск) на расстоянии 8030 км от американского навигационного спутника GPS (25030 / 1997-067A);

- в 19:34 UTC (23:34 мск) на расстоянии 8150 км от китайского телекоммуникационного спутника ZX-20 (28082 / 2003-052A);

- в 19:35 UTC (23:35 мск) на расстоянии 8460 км от сингапурско-тайваньского спутника связи ST-1 (25460 / 1998-049FA), на расстоянии 7960 км от голландского спутника связи NSS-6 (27603 / 2002-057A) и на расстоянии 8040 км от индийского спутника INSAT-3A (27714 / 2003-013A);

- в 19:39 UTC (23:39 мск) на расстоянии 8250 км от японского спутника Kodama (27516 / 042B);

- в 19:40 UTC (23:40 мск) на расстоянии 7710 км от японского телекоммуникационного спутника Superbird-C (24880 / 1997-036A);

- в 19:42 UTC (23:42 мск) на расстоянии 7960 км от американского разведывательного спутника USA-155 (26635 / 2000-080A);

- в 19:43 UTC (23:43 мск) на расстоянии 8200 км от телекоммуникационного спутника NASA TDRS-8 (26388 / 2000-034A);

- в 19:45 UTC (23:45 мск) на расстоянии 7880 км от индонезийского связного спутника Sakti-1 (25050 / 1997-071B);

- в 19:51 UTC (23:51 мск) на расстоянии 8190 км от спутника NASA TDRS-7 (23613 / 1995-035B);

- в 19:52 UTC (23:52 мск) на расстоянии 7830 км от американского разведывательного спутника USA-48 (20355 / 1989-090B).

Данные по состоянию на воскресенье. Возможно, они еще будут корректироваться.

## Единственный спутник Греции продали арабской компании



Греческая телекоммуникационная организация OTE объявила о подписании соглашения по продаже 99,05% акций своей дочерней компании Hellas Sat, которая является владельцем спутника HellasSat2, за 208 миллионов евро. Покупателем стала арабская Arabsat, являющаяся одним из ведущих мировых операторов спутниковой связи и предоставляющая услуги в странах Ближнего Востока и Африки.

Финансовым консультантом OTE выступал Barclays. Компания Hellas Sat оценивается в 157 миллионов евро, или в семь EBITDA по итогам 2012 года. Плюс на счетах Hellas Sat находится 53,4 миллиона евро. Помимо этого OTE в рамках сделки получит 7 миллионов евро дивидендов. Греческая Hellenic Aerospace Industry (HAI) остается миноритарным акционером компании. Соглашение предусматривает сохранение суверенных прав Греции и Кипра, на которые сейчас, в частности, идет вещание через спутник.

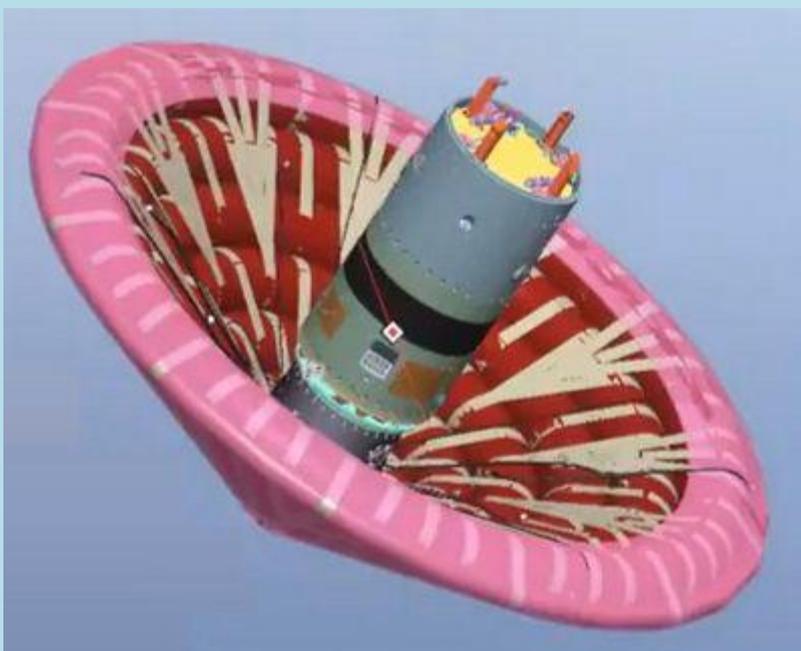
Ожидается, что сделка будет завершена во втором квартале 2013 после того, как будут завершены все необходимые процедуры и компетентные органы утвердят решение.

Решение продать первый национальный спутник было неоднозначно встречено в Греции. "Немцы в ОТЕ под покровом ночи продали единственный греческий спутник и лишили страну ее собственной спутниковой связи", - прокомментировали сделку некоторые СМИ, имея в виду, что крупнейшим акционером Греческой телекоммуникационной организации является Deutsche Telecom (ей принадлежит 40% акций), передает РИА Новости.

### IRVE: Новый способ посадки



С 50-х годов технологии, используемые для производства искусственных спутников, межпланетных станций, посадочных модулей и роверов совершенствовались постоянно. В то же время технологии, используемые для запуска и посадки аппаратов практически не изменились. В первом случае используется ракета, имеющая максимально обтекаемую форму. Во втором случае применяется капсула аналогичной формы, выдерживающая большое давление и температуру. В безвоздушном пространстве или в верхних слоях атмосферы, где воздух сильно разрежен, использование парашютов невозможно. Таким образом, единственный путь для торможения - это использование реактивной тяги. Однако на практике, использование сверхпрочной капсулы и использование для торможения атмосферы гораздо дешевле, чем оборудовать аппарат дополнительными тормозными двигателями и топливом.



Однако время идет и технологии устаревают. Используемый сейчас способ посадки прекрасно подходит для небольших аппаратов, однако по мере увеличения размера, увеличиваются силы, воздействующие на капсулу. При посадке Curiosity это уже составило немалые проблемы. Если далее размер техники будет лишь увеличиваться, такой способ посадки станет окончательно непригоден. Кроме того, большие капсулы не будут совместимы с ракетами. И вот, недавно в NASA прошла презентация нового способа посадки аппаратов.

Посадочный модуль будет окружен двумя слоями сверхпрочного материала и покрыт отражающим веществом, которое поможет оболочке выдерживать высокие температуры. После входа в атмосферу, из специальных отсеков будет подан газ, который заполнит пространство между двумя слоями. Противоположные края оболочки будут скреплены лентой. Специальный механизм стянет их с помощью нее. Таким образом, перед аппаратом раскроется надувной щит. За счет высокого давления внутри и стянутых лент он сможет с легкостью противостоять нагрузке.

Щит будет иметь большую площадь и, как следствие, сделает торможение более эффективным. В отличие от посадочных капсул, эта система начнет торможение в куда

более высоких слоях атмосферы. Это означает, что нагрузка на спускаемый модуль останется такой же, а в некоторых случаях (например, в случае посадки на Титан) будет даже снижена.

В качестве соединения между щитом и аппаратом выступит особая конструкция. Она так же позволит аппарату смещаться на несколько сантиметров в сторону, тем самым перемещая центр тяжести. Иными словами, спускаемым модулем можно будет управлять и задать нужный угол и нужную точку посадки быстрее и без применения двигателей.

Для тестирования оборудования была инициирована миссия IRVE - Inflatable Reentry Vehicle Experiment (эксперимент по повторному входу в атмосферу). В рамках миссии были успешно запущены прототипы посадочных модулей. Позавчера был выполнен запуск третьего теста. В 11 утра от Земли оторвалась ракета "Black Brant 11" с тестируемым аппаратом в грузовом отсеке. Используемый щит после раскрытия составил в диаметре примерно 20 метров. Спустя чуть более минуты щит был успешно раскрыт.

Следующий этап - это тестирование непосредственно посадки. Если она окажется успешной, то система будет принята для использования во всех последующих миссиях NASA, предполагающих посадку на планеты, имеющие атмосферу.

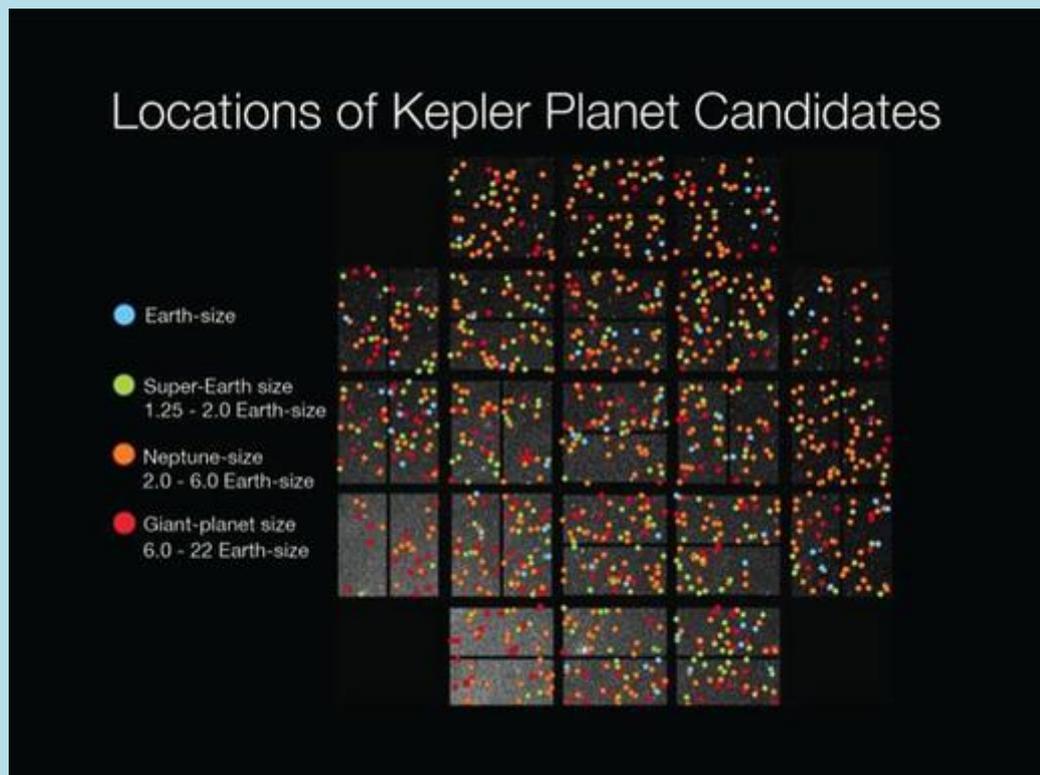
### Телескопа Kepler пока не нашел внеземных цивилизаций



Ученые-астрономы, работающие в рамках проекта SETI, закончили первый целевой поиск следов существования высокоразвитых внеземных цивилизаций. К сожалению, этот поиск не принес никаких результатов, что в данном случае не так уж и удивительно. В рамках поиска ученые фокусировали радиотелескоп Green Bank, находящийся в Западной Вирджинии, на звездах, у которых были обнаружены экзопланеты, находящиеся в зоне Златовласки, в зоне, пригодной для зарождения и существования жизни. Логично предположить, что существует большая вероятность того, что на одной из таких экзопланет могла зародиться и развиваться цивилизация, способная посылать в космос радиосигналы. Но результаты поиска, возглавляемого Джиллом Тартером (Jill Tarter), бывшим руководителем проекта SETI, привели к не очень обнадеживающему результату: "Никаких сигналов внеземных искусственного происхождения обнаружено не было".

Джилл Тартер и его команда, анализируя данные, собранные космическим телескопом Kepler, идентифицировали ряд звезд, вокруг которых вращаются экзопланеты с определенным набором характеристик и условий на их поверхности. Ученые отбирали миры, в которых есть пять или более экзопланет с орбитальным периодом более 50 суток. Именно такие экзопланеты по мнению ученых могут стать родиной высокоразвитых внеземных цивилизаций, способных к передаче радиосигналов искусственного происхождения.

"Это походит на поиск иголки в стогу сена, но в данном случае мы не имеем никакого понятия, где находится сам стог сена" - заявил Джилл Тартер, - "Наши предположения основаны на том, что любая высокоразвитая интеллектуальная цивилизация обязательно должна производить узкополосное радиоизлучение, но это может быть совсем и не так. Таким образом, мы ищем только подмножество из потенциальных цивилизаций, и размер этого подмножества не поддается даже приблизительному прогнозированию. Область поиска внеземных цивилизаций находится пока еще в младенческом возрасте, и нам еще предстоит определить множество других параметров, кроме радиоволн, которые могут указать на присутствие высокоразвитой цивилизации".



Из всего множества звезд, обнаруженных телескопом Kepler, для направленного поиска были отобраны 86 наиболее подходящих звезд. В течение трех месяцев, с февраля по апрель 2011 года, антенна телескопа Green Bank обнаружила 52 источника узкополосных радиосигналов, с полосой около 5 Гц, находящихся в диапазоне до 2 ГГц. В природе не существует естественных процессов, которые способны произвести столь узкополосные радиосигналы. "Радиоизлучение, полосой всего в несколько герц, является безошибочным индикатором искусственного происхождения исследуемого радиосигнала". Но после тщательного анализа все обнаруженные радиосигналы были последовательно исключены, они были идентифицированы как помехи от искусственных источников земного происхождения.

Но отсутствие результата - тоже результат, позволяющий команде проекта SETI установить границы вероятности обнаружения внеземной цивилизации. Ведь создание радиосигнала, распространяющегося во все стороны от источника, требует огромной энергии, сопоставимой с энергией звезды системы. Если вдруг такая цивилизация будет обнаружена, уровень развития такой цивилизации сделает ее цивилизацией II-го типа по классификации Кардашева. А статистическая вероятность существования подобной цивилизации не превышает одного шанса на миллион звезд, подобных Солнцу.

Следующим шагом в поиске внеземных цивилизаций, по мнению ученых, должен стать анализ атмосфер экзопланет, обнаруженных телескопом Kepler, на предмет обнаружения присутствия в них следов биосферы.

## СТАТЬИ

### [1. «Носителем для нового пилотируемого корабля может стать «Ангара»](#)

Александр Селиверстов, гендиректор ГКНПЦ им. М.В.Хруничева, – о сотрудничестве с корейцами, работе над «Ангарой» и человеческом факторе.

### [2. В России сохраняются технологии, необходимые для освоения Луны и Марса](#)

Благодаря комплексу "Морской старт" в России сохраняются ракетно-космические технологии, необходимые для освоения Луны и Марса. Мнение Президента - генеральный конструктор РКК "Энергия".

### [3. Космическая атака глазами очевидцев](#)

### [4. О суровости челябинцев и Брюсе Уиллисе](#)

### [5. В.Жириновский не поверил ...](#)

### [6. Система Kepler-68](#)

### [7. Океан Европы](#)

### [8. Первое столкновение](#)

(комета Шумейкера-Леви 9 - Юпитер)

## МЕДИА

### [1. Панорама Марса - марсоход Curiosity: 177-ой марсианский день.](#)

Отличный интерактив.

### [2. Уральский метеорит на космоснимках](#)

### [3. Curiosity Rover Report \(February 15, 2013\): Curiosity Drills on Mars](#)

#### **Примечание:**

**Текст** – выделено редактором. **Текст** – реплика редактора.

**Редакция - И.Моисеев 05.03.2013**

@ИКП, МКК - 2013

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