



Московский космический клуб

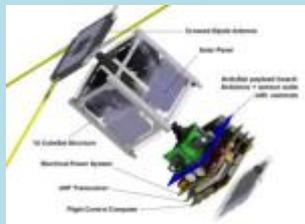
Дайджест космических новостей

№265

(01.08.2013-10.08.2013)



Институт космической политики



10.08.2013		2
	HTV-4 – МКС: люки открыты	2
	NASA выбрало ракету «Атлас-5» для доставки аппарата к астероиду	2
	Раскрыта тайна метеорита "Челябинск"	3
09.08.2013		4
	Японский космический грузовик пристыкован к МКС	4
	Рогозин: реорганизовать космическую отрасль через ОАО предпочтительнее	4
	Об объединении авиационной и космической промышленности	5
	Прибыль от космической деятельности	5
	NASA запустило первый русскоязычный сайт	6
	Новая крупномасштабная 3-D модель более ранней структуры Вселенной	7
08.08.2013		7
	В США запущен военный спутник связи	7
	ОАО «ИСС» и Thales Alenia Space создали совместное предприятие	8
	Малые искусственные спутники ArduSat-1 и X-ArduSat запущены в космос	9
	В космосе будут изучать близнецов	9
07.08.2013		10
	Казахстанские специалисты приступили к обучению в ОАО «ИСС»	10
	Новые данные о реликтовых излучениях и тайнах Вселенной	10
	Первый снимок экзопланеты с очень малой массой из созвездия Девы	11
06.08.2013		12
	Curiosity поздравил себя с днем рождения песней Happy Birthday	12
	<i>NASA использовала Oculus Rift для исследования Марса</i>	13
	NASA начало подготовку к запуску нового марсианского зонда Maven	13
	Эксперт: кандидатуры на смену главы Роскосмоса не выглядят убедительно	14
	В Южной Корее запущена программа подготовки специалистов	14
05.08.2013		15
	NASA одобрили проект SLS	15
	Меры Роскосмоса по усилению контроля качества не оправдали ожидания	15
	Первый говорящий робот-астронавт будет дожидаться собеседника до ноября	16
	Европейская комиссия открыла свободный доступ к данным ДЗЗ Sentinel	16
04.08.2013		16
	Будущий Звездный городок на космодроме Восточный будет закрытым	16
	Первый эстонский спутник вновь избежал столкновения с космическим мусором	16
	Японский грузовик отправился на свидание с МКС	17
03.08.2013		17
	Главе Роскосмоса объявлен выговор	17
	<i>Эксперт: выговор Поповкину не исправит ситуацию в космической отрасли</i>	17
	<i>Рогозин: выговор Поповкину не имеет отношения к аварии "Протона"</i>	18
02.08.2013		18
	Поповкин недоволен ходом строительства на космодроме Восточный	18
	Eutelsat приобрел Satmex за 1,142 миллиарда долларов	18
	Охота за эстонским спутником ESTCube-1	18

01.08.2013		19
	Астана настаивает на сокращении стартов ракет с токсичным топливом	19
	НПО Лавочкина будет делать адаптеры для наноспутников "Даурии"	20
	Подтверждение океана на Энцеладе	20
	SpaceX представила свою новую ракету	21
	«Субару» сфотографировал экзопланету GJ 504 b	21
	Кто сменит «Кеплера»?	22
	Карты в формате 3D для поиска затонувших судов	23
СТАТЬИ		24
	1. <i>Заседание комиссии по расследованию аварии ракеты-носителя «Протон-М»</i>	24
	2. <i>Не можем собственных «Протонов»?</i>	24
	3. <i>Почему у нас падают ракеты</i>	24
	4. <i>Масштабные испытания системы космических лазерных коммуникаций</i>	24
МЕДИА		24
	1. <i>Два российских города получили «двойников» на Марсе</i>	24
	2. <i>Золотые пластинки "Вояджеров" и их содержимое</i>	24

10.08.2013

HTV-4 – МКС: люки открыты



Запущенный 4 августа 2013 года с японского космодрома японский грузовик HTV-4 успешно прибыл на Международную Космическую станцию /МКС/.



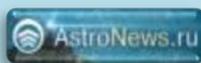
9 августа в 13:11 по московскому времени грузовик находился на расстоянии 500 метров от станции, еще через 20 минут уже 250 м. Ровно через час HTV-4 был уже на расстоянии 30 метров. В 15:22 мск, на 7 минут раньше, космическая «рука» «Canadarm» захватила грузовик. Рукой-манипулятором управляли 2 астронавта NASA Кристофер Кэссиди и Карен Найберг. На фото выше Вы видите сам момент захвата.

Из-за некоторых проблем с выравниванием грузовика, стыковку пришлось задержать. В 19:17 мск грузовик был в 30 см от стыковочного узла модуля «Гармония». В 19:28 мск был завершен первый этап стыковки. В 19:38 ЛМВ завершен второй этап закрепления, и грузовик теперь находится в составе МКС. Первоначально стыковка должна была произойти еще в 17:30 мск.

Открытие люков между грузовиком и станцией состоялось 10.08.2013 г. в 15:12 мск. Открывал люк итальянский астронавт Лука Пармитано и для взятия пробы воздуха первый зашел в грузовик. Астронавт передал, что все выглядит хорошо.

Трансляция захвата, стыковки и открытия люков велась на официальном сайте NASA.

NASA выбрало ракету «Атлас-5» для доставки аппарата к астероиду



NASA выбрало ракету, которая запустит космический аппарат к астероиду в 2016 году для сбора образцов космического грунта и доставку их на Землю.

Для этой цели в NASA выбрали ракету «Атлас-5», построенную компанией «United Services», в городе Энглвуд, штат Колорадо.

Именно она запустит космический аппарат «OSIRIS-Rex», стоимостью 800 000 000 долларов. Запуск состоится с мыса Канаверал во Флориде, в сентябре 2016 года.

Космический аппарат «OSIRIS-Rex», будет собирать образцы астероида - 101955 «Бенну», который находится в списке агентства, как потенциально опасный астероид, он может представлять угрозу для нашей планеты. Согласно наблюдениям, этот астероид имеет один шанс из 1000 упасть на Землю в 2182 году, поэтому внимательное изучение этого объекта поможет ученым разработать методы отклонения его орбиты в случае такой необходимости.



Исследователи также надеются использовать образцы астероида, чтобы узнать его минералогические и химические свойства, а так же оценить его ресурсный потенциал. Его изучение так же поможет нам узнать о самых ранних этапах эволюции Солнечной системы.

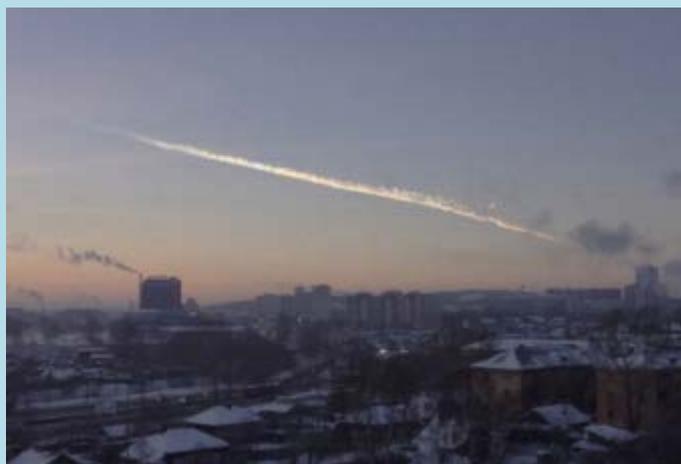
По словам представителей агентства NASA, при помощи космического аппарата «OSIRIS-Rex», так же планируется изучить эффект Ярковского, имеется в виду толчок, получаемый космическими телами от солнечной радиации, который потенциально может изменить орбиту астероида.

Как говорится в заявлении агентства NASA – «Космический аппарат «OSIRIS-Rex», достигнет поверхности астероида в 2018 году, а его возвращение на Землю планируется в 2023 году».

Раскрыта тайна метеорита "Челябинск"

Тайна происхождения Чебаркульского метеорита (официальное название «Челябинск»), взорвавшегося в небе над Челябинском в феврале месяце этого года, раскрыта. Напомним, что 15 февраля в небе над Челябинском ранним утром произошел взрыв метеорита, в результате чего городу был нанесен ущерб в размере более миллиона рублей.

Испанские астрофизики установили, что метеорит является частью астероида, прошедшего недалеко от Земли. Такой вывод учеными был сделан на основании анализа множества фотоснимков, сделанных во время падения обломков болида, при помощи которых была вычислена орбита астероида 2011 EO40, который регулярно сближается с Землей и отнесен к категории потенциально опасных.



Данный астероид находится в неустойчивом состоянии и от него постоянно откалываются мелкие фрагменты. Но, метеорит «Челябинск» мелким не назовешь, поскольку его диаметр был около 15 метров. Астрономы считают, что такой крупный осколок откололся под влиянием мощных гравитационных воздействий на орбиту этого астероида других планет и самой Земли.

Февральский инцидент с падением космического тела уже второй за столетие, который произошел в Сибири. Чуть более ста лет назад, в 1908 году было падение Тунгусского метеорита, загадка которого полностью не разгадана до сих пор. Эти два факта свидетельствуют о том, что пока человечество абсолютно незащищено перед

незванными гостями из космоса. Что будет, если Земле будет угрожать реальный Армагеддон, остается лишь догадываться и надеяться, что этого не произойдет в ближайшее время, за которое лучшие умы человечества найдут способ защититься от космической угрозы. - *Новости горного дела и наук о Земле.*

09.08.2013

Японский космический грузовик пристыкован к МКС



Четвертый японский космический грузовик HTV Kounotori-4 ("Белый аист"), запущенный 3 августа, пристыкован к Международной космической станции (МКС). Трансляция велась на сайте NASA, пристыковка "Белого аиста" к американскому модулю Harmony ("Гармония") была осуществлена с борта МКС с помощью канадского манипулятора Canadarm.

Помимо шести тонн стандартных грузов, "Белый аист" доставил на станцию и маленького японского робота Kirobo, высота которого составляет всего 34 сантиметра, а его вес — 2,2 килограмма. Заложённая в него программа позволяет андроиду свободно перемещаться в условиях невесомости, плавая внутри помещений станции. Робот умеет говорить на японском языке, благодаря чему он сможет передавать сообщения с Земли, адресованные астронавту Коичи Вакате, и вести с ним беседы, правда, на ограниченное число тем, оказывая астронавту эмоциональную поддержку и подбадривая его в случае необходимости.

В память робота Kirobo введено лицо японского астронавта. Таким образом, робот сможет сразу узнать его, когда он появится на борту космической станции. Во время пребывания робота Kirobo в космосе, на Земле будет функционировать его двойник, робот по имени Mirata. Робот Mirata будет использоваться для изучения проблем, с которыми столкнется робот Kirobo в космосе, и для поиска путей устранения этих проблем.

Корабль HTV имеет длину 9,8 метра и диаметр 4,4 метра. Масса грузовика — 16 тонн. Он состоит из четырех частей: герметичного, негерметичного, приборно-агрегатного и двигательного отсеков. Kounotori выведен на орбиту ракетой японского производства H2B. Стоимость запуска ракеты составила 14,7 миллиарда иен (188 миллионов долларов), строительство грузового корабля обошлось в 14 миллиардов иен (около 180 миллионов долларов).

Рогозин: реорганизовать космическую отрасль через ОАО предпочтительнее



Создание Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) в форме открытого акционерного общества (ОАО) предпочтительнее для реорганизации отрасли, чем включение предприятий в состав госкорпорации, считает вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

"Президент в середине июля посвятил этому вопросу несколько часов своего времени. Была свободная дискуссия, мозговой штурм тех людей, которые обязаны использовать свой опыт и знания для реорганизации космической отрасли. В принципе, все они пришли на совещание с идеей создания госкорпорации, а вышли — с идеей создания Объединенной ракетно-космической корпорации в виде ОАО", — сказал Рогозин.

По его словам, участники совещания указали, что госкорпорация предполагает передачу в эту структуру и функцию государственного заказчика.

"То есть это будет вещь в себе: сама принимает решения, сама и делает. Контроля страны и правительства практически никакого. Это плохо. Во всех странах мира созданы агентства — в США это NASA, в Европе — ESA. Такая схема более приемлема. Кроме

того, может, в перспективе и частные инвестиции захотят прийти в космическую промышленность, а госкорпорация будет для этого закрыта", — заключил вице-премьер.

Об объединении авиационной и космической промышленности



Объединение авиационной и космической промышленности должно идти эволюционным путем, сказал вице-премьер Дмитрий Рогозин в интервью телеканалу "Вести 24".

"Когда я заговорил об /объединении/ авиационной и космической промышленности, я не имел ввиду механическое объединение. Это было бы странно из моих уст услышать, - пояснил он. - Я говорил о другом. Я сказал " в рамках единой технической политики". Это означает, что современные технологии создают технику межсреднюю".

Для понимания Рогозин привел в пример космолет. "Нам сейчас необходим самолет, работающий и в воздушном пространстве, в атмосфере, и в ближнем космосе, т.е. такой космолет, - сказал зампред правительства. - Американцы сейчас работают над такого рода техникой. Такая техника объективно будет развиваться в рамках увеличения скоростей". По его словам, сейчас и Америка, и Россия идут по пути гиперзвуковых технологий, которые тянут за собой новые материалы, новые системы разгона этих объектов до скоростей выше 5 махов. "Это все объективно будет соединять космонавтику и авиацию, стирать между ними грань, - считает Рогозин. - Это не сейчас произойдет, не завтра. Может быть уже послезавтра. Поэтому думать об этом, расширять горизонты планирования, раскрывать глазки, веки поднимать нужно делать".

Тем не менее, Рогозин заметил, что Роскосмос и ОАК пока что не хотят ничего менять. "Будем с ними вести диалог", - заключил вице-премьер.

Прибыль от космической деятельности



Прибыль, которую Россия получает от своей космической деятельности, можно сопоставить с выручкой от экспорта российских вооружений, заявил заместитель председателя Комитета Госдумы по промышленности, первый вице-президент Союза машиностроителей России Владимир Гутенев.

"Мировой космический рынок за пять лет вырос со 170 до 250 млрд долларов. Его российский сегмент по различным оценкам составляет 10–12 млрд. С одной стороны, это относительно немного, но с другой – сопоставимо с доходами от экспорта российского вооружения", – заявил Гутенев, передает ИТАР-ТАСС.

По словам парламентария, основные конкурентные преимущества России – это более низкая стоимость вывода полезной нагрузки на низкие и геопереходные орбиты.

"Поэтому Россия пока еще удерживает первое место по числу запусков: 24 из 78 за прошлый год, за Россией следует Китай с 19 пусками. Третье место у США – 13 пусков", – добавил депутат.

Вместе с тем, по словам Гутенева, доля России в коммерческих запусках "снизилась с 57% в 2010 году до 31% – в прошлом". Он также оценил как негативную ситуацию с отечественными спутниками.

"Качество их низкое, стоимость – выше зарубежных, а затраты на создание и поддержание российского спутника в работоспособном состоянии в четыре раза превышают зарубежные стандарты. Россия в значительной степени утратила способность проектировать и изготавливать часть приборов и узлов современных спутников. Российское производство спутников практически не представлено ни на мировом рынке готовых изделий, ни на рынке комплектующих", – сообщил депутат.

Он отметил, что в России до сих пор “нет национальной системы космических метеонаблюдений”. Поэтому Росгидромет в основном использует данные с зарубежных спутников.

“Количество аппаратов космического мониторинга окружающей среды и дистанционного зондирования Земли в последние годы увеличилось с пяти до семи. Но это в три раза меньше, чем в США, более чем в два раза меньше, чем в Китае, и даже меньше, чем в Индии. К тому же они не представляют собой систему: создаются на семи предприятиях без отраслевой координации”, – посетовал парламентарий.

Такая ситуация в космической отрасли, по мнению депутата, сложилась из-за отсутствия необходимой эффективности в управлении космической отраслью. К недостаткам он отнес слабую кооперацию “среди производственных предприятий российской космической отрасли”.

Гутенев считает, что многие сборочные площадки России “вертикально интегрированы в производство компонентов, что сужает возможности их развития и не соответствует мировой практике повышения унификации и стандартизации изделий, снижения их стоимости”.

“Необходимо осуществлять долгосрочное стратегическое планирование и управление космической отраслью с максимально четкой ориентацией на конечный результат”, – подчеркнул Гутенев.

Он считает, что все усилия должны быть направлены на то, чтобы увеличить долю ракетно-космической промышленности России в этом секторе мирового рынка “до 14% к 2015-му и до 16% – к 2020 году”.

Важнейшими вехами в реализации этой программы, по мнению депутата, должны стать “создание и ввод в эксплуатацию космического ракетного комплекса “Ангара-А5”, строительство объектов космодрома Восточный”.

“К 2015 году в космосе должны будут находиться 95 российских космических аппаратов, а к 2020-му – 113”, – считает Гутенев.

“Помешать реализации этой госпрограммы могут три основные стандартные проблемы: недостаток финансовых ресурсов, дефицит квалифицированных кадров, низкое качество управления проектами”, – считает первый зампред думского Комитета по промышленности. К негативным факторам депутат отнес также то, что в настоящее время в космической отрасли “фактически отсутствует так называемое среднее звено специалистов”, пишет интернет-газета ВЗГЛЯД.

NASA запустило первый русскоязычный сайт



Американское аэрокосмическое агентство NASA в четверг запустило первую русскоязычную страницу — русский раздел открылся на портале со снимками марсианской поверхности, сделанными камерой HiRISE на борту зонда MRO.

“Мы — единственная действующая миссия NASA, которая располагает доступным для публики веб-ресурсом на русском языке. Это имеет большое значение, поскольку Россия является партнером США в работе на Международной космической станции”, — сказал РИА Новости Израэль Эспиноза (Yisrael Espinoza), координатор проекта HiRISE по работе с медиа.

Камера HiRISE на борту зонда MRO (Mars Reconnaissance Orbiter), который работает на околомарсианской орбите с 2006 года, создана в университете Аризоны и может делать снимки с разрешением около 30 сантиметров на пиксель — это самые детальные снимки Марса, сделанные с орбиты.

Ученые, работающие с камерой, решили сделать сайт со снимками Марса доступным для людей, не знающих или плохо знающих английский язык, и создали волонтерский проект HiTranslate. Добровольцы-участники этого проекта переводят на другие языки подписи к фотографиям, пояснения и статьи на сайте. К настоящему моменту на портале HiRISE уже существуют девять языковых разделов — на французском, испанском, итальянском, португальском, нидерландском, исландском, греческом и арабском. Теперь запущен десятый — русский — раздел (uahirise.org/ru).

"Команда русских волонтеров самая большая из всех, в нее входит около 60 человек. Они участвуют не только в создании русского раздела, но и нашего аккаунта в сети Tumblr", — отмечает Эспиноза.

Помимо этого, благодаря участникам проекта HiTranslate у камеры HiRISE в начале июня появился русскоязычный аккаунт в [Twitter](https://twitter.com) и канал в [YouTube](https://www.youtube.com/).

Новая крупномасштабная 3-D модель более ранней структуры Вселенной

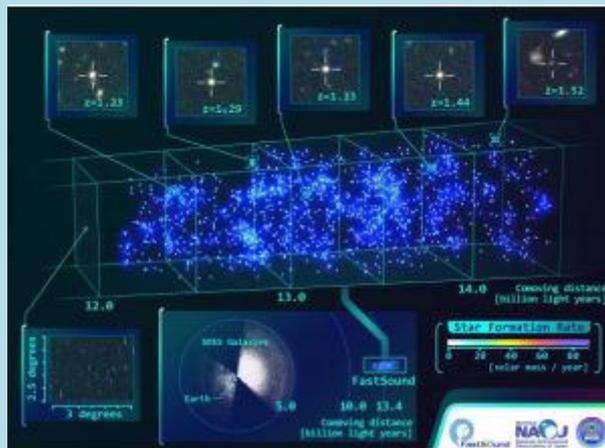


В 2010 году многие зрители получили возможность увидеть потрясающий фильм «Хаббл IMAX 3D». Зрителей ожидали захватывающие виды далеких звезд и галактик. Для них были спроектированы 3D модели скоплений и сверхскоплений галактик и в целом, это был потрясающий 3D фильм о крупномасштабной структуре Вселенной и телескопе Хаббл.

В фильме «Хаббл IMAX 3D», 3D модель Вспененной, структурой очень напоминала двойную спираль ДНК и человеческий позвоночник.

Теперь, создан новый проект, в котором показана 3D карта структуры Вселенной, в ее давнем прошлом. Новая 3D модель, даст нам возможность заглянуть в прошлое Вселенной, на девять миллиардов лет назад.

Для того чтобы воссоздать такую картину, в этом 3D проекте были использованы данные от новых оптоволоконных мульти-спектрографов телескопа «Subaru».



Проектом занимались команды из Киотского и Токийского университетов, при совместной работе с командой ученых из Оксфордского университета.

Новая карта охватывает расстояние в 600 млн. световых лет. Команды, в конечном счете, обследовали область общим размером около 30 квадратных градусов в небе, а затем измерили точное расстояние до 5000 галактик, которые расположены на расстоянии более десяти миллиардов световых лет от Земли.

Ученые заявили, что в новом проекте они хотят показать структуру и дальнейшее развитие Вселенной во время, когда ее возраст составлял лишь 4,7 млрд. лет от Большого Взрыва. Кластеризация галактик была еще не так сильна, как в современной Вселенной, но гравитационное взаимодействие, в конечном счете, привело к всеобщей кластеризации, которая продолжает увеличиваться и по настоящий момент.

08.08.2013

В США запущен военный спутник связи



8 августа 2013 года в 00:29 UTC (04:29 мск) с площадки SLC-37В Станции ВВС США «Мыс Канаверал» стартовыми расчетами компании

United Launch Services при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Delta-4M+ (5,4) с военным телекоммуникационным спутником WGS-6 [Wideband Global Satcom-6] (2013-041A). Пуск успешный. Космический аппарат выведен на геопереходную орбиту. После занятия рабочей точки на геостационарной орбите WGS-6 будет работать в интересах австралийских потребителей.



WGS 1 [Boeing BSS], 5987 ru. (Gunter's Space)

ОАО «ИСС» и Thales Alenia Space создали совместное предприятие



Создано совместное предприятие ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» и Thales Alenia Space, основной специализацией которого станет разработка и производство компонентов полезных нагрузок космических аппаратов.

Государственная регистрация совместного предприятия UNIVERSUM SPACE TECHNOLOGIES (UST) успешно завершена 5 августа. Располагаться оно будет в Красноярске, а его контрольный пакет акций принадлежит ОАО «ИСС».

Сотрудниками UST станут специалисты как российской, так и европейской компаний. Первую продукцию в рамках работы предприятия планируется изготовить в 2014 году.

Создание совместного предприятия знаменует успешное окончание работы команд специалистов компаний ИСС и TAS, продолжавшейся в течение почти двух лет, и является ключевым этапом 20-летнего сотрудничества в области производства космических аппаратов. Такое взаимодействие направлено на международную интеграцию спутникостроительных технологий и повышение конкурентоспособности совместной продукции на мировом рынке.

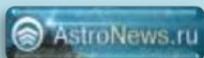
Справка:

ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» - ведущее предприятие России по созданию спутников связи, навигации, геодезии. Эта интегрированная структура из 10 российских компаний с общей численностью персонала около 14 тысяч человек и головным предприятием в Красноярском крае входит в пятерку мировых лидеров по числу подписанных контрактов на производство телекоммуникационных космических аппаратов. За полвека успешной деятельности специалистами ОАО «ИСС» создано более 1200 спутников, введено в эксплуатацию свыше 40 космических систем и комплексов.

Европейская компания Thales Alenia Space является одним из лидирующих предприятий по созданию спутниковых систем. TAS представляет собой совместное предприятие Thales (67%) и Finmeccanica (33%) и образует космический альянс совместно

с Telespazio. Компания разрабатывает новейшие решения и устанавливает мировые стандарты в области телекоммуникаций, наблюдений за поверхностью Земли, обороны и науки. Доход компании за 2011 год составил 2,1 млрд. евро. Общий штат компании во Франции, Италии, Испании, Германии, Бельгии и США – 7500 человек.

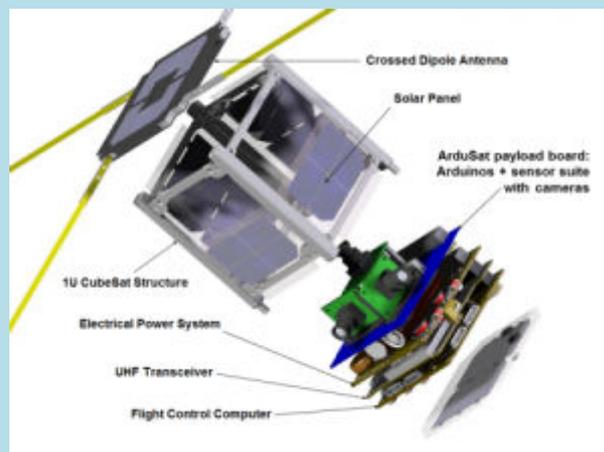
Малые искусственные спутники ArduSat-1 и X-ArduSat запущены в космос



Японское агентство JAXA недавно успешно запустило ракету «Н-2В» в космос, задача которой связана со стыковкой с МКС.

После стыковки, два малых спутника «ArduSat-1» и «ArduSat-X», имеющиеся в грузовом модуле будут выведены на околоземную орбиту роботизированной рукой. Эти спутники были частично сконструированы в Австралии и финансировались из проекта «Kickstarter».

Два крошечных кубовидных спутника будут выведены из того же грузового модуля, где содержится и говорящий робот гуманоидного типа – «Kirobo».



Небольшие спутники все смелее открывают новую эру – низкой стоимости, в космических технологиях, которая дает возможность и непрофессионалам работать и экспериментировать на околоземной орбите в режиме реального времени при помощи собственного маленького орбитального спутника.

Оба аппарата имеют некоторый перечень задач и после их выполнения, по истечении времени, они просто упадут на Землю. Режим их работы на данный момент: от трех до семи месяцев.

Как только все первоначальные цели для этих аппаратов будут выполнены, спутники будут «сдаваться в аренду» для других проектов от частных клиентов. Стоимость такой «аренды» составляет: 125 долларов на три дня работы спутника или 250 долларов на целую неделю.

При этом, каждый спутник способен выполнять до 16-ти задач одновременно. Это дает много возможностей в получении нового научного, интересного опыта, для школ и других учебных и научных организаций.

Аэрокосмические компании, ответственные за их создание заявляют, что несут глобальную цель: «Демократизировать доступ в космос». Отправка на орбиту первых двух «CubeSats», это только начало, в дальнейшем они надеются отправить до сотни или даже тысячи крошечных спутников, предоставляющих возможность практически любому желающему проводить эксперименты в космосе.

В космосе будут изучать близнецов



Американские астронавты Скотт и Марк Келли, являющиеся близнецами, станут частью уникального биологического эксперимента на орбите. С их помощью ученые хотят узнать, какие именно изменения происходят с организмом в условиях микрогравитации.

Как известно, Скотт Келли в 2015 году должен будет отправиться на Международную космическую станцию с годовой экспедицией. Его брат останется на

Земле, так как уже вышел на пенсию. Данная пара близнецов является единственной среди всех космонавтов.

Тот факт, что Скотт будет целый год находиться на орбите, дает ученым беспрецедентную возможность исследовать те воздействия, которые микрогравитация и другие условия, характерные для МКС, оказывают на организм человека. А тот факт, что на Земле останется близнец Скотта, Марк, открывает для ученых поистине безграничные просторы.

По этой причине, специалистами NASA был официально объявлен «Проект Близнецы», и распространена информация для ученых, желающих принять в нем участие.

Окончательную схему проекта, а также людей, которые будут в нем участвовать, должны выбрать в конце следующего года. Эксперимент должен быть масштабным, однако в NASA поставили обязательное условие – он не должен отнимать у Скотта Келли много времени, так как график астронавта будет весьма плотным. За годовое пребывание на орбите обоим астронавтам предстоит проделать колоссальный объем экспериментов, пишет Spacedaysnote.

07.08.2013

Казахстанские специалисты приступили к обучению в ОАО “ИСС”



В ОАО “Информационные спутниковые системы” имени академика М.Ф. Решетнёва” в рамках реализации проекта по созданию телекоммуникационного космического аппарата “КазСат-3” (KazSat-3, Республика Казахстан) начаты теоретические занятия для представителей заказчика.

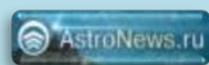
Обучение предусмотрено контрактом на создание КА, подписанным между ОАО “ИСС” и Республиканским центром космической связи Казахстана. Первый его этап по курсу “Общее проектирование летательных космических аппаратов” прошел в Астане с февраля по май 2013 года. Преподаватели Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнёва (СибГАУ) выступили с лекциями перед 30 представителями заказчика. По итогам конкурсного отбора 12 из них приехали в Россию для продолжения учебы.

На текущей неделе теоретическая подготовка специалистов из Казахстана начата непосредственно на базе ОАО “ИСС”. Первоначально состоялось их знакомство с предприятием, в частности в Демонстрационно-выставочном центре гостям рассказали об истории его становления и развития. На занятиях общей продолжительностью 330 часов представители заказчика подробно узнают о том, как устроен космический аппарат “КазСат-3”, порядке функционирования его приборов и систем, принципах эксплуатации.

Одновременно с этим группа представителей заказчика проходит практическое обучение. Одна часть занятий организована непосредственно на производственных площадях ОАО “ИСС”, другая – в ресурсном центре «Космические аппараты и системы» на базе СибГАУ. На этом этапе специалисты из Казахстана освоят основы работы в программе автоматизированного проектирования САПР, научатся изготавливать элементы конструкций спутника с помощью современных обрабатывающих станков, а также примут участие в различных испытаниях космического аппарата “КазСат-3”.

Курс обучения планируется завершить к концу года.

Новые данные о реликтовых излучениях и тайнах Вселенной

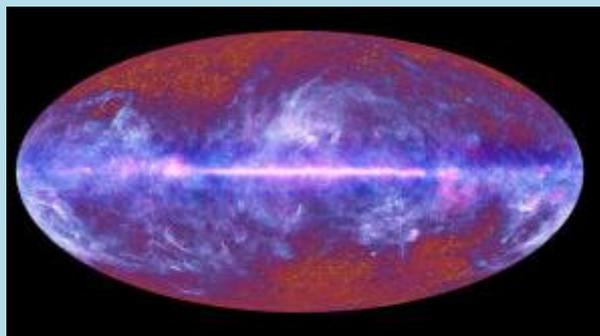


Настоящие профессионалы знают, что лучший способ раскрыть любую тайну, это вернуться к первоисточнику и искать подсказки для ее решения. Чтобы понять тайны нашей Вселенной, ученые пытаются вернуться назад во времени до возникновения Большого Взрыва, насколько они могут.

Новый анализ реликтового излучения (СМВ) исследователями из Национальной лаборатории Лоренса Беркли (Berkeley Lab), состарил Вселенную на 300 000 лет после возникновения Большого Взрыва. А также, новые данные от телескопа «Планка» дали новые подсказки о том, что же произошло в самом начале на самом деле.

Наши знания о Большом взрыве и раннем формировании Вселенной почти полностью основываются на измерениях реликтового излучения. Данные говорят о том, что реликтовые фотоны высвободились, когда Вселенная достаточно остыла. Эти исследования так же рассказывают о том, как реликтовое излучение повлияло на рост и развитие структуры Вселенной до момента, который мы наблюдаем сегодня.

Новые данные полученные от телескопа «Планка», совместно с данными полученными от NASA «Microwave Anisotropy Probe» (WMAP), позволили изучить реликтовое излучение в более высоком разрешении, снизив шум, и многие другие помехи, что позволило получить наиболее точные сведения, чем когда-либо прежде.

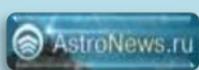


«С данными полученными от «Планка» и «WMAP» мы действительно отодвинули границу и заглянули дальше в историю Вселенной, в области физики высоких энергий, к которым мы ранее не могли получить доступ», говорит Эрик Линдер, физик-теоретик работающий с отделом физики в Лаборатории Беркли.

«Мы смогли больше узнать о составе темной материи, темной энергии и релятивистских частицах, за которыми по нашим подозрениям скрываются – реликтовые нейтрино».

«Новые эксперименты с измерением поляризации реликтового излучения, которые уже находятся в стадии реализации, такие как «PolarBear» и «SPTpol», позволят нам в дальнейшем более подробно изучить физику ранней Вселенной», говорит Линдер.

Первый снимок экзопланеты с очень малой массой из созвездия Девы



Этот снимок был сделан инфракрасным телескопом «Subaru», который находится на Гавайях. Международная команда астрономов получила первый снимок самой маленькой экзопланеты, вращающейся вокруг яркой звезды – GJ 504. Это самая маленькая по размерам и массе экзопланета, которую удалось именно сфотографировать, а не обнаружить по косвенным признакам.

Планета, ярко-пурпурного цвета, размерами немного больше Юпитера, но при этом, массой более чем в 3 раза превышающей массу Юпитера, она получила название - GJ 504b. GJ 504b обладает устойчивой температурой, примерно в 237 градуса по Цельсию.



Ее орбита вокруг родной звезды расположена дальше, чем орбита Юпитера от нашего Солнца. GJ 504b находится на расстоянии в 43,5 а.е. от звезды GJ 504.

Планета GJ 504b, вращается вокруг своей звезды – GJ 504, которая немного жарче чем Солнце, но все равно очень похожа на нашу звезду по размерам и типу. Эта звезда, едва различима невооруженным глазом в созвездии Девы.

Сфотографировать экзопланету GJ 504b, удалось и за счет того, что эта звездная система находится не очень далеко от нашей, всего в 57 световых годах от Земли.

Молодые звездные системы являются наиболее привлекательными объектами для получения снимков новых экзопланет, так как эти планеты сформировались относительно недавно и не успели потерять большую часть тепла после момента их формирования, что повышает силу и яркость их инфракрасного излучения.

«Недавно обнаруженные, молодые звездные системы еще мало изучены. Однако изучение этих систем очень важно, для того чтобы понять процесс развития нашей собственной солнечной системы в ее молодости», говорят ученые.

06.08.2013

Curiosity поздравил себя с днем рождения песней Happy Birthday



Марсоход Curiosity поздравил сам себя с первым днем рождения на Марсе, проиграв мелодию песни Happy Birthday при помощи двигателя "руки" химической лаборатории SAM, установленной на борту ровера, сообщает пресс-служба Лаборатории реактивного движения NASA в Пасадене.

Как отмечают специалисты NASA, им удалось заставить Curiosity поздравить себя при помощи традиционной песни, несмотря на то, что он не оборудован динамиками. Экспертам удалось решить эту "проблему", приспособив двигатель химической лаборатории для этой цели. Он является самой "громкой" частью марсохода, и, меняя частоту и громкость "урчания" двигателя, его можно превратить в своеобразный динамик.

Используя копию SAM на Земле, инженеры подготовили специальную компьютерную программу, которая заставила двигатель исполнить песню Happy Birthday. NASA опубликовала видеозапись этой песни в исполнении "земной" копии марсохода на одном из официальных каналов агентства в Youtube, NASAexplorer.

Экипаж МКС поздравил "Curiosity" с первым годом жизни на Марсе

Астронавты Кэрен Найберг и Кристофер Кэссиди поздравили марсоход Curiosity с годовщиной его пребывания на Марсе в ходе прямого включения МКС-NASA во время пресс-конференции в штаб-квартире NASA в Вашингтоне и в центре полетов NASA имени Линдона Джонсона.

"Кажется, я была в России, когда марсоход приземлился на поверхность красной планеты, однако я хорошо помню кадры на телевизионной картинке, когда тысячи людей замерли на Таймс-сквер, ожидая посадки ровера. Наши поздравления марсоходу и команде, работающей с ним", — отметила Найберг, отвечая на вопросы пользователя микроблогов Twitter.

Ранее директор программы МКС в NASA, Майкл Саффредини, отметил, что МКС сейчас выступает в качестве "платформы для отработки элементов будущего космического аппарата, который сможет доставить путешественников на Марс и вернуть их обратно на Землю.

"Мы планируем отработать на МКС все необходимые компоненты для доставки человека на Марс — системы жизнеобеспечения, энергоснабжения, новые скафандры, похожие на российские "Орланы", тренажеры, научные инструменты и даже психику и здоровье самих астронавтов", — заявил Саффредини.

Отвечая на вопросы журналистов, зачем нам нужно ступить на почву Марса, он отметил: "Зачем человек? Человек может за пару дней сделать столько работы, для

исполнения которой роботу потребуется целый год. Человек, особенно геологи и другие квалифицированные ученые, сможет интерпретировать то, что он увидит на поверхности красной планеты и сможет быстро найти следы жизни и другие интересные факты из жизни Марса".

Неубедителен директор программы МКС... геологи и другие квалифицированные ученые вполне могут смотреть на Марс глазами робота, да еще в разных диапазонах спектра. Например, так как показано в следующем сообщении. – it.

NASA использовала Oculus Rift для исследования Марса

В предыдущем году на поверхность красной планеты совершил посадку вездеход Curiosity. Спустя некоторое количество времени, американское космическое агентство NASA опубликовало в сеть большой набор фотоснимков Марса со спутников Mars Reconnaissance Orbiter и Mars Express, которые продолжают летать над Марсом. Тем не менее, ученые NASA не будут останавливаться на этом этапе, а будут продолжать идти дальше. С помощью Oculus Rift они смогли воссоздать прогулку по красной планете!



Сотрудники из Human Interfaces Group первые заказали специальные очки для так называемой виртуальной реальности. После получения Oculus Rift, специалисты подключили очки к марсианским панорамам, которые передал на Землю Curiosity, а так же они приобрели виртуальную дорожку под названием «Virtoux Omni» для полноты ощущений. Вдобавок, к поверхности специалисты смоделировали несколько отсеков Международной космической станции /МКС/, по которым так же виртуально можно летать.

Для полноценного исследования соседней планеты, данная система пока еще не годится, - говорят ученые, так же они добавляют, что сейчас это находится на ранней стадии разработки и нуждается в больших доработках. Может быть в скором времени NASA сможет поделится данной разработкой со всем миром.

NASA начало подготовку к запуску нового марсианского зонда Maven



Специалисты NASA начали подготовку нового марсианского орбитального зонда Maven (Mars Atmosphere and Volatiles Evolution) к запуску, который намечен на ноябрь.

Накануне аппарат был доставлен в космический центр NASA имени Кеннеди, где находится комплекс подготовки к запуску. Специалисты центра проверили зонд и пришли к выводу, что он находится в хорошем состоянии и не пострадал при транспортировке. В предстоящие дни инженеры дособерут зонд, подсоединят элементы, снятые при перевозке. Затем начнется проверка аппарата — тестирование программного обеспечения, механизмов развертывания солнечных батарей и антенн.

Запуск аппарата может состояться в течение 20-дневного стартового окна, которое откроется 18 ноября.

Проект Maven, одобренный NASA в октябре 2010 года, призван выяснить, как Марс потерял большую часть своей атмосферы. Ученым известно, что в прошлом у Марса была более плотная атмосфера, допускающая наличие на поверхности жидкой воды. Большая часть этой атмосферы была потеряна. Зонд Maven проведет точные измерения сегодняшней скорости потери атмосферы, что даст ученым возможность определить, какую роль эта потеря сыграла в изменении марсианского климата,

"Maven не будет искать жизнь. Но он поможет нам понять историю климата (Марса), то есть историю его пригодности для жизни", — сказал научный руководитель проекта Брюс Яковски (Bruce Jakosky), планетолог из университета Колорадо в Боулдере.

Maven может присоединиться к другим орбитальным зондам NASA, уже изучающим Марс — Mars Odyssey, работающему с 2001 года, более новому Mars Reconnaissance Orbiter (MRO), а также к европейскому Mars Express. Кроме того, в 2016 году в рамках совместного проекта NASA и ESA планируется запуск аппарата Mars Trace Gas Mission (TGM), который также будет детально исследовать марсианскую атмосферу.

Эксперт: кандидатуры на смену главы Роскосмоса не выглядят убедительно



Предложенные кандидатуры на пост главы Роскосмоса и новой космической госкорпорации пока не выглядят убедительно, но их обсуждение, скорее всего, будет перенесено на высший уровень, считает руководитель Института космической политики (ИКП) Иван Моисеев.

Как сообщила во вторник газета "Известия" со ссылкой на источники, вице-премьер Дмитрий Рогозин на заседании правительства 1 августа предложил своих кандидатов на пост нового руководителя Роскосмоса, а также на пост руководителя госкорпорации (ОАО), которую планируется создать в результате реорганизации космического агентства. На пост главы Роскосмоса Рогозин якобы предложил Игоря Караваева, статс-секретаря и заместителя министра промышленности и торговли РФ, на должность руководителя госкорпорации — Олега Бочкарева, зампреда комиссии (ВПК) при правительстве.

"Это предложение (о кандидатурах Караваева и Бочкарева) неожиданное, но будет оно принято или нет сказать сложно, так как сейчас обсуждение, видимо, переносится на уровень председателя правительства. Скорее всего, также потребуются консультации с президентом. Зато понятно, исходя из представленных кандидатур, почему вице-премьером была озвучена мысль о возможном слиянии авиационной и космической отраслей", — сказал Моисеев.

Отвечая на вопрос, как обе отрасли могут воспринять саму идею слияния, и предлагаемые для этого Рогозиным кандидатуры, сказал: "По кандидатурам недостаточно убедительно выглядит предложение. Дело в том, что Караваеву и Бочкареву предстоит начать изучать новую для них космическую отрасль. Не с нуля, конечно, но очень серьезно. Мало знать показатели — необходимо понимать, как, из чего и все складывается, знать космическую, а не только авиационную матчасть и понимать перспективы развития отрасли. Нет ничего невозможного, но на это любому человеку на это нужно время, и не полгода, а пара лет. А пока сейчас мы и так много теряем на всякого рода реорганизации", — отметил Моисеев.

По его словам, на время вхождения "в роль" новых руководителей все насущные проекты затормозятся или будут заморожены до рассмотрения. "Соответственно, будет топтание на месте. Потом проекты начнут перестраиваться под новое руководство. Поэтому на предложения эти смотрю без энтузиазма", — заключил руководитель Института космической политики (ИКП).

В Южной Корее запущена программа подготовки специалистов



В Южной Корее с понедельника началась реализация программы, предусматривающей подготовку и обучение специалистов в сфере разработки искусственных спутников, передает ИТАР-ТАСС. Решение об этом принято в рамках государственной программы по строительству небольших спутников, сообщило министерство научного прогнозирования.

Непосредственное обучение таких экспертов возложено на Исследовательский центр спутниковых технологий, существующий при Корейском институте передовой науки и технологий. Срок подготовки специалистов составит три года. В этом году набор составил 14 человек.

Предусматривается, что в последующие годы масштабы подготовки разработчиков космических спутников будут расширены. Правительство считает, что к 2020 году стране понадобятся около 5 тыс экспертов по освоению околоземного пространства.

В настоящее время в реализации программ, связанных с изучением космоса, заняты до двух тысяч исследователей и разработчиков.

05.08.2013

NASA одобрили проект SLS

Таких больших ракет NASA еще не создавало*. Новая ракета-носитель /РН/ NASA Space Launch System /SLS, Система космических запусков/, высота которой равна 102 с лишним метра, может доставлять на орбиту до 70 000 кг полезной нагрузки в базовом варианте, а в усиленном варианте до 130 000 кг. Именно данная ракета должна будет стать основным носителем для пилотируемых экспедиций.



В последние дни июля текущего года компания «Boeing» /разработчики ракеты/ представили специалистам NASA свой эскизный проект SLS в виде большой пачки, в которой около 200 документов, а так же примерно **15 терабайт электронной информации**. На следующий день NASA дало «добро» на данный проект. На данный этап специалистами «Boeing» потрачено примерно 2 года работы, а сейчас им придется перейти к воплощению всех идей.

Согласно космическим планам NASA, если всё будет идти по плану, то 1-й полет новой ракеты состоится в середине-конце 2017 г. со стартового комплекс LC-39 мыса Канаверал. На борту будет находиться новый космический пилотируемый корабль Orion /Орион/. Первый пилотируемый запуск «Ориона» на SLS состоится уже в 2021 г. Полет к астероиду с астронавтами на борту в 2025 г. и полет к Марсу в середине 2030-ых гг.



** - Сатурн-5 больше. – it.*

Меры Роскосмоса по усилению контроля качества не оправдали ожидания



Меры, принимаемые Роскосмосом для повышения контроля качества продукции ракетно-космической отрасли РФ, не привели к ожидаемым результатам, заявил в понедельник вице-премьер РФ Дмитрий Rogozin.

Выступая на заседании комиссии по расследованию причин аварии ракеты "Протон", Rogozin отметил, что на предприятиях отрасли сохраняется низкая технологическая дисциплина, порой имеет место преступная халатность. При этом отсутствует материальная и административная ответственность глав предприятий отрасли.

"Дальше-то что? Нам проблемы надо решать, а не посыпать голову пеплом", — сказал вице-премьер. Rogozin напомнил, что авария "Протона" привела к потере 6 миллиардов рублей, был нанесен удар по престижу страны.

Стенограмму заседания см. в разделе "Статьи".

Первый говорящий робот-астронавт будет дожидаться собеседника до ноября



Космический эксперимент с участием первого на МКС говорящего робота Kirobo сможет начаться не ранее ноября, так как робот понимает только японский язык, а первый из его соотечественников Коити Ваката отправится к Международной космической станции не ранее ноября 2013 года, сообщает Sky News.

В рамках проекта Kirobo (созвучно японскому слову "надежда") специалисты намерены изучить два аспекта. Во-первых, способен ли робот стать компаньоном для человека и оказывать ему эмоциональную поддержку в условиях долгосрочных космических экспедиций. Во-вторых, как человекоподобный робот будет функционировать в условиях невесомости.

Европейская комиссия открыла свободный доступ к данным ДЗЗ Sentinel



Европейская комиссия, наконец, приняла решение о предоставлении свободного доступа к данным, полученным при наблюдении за поверхностью Земли со своих спутников серии Sentinel. Такое решение Европейской комиссии совпадает с политикой, уже принятой Европейским космическим агентством (ESA).

После длительного процесса оценки и анализа, которые проводились с участием Европейской ассоциации компаний дистанционного зондирования (European Association of Remote Sensing Companies, EARSC) и Ассоциации провайдеров данных наблюдения Земли для частного сектора, Европейская комиссия пришла к выводу, что решение об открытом доступе к данным наблюдения за поверхностью Земли не принесет никакого вреда провайдерам спутниковых данных для частного сектора.

04.08.2013

Будущий Звездный городок на космодроме Восточный будет закрытым



Глава Роскосмоса Владимир Поповкин сообщил, что будущий городок на территории космодрома Восточный будет "закрытым", и это, несмотря на то, что там по большей части будут работать гражданские, передает ИА "Порт Амур".

"Опросы жителей космодромов Байконур и Плесецк показали, что городок на территории космодрома Восточный должен быть "закрытым", — рассказал Поповкин. — Это совершенно другое спокойствие в городе: когда мамы смогут у магазинов оставлять коляску с ребенком и не беспокоиться, что они исчезнут".

В будущем городке особое внимание уделят здравоохранению.

"Необходимо соблюдать карантинный режим, — добавил глава Роскосмоса. — Связано это с тем, что здесь будут готовить космонавтов, и надо следить, чтобы никакая зараза не была занесена наверх".

Предположительно, в будущей космической столице, которую президент России Владимир Путин предложил назвать имени Циолковского, будут проживать около 10-12 тысяч человек.

Первый эстонский спутник вновь избежал столкновения с космическим мусором



Первый эстонский спутник ESTCube-1 в воскресенье вновь избежал столкновения с космическим мусором-обломком российской ракеты-носителя, сообщил журналистам руководитель проекта ESTCube-1, старший научный сотрудник Тартуской обсерватории и доцент Тартуского университета Март Ноорма.

По его словам, российский радиоловитель Дмитрий Пашков утром сообщил, что ему удалось засечь сигнал радиомаяка ESTCube-1, а значит, со спутником все в порядке. Ноорма, сославшись на данные американских специалистов, сообщил, что обломок космического мусора пролетел на расстоянии 940 метров от спутника.

Японский грузовик отправился на свидание с МКС



3 августа 2013 года в 19:48:46 UTC (23:48:46 мск) с площадки LP2 стартового комплекса Йошинобу космодрома Танегасима специалистами компании Mitsubishi Heavy Industries и Японского аэрокосмического агентства JAXA осуществлен пуск ракеты-носителя H-2B с грузовым транспортным кораблем HTV-4

В расчетное время космический аппарат отделился от последней ступени ракеты-носителя и вышел на околоземную орбиту.

Стыковка с МКС запланирована на 9 августа.

HTV-4 доставит на станцию около 5,4 тонн полезного груза, в который входит: питание для космонавтов, вода, одежда, техническое оборудование, образцы экспериментов для лабораторного модуля Kibo, морозильник FROST (Freezer-Refrigerator of Stirling Cycle), который сможет держать температуру на уровне -70 градусов Цельсия. Такая температура сможет поддерживаться в нем даже в случае отключения электричества



Также на корабле установлен прибор i-Ball, который будет получать данные о скорости, температуре, наклоне и т. д. во время входа HTV-4 в атмосферу нашей планеты после возвращения из космоса.

На МКС будет доставлен и робот Kirobo. Он весит всего лишь 1 килограмм и имеет рост 34 сантиметра. Внутри него размещена система распознавания голосов и генерирования ответов на вопросы. Робот умеет говорить лишь на языке его создателей, то есть на японском языке.

03.08.2013

Главе Роскосмоса объявлен выговор

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев объявил главе Роскосмоса Владимиру Поповкину выговор за ненадлежащее исполнение возложенных на него обязанностей, сообщили журналистам в пресс-службе правительства.

Эксперт: выговор Поповкину не исправит ситуацию в космической отрасли



Объявленный выговор главе Роскосмоса Владимиру Поповкину за ненадлежащее исполнение возложенных на него обязанностей пока не поможет исправить положение в космической отрасли, так как должно пройти время, чтобы реформы, инициированные главой Роскосмоса, реально заработали, считает руководитель Института космической политики (ИКП) Иван Моисеев.

"Пока трудно сказать, как выговор отразится на дальнейшей профессиональной деятельности Поповкина. Но что-то надо было делать, потому что ситуация с аварийностью в космической отрасли не устраивает ни главу правительства, ни, кстати, думаю, и самого Поповкина", — сказал эксперт.

По мнению Моисеева, руководитель Роскосмоса хочет исправить сложившуюся ситуацию в отрасли.

"Но положение дел таково, что проблемы, накопившиеся за десятилетие, невозможно исправить за год-два. В правительстве, полагаю, тоже понимают, что административным давлением и даже и отставкой ситуацию в космической сфере не изменить, поэтому должно пройти какое-то время, чтобы начатые реформы в отрасли заработали", — полагает эксперт, передает РИА Новости.

Рогозин: выговор Поповкину не имеет отношения к аварии "Протона"

Выговор, объявленный главе Роскосмоса Владимиру Поповкину, не имеет отношения к недавней аварии ракеты "Протон-М", сообщил в пятницу вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

Как ранее сообщили журналистам в пресс-службе правительства, премьер-министр Дмитрий Медведев объявил Поповкину выговор за ненадлежащее исполнение возложенных на него обязанностей.

"Владимир Поповкин получил выговор <...> Но отношения к недавней аварии "Протона-М" этот выговор не имеет", — написал Рогозин в микроблоге в Twitter.

02.08.2013

Поповкин недоволен ходом строительства на космодроме Восточный



Глава Федерального космического агентства Владимир Поповкин остался неудовлетворен ходом работ на космодроме Восточный в связи со снижением темпов создания стартового комплекса для ракеты-носителя "Союз-2", сообщила пресс-служба Роскосмоса.

"Владимир Поповкин принял решение о постоянном присутствии представителей руководства Роскосмоса на объектах космодрома Восточный с целью координации хода их строительства. Такие же предложения планируется направить в Спецстрой России и проектные организации", — отмечается в сообщении.

Поповкин проводит рабочую поездку на объекты строящегося космодрома Восточный в Амурской области, где провел совещание по проблемным вопросам строительства с представителями правительства Амурской области, Спецстроя России, Дальспецстроя и руководства предприятий ракетно-космической отрасли.

На 3 августа запланирована информационная встреча руководителя Роскосмоса с представителями политических партий и общественных объединений для обсуждения вопросов экологии космодрома Восточный.

Eutelsat приобрел Satmex за 1,142 миллиарда долларов

Компания Eutelsat – крупнейший спутниковый оператор Европы – объявила в среду о приобретении компании Satmex – крупнейшего спутникового оператора Латинской Америки. Сумма сделки составляет 1 миллиард 142 миллиона долларов.

Охота за эстонским спутником ESTCube-1



Первый эстонский спутник ESTCube-1, избежавший в пятницу возможного столкновения с одним из обломков российского военного спутника "Космос-2251", теперь может столкнуться с

обломком российской ракеты-носителя, сообщил журналистам руководитель проекта ESTCube-1, старший научный сотрудник Тартуской обсерватории и доцент Тартуского университета Март Ноорма.

По его словам, в пятницу утром от американских специалистов пришло сообщение, согласно которому в воскресенье эстонский спутник опасно сблизится с обломком российской ракеты-носителя.

"Теперь это будет обломок российской ракеты-носителя, и он примерно в 30 раз крупнее, чем предыдущий обломок. Хорошая новость заключается в том, что этот мусор примерно в четыре раза дальше от ESTCube, чем был предыдущий, однако полной уверенности никто гарантировать не может", — сказал Ноорма.

Первоначально он и его коллеги считали, что их аппарат попал в облако из нескольких сотен обломков, возникших после столкновения "Космоса-2251" и спутника Iridium-33. Однако по информации американских военных, эстонскому наноспутнику теперь угрожает фрагмент российской ракеты "Зенит-2". Этот носитель был запущен с космодрома Байконур 26 марта 1993 года и вывел на орбиту спутник "Космос-2237" — аппарат радиотехнической разведки класса "Целина-2".

"Как вы все знаете, технологии, которые тестируются на борту ESTCube-1, могут в будущем использоваться для увода космического мусора с орбиты (электрический солнечный парус или "плазменный тормоз"). И это действительно выглядит так, как будто бы злокозненный космический мусор атакует наш спутник, чтобы не дать человечеству возможность избавиться от него", — пишут участники проекта в сообщении на своей странице в Facebook.

01.08.2013

Астана настаивает на сокращении стартов ракет с токсичным топливом



Казахстан заинтересован в скорейшем сокращении запусков с космодрома Байконур ракет-носителей, использующих высокотоксичное топливо, и переходе на эксплуатацию экологически более безопасных космических ракетных комплексов, сообщила пресс-служба республиканского министерства регионального развития.

В среду на космодроме Байконур прошло совещание по итогам работы казахстанской комиссии по ликвидации последствий падения в начале июля российской ракеты-носителя "Протон-М". Председатель аварийной комиссии замглавы Роскосмоса Александр Лопатин ранее заявил, что причиной аварии стала неправильная установка на "Протоне" датчиков угловых скоростей.

Казахстан обеспокоен ситуацией вокруг падения ракеты-носителя, цитирует пресс-служба заявление вице-преьера регионального развития Казахстана Бакытжана Сагинтаева. "Произошедшая авария наглядно показала, что наступило время, когда необходимо в двустороннем порядке и комплексно решать экологические вопросы, связанные с деятельностью комплекса "Байконур", — говорится в сообщении, распространенном по итогам совещания.

Сагинтаев поручил уполномоченным госорганам ускорить процедуру подписания дополнительного протокола к соглашению между правительствами Казахстана и России по экологии и природопользованию на территории комплекса "Байконур" в условиях его аренды Российской Федерацией. "Это позволит распространить требования казахстанского экологического кодекса на территории комплекса "Байконур", — поясняет пресс-служба.

Казахстан также считает, что российской стороне необходимо рассмотреть вопросы выплаты компенсации жителям прилегающих районов за нанесенный вред здоровью и ущерб экологии региона.

НПО Лавочкина будет делать адаптеры для наноспутников "Даурии"



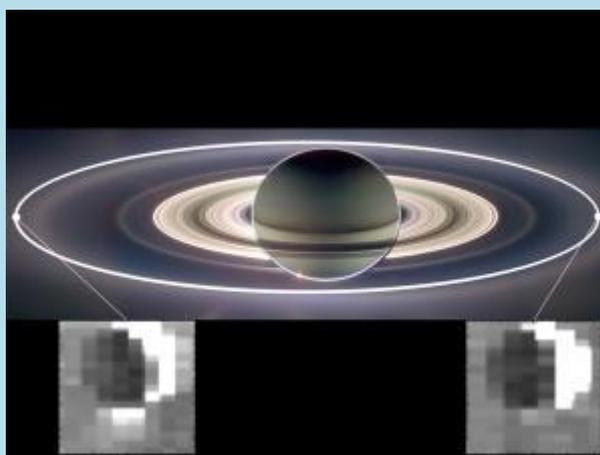
НПО имени Лавочкина разработает для российской частной космической фирмы "Даурия Аэроспейс" специальный адаптер, который позволит выводить наноспутники стандарта CubeSat на разгонном блоке "Фрегат" — соответствующий договор стороны подписали в конце июля, сообщил РИА Новости представитель "Даурии".

В декабре 2012 года "Даурия Аэроспейс" выиграла тендер Роскосмоса и получила контракт на общую сумму 310 миллионов рублей, предусматривающий запуск двух наноспутников МКА-Н (малый космический аппарат нанокласса). На двух спутниках будет установлена фотосъемочная аппаратура, которая позволит делать съемку поверхности Земли с разрешением около 20 метров.

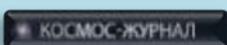
В рамках этого проекта НПО Лавочкина создаст универсальный адаптер, который позволит размещать пусковые контейнеры "Даурии" на разгонных блоках "Фрегат", который производит НПО. Универсальные пусковые контейнеры созданные "Даурией", позволяют запускать нано- и микроспутники размерностью от 1U (один "кубик" со сторонами в 10 сантиметров), до 6U (аппарат из шести таких "кубиков").

"Применение таких контейнеров позволит Роскосмосу осуществлять запуски космических аппаратов CubeSat, которые создаются в России в образовательных и научных целях. Кроме того, станут возможны коммерческие запуски космических аппаратов стандарта CubeSat. Первый запуск двух наноспутников по госконтракту с использованием нового адаптера планируется на 2015 год, вместе с "Метеором-М номер 2-2", — сказал собеседник агентства.

Подтверждение океана на Энцеладе



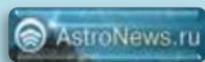
Снимки Энцелада в перигентре и апоцентре (jpl.nasa.gov)



Струи льда и органических соединений, вырывающиеся из поверхности Энцелада, были обнаружены аппаратом Кассини в 2005 году. Самое естественное предположение относительно их источника – подледный океан. Длительные наблюдения с помощью того же зонда наконец позволяют доказать гипотезу. За счет постоянного наблюдения за струями удалось заметить, что их интенсивность зависит от расстояния до Сатурна. Когда Энцелад находится в перигентре орбиты, струи слабеют, тогда как в апоцентре они оказываются в 3-4 раза ярче. Видимо, это связано с гравитацией Сатурна, деформирующей спутник так, что при приближении к планете ее поры закрываются. Но в любом случае для такого оперативного реагирования на

изменения в гравитационном поле источником струй должен быть крупный водный резервуар – подледный океан Энцелада.

SpaceX представила свою новую ракету



Девять двигателей на первой ступени новой ракеты-носителя, созданной американской компанией SpaceX, «Falcon 9 v1.1» /Фалькон 9 v1.1/ расположены не решеткой 3x3, как на модификации v1.0, а по кругу с одним двигателем, который расположен в центре.

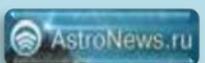


Центральный двигатель ракеты будет производить ведущую работу по управлению качанием и креном ракеты. Для этого пришлось расширить пространство между ним и другими 8 двигателями данной ракеты. Именно так специалисты излагают изменение компоновки в первой ступени РН «Falcon 9 v1.1».

Некоторые люди также обращают внимание на то, что на данный момент два периферийных двигателя (левый и правый) выдаются вперед, как и центральный, как это показано на снимке сверху. Но в свою очередь, усиление роли одного двигателя необходимо для постепенного перехода к многоразовой первой ступени ракеты. Тестовый реактивный аппарат компании SpaceX «Grasshopper» /Кузнечик/, для совершения реактивной посадки на земную поверхность использует лишь только один центральный двигатель.

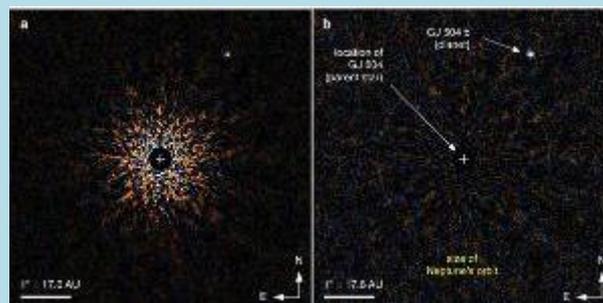
Первый тестовый запуск РН «Falcon 9 v1.1» планируется произвести с базы Ванденберг /шт. Калифорния/ 5 сентября 2013 года. На орбиту ракеты должна доставить такие 8 спутников.

«Субару» сфотографировал экзопланету GJ 504 b



Восьмиметровый телескоп Японии «Subaru» /«Субару»/ сделал фотоснимок экзопланеты GJ 504 b. Данный снимок удалось получить благодаря новой резкоконтрастной камере.

Как ни странно, данный газовый гигант имеет размер четырёх Юпитеров – это одна из самых карликовых планет, находящаяся за пределами нашей Солнечной системы, которая была сфотографирована напрямую, а не была обнаружена по косвенным признакам. Звезда GJ 504 находится в созвездии Девы на расстоянии 57 св. лет от нас.



Планета GJ 504 b вращается за пределами так называемой "обитаемой зоны", т.е. пояса вокруг звезды, в котором благодаря температурному режиму вода может находиться в жидком состоянии. Планета должна быть слишком холодной, потому что она расположена на большой орбите - примерно 44 астрономических. Для сравнения можно взять удаленную планету нашей системы - планету Нептун. Она находится на орбите радиусом примерно 30 а. е.

Астрономы грубо оценивают возраст планетной системы в 150 млн лет. Это довольно мало по космическим меркам. Возраст нашей Земли равен 4,5 млрд лет, а ведь

Земля не самая древняя планета Солнечной системы. Тем не менее, предыдущие планеты, найденные при помощи этого телескопа, были еще моложе. Теперь астрономы рассчитывают, что новая камера телескопа поможет в будущем совершить немало открытий в данной области.

Кто сменит «Кеплера»?

КОМПЬЮЛЕНТА Недавно NASA объявило о выделении \$200 млн на миссию TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite, «Спутник по исследованию транзитных планет»): запуск космического аппарата с четырьмя телескопами намечен на 2017 год. Его «глаза», в отличие от «Кеплера», предназначены для обзора всего неба, а не единственного участка. Хотя это вовсе не такой мощный инструмент, как многотонный и многомиллиардный «Джеймс Уэбб», планируемый к старту чуть позже TESS, толку от него всё равно должно быть много.



TESS должен быть максимально изолирован от сильных радиационных воздействий и при этом тратить минимум топлива на корректировку орбиты. Лунно-резонансный вариант подходит для этого больше всего. (Иллюстрация TESS team.)

В программу наблюдений войдут звезды, достаточно яркие для наземной спектроскопии, что позволит подтвердить реальность открытых планет без долгих дополнительных исследований, как в случае с «Кеплером». Первичными целями станут примерно 2 млн планет вокруг желтых и оранжевых карликов и около 1 000 красных карликов. Хотя последних в Галактике намного больше, они так тусклы, что далее нескольких десятков световых лет увидеть их очень сложно, отсюда и невеликое число таких кандидатов.

Всего планируется найти от 1 000 до 10 000 планет, в том числе несколько сотен экзопланет земного типа. Цель выглядит чересчур амбициозной, если учесть, что пока нам известно лишь три тысячи кандидатов в экзопланеты. Что позволяет команде TESS надеяться на успех такого масштаба?

Чтобы увидеть сразу всё звёздное небо — что в четыреста раз больше, чем у любого другого космического аппарата землян получалось увидеть ранее, — TESS нужна очень специфическая орбита: стабильная, изрядно отстоящая от источников излучения из Солнечной системы, но в то же время не слишком удалённая от Земли.

После длительных исследований, предпринятых NASA и The Aerospace Corporation, была выбрана лунно-резонансная орбита P/2.

Это высокоэллиптическая (сильно вытянутая) орбита с периодом обращения, равным половине лунного, описывающая круг окрест Земли за 13,7 дня. Нижняя её точка находится в 107 тыс. км, что много выше геостационарной орбиты, утрамбованной телекоммуникационными спутниками. При этом апогей (высшая точка орбиты) будет находиться на удалении в 371 тыс. км от планеты, что позволяет аппарату избежать опасностей радиационных поясов Земли, находящихся много ниже.

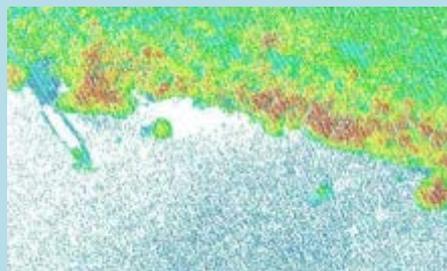
Хотя лунно-резонансные орбиты широко дискутируются как подходящие для научных исследований с 1990 годов, на практике будущая орбита TESS никогда не использовалась, и новый аппарат может стать первым опытом такого рода.

Ключевым преимуществом орбиты называется её стабильность: гравитационное воздействие Земли там уравновешивается притяжением Луны, благо в точке апогея спутник будет расположен под углом в 90° к Селене. Следовательно, необходимости в постоянной корректировке положения на орбите с расходом драгоценного в космосе гидразина почти не предвидится, и спутник сможет устойчиво работать долгие годы. По расчётам, его орбита будет оставаться относительно стабильной несколько десятилетий.

Ещё один плюс: выведение на такую орбиту можно осуществлять на протяжении 23 из 27 дней лунного цикла. Напомним, что обычно запуск на определённую сложную орбиту удаётся лишь в ограниченные дни, и любое метеорологическое осложнение может отменить старт — а там недалеко и до новой отсрочки, ведь на ряде космодромов существует довольно плотная очередь на полётное окно. - *Александр Березин.*

Карты в формате 3D для поиска затонувших судов

Команда австралийских подводных археологов осуществляет поиск затонувших судов вдоль побережья Южной Австралии с применением ГИС-технологий и решений от компании Esri, которая занимается созданием 3D-карт реконструкции морского дна океана.



Вдоль побережья Австралии на дне океана находятся более 800 затонувших судов. По словам подводных археологов, 3D-карты имеют несколько слоев, которые могут быть "сняты" для того, чтобы увидеть, какие суда могут находиться под ними.

Команда подводных археологов начинает свои поисковые работы с использования данных из неархеологических источников - в том числе от промышленных, правительственных и исследовательских организаций - в частности, таких данных, которые были получены с помощью методов дистанционного зондирования.

Методы дистанционного зондирования включают в себя использование эхолота, спутниковую съемку и технологию Lidar, которая использует сигналы отраженного света для получения топоосновы дна океана.

ГИС-технологии позволяют археологам объединить все данные и информацию в 3D-модели океанского дна, которые отображают все сложные детали и элементы, из которого оно состоит: растительность, камни, песок. Ученые используют такую модель, чтобы "листать" слои виртуальной модели и обнаруживать обломки затонувших кораблей.

Кроме того, такая технология позволяет археологам определять типы материалов, из которых были построены корабли, а также их состояние и возраст. - *Вестник ГЛОНАСС.*

СТАТЬИ

1. [Заседание комиссии по расследованию аварии ракеты-носителя «Протон-М»](#)
 2. [Не можем собственных «Протонов»?](#)
- Идея объединить авиацию и космонавтику — это большой вклад в личный пиар вице-преьера Rogozina*
3. [Почему у нас падают ракеты](#)
 4. [Масштабные испытания системы космических лазерных коммуникаций](#)

МЕДИА

1. [Два российских города получили «двойников» на Марсе](#)
2. [Золотые пластинки “Вояджеров” и их содержимое](#)

Примечание:

" шрифт" – выделено редактором или реплика редактора.

Редакция - И.Моисеев 09.08.2013

@ИКП, МКК - 2013

Адрес архива: http://path-2.narod.ru/news/mkk_1.htm