



Московский космический
клуб

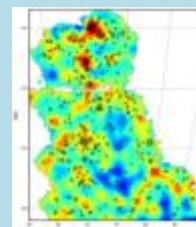
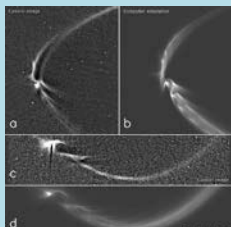
Дайджест космических новостей

№326

(11.04.2015-20.04.2015)



Институт космической
политики



20.04.2015

2

Curiosity преодолел дистанцию в 10 км и продолжает бороздить просторы Марса
Ремонт судна космической связи "Космонавт Виктор Пацаев" обойдется в 30-35 млн рублей
России потребуются специальные суда связи для обеспечения межпланетных полетов
Суда на воздушной подушке обеспечат безопасность пилотируемых запусков с Восточного
Япония планирует запустить в 2018 году космический аппарат на Луну

19.04.2015

4

Созданы первые подробные карты распределения темной материи Вселенной
New Horizons сделал первые цветные снимки Плутона и его спутника Харона
Космический центр создан в ОАЭ

18.04.2015

7

Россия потратит почти 800 млн рублей на подготовку и запуск станции ExoMars
Ракету "Союз-2.1A" для первого старта с Восточного начали собирать в Самаре
NASA: американский космический грузовик Dragon пристыковался к МКС

17.04.2015

8

США заинтересованы в сотрудничестве с РФ и Китаем в сфере безопасности в космосе
В апреле Messenger разобьется о поверхность Меркурия

16.04.2015

9

Полет на Марс технически возможен уже сейчас
Обширный поиск "продвинутых" внеземных цивилизаций закончился безрезультатно

15.04.2015

10

Уволен Эрик Галимов
Dragon летит к МКС
Россия предложит Латинской Америке сотрудничать в космосе
Представлена концепция ракеты-носителя нового поколения "Вулкан"
Ученые отследили источник ледяных «щупалец», тянущихся к одному из колец Сатурна

14.04.2015

14

Роскосмос не выполнил гособоронзаказ на 2014 год
Ученые не оставляют попыток выйти на связь со спускаемым аппаратом «Филы»
Как меняется активность кометы 67p по мере приближения к перигелию?
Заседание коллегии Федерального космического агентства
Роскосмос: запуск системы наблюдения "Обзор-О" сдвигается на 5 лет

13.04.2015

18

Глава Роскосмоса: первый пуск "Ангара-A5B" состоится в 2021 году
Путин поручил продумать запуск с Восточного сверхтяжелой ракеты
Первый пуск с Восточного предполагается совершить в конце 2015 года
Роскосмос: спутник ДЗЗ "Метеор-М" прошел испытания

12.04.2015

19

ЕКА планирует в 2024 году запустить космический аппарат к спутнику Юпитера
Второй стартовый комплекс для "Союза-2.1B" скоро откроют на "Плесецке"

Предпосылок для новой "космической гонки" между Россией и США нет
Ракета-носитель "Союз-У" снята с производства

11.04.2015

21

Япония разрабатывает самую мощную ракету-носитель в своей истории
Зонды Cluster проникают в "самое сердце" черных полярных сияний

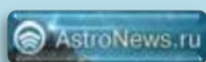
Статьи и мультимедиа

23

1. *SpraseX почти удалось вернуть первую ступень ракеты Falcon 9*
2. *Георгий ГРЕЧКО: «Я с гордостью называю себя королёвцем»*
3. *Загадка светлых пятен на Церере стала ещё запутанней*
4. *«Аполлон-13»: годовщина «успешного провала НАСА»*
5. *Один большой или много маленьких?*

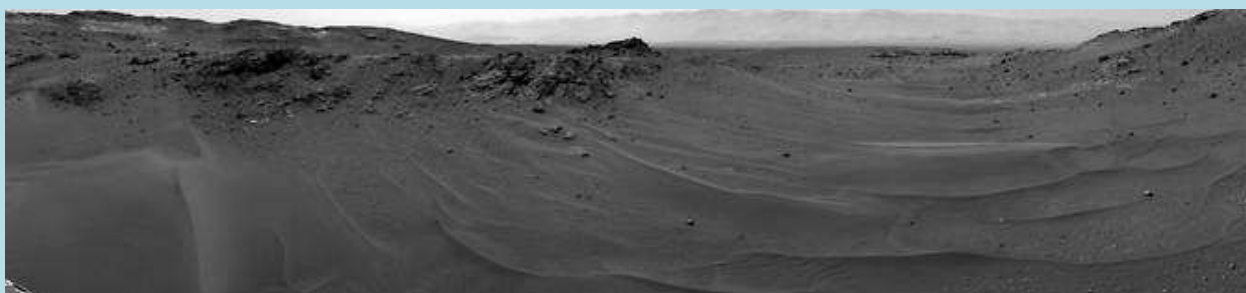
20.04.2015

Curiosity преодолел дистанцию в 10 км и продолжает бороздить просторы Марса



Марсоход Curiosity продолжает исследовать Красную планету, преодолевая все новые километры. С момента совершения посадки на поверхность Марса в 2012 году и до 16 апреля этого года ровер прошел дистанцию в 10 километров.

На 957-ой день своего пребывания на Марсе ровер прошел 63,5 м, преодолев тем самым рубеж в 10 километров. Исследователям миссии удалось снять показания с одометра. Однако значение в 10 километров является приблизительным из-за пробуксовки колес.



В данный момент марсоход Curiosity исследует местность «Pahrump Hills». Следующим объектом его внимания станет область «Logan Pass». Чтобы достичь ее роверу потребуется преодолеть еще около 200 метров в направлении юго-запада.

Область «Pahrump Hills» является подножием горы Шарп и собственно главной целью всей экспедиции. По данным исследователей NASA, ранее на этом месте было озеро и дельта реки, сформированная водными потоками. Вода несла песок. Он попадал в стоячую озерную воду и оседал в ней. Подтверждением этому служат тонкослоистые породы, то и дело попадающие в поле зрения марсохода.

Ремонт судна космической связи "Космонавт Виктор Пацаев" обойдется в 30-35 млн рублей



Компания "Российские космические системы" (РКС), которой принадлежит последнее российское судно космической связи "Космонавт Виктор Пацаев", считает нецелесообразным продление его работы и ремонт. Об этом сообщили 20 апреля в самой компании.

"В связи с запланированным в 2015 году вводом в эксплуатацию Балтийского космического измерительного пункта и с учетом значительных финансовых затрат на проведение ремонта служебных систем научно-исследовательского судна и доковых работ по обеспечению требований Морского регистра, дальнейшее поддержание в составе наземного комплекса управления космическими аппаратами научно-исследовательского судна "Космонавт Виктор Пацаев" нецелесообразно", - сказали в РКС. Там оценили ремонт судна в 30-35 млн рублей.

При этом в компании считают важным сохранение последнего судна российского космического флота в качестве музейного объекта при условии заинтересованности и финансового обеспечения со стороны Минкультуры, органов власти Калининградской области, корпоративных и частных инвесторов.

России потребуются специальные суда связи для обеспечения межпланетных полетов



Российские специалисты пользуются средствами радиолубительской связи для получения данных о спуске с орбиты пилотируемых кораблей "Союз", поскольку у страны отсутствуют специализированные суда космической связи. Об этом заявил космонавт Федор Юрчихин на "круглом столе" "Космический флот России" в Мемориальном музее космонавтики.

"Отсутствие кораблей на сегодняшний день приводит к тому, что у нас в точке разделения корабля "Союз" [на отсеки], когда он возвращается обратно, нет телеметрии, и были случаи, когда [происходило] нештатное разделение корабля, а мы до конца этого на Земле не понимали", - рассказал Юрчихин.

"Это привело к тому, что созданы были мобильные передвижные наземные телеметрические пункты, которые разными путями, и добрыми, и подпольными, путешествуют то на Кипре, то на Крите, то в Шарм-эш-Шейхе, и мы вынуждены посылать ребят в командировку и средствами радиолубительской связи получать телеметрию", - отметил космонавт.

Он подчеркнул, что Роскосмосу потребуются суда связи для обеспечения полетов на Луну и Марс.

Главный специалист РКК "Энергия" по управлению космическими полетами Виктор Благов на "круглом столе" уточнил, что экипаж "Союза" докладывает о включении двигателя на торможение экипажу Международной космической станции, а уже тот передает информацию через американские спутники-ретрансляторы в российский Центр управления полетами. "Получаем информацию о работе двигателя путем доклада космонавтов на Международную космическую станцию, а со станции по спутнику-ретранслятору в ЦУП", - сказал Благов.

По его словам, работать по такой схеме приходится из-за отсутствия в России судов космической связи, которые в советское время дежурили у берегов Африки, обеспечивая прием телеметрии. Кроме того, российская спутниковая система ретрансляции "Луч" пока не введена в штатную эксплуатацию, напомнил специалист.

Суда на воздушной подушке обеспечат безопасность пилотируемых запусков с Восточного



Два судна на воздушной подушке требуются для обеспечения безопасности и связи при проведении с космодрома Восточный (Амурская область) запусков пилотируемых кораблей нового

поколения. Об этом сообщил главный специалист РКК "Энергия" по управлению космическими полетами Виктор Благов.

"В проекте нового пилотируемого корабля прописано, что для его управления, для его безопасности требуется выделить два корабля. Эти корабли должны быть всепогодными, поскольку в Охотском море зимой лед, а осенью и весной - шуга и большие волны", - сказал он.

"Пока в проекте затребовано два судна на воздушной подушке, оснащенные поисково-спасательными, телеметрическими средствами", - добавил Благов.

Япония планирует запустить в 2018 году космический аппарат на Луну



Япония планирует через три года запустить и посадить на Луне космический зонд SLIM, сообщает газета "Санкэй симбун" со ссылкой на осведомленные источники.

По её данным, японское аэрокосмическое агентство JAXA представит разъяснения относительно возможностей SLIM в понедельник, 20 апреля, на совещании Комитета космической политики. Более конкретный план запуска SLIM будет составлен к лету.

Ожидается, что результаты этого полета помогут для дальнейшего освоения Марса с участием Японии.

Как отмечает газета, запустить зонд предполагается с помощью ракеты Epsilon. Затраты на этот проект составят предположительно 10-15 миллиарда иен.

19.04.2015

Созданы первые подробные карты распределения темной материи Вселенной



Ученые, работающие в рамках обзорного проекта Dark Energy Survey, создали и опубликовали первые из серии новых карт распределения темной материи в космическом пространстве. Эти карты, построенные при помощи одной из самых мощных на сегодняшний день цифровых камер, являются самыми большими и подробными картами, уровень детализации которых позволит понять роль темной материи в процессах формирования галактик и более массивных космических объектов. Помимо этого, изучение распределения масс темной материи, отраженное на этих картах, позволит ученым исследовать природу еще одного таинственного феномена, темной энергии, влияние которой, как предполагается, заставляет Вселенную расширяться все ускоряющимся темпом.

Первые карты темной материи были представлены научному сообществу на апрельской встрече американского Физического общества, которая проходила 13 апреля 2015 года в Балтиморе, США. Эти карты были созданы при помощи данных, собранных камерой Dark Energy Camera, устройством формирования изображений с разрешающей способностью в 570 мегапикселей, которое является основным инструментом обзора Dark Energy Survey (DES).

Темная материя, таинственная субстанция, на долю которой приходится приблизительно четверть от всего количества материи во Вселенной, является невидимой даже для самых высокочувствительных современных астрономических и физических инструментов, она не поглощает и не испускает никаких электромагнитных волн, включая и свет. Единственным проявлением существования темной материи являются ее гравитационные эффекты, что становится заметно в достаточно больших космических масштабах, на уровне галактик и еще более массивных космических объектов. Это

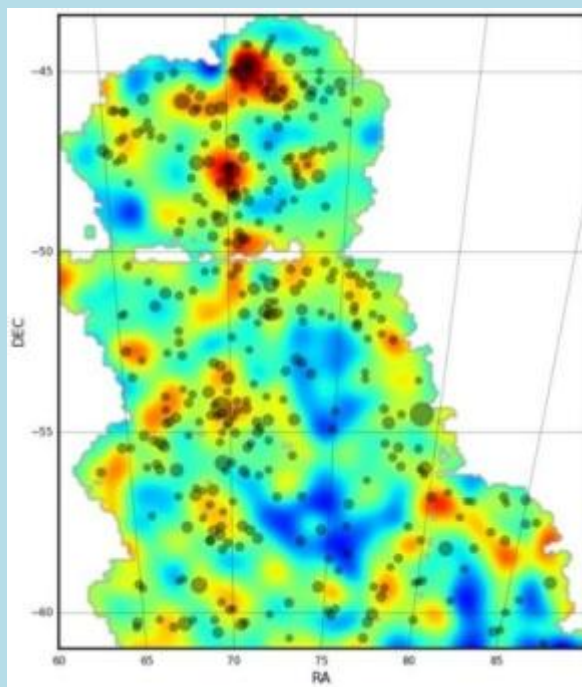
проявление известно под названием эффекта гравитационных линз, который, за счет сил гравитации темной материи, преломляет свет, пролетающий мимо массивных галактик.

"Мы измерили множество едва заметных искажений форм приблизительно 2 миллионов далеких галактик. И собранные нами данные позволили построить новые подробные карты" - рассказывает Вину Викрэм (Vinu Vikram), ученый из Национальной лаборатории Аргона, - "Это стало возможным не только благодаря высокой чувствительности нашей камеры, но и благодаря самоотверженной работе нашей команды".

Камера Dark Energy Camera была изготовлена и протестирована в Национальной лаборатории имени Ферми американского Министерства энергетики, а сейчас она установлена на 4-метровом телескопе Victor M. Blanco Национальной обсерватории National Optical Astronomy Observatory's Cerro Tololo Inter-American Observatory в Чили. Огромный массив собранных камерой данных был обработан суперкомпьютерами вычислительного центра National Center for Supercomputing Applications Иллинойского университета.

Первые карты темной материи были составлены на основе первых наборов данных, полученных камерой DES, и они охватывают только три процента от тех областей неба, которые камера снимет за все время ее миссии, рассчитанной на пять лет. В настоящее время проект Dark Energy Survey только закончил второй год его реализации и в скором времени ученые расширят зону охвата ночного неба. Кроме изучения темной материи, собираемые данные будут использоваться для проверки множества существующих космологических теорий, касающихся как темной, так и обычной видимой материи.

"Проведенный нами предварительный анализ показывает, что все пока еще находится в полном соответствии с тем, что определяет существующая на сегодняшний день модель Вселенной" - рассказывает Чихвей Чанг (Chihway Chang), ученый из Швейцарского федерального технологического института (Swiss Federal Institute of Technology, ETH) в Цюрихе, - "Изменяя масштабы изображения интерактивной карты, мы можем наглядно видеть, как массы темной материи окутывают галактики различных типов и как это все развивается за значимые по космическим меркам промежутки времени. И мы будем использовать весь набор новых данных для проведения самых строгих проверок всех существующих на сегодняшний день теоретических моделей".



New Horizons сделал первые цветные снимки Плутона и его спутника Харона



Космический аппарат New Horizons сделал и передал на Землю первый полноцветный снимок Плутона и его самого большого спутника - Харона. Несмотря на то, что изображения этих космических тел пока занимают на

снимке всего несколько десятков точек, это является первым цветным снимком этой системы, сделанным с относительно небольшого по космическим меркам расстояния.

Приведенный ниже снимок был сделан 9 апреля 2015 года с расстояния 115 миллионов километров блоком формирования цветных изображений Ralph аппарата New Horizons, размер которого приблизительно соответствует размеру рояля. "С начала мая этого года мы начнем получать снимки Плутона и его окрестностей, имеющие самую высокую разрешающую способность за все время исследований космоса" - рассказывает Кэти Олкин (Cathy Olkin), ученая-планетолог из Юго-западного Научно-исследовательского института и координатор миссии New Horizons, - "С того момента аппарат будет делать и передавать на Землю по одному снимку в день".



Кульминация миссии New Horizons наступит 14 июля 2015 года, когда космический аппарат на скорости 50 тысяч километров в час пролетит мимо системы Плутона. Снимки, сделанные в это время, будут иметь разрешающую способность, составляющую 400 метров на пиксель, чего будет вполне достаточно для того, чтобы рассмотреть достаточно мелкие детали на поверхности планеты.

К сожалению, сделанные фотоснимки будут иметь достаточно большой объем, который не может быть передан на Землю сразу же. Все снимки и другие данные, объем которых будет составлять миллиарды бит, будут передаваться на Землю в течение следующих 16 месяцев, ведь 12-ваттный передатчик космического аппарата способен обеспечить скорость передачи информации на уровне всего 1000 бит в секунду.

Космический центр создан в ОАЭ

Вице-президент и премьер-министр Объединенных Арабских Эмиратов, правитель эмирата Дубая шейх Мохаммед бин Рашид Аль Мактум издал распоряжение о создании национального космического центра на базе Эмиратской организации современной науки и технологий.

Как передает местное агентство WAM, на которое ссылается Казинформ, созданный центр призван заниматься развитием проектов и эмиратских исследований в области космоса, отражая стремление ОАЭ занять лидирующую роль в данном секторе.

Кроме того, в центре будет осуществляться подготовка всех фаз предстоящего полета беспилотного аппарата на Марс. – *Forbs-Казахстан*.

18.04.2015

Россия потратит почти 800 млн рублей на подготовку и запуск станции EhoMars

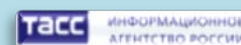


Россия планирует потратить около 776 млн рублей на подготовку и проведения запуска совместной с Европой межпланетной миссии EhoMars-2016, следует из конкурсной документации Роскосмоса, размещенной на сайте госзакупок. "Твердая цена госконтракта устанавливается в размере 776,3 млн рублей", - говорится в документе. Из этой суммы в 2015 году планируется потратить 239,9 млн рублей, а в 2016 - 536,4 млн.

Цель работ - подготовка и запуск в январе 2016 г. с Байконура ракеты-носителя "Протон-М" с разгонным блоком "Бриз-М" и космическим аппаратом, а также контроль выведения ракеты и проведение послепусковых работ.

К Марсу межпланетный аппарат должен прибыть в октябре 2016 года. В его задачи входит поиск источников метана и других газов на Марсе, а также определение оптимального места посадки марсохода, который будет запущен позднее. Предположительно, аппарат останется на марсианской орбите до 2022 года для обеспечения связи со спускаемыми аппаратами миссии.

Ракету "Союз-2.1А" для первого старта с Восточного начали собирать в Самаре



Сборка ракеты-носителя "Союз-2.1А", которую предполагается использовать для первого запуска с космодрома Восточный, началась в Самаре, передает ТАСС со ссылкой на пресс-службу Ракетно-космического центра (РКЦ) "Прогресс".

"В РКЦ начата сборка ракеты-носителя "Союз-2.1А" для обеспечения первого запуска с космодрома Восточный. Ракета будет готова к отправке на космодром к началу июня 2015 года", - сказали в пресс-службе по итогам заседания Совета главных конструкторов, прошедшего в Самаре.

В центре рассказали, что Совет также согласовал комплексную программу экспериментальной отработки космического ракетного комплекса "Союз-2".

Заместитель генконструктора "Прогресса" Дмитрий Баранов отметил, что сроки изготовления ракеты позволяют провести комплексные испытания и обеспечить запуск в этом году. По данным пресс-службы, не появилось сомнений и в сроках подготовки блока выведения "Волга", а также адаптера для космического аппарата.

На Совете также рассмотрели варианты размещения оборудования и рабочих мест для подготовки ракеты-носителя и космического аппарата в случае отставания строительных работ от графика.

"Будут приняты все необходимые технические решения для обеспечения первого запуска с космодрома Восточный в этом году", - заверили в пресс-службе РКЦ "Прогресс".

NASA: американский космический грузовик Dragon пристыковался к МКС

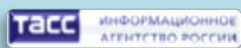


17 апреля 2015 года транспортный грузовой корабль Dragon (SpX-6) был пристыкован к МКС.

Захват корабля манипулятором Canadarm-2 был произведен в 10:55 UTC (13:55 ДМВ), а в 13:29 UTC (16:29 ДМВ) корабль был пристыкован к модулю Harmony.

17.04.2015

США заинтересованы в сотрудничестве с РФ и Китаем в сфере безопасности в космосе



Вашингтон заинтересован в развитии сотрудничества с Москвой и Пекином в сфере обеспечения безопасности в космическом пространстве. Об этом в четверг 16 апреля заявил помощник госсекретаря США по контролю, верификации и проверке соглашений Фрэнк Роуз, выступая на ежегодном Космическом симпозиуме в городе Колорадо-Спрингс (штат Колорадо).

"Во времена холодной войны США и СССР нашли много сфер, представляющих взаимный интерес с точки зрения предотвращения возможных дестабилизирующих действий, - констатировал он. - Подписание в 1963 году Договора о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой положило начало череде соглашений и договоренностей с Советским Союзом, а позже - с Российской Федерацией, касающихся контроля над вооружениями и действующих уже более 50 лет".

В связи с этим Ф.Роуз выразил уверенность в том, что США и "в нынешней ситуации должны суметь отыскать такие области в сфере обеспечения безопасности в космосе, которые будут представлять обоюдный интерес для всех космических держав". По его словам, "задача американской дипломатии заключается в том, чтобы убедить в этом другие государства, в том числе Китай и Россию".

Помощник госсекретаря отметил, что "в случае, если дипломатия потерпит крах и в космосе будет применена сила, США должны быть готовы к тому, чтобы одержать победу в конфликте".

В апреле Messenger разобьется о поверхность Меркурия



NASA завершает миссию Messenger (MErcury Surface, Space ENvironment, GEochemistry, and Ranging), посвященной исследованию планеты Меркурий с орбиты ее спутника. Сообщение об этом было опубликовано 13 апреля.

Главной причиной принятия решения об окончании миссии является исчерпание топлива бортовой двигательной установки для коррекций орбиты. Ожидается, что до конца апреля Messenger столкнется с поверхностью Меркурия на скорости около 3,9 км/с. NASA планирует провести прямую трансляцию этого мероприятия.

Для информационного сопровождения события агентство организовало 16 апреля встречу с журналистами. В ходе этого мероприятия NASA подвело итоги миссии и рассказало о ее основных результатах.

16.04.2015

Полет на Марс технически возможен уже сейчас



Полет на Марс сегодня технически уже возможен, но надо определиться с задачами программы, считает статс-секретарь Роскосмоса.

"Марс для нас сейчас является более отдаленной задачей. Технически сейчас уже, можно сказать, это реализуемо, при наличии определенной грузоподъемности ракеты-носителя", — сказал Лысков в эфире телеканала "Россия-24".

Но сейчас пока не до конца решена задача, чтобы человек долетел и вернулся с Красной планеты, так как проект Mars One выглядит, как билет в один конец.

В первую очередь, отметил он, задачей сейчас является защита экипажа, "чтобы человек мог долететь".

Обширный поиск "продвинутых" внеземных цивилизаций закончился безрезультатно



Исследовав порядка 100000 галактик на предмет наличия признаков «продвинутых» цивилизаций, команда исследователей, использующая в своей работе научные данные, полученные при помощи орбитальной обсерватории НАСА WISE, не обнаружила явно выраженных следов присутствия в охватываемых исследованием галактиках иных цивилизаций.

«В основе нашего исследования лежало представление о том, что любая продвинутая цивилизация, заселившая целую галактику, должна «выдавать» свое присутствие во Вселенной электромагнитными волнами среднего ИК-диапазона, в котором излучают многие высокотехнологичные объекты. И именно такое излучение способен регистрировать спутник WISE», — сказал Джейсон Т. Райт, ассистент-профессор астрономии и астрофизики Центра экзопланет и обитаемых миров Университета штата Пенсильвания, США, автор концепции нового исследования.

«Если способные путешествовать в космосе продвинутые цивилизации используют значительные количества энергии, производимой звездами, для обеспечения ею компьютеров, космических аппаратов, поддержания связи, а также в других целях, которые нам может быть даже трудно себе представить, то основные соотношения термодинамики говорят нам о том, что эта энергия должна излучаться в форме тепла в среднем ИК-диапазоне электромагнитного спектра», — объяснил Райт.

В ходе исследования астрономы просканировали на предмет наличия необычно высокого уровня излучения в среднем ИК-диапазоне более 100 миллионов объектов, наблюдаемых ранее телескопом WISE. Затем исследователи вручную отобрали и визуально проанализировали изображения более чем 100000 наиболее подробных изображений галактик. Исследователи обнаружили порядка 50 объектов со слегка повышенными уровнями излучения в среднем ИК-диапазоне, однако галактик с явно выраженными признаками присутствия космической цивилизации выявлено не было.

Исследование будет опубликовано сегодня в журнале Astrophysical Journal Supplement Series.

15.04.2015

Уволен Эрик Галимов



13 апреля 2015 г. глава Федерального агентства научных организаций (ФАНО) Михаил Котюков подписал приказ об увольнении Эрика Михайловича Галимова с должности директора Института геохимии и аналитической химии имени В.И.Вернадского Российской академии наук "в связи с принятием собственником имущества организации решения о прекращении трудового договора от 5 ноября 2013 г."

Академик РАН Э.М.Галимов возглавлял ГЕОХИ РАН с 1993 г.

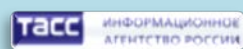
Dragon летит к МКС



14 апреля 2015 года в 20:10:41 UTC (23:10:41 ДМВ) со стартовой площадки SLC-40 Станции ВВС США "Мыс Канаверал" стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчетов 45-го космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Falcon-9 v.1.1 с грузовым транспортным кораблем Dragon по программе SpX-6. Пуск успешный, корабль выведен на околоземную орбиту.

Попытка посадить первую ступень носителя на платформу в Атлантическом океане вновь не удалась. Ступень коснулась палубы платформы со значительной горизонтальной составляющей скорости и опрокинулась.

Россия предложит Латинской Америке сотрудничать в космосе

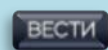


Россия намерена предложить странам Латинской Америки сотрудничество в космической сфере. Об этом сообщил директор Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству (ФСВТС) Александр Фомин.

"Мы будем предлагать сотрудничество в космической сфере, - сказал Фомин на открытии оружейной выставки LAAD-2015 в Бразилии. - У нас хороший опыт в данной сфере и накоплен интеллектуальный багаж, поэтому мы готовы предлагать различные услуги в этой сфере".

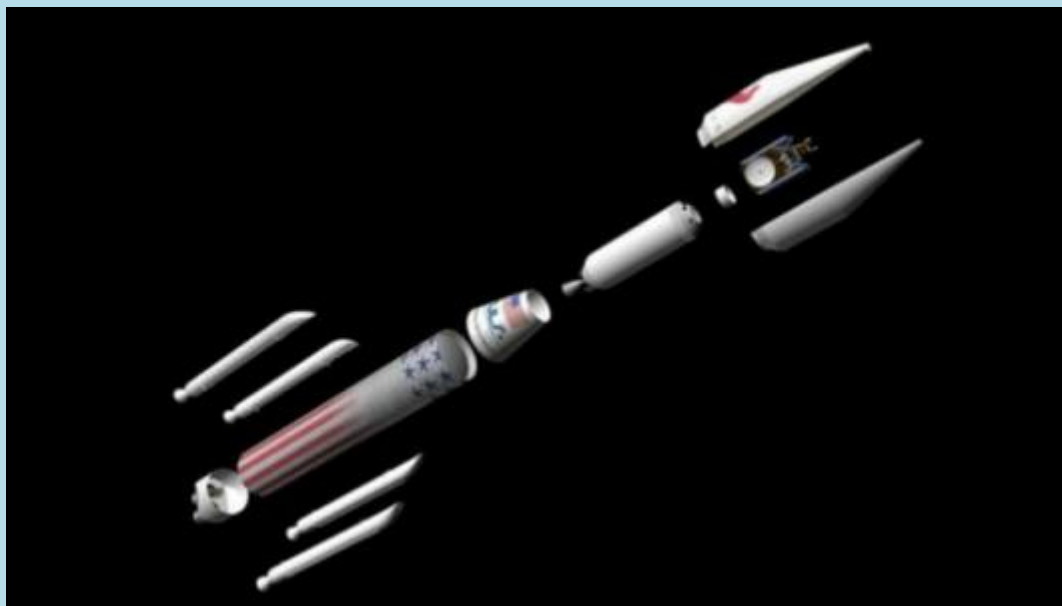
При этом, признал глава ФСВТС, пока конкретные проекты не реализованы. "Мы, к сожалению, не участвуем в космических программах в этом регионе, хотя имеем полное на то право. Надеемся, что и в этом направлении мы можем идти вместе с нашими латиноамериканскими партнерами", - сказал Фомин.

Представлена концепция ракеты-носителя нового поколения "Вулкан"



Совместное предприятие между крупными аэрокосмическими компаниями Boeing и Lockheed Martin United Launch Alliance, которое занимается большей частью ракетных запусков в США, представило концепцию ракеты нового поколения.

В настоящее время ULA занимается запусками ракет "Атлас" и "Дельта", а также дистанционным пилотированием различных космических спутников и зондов и проведением миссий национальной безопасности США. Согласно пресс-релизу Альянса, новая ракета-носитель, получившая название "Вулкан" будет запущена в производство в 2019 году.



Как сообщают разработчики, данный проект позволит американцам избавиться от необходимости использования российских жидкостных ракетных двигателей РД-180, создаваемых НПО Энергомаш имени академика Глушко. Этими двигателями в настоящее время оснащают большинство ракет в США (стоимость одного в 2010 году составляла \$9 миллионов).

Идея, разработанная инженерами ULA, впервые прозвучала в Конгрессе США, представители которого выразили недовольство тем фактом, что миссии национальной безопасности их государства осуществляются благодаря импортным ракетным двигателям.

Уже сейчас известно, что ракета "Вулкан" будет оснащена силовой установкой на жидком оксиде метана. Разработкой этой детали в настоящее время занимаются инженеры из аэрокосмической компании Blue Origin.

Когда работы над ракетой-носителем "Вулкан" будут завершены, его планируется объединить с верхней ступенью ракеты "Атлас" под названием "Кентавр". Однако в 2020-х годах и "Кентавр" Штаты планируют поменять на новую верхнюю ступень, концепция которой по-прежнему находится в разработке.

По словам представителей ULA, объединение двух новых ступеней ракеты позволит создать нечто, что по своей производительности превысит



даже самую большую и мощную из современных ракет — Delta -VI Heavy — которая способна вывести на низкую околоземную орбиту до 25 тонн полезного груза.

Более того, стоимость конструирования новой ракеты будет существенно ниже, чем у Delta-VI Heavy, а это немаловажное преимущество, сообщают разработчики. Так, к примеру, большая экономия ожидается благодаря восстановлению и повторному использованию двигателей первой ступени ракеты-носителя (впрочем, с этим у инженеров пока проблемы).

"На сегодняшний день запуск самой мощной ракеты Delta-VI Heavy обходится в \$400 миллионов. Мы рассчитываем, что запуск ракет нового поколения будет вдвое дешевле", — сообщает Сальваторе Бруно (Salvatore Bruno), президент и генеральный директор United Launch Alliance.

Планируется, что после отделения верхней ступени, двигатели будут отделяться от топливных баков и падать обратно на Землю, раздвигая надувной щит-парашют для защиты от выгорания при вхождении в атмосферу. Мягко приземлившись детали инженеры будут собирать и восстанавливать в лаборатории, что избавит их от необходимости строить новые двигатели.

Пока что представители ULA не разглашают точный бюджет проекта "Вулкан", но уже сейчас понятно, что эта цифра будет исчисляться миллиардами долларов США.

Добавим, что, несмотря на то, что США планируют отказаться от российских двигателей, известно, что во многих других космических проектах сотрудничество России и Штатов практически неизбежно.

Дополнение от 20 апреля 2015 года:

Представители United Launch Alliance (ULA) уточнили механизм спуска первой ступени ракеты-носителя обратно на Землю, где её должны будут подобрать инженеры, восстановить и вновь пустить в ход. На 31-ом Космическом симпозиуме специалисты объявили, что как только ступень повторно войдёт в атмосферу планеты, её должен будет подхватить вертолёт и доставить обратно на конструкторскую базу.

По мнению экспертов, такая стратегия позволит избежать длительных поисков упавшей ракетной ступени и сократить срок и стоимость работ. Ранее учёные хотели просто посадить деталь на парашюте, но теперь убедились в несостоятельности этой идеи.
— *А.Горина.*

Ученые отследили источник ледяных «щупалец», тянущихся к одному из колец Сатурна

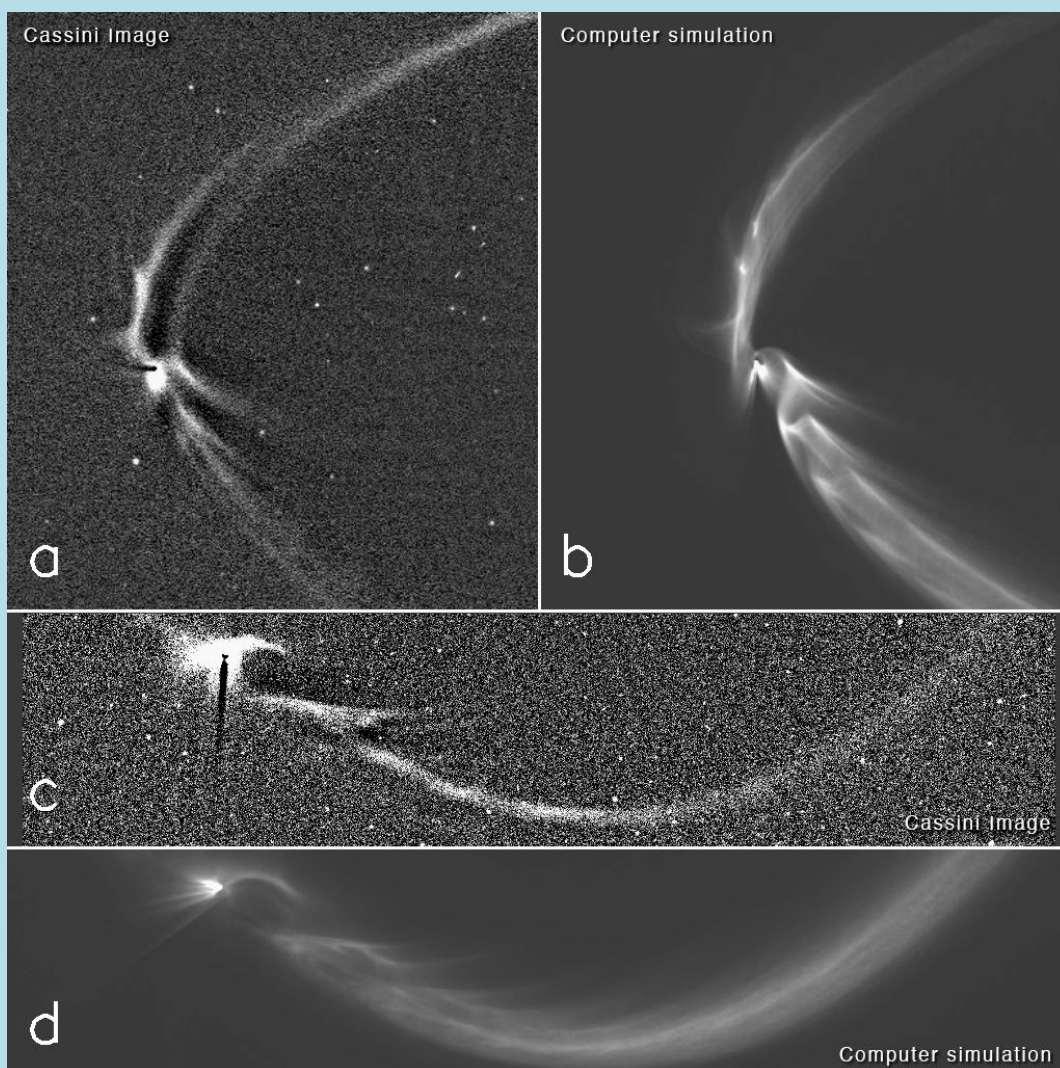


Длинные, извилистые образования, напоминающие щупальца и расположенные в окрестностях ледяного спутника Сатурна Энцелада, берут свое начало в гейзерах, находящихся на поверхности Энцелада, согласно астрономам, проанализировавшим изображения, полученные при помощи космического аппарата НАСА «Кассини».

«Мы смогли показать, что каждая из этих уникальных структур может быть воспроизведена действием определенной комбинации гейзеров, расположенных на поверхности спутника Сатурна», — сказал Колин Митчелл, член научной команды миссии «Кассини» из Института наук о космосе, США, и главный автор новой научной работы. Митчелл и его коллеги использовали компьютерное моделирование, чтобы проследить траектории ледяных зерен, извергаемых отдельными гейзерами Энцелада. Эти гейзеры, открытые при помощи КА «Кассини» в 2005 г., представляют собой струи, в

состав которых входят крохотные частицы водяного льда, водяных паров, а также простые органические соединения.

При определенных условиях освещения на сделанных фотокамерой зонда «Кассини» снимках ледяного материала, извергающегося из недр Энцелада, наблюдаются слабо различимые структуры, прозванные учеными «щупальцами». «Щупальца» тянутся к кольцу Е Сатурна — в пределах которого лежит орбита Энцелада — простираясь в то же время на расстояние в тысячи километров от этого спутника Сатурна. С тех пор как «щупальца» были впервые открыты, ученые подозревали, что их происхождение связано с гейзерами Энцелада, и что эти таинственные образования являются звеном механизма, посредством которого происходит наполнение кольца Е гигантской планеты материалом, рождающимся в глубинах Энцелада. Однако до настоящего времени так и не было получено подтверждений того, что «щупальца» тянутся в космическом пространстве вплоть до своих источников — активных гейзеров, расположенных на поверхности Энцелада.



Исследование было опубликовано в журнале The Astronomical Journal.

14.04.2015

Роскосмос не выполнил гособоронзаказ на 2014 год



Роскосмос не выполнил гособоронзаказ на 2014 год. Об этом говорится в размещенном на сайте агентства докладе по итогам прошлого года и задачах на 2015 год.

"Проведены запуски ранее изготовленных шести космических аппаратов и изготовлено шесть космических аппаратов (в рамках госпрограммы вооружений - прим. ТАСС). В связи с рядом объективных причин задания гособоронзаказа на 2014 год не выполнены в части передачи заказчику одного космического аппарата и запуска четырех космических аппаратов", - говорится в докладе.

В нем не раскрываются сроки, названия и назначение как запущенных, так и планируемых к запуску спутников.

Ученые не оставляют попыток выйти на связь со спускаемым аппаратом «Филы»



Ученые предприняли очередную попытку выйти на связь со спускаемым аппаратом «Филы» Европейского космического агентства, однако лендер упорно продолжает молчать. Об этом сообщил сегодня, во вторник, руководитель миссии. Однако с каждым днем шансы на то, что контакт все же будет установлен, возрастают.

В воскресенье космический аппарат «Розетта» вновь открыл линии связи, чтобы попытаться услышать сигнал от спускаемого модуля. Об этом сообщил руководитель проекта Стефан Уламек на встрече Европейского геофизического Союза (ЕГС) в Вене. «В настоящее время космический корабль вновь находится в режиме прослушивания. Ни вчера, ни сегодня никаких сигналов зафиксировано не было, однако мы не оставляем надежд», - добавил он.



Отделение спускаемого модуля «Филы» от аппарата «Розетты» произошло 12 ноября прошлого года. Однако посадка прошла в незапланированном режиме. Космическая лаборатория совершила несколько прыжков и остановилась под углом в тени отвесной скалы.

Заряда батареи ландеру хватило на 60 часов работы. Отправив результаты анализа на Землю, 15 ноября посадочный аппарат перешел в режим ожидания.

Ученые миссии надеются, что по мере приближения кометы 67P/Чурюмова-Герасименко батареи смогут накопить достаточно энергии для того, чтобы «Филы» смог проснуться, выйти на связь и, в конечном счете, провести новую серию экспериментов.

Предыдущая попытка выйти на связь, предпринятая 12-18 марта, оказалась неудачной. «Есть большая вероятность того, что компьютеры спускаемого аппарата возобновят работу в апреле-мае», - говорит Уламек. Однако времени остается все меньше. Уже 13 августа комета достигнет перигелия, ближайшей к Солнцу точки, прежде чем снова начать отдаляться от звезды. «Если аппарат «Филы» не проснется до 14 августа, шансов на то, что он проснется вообще практически не останется», - высказал опасения Уламек.

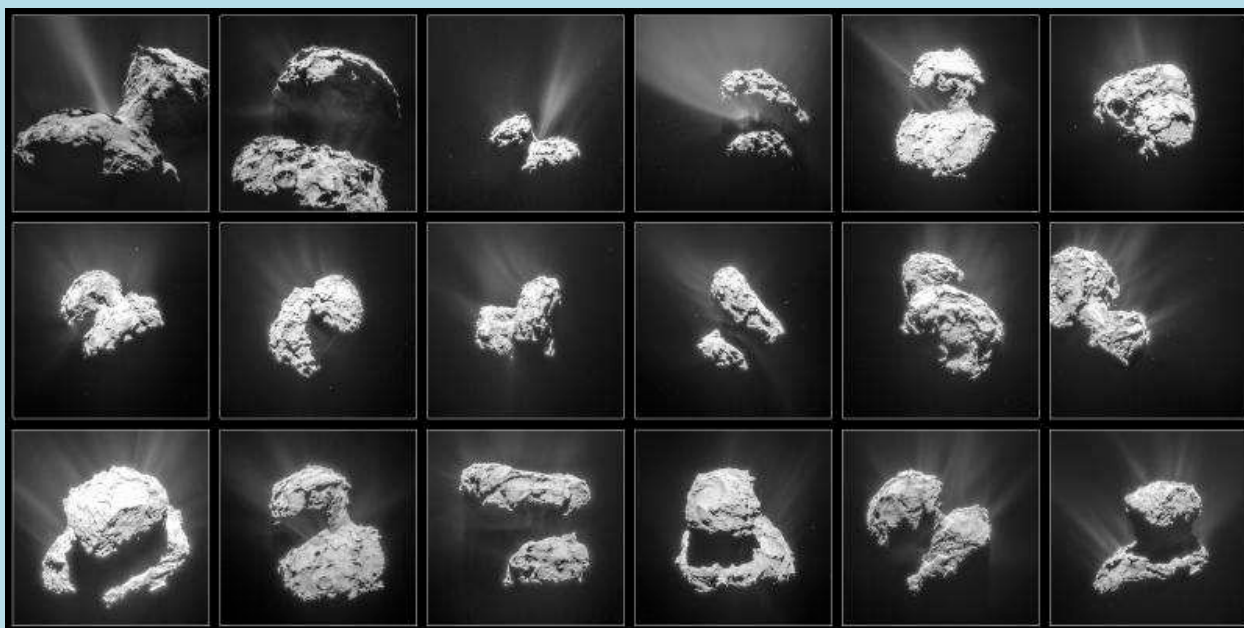
Как меняется активность кометы 67р по мере приближения к перигелию?



Менее чем через четыре месяца, а именно 13 августа, комета 67р/Чурюмова-Герасименко достигнет своего перигелия. Перигелий – это точка на орбите космического объекта, расположенная на ближайшем расстоянии к Солнцу. Когда комета достигнет данной точки, от Солнца ее будут отделять около 185 млн. километров.

Начиная с августа 2014 года, комета 67р/Чурюмова-Герасименко является объектом исследования космического аппарата «Розетта». Все это время аппарат следил за постепенными изменениями активности данного объекта.

По мере того как поверхностные слои кометы нагреваются, льды начинают сублимироваться. Освободившийся газ уносит в космическое пространство потоки пыли, создавая кому кометы (облако из пыли и газа, окружающее ядро кометы).



Поскольку комета продолжает двигаться по направлению к Солнцу, процесс потепления усиливается. Под воздействием солнечного ветра отдельные частицы создают длинные хвосты, один из газа, другой из пыли. В результате кома кометы простирается на десятки тысяч километров, в то время как хвост может иметь величину до сотни тысяч километров. И кома, и хвост кометы 67р/Чурюмова-Герасименко будут видны с Земли в большие телескопы.

Однако благодаря космическому аппарату «Розетта» исследователи могут не ограничиваться общими законами физики, а изучить активность кометы в мельчайших подробностях.

На коллаже, состоящем из 18 изображений, видно, как менялась активность кометы 67р/Чурюмова-Герасименко при наблюдении с различных точек в период с 31 января по 25 марта. В этот период космический аппарат «Розетта» находился на расстоянии от 30 до 100 км от кометы, в то время как сама комета располагалась на расстоянии от 363 млн до 300 млн км от Солнца.

Аппарат «Розетта» продолжит свои наблюдения за кометой и после того, как она минует перигелий. Это позволит нам проследить за тем, как снижается активность кометы

по мере ее удаления от Солнца. Последний снимок в коллаже, в отличие от всех остальных, сегодня был опубликован впервые.

Заседание коллегии Федерального космического агентства



14 апреля 2015 года, состоялось заседание коллегии РОСКОСМОСа, на котором были рассмотрены итоги работы Федерального космического агентства в 2014 году и утверждены планы на 2015 год.

Заседание коллегии открыл Заместитель Председателя Правительства РФ Дмитрий РОГОЗИН, который подчеркнул, что развитие ракетно-космической отрасли России - один из ключевых приоритетов государства.

С докладом выступил Руководитель РОСКОСМОСа Игорь КОМАРОВ, он рассказал о работе Федерального космического агентства в 2014 году и обозначил следующие основные цели и задачи на 2015 год:

1. Обеспечение гарантированного доступа в космос со своей территории во всем спектре решаемых задач, сохранение лидирующих позиций в средствах выведения космических аппаратов.
2. Наиболее полное удовлетворение растущих потребностей социально-экономической сферы в решении задач с использованием отечественных космических средств, расширение и повышение эффективности использования космического пространства в интересах обеспечения безопасности страны.
3. Занятие лидирующих позиций в наиболее значимых направлениях фундаментальных космических исследований, обеспечение полноценного участия в проектах международного сообщества по исследованию и использованию космического пространства, включая миссии к Луне, Марсу и другим планетам Солнечной системы.
4. Сохранение ведущих позиций Российской Федерации в пилотируемых полетах и безусловное выполнение ее международных обязательств в области космической деятельности.
5. Формирование экономически устойчивой, развивающейся по инновационному пути, конкурентоспособной, диверсифицированной ракетно-космической промышленности (РКП), способной решать стратегические задачи совершенствования и развития отечественной ракетно-космической техники и занимающей достойное место на мировом космическом рынке.
6. Нормативно-правовое обеспечение деятельности Роскосмоса и разработка прогнозных и программно-плановых документов в области космической деятельности.

Тексты итогового доклада «Об основных итогах развития космической деятельности в 2014 году» и публичной декларации целей и задач Федерального космического агентства на 2015 год размещены на сайте РОСКОСМОСа по адресам <http://www.federspace.ru/21430> и <http://www.federspace.ru/21429>.

Коллегия РОСКОСМОСа подтвердила выполнение основных целей и задач, стоявших перед Федеральным космическим агентством в 2014 году (изложены в Публичной декларации целей и задач на 2014 год – www.federspace.ru/20661).

Федеральное космическое агентство – уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, который осуществляет реализацию государственной политики и нормативно-правовое регулирование, оказание государственных услуг и управление госимуществом в сфере космической деятельности, международного сотрудничества при

реализации совместных проектов и программ в области космической деятельности, проведения организациями ракетно-космической промышленности работ в области ракетно-космической техники военного назначения и боевой ракетной техники стратегического назначения, координации работ в части поддержания, развития и использования глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах гражданских, в том числе коммерческих, потребителей и международного сотрудничества в области спутниковых навигационных систем, а также функции по общей координации работ, проводимых на космодроме Байконур, и руководству этими работами.

Общее руководство космической деятельностью осуществляет Президент РФ, регулируя основные положения и решая наиболее важные вопросы государственной политики в области космической деятельности, а также Правительство Российской Федерации, координирующее деятельность федеральных органов исполнительной власти и организаций, участвующих в осуществлении космической деятельности, утверждающее Федеральную космическую программу России, другие космические программы Российской Федерации и государственный оборонный заказ.

Роскосмос: запуск системы наблюдения "Обзор-О" сдвигается на 5 лет



Сроки запуска национальной системы наблюдения за поверхностью Земли сдвигаются на пять лет, сообщил официальный представитель Роскосмоса Игорь Буренков.

Роскосмос в октябре 2012 года объявил конкурс на создание спутниковой системы "Обзор-О", состоящей из четырех космических аппаратов и предназначенной для оперативной съемки территории России, цена контракта составляет 4,6 миллиарда рублей. Для запуска спутников "Обзор-О" предполагается использовать ракеты "Союз-2.1В" (с блоком выведения "Волга"), "Рокот", "Ангара-1.2". Стартовать они должны с космодромов "Плесецк" или "Байконур". Запуск первого спутника системы планировалось осуществить уже в этом 2015 году, система в полном составе должна заработать в 2019 году.

"Работы по ОКР "Обзор-О" будут продолжены в рамках ФКП начиная с 2016 года. В соответствии с проектом ФКП на период 2016-2025 годов запуск первого космического аппарата "Обзор-О" планируется после 2020 года", — рассказал Буренков газете "Известия".

Как пишет издание, это связано с тем, что Центр имени Хруничева отказался от создания системы дистанционного зондирования Земли "Обзор-О".

"В рамках реализации программы финансового оздоровления Центра имени Хруничева предприятию рекомендовано сконцентрироваться на основных направлениях деятельности, в частности, на производстве ракет-носителей "Ангара" и "Протон-М", разгонных блоков "Бриз" и КВТК, а также головных обтекателей. После анализа текущего состояния проекта, который проводится сейчас для определения оптимальной схемы использования оборудования для "Обзор-О", проект будет передан другому исполнителю на конкурсной основе", — рассказал газете директор по коммуникациям "Хруничева" Александр Шмыгов.

По словам информированного источника газеты в Роскосмосе, руководство Центра Хруничева приняло решение отказаться от проекта "Обзор-О" еще в декабре прошлого года.

"На сегодняшний день поставщикам оборудования уже сделаны значительные предоплаты за поставки оборудования — в частности, EADS Astrium оплачено

производство гироскопов, датчиков и оборудования связи для двух космических аппаратов на 7 миллионов евро", — рассказал источник в Роскосмосе.

В российском представительстве EADS Astrium "Известиям" заявили, что проинформированы о приостановке проекта, с пониманием относятся к проблемам, возникшим в результате реструктуризации космической отрасли, и готовы обсуждать варианты реформатирования проекта.

13.04.2015

Глава Роскосмоса: первый пуск "Ангара-А5В" состоится в 2021 году



Первый пуск тяжелой версии ракеты-носителя "Ангара-А5В" состоится в 2021 году, прогнозирует глава Роскосмоса Игорь Комаров.

"Первый пуск запланирован в 2021 году, а в 2024-м мы надеемся, что уже корабль с космонавтами будет состыкован с орбитальной станцией", — доложил Комаров президенту Владимиру Путину.

В понедельник 13 апреля Комаров вместе с вице-премьером Дмитрием Рогозиным продемонстрировали Путину макет тяжелой ракеты "Ангара-А5В". По словам Рогозина, проектирование тяжелой ракеты на базе линейки "Ангара-А5" уже начато.

Центр Хруничева и РКК "Энергия" нашли, по оценке зампреда правительства, уникальное решение по созданию третьей ступени, которое позволит увеличить возможности тяжелой "Ангары" на 12 тонн.

Рогозин отметил, что это должно позволить обеспечить полеты с использованием "Ангары" в дальний космос.

Путин поручил продумать запуск с Восточного сверхтяжелой ракеты



Президент РФ Владимир Путин поставил перед Роскосмосом задачу продумать возможность запусков с космодрома Восточный сверхтяжелой ракеты. Об этом он заявил в ходе встречи с вице-премьером Дмитрием Рогозиным и главой Роскосмоса Игорем Комаровым.

"Очень хотелось бы реализовывать [на космодроме Восточный] новые проекты с перспективным транспортным кораблем нового поколения и с новой "Ангарой", в том числе тяжелого класса, которую мы хотим реализовывать именно на космодроме Восточный, который, мы надеемся, станет лицом нашей космической промышленности", — доложил президенту Комаров.

"Тяжелая и так была предусмотрена, речь должна идти о сверхтяжелой ракете. Об этом надо думать", — заявил президент.

Глава Роскосмоса отметил, что работа в этом направлении тоже ведется. "Решениями, которые предлагаются, мы решаем задачи лунной программы с тем, чтобы сверхтяжелый проект предусматривал финансирование только на разработку корабля и его подготовку порядка 600 миллиардов, — сообщил Комаров. — Мы решили сделать третью ступень "Ангары", что позволит при двухпусковой схеме достигать поверхности Луны пилотируемым кораблем и космонавтами и вместе с посадочным модулем". По словам главы Роскосмоса, такая схема позволит сэкономить и потратить на опытно-конструкторские разработки только 60 миллиардов.

Путин призвал к деньгам относиться по-хозяйски.

Первый пуск с Восточного предполагается совершить в конце 2015 года



Первый пуск с нового российского космодрома Восточный должен состояться в декабре 2015 года, подтвердил в понедельник вице-премьер Дмитрий Рогозин.

Ранее в СМИ появилась информация, что из-за отставания в строительстве космодрома пуск может быть перенесен на 2016 год.

"Мы предполагаем обеспечить пуск в декабре этого года", — заявил Рогозин, отвечая на соответствующий вопрос президента Владимира Путина.

Роскосмос: спутник ДЗЗ "Метеор-М" прошел испытания



Летные испытания космического комплекса гидрометеорологического назначения "Метеор-3М" с космическим аппаратом "Метеор-М" №2 завершены, сообщает в понедельник 13 апреля пресс-служба Роскосмоса.

"Госкомиссия приняла решение о завершении летных испытаний и рекомендовала принять космический комплекс гидрометеорологического назначения "Метеор-3М" с космическим аппаратом "Метеор-М" №2 в эксплуатацию", — говорится в сообщении на сайте федерального агентства.

Таким образом, теперь орбитальная группировка российских космических аппаратов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) составляет семь аппаратов, в том числе: два космических аппарата "Ресурс-П", один "Ресурс-ДК", один аппарат "Канопус-В", два спутника "Метеор-М" и один "Электро-Л".

12.04.2015

ЕКА планирует в 2024 году запустить космический аппарат к спутнику Юпитера



Европейское космическое агентство (ЕКА) планирует в 2024 году запустить космический аппарат, который облетит всю систему спутников Юпитера и останется на орбите одного из них - Ганимеда - для дальнейшей передачи данных на Землю. Об этом сегодня, в День космонавтики, сообщил глава представительства ЕКА в России Рене Пишель.

"У агентства есть утвержденная миссия к Ганимеду, уже прорабатываются технические и другие аспекты, выбраны облик аппарата и состав научной аппаратуры, утвержден план миссии, финансирование уже идет. Старт запланирован на 2024 год", - сказал он.

"Будет запущен один космический аппарат, который должен облететь всю кольцевидную систему спутников Юпитера, в том числе Ганимед. Он (аппарат) останется на той же орбите и будет передавать данные на Землю", - уточнил Пишель.

Говоря об "ЭкзоМарсе", он напомнил, что этот совместный российско-европейский проект состоит из двух миссий, которые должны быть осуществлены в 2016 и 2018 году. "Процесс подготовки идет по обеим миссиям, специалисты проводят различные технические обзоры, согласования интерфейсов", - сказал глава представительства.

"По миссии-2016 все идет нормально - космический аппарат изготавливается, ждем приборы. Финансирование тоже осуществляется по графику", - добавил Пишель.

Второй стартовый комплекс для "Союза-2.1В" скоро откроют на "Плесецке"



Реконструкцию второго стартового комплекса для новой ракеты-носителя "Союза-2.1В", первый испытательный пуск которой состоялся в конце декабря 2013 года, на космодроме Плесецк в Архангельской области начнут в ближайшее время, сообщил журналистам накануне Дня космонавтики начальник Государственного испытательного космодрома, генерал-майор Николай Нестечук.

"В ближайшее время начинаются работы по реконструкции и дооборудованию еще одного стартового комплекса для обеспечения пусков этих ("Союз-2.1В") ракет-носителей", — сказал Нестечук, напомнив, что первый и пока единственный пуск этой легкой ракеты был успешно произведен в 2013 году.

Он также отметил, что продолжают работы на космическом ракетном комплексе для семейства "Ангара". Первые испытания легкой и тяжелой ракет семейства были успешно проведены войсками Воздушно-космической обороны РФ на Плесецке в 2014 году.

"В настоящее время мы приступили ко второй очереди строительства нового универсального стартового комплекса", — пояснил он.

По словам начальника Плесецка, основными преимуществами ракет семейств "Союз-2" и "Ангара" являются повышение энергетических характеристик и надежности ракет-носителей; повышение точности выведения космических аппаратов; расширение диапазона орбит. Кроме того, особую важность представляет то, что при их производстве используются только российский научно-промышленный потенциал, а за счет унификации их производства снизятся затраты.

"С вводом их в эксплуатацию задача независимого и гарантированного выхода России в космос будет практически решена, поскольку появится возможность выведения с космодрома всех типов полезных нагрузок на все типы орбит", — добавил Нестечук, передает РИА Новости.

Предпосылок для новой "космической гонки" между Россией и США нет



Международному сообществу не следует избегать сложных пилотируемых полетов в пределах Солнечной системы, которые несут пользу для человечества как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе, заявила директор Управления ООН по вопросам космического пространства Симонетта ди Пиппо. По случаю отмечаемого 12 апреля Международного дня полета человека в космос она призвала страны развивать сотрудничество в этой сфере.

"В первую очередь, нам необходимо продолжать укреплять международное сотрудничество через Комитет ООН по использованию космического пространства в мирных целях, чтобы гарантировать, что блага, которые несет нам космос, могло использовать все человечество, — сказала ди Пиппо. — Во-вторых, я считаю, что мы не должны избегать сложных космических миссий, таких, как пилотируемые полеты в пределах Солнечной системы. Такие миссии требуют инновационных технологических решений и приносят пользу для человечества как в ближайшей, так и в долгосрочной перспективе".

Директор управления ООН подчеркнула важность стартовавшей в марте совместной российско-американской миссии в составе Михаила Корниенко и Скотта Келли, которые проведут на борту Международной космической станции (МКС) почти

год. Этот экспериментальный полет рассматривается в качестве "репетиции" пилотируемого полета на Марс.

"Миссия астронавта Скотта Келли и космонавта Михаила Корниенко позволит NASA и Роскосмосу, а также всему космическому сообществу собрать крайне важные данные о проблемах медицинского, психологического и биологического характера, с которыми сталкиваются астронавты в ходе длительных полетов", - отметила Симонетта ди Пиппо.

Она напомнила, что совместную американо-российскую миссию на МКС дополнит так называемое "Исследование близнецов". "Брат-близнец Скотта Келли Марк, который сам является астронавтом-ветераном, будет проходить тесты, которые позволят подробно изучить эффекты и изменения, которые будут происходить с двумя генетически идентичными людьми в космическом пространстве и на Земле", - сказала собеседник агентства.

Глава ооновского управления не согласилась с мнением, что главные достижения в сфере космоса стали возможны только благодаря соперничеству между СССР и США, а также отметила, что не видит предпосылок для его возобновления. "Я не думаю, что полет Гагарина был полностью обусловлен так называемой "космической гонкой". Скорее, он был естественным и логическим продолжением научно-технического прогресса (после эры воздухоплавания), а также воплощением давних планов многих государств, - сказала она. - Я не считаю, что возвращается мышление, характерное для таких "гонок".

Симонетта ди Пиппо напомнила, что в этом году отмечается 40-летие экспериментального полета "Аполлон" - "Союз". "Сотрудничество между Российской Федерацией и США продолжается до сих пор. Это очевидно в свете недавнего объявления о продолжении сотрудничества по программе Международной космической станции до 2024 года, а также совместной миссии "Год в космосе", - отметила она.

Ракета-носитель "Союз-У" снята с производства

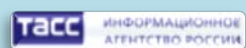


Ракеты "Союз-У", "Молния" и еще ряд типов носителей сняты с производства, их применение прекращено. Об этом в воскресенье 12 апреля сообщил журналистам начальник космодрома Николай Нестечук.

"В настоящее время космодром может проводить запуски широкого спектра полезных нагрузок на все типы орбит, включая геостационарную. Для этого используются модернизированные ракеты-носители "Союз-2" трех типов (две среднего класса и одна легкого класса) и семейство ракет "Ангара", летные испытания которых успешно начаты в 2014 году", - сказал Нестечук.

11.04.2015

Япония разрабатывает самую мощную ракету-носитель в своей истории



Японское агентство аэрокосмических исследований JAXA официально представило проект новой ракеты-носителя, которая, как ожидается, будет разработана к 2020 году и заменит нынешнюю Н-ПА. Об этом сообщили местные СМИ.

Новая ракета, получившая предварительное название Н-III, станет самой мощной за всю историю космической программы Японии. Высота носителя составит 63 метра, что на 10 метров больше, чем Н-ПА, которую в настоящее время используют для запуска в

космос спутников. При этом грузоподъемность новой ракеты при запусках на геопереходную орбиту увеличится в полтора раза - с 4600 до 7000 кг.

Конструкторы также надеются, что Н-III позволит почти вдвое сократить расходы на ракетные пуски, за счет чего повысится конкурентоспособность Токио на международном рынке коммерческих спутниковых запусков. В настоящее время один запуск Н-ПА обходится Японии в 10 млрд иен (\$83 млн). Предполагается, что запуск ракеты нового поколения будет стоить только 5 млрд иен (\$41 млн).

Зонды Cluster проникают в "самое сердце" черных полярных сияний



Многие из нас наверняка слышали о полярных сияниях, а некоторые – даже наблюдали их воочию. Однако куда менее распространенными являются так называемые черные полярные сияния, которые наблюдаются на небе как черные полосы, прорезающие сплошную завесу обычных полярных сияний, светящихся, как правило, красным или зеленым светом.

На протяжении почти 15 лет четыре спутника Cluster Европейского космического агентства обращаются вокруг Земли, собирая информацию об электрических и магнитных полях, а также населенности частицами исследуемых зондами областей космического пространства, где возникают полярные сияния.

Пролетая тесным строем сквозь земную магнитосферу — невидимый магнитный «пузырь», окружающий нашу планету — эта четверка собрала к настоящему времени большое количество данных наблюдений, которые помогают пролить свет на физические процессы, происходящие в «колыбелях» полярных сияний, а также на тайны темных «прорезей», возникающих внутри мерцающих полярных сияний.



Известно, что полярные сияния возникают под действием потоков электронов, движущихся с ускорением вдоль силовых линий магнитного поля Земли. Движущиеся с большой скоростью электроны сталкиваются с атомами в ионосфере на высотах от 100 до 600 километров над поверхностью Земли.

В то время как обычные полярные сияния возникают, когда электроны входят в ионосферу (т.н. восходящий ток), соседствующие с ними черные полярные сияния

возникают, когда электроны покидают ионосферу (нисходящий ток) — то есть эти явления представляют собой нечто вроде антиподов обычных полярных сияний.

В настоящее время ученые из Соединенного королевства и Швеции под руководством Александра Рассела, доктора наук и научного сотрудника кафедры математики Университета Данди, СК, использовали огромный архив собранных спутниками Cluster научных данных для построения первой в мире модели, в мельчайших подробностях описывающей электрические поля и токи, возникающие в самом центре черных полярных сияний. Модель описывает электродинамическое взаимодействие между магнитосферой и ионосферой нашей планеты. Ключевую роль в ней играет горизонтальное движение ионов - так называемые токи Педерсена, которые замыкают электрический контур «восходящий ток (обычные полярные сияния) – горизонтальное движение ионов в ионосфере – нисходящий ток (черные полярные сияния)».

Исследование было опубликовано в журнале Journal of Geophysical Research.

Статьи и мультимедиа

1. [**SparseX почти удалось вернуть первую ступень ракеты Falcon 9**](#)
2. [**Георгий ГРЕЧКО: «Я с гордостью называю себя королёвцем»**](#)
3. [**Загадка светлых пятен на Церере стала ещё запутанней**](#)
4. [**«Аполлон-13»: годовщина «успешного провала НАСА»**](#)
5. [**Один большой или много маленьких?**](#)

Переживали ли вы когда-нибудь за судьбу межпланетного зонда? Большой аппарат, в который вложили годы труда, начинённый передовыми научными инструментами, входит в атмосферу далёкой планеты, и не факт, что отзовется с поверхности. Прецедентов хватает - зонды разбивались, разрушались в атмосфере или замолкали по неизвестной причине. И вся миссия пропадала зря. Даже если посадка проходила успешно, всего один аппарат не мог быть в нескольких местах одновременно, и приходилось выбирать между множеством потенциально интересных мест. Также место должно было быть безопасным - риск потери зонда перевешивал научный интерес. Но сейчас на орбите Земли летают десятки микро- и наноспутников, что если применить эту идею для межпланетных станций?

Редакция - И.Моисеев 27.04.2015

@ИКП, МКК - 2015

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