



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№266

(11.08.2013-20.08.2013)



Институт космической
политики



20.08.2013	Астронавт НАСА заметил "НЛО" рядом с МКС	2
	80 лет со дня запуска первой отечественной ракеты на жидком топливе	2
	<i>Впереди новые взлёты</i>	3
	В Самаре открылась Международная космическая школа	4
	ВМЗ и КБХА сольются и поучаствуют в создании мощной ядерной установки	5
	Шрамы Сирийской войны видны из космоса	5
19.08.2013		6
	В Индии отменен запуск ракеты GSLV-D5	6
	Маневры китайских спутников	6
	NASA ищет желающих принять участие в CubeSat Space Missions	7
	Земля vs. Солнце, или о смене магнитных полюсов	7
18.08.2013		8
	Первый запуск частного грузовика Cygnus к МКС намечен на 15 сентября	8
	Метеоспутник НАСА научился отслеживать упавшие на Землю метеориты	9
	Депутаты просят президента создать Совет по космосу	9
17.08.2013		9
	Российский телескоп "Радиоастрон" получил станцию слежения в США	9
	Новая технология может совершить революцию в использовании космических аппаратов	10
	IAU изменило свою позицию по отношению к способу наименования экзопланет и лун	10
16.08.2013		11
	Российские космонавты - работа в открытом космосе	11
	ILS настаивает, что первый после аварии запуск "Протона" назначен на 15 сентября	12
	НАСА прекращает попытки восстановления космического телескопа Kepler	12
	<i>НАСА ищет альтернативное применение для аппарата «Кеплер»</i>	14
	Вояджер-1 - Он все еще внутри или уже снаружи?	14
15.08.2013		15
	Постройка первых антенн гигантского радиотелескопа SKA начата в ЮАР	15
	Три станции космического мониторинга ЧС планируется создать до 2016 г	15
	Астана недовольна темпами очистки места падения "Протона"	16
	Космический телескоп «Планк» выключат 23 октября 2013 г.	17
	Марсианский орбитальный аппарат MRO начал переключаться на резервные системы	17
	Марсоход «Opportunity» проводит исследования на краю Соландера	18
14.08.2013		19
	Астрономы нашли 12 астероидов, которые можно "отбуксировать" к Земле	19
	Индия решила запустить космический аппарат без участия России	19
	«Кузнечик» снова подпрыгнул на высоту 250 метров	20
	<i>20 лет назад экспериментальная ракета DC-X поднялась в воздух</i>	20
	Программы НАСА по исследованию спутника Юпитера - Европы под угрозой закрытия	21

13.08.2013		21
	Группировка спутников слежения за лесами РФ вырастет до 15 к 2015 г	21
	Американский зонд "Джуно" преодолел половину пути к Юпитеру	22
	Российский спутник связи "Экспресс-АМ1" выведен из эксплуатации	22
	«Звездный конгресс» в США	22
12.08.2013		23
	Первый объект современного искусства запустят в космос	23
	Шелтон отключает Space Fence	24
	Разработан ультра-маленький и быстрый спутниковый компьютер	25
11.08.2013		25
	Число претендентов на полет на Марс превысило 100 тысяч человек	25
	<i>Мнение: Переселиться на Марс мечтают те, кому скучно жить</i>	26
	Открылась регистрация на конкурс робототехники - NASA WPI-2014	26
СТАТЬИ		27
	1. Александр Кирилин: "Союз-5" может быть создан в пределах 2020-2022 годов"	27
	2. С небес на землю	27
	3. Юрий Караш: «Мертвый сезон» российской космонавтики	27
	4. Полет на Марс отменяется	27
	5. Кадровый голод в ОПК сохраняется	27
	6. Успешные космические проекты Kickstarter	27
МЕДИА		27
	1. Twelve Months in Two Minutes; Curiosity's First Year on Mars	27
	2. Российские космонавты совершили выход в открытый космос	27

20.08.2013

Астронавт НАСА заметил "НЛО" рядом с МКС



Астронавт НАСА Крис Кэссиди (Chris Cassidy) обнаружил по соседству с Международной космической станцией (МКС) "неопознанный летающий объект", который впоследствии оказался чехлом одной из антенн модуля "Звезда".

Видеозапись с пролетающим мимо МКС "НЛО" выложена на одном из каналов НАСА на видеосервисе YouTube.

Кэссиди увидел неопознанный объект, пролетающий рядом с пристыкованным к МКС грузовым кораблем "Прогресс", накануне утром. Он заснял его на видео, а затем сообщил об этом в ЦУП в Хьюстоне.



Позже российские специалисты сообщили, что мимо МКС пролетел чехол от одной из антенн модуля "Звезда", говорится в текстовом комментарии к видео.

80 лет со дня запуска первой отечественной ракеты на жидком топливе



11 и 17 августа в Нахабино (Московская область) прошли торжественные мероприятия, организованные администрацией этого городского поселения и посвященные 80-летию успешного запуска первой советской ракеты ГИРД-09, работавшей на жидком топливе.

В рамках мероприятий были возложены цветы к монументу на памятном месте запуска ракеты ГИРД-09, состоялись торжественные заседания, в которых участвовали глава администрации городского поселения Нахабино В.Е. Куприянов, советник президента РКК "Энергия", дважды Герой Советского Союза летчик-космонавт СССР А.П. Александров, Наталья Михайловна Тихонравова – дочь М.К. Тихонравова, Наталия Сергеевна Королёва – дочь С.П. Королёва, местный активист-краевед В.И. Милованов, ветераны ракетно-космической отрасли и ракетных войск, военнослужащие, местные жители.



Фото ИТАР-ТАСС/Архив

1930-е годы в Советском Союзе...



Кажется, это было время некоего массового помешательства. Не в том, конечно, аспекте, за который отвечает психиатрия. Ибо это, конечно, не было помешательством в медицинском смысле. Но как, какой психологической тайной объяснить массовое появление в те годы людей великих и идей масштаба космического, причём люди соответствовали идеям?

Яркий пример этого феномена – дата, отмечаемая 17 августа. В этот день 80 лет назад на полигоне в Нахабино был произведён запуск первой в СССР ракеты. Причём сразу же – не просто оригинальной, а на двигателе гибридном, использующем принципы, к которым космонавтика приходит сегодня вновь. Тогда создатель ракеты Михаил Тихонравов и руководитель проекта Сергей Королёв – одному 33, другому 26 лет – соединили жидкий кислород в качестве окислителя и твёрдый бензин как топливо. На этом принципе в настоящее время строятся разработки чаемого ракетчиками унитарного топлива, хранящегося в одном баке.

Та первая ракета поднялась невысоко – на 400 метров. И в полёте пробыла всего 18 секунд. Но было сделано главное – она полетела. Она стала предтечей всего дальнейшего, и, пожалуй, никому не дано сегодня представить меру счастья того же Королёва, когда им же созданная Р-7 вынесла в космос первый искусственный спутник Земли...

Да, но параллельно с Группой изучения ракетного движения /ГИРД/, которая осуществила этот запуск, в Ленинграде работала Газодинамическая лаборатория /ГДЛ/. Там тоже разрабатывались ракеты и двигатели для них. Двигатели на бездымном порохе затем ставились на реактивных снарядах для "Катюш" и авиации, а жидкостные ракетные двигатели стали базовыми для советской космонавтики.

Но речь уже не только о ракетах и ракетчиках. Ведь параллельно шли уже работы по исследованию атома, параллельно бились над созданием реактивной авиации, параллельно создавалась химия сверхчистых веществ. И так далее, и так далее, и так далее. Не говоря уже о взрывном развитии промышленности, образования, о всех этих массовых "Молодёжь, - на самолёты!" и прочем, что всё вместе и образует тот невероятный натиск, взмах, полёт – не ракеты лишь, а целой страны!

Так чем же это объяснить? Не помешательством же, на самом деле, пусть и прекрасным?

Скорее, им всем тогда повезло с энергетикой эпохи*.

Кто-то пожмёт плечами: ничего себе, повезло! Одним, как тому же Тихонравову, пришлось пройти сквозь вьюги Гражданской войны. Другие, как Королёв, хлебнули вьюг колымских. Великая Отечественная... Да и вообще – даже такие как Курчатов трудились под дамокловым мечом: или успех, или – вон, параллельная, как у ракетчиков, группа атомщиков есть, и при неудаче они будут героями, а ты... По тебе немало уже бумажек плачет...

И тем не менее, это так. С эпохой – повезло. И не только СССР. Это было время, когда Земля в начале XX века словно влетела в научную и техническую революцию. Авиация от стульчика с пропеллером за полвека взметнулась до реактивных стратегических кораблей. Автомобили – от того же стульчика, только на колёсах, до воистину совершенного транспортного средства. Ракеты – от того ГИРД-09, что запущен был 80 лет назад, до межпланетных кораблей – вообще за 20 лет! Теория относительности, сломавшая существовавшую картину мира. Квантовая теория, открывшая глубины вещества. Химические, биологические, экономические открытия, определившие новые направления своих наук. Да даже антропология, совершенно изменившая представление об эволюции человечества! Что это было?

А было то, с чем повезло. Им, тогдашним. И нам, нынешним. Им – потому что довелось достойно, а то и гениально ответить на вызовы щедрой на новое, но и требовательной до жестокости эпохи. Нам – потому что до сих пор пользуемся плодами их ответов. Отправляемся в космос на королёвских ракетах. Катаемся на фордовских автомобилях. Летаем на туполевских самолётах.

Забавно, но действительно никакого нового, сравнимого с тем, тогдашним, прорыва в будущее больше не было. В конце концов, изменивший так многое компьютер – тоже всего лишь доведённое до уровня бытового использование техническое создание той эпохи.

В чём дело? Где новые Королёвы и Тихонравовы? Где новые Форды и Норберты Винеры? Или действительно – вышла наша планета из-под действия неведомого галактического луча, вызвавшего в прошлом веке то массовое научное и техническое "помешательство"?

Однако сама история того невероятного натиска на неизвестное, один из символов которого вспоминаем мы сегодня, позволяет сохранять оптимизм. Если сумели раз – сумеем и снова. Мы, человечество. За отливом всегда следует прилив. И он, возможно, не за горами. И та первая наша ракета – сегодня символ надежды на новый взлёт. – **А.Цыганов.**

** - да уж повезло... 30-е годы – годы интенсивной милитаризации экономики СССР. Поэтому газеты, радио, журналы – все поддерживали техническую ориентацию молодежи. А когда сочли, что ракеты на войне не нужны – ракетчиков кого расстреляли, кого посадили.*

В Самаре открылась Международная космическая школа



Девятая Международная летняя космическая школа открылась в понедельник в Самаре.

Ее главная цель - формирование единого межуниверситетского образовательного пространства в области перспективных космических технологий. На двухнедельные занятия в Самару прибыли представители вузов Испании, Германии, Колумбии, Эстонии, Белоруссии, Казахстана и Украины, сообщил ИТАР-ТАСС руководитель школы, профессор Самарского государственного аэрокосмического университета / СГАУ/ Игорь Белоконов.

Слушатели школы ознакомятся с программой научных экспериментов университета, планами развития Самарского ракетно-космического центра "ЦСКБ-Прогресс", прослушают курс лекций по проектированию и управлению микро- и наноспутниками.

Кроме этого, участники школы приобретут знания в области использования компьютерных технологий для конструирования спутников и проектирования электронных систем космических аппаратов.

Предлагаемая учебная программа признана зарубежными университетами-партнерами СГАУ и по желанию слушателей в дальнейшем может быть учтена в учебном плане магистратуры.

ВМЗ и КБХА сольются и поучаствуют в создании мощной ядерной установки

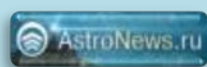
19 августа губернатор Алексей Гордеев встретился с генеральным директором - генеральным конструктором ОАО «Конструкторское бюро химавтоматики», доктором технических наук, профессором Владимиром Рачуком. Говорили о перспективах развития КБХА.

Владимир Рачук сообщил губернатору о возможности участия предприятия в создании ядерной энергоустановки большой мощности, которая будет работать в космосе. Эта тема на сегодняшний день весьма актуальна, поскольку перспективные космические аппараты нуждаются в мощных энергетических установках. Решение этой задачи возможно только при использовании ядерной энергии.

Кроме того, как сообщает управление по взаимодействию со СМИ и административной работе правительства Воронежской области, глава региона и руководитель КБХА обсудили проект объединения ОАО «Конструкторское бюро химавтоматики» и Воронежского механического завода. Предполагается, что получившееся в результате слияния предприятие займет свободную площадку в поселке Шилово, в южном пригороде Воронежа.

По словам Владимира Рачука, в настоящее время к разработке проекта привлечена консалтинговая компания, и уже осенью документ может быть представлен в ГКНПЦ имени М.В. Хруничева. Алексей Гордеев пообещал поддержать проект на федеральном уровне. - *Михаил Белецкий, "Де Факто"*.

Шрамы Сирийской войны видны из космоса



Этот снимок со спутника показывает масштабные разрушения в Алеппо, крупнейшем городе Сирии. На верхнем кадре от 9 сентября 2012 года, Алеппо Карм аль-Джабаль был в полной неприкосновенности. А на нижнем кадре от 15 декабря 2012, видны масштабные разрушения (они выделены красным цветом), городу был нанесен значительный ущерб.

Глобальные разрушения и последствия войны в городе Алеппо настолько значительны, что шрамы от конфликта можно увидеть из космоса.

Исследователи из Американской ассоциации содействия развитию науки (AAAS) проанализировали ряд спутниковых снимков Алеппо, с высоким разрешением, со 2 августа 2012 года по май 2013 года.

Они обнаружили, что количество видимых повреждений зданий и инфраструктуры во много раз

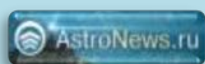


увеличилось всего за 10-месячный период, при этом почти все разрушения сосредоточены в контролируемых повстанцами точках или спорных районах.

Исследователи также документально подтвердили, что городу Алеппо с находящимся в нем историческим центром города, под названием – "древний город Алеппо", сохранивший цитадель 13-го века, которая была определена в качестве Всемирного наследия ЮНЕСКО в 1986 году – был нанесен значительный ущерб от сирийской гражданской войны.

19.08.2013

В Индии отменен запуск ракеты GSLV-D5



Примерно за 1 час 14 минут до запуска в Индии был отменен запуск индийской одноразовой ракеты «GSLV D5 (MkII)» из-за тех. проблем в ракете-носителе.

Сегодня, 19 августа в 16:50 IST или в 15:20 мск с космодрома Шрихарикота должна была полететь ракета-носитель /РН/ «GSLV D5» с телекоммуникационным спутником Индии «GSAT-14». Но за 1:14 ч. до запуска в двигателе 2й ступени РН была обнаружена утечка топлива, после чего пуск перенесли на 17:00 мск, а чуть позже ISRO заявило, что запуск был перенесён на неопределенное время, о котором сейчас не сообщается. Возможно, пуск будет произведён как минимум через неделю.

Всего было произведено семь запусков РН «GSLV D5». Четыре из них были не успешными, 1 – частично успешный и еще 2 полностью успешных. Первый запуск был произведен 18 апреля 2001 г., но запуск был аварийным. Два успешных запуска были произведены 8 мая 2003 года и 20 сентября 2004 г., тогда были выведены на орбиту Земли спутники «GSAT-2» и «EDUSAT» соответственно. Последний запуск был произведен 25 декабря 2010 г., но через несколько секунд ракета взорвалась в воздухе.



Маневры китайских спутников



19 июля нынешнего года в Китае с помощью ракеты-носителя “Чанчжэн-4С” были запущены три спутника – “Чуансинь-3”, “Шиянь-7” и “Шицзянь-15”. Аппаратам были присвоены обозначения 2013-037A, 2013-037B и 2013-037C. В каталоге NORAD они получили номера 39208, 39209 и 39210

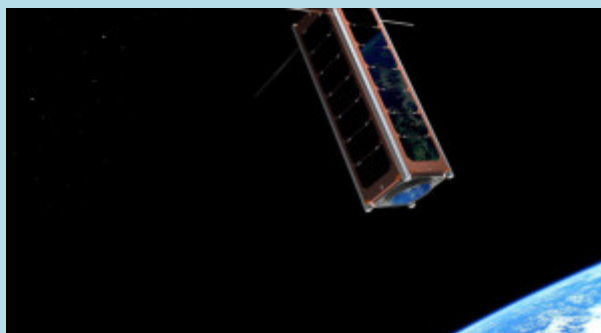
По сообщению агентства Синьхуа, предназначены они, главным образом, для проведения научных экспериментов по техническому обслуживанию в космосе. Иных подробностей официальные китайские источники не приводят, но эксперты сразу же предположили, что одной из их задач станет отработка технологии инспектирования других космических аппаратов. Дальнейший ход полета подтверждает это предположение.

Независимые наблюдатели, следящие за ходом полета “Чуансинь-3”, “Шиянь-7” и “Шицзянь-15”, сообщают, что в августе было осуществлено маневрирование объекта 2013-037C и его сближение с объектом 2013-037B. 6 августа приблизительно в 16:45 UTC (20:45 мск) он прошел над “коллегой” на высоте около 3 км, а 9 августа – в нескольких километрах под ним.

Специалисты не исключают, что в ходе новых маневров будет осуществлено сближение со спутником “Шицзянь-7” (28737 / 2005-024A), запущенном 5 июля 2005 г.

NASA ищет желающих принять участие в CubeSat Space Missions

NASA официально объявило о приёме предложений для CubeSat Launch Initiative. В Космическом агентстве отмечают, что приём заявок на участие в миссии продлится до 26 ноября 2013 года.



Созданная специально для рассмотрения заявок Комиссия на протяжении более двух месяцев будет анализировать присланные предложения. Как заявляют в Агентстве, объявление выбранных проектов для реализации в рамках CubeSat Space Missions состоится 7 февраля 2014 года. Далеко не всем разработчикам, чьи предложения будут отобраны для реализации, повезет увидеть запуск своих творений, который будет производиться в период с 2014 по 2017 гг. Это обусловлено тем, что NASA отказалось от финансирования развития микроспутников, и поэтому отбор – это ещё не гарантия, что разработка будет запущена в космическое пространство.

CubeSat – это класс малых искусственных спутников Земли, предназначенных для исследования космоса. Как правило, такие космические аппараты- наноспутники имеют форму куба и весят чуть меньше 1,3 кг.

Объявив конкурс, NASA выдвинуло требование, что CubeSat должны в обязательном порядке соответствовать стратегическим планам, а также образовательным задачам и целям Агентства. Исследования должны предусматривать некие научные аспекты, разработку инновационных технологий или методик.

С начала первого этапа CubeSat Launch Initiative было отобрано 89 микроспутников, 12 из которых уже успешно выведены на орбиту. Запуск ещё 21 CubeSats запланирован на осень-зиму 2013 года. - <http://kosmo-apparaty.ru/>

Земля vs. Солнце, или о смене магнитных полюсов



В нашей жизни есть два огромных магнита, оказывающих немалое влияние на все окружающее, это Земля и Солнце. И у обоих этих естественных магнитов имеется тенденция к периодической смене полюсов. На Солнце это происходит достаточно часто, почти каждые 11 лет. Земля же меняет полярность своего внутреннего магнита крайне нерегулярно, с промежутками в миллионы лет между этими событиями. Такие кардинальные различия в сущности явлений одного и того же порядка являются следствием различий строения и динамики этих двух космических тел.

Переключение полярности солнечного "магнита" вызвано тем, что Солнце является гигантским шаром из вращающейся массы сверхгорячей токопроводящей плазмы. Как объясняет доктор Иэн О'Нил (Dr. Ian O'Neill), один из ученых-астрофизиков: "В течение 11-летнего солнечного цикла динамика ближайшей к нам звезды кардинально изменяется. Во время движения от "солнечного минимума" к "солнечному максимуму" масса плазмы изменяет характер своего вращения, вращение массы на экваторе Солнца происходит быстрее, чем вращение у полюсов. Такое различие "натягивает" магнитное поле Солнца, которое воздействует на саму солнечную плазму, как резинку рогатки. И при приближении цикла к солнечному максимуму происходит "спуск" этой системы, находящейся в крайне нестабильном состоянии, что приводит к возникновению череды

достаточно сложных магнитных и электрических явлений на Солнце, окончанием которых является смена магнитных полюсов".

В отличие от Солнца, магнитное поле Земли вырабатывается во внешнем слое ядра планеты. Это слой жидкого ядра, толщиной приблизительно 2 тысячи километров, состоящий преимущественно из расплавленных железа и никеля. Температурные конвекционные потоки в этой жидкости, наряду с влиянием вращения Земли, заставляют эту жидкость вращаться, что становится причиной возникновения сильнейших электрических токов, текущих через весь объем земного ядра. Этот бесконечный электромагнитный цикл называется геодинамо, а его существование является объяснением причин возникновения магнитного поля нашей и некоторых других планет. Но, изредка, могут сложиться уникальные условия, изменения направления движений потоков жидкости в земном ядре, что приводит к смене полюсов магнитного поля.

В некоторых научно-фантастических произведениях звучит идея о том, что смена магнитных полюсов является чем-то вроде катастрофы вселенского масштаба, которая сотрет с поверхности планеты все живое. Это совершенно не так, конечно, в момент смены полюсов будут происходить некоторые не очень приятные явления, но это не должно сильно повлиять на саму Землю, на цивилизацию и даже на крепость вашего утреннего кофе. Просто в момент смены полярности магнитное поле Земли значительно ослабнет, открыв доступ к поверхности планеты потокам вредных заряженных частиц от Солнца и из глубин космоса. "Естественно, если магнитное поле исчезнет или ослабнет, то до верхних слоев атмосферы доберется большее количество частиц космического излучения. Некоторые считают, что это является проблемой, но на самом деле атмосфера земли достаточно толста и плотна для того, чтобы поглотить эти частицы и защитить поверхность" - рассказывает Кэти Джордан (Cathy Jordan), ученая из Корнуэлльского университета.

Факт, что полярность магнитного поля Земли уже менялась за всю историю существования нашей планеты несколько раз, давно уже известен ученым. Подтверждением этому являются обнаруженные и изученные учеными-геологами вулканические горные породы из различных эпох. Когда эти породы в виде жидкой лавы выходят на поверхность Земли, они охлаждаются и застывают, но все это происходит под воздействием магнитного поля планеты. Поэтому крошечные элементы структуры этих пород, как стрелки миниатюрных компасов, ориентированы в соответствии с линиями существовавшего тогда магнитного поля и служат указателем его прошлой конфигурации.

Так как вулканическая деятельность велась на Земле во все время ее существования, то в вулканических породах была "запечатлена" так же вся ее долгая и подробная "магнитная" история. Анализ этих данных показывает, что в истории не имеется данных о каких-либо катастрофических событиях и катаклизмах, совпавших по времени с моментами смены полюсов магнитного поля.

Однако, смена магнитных полюсов окажет немалое влияние на природу, на цивилизацию и на технологии. К счастью, или, к сожалению, по предварительным прогнозам смена полюсов магнитного поля Земли может произойти не ранее, чем через несколько тысяч лет, так что ни у кого из ныне живущих людей нет ни малейшего шанса увидеть это вживую.

18.08.2013

Первый запуск частного грузовика Cygnus к МКС намечен на 15 сентября



Первый демонстрационный полет к Международной космической станции (МКС) частного космического грузовика Cygnus, созданного по контракту с НАСА компанией Orbital Sciences, намечен на 15 сентября, говорится в сообщении компании-разработчика.

Как ожидается, ракета "Антарес" с грузовым кораблем стартует с космодрома на острове Уоллопс на восточном побережье США в 12.00 по местному времени (20.00 мск) 15 сентября. Если запуск не состоится из-за плохих погодных условий, он может быть перенесен на следующие дни (но не позже, чем на 19 сентября), при этом стартовое окно в каждые сутки будет сдвигаться на 20 минут назад.

В настоящее время специалисты завершают процесс тестирования носителя "Антарес", предназначенного для этого полета, и вскоре начнут стыковать к нему сам грузовой корабль. Ракета будет вывезена на стартовую площадку 11 сентября.

Метеоспутник НАСА научился отслеживать упавшие на Землю метеориты



Метеорологический спутник НАСА Suomi NPP, сумевший отследить пылевой шлейф от взрыва Челябинского болида, сможет в будущем находить в атмосфере следы других метеороидов, которые падают незамеченными, считают специалисты НАСА.

"Мы увидели, как формируется новый пылевой пояс в стратосфере Земли, и впервые пронаблюдали из космоса за долговременной эволюцией "хвоста" болида", — сказал сотрудник Центра космических полетов имени Годдарда НАСА Николай Горькавый, выросший в Челябинске.

Ранее он и его коллеги в статье, принятой к печати журналом Geophysical Research Letters, описали результаты наблюдений за Челябинским болидом со спутника Suomi NPP. Они свидетельствовали, что взрыв болида в середине февраля привел к появлению гигантского пылевого кольца в верхних слоях атмосферы, которое опоясало все северное полушарие нашей планеты и оставалось в стратосфере по меньшей мере три месяца после этого события, передает РИА Новости.

Депутаты просят президента создать Совет по космосу



После серии громких скандалов вокруг Роскосмоса в Госдуме заговорили о необходимости создания Совета при президенте по развитию космонавтики. Как рассказал «Известиям» первый зампред комитета по промышленности от «Единой России» Владимир Гутенев, он и его коллеги по комитету сейчас разрабатывают структуру такого совета и в ближайшее время направят свои предложения президенту Владимиру Путину. Главная цель совета — постоянно контролировать ведомство Владимира Поповкина, участвовать в выработке стратегии отрасли, ее реализации, мониторинге и коррекции, пишут «Известия».

Мой комментарий: [И еще раз о Совете по космосу](#) . – it.

17.08.2013

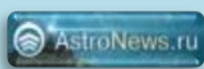
Российский телескоп "Радиоастрон" получил станцию слежения в США



Антенна в американской обсерватории Гринбэнк впервые приняла данные с российского космического радиотелескопа "Радиоастрон" ("Спектр-Р") — появление новой станции слежения в другом полушарии позволит ученым удвоить время, доступное для наблюдений, говорится в сообщении Астрокосмического центра Физического института имени Лебедева (ФИАН), ведущей научной организации проекта.

"Мы рады сообщить, что оборудование для станции было доставлено в США и установлено на телескопе без проблем. Первые тесты станции слежения прошли очень хорошо, в результате 1 августа 2013 года были успешно записаны научные данные с космического радиотелескопа", — цитирует сообщение Астрокосмического центра РИА Новости.

Новая технология может совершить революцию в использовании космических аппаратов



Новая технология в данный момент проходящая испытания в Университете штата Мэриленд «Space Power and Propulsion Laboratory» (SPPL) и на Международной космической станции, может произвести революцию в возможностях спутников и космических кораблей будущего, продлевая их жизненный цикл за счет использования возобновляемых источников энергии.

Рей Седвик, профессор аэрокосмической инженерии на UMD и его исследовательская группа разрабатывают технологию, которая могла бы позволить совершать полет не полагаясь на топливо, а за счет электромагнитных свойств (EMFF), что означает использование локально сгенерированных электромагнитных сил в спутниках и других космических аппаратах.

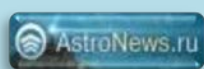
Магнитные силы генерируются циркулирующим электрическим током проходящим через специальную катушку, прикрепленную к каждому космическому аппарату. Это устройство может быть использовано так же и для переориентации спутников относительно друг друга. Практично-научный проект по разработке новой технологии, называется - «Near-field Generation System» или RINGS.



Ограниченное пространство для хранения топлива и химических веществ, используемых в производстве энергии для полета, часто является фактором, который снижает срок службы любого аппарата во много раз.

Новая технология, которая использует возобновляемые, электромагнитные источники энергии для бортового питания не зависит от топлива, может экспоненциально расширить полезный срок жизни спутника и обеспечить большую научную отдачу от инвестиций.

IAU изменило свою позицию по отношению к способу наименования экзопланет и лун



Международный астрономический союз опубликовал заявление от 14 августа 2013 года.

В нем говорится, что союз изменил свою официальную позицию в двух пунктах:

1. назначение популярных имен для многочисленных экзопланет
2. разрешить участвовать общественности в процессе присвоения названий для новых объектов.

В онлайн – заявлении говорится: «IAU полностью поддерживает участие широкой общественности, путем прямого и независимого голосования, в именовании спутников планет, а так же недавно открытых планет и звезд».

Это новая позиция стала неожиданностью для многих.



Как сказал профессор Абель Мендес, директор планетарной лаборатории в университете Пуэрто-Рико: «Я был удивлен заявлением IAU, которое поощряет широкую общественность в присвоении названий астрономическим объектам. Естественно, это нечто очень хорошее».

«МАС высоко оценивает и выражает признательность за растущий интерес со стороны широкой общественности к астрономии и активному участию в изучении и лучшему пониманию нашей Вселенной».

Официальная смена позиций последовала после череды событий в начале этого года. Институт «SETI» и космическая частная компания «Uwingu» организовали собственные конкурсы в создании популярных имен для космических объектов вместо присвоения довольно технических, научных названий, таких как – HD 41004 Ab.

Оба события стали дико популярны среди общественности и в свою очередь вызвали обсуждения на официальном уровне о возможности присвоения имен космическим телам новым способом.

16.08.2013

Российские космонавты - работа в открытом космосе

В соответствии с графиком работ на российском сегменте МКС в 14:36:50 UTC (18:36:50 мск) российские космонавты Фёдор Юрчихин и Александр Мисуркин приступили к работам в открытом космосе. Выход из станции осуществлён в скафандрах “Орлан-МК” через выходной люк стыковочного отсека (СО-1) “Пирс”.

Расчетная продолжительность работ в открытом космосе (от открытия до закрытия выходного люка) составляет 6 часов 39 минут.

Выход в открытый космос завершен

Члены экипажа МКС-36 российские космонавты Фёдор Юрчихин и Александр Мисуркин успешно завершили программу выхода в открытый космос и вернулись на МКС.

Как сообщает пресс-служба ЦУПа, выходной люк был закрыт 17 августа 2013 года в 02 часов 05 минут по московскому времени. Продолжительность пребывания космонавтов Фёдора Юрчихина и Александра Мисуркина в условиях открытого космоса составила 7 часов 28 минут. Это самый продолжительный выход в открытый космос, совершенный в российских скафандрах.

Следующий выход в открытый космос по российской программе запланирован на 22 августа 2013 года.

Наши космонавты совершили рекордный по времени выход в открытый космос



На этом снимке от агентства НАСА, запечатлен русский космонавт Федор Юрчихин работающий в открытом космосе за пределами Международной космической станции, в пятницу, 16 августа 2013 года.

Юрчихин и Александр Мисуркин должны проложить кабели для новой лаборатории, которая должна прибыть на станцию в течение следующих нескольких месяцев.

Федор Юрчихин и Александр



Мисуркин совершили более чем, семичасовой выход в открытый космос и уже проложили 36 метров кабеля питания и сетевого кабеля. По завершению работ, для того чтобы кабель не разматывался и не мешал работе в следующий раз, они тщательно закрепили его на поручнях и специальных крючках.

Выход в открытый космос продолжался семь часов и 29 минут, а это на целый час дольше, чем планировалось изначально. Но для того, чтобы компенсировать неудачный выход итальянского космонавта в прошлый раз, наши космонавты должны будут снова выйти в открытый космос и продолжить работу, в следующий четверг.

Это был самый долгий из когда-либо совершенных выходов нашими космонавтами в открытый космос, он превысил прежний рекорд на несколько минут. В прошлый раз, наши специалисты работали в открытом космосе - семь часов и 16 минут, еще на старой космической станции «Мир» в 1990 году.

А вот абсолютный рекорд пребывания человека в открытом космосе все еще принадлежит американцам: почти девять часов в 2001 году.

ILS настаивает, что первый после аварии запуск "Протона" назначен на 15 сентября



Компания International Launch Services Inc. (ILS), которая имеет эксклюзивное право на маркетинг и коммерческую эксплуатацию ракеты-носителя тяжелого класса "Протон", настаивает, что первый после аварии запуск с участием этой ракеты состоится 15 сентября текущего года.

Ранее ряд СМИ со ссылкой на начальника управления Роскосмоса на Байконуре Анатолия Белокозня опровергли информацию о запланированном на 15 сентября пуске с космодрома ракеты-носителя "Протон". Компания ILS ранее сообщила, что первый после аварии 2 июля пуск ракеты-носителя "Протон" намечен на 15 сентября с европейским спутником связи Astra-2E для компании SES Astra (спутниковый оператор).

"ILS и Центр Хруничева следуют обычной процедуре в работе со штаб-квартирой Роскосмоса, чтобы гарантировать своевременное возобновление пусков. Центр Хруничева и ILS планируют возобновление пусков ракет "Протон" 15 сентября. В настоящее время специалисты ведут подготовку, чтобы осуществить пуск именно в эту дату", — сообщил РИА Новости представитель ILS.

НАСА прекращает попытки восстановления космического телескопа Kepler



В последнее время у космического телескопа Kepler, который называют "охотником за экзопланетами", были постоянные проблемы с его оборудованием, точнее, с маховиками системы наведения и ориентирования телескопа в пространстве. Эти маховики, коих в конструкции телескопа насчитывается четыре единицы, служат для точного направления оборудования телескопа в заданном направлении. В 2012 году вышел из строя один из четырех маховиков, но для нормальной работы телескопа было достаточно и трех оставшихся маховиков, благодаря чему этот дорогостоящий астрономический инструмент продолжал свою работу, правда, не очень долго. В мае этого года вышел из строя еще один маховик, что привело к прекращению научной деятельности телескопа и переводу аппарата в ждущий режим. Все оставшееся время инженеры миссии изыскивали способы заставить снова работать любой из двух неисправных маховиков, но все эти попытки оказались безуспешны и руководство НАСА приняло решение об окончательном завершении миссии телескопа Kepler.

Но, за то время, которое телескоп Kepler проработал на орбите, он внес очень большой вклад в развитие современной науки. С его помощью было обнаружено около 3600 экзопланет-кандидатов, 125 из которых были подтверждены наблюдениями других астрономических инструментов. В настоящее время учеными обработана лишь половина

научных данных, собранных телескопом, но и уже имеющихся данных достаточно для того, чтобы изменить представление о структуре нашей галактики, галактики Млечного Пути. Благодаря полученным данным ученые высчитали, что количество планет в нашей галактике приблизительно равно количеству звезд в ней, а самыми распространенными видами планет являются маленькие и скалистые планеты. Планеты, на которых может существовать вода в жидком виде, которая является колыбелью биологических форм жизни, и которые вращаются на небольшом удалении вокруг подобных Солнцу карликовых звезд, достаточно распространены, что вселяет в ученых надежду найти в будущем внеземные формы жизни.



Именно обнаружение таких планет, на которых может существовать жизнь, и являлось основной целью научной миссии телескопа Kepler. Явным недостатком телескопа был принцип его работы, телескоп обнаруживал планеты по изменению яркости свечения далекой звезды в тот момент, когда между ней и Землей проходила планета. Производя высокоточные измерения изменения яркости и спектра исходящего от звезды света, телескоп давал возможность определить приблизительные размеры, массу планеты, удаление ее от звезды и, в некоторых случаях, состав ее атмосферы. Для достоверного определения наличия планеты возле звезды требовалось произвести минимум три наблюдения, что с учетом большого периода обращения планет требовало достаточно продолжительного времени.

В настоящее время, благодаря работе телескопа Kepler, человечество обладает достаточно хорошей картиной касательно наличия экзопланет и разнообразия их типов, но эта картина еще очень далека от полноты.

Сам телескоп Kepler и его оборудование в настоящее время могут функционировать должным образом. Принимая это во внимание, НАСА приглашает всех заинтересованных исследователей, ученых, студентов и простых людей высказать свои предложения, касающиеся использования телескопа в том виде, в котором он находится сейчас, для сбора дополнительных научных данных. Если до конца этого года не поступит ни одного достойного внимания предложения, выгода от которого перекроет затраты, то НАСА будет вынуждено прекратить обслуживание телескопа и поместить его в область космической "свалки".

НАСА ищет альтернативное применение для аппарата «Кеплер»



НАСА называет попытки найти практическое применение для космического телескопа «Кеплер» своей основной задачей, после отказа его системы наведения, которая не подлежит восстановлению.

Телескоп был запущен в 2009 году для поиска планет земного типа, в «правильном» положении от их родительских звезд для теоретической возможности образования на них жидкой поверхности, которая как полагают, является ключевым элементом для возникновения жизни.

Поиск был приостановлен с мая, когда система позиционирования телескопа дала сбой. Эта система находила нужные космические объекты, путем обнаружения небольших изменений в количестве света идущего от звезд, некоторые из которых вызваны планетами, проходящими касательно линии обзора телескопа.

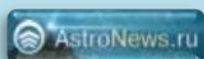
Чарльз Собек, заместитель руководителя проекта НАСА «Ames Research» в Калифорнии, в ходе телефонной конференции в четверг сообщил журналистам: «Механизмы телескопа сильно повреждены, нам не удастся управлять этим космическим аппаратом для дальнейшего поиска приоритетных объектов, уже в течение довольно продолжительного периода времени».

В настоящее время НАСА разрабатывает другие идеи для альтернативных миссий «Кеплера», которые не требуют точного наведения. Варианты новых миссий для телескопа включают: поиск астероидов, комет, сверхновых звезд и других небесных объектов.

«Кеплер» на данный момент уже предоставил ученым материал для исследований, примерно на два года вперед. В настоящий момент, телескопу приписывают нахождение уже подтвержденных 135 планет земного типа и еще 3548 кандидатов в такие планеты.

В заявлении ученых говорится: «Мы ожидаем от «Кеплера» еще немало открытий. Миссия «Кеплера» еще не завершена».

Вояджер-1 - Он все еще внутри или уже снаружи?



Почти в 18,7 млрд километрах от Земли, что примерно в 17 световых часах полета – космический аппарат НАСА «Вояджер-1» сейчас находится на грани вхождения в дикие и неизведанные территории высокоэнергетических частиц космического пространства. На такие расстояния пока ни искусственный аппарат, ни человек, никогда не претендовали.

Созданный в сентябре 1977 года, «Вояджер-1» скоро войдет в историю, как первый космический корабль, официально покинувший солнечную систему.

Или он уже ее покинул?

По словам Марка Свисдака, научного сотрудника UMD и ведущего автора нового отчета опубликованного на этой неделе в издании «The Astrophysical»: «Это несколько спорный вопрос, но мы думаем, «Вояджер-1» наконец покинул солнечную систему и действительно начинает свое путешествие по Млечному Пути».

А вот согласно модели внешнего края солнечной системы плазмофизиков: Марка Свисдака, Джеймса Ф. Дрейка и Миравы Офера из Бостонского университета, космический аппарат «Вояджер-1» прошел внешнюю границу магнитного поля Солнца, известного как – гелиопауза, еще в прошлом году.

Так или иначе, исследовательский космический аппарат НАСА «Вояджер-1» построенный JPL и запущенный в космос в 1977 году, все еще способен собирать и передавать научные данные на Землю, а так же до сих пор сохранил полный спектр

инструментов в рабочем состоянии, у него достаточно мощности и топлива и при удачном стечении обстоятельств, окончание срока его службы намечено примерно на 2020 год.

15.08.2013

Постройка первых антенн гигантского радиотелескопа SKA начата в ЮАР



Телескоп SKA, который начнет работать в 2019 году, будет представлять собой массив более чем из 3 тысяч антенн, объединенных в одну гигантскую виртуальную антенну площадью в один квадратный километр.



© Фото: Rupert Spann.

Накануне на строительной площадке в регионе Карру, началось строительство фундамента одной из 64 радиоантенн (каждая из них будет иметь зеркало размером 13,5 на 16 метров) проекта MeerKAT — эта южноафриканская обсерватория наряду с австралийским проектом ASKAP в будущем станут частью телескопа SKA.

Телескоп SKA, который начнет работать в 2019 году, будет представлять собой массив более чем из 3 тысяч антенн, объединенных в одну гигантскую виртуальную антенну площадью в один квадратный километр. Ожидается, что мегателескоп начнет первые наблюдения не раньше 2019 года и сможет помочь ученым исследовать процессы формирования галактик и черные дыры, а также поучаствовать в поиске внеземной жизни.

Общая стоимость проекта оценивается в 2,5 миллиарда долларов. За право разместить массив на своей территории боролись ЮАР и "дуэт" из Австралии и Новой Зеландии, но в марте 2012 года Консультативный совет проекта заключил, что "жизнь на два дома" будет лучшим вариантом для мегателескопа. Было решено, что среднечастотные антенны будут размещены в Южной Африке, антенны низкой частоты — в Австралии и Новой Зеландии.

Три станции космического мониторинга ЧС планируется создать до 2016 г



Три станции космического наблюдения планируется создать в России до 2016 года в рамках развития системы космического мониторинга чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, сообщает МЧС РФ.

"Планируется модернизировать станцию космического мониторинга в городе Владивосток, а также создать новые станции наблюдения в городах Анадырь, Мурманск и на острове Средний", — говорится в госпрограмме "Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах".

Уточняется, что данное мероприятие планируется реализовать в 2012-2015 годах.

Цель госпрограммы — минимизировать ущерб от военных действий и терактов, а также ЧС природного и техногенного характера, пожаров, происшествий на водных объектах. Программу планируется реализовать в два этапа: с 2013 по 2015 год и с 2016 по 2020 год. Финансирование, как ожидается, составит более 1,75 триллиона рублей, из которых свыше 1,55 триллиона будут выделены из бюджета.

Астана недовольна темпами очистки места падения "Протона"



Казахстанский министр охраны окружающей среды (МООС) Нурлан Каппаров недоволен ходом детоксикации территории в районе падения российской ракеты-носителя "Протон-М", сообщает пресс-служба ведомства по итогам выездного совещания главы МООС в Кызыл-Ординскую область. Представитель Роскосмоса заявляет, что в ходе совещания ход работ был признан в целом успешным.

"Каппаров выразил неудовлетворение результатами и темпами работ по обеззараживанию территории. Представитель Роскосмоса (начальник управления Роскосмоса на космодроме "Байконур" Анатолий Белоконь) попросил для завершения детоксикации территории 15 дней", — говорится в сообщении ведомства.

Вместе с тем министр отметил, что мероприятия по выявлению негативного воздействия последствий падения ракет-носителей на экологию и здоровье жителей Байконура и близлежащих населенных пунктов будут продолжены.

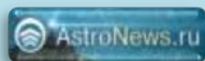
Представитель пресс-службы Роскосмоса сообщил РИА Новости, что второй этап работ по ликвидации последствий аварии "Протона" завершен. По его словам, результаты этой работы были в четверг обсуждены на совещании, которое состоялось на Байконуре в рамках рабочего визита казахстанского министра Каппарова.

"Начальник управления Роскосмоса на Байконуре Анатолий Белоконь доложил о результатах деятельности совместной российско-казахстанской рабочей группы по ликвидации последствий аварии. В ходе совещания в целом ход работ был признан успешным", — сказал собеседник агентства. Проведенные детоксикационные работы позволили снизить предельно допустимую концентрацию вредных веществ в почве в сотни раз, отметил он.

"Российская сторона приступила к завершающему этапу ликвидации последствий аварии, который планируется закончить до конца этого месяца", — добавил представитель пресс-службы Роскосмоса.

Ракета-носитель с тремя аппаратами "Глонасс-М" взорвалась в воздухе и упала 2 июля на космодроме Байконур на первой минуте старта. На месте аварии специалисты зафиксировали многократное превышение предельно допустимой концентрации гептила, являющегося компонентом ракетного топлива. Работы по детоксикации были завершены 16 июля, а сбор и вывоз оставшихся фрагментов ракеты продолжаются. В конце июля первый заместитель премьер-министра РК Бахытжан Сагинтаев дал ряд поручений по продолжению второго этапа детоксикационных работ на территории космодрома.

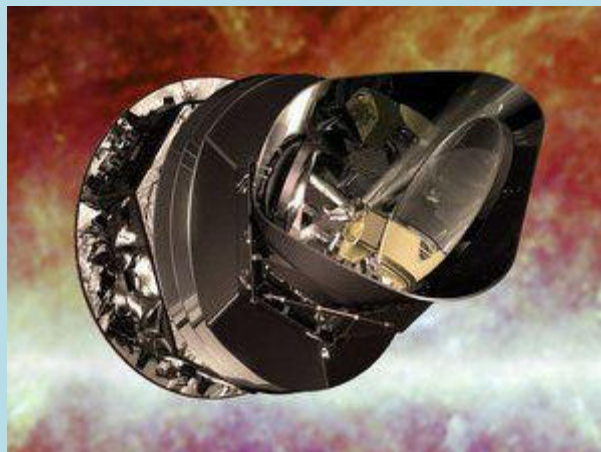
Космический телескоп «Планк» выключат 23 октября 2013 г.



Запущенная весной 2009 г. космическая обсерватория «Planck» /«Планк»/, созданная Европейским Космическим Агентством /ЕКА, ESO/, завершает свою работу в космосе.

Вчера, 14 августа 2013 г. космический телескоп покинул орбиту вокруг точки Лагранжа L2 и выведен на так называемую орбиту захоронения. Данная траектория дает уверенность того, что аппарат не столкнется с нашей планетой еще как минимум 300 ближайших лет.

Телескоп «Планк» был запущен в 13:12 UTC 14 мая 2009 г. на европейской ракете «Ariane-5» / «Ариан-5» / с космодрома Куру и через некоторое время успешно был выведен на орбиту, высотой 1 500 000 км, т.е. это Точка Лагранжа L2. Проработал «Планк» на орбите 1554 дней и ожидается, что 23 октября с.г. специалисты ЕКА выключат телескоп навсегда. Напомним, что в начале лета текущего года специалисты ЕКА уже распрощались с обсерваторией "Гершель" – другим своим телескопом.



За всю свою космическую карьеру, телескоп сканировал небесную сферу в 2-ух разных диапазонах – это миллиметровый и субмиллиметровый. Это делалось для того, чтобы можно было получить новую, более полную картину излучения так называемого "эха" Большого взрыва. 1-ый сеанс сканирования «Planck» закончил еще в середине лета 2010 года.

Благодаря полученной информации с «Планка», специалисты так же уточнили постоянную Хаббла, то есть скорость расширения нашей Вселенной. И эта цифра оказалась 67,15 км/сек на 1 мегапарсек. А это значит, что, к примеру, 2 галактики, расстояние между которыми около 3-х млн св. лет или же 1 мегапарсек, разлетаются примерно со скоростью 67 км/сек. Кроме всего прочего, данное уточнение позволило еще точнее установить возраст нашей Вселенной – теперь возраст оценивается примерно в 13,82 млрд лет.

Марсианский орбитальный аппарат MRO начал переключаться на резервные системы



Марсианский орбитальный аппарат НАСА Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) начал выполнение подготовительных процедур, которые предшествуют переключению управления аппаратом с основного инерционного навигационного модуля на второй идентичный модуль, который до этого находился в резерве. Космический аппарат-ветеран MRO использует инерционный модуль IMU (Inertial Measurement Unit) для получения информации об изменениях его собственного местоположения в пространстве. Наверное, не стоит упоминать, насколько важна такая информация для функционирования аппарата.



На ее основе аппарат осуществляет наведение своих камер и научных инструментов, позиционирует большую параболическую антенну в моменты сеансов связи с Землей и выполняет множество других функций.

Учитывая особую важность узла инерционного навигационного модуля, на борту аппарата MRO имеются два идентичных модуля, IMU-1 и IMU-2. Каждый из этих модулей может использоваться независимо одним из двух главных компьютеров космического аппарата, которые, как нетрудно догадаться, также дублируют функции друг друга. Для определения места и положения аппарата в пространстве в каждом модуле IMU имеются по три гироскопа и три акселерометра.

"Причина, по которой мы осуществляем переключение управления аппаратом на резервную систему, заключается в том, что один из гироскопов IMU-1 приближается к точке выработки своего ресурса. Мы не хотим дожидаться выхода из строя этого гироскопа, хотя он может прослужить еще достаточно долго и послужит еще в качестве резерва" - рассказал Рид Томас (Reid Thomas), руководитель миссии Mars Reconnaissance Orbiter из Лаборатории НАСА по изучению реактивного движения (NASA Jet Propulsion Laboratory).

Процедура переключения аппарата на резервный модуль IMU будет производиться в течение этой недели. После самого переключения потребуется минимум двое суток для настройки и перекалибровки все систем, прежде чем аппарат восстановит свою полную работоспособность и вернется к выполнению своих функций по наблюдению за поверхностью Марса и в качестве промежуточной станции, связывающей Землю с двумя марсоходами, Opportunity и Curiosity, которые сейчас работают на марсианской поверхности.

Напомним нашим читателям, что орбитальный аппарат MRO начал вести исследования поверхности Марса с 2006 года. В 2008 году им была успешно завершена основная фаза научных исследований, но аппарат продолжил работу в рамках расширенной миссии. За все время своей работы аппарат MRO передал на Землю больше научных данных о Марсе, чем все вместе взятые предыдущие марсианские миссии. И, будем надеяться, что с его помощью Земля получит еще большее количество необычайно важных научных данных.

Марсоход «Opportunity» проводит исследования на краю Соландера



Марсоход «Opportunity» изучает поверхность слоя древнего марсианского грунта, образованного во влажных кислотных условиях, этот участок грунта старше, исследуемого ранее и образованного в нейтральной влажной среде.

Это геологическая линия, что простирается у подножия северного склона «Точки Соландера», запечатлела изменения в экологической среде планеты миллиарды лет назад.

Операторы марсохода месяц назад выбрали эту область - как рабочую зону «Opportunity» на предстоящую марсианскую зиму в южном полушарии. «Opportunity» пережил уже пять марсианских зим, от момента посадки на Марс в январе 2004 года.

Основываясь на анализе количества пыли с панели солнечных батарей марсохода, команда планирует получать информацию от «Opportunity» на северном склоне «Точки Соландера» до середины декабря. Команда также рассчитывает, что этот марсоход переживет и эту



марсианскую зиму.

Близнец «Opportunity», марсоход «Spirit» завершил трехмесячную простую миссию в апреле 2004 года, а затем приступил к выполнению сторонних, расширенных миссий. Оба марсохода нашли доказательства присутствия влажной среды на «древнем» Марсе.

«Spirit» прекратил свою деятельность во время четвертой для него марсианской зимы, в 2010 году. «Opportunity», уже тоже демонстрирует признаки старения, такие как: периодическая потеря движения в некоторых «суставах», но он продолжает работать и совершать новые марсианские открытия для наших ученых.

14.08.2013

Астрономы нашли 12 астероидов, которые можно "отбуксировать" к Земле



Астрономы выбрали из списка околоземных объектов 12 астероидов, которые можно относительно легко увести с их орбиты в одну из близких к Земле точек Лагранжа для дальнейшего изучения и добычи полезных ископаемых, говорится в статье, опубликованной в журнале *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*.

Даниэль Гарсиа Ярнос (Daniel Garcia Yarnoz) и его коллеги из Университета Стратклайда в Глазго (Великобритания) проанализировали базу данных околоземных объектов, которая насчитывает около 9 тысяч небесных тел. Они выбрали 12 астероидов, которые можно "увести" в одну из точек Лагранжа рядом с Землей, изменив их скорость не более чем на 500 метров в секунду. В этих точках два небесных тела уравнивают гравитацию друг друга. Попавший в одну из них объект может оставаться там неограниченно долго.

Ученые назвали новый класс астероидов "легко извлекаемыми объектами" (Easily Retreivable Objects, ERO). Они предполагают, что в обозримом будущем этот класс пополнится более мелкими объектами, которые пока не обнаружены астрономами.

Один из астероидов нового класса 2006 RH120 размером 2-7 метров в поперечнике может быть отправлен со своей орбиты в точку Лагранжа L2 системы Луна-Земля, если его скорость изменить всего на 58 метров в секунду. Получив импульс 1 февраля 2021 года, и он прибудет в пункт назначения через 5 лет.

Когда астероид окажется в точке Лагранжа, будет значительно легче организовать миссии для его изучения или добычи полезных ископаемых. Сейчас добывать ресурсы на астероидах намерены две коммерческие компании Planetary Resources и Deep Space Industries. В то же время НАСА, разрабатывает технологии захвата астероидов в рамках проекта по предотвращению опасности столкновения их с Землей. Проект космического агентства предусматривает захват 500-тонного астероида размером около семи метров с помощью специального "мешка" и буксировку его на окололунную эллиптическую орбиту или в точку Лагранжа L2 системы Луна-Земля.

Индия решила запустить космический аппарат без участия России



Запуск индийского космического аппарата «Чандраян-2» для исследования Луны может быть произведен без участия России, заявил в среду государственный министр кадров, государственных жалоб и пенсий с независимым статусом (без портфеля) В. Нараянасами.

«Чандраян-2» будет индийской миссией без участия России», - приводятся его слова в официальном сообщении офиса премьер-министра, передает ИТАР-ТАСС.

Чиновник напомнил, что после аварии автоматической межпланетной станции «Фобос-Грунт» Россия поменяла этапность создания и осуществления лунных миссий.

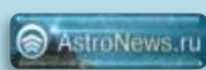
Запуск индийского космического аппарата «Чандраян-2» к Луне планировался на 2013 год.

Предполагалось, что Роскосмос разработает для миссии посадочный модуль для доставки на поверхность спутника Земли лунохода. Россия предложила отправить «Чандраян-2» в 2015 году или 2017 году, и теперь Индия рассматривает возможность разработать и построить посадочный модуль самостоятельно.

В октябре 2008 года к Луне уже был запущен аппарат «Чандраян-1», который проработал на ее орбите 312 дней и отправил на ее поверхность ударный зонд.

Российская автоматическая межпланетная станция «Фобос-Грунт» предназначалась для исследования спутника Марса Фобоса. Стартовавшая в ноябре 2011 года с космодрома Байконур станция не смогла выйти на заданную траекторию, ее обломки в январе 2012 года упали в Тихий океан.

«Кузнечик» снова подпрыгнул на высоту 250 метров



Американская одноступенчатая ракета «Грассхоппер» /«Grasshopper»/ успешно подпрыгнула на 250 метров при большом отклонении /так было задумано/, и успешно вернулась к точному месту старта.

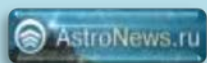
Вчера днем, 13 августа 2013 года на мысе Канаверал в точно заданное время, ракета, созданная частной американской компанией «SpaceX» - «Grasshopper» /«Кузнечик»/ успешно «подпрыгнула» на высоту 250 метров, при этом она сильно отклонилась от курса и быстро сумела в вертикальном положении вернуться в точку своего запуска без всяких неполадок.

Всего с 21 сентября 2012 г. было произведено 7 тестовых запусков ракеты. Самый первый запуск состоялся 21 сентября 2012г. тогда ракета поднялась всего лишь на 1,8 м. и полет составил 3 секунды. Второй полет состоялся почти через 3 месяца, длился он 8 секунд, и ракета при этом поднялась на высоту 5,4 м. Третий полет состоялся еще через 1,5 месяца, тогда на ракете установили манекен ковбоя, полет длился 29 секунд, и ракета набрала высоту 40 метров. 7 марта 2013 года состоялся 4-й запуск, тогда соотношение тяги к весу ракеты превышало единицу, полет длился 34 секунды, но при этом ракета поднялась в 2 раза дальше, чем в предыдущий полет, то есть на 80 метров. Во время 5-го полета на мысе был сильный ветер, но ракета успешно поднялась на высоту 250 метров и вернулась обратно, при этом затратив 61 секунду. Последний до вчерашнего дня запуск ракеты состоялся 14 июня 2013, ракета поднялась на рекордную высоту – 350 метров и сейчас это отметка является рекордным показателем для «Grasshopper».



Во время первых тестовых запусков, SpaceX не ожидала успешного восстановления 1-й ступени, но все 7 запусков прошли успешно и компания на этом не будет останавливаться. В будущем «Grasshopper» должна будет выполнить миссию на больших высотах и скоростях подъема и спуска. Для этого высота ракеты будет увеличиваться до 3 500 метров, и продолжительность полета должна будет составлять примерно 160 секунд.

20 лет назад экспериментальная ракета DC-X поднялась в воздух



Космическая компания SpaceX в последнее время часто нас радует впечатляющими видео старта и приземления прототипа ракеты многоразового использования «Grasshopper» («Кузнечик»). Однако мало кому известно, что подобные тесты проводились НАСА ещё в 1993 году. Сконструированная ими ракета под названием Delta Clipper Experimental или сокращённо – DC-X совершила первый полёт 18 августа 1993 г., продержавшись в воздухе 59 секунд и плавно опустившись на стартовую площадку.

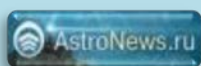
Участники этой экспериментальной программы собрались сегодня в космопорте «Америка» (собственности космической компании Virgin Galactic) на конференции DC-X SpaceQuest, посвящённой многоразовым космическим системам.

DC-X достигала 12 метров в высоту и напоминала большой белый дорожный колпак. Она разрабатывалась сотрудниками McDonnell Douglas (компанией, которая позже объединилась с Boeing). После первого старта, когда ракета поднялась на высоту 45 метров, её запускали 11 раз вплоть до 1996 года. В увеличенном масштабе она могла бы поднимать грузы на низкую околоземную орбиту, однако ракета ни разу так и не побывала в космосе. Общие затраты на разработку DC-X составили 100 миллионов долларов.



Современные космические компании стараются использовать опыт, накопленный коллективами инженеров за последние десятилетия в освоении околоземного пространства. Поэтому они часто проводят конференции, подобные нынешней, для обсуждения вопросов и возможности поделиться опытом в области ракетных технологий.

Программы НАСА по исследованию спутника Юпитера - Европы под угрозой закрытия

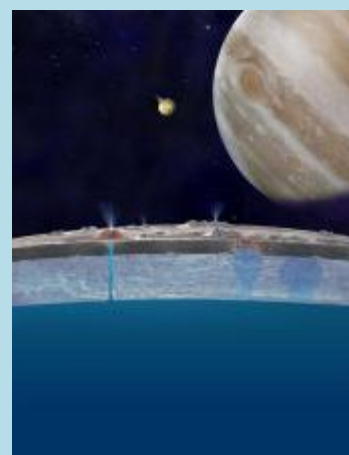


Есть ли жизнь на Европе, спутнике Юпитера? Возможно, но исследователи не могут это подтвердить или опровергнуть в течение уже многих лет или даже десятилетий.

На данный момент исследования на эту тему сильно зависят от исхода «войны за бюджет» НАСА, который разразился перед Конгрессом в середине августа.

Ученые пока очень мало знают о Европе, одном из крупнейших спутников Юпитера. Космический аппарат НАСА «Voyager 2» и европейский зонд «Galileo» вместе облетели этот спутник дюжину раз и передали на Землю удивительные фотографии его поверхности с видом из космоса.

Но с момента миссии «Galileo» прошло уже почти 20 лет, а последние данные от «Voyager 2» были получены в 1979 году. Тем не менее, имеющиеся с тех пор снимки и результаты миссий отправили «домой» достаточно информации, чтобы подарить ученым желание гадать о том, что может лежать под твердой, покрытой льдом поверхностью Европы.



Как пишет конгрессмен Адам Шифф: «Некоторые политики в Вашингтоне задаются вопросом – «Почему финансирование этих миссий является таким важным приоритетом в эпоху жесткой экономии и дефицита?». Бюрократы ОМВ считают задачу поиска жизни на других планетах, дорогой, донкихотской и вообще необязательной деятельностью».

13.08.2013

Группировка спутников слежения за лесами РФ вырастет до 15 к 2015 г



До 15 спутников будут следить за сохранностью российских лесов к 2015 году, заявил заместитель руководителя Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) Андрей Жилин.

"Мы надеемся, что к 2015 году мониторинг и прогнозирование лесных пожаров в России будут осуществлять 15 космических аппаратов. Это позволит повысить скорость обнаружения очагов возгорания и случаев незаконной вырубki лесов. В ближайшее время предстоит создать специализированную космическую систему, которая будет заниматься мониторингом пожароопасной ситуации", — заявил Жилин в интервью, опубликованном на сайте Роскосмоса.

Согласно планам Роскосмоса, орбитальная группировка спутников дистанционного зондирования Земли к 2020 году должна состоять из 26 космических аппаратов. В частности, спутник "Канопус", созданный в российском предприятии ВНИИЭМ, предназначен для обеспечения оперативной метеорологической информацией, а также для мониторинга чрезвычайных ситуаций, картографирования, поиска очагов пожаров и решения других задач. Его масса составляет около 400 килограммов, он несет на борту оптическую аппаратуру, способную различать наземные объекты размером более 2,1 метра. Проектный срок службы спутника — пять-семь лет.

"Необходимы более совершенные космические аппараты. В рамках федеральной космической программы на 2006-2015 годы предусмотрена разработка космического аппарата "Канопус-ИК". На его борту будет размещена инфракрасная аппаратура, которая позволит раз в 2-3 суток наблюдать Землю и "вскрывать" термоточки размером 5 на 5 метров", — добавил он.

По его словам, если еще год назад до 80% космических снимков Рослесхоз получал от зарубежных партнеров, то сегодня соотношение изменилось: около 60% — иностранные, 40% — российские. При этом Жилин надеется, что в скором времени доля отечественных космоснимков вырастет еще больше.

Американский зонд "Джуно" преодолел половину пути к Юпитеру

Зонд НАСА "Джуно" (Juno) пролетел половину своего пути к Юпитеру, на орбиту которого он должен выйти в 2016 году, говорится в сообщении американского космического агентства.

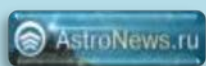
В понедельник, в 12.25 по Гринвичу (16.25 мск) одометр зонда зафиксировал, что "Джуно" пролетел с момента старта 9,46 астрономической единицы, или примерно 1,42 миллиарда километров. В этот момент аппарат находился в 55,46 миллиона километров от Земли.

Российский спутник связи "Экспресс-АМ1" выведен из эксплуатации

ФГУП "Космическая связь" (ГПКС) прекратило эксплуатацию спутника связи "Экспресс-АМ1", пишет Digit.ru.

По сообщению ГПКС, 12 августа началась программа по уходу космического аппарата на орбиту захоронения, после чего будут проведены заключительные операции по исключению дефрагментации спутника и несанкционированного включения бортовой аппаратуры.

«Звездный конгресс» в США



На этой неделе ученые, инженеры, футуристы, а также представители международных космических программ и коммерческих космических предприятий соберутся в Далласе, штат Техас, для участия в «Звездном конгрессе».

Участники конгресса, планируют поощрять содержательный обмен исследовательскими знаниями в области межзвездного пространства в ближайшей, среднесрочной и долгосрочной перспективе вручением соответствующих премий на этом и будущих таких собраниях.

Очередной «Звездный Конгресс», снова будет профинансирован весьма успешной компанией «Kickstarter», которая исходя из прошлого опыта проведения подобных мероприятий, уже намного превзошла свои первоначальные цели.

Идея планирования, создания и отправки звездолета в межзвездное пространство является удивительной концепцией, которая будет обсуждаться на предстоящем конгрессе. Так, в целях стимулирования дискуссий на эту и другие темы, объединяющий лучшие умы мира, организации «Межзвездный Икар» и Институт межзвездных исследований (I4IS) объявили, что впервые премия «Альфа Центавра», будет вручена за проект создания звездолета, в этом году во время проведения конгресса.



В этом году конгресс, будет рассматривать невероятные технологические достижения, которые могут быть применены к межзвездным исследованиям. Так же будет проведена серия переговоров в четверг 15 августа, с упором на краткосрочные международные, космические проекты на ближайшие 20 лет. В этих переговорах будут определены ключевые направления в развитии робототехники и двигательных систем, которые больше не ограничиваются сферой научной фантастики.

12.08.2013

Первый объект современного искусства запустят в космос



Первый космический спутник, который одновременно является объектом современного искусства, создали американские художники и инженеры. Он изображает собой миниатюрную электростанцию для подзарядки космических кораблей.



"На случай, если кто-нибудь попытается вторгнуться на нашу планету — возможно, они придут на корабле, который использует электроэнергию. Может быть (наш спутник — ред.) заставит их остановиться на минутку и сказать себе: "А эти ребята

милые. Давайте не будем уничтожать их планету""», — пояснил Гибсон, слова которого приводит Associated Press.

Американские художники Джон Гибсон (Jon Gibson) и Аманда Уайт (Amanda White) — владельцы галереи iam8bit в Лос-Анджелесе (США), оформили спутник в стиле Энди Уорхола в виде станции для подзарядки электрических космических кораблей. Художники выгравировали на нем надпись "Приветствуем тебя, усталый космический путешественник. Добро пожаловать на первую небесную зарядную станцию во Вселенной" и изображения кнопок и USB-порта.

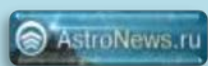
С Земли надписи не будет видно: во-первых, поскольку спутник будет обращен к планете обратной стороной, во-вторых — он слишком мал и будет двигаться слишком быстро.

С технической стороны в создании объекта принял участие Крейг Кларк (Craig Clark), владелец шотландской космической компании Clyde Space. Специалисты компании сконструировали наноспутник стандарта CubeSat, состоящий из трех "кубиков" со стороной 10 сантиметров.

Спутник будет запущен 29 октября с космодрома Байконур. Его реальные задачи — мониторинг атмосферных условий и пересылка на Землю снимков и других данных с высоты 600 километров. По расчетам создателей, он будет работать на орбите 25 лет, обращаясь вокруг Земли со скоростью 7,5 километров в секунду.

Является ли "электростанция" самым первым произведением искусства, запущенным в космос, однако, остается предметом споров. Так, в феврале был запущен спутник, сделанный художником из Южной Кореи. Он должен был художественно мигать разноцветными огнями — правда, на орбите они так и не зажглись.

Шелтон отключает Space Fence



Компания «BVC» завершит работу своей сети для отслеживания спутников и космического мусора, возможно уже 1 октября, в соответствии с запросом от американского правительства от 1 августа

этого года.

Генерал Уильям Шелтон, командир воздушного командования Космических войск направил в компанию «BVC» приказ о том, что все системы видео-наблюдения «BVC» должны быть закрыты, а все отведенное им место должно быть освобождено 1 октября.

«Космический барьер» (Space Fence), это линия радаров УКВ, простирающаяся через южную часть Соединенных Штатов. Развернутый еще в 1960-х, «барьер» УКВ включает в себя: три передающих сигнал станции и шесть принимающих.

«Space Fence», наряду с «Объединенным центром космических операций», может наблюдать объекты размером с баскетбольный мяч и делать точные определения их характеристик, расположения и движения. Каждый месяц система отвечает за регистрацию более 5 миллионов спутниковых наблюдений, в соответствии отчетами «BVC». А так же является источником 40% всех наблюдений этой компании.

Полномасштабная разработка контракта на обновленную версию «Space Fence» ожидалась в 2012 или начале 2013 года, но 16 июля по словам Шелтона,



многомиллиардный проект задержался из-за других программ Пентагона, требующих крупного финансирования.

Инженеры базы «BBC» в штате Флорида искали другие способы улучшить текущую версию «Space Fence» и предлагали не сворачивать этот проект, а рассмотреть как резервный план для Пентагона, но правительство решило не приступать к дальнейшей разработке этой системы.

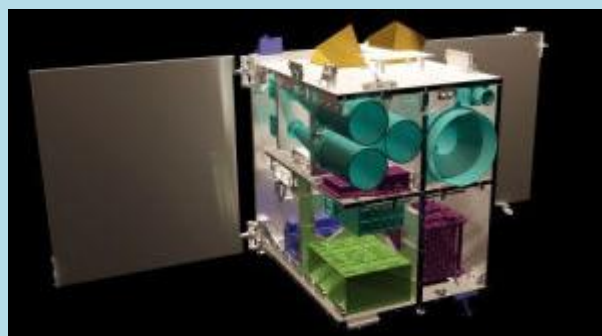
Одна треть приемников «Space Fence» уже помещена в архив, что привело к значительному снижению точности и эффективности системы «BBC», в свою очередь это повлекло к автоматическому сокращению бюджета компании.

Разработан ультра-маленький и быстрый спутниковый компьютер



Один из самых компактных спутниковых компьютеров был разработан в университете Штутгарта. Компьютер является центральным блоком ультрасовременной малой спутниковой платформы «Flying Laptop», который был разработан студентами из отделения космических систем в университете Штутгарта, при поддержке ответственных лиц космической промышленности Баден-Вюртемберга.

В начале 2014 года, на околоземную орбиту будет запущен малый спутник «Штутгарт», оснащенный тремя камерами для записи информации в разных диапазонах и тем самым новым мини-компьютером. В его задачи будет входить отслеживание изменения количества растительности на Земле, а также тестирование различных новых технологий в условиях космического пространства.



Новый компьютер объединяет в себе функции бортового компьютера и блока питания. Он принадлежит к наиболее быстрому классу спутниковых компьютеров по всему миру, однако при этом заметно более компактный чем его спутниковые аналоги, благодаря чему подходит для использования в малых спутниковых аппаратах. Этот компьютер можно интегрировать в любой малый спутник ЕКА или DLR, но в теории, он подходит для использования в любых малоразмерных спутниках.

В отличие множества других небольших спутниковых компьютеров разработанных в этом университете, он основан на радиационно-стойких микрочипах, что гарантирует соответствующий, более продолжительный срок службы на орбите.

Разработка и производство малых спутников «Flying Laptop», была реализована преимущественно за счет средств из университета и города Баден-Вюртемберг, а также некоторых частных спонсоров.

Немецкое управление DLR, уже обязались оказать соответствующую поддержку в размере 800 000 евро для начала работы с космическими программами, которые будут использовать новые малые спутниковые компьютеры.

11.08.2013

Число претендентов на полет на Марс превысило 100 тысяч человек

Уже более 100 тысяч человек подали свои заявки на участие в полете на Марс в рамках проекта Mars One, передает CNN.

По планам разработчиков, первые жители должны оказаться на Красной планете через десять лет, 22 апреля 2023 года.

К июлю 2015 года будут отобраны 24 кандидата, которые следующие семь лет будут готовиться к полету в командах по четыре человека.

Мнение: Переселиться на Марс мечтают те, кому скучно жить

Проект Mars One, собравший более 100 тысяч желающих переселиться на Марс, не имеет под собой реальных оснований, но доверчивые люди от него пострадают. Такое мнение в эксклюзивном комментарии интернет-изданию Новости Украины – From-UA высказал член-корреспондент НАН Украины, заведующий отделом теории и истории политической науки Института политических и этнонациональных исследований имени Кураса НАН Украины (Киев) Николай Михальченко.

По мнению нашего собеседника, Mars One - проект сам по себе безумный, поскольку он не обеспечен ни научно, ни организационно.

Николай Михальченко считает, что подобные проекты, в первую очередь, способны заинтересовать людей, которым скучно жить. Причем часть из них, отмечает политолог, потом передумает, но деньги потеряет. Другая же часть готова идти до конца, поскольку к данной категории граждан относятся доверчивые люди, которые верят в то, что такой проект осуществим на практике.

«Идет игра на доверии. Человек живет по романтическим соображениям, живет тремя лозунгами: вера, надежда, любовь. Вера может быть любой, не обязательно религиозной – вера в безумные проекты. Надежда же в том, что этот проект осуществится. А любовь к новому неизведанному подталкивает человека дальше. Именно такая любовь создает новые потенциалы, потому что любовь к новому не всегда конструктивна. Есть украинская пословица по поводу женщин: «Хай і гірша аби інша» (*"Пусть и хуже, лишь бы другая" - im*). Но именно такая новизна и толкает человека на безумные поступки», - отмечает наш собеседник.

Для участия в таких проектах, полагает Михальченко, у человека должна быть крайняя степень авантюризма.

«Научные расчеты показывают, что **человеческой жизни не хватит**, чтобы долететь до Марса, как-то там жить или же возвратиться. Пока что нет таких конструктивно разработанных проектов, там много неизвестного: как человек будет себя чувствовать в невесомости, как он будет питаться, обеспечивать себя пищей и водой, сколько взять кислорода и так далее. Столько неизвестного, что это неизвестное делает данный проект безумным», - резюмировал политолог. - *from-ua.com*.

Жизни-то хватит. И питание с кислородом – не проблема. Другое дело, что уже на Марс космонавт прибудет покалеченным. Пока по радиационной защите ничего не разработано. Но полета просто не будет. Странно, что абсолютно провальный проект широко поддерживается СМИ... Платят им что ли? – im.

Открылась регистрация на конкурс робототехники - NASA WPI-2014



В погоне за новыми технологическими решениями для американской космической отрасли и будущего Америки, НАСА и политехнический институт Вустер (WPI) в одноименном городе - Вустер, штат Массачусетс, открыли регистрацию нового конкурса робототехники «Sample Return 2014», с общим призовым фондом в 1 500 000 \$.

Проведение конкурса запланировано на июнь 2014 года, работники космической промышленности и академические команды со всей страны будут соревноваться и демонстрировать роботов, предназначенных для взятия геологических образцов на широкой и разнообразной местности, без человеческого контроля.

Как сказал Майкл Газарик, помощник администратора НАСА в сфере космических технологий в Вашингтоне: «Целью конкурса является поощрение инноваций в

автоматической навигации и роботизированных технологиях манипуляторов, которые НАСА сможет включить в свои будущие программы».

«Благодаря инновациям в этой важной отрасли мы можем получить новые возможности для изучения астероида или Марса, а также использовать такую робототехнику, для промышленности и других полезных сфер здесь, на Земле».



В прошлых конкурсах робототехники НАСА, начиная с 2005 года, выявлено 16 команд-победителей. Участники конкурса самые разнообразные, это могут быть: частные компании, студенческие группы и независимые изобретатели, работающие за пределами аэрокосмической промышленности.

СТАТЬИ

1. [Александр Кирилин: "Союз-5" может быть создан в пределах 2020-2022 годов"](#)
2. [С небес на землю](#)

ФГУП "Космическая связь" (ГПКС) за год опустилось на две строчки в глобальном рейтинге первичных операторов спутниковой связи. По сравнению с рекордным для ГПКС 2008 годом, когда это российское государственное предприятие смогло подняться до шестой позиции в мировой таблице о рангах, падение составило шесть пунктов.

3. [Юрий Караш: «Мертвый сезон» российской космонавтики](#)

На причины кризиса и на пути выхода из него указывает Библия

4. [Полет на Марс отменяется](#)
5. [Кадровый голод в ОПК сохраняется](#)

Предлагаем вниманию читателей газеты «ВПК» подборку мнений и суждений по данному вопросу, прозвучавших на одном из совещаний Военно-промышленной комиссии.

6. [Успешные космические проекты Kickstarter](#)

Сегодня частная космонавтика активно развивается и, в некоторых отраслях, постепенно начинает теснить национальные космические программы. Стартовые возможности частных космических компаний не могут сравниться с бюджетами государств, но все равно большинство космических компаний основаны людьми с миллиардными или миллионными состояниями. К счастью, развитие науки, техники и средств коммуникации позволяет сделать освоение космоса еще более доступным. Во многом, этому способствует снижение стоимости и массы компонентов, которые могут быть собраны в космический аппарат. Но деньги все равно нужны, и тут на помощь приходит краудфандинговый сервис Kickstarter.

МЕДИА

1. [Twelve Months in Two Minutes; Curiosity's First Year on Mars](#)
2. [Российские космонавты совершили выход в открытый космос](#)

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