

**01.12.2013 —
07.12.2013**

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

ВЫСЬ`2013. Определи героя!

Читайте на 2 странице

АКТУАЛЬНО

12

Начались поиски антигравитации

22

Казахстан с 2014 года намерен самостоятельно запускать ракеты «Зенит»

50

Уволен еще один чиновник, назначенный Поповкиным

88

В МГУ выявили нарушения

101

Уволен гендиректор ЦЭНКИ

103

Наша гордость: Из кого состоит попечительский совет МГУ?

108

Лучшие поэты отрасли — во ВНИИЭМ!

126

Стратегическое обесиливание страны

Главный редактор: Никольская Р.
Выпускающий редактор: Морозов О.,
oleg@coronas.ru
Специальный корреспондент при
главном редакторе: Тоцкий М.,
mard@coronas.ru
Редактор-корректор: Морозова Л.
Верстка, интернет-редактор: REGnet

Адрес в сети интернет: <http://ЭБН.РФ>
или <http://www.ebull.ru>
ЭБ рассылается по электронной почте
(подписка на сайте) и распространя-
ется через сайт.
При перепечатке новостей с информлент
и иных СМИ авторская орфография со-
храняется! ЭБ тексты не корректирует,
будьте внимательны!

КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ 49



ВЫСЬ ` 2013

ЭБН.РФ объявляет о начале выдвижения кандидатов на отраслевую космическую премию «ВЫСЬ» 2013 года, учреждённую редакцией ЭБН.РФ. Выдвинуть свою кандидатуру может любой наш читатель. Для участия в программе необходимо пройти по адресу <http://ebull.ru/opros-2013.htm> и заполнить форму. Мы предлагаем следующие номинации:

Человек года

Мероприятие года

ТОП–менеджер года

**Образовательная программа
года**

Событие года

Скандал года

Публичный учёный года

...

Проект года

Помимо этого, читатель может предложить и свою номинацию, специальное поле на выдвиженческой странице для этого есть.

Определяться победитель из плеяды номинантов будет большинством голосов.

Выдвижение продлится до 27 декабря 2013 года. Ваше мнение очень важно!

Редакция ЭБН.РФ

Индийский зонд покинул земную орбиту и направился к Марсу



Индийский зонд «Мангальян» в ночь на воскресенье покинул орбиту Земли и вышел на траекторию перелета к Марсу, сообщает Индийская организация космических исследований (ISRO) в своем аккаунте в Facebook.

«Жидкостный двигатель отправил марсианский зонд на траекторию полета к Марсу, а Индию — в межпланетное пространство. Операция по выходу на траекторию перелета к Марсу завершилась успешно», — сообщила ISRO.

«Мангальян» был запущен в космос 5 ноября. Зонд с того времени находился на околоземной орбите, постепенно увеличив ее апогей (наиболее удаленная от Земли точка орбиты) до высоты 192 тысячи километров над Землей.

Зонд, которому предстоит преодолеть около 750 миллионов километров, должен выйти на околомарсианскую орбиту в сентябре 2014 года. Он весит около 1,3 тонны, но на долю научной аппаратуры приходится лишь 15 килограммов — на борту аппарата установлены прибор для обнаружения метана, цветная камера, инфракрасный спектрометр, прибор для анализа состава верхних слоев атмосферы (экзосферы), а также фотометр для измерения концентрации водорода и дейтерия в экзосфере.

Главной целью миссии является испытание технологий, необходимых для «проектирования, планирования, управления и осуществления межпланетных миссий». ISRO называет миссию «технологической». Индийская марсианская миссия считается очень рентабельной, так как общая ее стоимость составляет порядка 70 миллионов долларов.

Премьер-министр Индии Манмохан Сингх объявил о будущей марсианской миссии в 15 августа 2012 года — в День независимости страны. Тогда он сказал, что этот запуск станет для Индии «гигантским шагом вперед в сфере науки и технологии».



Китай запустил на Луну зонд «Чанъэ-3» с луноходом

Китай осуществил в ночь на понедельник запуск ракеты-носителя с исследовательским аппаратом «Чанъэ-3», который с луноходом на борту совершит посадку на Луну, репортаж о старте передавало

в прямом эфире китайское центральное телевидение.

Старт космического аппарата совершен в 01:30 понедельника по местному времени (21:30 воскресенья мск) с кос-

модрома Сичан, расположенного в провинции Сычуань на юго-западе Китая. «Чанъэ-3» состоит из посадочного модуля и лунохода.

РИА Новости, 01.12.2013

Нейтринный «испаритель» охлаждает поверхность нейтронных звезд

Американские физики выяснили, что в коре нейтронных звезд существует тонкая прослойка, которая охлаждает поверхность «мертвого светила» благодаря формированию нейтрино и антинейтрино внутри нее, что противоречит общепринятым теориям об устройстве таких светил, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

Хендрик Шатц из университета Мичигана в Энн-Арборе (США) и его коллеги пытались понять, что происходит во время рентгеновских вспышек в двойных системах, состоящих из нейтронной звезды и обычного светила. Небольшие размеры и высокая плотность нейтронной звезды приводят к тому, что она периодически перетягивает материю светила-донора на свою поверхность. Когда «украденная»

плазма достигает ее, она «сгорает», что порождает яркую вспышку.

Авторы статьи попытались выяснить, что происходит дальше с остатками «сгоревшей» материи. Для этого они построили модель недр нейтронной звезды и сравнили результаты ее работы с тем, что предсказывают общепринятые теории о жизни таких светил.

На определенной глубине протоны в ядрах атомов из этой «зоны» начнут поглощать электроны и превращаться в нейтроны, испуская при этом нейтрино, «уносящие» с собой тепло и энергию. Оказалось, что одновременно с этим в этом слое, чья толщина не превышает 10 метров, происходит и обратная реакция — нейтроны в ядрах распадаются на протон, электрон и антинейтрино.

Данный процесс хорошо известен ученым, и они называют его «нейтринным охлаждением» или Урка-процессом. Его проявления можно увидеть в недрах белых карликов и во время вспышек сверхновых, однако астрономы не ожидали его встретить в жизни «взрослых» нейтронных звезд.

«Эти охлаждающие слои находятся на относительно небольшой глубине. Когда тепло из недр нейтронной звезды поднимается, оно попадает в эту область и никогда не достигает поверхности светила. Данное открытие полностью меняет наши представления о горячей поверхности нейтронных звезд — теперь их температура становится для нас загадкой», — заключает Шатц.

РИА Новости
01.12.2013

Почва Марса оказалась гигантской атмосферной помпой

Низкое давление в атмосфере Марса и особый механический состав марсианских почв превратили их в гигантскую воздушную помпу и фильтр, заявляют физики в статье, опубликованной в журнале Nature Physics.

Около 4 миллиардов лет назад Марс был теплой и влажной планетой, а давление воздуха у его поверхности было сопоставимо с атмосферным давлением на Земле. Со временем он потерял большую часть атмосферы и превратил-

ся в холодную и сухую пустыню. Сейчас давление атмосферы на Марсе в 100 раз меньше аналогичного значения для Земли.

Каролина де Бойле из университета Дуйсбурга (Германия) и ее коллеги изучали размеры частиц в почве красной планеты, их форму и химический состав. Авторы статьи обратили свое внимание на то, что типичные размеры пор в почве Марса примерно соответствуют тому расстоянию, которое молекулы газа могут

пролететь по прямой линии, не столкнувшись с другими частицами.

Данное соотношение крайне важно для ученых из-за того, что при низком давлении газа такие поры превращаются в своеобразные помпы, «засасывающие» молекулы газов благодаря разнице в температуре у поверхности Марса и в глубинах почвы.

Руководствуясь этой идеей, физики провели эксперимент на Земле, сбрасывая контейнер с «марсианской» почвой



с башни и наблюдая за его содержимым при помощи камер, что позволяло им имитировать условия на красной планете на протяжении 9 секунд. На базе полученных данных они построили модель верхних слоев почвы Марса, пытались оценить объем засасываемого воздуха и понять, на какую глубину он проникает и куда

исчезает. Оказалось, что воздух Марса будет засасываться его почвой в темных участках местности и проникать на глубину в пять-шесть сантиметров.

Большая часть таких молекул будет возвращаться обратно в атмосферу в освещенных и разогретых областях почвы, однако часть из них будет оставаться под

Землей. По словам ученых, этот процесс делает Марс уникальной планетой, чья почва является гигантским атмосферным фильтром и помпой.

РИА Новости
01.12.2013

Подледный океан Европы оказался необычайно бурным

Глобальный океан, скрытый под коркой льда на поверхности Европы, спутника Юпитера, оказался необычайно неспокойным и горячим у экватора планеты, что может объяснять хаотичный рельеф Европы, заявляют планетологи в статье, опубликованной в журнале *Nature Geoscience*.

На Европе — одном из четырех крупнейших спутников Юпитера, открытых еще Галилеем, под многокилометровым слоем льда существует океан жидкой воды. Уче-

ные считают океан Европы одним из вероятных прибежищ внеземной жизни. В последние годы астрономы выяснили, что этот океан обменивается газами и минералами со льдом на поверхности, а также подтвердили наличие в нем веществ, необходимых для существования микробов.

Криста Содерлунд из университета Техаса в Остине (США) и ее коллеги анализировали данные, собранные зондом «Галилео» при сближении с Европой во время его работы на орбите Юпитера с

1995 по 2003 год. Как отмечают ученые, информация о магнитном поле Европы, собранная этим аппаратом, была первым свидетельством того, что на этой планете есть подледный океан.

Планетологи использовали эти данные для создания глобальной модели океана на Европе и изучения его свойств. Оказалось, что океан Европы был крайне неспокойным, особенно в центральной части планеты, в тропических и экваториальных регионах. Кроме того, его воды оказались



гораздо теплее, чем изначально ожидали ученые.

Обе этих особенности глобального океана на спутнике Юпитера, как считают планетологи, могут объяснять одну из самых интересных тайн Европы — так называемые области «хаоса» на ее ледовой корке. Характерный узор из трещин,

возвышений и впадин на ледовом щите Европы мог возникнуть в результате бурного перемешивания вод под его поверхностью.

Учитывая то, что большая часть из таких областей «хаоса» находится в тропических и экваториальных регионах, вполне возможно, что именно бурная ак-

тивность океана Европы и его относительно высокая температура в этих широтах может быть главной или даже единственной причиной их появления.

РИА Новости
01.12.2013

«Прогресс» состыковался с МКС в ручном режиме из-за сбоя параметров системы сближения

Грузовик «Прогресс М-21М» состыковался с МКС в ручном режиме из-за рассогласования прогнозируемых и измеряемых параметров системы сближения, сообщил президент РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«До 30 метров сближение шло в штатном режиме, потом пошли замечания - началось рассогласование прогнозируемых и измеряемых параметров. Система остановила сближение и перевела в режим зависания. Затем, чтобы не жечь топливо,

мы перешли на телеоператорный режим управления и состыковали грузовик», - рассказал он.

Виталий Лопота отметил, что летные испытания новой системы сближения «Курс-НА» для того и проводятся, чтобы выявить все ее недостатки. «Идут испытания системы, но у нас всегда есть резервы, чтобы все штатно сделать», - сказал он.

«Никаких замечаний к разработчикам системы нет», - подчеркнул президент Ракетно-космической корпорации.

Российский грузовый корабль «Прогресс М-21М» пристыковался к орбитальной станции в 02:30 мск. Стыковка проводилась с помощью новой системы сближения «Курс-НА» в автоматическом режиме, однако на последних 50 метрах командир МКС Олег Котов взял управление стыковкой «Прогресса» со станцией на себя с помощью джойстиков ТОРУ.

ИТАР-ТАСС
01.12.2013

Восьмерки и арахисовые скорлупки: как звезды движутся в центре Галактики

Два месяца назад астрономы создали новую 3D карту звезд в центре нашей галактики, которая более четко показывает, что собой представляет ядро балджа. Прежние теории предполагали, что звезды, которые образуют балдж, движутся по орбитам, которые своей формой напоминают банан, однако в научном труде, опубликованном на этой неделе в Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, высказывается предположение, что, возможно, орбиты звезд больше похожи на скорлупу арахиса или восьмерку.

Разница очень важна: астрономы строят теории движения звезд не только для того, чтобы понять, как движутся сегодня звезды

в нашей галактике, но так же для понимания основных принципов, по которым галактика формируется и развивается. Млечный Путь сформировался как спираль с перемычкой («баром») из ярких звезд, пересекающей галактику посередине. В середине этой области находится балдж, который имеет вытянутую форму.

В новой работе Элис Куиллен (Alice Quillen), профессор астрономии в Университете Рочестера, и ее коллеги создали математическую модель того, что, возможно, происходит в центре Млечного Пути. В отличие от Солнечной системы, которую легко смоделировать из-за доминирующей гравитационной силы Солнца,

гравитационное поле центра галактики смоделировать намного сложнее, - ведь там действует одновременно сила гравитации миллионов звезд, обширных пылевых облаков и даже темной материи. В это случае Куиллен и ее коллеги пытались изучить силы, которые действуют на звезды, находящиеся рядом с балджем или внутри него.

Вращаясь по своим орбитам, звезды так же двигаются над или под плоскостью перемычки галактики. Когда звезды пересекают эту плоскость, они получают небольшое ускорение, как ребенок на качелях. В точке резонанса (точка определенного расстояния от центра перемычки), в какой-то момент это



ускорение начинает действовать на звезды таким образом, что они поднимаются выше над плоскостью (ученые опять приводят в пример ребенка на качелях, который, раскачиваясь понемногу, увеличивает амплитуду). Эти звезды отталкиваются от края балджа.

Резонанс в этой точке означает, что эти звезды подвержены двум вертикальным

колебаниям в каждом орбитальном периоде. Однако, какая же в этом случае будет форма у их орбит? Исследователи с помощью компьютерных симуляций показал, что с эффектом этого резонанса совпадает форма скорлупы арахиса. Косвенным подтверждением их теории служит форма самого балджа, которая так же напоминает арахисовую скорлупу.

В декабре должен отправиться в космос аппарат Европейского Космического Агентства – Gaia. Его целью будет составление 3D – карты звезд Млечного Пути и их движений. Эта трехмерная карта поможет астрономам лучше понять состав, формирование и эволюцию нашей галактики.

astronews.ru
01.12.2013

Телескоп, который будет наблюдать за миллиардом звезд, готов к запуску

20 декабря 2013 года отправится в космос аппарат, созданный по заказу Европейского Космического Агентства. Его цель – создать 3-D карту нашей галактики высокой точности.

Снова и снова наблюдая за миллиардом звезд при помощи видео-камеры с разрешением миллиард пикселей, миссия Gaia (Гайя) позволит астрономам узнать

больше о происхождении и эволюции нашей галактики, одновременно проверяя гравитацию, создавая карту Солнечной Системы и открывая десятки тысяч ранее неизвестных объектов, в том числе астероиды в нашей системе, планеты рядом с близлежащими звездами и сверхновые в других галактиках. Группа Астрофизиков Школы Физики Университета Бристоля

получила грант от Космического Агентства Соединенного Королевства на дальнейшее развитие программного обеспечения для обработки данных миссии Gaia. Руководить этой работой будет профессор Марк Тейлор (Mark Taylor).

Gaia проведет обзор всех положений и движений тысяч миллионов звезд, находящихся в нашей Галактике. Ожидается,



что в результате откроются звездные потоки, указывающие на то, каким образом она собралась, и химические сигнатуры, которые объяснят, каким образом звездные популяции менялись в ходе истории.

Gaia создаст карту звезд с орбиты вокруг Солнца, находясь на расстоянии около 1,5 млн км от орбиты Земли, в точке, известной как точка Лагранжа L2. Косми-

ческий аппарат будет медленно вращаться вокруг собственной оси, позволяя двум телескопам, установленным на нем, обозревать все небо. Цифровая камера, которая будет установлена на Gaia – самая большая камера, которая отправлялась в космос за всю историю.

Профессор Кембриджского Университета Джерри Гилмор (Gerry Gilmore),

говорит: «Gaia революционным образом перевернет наши знания о Вселенной. Впервые мы узнаем, что и где находится, как оно движется, как распространяется невидимая (темная) материя, где и когда формируются звезды и где и когда создаются химические элементы, из которых состоим все мы».

astronews.ru, 01.12.2013

Причиной ручной стыковки «Прогресса» могли быть фильтры «Курс-НА»

Причиной замечаний специалистов при стыковке «Прогресса М-21М» с МКС 30 ноября могла стать работа программных фильтров новой системы «Курс-НА», эксперты разберутся с проблемой в течение недели, сообщил президент РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«Прогресс М-21М» штатно пристыковался к МКС, однако на последнем этапе в ЦУПе приняли решение о переходе на ручной режим управления кораблем, сты-

ковку успешно осуществил находящийся на станции космонавт Олег Котов.

«Это нормальная ситуация при летных испытаниях нового изделия. Проблема может быть в программных фильтрах. В прошлом испытательном полете приемная и излучающая антенны системы «Курс-НА» работали в телеметрическом режиме, а сейчас они уже действовали как основные. Программа испытаний может быть чуть-чуть скорректирована, но это нормально. Разбе-

ремся и поправим. При расстыковке попробуем еще потестировать систему в автоматическом режиме», — сказал он.

Глава РКК «Энергия» отметил, что если бы перед стыковкой космического грузовика автоматике «Курса-НА» с учетом полученных замечаний было бы позволено работать дальше, то она отвела бы «Прогресс» назад на 400 метров.

«Затем снова было бы «прицеливание» системы на МКС, маневрирование,



подход корабля к станции, зависание. Потеряли бы 150-200 килограммов топлива, а это примерно три с половиной миллиона долларов. Так как есть много других способов «тренировать» новую систему, перешли на штатный ручной режим причаливания», — уточнил Лопота,

добавив, что на следующем «Прогрессе» «Курс-НА» тестироваться не будет.

Лопота отметил, что работа комиссии по выявлению причин рассогласований во время стыковки продлится еще несколько дней. «Все смоделируем на Земле. Стенды у нас великолепные. Проверим еще раз телеме-

трию. Комиссия была создана в субботу ночью, работают профессионалы. Думаю, что в течение недели со всем разберемся», — заключил глава РКК «Энергия».

РИА Новости
02.12.2013

Видеосъемку Земли с МКС в HD-разрешении обещают начать в декабре

Круглосуточную видеосъемку Земли с внешней поверхности Международной космической станции (МКС) в HD-разрешении обещает начать в декабре 2013 года канадская компания UrtheCast.

«Две видеокамеры UrtheCast доставлены на орбиту рейсом космического грузовика «Прогресс М-21М», пристыкованного к МКС 30 ноября. Установить аппаратуру предполагается во время ра-

бот в открытом космосе в декабре 2013 года», — отмечается на сайте компании.

Как обещают разработчики, после установки камеры начнут транслировать потоковую видеосъемку различных участков поверхности Земли через интерактивную веб-платформу UrtheCast. «От восхода до заката, 16 раз в день вы сможете смотреть на Землю с МКС, которая совершает облет нашей планеты по орбите», — говорится на сайте.

Компания сообщает, что готова во время техногенных и природных катастроф предоставлять свою веб-платформу, чтобы помочь местным, государственным и федеральным властям на всех этапах оказания гуманитарной помощи — от мониторинга состояния бедствий, к планированию миссии помощи.

РИА Новости
02.12.2013

Подписан указ о создании Объединенной ракетно-космической корпорации

Президент РФ Владимир Путин подписал указ о создании Объединенной ракетно-космической корпорации на базе ОАО «НИИ космического приборостроения».

Текст указа размещен на официальном интернет-портале правовой информации.

Реформа космической отрасли предполагает создание Объединенной ра-

кетно-космической корпорации (ОРКК), куда войдут все предприятия отрасли, а в Роскосмосе останутся отраслевые научные институты и организации наземной инфраструктуры.

Перед созданием ОРКК государство должно довести пакет акций ОАО «НИИ КП» до 100%. Затем, согласно указу, в уставной капитал ОРКК будут переданы

акции космических предприятий, некоторые из которых будут предварительно преобразованы в акционерные общества.

Согласно указу, на эти преобразования отводится два года.

РИА Новости
02.12.2013

Девять ФГУПов, вошедших в ОРКК, преобразованы в акционерные общества

Девять ФГУПов войдут в состав ОАО «Объединенная ракетно-космическая корпорация», они будут преобразованы в акционерные общества, в уставной капитал ОРКК будут переданы также акции 13

других космических компаний, говорится в указе президента РФ.

Текст указа о создании ОРКК опубликован на официальном интернет-портале правовой информации.

Объявленная ранее реформа космической отрасли предполагает создание Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) на базе НИИ космического приборостроения. В состав



корпорации входят все предприятия отрасли, а в Роскосмосе останутся отраслевые научные институты и организации наземной инфраструктуры.

В частности, для создания ОРКК девять федеральных государственных унитарных предприятий — Государственный космический научно-производственный центр имени Хруничева, НПО имени Лавочкина, Научно-производственный центр автоматики и приборостроения имени Пилюгина, НИИ машиностроения, КБ «Арсенал», ОКБ «Марс», НИИ микроприборов-К, ОКБ «Факел», НПО «Геофизика» — преобразуются в откры-

тые акционерные общества, 100% акций которых останутся в федеральной собственности.

Затем 100%-ный пакет этих компаний минус одна акция будут переданы в уставной капитал ОРКК.

Кроме того, в уставной капитал ОРКК будут переданы акции ЦСКБ «Прогресс» после его преобразования в акционерное общество, Московского института теплотехники (в четвертом квартале 2016 года), Государственного ракетного центра имени Макеева, ОАО «ИСС имени Решетнева», Российской корпорации ракетно-космического приборостроения и информа-

ционных систем, ОАО «Эхо» и Технического центра «Новатор», Московского завода электромеханической аппаратуры, КБ химавтоматики, «Протона-ПМ».

В уставной капитал ОРКК будут переданы акции еще ряда космических предприятий, которые затем будут внесены в капиталы ИСС имени Решетнева, Центра имени Макеева, Российской корпорации ракетно-космического приборостроения и информационных систем.

РИА Новости
02.12.2013

Ионин: указ о создании ОРКК можно считать революционным шагом

Подписание указа о создании Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) можно считать важнейшим революционным шагом на пути преобразования отрасли, считает член-корреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин.

Президент РФ Владимир Путин подписал указ о создании ОРКК на базе ОАО «НИИ космического приборостроения». Реформа космической отрасли предполагает создание ОРКК, куда войдут все предприятия отрасли, а в Роскосмосе останутся отраслевые научные институты и организации наземной инфраструктуры.

«Перефразируя известного политического деятеля, можно сказать: революция, о которой так долго говорилось, наконец, свершилась. И это, безусловно, хорошо!», — сказал Ионин, комментируя подписание президентом указа о создании в РФ Объединенной ракетно-космической корпорации.

По словам Ионина, затягивание сроков создания ОРКК стало уже контрпро-

дуктивным. «Приняв такие серьезные решения, необходимо их быстро реализовывать, иначе это неминуемо приводит к дезорганизации. Теперь важно с учетом того, что много времени было потеряно на этапе, собирать команду борцов-единомышленников, чтобы проводить реформу отрасли», — отметил эксперт.

По его словам, сейчас перед руководством Роскосмоса и ОРКК стоит множество задач. «И одна из первоочередных — формирование новой команды, главным образом потому что самому Роскосмосу предписано стать другим. Он должен сосредоточиться не на производстве космической техники и обеспечении ее надежности (здесь другой ответственный — ОРКК), а, в первую очередь, на разработке и реализации новой космической стратегии страны в области космоса. Такая стратегия должна сохранить и укрепить традиционные российские приоритеты, к примеру, в пилотируемой космонавтике и услугах по запуску полезного груза на орбиту», — сказал он.

Ранее Ионин отмечал, что в отрасли необходимо также быстро провести всесторонний аудит предприятий, разработать новую стратегию развития, а также новое положение о федеральном агентстве.

По его словам, новая стратегия должна обозначить приоритеты страны в научном космосе и в программах дальнейшего освоения Солнечной системы.

«Это важно, поскольку именно эти два направления создают тот самый космический драйв первооткрывателя, без которого, как показала история последних десятилетий мировой космонавтики, технологическое развитие просто невозможно. О новом руководителе Роскосмоса мы слышим положительные отзывы, поэтому думаю, что есть все шансы для хорошего старта», — заключил эксперт.

РИА Новости
02.12.2013



Запуск «Протона» со спутником InmarSat 5–F1 назначен на 8 декабря

Запуск ракеты-носителя «Протон-М» со спутником связи «ИнмарСат 5-Ф1» (InmarSat 5-F1) назначен на 8 декабря с космодрома Байконур, сообщается на сайте оператора пуска — компании ILS.

«Это будет третий спутник связи серии InmarSat, запущенный на ракете-

носителе «Протон-М», и седьмой запуск, подготовленный компанией ILS в 2013 году», — отмечается в сообщении.

Производителем спутника выступает компания Boeing Satellite Systems. Космический аппарат InmarSat 5-F1 создан на платформе BSS-702HP. Расчетный

срок его активного существования на орбите составит 15 лет.

РИА Новости
02.12.2013

Рогозин: создание ОРКК завершится через полтора года

«Объединенная ракетно-космическая корпорация» (ОРКК) будет создана примерно через полтора года, сообщил журналистам вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

«Вся рутина займет примерно полтора года для полного оформления корпорации. Но день рождения ее сегодня», — сказал зампред правительства.

Он подчеркнул, что подписанный президентом указ о создании ОРКК — это «очень большая новость», которую с большим энтузиазмом встретили все представители руководителей оборонно-космиче-

ских предприятий, конструкторских бюро.

По словам Рогозина, крайне важно, что указ о создании ОРКК вышел сразу после серии совещаний по развитию и модернизации Вооруженных сил РФ, которые президент Владимир Путин провел на прошлой неделе в Сочи. «Это старт огромный, на который мы готовы», — подчеркнул Рогозин. Вице-премьер добавил, что структура ОРКК будет создана по предложениям, которые будут подготовлены правительственной комиссией по реформированию космической промышленности.

Рогозин добавил, что после соединения разрозненных предприятий ракетно-космической промышленности в холдинг ОРКК вся работа будет подчинена единой технической политике по достижению поставленных целей.

По словам вице-премьера, что подписанный президентом указ стал хорошей новостью для российских партнеров в Белоруссии и на Украине.

РИА Новости
02.12.2013

Астрономы «похоронили» комету ISON

Астрономы опубликовали некролог комете ISON, которая не выдержала сближения с Солнцем и разрушилась, не оправдав надежд ученых, ожидавших, что она станет одной из ярчайших комет этого десятилетия.

«Рожденная в пыльной и турбулентной среде, комета ISON провела свои ранние годы, терпя толчки и удары от своих больших и малых братьев и сестер. Сумев пережить первые свои буйные несколько миллионов лет, ISON удалась в облако Оорта, где вела отшельническое существование примерно четыре миллиарда лет. Однако около трех миллионов лет до Рождества Христова случайное приближение звезды заставило ISON выбрать карьеру «солнцецарапающей» кометы», — гово-

рится в некрологе, опубликованном на сайте кампании наблюдений за ISON, организованной НАСА.

Астрономы вспоминают, что комета никогда не жила по правилам, удивляя непредсказуемыми вспышками. «Ее грубая наружность скрывала сложную и тонкую внутреннюю работу, которую мы только сейчас начинаем понимать... К наивысшему сожалению, 28 ноября 2013 года большие амбиции ISON превзошли ее возможности, и наша сияющая зеленая свеча начала сгорать в солнечном ветре», — сетуют ученые.

«Оставив после себя несколько триллионов своих братьев и сестер, комета ISON оставила за собой беспрецедентное наследие для астрономов и вечную

благодарность очарованной мировой общественности», — говорят астрономы, призывая в память о комете ISON делать пожертвования астрономическим клубам, обсерваториям или благотворительным фондам, которые поддерживают программы развития науки и технологий.

Комета C/2012 S1 (ISON), открытая в 2012 году российским астрономом-любителем Артемом Новичонком и его белорусским коллегой Виталием Невским, в ночь на пятницу прошла ближайшую к Солнцу точку своей орбиты. После этого «свидания» ядро кометы полностью разрушилось, и теперь вдоль орбиты кометы движется облако пыли.

РИА Новости
02.12.2013

Китай запустил аппарат «Чанъэ-3» с луноходом на борту



Китайский аппарат «Чанъэ-3» с луноходом для изучения естественного спутника Земли вышел на переходную орбиту. Об этом в прямом эфире Центрального телевидения сообщили из центра управления полетом. Системы работают нормально, успешно проведено отделение всех ступеней ракеты-носителя.

Аппарат был запущен с космодрома Сичан в юго-западной провинции Сычу-

ань при помощи модифицированного варианта ракеты-носителя «Чанчжэн-3Б».

«Чанъэ-3» должен совершить посадку на Луне в середине декабря, доставив туда первый китайский луноход, который получил название «Нефритовый заяц». Аппарат представляет собой самодвижущееся устройство весом около 100 кг, которое должно проработать на Луне не менее трех месяцев.

Запуск ознаменовал начало второго этапа китайской программы по изучению естественного спутника Земли, что включает в себя выход на лунную орбиту, приземление на поверхность и возвращение обратно.

ИТАР-ТАСС
01.12.2013

Ученые из ЦЕРН приступили к исследованию явления антигравитации

Подтвердившие на практике существование бозона Хиггса ученые из Европейской организации по ядерным иссле-

дованиям /ЦЕРН/ приступили к проверке теории существования антигравитации. Об этом сообщили британские СМИ.

Согласно одной из теорий, антиматерия генерирует собственное гравитационное поле, которое в отличие известных



нам сил гравитации Земли не притягивает, а отталкивает от себя.

«Если данная теория получит опытное подтверждение, то в мировой науке произойдет подлинная революция, - замечает телерадиокомпания «Би-би-си». - В результате откроется возможность использовать новые силы, в том числе на транспорте, в электронике и новейших вооружениях».

Чтобы подтвердить существование антигравитации, научная группа ЦЕРН

во главе с профессором Джеффри Хэнгстом создала специальный электромагнитный цилиндр. Он способен удерживать в практически неподвижном состоянии атомы антиводорода. В зависимости от их движения в этом цилиндре и будет подтверждена или опровергнута теория о существовании антигравитации, отмечают специалисты ЦЕРН.

Знаменитый Большой адронный коллайдер /БАК/, на котором был обнаружен бозон Хиггса, не задействован в нынеш-

них поисках антигравитации. Однако он не простаивает. Сообщается, что сейчас БАК готовится к новой серии опытов, во время которых будет предпринята попытка обнаружить «темную» или «черную материю». Ряд теорий строения мироздания утверждает, что этот вид материи заполняет всю нашу Вселенную и является определяющим в существовании всего материального мира.

ИТАР-ТАСС
02.12.2013

Бразилия и Китай подготовили к запуску совместно разработанный спутник

Вывод на орбиту бразильско-китайского спутника CBERS-3 запланирован на 9 декабря. Об этом сообщило Бразильское космическое агентство /Agência

Espacial Brasileira, AEB/. Запуск должен быть произведен с китайского космодрома Тайюань, расположенного в северо-западной части провинции Шаньси, близ

города Тайюань, на высоте 1,5 тыс. м над уровнем моря. В проекте используется китайская ракета-носитель «Чанчжэн-4В» /»Великий поход-4В»/.

Как пишет газета O Estado de S. Paulo, «с проектом CBERS-3 в Бразилии связывают большие надежды, значение его трудно переоценить». По мнению издания, «неуспех запуска будет означать почти фатальный удар по ослабленной бразильской космической программе, которая борется за то, чтобы остаться живой и значимой в условиях финансовых, технологических и структурных ограничений».

В бразильской космической программе проект CBERS-3 «один из тех немногих, которые можно назвать успешными», отмечает газета. Это уже четвертый спут-

ник серии CBERS. Третий такой спутник перестал работать в мае 2010 года, и сейчас Бразилия не имеет собственных средств мониторинга земной поверхности из космоса. Первоначально планировалось запустить CBERS-3 еще в 2010 году, однако реализацию проекта пришлось неоднократно переносить из-за возникавших технических проблем.

Бразильско-китайский спутник должен быть выведен на орбиту высотой 778 км. Он снабжен четырьмя камерами с различным разрешением и спектральными характеристиками для наблюдения за

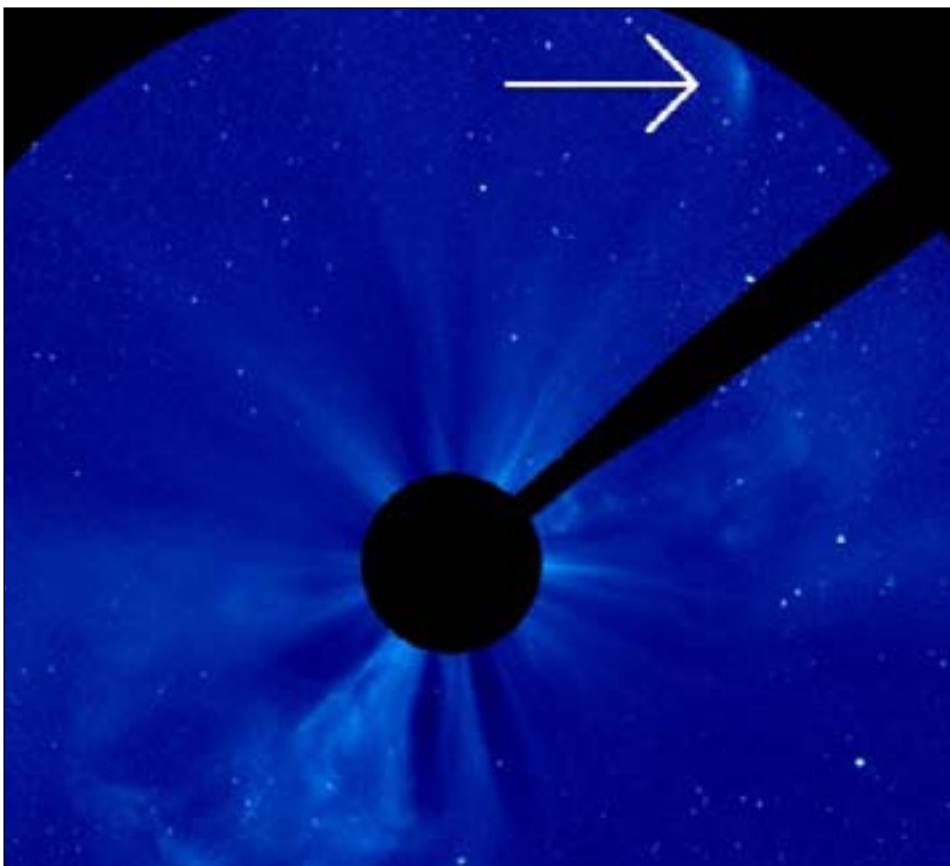
земной поверхностью. Две камеры разработаны бразильскими специалистами, столько же - китайскими. Одна из задач спутника - мониторинг влажных тропических лесов Амазонии, площадь которых сокращается в результате хозяйственной деятельности человека.

Стоимость CBERS-3 составляет \$250 млн. Расходы по его созданию Бразилия и КНР делят пополам.

ИТАР-ТАСС
02.12.2013

Обломки кометы ISON могут упасть на нас на новогодние праздники

По словам российских астрономов, комета ISON, испарившаяся несколько дней назад при пролете мимо Солнца, все же может явить нам себя, причем очень и очень скоро. Уже на новогодние праздники образовавшееся в результате гибели кометы облако обломков может накрыть собой тот район космоса, в котором находится наша планета



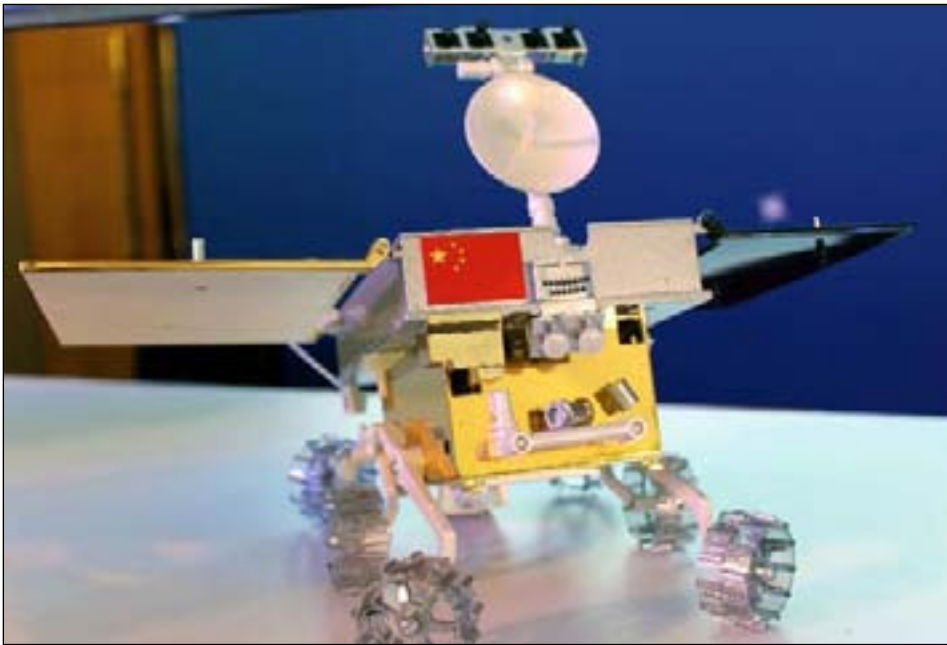
Астрономы считают, что значительное усиление метеоритной активности можно ожидать в новогоднюю ночь, а также 2-4 января следующего года. В настоящее время возле Солнца можно разглядеть хвост кометы, а само облако обломков стремительно расширяется в нашу сторону. Правда, обломки эти крайне малы, поэтому бояться чего-либо серьезного, вроде повторения истории с челябинским метеоритом, по словам специалистов не стоит. Но «звездопад» нас с вами вполне может ожидать.

Напомним, что комета ISON, как и предполагали ученые, не выдержала сближения со звездой и просто развалилась на огромное количество мелких кусков. При этом лед, составлявший основную массу тела кометы, просто испарился. Это и не удивительно, учитывая температуру в почти 2700 градусов, до которой разогрелась комета в период максимального сближения с Солнцем.

sdnnet.ru
02.12.2013

«Нефритовый заяц» — серьезный шаг в развитии китайской космонавтики

Специалисты Китайского национального космического управления сделали очередной серьезный шаг в проекте освоения Луны, отправив для изучения земного спутника, исследовательский аппарат с характерным для восточной культуры названием — «Нефритовый заяц»



С китайского космодрома Сичан, уже стартовала ракета-носитель, уносящая «Нефритового зайца» к поверхности Луны. Своей цели, исследовательский аппарат должен достичь уже к середине текущего месяца. После периода технической адап-

тации и проверки всех систем лунохода, «Нефритовый заяц» должен приступить к исследованию грунта планеты.

Однако, несмотря на столь значимые успехи, Китай не намерен почитать на лаврах. Согласно официальному заявле-

нию представителей космического управления, в 2025 году, на помощь луноходу отправятся и живые исследователи. Запуск лунохода — второй этап космической программы Китая по исследованию Луны, который предполагает высадку на земной спутник и человека.

Первым этапом, который Китай реализовал в рамках большой программы, стал запуск на орбиту Луны нескольких зондов. Исследовательские аппараты, вращаясь на лунной орбите, вели фото и видеосъемку. Теперь наступило время и непосредственного контакта с поверхностью Луны. Именно эта задача и возлагается на «Нефритового зайца».

Столь оригинальное название, на самом деле, вполне гармонично и естественно для Китая. Согласно древней китайской легенде, на Луне живет белый заяц, который готовит напиток вечной жизни. Что же касается нефрита, то более символического камня для Китая, сложно себе придумать.

sdnnet.ru
02.12.2013

За темной материей будет охотиться еще один детектор

Лесли Розенберг (Leslie Rosenberg) и его коллеги отправляются на охоту за аксионом: гипотетической нейтральной псевдоскалярной элементарной частицей, постулированной для сохранения СР-инвариантности в квантовой хромодинамике в 1977 г. Роберто Печчеи (R. D. Peccei) и Хелен Куинн (H. R. Quinn).

Поиск аксионов будет проводиться при помощи недавно переоборудованного сверхчувствительного детектора, который

в настоящее время находится в стадии тестирования в Вашингтонском Центре Экспериментальной Ядерной Физики и Астрофизики.

Впервые физики предположили существование аксиона в конце 1970-х годов как решение проблемы теории квантовой хромодинамики. Об аксионе известно очень мало. Считается, что он гравитационно воздействует на вещество, а кроме этого, больше никаким

образом не обнаруживает свое присутствие.

С 1930-х годов ученые предполагали существование невидимой, однако массивной субстанции, своего рода гравитационного клея, который не дает вращающимся галактикам развалиться на части. Аксионы, если они на самом деле существуют, являются кандидатами на составляющие холодной темной материи, которые действуют, как гравитационный клей.



Из-за такой слабой реакции аксионов, найти их – непростая задача.

«Мы создали, возможно, самый чувствительный детектор аксионов», - гово-

рит Лесли Розенберг (Leslie Rosenberg), профессор Вашингтонского Центра экспериментальной ядерной физики и астрофизики. «Он способен обнаружить самое слабое взаимодействие между аксионами и электромагнитной радиацией».

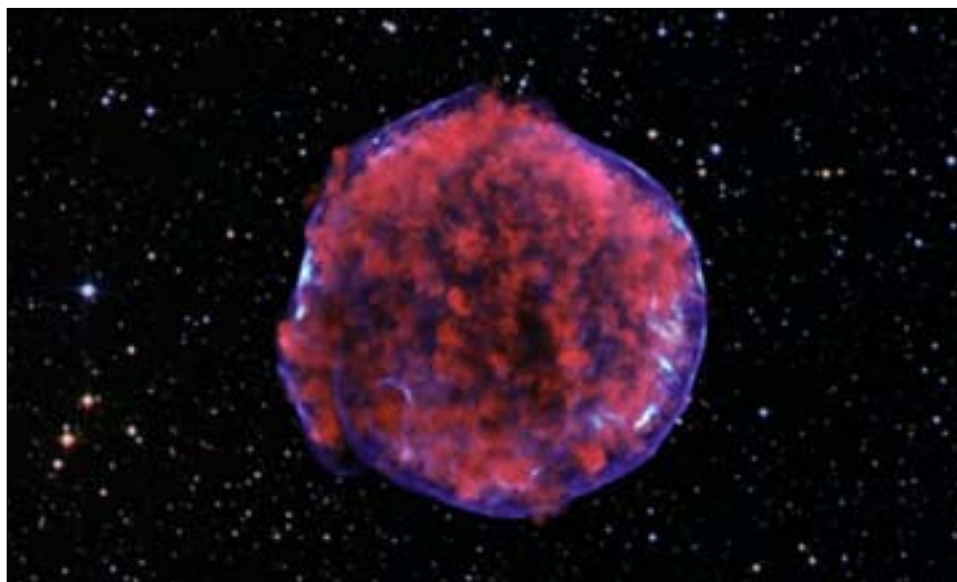
Цель Эксперимента Аксионов Темной Материи – поиск аксионов холодной темной материи в ореолах нашей Галактики путем обнаружения самой слабой конверсии аксионов в микроволновые фотоны.

Детектор использует мощный магнит, окружающий чувствительный приемник микроволнового излучения, охлажденный до 4,2 градусов Кельвина, или около минус 268,95 градусов Цельсия. Такая низкая температура снижает тепловые шумы и значительно увеличивает вероятность того, что детектор обнаружит преобразования аксионов в микроволновые фотоны.

Микроволновой приемник можно настроить в соответствии с массой аксиона, что так же увеличивает возможность обнаружения взаимодействия между аксионами и магнитным полем детектора.

astronews.ru
02.12.2013

Обратная ударная волна заставляет останки сверхновой светиться сотни лет



Когда звезда взрывается как сверхновая, она ярко сияет несколько недель или месяцев до того, как окончательно погаснет. Однако, вещество, отброшенное силой взрыва, светится в течение сотен и даже тысяч лет, формируя живописные останки сверхновой. Что же питает такое долговременное сияние?

Изучая останки сверхновой Тихо, астрономы обнаружили, что обратная ударная волна, мчащаяся со скоростью Mach 1000 (превышающей скорость звука в 1000 раз) нагревает останки, благодаря чему они испускают рентгеновский свет.

«Мы не смогли бы изучать останки древней сверхновой без обратной ударной волны, которая их подсвечивает», - говорит Хирою Ямагучи (Hiroya

Yamaguchi), который руководил исследованием в Астрофизическом Гарвард-Смита-Сонновском Центре.

Сверхновую Тихо открыл в 1752 году астроном Тихо Браге. Появление этой «новой звезды» было настоящим шоком для тех, кто считал, что небо — это нечто постоянное и неизменное. В свой самый яркий период сверхновая затмила Венеру, а год спустя угасла и исчезла из вида. Современные астрономы знают, что сверхновая Тихо относится к типу сверхновых Ia, — они рождаются в результате взрыва белых карликовых звезд. В результате взрыва такие элементы, как кремний и же-

лезо извергаются в космос со скоростью более чем 5000 километров в секунду.

Когда эти элементы столкнулись с окружающим межзвездным газом, создалась ударная волна, — эквивалент космического звукового удара. Эта ударная волна продолжает двигаться наружу и сегодня, со скоростью, равной приблизительно Mach 300. Создается и обратная ударная волна, скорость которой равна Mach 1000.

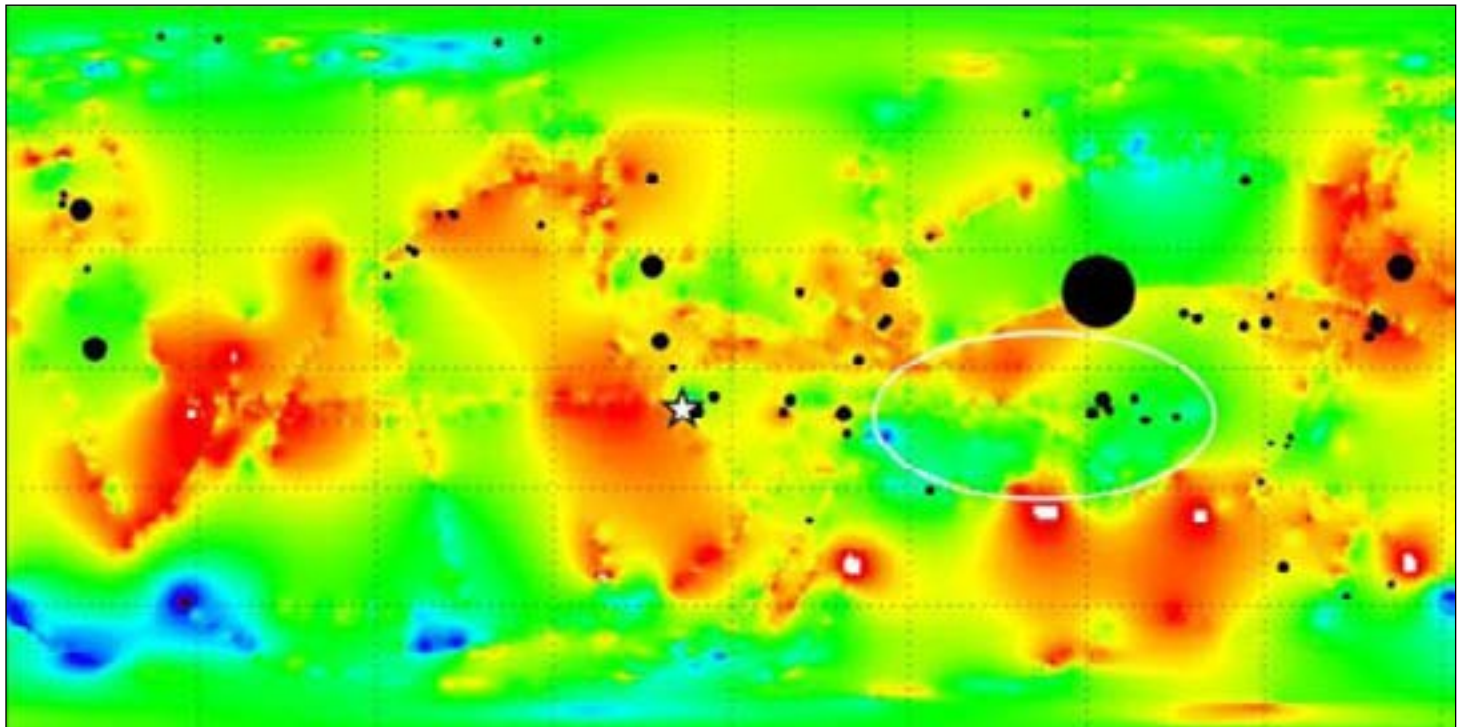
Обратная ударная волна нагревает газ внутри останков сверхновой и заставляет их светиться. Этот процесс похож на обычное флуоресцентное свечение, только

в этом случае останки сверхновой светятся не обычным светом, а рентген-излучением. Обратная ударная волна — это то, что позволяет нам видеть останки сверхновой и изучать их, через сотни лет после взрыва.

Группа исследователей изучала спектр рентген-лучей останков сверхновой Тихо с помощью космического аппарата Suzaku (Сузаку). Ученые планируют заняться поисками таких обратных ударных волн в других молодых останках сверхновых.

astronews.ru
02.12.2013

Новая теория объясняет небольшое количество кратеров на поверхности Титана



За исключением низинного региона, который носит название Занаду (белый эллипс), ударные кратеры на Титане чаще встречаются на возвышенностях (на рисунке красноватого и оранжевого цвета),

чем в низинах (на рисунке — голубой и зеленый цвет). Новое исследование объясняет это несоответствие, выдвигая предположение, что кратеры, которые формировались в заболоченных землях

или ниже водных бассейнов, разглаживались почти сразу после того, как были сформированы.

Ученые, занимающиеся изучением планет, долгое время не могли понять, по

какой причине на самом большом спутнике Сатурна, - Титане, - в некоторых областях очень мало ударных кратеров. Новое исследование, авторами которого являются Кэтрин Нейш (Catherine Neish) из Технологического Института в Мельбурне и Ральф Лоренц (Ralph Lorenz), сотрудник Лаборатории Прикладной Физики Университета Джона Хопкинса, выдвигает теорию, что те области, где кратеров мало или они вообще отсутствуют, были когда-то болотистыми местностями или неглубокими морями, которые поглотили свидетельства того, что данная территория когда-либо подвергалась ударам астероидов.

Относительно гладкая поверхность Титана совсем не похожа на поверхность нашей Луны, испещренную отметинами столкновений. К примеру, шрамы от ударов отсутствуют в полярных регионах Титана. А кратеры, которые там все-таки есть, кажутся намного более мелкими, чем можно было бы ожидать, исходя из их диаметра. Титан обладает плотной атмосферой, которая защищает его от столкновений с небольшими небесными телами (проходя через атмосферу, они истираются в порошок, его погодные условия и эрозия поверхности могут «прятать» или разглаживать кратеры, которые все же формируются. С середины 2001 года исследователи насчитали всего лишь 61 кратер на всей поверхности Титана, 11 из них ученые назвали «несомненными»

кратерами, а остальные отнесли к разряду «почти несомненных» или «возможных».

Существует несколько теорий, объясняющих существующее положение вещей. К примеру, некоторые ученые предполагали, что большие количества осадочных пород, которые были вынесены потоками жидкого метана и этана с возвышенностей, могли маскировать низинные кратеры. Однако этот сценарий не объясняет существования нескольких кратеров в Занаду, обширной области рядом с экватором Титана, в которой нет никаких холмов.

Другие исследователи считают, что кратеры могло занести песком. Но и это объяснение не подходит, потому что большая часть песчаных дюн Титана расположена в холмистых областях, а в полярных регионах, где отсутствуют кратеры, нет и песчаных дюн. Широко распространенный криовулканизм не объясняет присутствия кратеров в одних низинных областях и отсутствия в других. То же самое можно сказать о слабых гидрокарбонных дождях, которые идут благодаря фотохимическим реакциям в небе Титана. 6-метровый слой этих частиц собирается за миллиард лет; этого недостаточно для того, чтобы они могли за 4,56 миллиарда лет, которые существует Солнечная Система, заполнить кратер, глубина которого километр или больше.

Однако, прежние исследования не рассматривали сценарий, при котором

объекты, врезавшиеся в Титан, могли приземляться на слой жидкости, такой, как мелкое море, или в пористую, болотистую осадочную породу – области, подобные той, в которой приземлился зонд Гюйгенс в 2005 году. В таких регионах слои мягкого вещества могли быть толщиной сотни метров или больше. Как мелкие моря, так и болотистые местности – области, где летающие флюиды собираются естественным образом – чаще встречаются в низинах. Если небесное тело ударится о поверхность, покрытую океаном, как на Земле, - это не оставит на поверхности планеты заметных шрамов. А кратер, который образуется от удара, пришедшегося на болотистую местность, вскоре сгладится – влажная поверхность почти мгновенно начинает восстанавливать прежнюю форму.

Присутствие кратеров в низинах Занаду ученые объясняют возрастом этих кратеров, считая, что они образовались до того, как сформировалась атмосфера Титана, - тогда его поверхность была сухой и кратеры могли оставаться в нетронутом виде. Погода и другие процессы, которые сглаживают большие кратеры, просто не имели достаточно времени, на то, чтобы стереть эти следы столкновений.

astronews.ru
02.12.2013

Академии ВКО им. Жукова увеличат финансирование

Военная академия войск Воздушно-космической обороны (ВКО) им. Маршала Жукова в Твери получит дополнительное финансирование, сообщил журналистам сегодня представитель управления пресс-службы Минобороны РФ по ВКО полковник Дмитрий Зенин

«Уникальное учебное заведение, которое выпустило многих видных военачальников хотели расформировать. Но с приходом министра обороны РФ генерал-армии Сергея Шойгу было принято решение прославленный вуз оставить, более того увеличить финансовое обеспечения

материальной базы для подготовки специалистов войск Воздушно-космической обороны», - сказал Зенин.

Выступая на торжественной церемонии в Твери, командующий ВКО генерал-майор Александр Головкин отметил, что в ближайшее время в войска поступит

новое вооружение: «До конца 2013 года в Войска воздушно-космической обороны поступит полковой комплект зенитной ракетной системы С-400, который будет развернут в Московской области. В 2014 году в Войска воздушно-космической обороны спланирована поставка еще одного



полкового комплекта зенитной ракетной системы С-400», - сказал он.

Военная Краснознаменная академия ВКО им. Маршала Советского Союза Георгия Жукова ведет свою историю с 24 ноября 1956 года, когда была сформирована Военная командная академия ПВО с дислокацией в городе Калинин (ныне Тверь) с задачей - готовить командные кадры на общевойсковом и реактивном

факультетах, академических курсах для замещения командных и штабных должностей в системе ПВО всех видов Вооруженных Сил, в совершенстве знающих основы боевого применения всех родов войск ПВО и способных организовать и осуществлять комплексную противовоздушную оборону войск и объектов страны с использованием многообразной техники. За большие заслуги в подготовке

офицерских кадров и вклад в развитие советской военной науки академия в декабре 1981 года была награждена орденом Красного Знамени. Всего за время существования академии ее закончили более 13 тысяч человек.

Военно-промышленный курьер
02.12.2013

Байконур: РКН «Протон-М» доставили на ТЗП

На космодроме Байконуре начались заключительные операции перед вывозом на стартовый комплекс ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М», предназначенной для выведения на орбиту космического аппарата (КА) «Инмарсат-5Ф1».

Утром 3 декабря РКН «Протон-М» была вывезена из монтажно-испытательного корпуса 92А-50 на технологическую

заправочную площадку (ТЗП) технического комплекса для проведения операций по заправке (горючим и окислителем) баков низкого давления разгонного блока «Бриз-М».

Операции на ТЗП продлятся несколько дней. Затем планируется транспортировка РКН на стартовый комплекс.

Решение о готовности РКН «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и космическим аппаратом

«Инмарсат-5Ф1» к вывозу на стартовый комплекс примет Государственная комиссия.

Пуск РКН «Протон-М» запланирован на 8 декабря.

Роскосмос и ФГУП «ГКНПЦ им.
М.В.Хруничева»
03.12.2013

Медведев поздравил с 85-летием академика РАН Пономарева-Степнова

Премьер-министр России Дмитрий Медведев поздравил с 85-летием академика РАН Николая Пономарева-Степнова, отметив, что его новаторские разработки и сегодня широко применяются на практике, сообщается на сайте правительства во вторник.

«Многочисленные фундаментальные и прикладные исследования снискали Вам заслуженный авторитет в академическом сообществе страны. И сегодня Ваши новаторские разработки широко применяются на практике. Они востребованы в

ракетно-космической и ядерной отраслях, при строительстве АЭС», — говорится в поздравительной телеграмме.

Премьер отметил, что жизнь академика неразрывно связана с Курчатовским институтом, где он проработал много лет и состоялся как «признанный специалист по атомной энергетике и радиационной безопасности».

«Редкая работоспособность и творческая энергия помогают Вам успешно сочетать научную, общественную и педагогическую деятельность, большое внимание

уделять подготовке молодого поколения талантливых физиков», — добавил Медведев.

Пономарев-Степной — доктор технических наук, профессор по специальности ядерные энергетические установки. С 1987 года — действительный член Академии наук СССР (академик).

РИА Новости
03.12.2013

Российские ученые воспроизвели образование алмазов в недрах Земли



Российские ученые воспроизвели процесс образования алмазов при погружении земной коры в мантию и выявили одну из причин большого разнообразия природных алмазов, говорится в статье,

опубликованной в журнале *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

Алмазы образуются из углерода в недрах Земли при высоких давлениях и температурах. Когда земная кора погру-

жается в мантию, что происходит постоянно, хотя и очень медленно, вместе с ней на глубины в сотни километров попадают карбонаты — соединения, содержащие окисленный углерод. На глубине около 250 километров они могут вступать в реакцию с железом. В результате этого взаимодействия углерод восстанавливается и из него образуются алмазы.

Юрий Пальянов из Института геологии и минералогии СО РАН в Новосибирске и его коллеги смоделировали условия, возникающие при погружении земной коры в мантию, в установках высокого давления.

«Мы взяли магнезиально-кальциевый карбонат и железо и выяснили, что происходит, когда они начинают взаимодействовать при давлении в 65 тысяч атмосфер и в интервале температур от 1000 до 1600 градусов по Цельсию. То есть при тех условиях, которые существуют в мантии Земли», — пояснил Пальянов.

Таким образом, ученые создали условия для взаимодействия окисленного и восстановленного вещества и определили механизмы кристаллизации алмаза. В окислительных условиях алмаз образовывался в расплаве карбонатов, а в восстановительных — в расплаве железа. В обоих случаях источником углерода для образования алмазов служил карбонат.

Пальянов и его коллеги обнаружили, что полученные в разных условиях алмазы сильно отличались по составу включений, соотношению изотопов углерода и содержанию азота — главной примеси, которая встречается в алмазах.

РИА Новости
03.12.2013

Блогеры увидели Марс «глазами» советского посадочного зонда

Российские энтузиасты космоса воссоздали марсианский пейзаж, который не смог передать после своей успешной

посадки на планету советский посадочный аппарат «Марс-3», сообщил блогер Виталий Егоров, который ранее органи-

зовал успешные поиски зонда на снимках планеты. Станция «Марс-3» стартовала к Марсу 29 мая 1971 года, а 42 года



назад, 2 декабря 1971 года, ее посадочный модуль вошел в атмосферу планеты и совершил мягкую посадку — первую в истории и единственную в советской марсианской программе. Зонд начал передавать информацию, но через 14,5 секунд связь прервалась. По мнению специалистов, электронная начинка модуля была «убита» разрядом статического электричества, которое накапливается в экстремально сухих марсианских условиях.

В декабре 2012 года Егоров обнаружил на снимках с зонда MRO (Mars Reconnaissance Orbiter) объект, очень похожий на советскую станцию. Он находился почти в той точке, которую в качестве

места посадки указывали советские конструкторы — 45 градусов южной широты, 158 градусов западной долготы. НАСА организовало повторную съемку этого района с MRO, в результате на снимках были обнаружены штанга с двигателями мягкой посадки, тормозной конус, парашют и сам посадочный модуль.

Благодаря этим снимкам программист из Таганрога Даниил Толкачев создал трехмерную карту местности вокруг «Марса-3», на основе этой карты старшеклассник Артем Зубко из Краснодарского края просчитал образ поверхности, а житель Новгорода Михаил Королев — модель спускаемого аппарата. Эти изо-

бражения опубликованы, в частности, на сайте Habrahabr.ru.

«В результате <...> мы можем увидеть марсианскую равнину, на которой стоит Марс-3, а также взглянуть на соседнюю планету «глазами» аппарата. То есть мы можем увидеть примерно те же картины, которые были бы доставлены с Марса в 1971 году, если бы спускаемая станция сохранила функциональность после посадки, а ее камеры были цветными и создавали снимки более высокого качества», — пишет Егоров.

РИА Новости
03.12.2013

Зонды для Mars One будет делать компания Lockheed Martin

Проект Mars One, который предполагает создание в 2020-х годах первой марсианской колонии, в течение недели объявит о сотрудничестве с компаниями Lockheed Martin и Surrey Satellite Systems в разработке и создании первой автоматической марсианской миссии в рамках проекта, сообщил журналистам основатель проекта Бас Лансдорп (Bas Lansdorp).

Проект, базирующийся в Нидерландах, ставит своей задачей к 2023 году осуществить пилотируемую экспедицию на Марс. Четыре участника проекта станут первыми марсианскими колонистами и проведут остаток жизни в марсианском поселении, которое будет построено для них автоматами, отправленными на Марс заблаговременно. Первых «марсиан» будут отбирать из числа добровольцев —

заявки на участие в миссии подали уже более 200 тысяч человек. Инициаторы проекта предполагают собрать средства за счет продажи прав на трансляцию реалити-шоу, в которое превратят процесс отбора и подготовки участников, а также жизнь первых колонистов.

Выступая на конференции в Москве Лансдорп сообщил, что уже через несколько дней он отправится в Вашингтон, чтобы официально объявить о важном этапе в подготовке автоматической миссии в рамках проекта — первого частного автоматического зонда, который отправится на Марс.

«Пока я не могу рассказать все детали, но на пресс-конференции в Вашингтоне будут представители компаний Lockheed Martin и Surrey Satellite Systems. Lockheed создала большинство

марсианских аппаратов, которые успешно работают, поэтому мы будем сотрудничать с ними», — сказал Лансдорп.

Он напомнил, что Mars One планирует отправить первый автоматический аппарат на Марс в 2018 году, а в течение нескольких лет еще несколько аппаратов, которые подготовят все к прибытию колонистов.

«Когда мы получим подтверждение, что все системы на Марсе собраны и работают, то мы отправим туда корабль с людьми. Старт корабля с людьми планируется на 2022 год, придут они в 2023 году. Это будут четыре человека — двое мужчин и две женщины», — сказал Лансдорп.

РИА Новости
03.12.2013

Эксперт: первые марсианские колонисты не смогут обзавестись детьми

Голландец Бас Лансдорп, основатель проекта Mars One, который предполагает экспедицию на Марс в один конец и соз-

дание там колонии землян, не советует будущим колонистам заводить детей на Марсе — по крайней мере до тех пор,

пока эксперименты не животных не докажут возможность появления здорового потомства в марсианских условиях.



«Мы не советуем делать детей, я бы не советовал. Мы не знаем, как будет протекать беременность, правильно ли разовьется эмбрион», — сказал Лансдорп на конференции в Москве, отвечая на вопрос о возможных брачных отношениях между будущими колонистами.

Лансдорп добавил, что сначала следует провести эксперименты с животными, чтобы установить, можно ли на Марсе получить здоровое потомство.

Проект Mars One, базирующийся в Нидерландах, ставит своей задачей к 2023 году осуществить пилотируемую экспедицию на Марс. Четыре участника проекта станут первыми марсианскими колонистами и проведут остаток жизни в марсианском поселении, которое будет построено для них автоматами, отправленными на Марс заблаговременно. Первых «марсиан» будут отбирать из числа добровольцев — заявки на уча-

стие в миссии подали уже более 200 тысяч человек.

Инициаторы проекта предполагают собрать средства за счет продажи прав на трансляцию реалити-шоу, в которое превратят процесс отбора и подготовки участников, а также жизнь первых колонистов.

РИА Новости
03.12.2013

Корабль для проекта Mars One может построить Thales Alenia

Первый в истории марсианский пилотируемый корабль, который повезет на Красную планету участников проекта Mars One, возможно создаст европейская компания Thales Alenia Space, заявил Бас Лансдорп (Bas Lansdorp), основатель проекта.

Он и его коллеги намерены в 2020-е годы организовать первую пилотируемую экспедицию на Марс, четыре участника которой станут первыми марсианскими колонистами и проведут остаток жизни в

марсианском поселении, которое будет построено для них автоматами, отправленными на Марс заблаговременно.

Будущий марсианский корабль, по словам Лансдорпа, будет иметь два двигателя и жилой отсек массой 30-40 тонн — его и будет строить Thales Alenia. Разрабатывать посадочный модуль массой около 10 тонн будет компания Lockheed Martin.

«Посадочный модуль — самая технически сложная часть проекта, поэтому

мы очень рады, что компания Lockheed Martin стала в этом нашим партнером», — сказал Лансдорп, выступая на конференции в Москве.

Для вывода будущего корабля на орбиту предполагается использовать ракету Falcon Heavy, которую разрабатывает компания SpaceX.

РИА Новости
03.12.2013

Казахстан с 2014 года намерен самостоятельно запускать ракеты «Зенит»

Казахстан рассчитывает к концу 2014 года начать самостоятельно эксплуатировать на Байконуре объекты ракетно-космического комплекса (РКК) «Зенит», сообщил во вторник заместитель председателя нацкомпании «Казкосмос» Меирбек Молдабеков.

«Мы планируем к концу 2014 года вывести объекты РКК «Зенит» из аренды и самим начать эксплуатировать этот комплекс. В дальнейшем, после того как мы освоим с помощью российских наших коллег полностью эксплуатацию этого комплекса, где-нибудь там с 2018 года мы можем провести модернизацию, чтобы повысить грузоподъемность этой ракеты,

что позволит нам с ее помощью заменить «Протон», — сказал Молдабеков во вторник на брифинге в Астане.

Полностью заменить «Протоны» на «Зениты» на Байконуре, по оценке Молдабекова, можно будет к 2025 году.

«Тем самым мы решаем две задачи: непосредственного участия Казахстана в технологических операциях по пуску с космодрома Байконур, и через модернизацию космическо-ракетного комплекса «Зенит» мы сможем закрыть «Протон», то есть избавимся от этой нашей большой экологической проблемы», — добавил он.

Молдабеков напомнил, что работы по проекту «Байтерек» были приостанов-

лены из-за того, что российская сторона своевременно не смогла сделать ракету-носитель «Ангара». «Планировалось, что в 2008 году она будет запущена, но эта ракета не запущена до сих пор. Пока планируется на 2014 год», — уточнил Молдабеков.

«Поэтому мы пошли несколько по иному пути, у нас на Байконуре есть ракета-носитель, это самая последняя разработка советского Союза, это экологически чистая современная ракета, и она с космодрома Байконур летает с 1985 года. По предложению «Казкосмоса» главы двух государств пришли к согласию, что проект «Байтерек», который мы собирались



реализовывать на Байконуре на базе ракеты-носителя «Ангара», теперь мы переводим на «Зенит». «Ангара» еще не

летает, и неясно, когда она будет летать. Такой вариант для нас очень выгоден, теперь затрат делать не надо, комплекс уже

существует», — заключил он.

РИА Новости
03.12.2013

Швейцария покажет в Сочи проект системы для запуска шаттлов с самолета

Инновационный проект многоразовой космической системы, предназначенной для запуска спутников с помощью кораблей-шаттлов, стартующих с самолета-носителя, будет впервые представлен в Доме Швейцарии во время Олимпийских игр-2014 года в Сочи.

«В Олимпийском парке в Сочи во время специальной выставки, которая пройдет в Доме Швейцарии, впервые в России будет представлен новейший проект. Это космическая система для вывода на орбиту малых космических аппаратов с помощью шаттлов многоразового использования, запускаемых «со спины» самолета Airbus A-300», — сообщил журналистам президент по маркетингу и коммуникаци-

ям компании Presence Switzerland Александре Эдельманн (Alexandre Edelmann).

Presence Switzerland и агентство международных коммуникаций министерства иностранных дел Швейцарии выступают организаторами Дома Швейцарии в Сочи.

По словам Эдельманна, система, разрабатываемая швейцарской компанией Swiss Space Systems (S3), полностью экологична. Проект реализуется в сотрудничестве с МГТУ имени Баумана при поддержке Европейского космического агентства.

Открытие Дома Швейцарии в столице зимних олимпийских игр — Сочи станет первым знаковым событием в рамках начала празднований по случаю 200-летия

установления дипломатических отношений между Россией и Швейцарией. Как ожидается, на открытие прибудет министр иностранных дел Швейцарии Дидье Буркхальтер (Didier Burkhalter). Сам дом площадью около 750 квадратных метров, построенный из швейцарской ели и стоимостью более трех миллионов швейцарских франков, станет открытым для всех желающих гостевым центром во время проведения Олимпийских игр-2014.

РИА Новости
03.12.2013

Путин назвал уникальным проектом научный кластер «Воробьевы горы»



Создание научно-технологического кластера «Воробьевы горы» для российских университетов является уникальным проектом, который позволит реализовывать наиболее прорывные решения в сфере науки и инноваций, заявил президент РФ Владимир Путин.

«Знаю, что есть планы по созданию на территории университета научно-технологического кластера. «Воробьевы горы» мы решили их назвать, кажется», — сказал Путин, выступая на заседании Попечительского совета вуза.

По его словам, на площадках этого кластера студенты и молодые ученые «смогут реализовывать прорывные проекты по наиболее востребованным направлениям науки и инноваций». Речь, по его словам, идет о практическом применении био- и нанотехнологий, моделировании

и робототехники, изучения космоса и земельных ресурсов. «Для российских университетов это уникальный проект, который пока не имеет аналогов», — добавил Путин. Он предложил обсудить перспективные задачи на эту тему и в целом вопросы, стоящие перед университетом.

Ректор МГУ Виктор Садовничий, рассказывая о проекте, сообщил, что планируется создать не только лаборатории и опытные производства, но также музей науки, концертный зал, спорткомплекс мирового уровня и школу для одаренных детей, строительство которой уже начинается.

Он сообщил, что бизнес-проект уже готов и попросил президента поддержать его. У столичного градоначальника Сергея Собянина ректор попросил поддержки в строительстве городских и инженерных

сетей. Собянин ответил, что в первую очередь необходимо определиться с инвестором. Путин призвал при развитии университета не забывать и о самом образовании и знаниях, которые даются студентам.

«Важно, чтобы развитие университета не свелось к девелоперским проектам. Важно содержание образования... Очень важно качество образования, знания современные, нацеленные на будущее во всех сферах», — сказал глава государства. При этом он отметил, что если необходима поддержка государства в этом направлении, государство будет делать все необходимое.

Физики впервые «телепортировали» фотоны из разных источников света

Британские физики впервые смогли «запутать» два фотона, выпущенных из принципиально разных источников света, и заставить их «телепортироваться», говорится в статье, опубликованной в журнале Nature Communications.

Квантовая телепортация была впервые описана на теоретическом уровне в 1993 году группой физиков под руководством Чарльза Бенетта. По их идее, атомы или фотоны могут обмениваться информацией на каком угодно расстоянии в том случае, если они были «запутаны» на квантовом уровне. Для осуществления этого процесса необходим обычный канал связи, без которого мы не можем прочесть состояние запутанных частиц, из-за чего такую «телепортацию» для передачи данных на астрономические расстояния.

Марк Стивенсон из Исследовательского центра компании Toshiba в Кэمبرидже (Великобритания) и его коллеги изучали пары «запутанных» фотонов, часть которых была испущена лазером, а другая — особым светодиодом на базе квантовой точки. По словам физиков, им удалось сделать это благодаря «несбалансированному» расщепителю луча, который позволял спутывать фотоны, чьи свойства могли отличаться в сотни раз.

Изучая свойства этих пар фотонов, группа Стивенсона обратила внимание на то, что ее конфигурация позволяла осуществить квантовую телепортацию между ними, обмениваясь информацией о поляризации частиц. Ученые модифицировали свою экспериментальную установку и проверили это предположение.

Даже при самой «неудобной» поляризации фотонов, физикам удалось телепортировать квантовое состояние в почти 70% случаев. Благодаря этому опыты Стивенсона и его коллег можно признать первым случаем, когда ученым удалось связать два разнородных фотона и заставить их обмениваться квантовой информацией.

Само по себе это открытие не несет никаких практических применений, однако оно открывает дорогу для создания приборов, способных передавать информацию между «сегментами» квантовых сетей. Это увеличит дальность и надежность передачи зашифрованной информации, заключают авторы статьи.

РИА Новости
03.12.2013

МФТИ подписал соглашение о сотрудничестве с ЦЕРНом



Московский физико-технический институт (МФТИ) подписал с Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН) соглашение о научном сотрудничестве, что делает российский вуз полноправным участником научных проектов, а также позволит обеспечить дополнительную финансовую поддержку для российских исследователей в ЦЕРНе, сообщила проректор МФТИ по международной деятельности Анна Деревнина.

По ее словам, соглашение было подписано в конце ноября в ходе визита делегации института в штаб-квартиру ЦЕРНа в Женеве. Подписи под документом поставили ректор МФТИ Николай Кудрявцев и гендиректор ЦЕРНа Рольф Хойер.

«В ЦЕРНе работает 100 выпускников МФТИ, но институт не значился в числе

университетов и организаций, которые были указаны в соглашении между правительством РФ и ЦЕРНом 1993 года. Мы исправили эту ситуацию, сейчас МФТИ получает статус де-юре», — сказала Деревнина.

По ее словам, ранее в экспериментах ЦЕРНа могли участвовать сотрудники базовых организаций МФТИ — в частности, ОИЯИ, ИТЭФ и других. «Теперь и ученые МФТИ могут стать полноправными участниками коллабораций (научных групп)», — пояснила проректор.

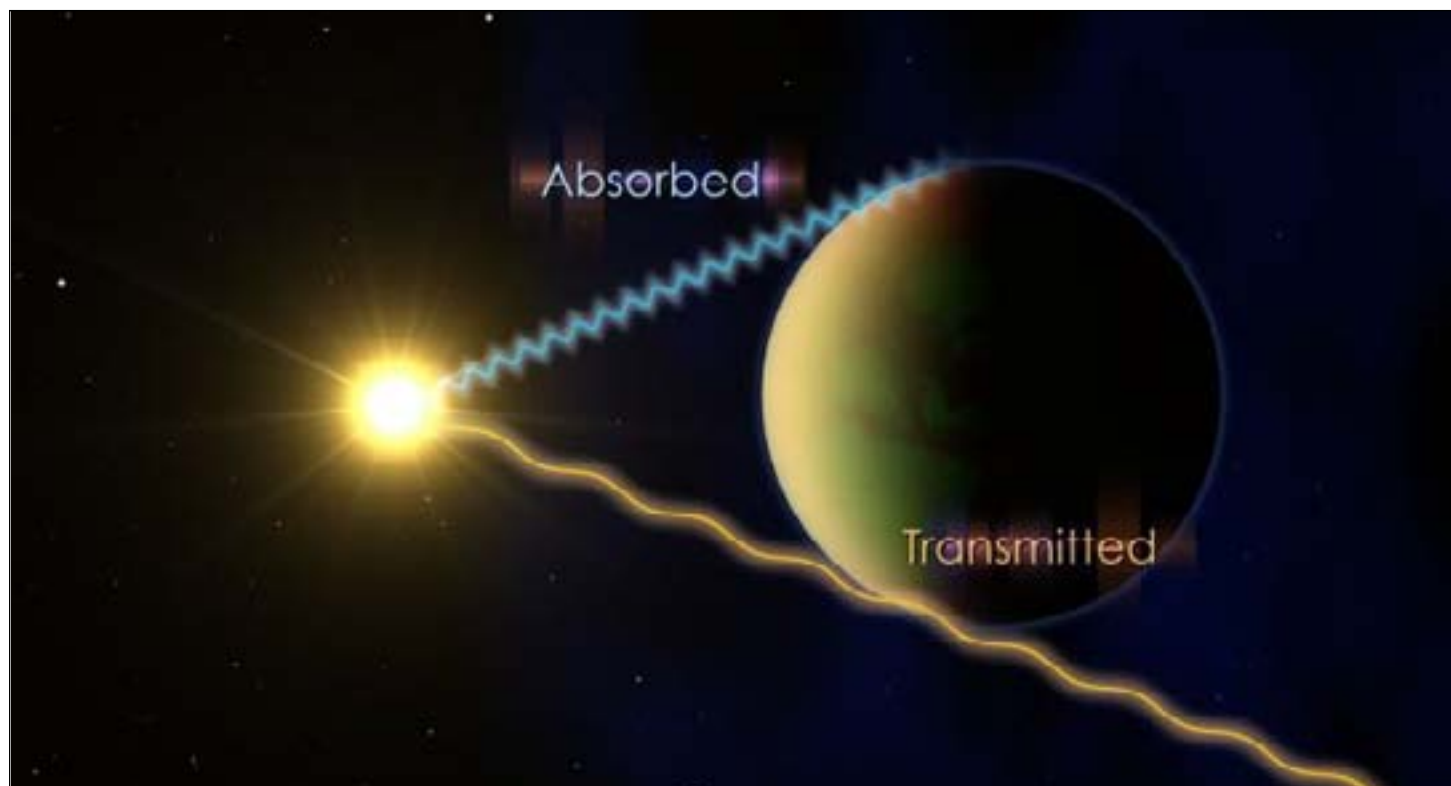
Кроме того, сказала она, теперь магистранты и аспиранты смогут получать дополнительную финансовую поддержку для поездок в ЦЕРН и работы там. Исследователи из МФТИ сейчас работают на всех основных экспериментальных установках

Большого адронного коллайдера: ATLAS, LHCb, CMS, ALICE.

ЦЕРН — ведущая мировая организация в сфере физики элементарных частиц, созданная в 1953 году. Ее штаб-квартира находится в Женеве (Швейцария), где находится ее экспериментальный комплекс, в частности, Большой адронный коллайдер. Членами организации являются 20 европейских стран, а ряд неевропейских стран, в частности, США, Япония, Индия и Россия, имеют статус наблюдателей. В настоящее время рассматривается вопрос о получении Россией статуса ассоциированного члена.

РИА Новости
03.12.2013

Телескоп «Хаббл» нашел воду в атмосферах пяти экзопланет





Астрономы с помощью космического телескопа «Хаббл» обнаружили признаки водяного пара в атмосферах пяти экзопланет, сообщает НАСА.

Ученые нашли воду в атмосферах планет WASP-17b, HD209458b, WASP-12b, WASP-19b and XO-1b. Все они — «горячие юпитеры», планеты-гиганты, обращающиеся в непосредственной близости от своих звезд. Астрономы использовали инфракрасные снимки широкоугольной камеры «Хаббла» WFC3. Когда планета оказывается с точки зрения «Хаббла» перед своей звездой, часть излучения звезды поглощается, а часть — проходит дальше в зависимости от состава атмосферы. Анализируя особенности поглощения излучения атмосферами экзопланеты, астрономы установили, что в них есть водяной пар.

«Мы уверены, что нашли следы воды на нескольких планетах. Эта работа открывает возможность для сравнения количества воды в атмосферах разных видов экзопланет, например, более и менее горячих», — пояснил Ави Мэнделл (Avi Mandell) из Центра НАСА имени Годдарда.

Данные по планетам были разными, так, сигналы от WASP-17b — планеты с наиболее плотной атмосферой — и HD209458b были наиболее сильными. Однако в атмосферах всех пяти планет водяной пар наблюдался не так отчетливо, как предполагали ученые. Они полагают, что наблюдениям мешает атмосферная дымка или пыль. Дымка снижает интенсивность всех сигналов, идущих от атмосферы, точно так же как туман на фотографии приглушает цвета.

Воду в атмосферах экзопланет астрономы находили и раньше, однако результаты этих двух исследований позволяют впервые измерить и сравнить характер поглощения излучения и сигнала от нескольких экзопланет, подчеркивается в сообщении.

Данные по планетам WASP-12b, WASP-17b и WASP-19b были получены группой ученых под руководством Мэнделла, а по HD209458b и XO-1b — группой Дрейка Деминга (Drake Deming) из университета Мэриленда. Обе работы являются частью исследования атмосфер экзопланет, проводимого Демингом. Результаты ученых были опубликованы в двух статьях в *Astrophysical Journal*.

РИА Новости
03.12.2013

США запустят ракету Atlas V 5 декабря

Ракета Atlas V с коммерческим грузом Национального управления военно-космической разведки США будет запущена с военной базы Ванденберг (штат Калифорния) 5 декабря. Об этом в понедельник сообщили представители авиабазы.

«Наши инженеры и другой персонал работали рука об руку с United Launch Alliance для подготовки и обеспечения успешного и безопасного пуска на этой неделе», — указали представители базы Ванденберг.

Одноразовая ракета-носитель производится United Launch Alliance — совместным предприятием американских корпораций Boeing и Lockheed Martin.

ИТАР-ТАСС
03.12.2013

Путин: в 2012 году доход инновационных предприятий МГУ превысил 5,5 млрд рублей

Президент России Владимир Путин считает, что проект создания кластера «Воробьевы горы» будет уникальным. На заседании попечительского совета МГУ глава государства напомнил о планах по созданию на территории университета научно-технологического кластера «Воробьевы горы». «На его площадке, студенты, молодые исследователи, ученые могут реализовывать прорывные проекты по наиболее востребованным направлениям науки и инноваций», — сказал Путин. Он уточнил, что «речь идет о практическом применении био- и нанотехнологий, моде-

лировании и робототехники, об изучении космоса и земельных ресурсов нашей страны». «Для российских университетов это уникальный проект, которые пока не имеет аналогов», — подчеркнул глава государства.

Ректор МГУ Виктор Садовничий сообщил, что кластер планируется разместить на площади порядка 100 га. По его словам, в кластере будут вестись исследования по наиболее перспективным направлениям — биомедицине, нанотехнологиям, информационным технологиям, робототехнике, исследованию космоса, вклю-

чая мониторинг астероидной опасности. Садовничий подчеркнул, что фундаментальные исследования сосредоточатся на сферах биомедицины, фармацевтики, новых материалов и информационных технологиях. Ректор МГУ заверил, что в кластере будет все необходимое — «большое музейное пространство, концертный зал, спортивный комплекс мирового уровня». «Бюджетных средств проект не потребует, он будет реализован за счет средств от инвестиционных контрактов», — подчеркнул Садовничий. Ректор МГУ сообщил, что «на днях начнется строительство



многокорпусной школы для одаренных детей и общежития на 5 тыс. мест».

Поддержав строительство «Долины Воробьевы горы» МГУ, Путин посоветовал не превращать проекты развития вуза в одну сплошную стройку. «И проект «Долина», и многие другие проекты развития чрезвычайно важны», - подчеркнул он. «Но важно, чтобы все развитие университета не свелось к девелоперским проектам, важно содержание образования», - подчеркнул глава государства.

Президент предложил подвести некоторые итоги программы развития МГУ до 2020 года, на которую было выделено 5 млрд рублей из бюджета и 23 млрд рублей из внебюджетных источников. По словам Путина, «эти средства пошли на развитие

университетской инфраструктуры, а также на стимулирование приоритетных направлений науки и исследований». «Результаты видны», - оценил он.

Так, по словам Путина, запущен Национальный центр коллективного пользования, компьютерная база которого способна производить сложнейшие вычисления. Также начал работу Медицинский научно-образовательный центр МГУ с самым современным лечебным и диагностическим оборудованием, закончено строительство Кавказской горной обсерватории, которая располагает вторым по мощности в России телескопом. «На орбиту выведены несколько спутников, оснащенных университетской аппаратурой, еще один спутник -

«Ломоносов» готов к запуску», - добавил президент.

На его взгляд, улучшение научно-исследовательской базы университета положительно сказалось на его научной деятельности. «С 2010 по 2012 годы цитируемость работ сотрудников университета выросла в три с лишним раза, возросла доля публикаций ученых МГУ в общем числе российских исследований, научные идеи и разработки не остаются на бумаге, а воплощаются в жизнь», - отметил Путин, добавив, что в 2012 году доход инновационных предприятий МГУ превысил 5,5 млрд рублей.

ИТАР-ТАСС
03.12.2013

NASA пытается понять, что сейчас происходит с кометой Исон

После нескольких дней постоянных наблюдений за кометой Исон (ISON), можно сказать с уверенностью лишь то, что комета значительно уменьшилась в размерах, совершив оборот вокруг Солнца, но, в то же время, все еще жива. Открытым остается вопрос: яркое пятно, которое движется теперь по направлению от нашего светила — это просто осколки, или же небольшое ядро, - остаток начальной глыбы льда. Многие склоняются ко мнению, что сейчас от кометы осталась лишь пыль.

Комета Исон, которая начала свое путешествие из Облака Оорта около 3 миллионов лет назад, 28 ноября 2013 года приблизилась к Солнцу на максимально близкое расстояние. Комету можно было наблюдать при помощи короно-

графов обсерватории NASA STEREO и совместного проекта NASA и Европейского Космического Агентства — Обсерватории Солнца и Гелиосферы, - SOHO. Коронографы блокируют солнечный свет для того, чтобы лучше наблюдать за тусклыми структурами в атмосфере Солнца. Был период — несколько часов, когда комету невозможно было наблюдать на этих изображениях, - она была скрыта из вида вместе с Солнцем. В это время Обсерватория Солнечной Динамики (Solar Dynamics Observatory) не видела комету, что привело многих ученых к заключению, что комета полностью распалась. Однако, некоторое время спустя нечто появилось на в объективах коронографов SOHO и STEREO — несомненно, яркость этого

объекта была значительно меньше яркости кометы Исон перед перигелием.

Было ли это пятно света просто облаком пыли — останками кометы, - или там все еще присутствовало ядро — небольшая глыба начального ледяного вещества, - до сих пор неясно. По результатам наблюдений, которые велись 1 декабря, можно сделать вывод, что ядро распалось. Наблюдая за изменениями яркости объекта, можно будет чуть позже более уверенно сказать, цело ядро или нет, однако лучшие шансы узнать это наверняка у нас будут в том случае, если позже в декабре будут проводиться наблюдения при помощи космического телескопа Hubble (Хаббл).

astronews.ru
03.12.2013

ESO 149–3: нерегулярная галактика глазами телескопа Hubble

Это небольшое количество рассыпанного по небу космического глиттера на самом деле является галактикой, известной

под именем ESO 149-3, расположенной от нас на расстоянии около 20 миллионов световых лет. Она представляет собой

пример нерегулярной галактики, для которой характерна аморфная, неопределенная форма — качество, которое отличает



такие галактики от, возможно, более фотогеничных - спиральных и эллиптических галактик.

Ученые считают, что галактики нерегулярного типа составляют приблизительно одну четвертую часть от общего числа всех галактик Вселенной.

На этом снимке, сделанном космическим телескопом Hubble (Хаббл), который является совместным проектом Европейского Космического Агентства ESA и NASA, галактика ESO 149-3 видна как небольшое количество золотистых и голубых звезд; никаких определенных струк-

тур, таких, как ядро или рукав галактики, не видно. В небе вокруг нее можно увидеть множество других отдаленных галактик, которые выглядят, как небольшие разноцветные полосы и завитки.

astronews.ru
03.12.2013

Компания SpaceX объявила новую дату запуска Falcon 9 v1.1

Компания Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX) собирает-

ся предпринять третью попытку запуска ракеты Falcon 9 v1.1, - после того, как

две предыдущие закончились неудачей, было проведено расследование причин,

которые дважды привели к отмене пуска в последние секунды, и произведена замена газогенератора. Ракета должна отправить в космос коммерческий коммуникационный спутник SES-8.

Стартовое окно: 02:41 – 03:41 4 декабря по московскому времени.

«Все известные проблемы, которые привели к отмене запуска, исследованы и решены. Еще один день уйдет на проверку», - заявил в своем Twitter 2 декабря основатель компании Элон Маск (Elon Musk).

SpaceX дважды пыталась запустить в космос SES-8. 28 ноября запуск был от-

ложен сразу после включения двигателя, после того, как компьютеры обнаружили, что двигательная установка Merlin 1-D слишком медленно вырабатывает тяговое усилие. Вторая попытка была предпринята чуть позднее тем же вечером. Ее отменили менее чем за минуту до предполагаемого пуска, из-за загрязнения кислорода в наземном запальном устройстве с химическим топливом, которое должно было включить двигатели.

Ракету забрали со стартовой площадки для того, чтобы состояние ее двигателей можно было исследовать с помощью

бороскопа. После исследования SpaceX приняла решение заменить газогенератор, который питает один из девяти двигателей Merlin 1-D, - в качестве «меры предосторожности», по словам Маска.

Успешный запуск SES-8 станет первым для SpaceX из длинной череды контрактов, которые компания заключила еще до того, как были закончены работы над ракетой Falcon 9 v1.1.

astronews.ru
03.12.2013

Новое открытие делает еще более необъяснимой загадку горячей поверхности звезд



Исследование, которое было проведено командой ученых, руководил которыми физик Государственного Университета Мичигана Хендрик Шатц (Hendrik Schatz), позволяет по-новому взглянуть на свойства нейтронных звезд, - сверхплотных звезд, которые образуются, когда большая звезда взрывается и сжимается в процессе, называемом коллапс.

Хендрик Шатц (Hendrik Schatz) и его коллеги, статья которых опубликована в журнале Nature, описывают вновь обнаруженный процесс, который происходит внутри коры звезды, прямо под ее поверхностью. До сих пор ученые считали, что ядерные реакции внутри коры нагревают поверхность звезды. «Раньше мы думали, что сила этих реакций достаточно велика, чтобы нагревать кору. Это – не тот случай», - говорит Шатц.

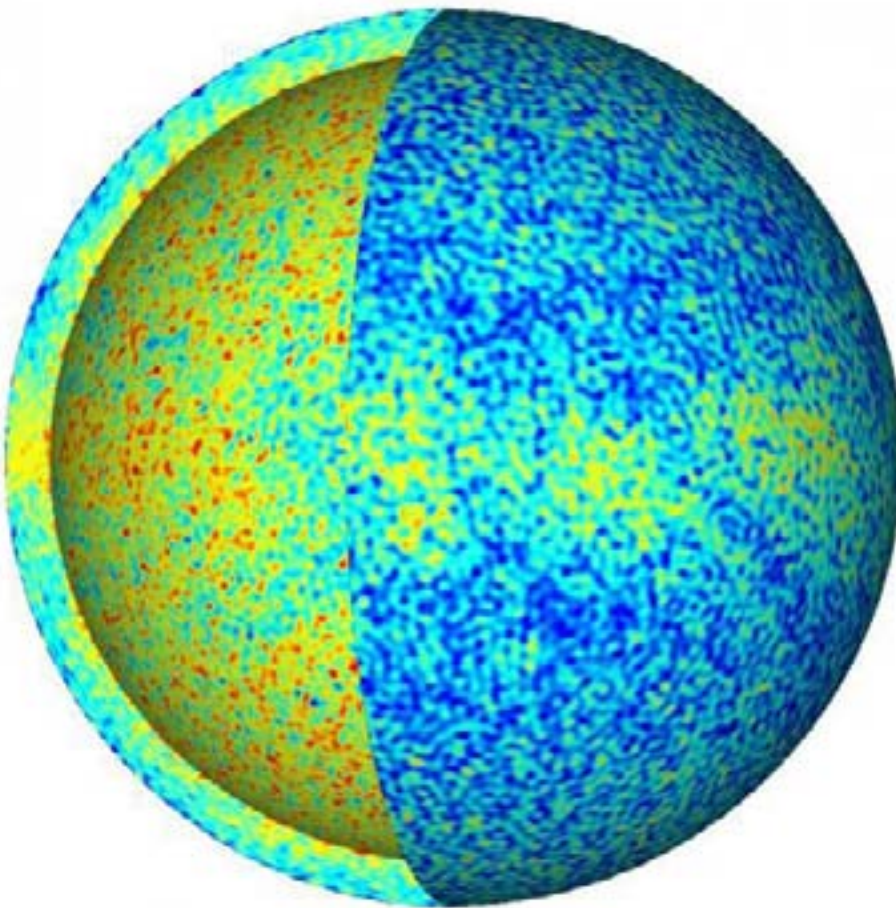
Команда ученых обнаружила, что в коре звезды рядом с поверхностью есть слой, где в результате ядерных реакций происходит быстрое охлаждение нейтрино. Нейтрино – самые элементарные частицы, которые образуются благодаря радиоактивному распаду и очень быстро проходят сквозь материю.

«Эти охлаждающие слои находятся прямо под поверхностью. Если жар из более глубоких слоев звезды поднимается вверх, он нагревает один из этих слоев и никогда не доходит до поверхности», - говорит Шатц, и добавляет, что это открытие скорее ставит новые вопросы, чем дает ответы.

«Это полностью меняет дело, - все теории, которые были у нас относительно нагревания поверхности, должны быть пересмотрены. Это настоящая головоломка», - говорит он.

astronews.ru
03.12.2013

Новая компьютерная модель объясняет хаотический рельеф луны Юпитера — Европы



Группа ученых из университета Техаса при помощи компьютерного моделирования, которое провели сотрудники института Макса Планка (Max Planck) в Германии создала компьютерную модель, которая объясняет необычное строение поверхности луны Юпитера — Европы. В этом научном труде, опубликованном в журнале *Nature Geoscience*, ученые высказывают предположение, что необычный рисунок поверхности спутника, возможно, появился благодаря внутренней конвекции.

Космический зонд NASA Voyager (Вояджер) пролетел мимо Юпитера и его лун в 1979 году. После изучения полученных данных у ученых возникло множество вопросов относительно поверхности его луны, Европы. Эти дебаты не прекращаются по сегодняшний день: почему поверхность такая гладкая, почему около 40 процентов поверхности Европы покрыто странными, беспорядочными на вид структурами? Ученые сходятся во мнении, что общая гладкость поверхности, скорее всего, означает наличие воды под слоем

льда, — небольшое количество кратеров говорит о том, что поверхность может восстанавливаться после столкновений. А вот по поводу того, что касается тех частей, где поверхность представляет собой нагромождение равнин, возвышенностей и долин, — их назвали «беспорядочным рельефом», — ученые пока не пришли к единому мнению. В новой работе ученые использовали данные существующих на Земле гидросистем и данные двух космических экспедиций — Voyager и Galileo (Галилео) — космического аппарата, открывшего существование магнитного поля, — чтобы создать модель, которая могла бы объяснить процесс конвекции, который происходит под ледяной поверхностью Европы.

Некоторые ученые предполагают, что уникальные характеристики поверхности Европы обусловлены силой гравитации Юпитера, другие высказывают мнение, что главную роль здесь играет Солнце, — однако ни одна из этих теорий не имеет достаточных свидетельств для ее подтверждения. Вместо этого, в данном исследовании ученые исходили из того, что поверхность Европы — результат того, что жар идет изнутри самой планеты. Их модель показывает, что течения подо льдом высвобождают жар в основном в экваториальных областях поверхности, что, в свою очередь, приводит к постоянному нагреву, таянию и новой заморозке, — в результате чего, по их словам, образуется тот хаотичный рельеф, который мы наблюдаем.

Конечно же, эта модель — всего лишь теория, подтвердить или опровергнуть которую человечество сможет, лишь отправив на Европу зонд, который будет исследовать поверхность спутника.

astronews.ru
03.12.2013

Госкомиссия приняла решение о вывозе РКН «Протон–М» на стартовый комплекс

4 декабря на космодроме Байконур состоялось заседание Государственной комиссии, на котором были рассмотрены результаты испытаний на техническом комплексе ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М», предназначен-

ной для выведения на орбиту коммуникационного космического аппарата (КА) «Инмарсат-5Ф1».

Заслушав доклады руководителей работ, Государственная комиссия приняла решение о готовности РКН к вывозу на стартовый комплекс.

Начало операций по транспортировке РКН «Протон-М» на стартовый комплекс площадки 200 космодрома запланировано на 4.30 по московскому времени 5 декабря с.г.

Роскосмос
04.12.2013

Falcon 9 с телекоммуникационным спутником стартовала с космодрома США



Ракета-носитель Falcon 9 с телекоммуникационным спутником SES 8 с третьей попытки была запущена со стартового комплекса космодрома на мысе Канаверал. Интернет-трансляция запуска идет на сайте НАСА.

Через 2 минуты 59 секунд после старта ракета, созданная частной компанией SpaceX, достигнет высоты 90 километров, где двигатели первой ступени будут выключены и она отделится от второй.

Спустя несколько секунд включится

двигатель второй ступени, будет сброшен обтекатель, и через полчаса после старта спутник массой 3,1 тонны будет выведен на запланированную геосинхронную орбиту с апогеем высотой 80 тысяч километров и перигеем 295 километров.

Нынешний запуск должен был состояться еще 25 ноября, однако при подготовке к старту несколько раз возникали технические неполадки, старт откладывался и в конце концов был перенесен на 28 ноября — День благодарения в США. Однако и в этот раз произошел сбой: уже после зажигания автомата остановила процедуру старта, поскольку мощность двигателей нарастала слишком медленно.

Ракету сняли со старта и увезли в ангар для проверки двигателей. Следующая попытка запуска планировалась на 2 декабря, но она была отложена для дополнительной проверки ракеты.

Наконец в ночь на 4 декабря, в 22.41 по Гринвичу (02.41 мск среды) запуск все же состоялся.

В ходе нынешнего запуска SpaceX во второй раз опробует новую версию своей

ракеты Falcon 9 с увеличенной грузоподъемностью и новыми двигателями Merlin 1D (на ракете их десять — девять на первой ступени и один на второй). Первый запуск усиленной Falcon 9 со спутником Cassiope и несколькими микроспутниками состоялся 29 сентября и был в целом успешным.

Однако специалистам SpaceX тогда не удалось провернуть один трюк — уже после отделения спутников они собирались вновь запустить двигатель второй ступени и направить ее в нижние слои атмосферы. Выяснилось, что повторный запуск не удался из-за того, что замерзли топливopроводы системы зажигания. Инженеры усилили теплоизоляцию для нынешней ракеты — в этот раз повторное включение двигателя второй ступени будет необходимо для выведения спутника, который бу-

дет обеспечивать телесигналом клиентов телекоммуникационной компании SES в Южной Азии и Тихоокеанском регионе.

Двухступенчатая ракета-носитель Falcon 9 создана частной калифорнийской компанией SpaceX, основанной миллиардером Элоном Маском. Компания заявляет, что эта ракета — самое дешевое средство выведения аппаратов в космос. Стоимость запуска составляет от 56 до 77 миллионов долларов, в то время как запуск российского «Протона» или европейской ракеты Ariane 5 обходится в 100 миллионов и 200 миллионов соответственно.

РИА Новости
04.12.2013

Ракета Falcon 9 с третьего раза вывела на орбиту коммерческий спутник





Телекоммуникационный спутник SES 8, который в среду был запущен с космодрома на мысе Канаверал, успешно отделился от ракеты-носителя Falcon 9 и начал движение по собственной орбите, передает специализированный портал Spaceflightnow.

Специалисты уже подтвердили получение первых сигналов со спутника.

Запуск Falcon 9 с телекоммуникационным спутником SES 8 должен был состояться еще 25 ноября, однако при подготовке к старту несколько раз возникали технические неполадки, старт

откладывался и в конце концов был перенесен на 28 ноября — День благодарения в США.

Однако и в тот раз произошел сбой: уже после зажигания автомата остановила процедуру старта, поскольку мощность двигателей нарастала слишком медленно. Ракету сняли со старта и увезли в ангар для проверки двигателей. Следующая попытка запуска планировалась на 2 декабря, но она была отложена для дополнительной проверки ракеты. Наконец, в ночь на 4 декабря, в 22.41 по Гринвичу (02.41 мск среды) запуск все же состоялся.

Двухступенчатая ракета-носитель Falcon 9 создана частной калифорнийской компанией SpaceX, основанной миллиардером Элоном Маском. Компания заявляет, что эта ракета — самое дешевое средство выведения аппаратов в космос. Стоимость запуска составляет от 56 до 77 миллионов долларов, в то время как запуск российского «Протона» или европейской ракеты Ariane 5 обходится в 100 миллионов и 200 миллионов соответственно.

РИА Новости
04.12.2013

В США защитники животных требуют признать шимпанзе личность

Утром 2 декабря группа борцов за права животных под названием Nonhuman Rights Project подала иск в верховный суд штата Нью-Йорк в попытке добиться того, чтобы судья объявил шимпанзе субъектом права, после чего всех обезьян придется освободить из неволи. Это будет первый из трех исков, которые будут поданы в трех округах штата на этой неделе. Иски касаются двух подопытных шимпанзе из университета штата Нью-Йорк в Стоуни-Брук и двух шимпанзе, находящихся в частной собственности. Это первый залп из серии скоординированных усилий, цель которых превратить в субъект права целую группу животных в США.

Если Nonhuman Rights Project добьется в Нью-Йорке успеха, это может стать важным шагом вперед и изменит существующий на протяжении тысячи лет закон, в котором животные определяются как объект права собственности. В результате может возникнуть цепная реакция, которая перелетится в другие юрисдикции, говорит профессор права Ричард Капп (Richard Cripp), работающий в калифорнийском Малибу в университете Пеппердайна и являющийся сторонником борьбы за благополучие животных, а не за их права. «Но если они проиграют, это станет важным шагом назад для этого движения. Они играют с огнем», — отмечает профессор.

Такие тяжбы назревали с 2007 года, когда защитник прав животных Стивен Уайз (Steven Wise) основал организацию Nonhuman Rights Project, объединяющую около 60 юристов, ученых и экспертов. Эта организация утверждает, что животные с развитыми познавательными способностями, такие как шимпанзе и дельфины, обладают таким самосознанием, что держать их в неволе — в зоопарке или в научной лаборатории — равноценно рабству. «Мы подвергаем животных ужасной пытке, и с этим пора кончать», — говорит Уайз. — Но все это прекратится, как только суды и законодательные органы признают, что в заточении находится субъект права».

Nonhuman Rights Project пять лет разрабатывала оптимальную юридическую стратегию и искала оптимальное место подсудности для своих первых дел. Итог: на этой неделе в три суда штата Нью-Йорк будет подано три исковых заявления от имени четырех шимпанзе. Одна обезьяна по имени Томми живет в Гловерсвилле на «стоянке подержанных трейлеров в клетке, находящейся в темном ангаре», сообщила Nonhuman Rights Project в своем пресс-релизе. Другую зовут Кико, она живет в клетке в частном владении в городе Ниагара-Фолс. Еще две обезьяны, Геркулес и Лео, являются подопытными животными и живут в университете штата Нью-Йорк в Стоуни-Брук. По

словам Уайза, 11 ученых дали письменные показания в поддержку требований его организации. Большинство из них, в том числе Джейн Гудолл (Jane Goodall), работают с приматами.

В каждом из случаев Nonhuman Rights Project подает свои иски на основании «Хабес корпус» (положение о выяснении правомерности содержания человека в заключении), что позволяет такому человеку высказаться в суде. В знаменитом деле от 1772 года английский судья принял к рассмотрению такое заявление, касавшееся чернокожего раба по имени Джеймс Сомерсет (James Somerset), тем самым признав его человеком, а не имуществом. Впоследствии судья освободил его. Это дело со временем привело к отмене рабства в Англии и США. Уайз надеется, что нечто подобное произойдет и с томящимися в неволе шимпанзе. Если его организация добьется победы хотя бы на одном судебном процессе, она потребует переправить животных во Флориду в заповедник для шимпанзе. А если проиграет, то немедленно подаст апелляцию, заявляет Уайз.

Каков бы ни был итог, его группа уже готовится к судебным тяжбам в других штатах, причем не все ее иски будут связаны с шимпанзе. «Гориллы, орангутаны, слоны, киты, дельфины — мы готовы



подать иск в интересах любого из этих животных, обладающих аналогичными познавательными способностями», — говорит Уайз. Некоторые из них являются подопытными и служат науке; другие просто живут в тесном пространстве, скажем, в зоопарках или аквариумах. «Неважно, чем закончатся эти первые судебные дела, мы все равно намерены перейти к другим случаям, в других штатах, с другими видами животных, — заявляет он. — В предстоящие 10-20 лет мы подадим столько исков, сколько сможем».

Президент Национальной ассоциации биомедицинских исследований из Вашингтона Фрэнки Тралл (Frankie Trull) говорит, что ее организация будет бороться с любыми попытками превращения животных через суд в субъект права. Шимпанзе, отмечает она, это важная модель для поведенческих исследований, а также для разработки вакцин от вирусов типа гепатита С. «Предоставить права животным наряду с человеком — это породит хаос в научном сообществе».

Анатом Сьюзан Ларсон (Susan Larson), изучающая шимпанзе в университете в Стоуни-Брук, чтобы пролить свет на двуногое хождение человека, говорит, что она «потрясена и расстроена» этими

исками. По ее словам, подопытные обезьяны живут в помещении из трех комнат размером со среднюю спальню. Плюс к этому у них есть еще одна комната, где они могут лазить, висеть и совершать прыжки с лестниц и стволов деревьев. «Все, что я делаю с этими животными, я делаю и с собой тоже, — говорит она. — Я понимаю, что активисты, борющиеся за права животных, не хотят, чтобы с ними плохо обращались; однако они лишают нас возможности изучить их до того, как они вымрут».

Однако более непосредственной и прямой угрозой для Ларсон и ее исследований является не правозащитная группа Nonhuman Rights Project, а Национальные институты здравоохранения. В июне они объявили о своих планах убрать всех 360 подопытных шимпанзе из научных центров и лабораторий (за исключением 50), а также постепенно отказаться от исследований на них. Между тем Служба охраны рыбных ресурсов и диких животных США порекомендовала внести находящихся в неволе шимпанзе в список исчезающих видов. Это означает ограничения на любые исследования, не связанные с их сохранением. «Скоро будет уже невозможно проводить те работы, кото-

рыми я занимаюсь, — говорит Ларсон. — Они фактически закрыли мою исследовательскую программу».

Директор Центра изучения и сохранения человекообразных обезьян имени Лестера Фишера при зоопарке города Чикаго Стивен Росс (Stephen Ross) думает о том, нельзя ли найти какой-то компромисс. Росс, изучающий шимпанзе более 20 лет и сыгравший немалую роль в разработке новой политики Национальных институтов здравоохранения, выступает за то, чтобы запретить частную собственность на шимпанзе и инвазивные исследования на них. Все прочие шимпанзе, считает он, как в зоопарках, так и в университетах, должны жить в больших огороженных местах группами не менее семи особей и иметь выход наружу. «Для этого не нужно превращать их в субъект права, — заявляет он по поводу деятельности Nonhuman Rights Project. — Я думаю, у нас общая система взглядов. Мы хотим, чтобы шимпанзе жилось лучше. Но мы просто не можем договориться о том, как это сделать».

Дэвид Гримм (David Grimm)
ИноСМИ
04.12.2013

СП выявила серьезные нарушения при использовании имущества РАН

Счетная палата РФ выявила серьезные нарушения при использовании имущества Российской академии наук, которые привели, в том числе к потере прав собственности на него, заявила глава СП Татьяна Голикова агентству «Прайм».

Она сообщила, что СП завершила проверку использования имущества РАН, РАМН и РАСХН.

«Во всех структурах с точки зрения использования имущества, а проверялось именно использование имущества, а не целевое расходование средств, есть на-

рушения, которые связаны и с соблюдением действующего законодательства по имуществу, и с регистрацией имущества, и с передачей имущества в аренду или просто с полным отсутствием регистрации и управления имуществом», — сказал Голикова.

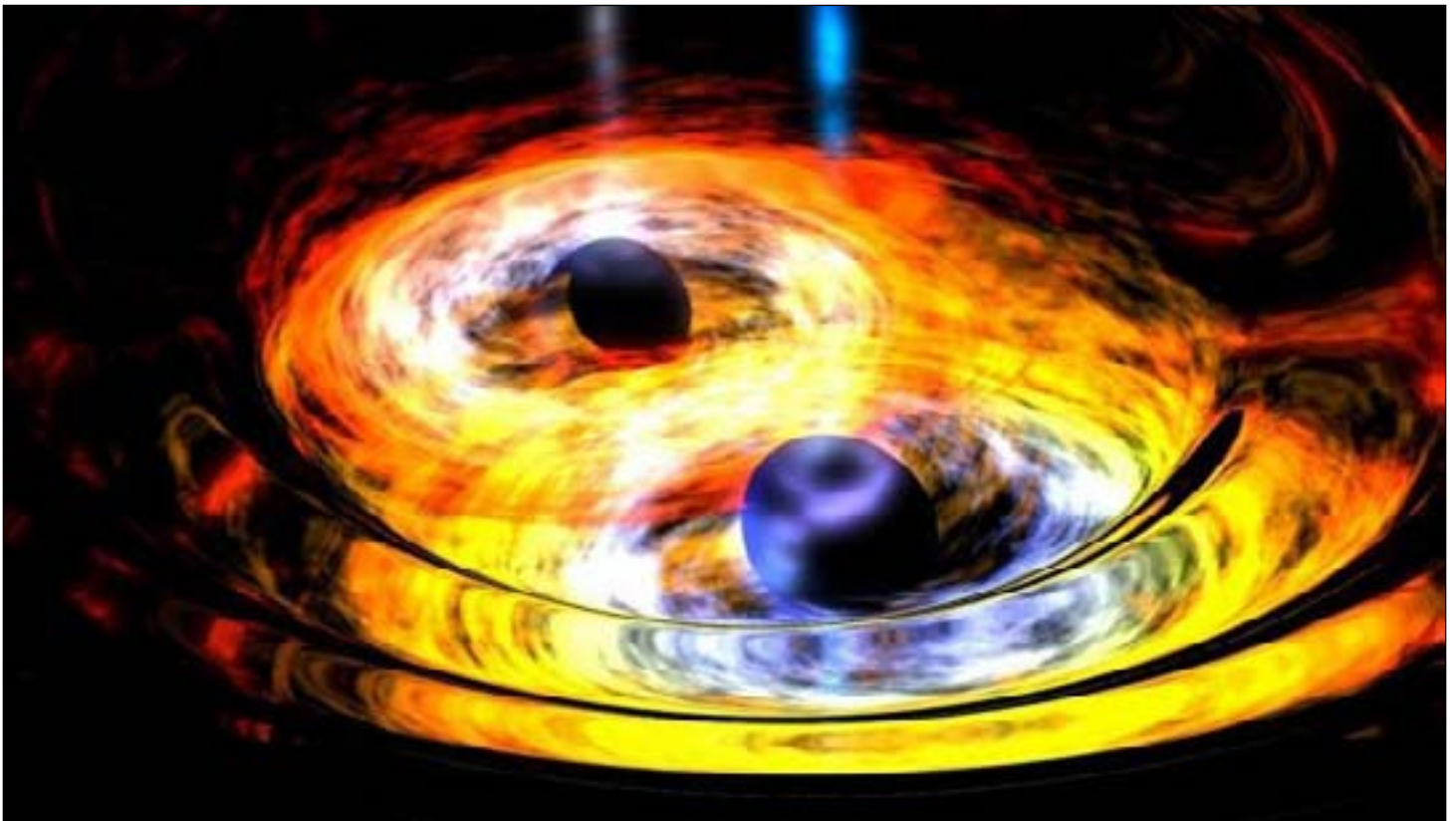
«Это касается и движимого, и недвижимого имущества, это касается и земель», — уточнила она.

«Я думаю, уже есть имущество, которое потеряно и поскольку оно не со стояло нигде — ни в каком реестре, оно

фактически сейчас уже является занятым либо инвесторами, либо частным захватом, скорее всего, на него уже оформлены какие-то права собственности, которые трудно будет деэвакуировать», — отметила Голикова. По ее словам СП в среду публикует итоги этой проверки.

РИА Новости
04.12.2013

Астрономы нашли еще одну «двухъядерную» галактику в созвездии Феникса



Астрофизики обнаружили в созвездии Феникса необычную галактику, которая удалена от нас на 3,8 миллиарда световых лет, и в центре которой присутствуют сразу две сверхмассивных черных дыры, сообщает пресс-служба Лаборатории реактивного движения НАСА.

«Мы считаем, что джет одной черной дыры «закручивает» аналогичный поток, исходящий от ее компаньона, что делает похожим их на танцоров с ленточками. Если это действительно так, то они находятся крайне близко друг к другу, и их гравитационные поля должны быть переплетены схожим образом», — заявил Чао-Вэй Цай из Лаборатории реактивного движения НАСА в Пасадене (США).

Цай и его коллеги открыли «двухъядерную» галактику, изучая снимки, собранные инфракрасным телескопом

WISE при наблюдении за южным созвездием Феникса. Одна из крупных галактик в этом регионе космоса, получившая индекс W2332-5056, привлекла внимание ученых тем, что звезды формировались внутри нее со сверхвысокой скоростью.

Когда ученые «присмотрелись» к этому объекту и изучили его при помощи других приборов — оптической обсерватории Gemini и радиотелескопа ATCA, они поняли, что имеют дело с двумя черными дырами в центре относительно обычного «звездного мегаполиса».

По словам астрономов, эти черные дыры расположены очень близко друг к другу и находятся в процессе слияния. Это проявляется в том, что их джеты, струи частиц высокой энергии и электромагнитного излучения, представляют собой не тонкие и прямые «лезвия», а осо-

бые зигзагообразные конструкции, ранее никогда не встречавшиеся при изучении сверхмассивных черных дыр.

«Мы стараемся осторожно подходить к интерпретации этой загадочной системы. У нее есть несколько крайне необычных свойств, начиная с «раздвоенности» джетов в радиодиапазоне и заканчивая необычным оптическим спектром с Gemini, которые указывают на крайне искаженный диск аккреции. И слияние двух черных дыр — наиболее простое и надежное объяснение всего этого», — заключает Дэниел Штерн из Лаборатории реактивного движения НАСА.



Нарышкин: закон о РАН стал самым резонансным, из принятых ГД в 2013 г

Спикер Госдумы Сергей Нарышкин считает закон о реформе РАН самым резонансным документом, принятым Госдумой в уходящем году.

«В уходящем 2013 году принят ряд важных законов, в частности, закон о реформировании Российской академии наук, который вызвал острые дискуссии в профессиональном сообществе и в обществе в целом. Это был наиболее резонансный из законов, принятых Государ-

ственной Думой в 2013 году», — сказал Нарышкин на заседании рабочей группы по законодательным инициативам в сфере инновационной политики.

Он отметил, что основная причина такой дискуссии понятна — отечественная наука и результаты ее деятельности беспокоят общество, являются одним из общенациональных приоритетов, и главная задача реформы — увеличить вклад науки в реальный сектор экономики.

При этом, по словам спикера, нужно помнить, что история РАН насчитывает без малого 300 лет, и необходимо сохранить лучшие и богатейшие традиции отечественных научных школ.

Мониторинг правоприменения этого закона должен стать приоритетом для депутатов в последующих годах, добавил Нарышкин.

РИА Новости
04.12.2013

СП: ФАНО будет сложно за год разобраться с имуществом госакадемий

Счетная палата РФ выявила серьезные нарушения при использовании имущества госакадемий, которые привели, в том числе, к потере прав собственности на него, и за год Федеральное агентство научных организаций (ФАНО) может не успеть навести порядок, заявила глава СП Татьяна Голикова агентству «Прайм».

Она сообщила, что СП завершила проверку использования имущества Российской академии наук (РАН), Российской академии медицинских наук (РАМН) и Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН).

Минобрнауки в конце июня объявило о масштабной реформе госакадемий наук. В подписанном президентом страны в конце сентября законе о реформе предусматривается присоединение Российской академии медицинских наук и Российской академии сельскохозяйственных наук к РАН и переход академических институтов в ведение вновь созданного Федерального агентства научных организаций. Руководителем ФАНО назначен 36-летний экс-замминистра финансов РФ Михаил Котюков.

«Во всех структурах с точки зрения использования имущества, а проверялось именно использование имущества, а не целевое расходование средств, есть нарушения, которые связаны и с соблюдением дей-

ствующего законодательства по имуществу, и с регистрацией имущества, и с передачей имущества в аренду или просто с полным отсутствием регистрации и управления имуществом», — сказала Голикова.

«Это касается и движимого, и недвижимого имущества, это касается и земель», — уточнила она.

Трудная задача перед ФАНО

Голикова сообщила, что на коллегии Счетной палаты, где рассматривались результаты проверки, присутствовали руководители всех трех академий, а также глава ФАНО, в ведение которого передано имущество госакадемий, Михаил Котюков.

«Я думаю, уже есть имущество, которое потеряно, и поскольку оно не состояло нигде — ни в каком реестре, оно фактически сейчас уже является занятым либо инвесторами, либо частным захватом, скорее всего, на него уже оформлены какие-то права собственности, которые трудно будет деэвакуировать», — отметила Голикова. По ее словам СП в среду публикует итоги этой проверки.

Глава Счетной палаты признала, что перед Котюковым стоит непростая задача по наведению порядка в этой сфере, и годового моратория на какие-либо сделки с имуществом академий может не хватить.

«Я ему желаю, чтобы он успел, чтобы он справился со всей этой работой», — сказала глава Счетной палаты.

«Не знаю, удастся ли ему в течение года со всем этим разобраться, потому что количество учреждений достигает тысяч. А если не оформлены ни земля, ни движимое, ни недвижимое имущество надлежащим образом, то, естественно, это потребует большой системной работы. По опыту своей работы и регистрации имущества такого рода учреждений могу сказать — это очень сложно», — добавила Голикова.

Аудиторы, по ее словам, видят и другие проблемы, не связанные с проверкой Счетной палаты, с которыми в будущем могут столкнуться госакадемии. «Там еще, я думаю, будут проблемы, это вытекает из результатов проверки. Были заключены инвестиционные договоры академиями для строительства жилья, скажем, для сотрудников, в значительной части эти инвестиционные договоры не выполнены. Документы так составлены, что есть трудности предъявления каких-либо претензий к тем, кто были инвесторами, и я ожидаю, что у них будет достаточно большое количество судебных разбирательств», — сказала Голикова.

РИА Новости
04.12.2013

СП: несвоевременное оформление РАН собственности создает риски

Неоформление Российской академией наук собственности на недвижимость создало риски оспаривания прав на них третьими лицами, сообщила Счетная палата РФ в среду по итогам проверки.

«Проверка показала, что организации РАН своевременно не осуществляют государственную регистрацию прав на объекты недвижимости. По состоянию на 1

июля 2013 года ими была осуществлена государственная регистрация права собственности Российской Федерации на 8,4 тысячи объектов (42,2%). Государственная регистрация прав самих подведомственных организаций РАН на указанную дату осуществлена в отношении 9,04 тысячи объектов (45,2%)», — отмечается в сообщении.

Кроме того, указывается, что, «по сообщению аудитора, отсутствие своевременной государственной регистрации прав на недвижимость создает риски оспаривания их третьими лицами, что уже повлекло утрату прав собственности Российской Федерации на ряд объектов».

РИА Новости
04.12.2013

СП: академии наук управляли федеральной собственностью неэффективно

Академии наук управляли федеральной собственностью неэффективно, нарушали Бюджетный кодекс и требования нормативных актов правительства, выяснила Счетная палата РФ.

«Проверкой установлено, что академии управляли федеральной собственностью неэффективно, нарушались нормы Бюджетного кодекса РФ, а также требования нормативных актов правительства РФ. Академии не осуществляли системный контроль за подведомственными им организациями, мероприятия внутреннего контроля осуществлялись формально, без привлечения к дисциплинарной и материальной ответственности виновных должностных лиц», — отмечается в сообщении.

По итогам проверки Счетная палата РФ решила направить представление Российской академии наук, ряду подведомственных институтов РАН, и письма главе кабмина, руководству Федерального агентства по управлению государственным имуществом и Федерального агент-

ства научных организаций, в Генеральную прокуратуру РФ.

Глава Счетной палаты РФ Татьяна Голикова: «Я думаю, уже есть имущество, которое потеряно и поскольку оно не стояло нигде — ни в каком реестре, оно фактически сейчас уже является занятым либо инвесторами, либо частным захватом, скорее всего, на него уже оформлены какие-то права собственности, которые трудно будет дезавуировать».

Кроме того, РАН не оформила право собственности на половину своих объектов недвижимости.

«Аудитор Владимир Катренко сообщил, что не оформлено право собственности РФ на 50% объектов недвижимого имущества, находящихся на балансе организаций, подведомственных РАН. В Реестр федерального имущества не было внесено имущество 3 организаций РАН, или почти 17% от общего количества объектов недвижимости. Сам реестр, в нарушение поручения председателя правительства, в установленный срок

сформирован не был», — отмечается в сообщении.

Неоформленная собственность на недвижимость, в свою очередь, создает риски оспаривания прав на них третьими лицами.

Также проверка показала, что более 115 миллионов рублей, выделенных Российской академии наук, были потрачены с нарушениями.

По оценке СП, «РАН в нарушение действующего законодательства неэффективно осуществляет полномочия учредителя подведомственных ей унитарных предприятий, что приводит не только к многочисленным нарушениям, но и к их убыточности».

Выявленные в академиях наук РФ нарушения подтверждают правильность изменения порядка управления их имуществом, резюмировала Счетная палата.

РИА Новости
04.12.2013

Более 115 млн руб, выделенных РАН, были потрачены с нарушениями

Более 115 миллионов рублей, выделенных Российской академии наук, были

потрачены с нарушениями, выяснила Счетная палата.

«Проверка выявила факты расходования федеральных средств на

строительство и содержание объектов, осуществленные с нарушением бухгалтерского учета на общую сумму 115,5 миллионов рублей. Во всех проверенных организациях РАН при сдаче в аренду или передаче в безвозмездное пользование выявлены нарушения законодательства,

которые, в частности, привели к недополучению доходов от его использования», — отмечается в сообщении аудиторов.

По оценке СП, «РАН в нарушение действующего законодательства неэффективно осуществляет полномочия учредителя подведомственных ей унитарных

предприятий, что приводит не только к многочисленным нарушениям, но и к их убыточности».

РИА Новости
04.12.2013

СП считает верными изменения порядка управления имуществом академий

Выявленные в академиях наук РФ нарушения подтверждают правильность изменения порядка управления их имуществом, сообщила в среду Счетная палата РФ по итогам проведенной проверки.

«По всем объектам было выявлено значительное количество нарушений, связанных с использованием, управлением и регистрацией имущества. Также про-

веркой установлено, что основные средства организаций академий морально и технически изношены более чем на 50%. Как было отмечено на коллегии, эти факты только подтверждают правильность недавно принятых законодательных решений по изменению порядка управления имуществом академий», — говорится в сообщении.

В частности, по оценке ведомства, в реестр федерального имущества на 1 июля 2013 года организациями РАН не было внесено 19,6% от общего количества объектов, подлежащих учету.

РИА Новости
04.12.2013

РАН готова устранить нарушения, выявленные Счетной палатой

Российская академия наук (РАН) готова устранить нарушения, выявленные в ее деятельности Счетной палатой, для этого разработан план соответствующих мероприятий, он согласован с СП, сообщил источник, близкий к руководству академии.

«Да, действительно выявлены нарушения, недоделки. В (Российской) академии наук разработан план устранения выявленных нарушений. Этот план мероприятий согласован со Счетной пала-

той. Идет совместная работа со Счетной палатой по этому поводу», — сказал собеседник агентства. По его словам, объявлены выговоры некоторым директорам академических институтов и руководителям объектов.

«В академии наук существует комиссия по недостаткам и устранению нарушений. Работа по претензиям Счетной палаты выполнена уже на 90%», — отметил источник.

В свою очередь, руководитель управления земельно-имущественного комплекса РАН Леопольд Леонтьев сообщил РИА Новости, что ранее руководство академии в письменном виде «дало исчерпывающие ответы на все вопросы Счетной палаты».

РИА Новости
04.12.2013

Алферов настаивает на создании отделения РАН в Петербурге

Региональное отделение РАН в Петербурге должно быть создано, однако оно не будет автономной некоммерческой организацией, сообщил журналистам в среду вице-президент Российской акаде-

мии наук Жорес Алферов в ходе пресс-конференции.

«Отделение РАН в Петербурге необходимо, поскольку здесь научный потенциал уникален, несмотря на потери за последние

20 лет», — сказал Алферов. Он отметил, что идея создания регионального отделения в Петербурге принадлежала не только ему, но и губернатору Георгию Полтавченко. Впервые она была озвучена еще в 2012 году.

«Это была совместная идея с Полтавченко», — сказал он, отметив, что «реализация затянулась, потом был закон о реорганизации РАН».

Он отметил, что в начале ноября было принято решение повторить предложение

о создании регионального отделения в Петербурге. «Но из-за наложенного моратория решение этого вопроса на время отложили», — сказал академик.

В ходе пресс-конференции Алферов также опроверг сообщения, что он якобы

предлагал создать автономную некоммерческую организацию. «Ни о какой автономии речи вообще не шло», — заявил он.

РИА Новости
04.12.2013

Фортов объяснил, почему РАН не зарегистрировала часть недвижимости

Часть недвижимого имущества Российской академии наук не была зарегистрирована должным образом из-за нехватки в бюджете РАН денег на эту процедуру, заявил президент академии Владимир Фортов.

Ранее Счетная палата РФ сообщила, что, как показала проверка, в реестр федерального имущества на 1 июля организации РАН не внесли 19,6% от общего числа объектов, подлежащих учету.

«То, что у нас не оформлено 19% недвижимости в реестре, есть такое, это не значит, что эти 19% проданы или пропали. Они есть, просто они не оформлены.

Почему они не оформлены? Потому что оформление стоит больших денег, у академии наук таких денег нет. Если бы нам дали миллиард на оформление, мы бы оформили 100%», — сказал Фортов. Он подчеркнул, что на все претензии, выдвинутые Счетной палатой, академия дала свой ответ.

«Была проверка, был написан акт, в котором были перечислены все те замечания, и мы дали ответ, объяснили, почему те или иные нарушения. Аудиторы Счетной палаты со многими вопросами согласились, но не со всеми», — сказал Фортов.

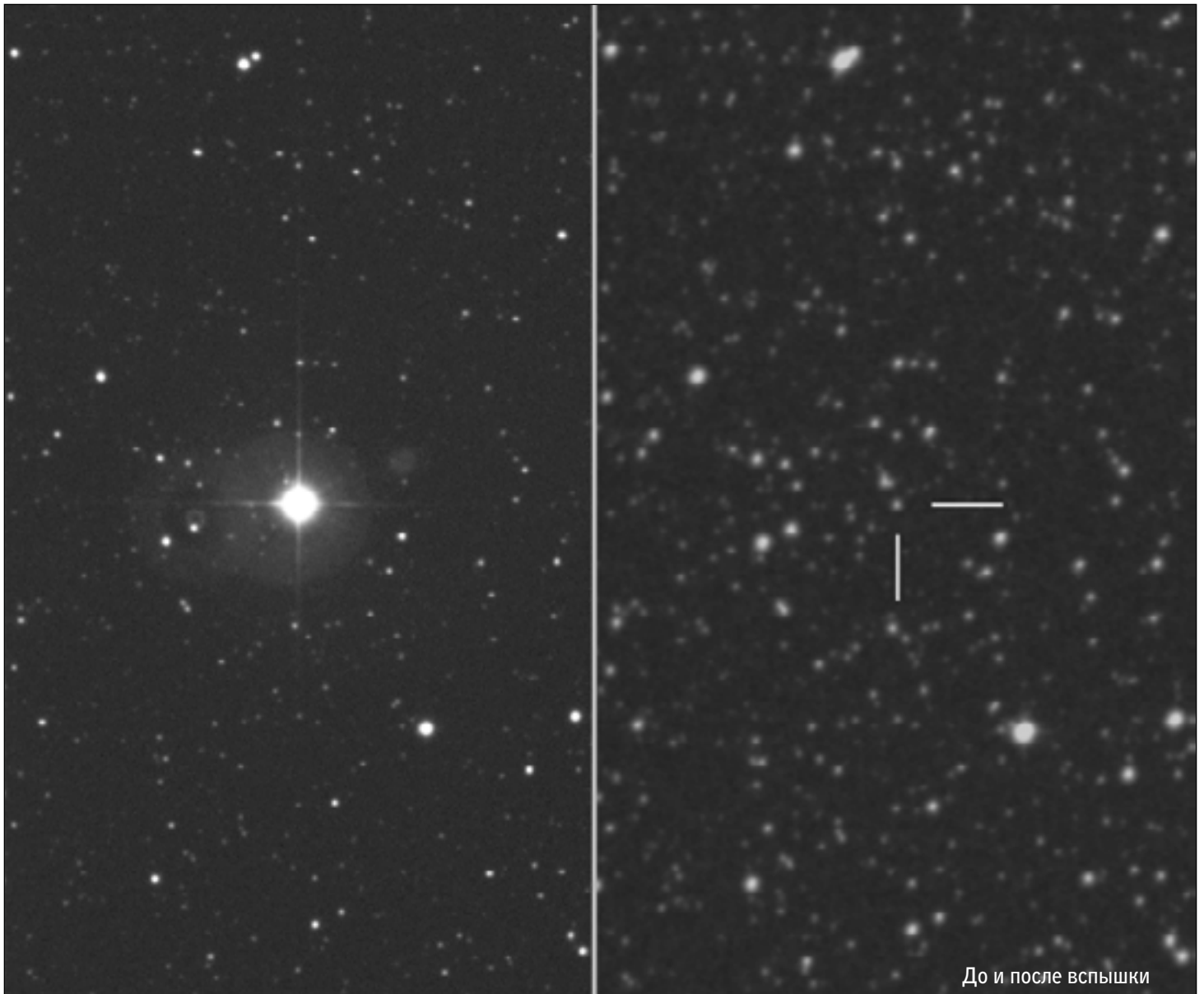
Он отметил, что академия подготовила план устранения нарушений, который согласован с палатой, возможно, в каких-то случаях потребуются вмешательства правоохранительных органов.

«Дальше должны разбираться либо следственные органы, если это большие нарушения, либо мы сами устраним эти замечания <...> Там есть основания для уголовных дел, но будут ли они возбуждены, все зависит от Следственного комитета», — заключил президент РАН.

РИА Новости
04.12.2013

Новая звезда вспыхнула в созвездии Центавра





До и после вспышки

Новая звезда вспыхнула на южном небе в созвездии Центавра — если раньше на этом месте находилась звездочка 15-й величины, то сейчас она достигла яркости 4,6 звездной величины и ее можно видеть невооруженным глазом.

По данным Центрального бюро астрономических телеграмм, новую звезду вечером 2 декабря обнаружил австралиец Джон Сич (John Seach). В этот момент она достигла 5,5-й звездной величины. Астроном не нашел на этом месте никаких объектов ярче 11-й звездной величины на своих прежних снимках этой же области неба.

Позже ученые из итальянской обсерватории Реманцакко выяснили, что в звездных каталогах на месте новой звезды, получившей обозначение PNV J13544700-5909080, находится звезда 15,5 величины (индекс в каталоге обсерватории ВМС США — USNO-B1.0 0308-0442031).

Согласно последним данным, яркость новой звезды достигла 4,6 звездной величины, это значит, что она стала ярче примерно в 20 тысяч раз. Ученые продолжают наблюдение новой звезды, которая, к сожалению, не видна в северном полуша-

рии. Это уже вторая за последние несколько месяцев яркая новая звезда. В августе в созвездии Дельфина появилась новая, яркость которой достигла 4,3 звездной величины. Она стала самой яркой за 15 лет — с 1999 года, когда в созвездии Парусов вспыхнула новая звезда, яркость которой достигла 3,1.

Вспышки новых связаны с взрывными процессами в двойных звездных системах, один из компонентов которых — белый карлик («выгоревшая» звезда, где уже не идет термоядерная реакция, светящаяся за счет остаточного тепла), а

второй — звезда, которая чуть легче и холоднее Солнца.

Более массивный белый карлик «высасывает» из компаньона водород, и в какой-то момент в его водородной обо-

лочке зажигается термоядерная реакция — происходит термоядерный взрыв этой оболочки, и яркость звезды возрастает в десятки тысяч раз. Спустя дни, а иногда и годы, яркость звезды падает, од-

нако существуют и повторные новые, где термоядерные «самоподрывы» могут происходить по несколько раз.

РИА Новости
04.12.2013

Компания Blue Origin испытала двигатель своего космического корабля



Компания Blue Origin, которая участвует в программе НАСА по созданию космических кораблей силами частных фирм, впервые испытала водородно-кислородный двигатель BE-3, предназначенный для ее будущего суборбитального космического корабля New Shepard, говорится в сообщении компании.

Как отмечается в сообщении, двигатель в специальном испытательном ком-

плексе на западе Техаса «воспроизвел» весь цикл работы в реальном полете. Сначала он проработал 145 секунд, имитируя вывод корабля в космос, а затем, после паузы длиной 4,5 минуты, включился еще раз на минуту, имитируя вертикальную посадку. В пресс-релизе подчеркивается, что BE-3 стал первым за десятилетие полностью новым американским ракетным двигателем на водороде.

Корабль New Shepard, который разрабатывает Blue Origin, предназначен для суборбитальных полетов — выше 100 километров, которые считаются границей, за которой начинается космос. Аппарат состоит из ракетного модуля и капсулы, где смогут разместиться три астронавта.

После старта и выхода на определенную высоту ракетный модуль отделяется,



и капсула по инерции летит выше, а затем опускается на землю на парашюте. Ракетный модуль совершает мягкую посадку с помощью двигателей, и затем может использоваться еще много раз.

В рамках партнерства с НАСА Blue Origin создает орбитальный корабль Biconic Space Vehicle (он внешне напоминает российский космический корабль «Клипер»), который будет выводиться на

орбиту с помощью многоразового модуля от New Shepard, дополненного орбитальным разгонным блоком.

РИА Новости
04.12.2013

Google приобрела семь компаний для создания роботов

Американская корпорация Google за последние полгода приобрела семь компаний, занимающихся разработкой человекоподобных роботов, пишет газета The New York Times. Руководит новым подразделением бывший главный разработчик платформы Android Энди Рубин, который в начале 2013 года покинул эту позицию.

Среди приобретенных компаний: японская Schaft, а также американские Industrial Perception, Meka и Redwood Robotics. Все они занимаются разработкой человекоподобных роботов, а Bot & Dolly - производит камеры для роботов. Также Google приобрела две дизайнерские компании Autofuss и Holomni. Сообщается, что речь идет о создании роботов,

которые будут использоваться в промышленных целях, а не тех, которые будут продаваться рядовым пользователям.

Точный объем инвестиций Google в новое направление издание не раскрывает.

ИТАР-ТАСС
04.12.2013

Ракета «Союз–2.1В» допущена к испытаниям на стартовом комплексе

Совет главных конструкторов разрешил допустить ракету-носитель «Союз-2.1В» к испытаниям на старте с последующим запуском. Об этом сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

«Совет решил утвердить итоговый отчет «ЦСКБ-Прогресс» о завершении наземной экспериментальной отработ-

ки ракеты «Союз-2.1В» и о готовности к работам на стартовом комплексе с ракетой-носителем /РН/ «Союз-2.1В», блоком выведения «Волга» и космическими аппаратами. Решено назначить вывоз ракеты на стартовый комплекс на 17 декабря для продолжения комплексных испытаний», - сказал источник.

Оставшиеся технические вопросы не критичны и должны быть закрыты до вывоза ракеты космического назначения /РКН/ на стартовый комплекс. Пуск РКН «Союз-2.1В» назначен на 23 декабря.

ИТАР–ТАСС
04.12.2013

На Китай рухнули обломки ракеты

Запуск первого в истории Китая лунохода все же не прошел гладко. Все дело в обломках ракеты «Чаньэ-3», которые рухнули в одной из провинций страны, повредив при этом жилые дома



Жители провинции Хунань уже привыкли к тому, что в их регионе периодически падают обломки ракет-носителей, запускаемых в рамках китайской космической программы. Но на этот раз все было гораздо серьезнее, так как многотонные ступени рухнули прямо на населенные районы.

О данном инциденте пока известно не много, и вся информация приходит от китайских средств массовой информации. На данный момент известно, что все произошло вчера, и обломки рухнули в жилых районах провинции Хунань. Сообщается, что несколько фрагментов ракеты пробили

крыши домов и хозяйственных построек местных жителей, и только чудом никто и них не пострадал. Большого ущерба данный инцидент не нанес, а пострадавшим уже выплачена компенсация от властей страны.

Ракета «Чаньэ-3» пару дней назад смогла вывести на орбиту первый в истории китайской космической программы луноход. Аппарат, названный «Нефритовым зайцем», должен будет достичь нашего естественного спутника через две недели, совершив посадку на поверхность космического тела. На борту ровера находится большое количество высокотехнологичного оборудования для всестороннего изучения лунного грунта и недр спутника на глубине до нескольких сотен метров. Посадочный аппарат, который и доставит луноход на поверхность Луны, будет снабжен телескопом. Этот телескоп станет первым подобным аппаратом в истории, находящемся на другом теле Солнечной системы.

sdnnet.ru
04.12.2013



Идея колонизации Марса становится все более популярной

Фантастическая идея колонизации Марса, или проект полета на Красную планету без обратного билета, становится все более популярной

Не обращая внимания на комментарии специалистов космической области, плотный строй энтузиастов, одержимых идеей полета в один конец — с радостью записывается в команду добровольцев.

Отношение к проекту колонизации Марса в ближайшие годы, сразу после его инициации, складывается далеко неоднозначное. Меньшая часть жителей Земли, искренне верит в возможность реализации проекта, невзирая на недостаточное техническое обеспечение. Большая часть землян, склонны полагать, что все это — новая большая афера.

Однако, невзирая на абсурдность идеи, проект колонизации Марса, продолжает приобретать последователей. Впрочем, нужно отдать должное авторам проекта, они неустанно подогревают к нему интерес. То основатель проекта колониза-

ции Марса Бас Лансдорп, заявит — дескать, первым марсианским женщинам, нельзя будет рожать. То сами волонтеры, готовые отправиться в неизвестность, выступают с очередным заявлением.

Ведь в любой фантастической идее — главное, не техническое обоснование. Нужно просто не давать о себе забывать, вбрасывая на страницы новостных изданий, очередную порцию информации с оригинальным заголовком.

Подключились к идее полета на Марс и студенты филологического факультета Томского государственного университета, которые разработали специальное приложение для iPad, посвященное этой теме. Так, например, в приложение включили подборку фильмов, которые колонизаторы Марса будут смотреть по дороге до Красной планеты.

И то, правда — зачем забивать себе голову техническими вопросами, кино смотреть проще. В новое приложение включен даже марсианский гороскоп — вот уж без чего не обойтись колонизаторам, которым специалисты предрекают гибель еще на полете к Марсу. Конечно остается заниматься изучением гороскопа...

Впрочем, к чести разработчиков приложения, в нем обсуждаются и технические проблемы — которые будут иметь место в процессе реализации проекта.

Набирающая обороты истерия по Марсу, более всего, начинает напоминать предсказания о конце света. Большинство людей понимают, что проект — фейк, но авторы все равно собирают дивиденды.

sdnnet.ru
04.12.2013

На этой неделе выберут 25 человек для бесплатного полета в космос

Группа потенциальных астронавтов на этой неделе соберется во Флориде для участия в финале соревнований AXE Apollo Space Academy, главным призом в котором будет полет в околокосмическое пространство.

109 участников из 60 стран мира соберутся в Космическом Кампусе Академии в городе Орlando. Именно там подведут итоги состязаний, которые длились год. В результате будут отобраны 23 счастливчика, которые и отправятся в бесплатный космический полет на аппарате XCOR Aerospace Lynx aircraft, - шаттле,

который, как ожидается, будет использоваться для коммерческих туристических полетов в космос с 2015 года. Всего в путешествии будет участвовать 25 человек — 2 билета уже были разыграны в лотерею.

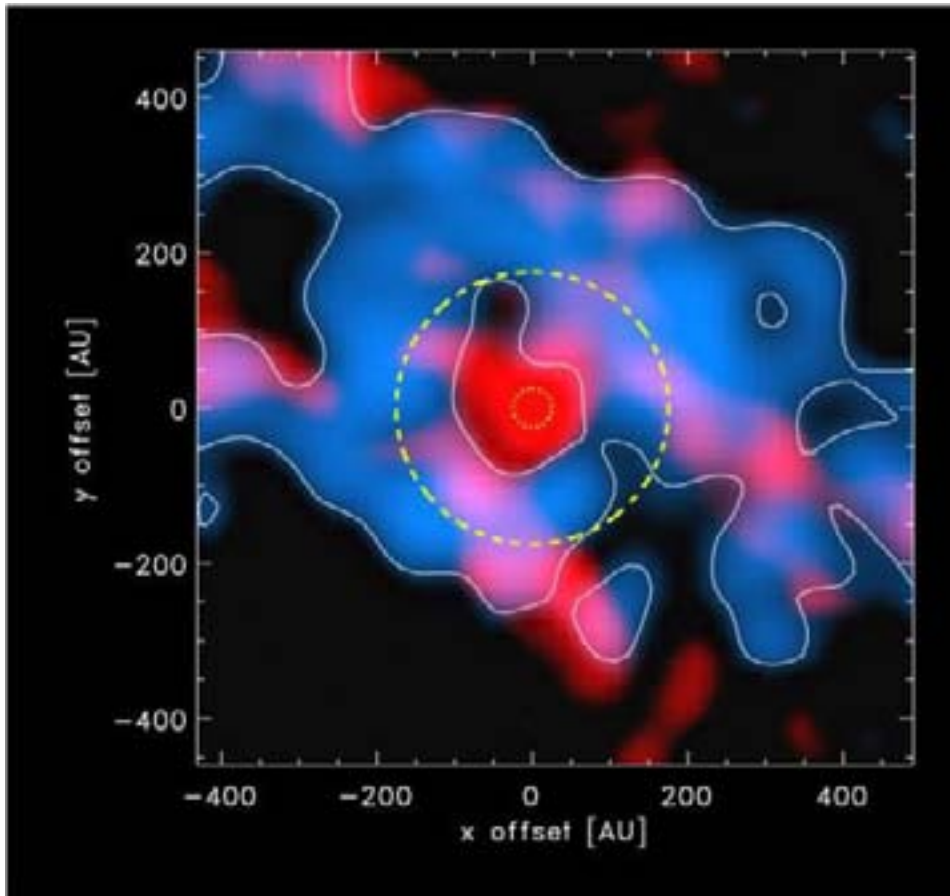
Во Флориде участников ждут испытания, максимально приближенные к программе тренировки астронавтов: претенденты бросят вызов гравитации на реактивном самолёте Zero-G, выступят в качестве ведущего пилота и исполнят фигуры высшего пилотажа на самолёте SIAI Marchetti SF260, а также испытают реальные нагрузки 4 G (в четыре раза

больше силы гравитации Земли) на симуляторе G Force. Наблюдать за соревнованиями будет жюри под председательством Базза Олдрина (Buzz Aldrin), - астронавта, побывавшего вторым на Луне.

Среди 109 человек, которые отправились в космическую академию, - трое россиян: студент из Белгорода Сергей Архипов, начинающий предприниматель из Ярославля Дмитрий Кечемайкин, а также сотрудник МЧС Денис Ефремов.

astronews.ru
04.12.2013

Взрывной рост молодой звезды



Звезда формируется, когда большое облако газа и пыли конденсируется и случайно становится таким плотным, что сжимается, от силы давления вещество разогревается и создается светящийся газовый шар – так рождается звезда. Новое исследование, проведенное учеными Института Нильса Бора, показывает, что молодая звезда, недавно сформированная в нашей галактике, развивается такими темпами, что в самом начале своей жизни она была в 100 раз ярче, чем сейчас. Результаты опубликованы в научном журнале *Astrophysical Journal Letters*.

Молодая звезда была сформирована в течение последних 100 000 лет в нашей галактике. Используя ALMA - Атакамскую Большую Миллиметровую Решетку, команда ученых под руководством Джеса Йоргенсена (Jes J rgensen) изучила эту звезду и ее окружение.

«Мы изучили химический состав газа и пыльного облака, которые окружали начальную протозвезду (ранняя стадия формирования звезд). В этом плотном облаке происходит химическая реакция, в результате которой образуются различные виды сложных молекул, в том числе метанола. Можно ожидать, что все молекулы должны были бы располагаться рядом со звездой, однако в одном из случаев мы увидели четкую кольцеобразную структуру. Не-что сдвинуло определенную молекулу, HCO^+ , из обширной области вблизи протозвезды,» – объясняет Джес Йоргенсен. Особенность молекулы HCO^+ в том, что она особо чувствительна к водному пару. Даже небольшое количество водного пара растворяет молекулу, следовательно, ее отсутствие можно использовать для того, чтобы изучить, что происходит в процессе формирования звезды.

Сначала облако газа и пыли очень холодное, и простые молекулы, такие, как молекулы угарного газа и воды, оседают на частицы пыли и превращаются в лед. Здесь близко расположенные друг к другу молекулы связываются и образуют более сложные молекулы, – такие, как метанол, этанол, моносахариды и т.д., и воду в форме льда. Сила гравитации протозвезды притягивает большое количество газа и пыли из окружающего облака, и когда вещество падает ближе к молодой звезде, оно замедляет движение и его энергия переходит в тепло. Это тепло растапливает лед, который становится водным паром.

«Исходя из размеров области, где молекула HCO^+ растворяется водным паром, мы теперь можем подсчитать, какова была яркость молодой звезды. Получается, что в начале она была намного ярче в сравнении с тем, какая она сейчас – в 100 раз. Анализ химического состава говорит о том, что эта перемена произошла в последние 100-1000 лет, – с астрономической точки зрения, совсем недавно», – объясняет Джес Йоргенсен.

Такое «извержение» горячей яркости может так же объяснить содержание конденсированного метанола и высокое содержание молекул, содержащих углерод, которые были обнаружены в газовом облаке. Это так же может оказать большое влияние на химические процессы, которые привели к формированию сложных органических молекул, которые позже могут быть включены в планетарные системы. Джес Йоргенсен считает, что там была не одна вспышка света и жара, – по его мнению, это могло случиться несколько раз за время процесса образования звезды: «Один из главных вопросов: является ли этот феномен обычным, то есть все ли молодые звезды подвержены подобным «извержениям». А если это так, то как часто это происходит».



НАСА: Комета Исон официально признана погибшей

Комете, к которой было приковано внимание наблюдателей по всему миру, - ее сравнивали с массивным космическим снежком, - не удалось пережить сближение с Солнцем на прошлой неделе. Это — официальное заявление NASA, которое было сделано вчера.

«Хотя точное время гибели Исон (ISON) неизвестно, ее действительно больше нет. Все, что осталось — облако осколков, без какого-либо ядра», - заявил Си Алекс Янг (C Alex Young), Центр Космических Полетов Годдарда. Комета, которую многие называли «Рождественской Кометой», - гигантский «грязный» снежок, прошла от Солнца на расстоянии

1, 17 миллионов километров около 22:30 по московскому времени в прошлый четверг, 28 ноября. Утверждалось, что Исон будет подвержена температурам около 2700 градусов Цельсия и будет терять около трех миллионов тонн от своей массы в каждую секунду своего путешествия вокруг Солнца.

Большинство астрономов предсказывали, что комета, диаметр ядра которой оценивался как 1,2 километра, не переживет сближения со светилом.

Однако некоторые наблюдатели все же надеялись, что комета, возраст которой оценивается как 4,5 миллиарда лет, сохранит свою целостность.

Карл Баттамс (Karl Battams), ученый из лаборатории Naval Research Laboratory, написал короткий некролог, посвященный комете, официально известной как C/2012 S1 Исон (ISON) — в честь телескопа, которым пользовались российские астрономы, когда обнаружили комету в 2012 году.

«Исон удалось прожить яркую, непредсказуемую жизнь, в которой периоды спокойных раздумий сменялись яркими вспышками. Мы благодарны Исон за наследство, которое представляет собой интереснейший материал для изучения и анализа».

astronews.ru
04.12.2013

Минобороны накормит по-новому

В воинских частях Министерства обороны России на организацию питания личного состава с элементами «шведского стола» окончательно проведено 835 столовых, информирует ведомство

«В войска полностью завершена поставка и установка около 1400 салат-баров, что позволяет солдату самостоятельно составить индивидуальный салат под соусом или просто с маслом», - сказано в сообщении управления пресс-службы и информации Минобороны РФ.

Отмечается, что перевод столовых на организацию питания личного состава с элементами «шведского стола» «позволяет военнослужащему исходя из его предпочтений в еде сделать самостоятельный выбор из приготовленных блюд, а также увеличить ассортимент блюд».

Организация питания данным спосо-

бом предусматривает приготовление двух первых блюд, трех холодных закусок и ингредиентов салат-бара, а также мясных (рыбных) блюд и гарниров, пяти видов соков или напитков (морсов).

В салат-баре на выбор военнослужащий может взять маринованные или соленые овощи, несколько видов капусты, оливки, маслины, свежую зелень, болгарский перец, редис, консервированные бобовые, зеленый горошек, кукурузу и другие ингредиенты, говорится в сообщении.

Также в солдатских казармах и общежитиях оборудовано более пяти тыс. 700 чайных комнат, для этого в войска в пол-

ном объеме поставлено более 100 тыс. комплектов чайных пар и около 26 тыс. электрочайников.

«Окончательный перевод воинских частей на организацию питания личного состава с элементами «шведского стола» завершился 1 декабря 2013 года. Также до указанного периода завершилось оборудование чайных комнат в солдатских казармах и общежитиях», - говорится в сообщении.

Военно-промышленный курьер
04.12.2013

РКН «Протон-М» вывезена на стартовый комплекс

На космодроме Байконур продолжают работы по подготовке к пуску ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ)

«Бриз-М», предназначенной для выведения на орбиту коммуникационного космического аппарата (КА) «Инмарсат-5Ф1».

5 декабря, в соответствии с графиком

предстартовой подготовки, специалистами предприятий ракетно-космической отрасли России проведена транспортировка РКН «Протон-М» с РБ «Бриз-М» и КА



«Инмарсат-5Ф1» на стартовый комплекс площадки 200 космодрома. Ракета космического назначения установлена в пусковое устройство, к ней подведен агрегат обслуживания, подключены наземные

коммуникации.

Стартовые расчеты предприятий приступили к выполнению работ по графику первого стартового дня.

Пуск РКН «Протон-М»-«Бриз-М»-

«Инмарсат-5Ф1» запланирован на 8 декабря.

Роскосмос
05.12.2013

Изучение Венеры может «спасти» каноническую теорию образования Луны

Общепринятую теорию формирования Луны, замену которой безуспешно пытаются найти ученые последние несколько лет, могут реабилитировать данные об изотопном составе Венеры, считает автор статьи, опубликованной в журнале Nature.

Последние 30 лет было принято считать, что Луна образовалась в результате столкновения Тейи, протопланетного тела,

с «зародышем» Земли. Столкновение привело к выбросу материи Тейи и прото-Земли в космос, из этой материи и сформировалась Луна.

«Мы до сих пор не понимаем деталей того, как этот удар сформировал Землю и Луну. В последние годы компьютерное моделирование, изотопный анализ пород и данные анализа образцов лунного грунта поднимают вопрос о необходимости

новых механизмов для объяснения наблюдаемых характеристик системы Земля-Луна», — пишет Робин Кэнап (Robin Canup) из Колорадского университета в Боулдере (США).

Теория столкновения прото-Земли с крупным небесным телом хорошо объясняет массу Луны, малое содержание железа на ней (10% массы Луны против 30% в составе Земли) и угловой момент

системы Земля-Луна. Однако при таком столкновении значительную часть материала, составляющего Луну, должна была принести гипотетическая Тейя. По своему составу она должна была отличаться от Земли, как отличается от нее большинство небесных тел внутренней области Солнечной системы, которая включает планеты земной группы и астероиды. Но на самом деле состав Земли и Луны очень похож.

Как пишет Кэнап, анализ образцов, доставленных с Луны в рамках программы «Аполлон» в 1970-х годах, показал, что силикатные мантии Луны и Земли совпадают по содержанию изотопов кислорода (в пределах точности измерений), при этом они отличаются от метеоритов с Марса или из пояса астероидов. В последние годы это сходство стало еще более явным. Содержание изотопов хрома, титана, вольфрама и кремния на Луне и Земле теперь представляется идентичным. Кроме того, измерения гравитации на Луне показали, что тугоплавкие металлы в изобилии присутствуют на обоих небесных телах, а не преобладают на Луне, как считалось ранее.

Современные теории

За последние годы ученые предложили несколько моделей, отличающихся от канонической. Так, 2007 году Каве Палеван (Kaveh Pahlevan) из Обсерватории Ниццы (Франция) и Дэвид Стивенсон

(David Stevenson) из Калифорнийского технологического института в Пасадине (США) предложили модель, в которой земная магма и вещество Тейи интенсивно перемешивались после их столкновения, благодаря чему состав Земли и Луны оказался сходен.

В 2012 году Сара Стюарт (Sarah Stewart) из Гарвардского университета (США) и Матия Чук (Matija Cuk) из Института проблем поиска внеземных цивилизаций SETI в Маунтин-Вью (США) предложили модель столкновения быстро вращающегося «зародыша» Земли и Тейи. Прото-Земля в такой модели совершала один оборот всего за два часа. По предположению ученых, Тейя глубоко врезалась в будущую Землю, достигла ядра и выбросила огромное количество материи в окружающее космическое пространство, по своему составу она не отличалась от того «сплава» Земли и Тейи, который остался на нашей планете. Через несколько тысяч лет облако горячей материи на орбите остыло, и из него образовалась Луна.

Надежда на Венеру

Однако все предложенные модели имеют те или иные недостатки, считает Кэнап. «Теории происхождения Луны постоянно меняются. И ни одна современная модель столкновения не лучше других», — пишет она.

Общим недостатком существующих теорий Кэнап считает их слишком большую сложность. «Последовательности событий действительно встречаются в природе, но мы все же стараемся избегать такой сложности в наших моделях. Мы ищем самое простое возможное решение, как из эстетических соображений, так и потому, что простые решения часто бывают более вероятными. По мере того, как число шагов растет, вероятность каждой конкретной последовательности событий падает. Существующие модели сложнее и кажутся менее вероятными, чем исходная идея сильного столкновения», — отмечает Кэнап.

Подсказку может дать Венера, считает ученый. Предположение о том, что Тейя существенно отличалась по своему составу от Земли, базируется в большой степени на наших знаниях о Марсе. А вот об изотопном составе Венеры — планеты, наиболее похожей на Землю по массе и расстоянию до Солнца — мы ничего не знаем, рассуждает она. Если он окажется близким к составу Земли и Луны, то вероятность того, что и у Тейи был похожий состав, резко возрастет, а это снимет множество вопросов к исходной теории ударного формирования Луны.

РИА Новости
05.12.2013

Замдиректора ЦЭНКИ назначен Владимир Серпиков, сообщил источник

Заместителем директора Центра эксплуатации наземной и космической инфраструктуры (ЦЭНКИ) назначен Владимир Серпиков, сообщил источник в Роскосмосе.

«Вместо покинувшего данный пост Николая Ваганова назначен Владимир Серпиков», — сообщил он.

Руководитель Роскосмоса Олег Остапенко уволил заместителя директора ЦЭНКИ Ваганова, сообщила в четверг газета «Коммерсант» со ссылкой

на источник в ведомстве. Как уточняется, поводом для увольнения послужила готовящаяся реформа одного из самых крупных подразделений ЦЭНКИ — Центра обеспечения реализации программ и планов создания ракетно-космической техники. Создание центра подразумевало освобождение центрального аппарата Роскосмоса от излишних функций, однако «центр начал дублировать функции и выполнять несвойственную ему роль».

Председатель правительства РФ Дмитрий Медведев в начале октября 2013 года назначил главой Роскосмоса бывшего замминистра обороны Олега Остапенко, сменив им Владимира Поповкина. После увольнения Поповкина ведомство покинули его заместители Олег Фролов и Александр Лопатин. Кадровых перестановок на предприятиях космической промышленности при Остапенко до этого момента не производилось.

РИА Новости, 05.12.2013

Глава Роскосмоса сместил центрального Уволен еще один чиновник, назначенный при Владимире Поповкине

Как стало известно «Ъ», руководитель Федерального космического агентства (Роскосмос) Олег Остапенко уволил заместителя директора Центра эксплуатации наземной и космической инфраструктуры (ЦЭНКИ) Николая Ваганова, отвечавшего за обеспечение реализации программ и планов создания ракетно-космической техники. Это первая крупная кадровая перестановка, проведенная господином Остапенко в подведомственной Роскосмосу структуре.

Поводом для увольнения господина Ваганова послужила готовящаяся реформа одного из самых крупных подразделений ЦЭНКИ — Центра обеспечения реализации программ и планов создания ракетно-космической техники (см. «Ъ» от 28 ноября). Как рассказал «Ъ» высокопоставленный источник в Роскосмосе, проблем отставка не создала: ЦЭНКИ является федеральным государственным унитарным предприятием, поэтому для снятия или назначения чиновника достаточно одного решения главы Роскосмоса. Место господина Ваганова пока временно занял один из заместителей главы ЦЭНКИ Александра Фадеева. «Ваганов

был человеком Владимира Поповкина (экс-глава Роскосмоса.— «Ъ») и во многом согласился поработать после увольнения из армии только по его просьбе,— говорит собеседник «Ъ».— Сейчас он спокойно уйдет на пенсию». Напомним, что Николай Ваганов до октября 2010 года занимал пост заместителя начальника главного управления вооружений по перспективным разработкам и исследованиям (оно замыкалось на первого замминистра обороны по вооружениям, которым в то время был Владимир Поповкин).

По данным «Ъ», новое руководство космического ведомства определило и основные направления реформы структуры, которую до последнего возглавлял Николай Ваганов. «Основной задачей центра обеспечения реализации программ называлось освобождение центрального аппарата Роскосмоса от излишних функций,— говорит собеседник «Ъ» в ведомстве.— Но вышло так, что центр начал дублировать функции и выполнять несвойственную ему роль».

По сведениям «Ъ», подведомственная ЦЭНКИ структура продолжит существование, однако, утратит часть полно-

мочий. Напомним, что состоящий из шести управлений и одного отдела, центр обеспечивал размещение заказов, следил за исполнением контрактов, выделял финансирование на проекты. Без визы господина Ваганова приемка выполненных работ не осуществлялась. Ранее в Роскосмосе объясняли появление этой структуры желанием господина Поповкина пресечь практику, когда чиновники ведомства подписывали акты приемки работ по заключенным и проплаченным госконтрактам, хотя никаких работ предприятиями выполнено не было. В новой конфигурации центр будет также отслеживать ход выполнения госконтрактов, но требовать обоснования цены по условиям уже заключенных договоров не сможет.

Напомним, что после увольнения Владимира Поповкина ведомство покинули его заместители Олег Фролов и Александр Лопатин. Кадровых перестановок на предприятиях космической промышленности при Олеге Остапенко пока не производилось.

Коммерсант
05.12.2013

Добыча ценных ресурсов на астероидах может оказаться невыгодной

Ученый рассчитал количество астероидов, на которых добыча полезных ископаемых может быть экономически выгодна, и пришел к выводу, что число их очень мало, говорится в статье, опубликованной на сайте издания New Scientist.

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.

Мартин Элвис (Martin Elvis) из Гарвард-Смитсоновского центра астрофизи-

ки в Кембридже (США) использовал уравнение Дрейка, изначально выведенное в 1961 году для вычисления количества цивилизаций в нашей галактике, с которыми возможен контакт. Он получил формулу для расчета количества астероидов, пригодных для добычи какого-либо вида полезных ископаемых, которая учитывает тип астероидов, долю полезных ископаемых на них и практическую возможность их разработки.

Например, Элвис рассчитал, что лишь 4% астероидов могут содержать платину и другие ценные металлы. При этом лишь на половине из них будет столько ресурсов,

чтобы их разработкой стоило заниматься. Также Элвис учитывает количество энергии, которую нужно затратить на то, чтобы добраться до астероидов с необходимым оборудованием, и вернуться обратно. Из-за этого, по его расчетам, лишь 2,5% астероидов стоит разрабатывать.

Кроме того, астероид должен быть достаточно большим, чтобы на нем имело смысл вести разработку, поэтому Элвис рассматривает только астероиды больше 100 метров в поперечнике. Если выбрать всю платину на таком астероиде, то по существующим ценам можно заработать около миллиарда долларов.



Итого у ученого получилось 10 астероидов, на которых стоит добывать платину, и 18 астероидов, на которых можно достать воду для будущих колоний. Несом-

вершенство существующих инженерных решений может еще уменьшить это число, отмечается в статье. Подробные выкладки Элвиса будут опубликованы в журнале

Planetary and Space Science.

РИА Новости
05.12.2013

Физики впервые разогрели плазму в открытой ловушке до 4,5 млн градусов

Новосибирские ученые впервые смогли довести температуру плазмы в газодинамической ловушке открытого типа до 4,5 миллиона градусов — это позволит им создать мощный генератор нейтронов, необходимый для тестирования компонентов будущего термоядерного реактора ИТЭР, а также для «дожигания» радиоактивных отходов, сообщил замдиректора Института ядерной физики имени Будкера СО РАН Александр Иванов.

В традиционных термоядерных установках — токамаках — плазма удерживается в тороидальных магнитных ловушках, похожих на пустотелые «бублики», то есть в закрытых ловушках. Газодинами-

ческая ловушка, созданная в Институте Будкера, относится к классу открытых ловушек — она представляет собой «трубу», с магнитными пробками на концах.

Теперь ученым впервые удалось довести температуру плазмы в такой ловушке до 4,5 миллиона градусов — это позволит получить на этой установке мощный поток нейтронов (он возникает при впрыскивании в плазму атомов).

«Параметры в 4,5 миллиона градусов соответствуют плотности нейтронного потока, который будет в большом токамаке ИТЭР. Если мы сделаем вторую систему нагрева, то температура вырастет примерно до 700 электрон-вольт (примерно 7

миллионов градусов). Тогда эта плотность нейтронного потока удвоится, и она будет соответствовать тому, который ожидается в коммерческом реакторе токамаке», — сказал Иванов.

Одна из главных проблем при постройке будущего термоядерного реактора — деградация его конструкции под влиянием нейтронного потока. Нейтронный генератор с сопоставимым потоком позволит провести необходимые материаловедческие эксперименты и подобрать материалы для постройки ИТЭРа.

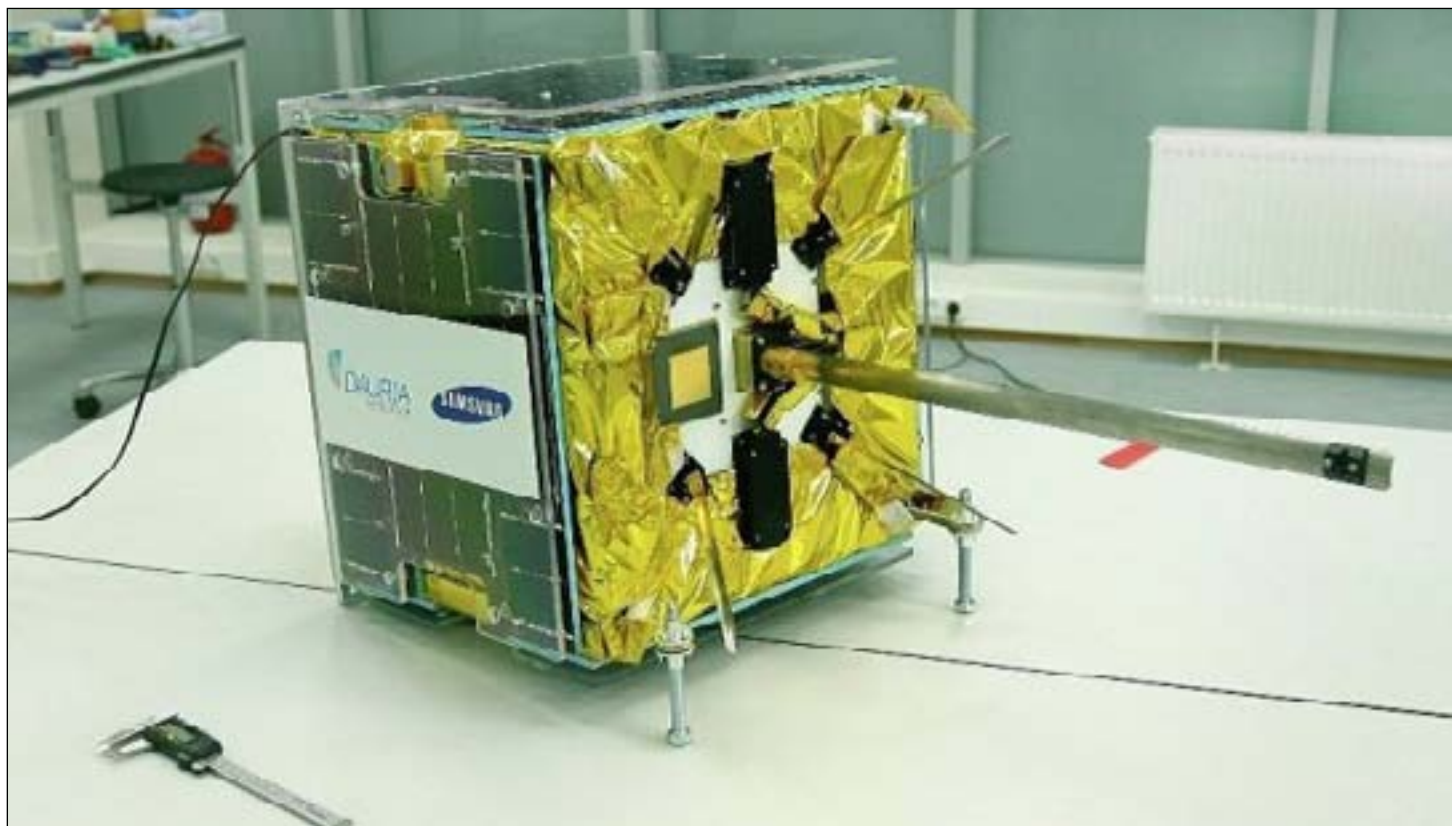
По словам Иванова, сооружение нейтронного генератора на основе открытой ловушки гораздо проще, чем на базе токамака.

Другое возможное применение установки — утилизация радиоактивных отходов. В ней можно за короткий срок

«дожигать» отработанное ядерное топливо — плутоний, актиниды, которые имеют очень длинный период полураспада.

РИА Новости
05.12.2013

В РФ будут создавать систему слежения за судами в открытом море



Российская частная компания «Даурия Аэроспейс», занимающаяся созданием микроспутников, и ФГУП «Морсвязьспутник» подписали соглашение о совместном использовании космических аппаратов для мониторинга перемещения судов, сообщила пресс-служба компании.

Соглашение подписано руководителями «Морсвязьспутника» и «Даурии Аэроспейс» в присутствии главы администрации президента РФ Сергея Иванова и министра транспорта РФ Максима Соколова в рамках форума «Транспортная неделя 2013».

«Даурия» в начале 2014 года намерена запустить три микроспутника, на

борту которых будет блок приема сигналов автоматизированной идентификационной системы (АИС). Передатчиками АИС сейчас оборудуются практически все морские суда, система необходима для предупреждения столкновений. Спутники могут принимать сигналы и получать информацию о том, где какой корабль находится. Сейчас действуют несколько частных иностранных группировок спутников АИС. У РФ нет таких аппаратов, поэтому за судами могут следить только береговые станции, которые «видят» не дальше, чем на 70 километров.

В соответствии с соглашением, предполагается создать российскую

группировку спутников АИС на базе нескольких космических аппаратов производства «Даурии», в результате чего и РФ сможет следить из космоса за судами в открытом море. Затраты на производство спутников берет на себя «Даурия», а государство оказывает помощь в запуске. «Морсвязьспутник» обеспечит работу наземных станций обработки данных АИС со спутников, а также передачу этих данных в отраслевые информационные системы.

Первый частный спутник DX-1 с приемником АИС уже создан «Даурией», и ждет запуска в марте 2014 года совместно со спутником «Метеор-М2».

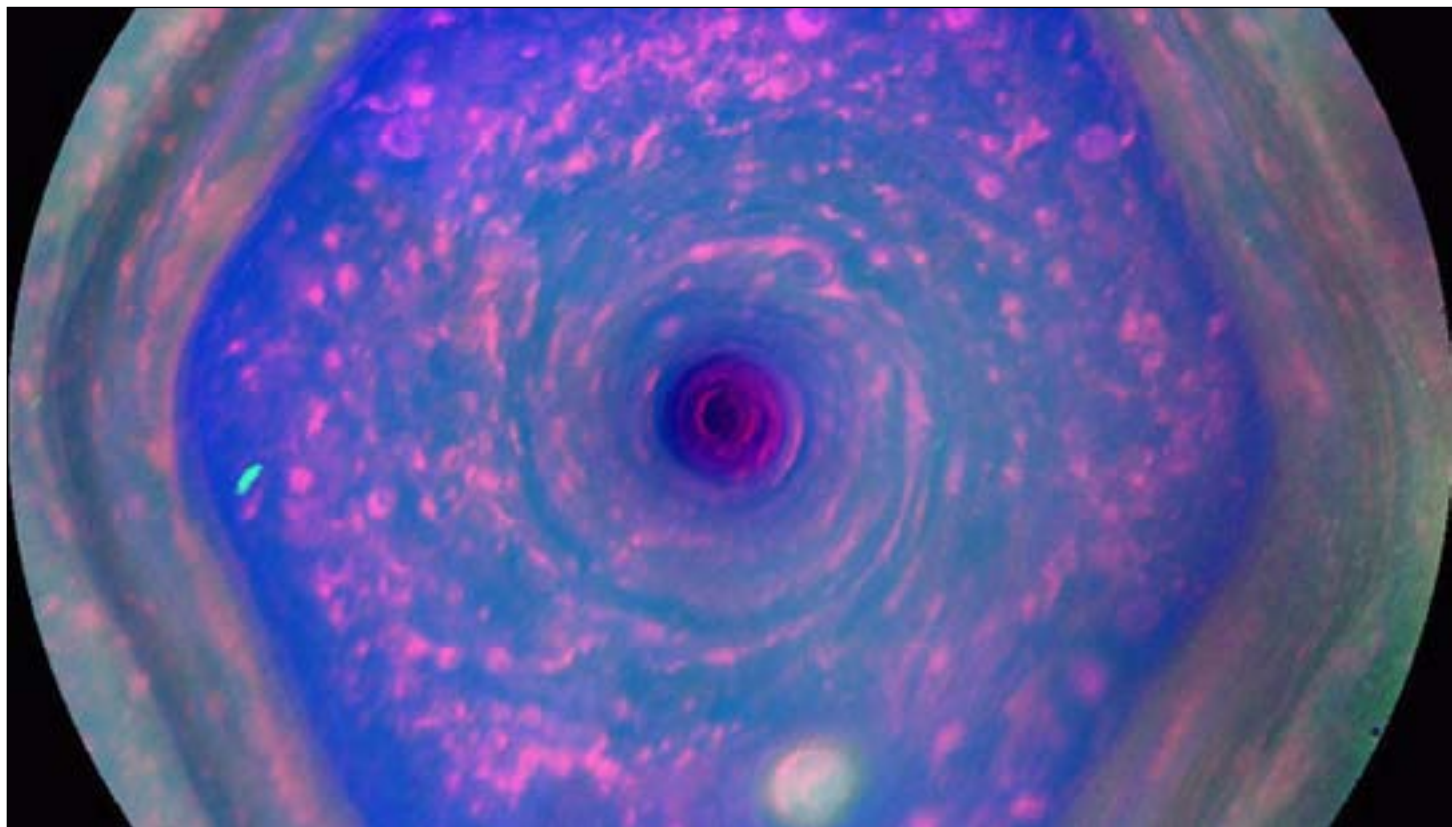
В дальнейшем в рамках частно-государственного партнерства между «Морсвязьспутником» и «Даурией» запланировано создание спутников си-

стемы экстренного реагирования КО-СПАС-САРСАТ, мониторинг самолетов в Приполярье, системы дистанционного зондирования Земли для наблюдения за

ситуацией на море.

РИА Новости
05.12.2013

Шестиугольник на Сатурне по строению похож на озоновую дыру Антарктиды



Шестиугольник в атмосфере Сатурна устроен подобно озоновой дыре в атмосфере Земли, выяснили ученые, получив новые снимки зонда «Кассини», сообщается на сайте НАСА.

Шестиугольник на полюсе Сатурна впервые обнаружил зонд «Вояджер» в начале 1980-х годов, когда начиналась прошлая сатурнианская весна. Размер шестиугольника составляет 30 тысяч километров в диаметре. Он образован струйным течением, скорость которого — 322 километра в час.

На новых снимках «Кассини» ученые увидели шторм в центре шестиугольника

и небольшие вихри, вращающиеся в направлении, противоположном направлению струйного течения. Некоторые из этих вихрей течение тащит за собой. Размер самых больших из них достигает 1,3 тысячи километров в поперечнике, что в два раза больше самого большого урагана на Земле.

Проанализировав снимки «Кассини», ученые обнаружили, что внутри шестиугольника мало крупных атмосферных частиц, и много мелких, а снаружи — наоборот. Струйное течение при этом работает, как барьер. Схожим образом устроена озоновая дыра на южном полюсе

Земли, отмечают ученые. Она расположена внутри области в атмосфере, ограниченной струйным течением. Зимой в ней идут химические процессы, разрушающие озон, а поток воздуха не дает дыре восстановиться за счет озона из окружающей атмосферы. Точно так же на Сатурне крупные частицы, образующиеся в атмосфере под действием солнечного света, не могут «перебраться» через струйное течение.

Загадкой для ученых остается стабильность шестиугольника. «Это просто поток воздуха, подобные погодные явления известны своей нестабильностью. Ураган на Земле обычно длится неделю,



но эта штука была тут десятилетия, и — кто знает — может быть, века», — пояснил Эндрю Ингерсолл (Andrew Ingersoll) из Калифорнийского технологического

института в Пасадине (США).

На Земле такого рода воздушные потоки прерываются, наталкиваясь на вершины гор. Ученые полагают, что стабильность ше-

стиугольника может быть связана с отсутствием гор на газовом гиганте Сатурне.

РИА Новости
05.12.2013

Активисты: РАН зарегистрировала права на главное здание еще в 2003 году

Активисты общественного движения в защиту РАН «Сохраним науку вместе» опровергли распространенную ранее информацию о том, что главное здание РАН на Ленинском проспекте якобы до сих не оформлено и «не принадлежит никому» — полученные ими документы свидетельствуют, что право академии на оперативное управление зданием было зарегистрировано еще в 2003 году.

В конце ноября газета «Коммерсант», ссылаясь на данные проверки, проведенной Росимуществом, сообщила, что права академии на 25-этажное здание на Ленинском проспекте 32а (известное как

«Золотые мозги») и на земельный участок под ним не оформлены. Участок не учтен в реестре федерального имущества, и право собственности РФ на него не зарегистрировано.

Активисты зашли на сайт Росреестра и выяснили, что по адресу Ленинский проспект 32а расположены четыре здания: корпус «Зона Б» (площадью 16,6 тысячи квадратных метров), корпус «Зона В» (33,3 тысячи квадратных метров), «Зона Г» (19,6 тысячи квадратных метров) и «Зона Д» (16 тысяч квадратных метров). При этом, согласно данным на сайте, права на здания зарегистрированы.

Затем они заказали выписку из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) на здание «Зона В».

Как следует из выписки, размещенной на сайте движения, здание Российской академии наук имеет право оперативного управления на это здание, при этом ее права были зарегистрированы 28 апреля 2003 года. Кроме того, как указывается в выписке, в здании арендуют помещение 12 организаций.

РИА Новости
05.12.2013

Американский зонд Dawn «станцует» с карликовой планетой Церера

Зонд Dawn в 2015 году должен будет приблизиться к Церере, и специалисты НАСА уже сейчас составляют последовательность «танцевальных» движений, которые аппарат выполнит вокруг этой карликовой планеты, говорится на сайте Американского космического агентства.

Американский зонд Dawn, запущенный НАСА в конце сентября 2007 года, стал первым космическим аппаратом, который, изучив одно небесное тело — Весту, один из крупнейших астероидов, сошел с ее орбиты спустя год и направился к другому — Церере, самой близкой к Земле карликовой планете. «Мы поставим вокруг Цереры тот же «танец», что и раньше, когда зонд приблизился к Весте. Такой подход позволит напрямую сравнить этих двух гигантов астероидного пояса», —

говорит Боб Мэйз (Bob Mase), руководитель космического проекта Dawn в Лаборатории реактивного движения НАСА, слова которого приводятся в сообщении.

По расчетам специалистов, в феврале 2015 года зонд сможет приблизиться к Церере настолько, что на него начнет действовать ее гравитация. Сначала Dawn будет изучать поверхность небесного тела с расстояния в 13,5 тысячи километров, после по спирали снизится до высоты в 4,5 тысячи километров, а в августе — до высоты 1,5 тысячи километров. Выполняя эти «танцевальные движения», зонд будет делать снимки Цереры, в том числе трехмерные, чтобы ученые создали и обычную, и 3D-карты этого небесного тела.

В конце ноября зонд снизится до всего 375 километров над поверхностью Це-

реры, и на этой низкой рабочей орбите с помощью детектора гамма- и нейронного излучения будет искать «следы» различных элементов на поверхности Цереры и вблизи нее.

К 27 декабря 2013 года зонд должен будет пройти больше половины пути от Весты до Цереры. Он первым «увидит» карликовую планету так близко. Изучение обеих крупнейших протопланет, считают ученые, поможет им определить, каким образом формировались планеты в «молодой» Солнечной системе.

РИА Новости
05.12.2013

Минобрнауки предложило учесть в оценке институтов их упоминания в СМИ

Министерство образования и науки РФ разработало проект своего приказа об утверждении порядка предоставления научными организациями сведений о результатах своей работы, которые нужны для мониторинга и оценки работы этих организаций, одним из критериев оценки будет количество упоминаний организаций в СМИ и написание их сотрудниками научно-популярных статей.

Согласно документу, размещенному на едином портале раскрытия информации о подготовке федеральными органами исполнительной власти проектов нормативных правовых актов, научные организации должны ежегодно предоставлять в Рособрнадзор сведения о результатах своей деятельности.

Среди них будут, в частности, число публикаций организации, индексируемых

в международных системах научного цитирования, совокупная цитируемость публикаций организации, индексируемых в этих системах, совокупный импакт-фактор журналов, в которых опубликованы статьи организации.

Также организации должны будут сообщить о числе малых инновационных предприятий, созданных со своим участием, и указать данные своей финансовой результативности по видам выполненных работ и оказанных услуг.

Среди сведений о результатах работы будут численность обучающихся, выполняющих квалификационные работы на базе организации, численность аспирантов и докторантов, количество человек, защитивших диссертации, количество исследователей, направленных на работу (стажировку) в ведущие российские и

зарубежные научные и научно-образовательные организации.

Отдельно будут оцениваться интеграция в мировое научное пространство, распространение научных знаний и повышение престижа науки. Речь, в частности, идет о данных по числу статей, подготовленных совместно с зарубежными организациями, количеству иностранных ученых, работавших в организации. Еще одними критериями будет количество научно-популярных публикаций, выполненных сотрудниками организации, а также число положительных и нейтральных упоминаний организации в СМИ федерального и регионального уровня.

РИА Новости
05.12.2013

Огородова: для оценки институтов надо применять репутационные критерии

Оценка результативности работы российских научных организаций должна проводиться на основании не только цифровых, но и репутационных критериев, которые должны быть получены по результатам экспертной оценки, считает заместитель министра образования и науки РФ Людмила Огородова.

«Минобрнауки предлагает инструмент мониторинга результативности научных организаций. А оценка проводится экспертами — то есть вами», — сказала Огородова на заседании Совета по науке Минобрнауки, на котором обсуждался проект методики мониторинга и оценки институтов.

«Сегодня мы пытаемся получить вклад оценочно информационных и репутационных критериев. Мы обсуждаем показатели цифровые, и хотим услышать от вас показатели репутационные», — сказала она, обращаясь к членам совета.

Академик РАН Валерий Рубаков считает, что не следует такое внимание уделять количественным показателям.

«Я удивлен тем, что речь идет о цифри, нигде в мире только по цифрам институты не оцениваются, это только помощь для экспертов, только цифры — это несерьезный разговор», — сказал он. «На основе цифри можно получить все, что угодно», — сказал ученый в ходе заседания.

Глава департамента развития приоритетных направлений науки и технологий Минобрнауки Сергей Салихов в ответ отметил, что институты, получившие третью категорию (утратившие перспективы развития), будут проверяться именно экспертами. «Комиссия будет назначать экспертов для проверки институтов, которые комиссия считает необходимым проверить», — сказал он.

РИА Новости
05.12.2013

Руководство НАСА рассмотрит план «воскрешения» телескопа «Кеплер»



Директор астрофизического подразделения НАСА Пол Гертц в ближайшее время встретится с научным коллективом «Кеплера» и обсудит с учеными план по возобновлению работы этого космического телескопа, который может быть реализован в начале 2014 года, сообщает пресс-служба НАСА.

Как отмечается в сообщении агентства, сам факт проведения данной встречи пока не означает того, что НАСА одобряет идею ученых и готово выделить средства на их реализацию. Тем не менее, если ученые смогут подготовить детальный план этого «воскрешения» и докажут научную ценность этого проекта, то у «Кеплера» есть шанс стать одним из множества проектов НАСА, жизнь которых будет продлена на 2 года в рамках очередной процедуры Senior Review в начале 2014 года.

В мае у телескопа «Кеплер» сломался второй из четырех гироскопов — устройств, необходимых ему для ориентации и стабилизации. На этом его работа по поиску землеподобных планет за пределами Солнечной системы прекратилась, так как давящий на «Кеплер» поток фотонов от Солнца делает его положение нестабильным, и без трех исправных гироскопов это невозможно компенсировать.

Однако инженеры НАСА придумали способ стабилизации телескопа. Для этого необходимо, чтобы солнечные фотоны равномерно обтекали поверхность космического аппарата, а для этого он должен двигаться практически параллельно плоскости своей орбиты. Такая ориентация позволит использовать Солнце в качестве третьего гироскопа. Инженеры уже провели первые тесты в конце октября. Они до-

бились того, что телескоп «поймал» в поле своего зрения часть созвездия Стрельца и удерживал его 30 минут.

Проект «реабилитации» телескопа назван K2, будет ли он принят и выделят ли на него деньги, станет известно в конце года. Телескоп «Кеплер» был создан для поиска землеподобных планет за пределами Солнечной системы. За четыре года своей работы телескоп постоянно следил за светом более 150 тысяч звезд. Он нашел сотни таких планет, и обработка его данных еще не закончена.

В РАН объяснили слишком хорошие итоги собственной проверки институтов

Слишком хорошие результаты внутренней проверки результативности институтов РАН, когда «неуд» получила только одна организация, объясняется тем, что самые проблемные институты были оставлены «на потом» для подробной проверки, заявил вице-президент РАН Сергей Алдошин.

Специальная комиссия РАН, деятельность которой курировал Алдошин, проверяла, насколько эффективно работало 297 академических научных организаций в период с 2007 по 2011 год. Итоги работы комиссии были утверждены постанов-

лением президиума РАН в конце 2012 года. Каждой из проверяемых организаций была присвоена одна из трех категорий. Самая низкая — третья категория — досталась только одному учреждению: Центру скифо-аланских исследований имени Абаева Владикавказского научного центра РАН и правительства Северной Осетии. Это означало, что он утратил перспективы развития. Семь учреждений РАН были отнесены ко второй категории, все остальные — к высшей, первой.

Некоторые эксперты считают, что такие нереалистично хорошие результаты

стали одним из стимулов, которые привели к запуску реформы РАН.

Алдошин отметил, что комиссия РАН работает с 2000 года, и за это время было закрыто более 60 институтов. Кроме того, проверены были только 80% институтов.

«Двадцать процентов непроверенных институтов — это самые проблемные институты, которые мы оставили для комплексной проверки позже», — сказал академик.

РИА Новости
05.12.2013

Олдрин не выделяет фаворитов в конкурсе на полет на корабле Lynx



Астронавт НАСА Базз Олдрин, который является председателем жюри международного конкурса «Улети парнем — вернись героем», не выделяет кого-то из участников конкурса в качестве явного претендента на победу.

В четверг в городе Орlando объявят победителей международного конкурса, организованного брендом AXE, которые в следующем году совершат суборбитальный полет на корабле Lynx («Рысь»). В финал конкурса попали три представителя России — 21-летний студент из Белгорода Сергей Архипов, 24-летний начи-

нающий предприниматель из Ярославля Дмитрий Кечемайкин и 30-летний сотрудник МЧС РФ Денис Ефремов. Они были отобраны в рамках локального конкурса в России, но только один из трех россиян — финалистов конкурса, будет в числе 25 победителей со всего мира, которые совершат полет на корабле Lynx.

«Я читал про всех финалистов этого конкурса, однако лично я никого из них не знаю, поэтому выделить кого-то в качестве фаворита я не могу», — сказал Олдрин в четверг журналистам.

По его словам, испытания конкурса достаточно сложные, и полет на суборбитальном корабле также будет своеобразным испытанием и опытом для победителя конкурса.

Отвечая на вопрос, какие качества наиболее важны для участников конкурса, и на которые судьи особенно обраща-

ют внимание при оценке претендентов, он сказал, что это энтузиазм, смелость, лидерские качества и умение работать в команде.

В настоящее время все претенденты на победу находятся в космическом кампусе академии AASA (Axe Apollo Space Academy) в городе Орlando. На победу будут претендовать финалисты локальных отборов из 71 страны. До объявления результатов конкурсантам предстояло пройти несколько испытаний уже непосредственно в космическом кампусе на выбывание.

Полет на корабле Lynx запланирован на второй квартал 2014 года, он будет длиться 45 минут.

РИА Новости
05.12.2013

Олдрин: Китай первым высадит человека на Луну после долгого перерыва

Китай станет первой страной в мире, которая впервые после долгого перерыва в пилотируемых лунных полетах отправит и



высадит человека на Луну, считает астронавт НАСА Базз Олдрин.

Олдрин является вторым человеком, ступившим на поверхность Луны после Нила Армстронга, с которым Олдрин совершил этот полет в 1969 году.

«Я думаю <...> что Китай может первой из всех стран мира высадить человека на Луну (после долгого перерыва в пилотируемых лунных полетах). Вместе с тем я считаю, что дешевле сначала отправить

на Луну роботов, чтобы они все исследовали, потом уже думать о пилотируемых полетах. Но все страны наоборот сейчас думают о том, чтобы отправить на Луну людей, поскольку для каждой страны это гордость и престиж», — сказал Олдрин.

При этом он затруднился сказать, когда может состояться первый после долгого перерыва пилотируемый полет на Луну.

Олдрин также высказал мнение, что Луну нужно осваивать всем странам вме-

сте, а не какой-то отдельной стране в одиночку.

«Нужна одна обитаемая международная база на Луне. Это будет таким же ярким примером международного сотрудничества в исследовании космического пространства, как Международная космическая станция (МКС) сейчас или как станция «Мир» до этого», — сказал он.

РИА Новости
05.12.2013

В Конгрессе США законодатели пытались выяснить, существуют ли внеземные цивилизации

Мучающий человечество вопрос о том, существуют или нет внеземные цивилизации, стал предметом слушаний, которые прошли в Конгрессе США. Официально они были озаглавлены «Астробиология: поиски признаков биологической жизни в нашей Солнечной системе и за ее пределами».

Организовал мероприятие комитет по науке палаты представителей. На слушания были приглашены видные ученые, которые должны были разъяснить американским законодателям, одиноки ли мы во Вселенной и есть ли шансы установить контакт с внеземным разумом.

Среди участников - астробиолог NASA Мэри Войтек, специалист в области планетарных исследований Массачусетского технологического института Сара Сигер и эксперт по истории науки Стивен Дик. В своих выступлениях они горячо ратовали за увеличение финансирования исследований, связанных с поиском инопланетных цивилизаций. Говорили о том, что, мол, неплохо бы инвестировать средства в создание новых мощных телескопов, которые будут способны выявлять химические признаки жизни на самых отдаленных планетах.

Однако самый интересный момент наступил, когда члены Конгресса начали задавать ученым вопросы, большая часть

которых имела к предмету слушаний весьма отдаленное отношение. Так, например, конгрессмен Билл Поси /республиканец, от штата Флорида/ поинтересовался у экспертов, что, по их мнению, на сегодняшний день представляет наибольшую опасность для существования нашей Земли. Стивен Дик ответил, что, безусловно, астероиды. Сара Сигер считает, что миру грозит перенаселенность планеты. А Мэри Войтек убеждена, что наибольшую опасность представляет борьба за энергоресурсы, нашедшая отражение во многих голливудских фильмах. Затем конгрессмен Поси неожиданно спросил ученых, какая самая высокая температура была когда-либо зафиксирована на Земле, чем поверг их в смущение. «Я всегда говорю своим студентам, что каждый день - это как защита докторской диссертации», - осторожно ответила сотрудница Массачусетского технологического института, добавив, что не может навскидку привести цифру.

Справедливости ради стоит сказать, что о внеземных цивилизациях речь все-таки тоже зашла. Под самый занавес слушаний конгрессмен Ральф Холл задал вопрос, что называется, в лоб. «Считаете ли вы, что внеземная жизнь существует и что они /инопланетяне/ следят за нами? - поинтересовался законодатель. - И что они думают о городе Нью-Йорке?»

Сара Сигер не стала строить догадки по поводу существования внеземного разума, однако с оптимизмом заметила: «Шансы на то, что есть планета, такая же, как наша Земля, и что на ней есть жизнь, крайне высоки».

«Не знаю, следят ли они за Нью-Йорком или каким-нибудь маленьким городком в Индиане, но разнообразие жизни здесь, на Земле, просто феноменально - от человека до микробов», - заметила специалист NASA Войтек. «Я думаю, надо руководствоваться следующим принципом: то, что происходит здесь, происходит где-то еще в нашей огромной Вселенной», - философски заметил Дик.

Инициаторами проведения слушаний были республиканцы, располагающие большинством мест в палате представителей и, соответственно, формирующие повестку работы своих комитетов. Демократы не упустили возможности использовать данное мероприятие в своих политических целях. Они распространили заявление, выдержанное в весьма язвительной форме, в котором заметили, что республиканцев больше беспокоят «космические пришельцы», нежели миграционная реформа или повышение минимального размера зарплаты в стране.

«Неудивительно поэтому, что американский народ считает, что

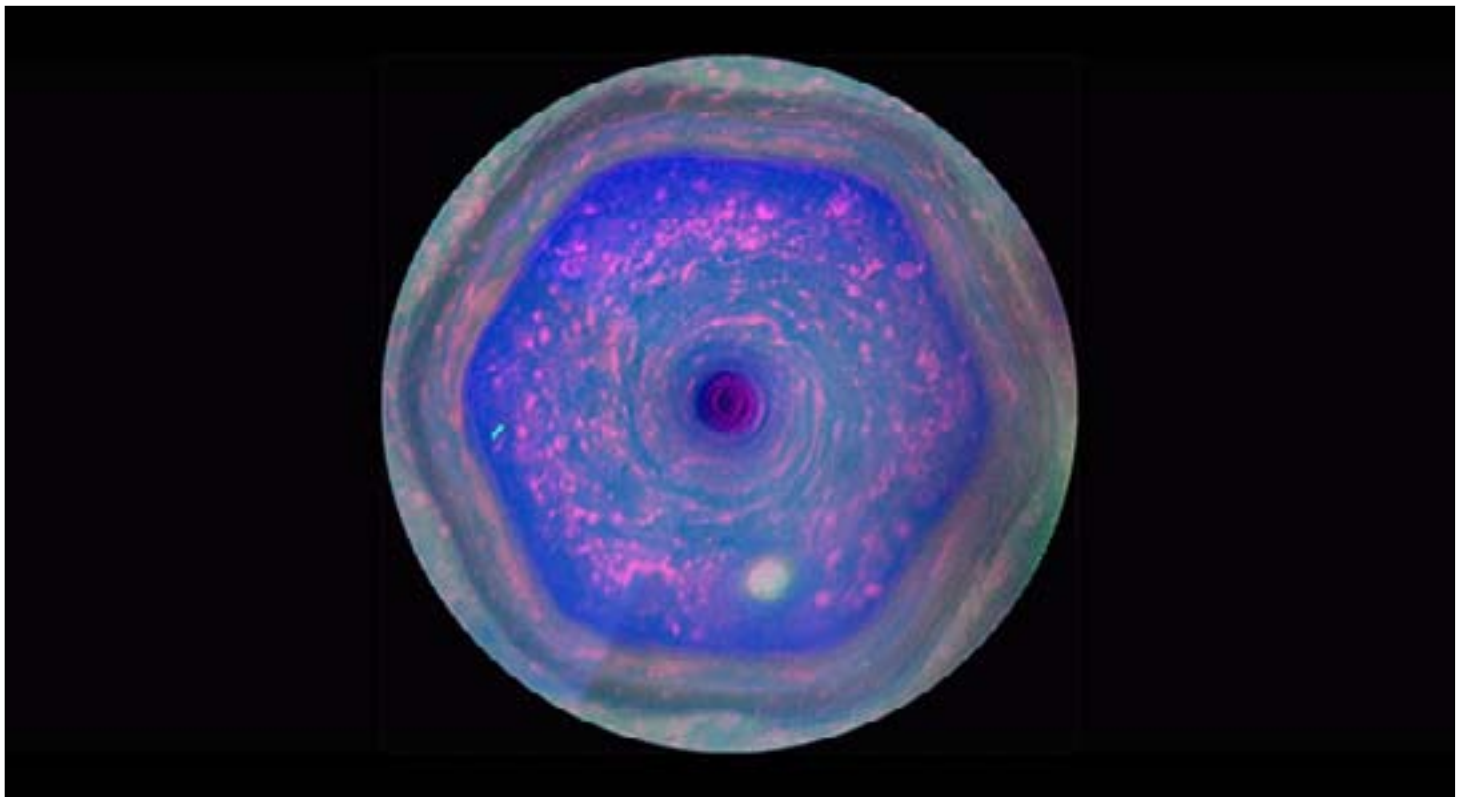
республиканский Конгресс как будто с другой планеты: их больше интересует жизнь в космосе, нежели жизнь простых

американцев, - указывается в заявлении. - Сказать о том, что республиканский Конгресс неверно расставляет приорите-

ты, было бы преуменьшением галактических масштабов».

ИТАР-ТАСС, 05.12.2013

Лучшие снимки гексагона Сатурна от космического аппарата Cassini



Космическому аппарату Cassini (Кассини) удалось сделать замечательный снимок с хорошим разрешением уникального атмосферного образования над северным полюсом планеты — шестиугольника, который так же называют гексагон. Впервые мы можем увидеть Сатурн сверху вниз, до 70 градуса широты. Для съемок использовались цветные фильтры. Простираясь на 30000 километров, гексагон представляет собой поток ветров, скорость которых достигает 322 километров в час, с массивным вращающимся ураганом в центре. Подобное атмосферное образование не встречается больше нигде в Солнечной Системе.

«Шестиугольник — это просто поток воздуха, атмосферное образование, кото-

рое обычно характеризуется турбулентностью и нестабильностью. Ураган на Земле обычно длится неделю, это же явление продолжается несколько десятков лет, а возможно — кто знает, - и веков», - говорит Эндрю Ингерсолл (Andrew Ingersoll), сотрудник команды ученых, анализирующих данные, полученные от Cassini.

Ученые полагают, что секретом устойчивости шестиугольника может быть отсутствие твердых форм земной поверхности на Сатурне, который, как известно, является гигантским газовым шаром. Сейчас гексагон виден как никогда хорошо благодаря тому, что Солнце начало подсвечивать его изнутри с конца 2012 года. Cassini делал снимки гексагона с

разницей в 10 часов камерами с высоким разрешением, что позволило ученым получить представление о структуре облаков внутри него.

Они увидели шторм вокруг полюса и маленькие вихри, вращающиеся в противоположном направлении. Основной штормовой поток сметает некоторые из них. Самый большой из этих вихрей простирается на 3500 километров — он в два раза больше по размеру самого сильного урагана, зарегистрированного на Земле.

Ученые проанализировали эти снимки в искусственной расцветке, - применяемый при визуализации данных способ представления сложных изображений, который позволяет более четко увидеть

разницу между типами частиц, которые содержатся в атмосфере — относительно небольших частиц, которые создают туманную дымку — внутри гексагона и за его пределами.

«Внутри гексагона меньше крупных частиц тумана, концентрация же мелких частиц высока. А за его пределами все наоборот,» - говорит Кунио Сянаги (Kunio Sayanagi), один из ученых, которые исследуют снимки Cassini в Университете Хэмптона в Вирджинии. « Реактивный поток шестиугольника действует как барьер, примерно тот же результат, который мы видим в случае с озоновой дырой над Антарктикой.»

Озоновая дыра над Антарктикой формируется в регионе, отделенном особо устойчивым полярным вихрем, - условия, которые напоминают о формировании гексагона Сатурна. Зимние погодные условия благоприятствуют химическим процессам, в результате которых разрушается озоновый слой, а этот вихрь препятствует проникновению озона из приполярных широт. На Сатурне большие частицы снаружи шестиугольника не могут пересечь границу вихря, поэтому они создаются внутри него, только когда Солнце освещает атмосферу. Только недавно, в начале весны в северном полушарии Сатурна в августе 2009, его начало освещать Солнце.

Приближается время летнего солнцестояния на Сатурне — это произойдет в 2017 году. Ученые ждут этого момента, так как им не терпится увидеть, какие изменения вызовет внутри шестиугольника и за его пределами увеличившееся количество солнечного света, которое будет посылать северный полюс.

Для того, чтобы наблюдать за скоростью ветров и мини-ураганов в самом вихревом потоке, ученые используют черно-белые изображения, полученные от камер Cassini, и данные его инфракрасного спектрометра.

astronews.ru
05.12.2013

Новый прибор позволил изучить структуру джета гамма-всплеска

Новое исследование, в котором использовались наблюдения инновационного прибора, дает наилучшее на данный момент представление о магнитных полях в сердце гамма-всплесков, - самых энергетически сильных взрывов во Вселенной. Команда астрономов из Британии, Словении и Италии изучила инфраструктуру высокоскоростного джета гамма-всплеска.

Гамма-всплески — самые яркие космические взрывы. Считается, что пусковым механизмом большинства из них является формирование черной дыры, когда ядро массивной звезды исчерпывает запас топлива и сжимается под собственным весом. Затем черная дыра испускает джеты частиц, которые пробиваются через сжимающуюся звезду и вырываются в пространство со скоростью, близкой к скорости света.

8 марта 2012 года спутник NASA Swift (Свифт) обнаружил 100-секундную пульсацию гамма-лучей, источник которой находился в созвездии Малой Медведицы. Космический аппарат немедленно передал данные об источнике гамма-всплеска, получившем имя GRB 120308A, земным обсерваториям.

Самый большой полностью автономный автоматизированный оптический

телескоп, - 2-метровый Ливерпульский телескоп, расположенный в обсерватории Roque de los Muchachos Observatory на Канарских островах, сразу же отреагировал на сообщение Swift. Через четыре минуты после того, как было получено сообщение, он нашел видимое послесвечение вспышки и начал проведение многочисленных измерений. Телескоп оснащен инструментом, который называется RINGO2, предназначенным для того, чтобы определить поляризацию в любом направлении в вибрации световых волн от послесвечения гамма-всплесков. Этот инструмент, оснащенный двумя вращающимися вокруг собственной оси поляризующими фильтрами с супер-быстрой камерой. создали для того, чтобы зондировать магнитные поля.

Энергия по всему спектру, от радиоволн до гамма-волн, исходит тогда, когда джет, ударяясь о свое окружение, начинает замедлять ход. В результате происходит формирование движущейся наружу ударной волны. В то же время обратная ударная волна движется внутрь джета, что так же вызывает сильное излучение.

Согласно существующим теоретическим моделям гамма-всплесков, свет обратной ударной волны должен показывать

сильные и стабильные поляризованные излучения, если джет обладает структурированным магнитным полем, источник которого находится в окружении вновь сформированной черной дыры, которая считается «центральный двигателем», запускаящим вспышку.

Прежние наблюдения за оптическими послесвечениями позволили обнаружить поляризацию, равную примерно 10 процентам, однако не давали информации о том, как это число меняется со временем. В результате их нельзя было использовать для создания тестовых моделей джетов.

Быстрая реакция Ливерпульского Телескопа позволила ученым поймать взрыв через четыре минуты после того, как произошла начальная вспышка. За следующие 10 минут RINGO2 сделал 5,600 снимков послесвечения вспышки, в то время как в нем все еще были закодированы свойства магнитного поля.

Наблюдения показывают, что свет в начальном послесвечении был поляризован на 28 процентов — наивысшее из когда-либо зафиксированных значений, постепенно оно уменьшилось до 16 процентов, в то время как угол поляризованного света остался неизменным. Это говорит в пользу теории обширного организованного



магнитного поля, связанного с черной дырой, а не беспорядочного, которое возникает в результате нестабильности внутри самого джета.

Результаты этого исследования опубликованы в выпуске журнала Nature от 5 декабря.

astronews.ru
05.12.2013

Космический спирт вновь подтверждает неизменность естественной постоянной

Команда исследователей, которыми руководил профессор Рик Бетлем (Rick Bethlem), еще раз продемонстрировала, что соотношение массы электронов и протонов осталось неизменным на протяжении последних 7,5 миллиардов лет. Это открытие было опубликовано в начале января 2013 года в журнале Science. Результаты нового исследования, которые подтверждают прежнее открытие, были опубликованы 4 декабря в Physical Review Letters.

Масса протона в 1836.152672 раз больше массы электрона. Это соотношение и структура всего молекулярного вещества остается неизменным 7,5 миллиардов лет. К этому заключению ученые пришли в прошлом году, когда наблюдали за молекулами метанола за пределами Млечного Пути при помощи радиотелескопа Effelsberg.

Метанол (CH_3OH , простейшая форма спирта) чувствителен к изменениям соотношения массы протонов-электронов. Небольшое отклонение повлияет на структуру молекулы и связанный с ней спектр поглощения. Спектр поглощения показывает точно, какая частота излучения поглощается частицей. У каждой молекулы имеется свой характерный спектр. Было

обнаружено, что спектр метанола идеально подходит для анализа естественной постоянной: если изменяется соотношение массы протонов и электронов, определенные линии спектра метанола существенно сдвинутся, в то время как другие останутся неизменными (так называемые якорные линии).

В прошлом году ученые проанализировали спектр молекул метанола в другой галактике. Так как молекулы находятся на таком большом расстоянии, проходит много времени, пока их излучение достигает Земли. Таким образом, ученые смогли заглянуть в то время, и увидеть, как выглядел метанол 7,5 миллиардов лет назад. Они увидели, что спектр «старого метанола» сравним со спектром метанола сейчас.

Теперь ученые провели дополнительные измерения при помощи радиотелескопа Effelsberg, расположенного в Германии, телескопа IRAM-30 (Гранада, Испания) и новой Обсерватории ALMA Observatory в Андах, на границе Чили и Боливии. Так как водные пары в атмосфере мешают измерениям на высоких частотах, исследователям пришлось проводить их в этих расположенных высоко над уровнем моря сухих местностях. Из-

мерения в Германии были ограничены до радиочастот 35 GHz, радиотелескоп IRAM radio telescope наблюдал линии поглощения на 83 GHz и 160 GHz. А Обсерватория ALMA, которая расположена около 5 км выше уровня моря, в сухой пустыне Атакама, могла измерять линии поглощения на частоте 261 GHz.

Во время нового исследования физики открыли так же что направление излучения, исходящего от радио-источника, поглощаемого метанолом, изменяется. Более того, они обнаружили, что на поглощение действует распределение температур газового облака, в котором находится метанол. Благодаря новым измерениям, ученые теперь видят достаточно спектральных линий для того, чтобы исключить из результатов те, которые были получены в результате вышеупомянутых воздействий.

На основании наблюдений за 10 линиями поглощения, ученые смогли провести статистический анализ. Все измерения подтверждают, что соотношение масс протонов-электронов действительно осталось неизменным.

astronews.ru
05.12.2013

Минобороны РФ создаст военное информационное агентство

Руководство Минобороны РФ приняло решение создать в 2014 году информационное агентство, подконтрольное министерству.

«Руководством Министерства обо-

роны поставлена задача — создать собственное информационное агентство, и эта задача будет реализована в начале 2014 года. По предварительным планам, оно будет ориентировано в первую оче-

редь на интернет-аудиторию», — сказал собеседник агентства.

Он добавил, что основой деятельности новой структуры станет военная тематика, но «не останутся в стороне и общественно-

политические темы, а также резонансные события в России и в мире».

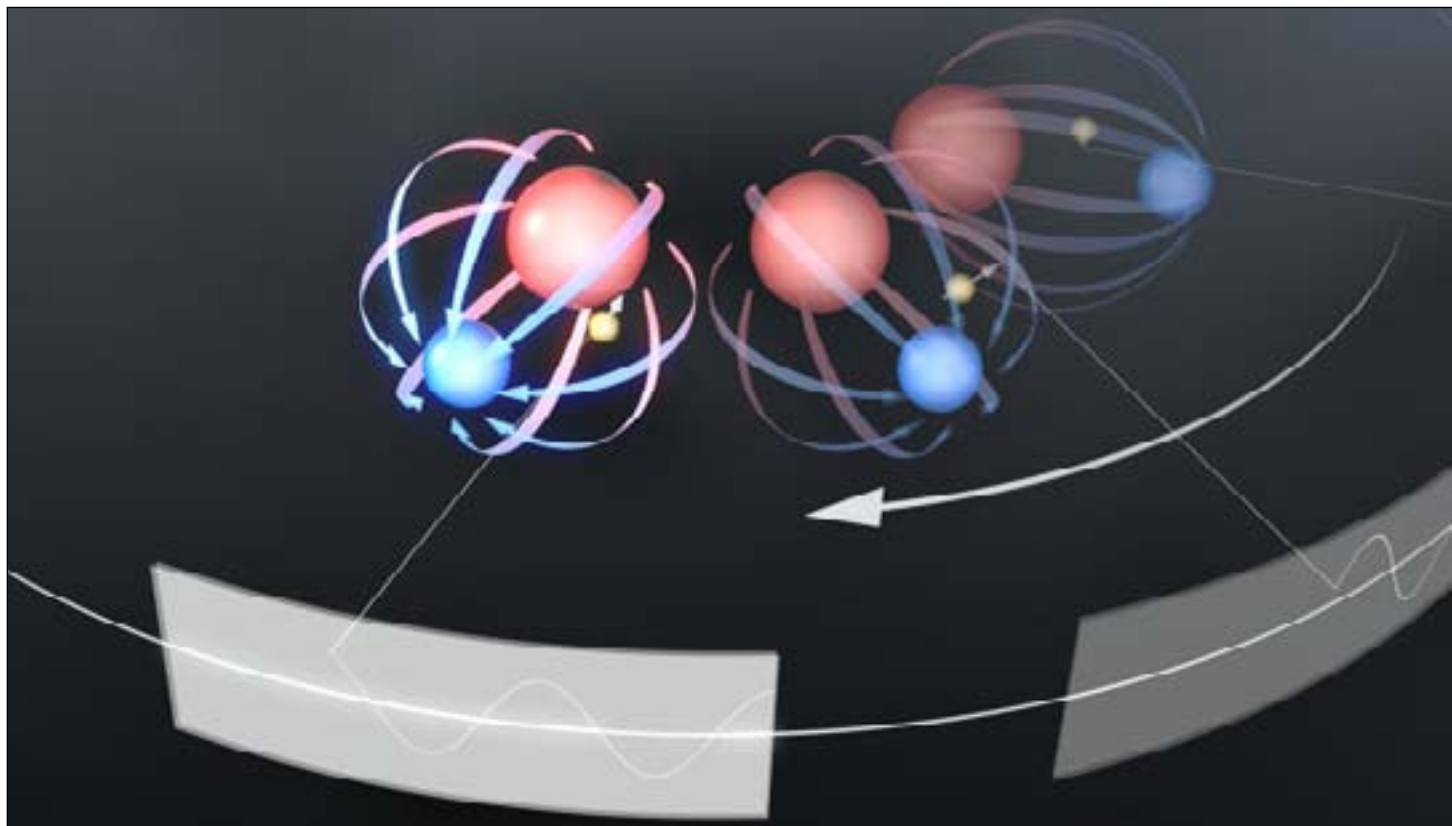
Источник напомнил, что министр обороны РФ Сергей Шойгу также поручал проработать вопрос о создании до конца

текущего года подведомственной кинокомпании. «Эта часть работы уже завершена», — отметил он. Собеседник агентства пояснил, что и киностудия, и новое информагентство будут работать в струк-

туре холдинга «Творческое объединение «Красная звезда», который недавно возглавил Алексей Пиманов.

Военно-промышленный курьер
05.12.2013

Ловушка–карусель поможет физикам оценить «округлость» электронов



Американские физики создали особое устройство, так называемую ловушку–карусель», которая позволит им оценить «округлость» электронов — то, насколько равномерно распределен их заряд, что необходимо для полноценного понимания процессов на субатомном уровне, говорится в статье, опубликованной в журнале Science.

«В нашей статье мы представили новую методику, которая позволит достичь лучших пределов в оценке этого параметра. Мы надеемся, что со временем нам удастся «перепрыгнуть» через текущие

технические ограничения и получить лучший результат, однако на это нам все же потребуется как минимум пара лет», — заявил Эрик Корнелл из Объединенного института лабораторной астрофизики в Боулдере (США).

Корнелл и его коллеги давно пытаются измерить одно из важнейших свойств электрона — его «округлость», или же электрический дипольный момент (ЭДМ) на языке физики.

Эта оценка крайне важна для ученых, так как точное описание ЭДМ электронов позволит нам улучшить понимание

того, почему антиматерии практически нет во Вселенной и понять причину этого — так называемое нарушение СР-инвариантности. Оно заключается в том, что законы физики в гипотетическом «зеркальном мире», где материя является антиматерией, не совпадут с законами нашего мира.

На сегодняшний день существует несколько методик оценки ЭДМ электронов, и полученные значения уже позволили уточнить Стандартную модель и отбросить несколько теорий, не способных объяснить эти значения. Корнелл и его коллеги



нашли способ улучшить эти оценки, создав особую ловушку-«карусель» из поляризованных молекул гафния и фтора и набора лазеров и электродов, генерирующих магнитные и электрические поля.

Эта ловушка «вращает» молекулы вместе с присоединенным к ним электроном, что позволяет ученым со всех сторон изучить их свойства. Пока точность таких измерений заметно хуже, чем у давно

существующих методик, однако авторы статьи уверены, что им все же удастся понять, насколько далека форма электрона от идеального шара.

РИА Новости, 06.12.2013

Сотрудник МЧС России победил в конкурсе на полет на корабле Lynx

Один из трех российских претендентов на суборбитальный полет на корабле Lynx («Рысь») 30-летний сотрудник МЧС РФ Денис Ефремов стал победителем конкурса «Улети парнем — вернись героем», организованного брендом АХЕ.

Церемония объявления победителей международного конкурса прошла в пятницу по московскому времени (четверг по местному) в городе Орландо. Из более чем 160 финалистов конкурса победителями стали 25 человек из разных стран.

Ефремов был отобран в финал конкурса по результатам локального отбора в России. У российских претендентов было три этапа отбора, по итогам которых в финалисты конкурса пробивались Ефремов, 21-летний студент из Белгорода Сергей Архипов, а также 24-летний начинающий предприниматель из Ярославля Дмитрий Кечемайкин. Все трое отправились в космический кампус академии AASA (Ахе Apollo Space Academy) в городе Орландо. Вместе с другими победителями из 71 страны-участницы конкурса финалисты проходили еще несколько испытаний уже непосредственно в Орландо.

В итоге один Ефремов совершит бесплатный полет в космос в числе других более чем 20 победителей глобальных соревнований.

В конкурсе помимо мужчин участвовали также четыре девушки, две из кото-

рых — из Таиланда и Норвегии — также вошли в число победителей.

Председателем жюри конкурса был астронавт НАСА Базз Олдрин, который стал вторым человеком после Нила Армстронга, ступившего на поверхность Луны в 1969 году.

Полет на корабле Lynx запланирован на второй квартал 2014 года, он будет длиться 45 минут, из них 30 минут участники путешествия будут на высоте 106 километров — выше официальной границы космоса. Космоплан Lynx разрабатывает частная компания XCOR Aerospace. Это двухместный минишаттл способен слетать и садиться горизонтально.

Что скажет победитель?

Победитель конкурса от России Денис Ефремов рассказал, что последний этап конкурса, который проходил в Орландо, был трудным, поскольку было неясно, по каким критериям судьи на самом деле оценивают претендентов, как считают очки, что надо делать, а что не надо. «Плюс ко всему мы были разделены по разным группам, и мне было сложно понять, у кого на данный момент больше очков. Сами задания были не сложными, а интересными. Для нас попасть сюда уже было мечтой», — сказал Ефремов.

По его словам, во время финального отбора в Орландо он успел подружиться-

ся со многими участниками конкурса из других стран, в частности из Германии, Австралии, Новой Зеландии. «Думаю, мы будем общаться и в дальнейшем», — отметил он.

Отвечая на вопрос, как отреагировали на его победу два других российских претендента-финалиста (Сергей Архипов и Дмитрий Кечемайкин), он сообщил, что пока они ничего ему не сказали. «По их глазам что-то было видно. Мне очень хотелось бы полететь с ними, втроем, мы очень подружились за это время и стали как команда», — добавил он.

Он также рассказал, что на него произвела сильное впечатление встреча в Баззом Олдрином.

Он сказал, что волновался. «Но на церемонии (объявления победителей) я был уже довольно спокоен, поскольку от меня уже ничего не зависело. Все что я мог, я сделал. Оставалось только ждать решения судей», — рассказал Ефремов.

Отвечая на вопрос, знают ли родные о его победе, он сказал: «Пока нет, потому что пресса со всех сторон не дает ни минуты, чтобы даже написать смску».

Ефремов также добавил, что этот конкурс лично для него добавил самоуверенности.

РИА Новости
06.12.2013

Росгидромет получил уникальный самолет-лабораторию

Росгидромет впервые с 1980-х годов получил новый самолет-лабораторию — единственный в мире исследовательский комплекс



на базе лайнера Як-42Д несет на борту более 70 приборов и датчиков и будет собирать данные о радиации, космических частицах, загрязнениях земли и атмосферы.

«Без качественного мониторинга невозможно решить ни одной экологической проблемы, об этом говорилось на недавнем съезде экологов. И вот мы на этой неделе получили очень качественную летающую лабораторию <...> Мы можем измерять столько параметров, сколько не может получать ни один космический аппарат», — сказал глава Минприроды РФ Сергей Донской на презентации самолета.

Глава Росгидромета Александр Фролов в беседе с журналистами подчеркнул, что метеорологическая служба России получила действительно уникальный инструмент. «Это единственный в стране самолет-лаборатория, по составу оборудования он уникальный в мире, аналогов ему нет. В мире самолетов такого класса

можно насчитать десяток, но по составу оборудования он превосходит все аналоги», — сказал Фролов.

По его словам, на борту самолета, который ранее принадлежал авиакомпании «Тулпар», стоит 7,5 тонны специального оборудования, причем его можно снимать, демонтировать, ставить новое. «Он (самолет) измеряет радиационные все характеристики, микрофизику облаков, аэрозоли, химический состав атмосферы, оборудован радаром — как активными, так и пассивными», — сказал глава Росгидромета.

Кроме того, самолет может и сам воздействовать на погоду. «Здесь в хвосте уникальное оборудование — здесь 1024 пиропатрона, которые снаряжаются йодистым серебром, здесь же находится оборудование для распыления жидкого азота — для воздействия на облака, для вызывания осадков в засушливых регионах», — сказал Фролов, добавив, что это

в пять раз эффективнее, чем существующие комплексы на других самолетах.

«Если есть влага в атмосфере, уже такие эксперименты проводили, есть данные, что можно увеличить осадки в этих районах на 20-30%», — добавил глава Росгидромета.

Самолет-лаборатория Як-42Д «Росгидромет» создан в рамках ФЦП «Создание и развитие системы геофизического мониторинга над территорией Российской Федерации на 2008-2015 годы» Росгидрометом совместно с заводом имени Мясищева в кооперации с рядом институтов Росгидромета.

Самолет–лаборатория в первую экспедицию отправится в марте в Арктику



Первая экспедиция новой летающей лаборатории Росгидромета планируется на март 2014 года, самолет отправится в Арктику исследовать воздействие аэрозольных частиц на климат и погоду, сообщил журналистам глава Росгидромета Александр Фролов.

«Скорее всего, первая большая программа будет в Арктике по изучению влияния аэрозольных частиц на погоду

и климат. Я думаю, что это будет в марте», — сказал Фролов после презентации уникального самолета-лаборатории, который предназначен для измерения параметров атмосферы, наблюдения за Землей, мониторинга загрязнения, геофизических исследований и многих других целей.

«Это экспериментальный самолет, для него нужны летчики высокого класса», — добавил глава Росгидромета.

На борту самолета есть рабочие места для 14 операторов, которые будут работать с более чем с 70 приборами-датчиками. Эти операторы будут сотрудниками центральной аэрологической обсерватории Росгидромета. По словам Фролова, сейчас на базе ЦАО создается специальный летный центр.

РИА Новости
06.12.2013

Самолет Росгидромета станет полигоном для обкатки спутниковых приборов

Росгидромет будет испытывать приборы для космических аппаратов на своем новом самолете-лаборатории Як-42Д, сказал замглавы Роскосмоса Анатолий Шилов.

«Они смогут обкатать целевые приборы для метеорологических спутников на

этом самолете. Я думаю, что это совершенно новая технология, которая позволит сэкономить много денег на создании этих спутников», — сказал Шилов.

Самолет-лаборатория Як-42Д «Росгидромет» создан в рамках ФЦП «Создание

и развитие системы геофизического мониторинга над территорией Российской Федерации на 2008-2015 годы» Росгидрометом совместно с заводом имени Мясищева в кооперации с рядом институтов Росгидромета.

Многоцелевой самолет-лаборатория предназначен для геофизического мониторинга атмосферы, земной и водной поверхностей. По совокупности измеряемых параметров эта летающая лаборато-

рия не имеет аналогов в мире — на его борту стоит 76 приборов и около 50 датчиков внешних датчиков. Самолет также сможет осуществлять активные воздействия — распылять йодистое серебро и

«разгонять облака».

РИА Новости
06.12.2013

Донской: Росгидромету нужен самолет для изучения стратосферы



Росгидромет может получить еще один самолет-лабораторию для изучения стратосферы, считает глава Минприроды РФ Сергей Донской.

В пятницу в Жуковском состоялась презентация многоцелевого самолета-лаборатории Як-42Д, предназначенного для мониторинга состояния атмосферы, геофизических исследований космических лучей. Однако лаборатория нацелена на исследования средних слоев атмосферы, и для получения полного объема данных необходим еще стратосферный самолет.

«На самом деле интересная задача: построить всю цепочку от космических аппаратов до наземного мониторинга, тем самым выстроить очень плотный оперативный контроль за атмосферой по всей территории страны. Чего сейчас и добиваются экологи», — сказал Донской.

«Для того чтобы иметь оперативную и качественную информацию по геофизической обстановке на территории страны, строительство такого аппарата было бы полезно», — добавил министр. Глава Минприроды отметил, что для того, чтобы начать работу по созданию такого само-

лета, необходимо сначала подготовить задание и добиться одобрения от органов власти. По его мнению, успешная работа нового самолета-лаборатории поможет в этом.

В свою очередь, Александр Горбунов, директор Экспериментального машиностроительного завода имени Мясищева, отметил, что у России уже есть уникальный стратосферный самолет — это М-55 «Геофизика», созданный в 1980-х годах.

«Существуют четыре таких самолета, один из них работает по европейским исследовательским программам уже 20 лет,



Самолет М-55 «Геофизика»

все эти задачи решает, но в интересах Евросоюза. Он исследовал стратосферу над южным полюсом, над Австралией, над Европой. Получена масса научных данных, но получено европейскими учеными», — сказал Горбунов.

По его мнению, нужно из существующих четырех самолетов М-55 (один

действующий и три недостроенных) хотя бы еще один достроить, сделать его более современным — поставить новый пилотажный комплекс. «Самое интересное, что самолет изготавливается в России, все его агрегаты — российские. Это наши неиспользованные возможности», — сказал он.

Горбунов отметил, что самолет М-55 может подниматься на высоту до 22 километров, подобный самолет есть только у США — это разведчик У-2.

РИА Новости
06.12.2013

Врио главы ЦЭНКИ назначен Сергей Лазарев

Временно исполняющим обязанности главы Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (ЦЭНКИ) — одного из ключевых предприятий Роскосмоса — назначен Сергей Лазарев, занимавший ранее должность замгенерального директора ЦЭНКИ, а

также директора филиала НПФ «Космотранс», сообщил источник в отрасли.

Ранее стало известно, что начальник ЦЭНКИ Александр Фадеев, возглавлявший центр с 1999 года, написал заявление об увольнении по собственному желанию.

«По моим данным, приказ о назначении Сергея Лазарева временно исполняющим обязанности главы ЦЭНКИ уже подписан. Далее Роскосмос, согласно действующему законодательству, должен будет объявить конкурс, по итогам которого будет выбран генеральный директор



предприятия», — отметил собеседник агентства.

ФГУП «НПФ «Космотранс» было создано в 1996 году для решения задач эксплуатации и обслуживания железнодорожной инфраструктуры космодрома «Байконур», создания системы централизованных перевозок изделий ракетно-космической техники, ее элементов и грузов,

в том числе собранных для пуска ракет-носителей.

Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (ЦЭНКИ) был создан при российском космическом агентстве в 1994 году в соответствии с постановлением правительства РФ. В 2009 году ЦЭНКИ было реорганизовано в форме присоединения к нему «Конструкторского

бюро общего машиностроения имени Бармина», «Конструкторского бюро «Мотор», «Конструкторского бюро транспортного машиностроения», «Конструкторского бюро транспортно-химического машиностроения», ОКБ «Вымпел» и «Федерального космического центра «Байконур».

РИА Новости
06.12.2013

Китай в декабре запустит спутник дистанционного зондирования Gaofen-2

Китай планирует осуществить в декабре 2013 года запуск ракеты-носителя 4В со спутником дистанционного зондирования Земли под названием Gaofen-2, сообщается в пятницу на одном из американских сайтов, специализирующихся на космической тематике.

«Спутник дистанционного зондиро-

вания Gaofen-2 будет передавать изображения поверхности Земли с высоким разрешением. Основными заказчиками космического аппарата выступают китайское Министерство земельных и природных ресурсов, Министерство сельского хозяйства и Министерство охраны окружающей среды», — отмечается в сообщении.

Космический аппарат предполагается вывести на орбиту в декабре, дата запуска не уточняется. Отмечается, что китайский спутник предназначен исключительно для научно-исследовательских целей.

РИА Новости
06.12.2013

ЦПК: запуск следующей экспедиции на МКС намечен на 26 марта 2014 года

Запуск новой экспедиции на Международную космическую станцию (МКС) предварительно намечен на 26 марта 2014 года, сообщил представитель Центра подготовки космонавтов имени Гагарина.

«Как ожидается, запуск новой экспедиции в составе россиян Александра

Скворцова, Олега Артемьева и американца Стивена Свенсона на МКС состоится 26 марта. Этот экипаж сменит на орбите Олега Котова, Сергея Рязанского (Роскосмос) и Майкла Хопкинса (НАСА)», — отметил собеседник агентства.

Помимо смены экипажей, на орбите пройдет ротация кораблей «Союз», кото-

рые пока остаются единственным средством доставки экипажей на МКС: именно они будут возить астронавтов НАСА и агентств-партнеров на МКС и возвращать их обратно на Землю, по крайней мере, до 2016 года.

РИА Новости
06.12.2013

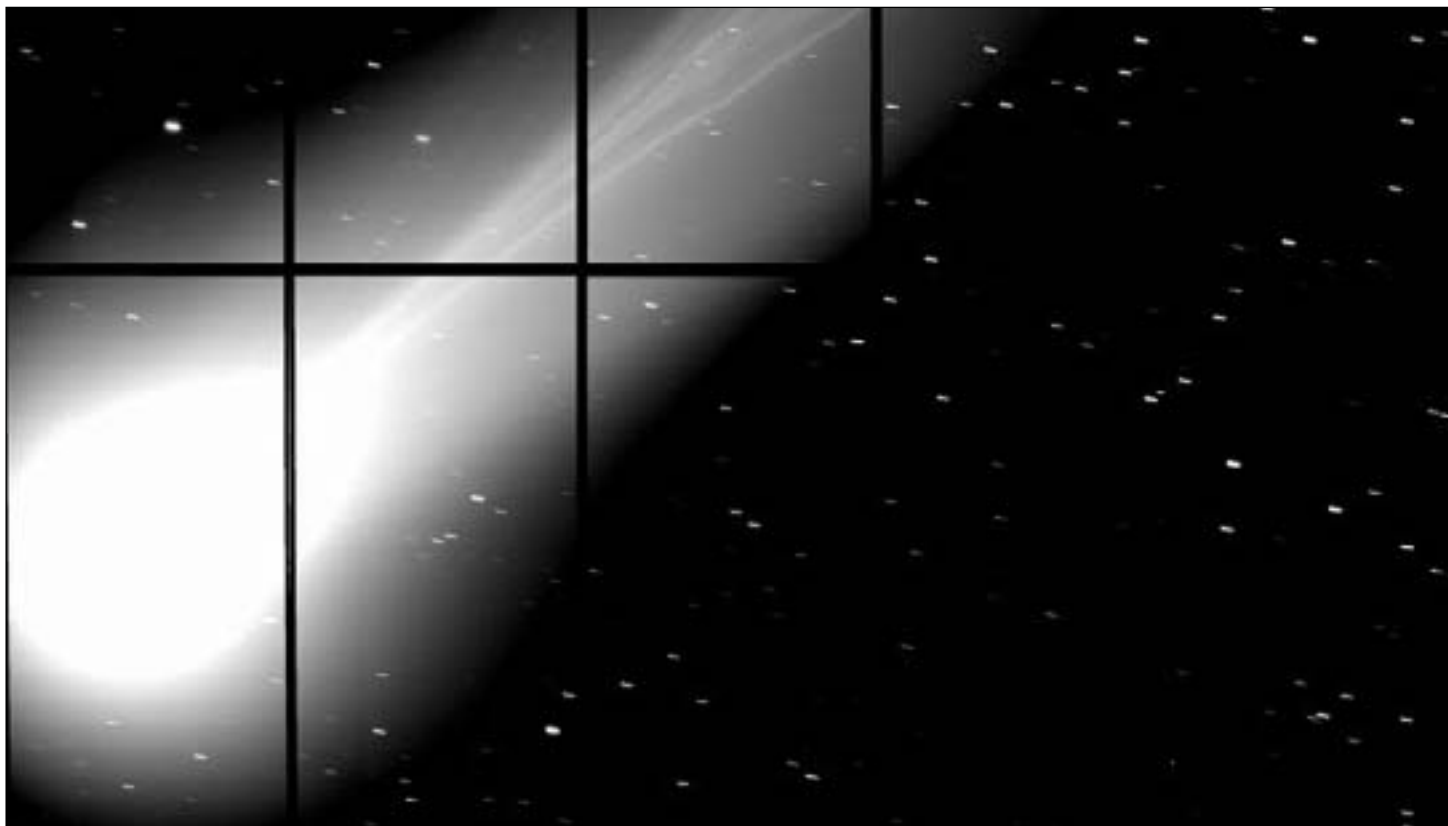
Астрономы засняли газовый хвост новой кометы Лавджоя

Телескоп «Субару» помог астрономам сделать снимок газового хвоста новой кометы Лавджоя, обнаруженной в этом году, сообщается на сайте Национальной астрономической обсерватории Японии.

Астрономы из Университета штата Нью-Йорк в Стоуни-Брук (США) вме-

сте с их японскими коллегами при помощи телескопа «Субару» засняли газовый (ионный) хвост кометы Лавджоя (C/2013 R1). На момент наблюдений комета была в 80 миллионов километров от Земли и в 130 миллионов километров от Солнца.

Эта комета была обнаружена австралийским астрономом-любителем Терри Лавджоем (Terry Lovejoy) 7 сентября этого года, 31 октября телескопу «Субару» удалось заснять ее впервые. С начала ноября комету можно было видеть невооруженным глазом в северном полушарии.



Ближе всего комета Лавджоя подошла к Земле 19 ноября, оказавшись на расстоянии почти 60 миллионов километров от нашей планеты. Сейчас комета находится в созвездии Северной Короны. Ближе всего к Солнцу комета окажется 22 декабря.

C/2013 R1 не следует путать с другой кометой, обнаруженной Лавджоем 27 но-

ября 2011 года — C/2011 W3. Расчеты показали, что в ночь на 16 декабря комета пролетит на минимальном расстоянии от Солнца — всего лишь в 140 тысячах километров от поверхности светила. Это более чем в 100 раз короче дистанции между Солнцем и Меркурием, и в два раза меньше, чем расстояние от Луны до Земли. Ученые были уверены, что комета

полностью испарится еще до прохождения перигелия, однако комета благополучно обогнула Солнце и вышла с другой стороны, что стало сенсацией.

РИА Новости
06.12.2013

Китайский зонд «Чанъэ-3» вышел на окололунную орбиту

Китайский исследовательский аппарат «Чанъэ-3» с луноходом на борту вышел в пятницу в 17.53 по местному времени (13.53 мск) на окололунную орбиту, передает агентство Синьхуа со ссылкой на Пекинский центр управления космическими полетами.

Старт «Чанъэ-3» с Земли был осуществлен в ночь на 2 декабря. «Прилунение» аппарата намечено в районе кратера Залив радуги (Sinus Iridum). Китайские

космические аппараты до сих не совершали посадок на поверхность Луны.

«Чанъэ-3» вышел с переходной орбиты на круговую орбиту высотой 100 километров над поверхностью Луны после 361-секундного торможения. О времени посадки аппарата на Луну пока не объявлялось.

«Чанъэ-3» состоит из посадочного модуля и лунохода, который назвали «Юйту» («Нефритовый заяц») — в честь

мифологического зайца, принадлежащего богине Чанъэ. В задачи лунохода, который может двигаться со скоростью до 200 метров в час, входит исследование геологической структуры и вещества на поверхности Луны. Планируется, что луноход будет работать три месяца.

Китайская программа зондирования Луны «Чанъэ», названная в честь древней китайской богини Луны, включает три этапа: облет вокруг спутника Земли

(«Чанъэ-1» и «Чанъэ-2»), посадка на Луну («Чанъэ-3» и «Чанъэ-4») и возвращение с Луны на Землю («Чанъэ-5» и «Чанъэ-6»).

РИА Новости
06.12.2013

Суперсимметрия: холодные молекулы соревнуются с БАК

В квантовой теории поля (КТП) электроны обладают электрическим дипольным моментом. Его значение может сильно зависеть от физики за пределами Стандартной модели — в том диапазоне энергий, с которыми в ряде случаев может работать Большой адронный коллайдер (БАК). Недавно ученые определили новые границы этого значения с помощью простых молекулярных пучков. И это создает трудности с простыми вариантами суперсимметрии.

В отличие от протонов и нейтронов электрон считался точечной частицей. То есть, в рамках классической физики он не мог обладать электрическим дипольным моментом, так как его заряд должен был бы распределяться по некоему небольшому объему. Как и следовало ожидать, квантовая теория электрона в рамках Стандартной модели элементарных частиц не согласна с таким постулатом. В ней электрон обладает одновременно электрическим дипольным моментом и магнитным моментом и, следовательно, представляется вращающимся объектом, который в то же время обладает зарядом и объемом.

Значение этого электрического момента крайне мало: 10^{-39} е•см. Его порождает существование виртуальных пар кварков и антикварков, которые постоянно появляются и исчезают вокруг электрона. Но если поместить Стандартную модель в рамки более широкой теории, значение электрического момента может стать намного больше. Самым простым расширением Стандартной модели 1980-х годов стала теория о том, что нейтрино обладают массой. Мы знаем об этом чуть менее 20 лет благодаря первым подтверждениям нейтринной осцилляции.

Увеличение значения электрического момента электрона все равно остается не-

значительным, но все меняется для моделей, которые позволяют объяснить, откуда берется масса нейтрино. Учет этой массы допускается, но не требуется для симметрии на основе Стандартной модели, однако нам неизвестно ее происхождение. Каким бы оно ни было, измерение отличного от нуля электрического дипольного момента (то есть доказательство наличия «формы» у электрона) могло бы приоткрыть дверь в новую физику.

Испытание для Теории Великого объединения

Физики прекрасно это понимают и уже не первый год ищут способы измерить электрический момент. Так, проведенный в 2011 году опыт американских и канадских физиков из объединения Advanced Cold Molecule EDM Experiment (ACME) поставил серьезные ограничения перед новой физикой. Из него следует, значение электрического дипольного момента электрона не может превышать $8,7 \cdot 10^{-29}$ е•см. Это новое значение противоречит разнообразным моделям суперсимметрии и Теории Великого объединения.

Эти модели предполагают существование новых частиц, которые воздействуют на значение электрического дипольного момента электрона помимо пар кварков из стандартной модели.

Для достижения этих результатов ученые использовали один ловкий прием, который они объясняют в статье на [arXiv](#). Как и в предыдущем опыте, они начали с создания молекулярного пучка из холодных молекул, то есть сделали что-то вроде струи газа с очень низкой температурой. Они обоснованно выбрали для эксперимента полярные молекулы монооксида азота, так как эти молекулы порождают чрезвычайно сильные электрические поля, которые воздействуют на присутствующие

электроны на определенных энергетических уровнях. Электрический дипольный момент электронов пропорционален их спину, так что они могут осуществлять четко определенное прецессионное движение при попадании в электрическое и магнитное поле.

Если воздействовать на вышеупомянутые энергетические уровни лазерными импульсами и погрузить молекулярный пучок во внешние электрические и магнитные поля (их воздействие наложится на внутренние поля молекул монооксида азота), это прецессионное движение станет чувствительным показателем значения электрического момента электрона. И его можно будет измерить непрямым образом с помощью спектроскопии.

Суперсимметричные частицы, вероятно, очень тяжелые

Если верить физикам, полученное ими новое предельное значение электрического момента в $8,7 \cdot 10^{-29}$ е•см ограничивает проявления нарушения СР-инвариантности, которые мы хотим изучить с помощью БАК. Понимание причин СР-инвариантности, которое содержится в знаменитой матрице Кабиббо-Кобаяси-Масукавы (СКМ-матрица), могло бы помочь подобрать ключи к загадке антиматерии. Кроме того, самые простые модели суперсимметрии позволяют оценить СР-нарушения в СКМ-матрице.

По мнению физика Адама Фалковского, в рамках теорий суперсимметрии наиболее простые объяснения результатов работы физиков ACME подразумевают, что суперсимметричные частицы-партнеры частиц Стандартной модели обладают массой более 10 ТэВ, а не менее 1 ТэВ, как считалось раньше.

В будущем мы должны продвинуться еще дальше в уточнении результатов



опыта АСМЕ, которые вместе с некоторыми открытиями, сделанными с помощью

БАК, помогут продвинуться в физике за пределами Стандартной модели.

ИноСМИ
06.12.2013

США запустили в космос новый военный спутник с базы Ванденберг в Калифорнии

Ракета Atlas V с грузом Национального управления военно-космической разведки США в четверг запущена с американской военной базы Ванденберг (штат Калифорния). Старт был дан в 23:13 по местному времени (11:13 мск). Представители ведомства не раскрыли ни одной детали отправленного на орбиту груза.

Между тем местные СМИ сообщают, что в космос доставят еще один спутник-шпион нового поколения NROL-39.

«Наши инженеры и другой персонал работали рука об руку с United Launch Alliance для подготовки и обеспечения успешного и безопасного пуска на этой неделе», - указали ранее представители

базы Ванденберг. Одноразовая ракета-носитель производится United Launch Alliance - совместным предприятием американских корпораций Boeing и Lockheed Martin.

ИТАР-ТАСС
06.12.2013

Роскосмос рассматривает запуск сверхтяжелых ракет-носителей с космодрома «Восточный»

Возможность запуска с космодрома «Восточный» сверхтяжелых ракет-носителей /РН/ рассматривает комиссия Федерального космического агентства /Роскосмос/, работающая на космодроме. Об этом сообщил информированный источник в ракетно-космической отрасли.

По словам специалиста, на космодроме Восточный работает рекогносцировочная комиссия Роскосмоса, рассматривающая перспективы развития потенциала космодрома, в том числе и возможность размещения сверхтяжелых РН.

«Работа идет на будущее: под размещение новых ракет, под новые аппараты, под

новые задачи на многие годы вперед, в том числе и под сверхтяжелые носители, и под пилотируемую тематику», - характеризовал цели рекогносцировки специалист.

В состав комиссии включены представители строительных, конструкторских организаций, Центрального НИИ машиностроения /ЦНИИМАШ/.

Как сообщалось ранее, в ноябре руководитель Роскосмоса Олег Остапенко возглавил группу, которая восстановит компетенцию создания сверхтяжелых ракет-носителей в России.

Президент Ракетно-космической корпорации «Энергия» Виталий Лопота 26

ноября заявил, что Россия на основе технологий, оставшихся от ракеты «Энергия», может создать сверхтяжелую ракету для пилотируемых полетов в дальний космос за короткий срок.

«Эволюционное развитие технологий ракеты-носителя «Энергия» позволит создать ракеты в 70-80 тонн и более. Здесь диапазон очень широкий», - сказал он.

Как стало известно 26 ноября, решение по облику новой российской сверхтяжелой ракеты-носителя в Роскосмосе примут до середины декабря.

ИТАР-ТАСС
06.12.2013

Двигатель РД-171М прошел тысячу испытаний

Тысячное испытание жидкостного ракетного двигателя /ЖРД/ РД-171М успешно проведено в НПО «Энергомаш» в подмосковных



Химках. Об этом сообщили в пресс-службе предприятия.

РД-171М является штатным двигателем первой ступени российско-украинской ракеты-носителя /РН/ «Зенит».

«Испытания серийных ЖРД РД-171М проходят в полном объеме. Двигатель работает ровно столько, сколько он будет работать на ракете. Очередное испытание производилось 5 декабря на стенде НИК-751 и прошло успешно», - отметили в «Энергомаше».

По словам его представителей, семейство кислородно-керосиновых двигателей РД 170/171 было создано для многоразовой системы «Энергия-Буран» и РН «Зенит» и навсегда связано с именем основателя предприятия академика В.П.Глушко. Первое огневое испытание двигателя этого семейства было проведено 25 августа 1980 года.

На предприятии подчеркнули, что РД-171М до сих пор является самым мощным в мире ЖРД с земной тягой 740 тонн.

«На перспективу у нас на основе РД-171М создан проект двигателя РД-175 с тягой в тысячу тонн», - отметили там.

«Энергомаш» является ведущим российским предприятием по разработке жидкостных ракетных двигателей большой мощности для ракет-носителей, обеспечивающих выполнение национальных и международных космических программ.

ИТАР-ТАСС
06.12.2013

Остатки кометы ISON изучат при помощи телескопа Хаббл

Американские астрономы заявляют, что будут стараться всесторонне изучить остатки кометы ISON, которая некоторое время назад развалилась на части при проходе в непосредственной близости от нашего светила

Как известно, проходя в миллионе километров от Солнца, комета ISON, которая обещала стать самой яркой кометой десятилетия, просто развалилась на части, и подавляющее большинство ее объема испарилось вследствие огромного жара, исходящего от звезды. Пока астрономы говорят, что комета оставила после себя облако пыли и некоторое количество частиц большего размера. Но что это за

части, и какова их орбита движения пока установить невозможно.

Специально для этого в НАСА постараются привлечь к исследованиям телескоп Хаббл. Правда, делать это планируется не сейчас, а только тогда, когда обломки кометы ISON отлетят на некоторое расстояние от звезды. Все дело в том, что высокочувствительную оптику телескопа Хаббл стараются не направ-

лять на участки космоса, радиусом в 50 градусов от звезды, так как есть опасения повредить оборудование космической обсерватории. Но в скором времени то, что осталось от кометы, должно будет удалиться от Солнца на довольно почтенное расстояние.

sdnnet.ru
06.12.2013

Астрономы обнаружили планету, которая не подходит ни под одну теорию

Ученые из Университета Аризоны обнаружили самую удаленную от нас на данный момент из обнаруженных планету, которая вращается по орбите вокруг одной, похожей на Солнце, звезды.

Масса этой планеты в 11 раз больше массы Юпитера; она вращается вокруг своей звезды на расстоянии, которое примерно в 650 раз больше расстояния между Землей и Солнцем. Объект HD 106906 b не похож ни на одну из планет Солнечной Системы; его существование не вписывается ни в одну из теорий формирования планет.

«Эта система вызывает особый интерес, потому что ни одна из моделей образования звезд или планет не объясняет всего, что мы видим», - говорит Ванесса Бейли (Vanessa Bailey), руководитель исследования.

Считается, что планеты, расположенные близко от своих звезд, как наша Земля, образуются в результате слияния небольших объектов, подобных астероидам, в начальном диске пыли и газа, окружающем формирующуюся звезду. Однако, этот процесс происходит очень медленно

для того, чтобы гигантская планета могла образоваться далеко от своей звезды. Еще один предполагаемый механизм: гигантские планеты могут формироваться напрямую в результате коллапса вества диска. Однако, во внешнем достигаемом окружении дисков редко содержится достаточное количество массы для того, чтобы могла сформироваться планета, подобная HD 106906 b. Было выдвинуто еще несколько альтернативных гипотез, в том числе формирование в виде мини-системы двойной звезды.

«Система двойной звезды формируется, когда два смежных скопления газа сжимаются более или менее независимо друг от друга и формируют звезды, и эти звезды расположены достаточно близко друг к другу, чтобы притягиваться друг к другу силами гравитации, которые связывают их на орбите», - объясняет Бейли. «Возможно, что в случае с системой HD 106906 звезда и планета сжались независимо друг от друга из газовых скоплений, однако по какой-то причине в скоплении газа, из которого позже образовалась планета, не хватило вещества для того, чтобы сформировалась звезда.»

Согласно Бейли, единственной проблемой, которая ставит под сомнение данный сценарий, является то, что соотношение масс звезд в двойной системе обычно не превышает 10-к-1, а в данном случае это соотношение больше, чем сто к одному.

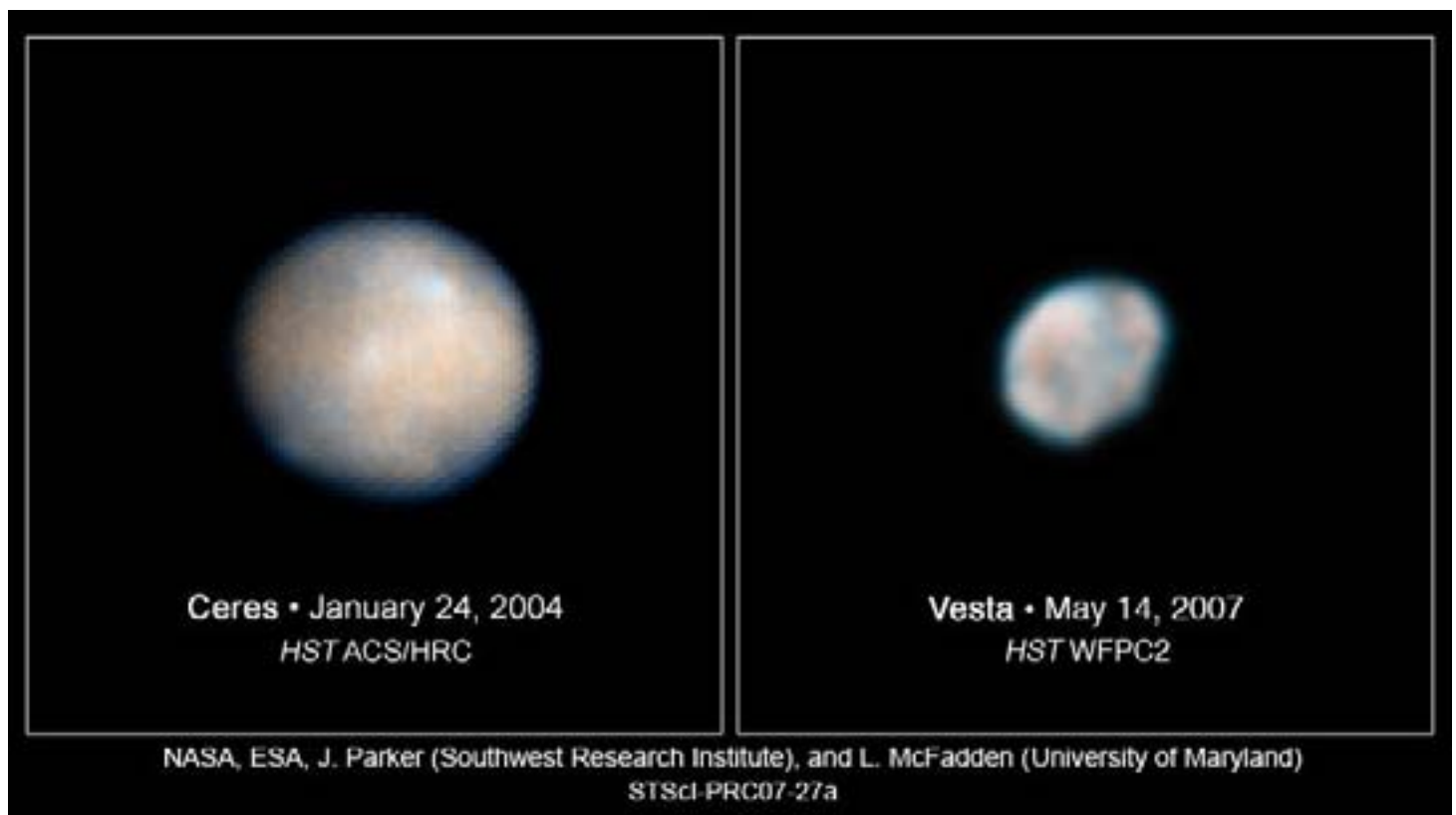
Так же эта система представляет интерес по причине того, что ученые все еще могут обнаружить остаточный «диск осколков» вещества, оставшегося после образования планеты и звезды.

Возраст планеты около 13 миллионов лет: она еще достаточно молода, чтобы светиться от тепла — остаточный эффект

ее формирования. Так как температура около 1500 градусов Цельсия означает, что эта планета намного холоднее, чем ее звезда, большую часть своей энергии она испускает в инфракрасном, а не в видимом свете. Для сравнения, Земля, которая сформировалась 4,5 миллиарда лет назад, примерно в 350 раз старше, чем HD 106906 b.

astronews.ru
06.12.2013

Лед на Церере: интересный парадокс



В то время миссия Dawn приближается все ближе к своей цели: карликовой планете Церера, «свидание» с которой назначено на начало 2015 года, ученые все с большим жаром обсуждают, что же может увидеть там спутник.

Вращаясь в кольце астероидов, расположенная в три раза дальше, чем Зем-

ля, от Солнца, Церера, как считается, имеет ледяную мантию, которая составляет приблизительно одну треть ее массы.

Если смотреть на Цереру через телескоп, она не представляет большого интереса. Ученые могут использовать свет, отраженный от объекта, чтобы изучить его состав. «Церера в основном кажется

черной, потому что она отражает большую часть цветов более или менее одинаково, и вообще отражает очень мало света», - говорит Энди Ривкин (Andy Rivkin), Лаборатория Прикладной Физики Университета Джона Хопкинса.

Даже инфракрасный спектр, который обычно дает больше информации об

астероидах, таких, как Веста — первая остановка Dawn — почти не дал никакой информации о составе Цереры. Кое-какие сведения о поверхности карликовой планеты ученым удалось получить при помощи таких приборов, как SpeX, установленный на Комплексе Инфракрасного Телескопа (IRTF) на Гавайях.

Эти наблюдения позволяют предположить наличие в поверхности Цереры бруситов, гидроксильной группы и еще двух элементов, которые, по словам Ривкина, похожи на углеродные минералы. Это делает Цереру единственной планетой, кроме Марса и Земли, на которой удалось найти карбонаты.

Ученые считают, что вода взаимодействует с минералами, которые формируются из бруситов и карбонатов. Однако вода, в которой, как считается, может зародиться жизнь, не может существовать на поверхности карликовой планеты в твердой или жидкой форме.

«Мы не видим свидетельств того, что на поверхности Цереры есть лед. Однако, условия под поверхностью планеты, возможно, благоприятствуют тому, что лед остается там.»

В то же время, наблюдения космического телескопа Hubble и теоретические данные, такие, как плотность планеты, позволяют предположить, что лед существует там, и в большом количестве.

«Получается интересный парадокс. Мы считаем, что там должно быть много льда, но не видим его на поверхности», — говорит Ривкин.

Когда Dawn приблизился к Весте в середине 2011 года, ученые уже предполагали, что может найти там космический аппарат, благодаря тому, что осколки астероида раскололись и упали на Землю какое-то время назад в форме метеоритов. Сравнивая состав метеоритов в лабораториях с составом космических метеоритов, ученые смогли определить, откуда они взялись.

«Мы уверены, что у нас еще пока не имеется метеоритов с Цереры, поэтому у нас нет той ниточки, которая была путеводной в случае с Вестой. В этом смысле Dawn ступит на действительно незнакомую территорию», — говорит Ривкин. Однако, космический аппарат не летит вслепую. Несмотря на то, что образцов поверхности Цереры у ученых нет, они используют другие метеориты, чтобы предположить, из чего может состоять карликовая планета.

Две соперничающие друг с другом теории предлагают две причины, по которым карбонаты оказались на поверхности планеты.

Первая из теорий строится на том, что когда-то Церера, как все планеты нормального размера, была собранием пыли и газа,

которое в диске вращалось по орбите вокруг Солнца. Гравитация собрала вместе различные компоненты, и это собрание выросло в карликовую планету (если бы не разрушительное присутствие Юпитера, Церера могла бы вырасти в полноценную планету). Во время ее формирования лед и скалистые породы разделились, и каменная кора ушла вниз под лед и воду. Однако Церера расположена слишком близко к Солнцу, чтобы лед мог оставаться на ее поверхности, особенно в области экватора, — в то же время, он все еще может находиться в полярных районах

«Затем этот лед начал сублимироваться, оставив после себя все, что в нем было», — говорит Ривкин, — имея в виду бруситы и карбонаты, которые можно видеть на поверхности.

Другая теория считает, что отверстия в скалистой поверхности Цереры образовались в результате ударов или естественных стрессов. Ледяная лава, которая выходила на поверхность, тянула за собой бруситы и карбонаты. Когда лед сублимировался, эти вещества остались на поверхности.

«Надеюсь, мы сможем определить, какой из этих процессов происходит на Церере», — говорит Ривкин.

astronews.ru
06.12.2013

Каким образом теряет плазму магнитосфера Сатурна

С тех пор, как в 1979 году зонду Pioneer 11 удалось получить первые результаты наблюдений за Сатурном, о динамике магнитосферы газового гиганта удалось узнать очень много. Глубинные наблюдения, которыми занимается орбитальный зонд Cassini, кружащий над Сатурном с 2004 года, помогли обнаружить фундаментальную разницу между поведением магнитосфер Сатурна и Земли.

Земная магнитосфера в основном состоит из ионов, пойманных в плен солнечным ветром, в то время как плазма Сатур-

на — это, по большей части водный пар, который извергается из мощных гейзеров, которые находятся в южной части ледяной луны Энцелада. Ионизированный водный пар от Энцелада устремляется к Сатурну со скоростью от 12 до 250 килограммов в секунду, однако наблюдения показывают, что концентрация плазмы в магнитосфере Сатурна находится на относительно постоянном уровне. Это несоответствие заставляет ученых заниматься поисками механизма, который приводит к потере плазмы. В обзоре Томсен освещает про-

гресс в понимании этого процесса, которого удалось достичь за последние годы.

Автор считает, что главная сила, которая «уводит» плазму из магнитосферы Сатурна, — это быстрое вращение планеты вокруг собственной оси (она совершает полный оборот всего за 10,7 часов): оно создает течения в магнитосфере, которые выводят плазму за ее пределы. Эти течения не производят общего потока: наблюдения показали взаимосвязанные потоки холодной плазмы внутри магнитосферы, которые идут наружу, и горячие потоки

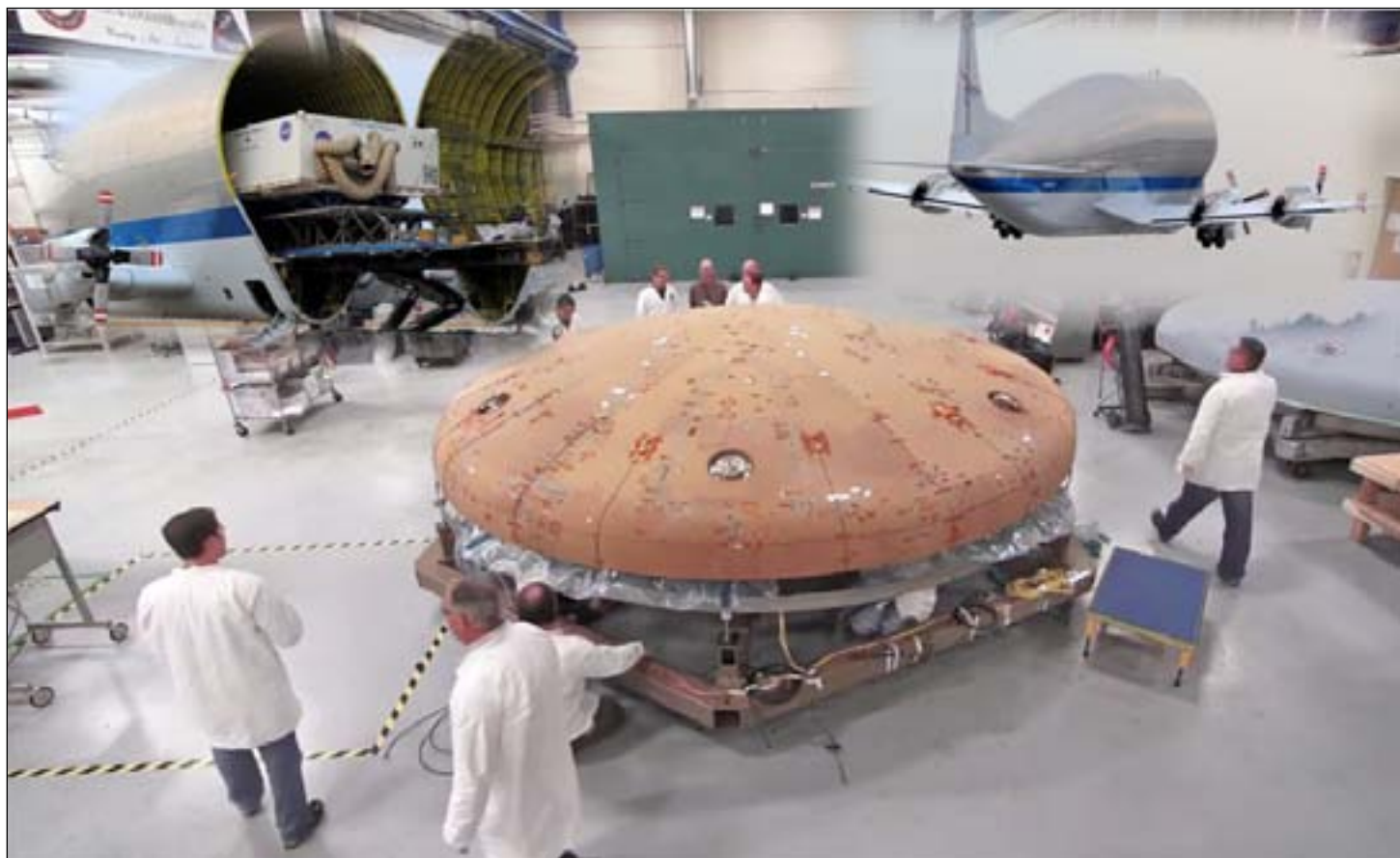
плазмы снаружи, которые занимают их место. Как только этот поток достигает внешней магнитосферы, по словам автора, плазма теряется в солнечном ветре, пересекая границу магнитосферы или же будучи сметенной магнитным шлейфом.

Наблюдения, которые были сделаны при помощи орбитального зонда Cassini, показали, что масса теряется из-за магнитного перезамыкания в магнитном хвосте, однако текущее состояние магнитосферы говорит о том, что этого механизма

недостаточно для того, чтобы вывести такое количество плазмы из внутренней магнитосферы.

astronews.ru
06.12.2013

В Космический центр Кеннеди доставили экран тепловой защиты корабля Orion



На днях, вечером 4 декабря 2013 года, на самолёте «Super Guppy», который принадлежит NASA, в Космический центр Кеннеди /KSC/ доставили теплозащитный экран будущего, которого разрабатывают, пилотируемого корабля «Orion» /Орион/, который в скором времени будет запущен в космос. Выгрузка из самолета теплозащитного экрана «Orion» была произведе-

дена на следующий день после доставки, после чего данный экран переместили в ангар Космического центра Кеннеди. В марте следующего года его установят на модуль экипажа «Orion» в рамках подготовки к своему первому космическому запуску, который запланирован на 18-19 сентября 2014 г. с площадки SLC-37В мыса Канаверал.

По словам зам. руководителя по исследованиям НАСА Дэна Дамбачера, завершение данного теплозащитного щита и транспортировка его в Кеннеди, где в сей момент продолжается подготовка к 1-му полёту, является большим шагом на пути к космическому лётному испытанию-1 / Exploration Flight Test-1/, который уже состоится менее, чем через десять месяцев.



Дамбачер так же добавил к своим словам, что отправка «Ориона» в космос позволит разработчикам и инженерам собрать различные важнейшие данные, позволяющие многочисленно улучшить проектные решения и лучше модернизировать космический корабль для того, чтобы «Orion» уже был полностью готов для последующих космических полётов астронавтов на Марс, а так же астероиды.

Вся работа над теплозащитой для «Ориона» началась еще в середине января предыдущего года в компании Lockheed Martin Corporation — основного подрядчика «Orion». И именно там произвели этот титановый, так называемый «скелет» щита, который обтянут углеродным волокном, что дало придать экрану точно определенную форму, которая оказывает структурную поддержку в то

время, когда корабль совершает посадку на ту или иную поверхность. После всего этого, в марте этого года, всю созданную конструкцию отгрузили в Textron Defense Systems, что недалеко располагается от г. Бостон, где и производилось создание данного теплоизоляционного экрана.

astronews.ru
06.12.2013

Почему жизнь на самом деле не существует

У меня с детства вызывали интерес и восхищение живые существа. Детство я провел на севере Калифорнии, где часто играл на природе среди растений и животных. Мы с друзьями следили за пчелами, когда они опыляли цветы, и ловили их в пакеты с застёжками, чтобы получше рассмотреть в их обсидиановые глаза и золотистые волоски, а затем отпускали насекомых на волю заниматься повседневными делами. Иногда я мастерил лук со стрелами из росшего у нас на участке кустарника, в качестве тетивы использовал кору с тех же кустов, а листья с них шли на оперение стрел. Во время поездки с семьей на пляж я быстро научился отыскивать крабов и членистоногих в их укромных уголках, наблюдая за пузырьками в песке после отлива очередной волны. И я отчетливо вспоминаю, как мы в младших классах ходили в поход в эвкалиптовую рощу в Санта-Крус, где на отдых остановились тысячи мигрирующих бабочек-данаид. Они большими коричневыми комками цеплялись за ветки деревьев, напоминая засохшие листья. А потом какая-нибудь бабочка начинала шевелиться, и оказывалось, что внутренняя часть ее крыльев огненно-оранжевая.

Такие моменты, а также многие фильмы Дэвида Аттенборо, усилили мою увлеченность живым миром планеты. В то время как мой младший брат увлеченно занимался подаренным ему конструктором К'Нех, кропотливо строя русские горки или железную дорогу, я пытался понять,

как устроена наша кошка. Как она видит мир? Почему она мурлычет? Из чего сделаны ее мех, когти и усы? Как-то раз я попросил на Рождество энциклопедию о животных. Сорвав оберточную бумагу с массивной книги, весившей примерно половину меня, я несколько часов просидел у елки, читая ее. Поэтому неудивительно, что в итоге я стал зарабатывать на жизнь статьями о природе и науке.

Но недавно у меня наступило прозрение, заставившее по-новому взглянуть на то, почему я так сильно люблю все живое, и по-новому задуматься над тем, что такое жизнь. Дело в том, что все то время, что люди изучают жизнь, они так и не могут дать ей четкое определение. Даже сегодня у ученых нет убедительного и признанного всеми определения жизни. Задумавшись над этой проблемой, я вспомнил, как мой брат увлеченно играл в конструктор, а я любопытно наблюдал за ним. Почему нам кажется, что конструктор неодушевленный, а кошка живая? Разве в конечном итоге и первый, и второй не являются машинами? Конечно, кошка — это гораздо более сложный механизм, способный на поразительные поступки, повторить которые конструктор не сумеет никогда. Но на самом базовом уровне в чем разница между неодушевленным механизмом и живым организмом? Что, люди, кошки, крабы и прочие существа принадлежат к одной категории, а конструкторы, компьютеры, звезды и камни к другой? Мой вывод: нет. Более того, я решил, что жизнь на самом деле не существует.

Позвольте объясниться

Формальные попытки дать точное определение жизни предпринимались еще во времена древнегреческих философов. Аристотель считал, что в отличие от неживого все живое имеет душу, а душа бывает трех видов: у растений, у животных и рациональная душа, которая есть исключительно у человека. Греческий анатом Гален предполагал наличие похожей, основанной на органах тела, системы «жизненного духа» в легких, кровеносной и нервной системе. В 17-м веке немецкий врач и химик Георг Эрнст Шталь (George Ernst Stahl) и другие ученые выдвинули теорию, получившую позднее название витализм. Виталисты утверждали, что «живые организмы в корне отличаются от неживых существ, потому что в них содержится некий нематериальный элемент, и ими управляют иные принципы, нежели в неживых вещах», а также, что органические вещества (молекулы, содержащие углерод и водород и создаваемые живыми организмами) не могут быть синтезированы из неорганических (это молекулы, где нет углерода, который появляется в основном в результате геологических процессов). Последующие эксперименты показали полную несостоятельность витализма: неорганические вещества могут превращаться в органические как в лабораторных условиях, так и вне стен лабораторий.

Вместо того, чтобы вселять в организмы «некую нематериальную силу», другие ученые пытались вывести определенный

набор физических характеристик, который дифференцирует живое и неживое. Сегодня, ввиду отсутствия краткого определения жизни в книгах Кэмпбелла и в других широко используемых учебниках биологии, имеется обширный перечень определяющих характеристик, например: порядок (тот факт, что многие организмы состоят либо из одной клетки с разными отделениями и органеллами, либо из групп упорядоченных клеток), рост и развитие (изменение размера и формы в предсказуемой манере), гомеостаз (устойчивость состава внутренней среды, отличающегося от внешней, а также баланс биологических функций, например, регулирование степени кислотности и концентрации солей), метаболизм (расходование энергии для роста и для замедления старения), реакция на раздражители (изменение поведения в качестве реакции на свет, температуру, химические вещества и прочие составляющие окружающей среды), репродукция (вегетативное размножение или спаривание с целью производства новых организмов с передачей генетической информации от одного поколения другому) и эволюция (изменение со временем генетических характеристик популяции).

Логику таких перечней очень легко можно опровергнуть. Никому и никогда еще не удавалось составить такой набор физических свойств, в котором объединяется все живое и исключается все то, что мы называем неодушевленным. Всегда бывают исключения. Так, большинство людей не считают кристаллы живыми, однако они высокоорганизованы, и они растут. Огонь тоже потребляет энергию и увеличивается. И наоборот, бактерии, тихоходки и даже некоторые ракообразные могут надолго впасть в спячку, и в это время они не растут, у них не происходит обмен веществ, и они вообще не меняются, хотя и мертвыми их тоже назвать нельзя. К какой категории мы можем отнести упавший с дерева лист? Большинство людей соглашется, что прикрепленный к дереву лист является живым. Его многочисленные клетки неустанно работают, преобразуя в питательные вещества солнечный свет, углекислый газ и воду, а также выполняют

другие функции. Когда лист отрывается от дерева, его клетки не сразу прекращают свою деятельность. Умирает ли он во время падения на землю, когда касается земли или когда умрут все его клетки? Если вы сорвете лист с дерева и поместите его в питательную среду в лаборатории, где клетки листа будут сыты и довольны, это жизнь?

В такое затруднительное положение попадают почти все предлагаемые характеристики жизни. Реакция на окружающую среду — это свойство принадлежит не только живым организмам. Мы изобрели бесчисленное множество машин, которые делают то же самое. И даже размножение не является определяющей чертой жизни. Отдельное животное во многих случаях самостоятельно размножаться не может. Получается, что две кошки живые, поскольку вместе они могут производить на свет новых кошек, а одна нет, так как самостоятельно она не может размножаться и передавать свои гены. Вспомните также бессмертную медузу *turritopsis nutricula*, которая может бесконечно возвращаться из «взрослой» стадии медузы к «детской» стадии полипа. Она не воспроизводит потомство, не размножается вегетативно и даже не стареет традиционным образом — однако большинство людей согласится с тем, что эта медуза живая.

А как насчет эволюции? Способность сохранять информацию в молекулах ДНК и РНК, передавать эту информацию потомству и приспосабливаться к меняющимся условиям окружающей среды за счет изменения генетической информации — безусловно, этими талантами обладают не только живые существа. Многие биологи сосредоточились на эволюции как на ключевой и отличительной черте жизни. В начале 1990-х Джеральд Джойс (Gerald Joyce) из научно-исследовательского института Скриппса входил в состав консультативной группы Джона Раммела (John Rummel), который в то время руководил программой НАСА по биологии внеземного пространства. Во время дискуссий об оптимальных способах поиска жизни в других мирах Джойс с коллегами создал очень популярное ныне рабочее определение жизни: самостоятельная си-

стема, способная на эволюцию Дарвина. Определение четкое, краткое и исчерпывающее. Но работает ли оно на практике?

Давайте посмотрим, насколько такое определение подходит к вирусам, которые больше всего прочего усложняют поиски определения жизни. Вирусы это, по сути дела, нити ДНК или РНК, упакованные в белковую оболочку. У них нет клеток, нет обмена веществ, но есть гены, и они могут развиваться. Однако, как объясняет Джойс, чтобы стать «самостоятельной системой», организм должен содержать всю информацию, которая необходима для воспроизведения эволюции по Дарвину. Он заявляет, что из-за этого условия вирусы не подходят под рабочее определение. Ведь вирус должен внедриться в клетку и захватить ее, чтобы самовоспроизвестись. «Вирусный геном развивается только в рамках клетки-хозяина», — сказал Джойс во время недавнего интервью.

Но если хорошо подумать, то рабочее определение НАСА ничуть не лучше ухватывает неопределенность понятия вируса, чем любое другое предлагаемое определение. Живущий в кишечнике человека червь-паразит, которого многие считают пусть отвратительной, но вполне реальной формой жизни, обладает всей необходимой для размножения генетической информацией. Но паразит никак не сможет размножаться без клеток и молекул в кишечнике человека, из которых он крадет энергию, необходимую для выживания. Точно так же вирус обладает всей нужной для размножения генетической информацией, но у него нет необходимого клеточного механизма. Утверждение о том, что ситуация с паразитирующим червем радикально отличается от ситуации с вирусом, это довольно слабый аргумент. И червь, и вирус размножаются и развиваются только внутри своего «хозяина». На самом деле вирус размножается намного эффективнее червя. Вирус незамедлительно приступает к делу, и ему внутри клеточного ядра нужно лишь несколько белков, чтобы начать размножение в больших масштабах. А паразиту для размножения необходим целый орган другого животного, и успеха червь добьется лишь в том случае, если сумеет дожить до того

момента, когда вырастет и отложит яйца. Так что если мы будем использовать рабочее определение НАСА, чтобы исключить вирусы из области живого, нам также придется исключить и всех прочих более крупных паразитов, включая червей, грибов и растения.

Определение жизни как самостоятельной системы, способной на эволюцию Дарвина, также заставляет нас признать, что некоторые компьютерные программы тоже живые. Например, генетические алгоритмы имитируют естественный отбор, чтобы найти оптимальное решение задачи. Эти битовые массивы кодируют черты и свойства, эволюционируют, соперничают друг с другом в борьбе за репродукцию и даже обмениваются информацией. Аналогичным образом программные платформы типа Avida создают «цифровые организмы», состоящие из цифровых битов и способные мутировать во многом так же, как мутирует ДНК. Другими словами, они тоже эволюционируют. «Avida — это не симуляция эволюции, это ее пример, — сказал Карлу Циммеру (Carl Zimmer) в программе Discover Роберт Пеннок (Robert Pennock) из университета штата Мичиган. — Там происходит процесс естественного отбора. Все составляющие дарвиновского процесса там присутствуют. Эти штуки воспроизводятся, они мутируют, они соперничают друг с другом. Если в определении жизни это главное, то эти вещи надо тоже учитывать».

Я бы сказал, что лаборатория Джойса сама нанесла сокрушительный удар по рабочему определению жизни, созданному в НАСА. Он вместе со многими другими учеными отдает предпочтение теории происхождения жизни под названием «Мир РНК». Вся жизнь на нашей планете зависит от ДНК и РНК. В современных живых организмах ДНК хранит информацию, необходимую для создания белков и молекулярных механизмов, которые совместно формируют светлую клетку. Сначала ученые думали, что лишь белки-энзимы могут выступать в качестве катализатора химической реакции, необходимой для строительства клеточной структуры. Но в 1980-х годах Томас Чех (Tomas Cech) и Сидней Альтман (Sidney Altman) обнаружили, что во взаимодействии с различными белковы-

ми энзимами многие типы энзимов РНК, или рибозимы, считывают закодированную в ДНК информацию и шаг за шагом строят разные части клетки. Гипотеза «Мир РНК» утверждает, что ранние организмы на нашей планете выполняли все эти задачи по хранению и использованию генетической информации исключительно при помощи РНК и без помощи ДНК и целой свиты белковых энзимов.

Как это могло происходить? А вот как. Около четырех миллиардов лет тому назад свободные нуклеотиды из первичного земного бульона, которые являются строительными кирпичиками РНК и ДНК, соединялись во все более длинные цепочки и со временем произвели на свет рибозимы, которые оказались достаточно большими и сложными, чтобы создать новые копии самих себя. Таким образом, они получили гораздо больше шансов выжить, чем неспособные к воспроизведению РНК. Эти первые энзимы окружили оболочкой собирающиеся самостоятельно мембраны, сформировав начальные клетки. Рибозимы не только создали больше РНК, но и могли соединить нуклеотиды в цепочки ДНК. Нуклеотиды могли также спонтанно сформировать ДНК. Так или иначе, ДНК заменила РНК в качестве главной молекулы для хранения информации, потому что она более стабильна. А белки стали играть роль катализаторов, поскольку они очень разнообразны и легко приспосабливаются. Однако клетки современных организмов по-прежнему содержат остатки изначального мира РНК. Так, рибосомы, представляющие собой набор РНК и белков, который синтезирует белки из аминокислот, являются рибозимами. Имеется также группа вирусов, которая использует РНК в качестве основного генетического материала.

Чтобы проверить гипотезу «Мир РНК», Джойс и другие ученые попытались создать такие типы самовоспроизводящихся рибозимов, которые могли когда-то существовать в первичном бульоне Земли. В середине 2000-х годов Джойс и Трейси Линкольн (Tracey Lincoln) создали в лабораторных условиях триллионы случайных и несвязанных последовательностей РНК, похожие на ранние

РНК, которые могли конкурировать друг с другом миллиарды лет тому назад. Кроме того, они создали изолированные последовательности, которые случайно проявили способность соединять два других кусочка РНК. Противопоставляя такие последовательности друг другу, эта пара со временем произвела два рибозима, которые могли воспроизводить друг друга до бесконечности, пока получали достаточное количество нуклеотидов. Эти голые молекулы РНК способны не только к воспроизведению, они могут также мутировать и эволюционировать. Рибозимы, например, изменили небольшие сегменты своего генетического кода, чтобы адаптироваться к меняющимся условиям окружающей среды.

«Они подходят под рабочее определение жизни, — говорит Джойс. — Это самостоятельная дарвиновская эволюция». Однако он не может точно сказать, являются ли рибозимы живыми. Чтобы не превратиться в доктора Франкенштейна, Джойс хочет увидеть, как его творение обретает совершенно новые свойства, а не просто модифицирует то, что уже умеет делать. «Я думаю, недостающее звено здесь в том, что рибозимы должны быть изобретательными, должны создавать новые решения», — говорит он.

Но мне кажется, что Джойс не отдает должное рибозимам. Эволюция — это генные изменения, происходящие со временем. Чтобы увидеть эволюцию в действии, не нужно дожидаться, когда у свиней появятся крылья, а РНК соберутся в буквы алфавита. Голубой цвет глаз, появившийся 6000-10000 лет тому назад, — это просто очередная разновидность пигмента радужной оболочки. Это такой же обоснованный пример эволюции, как и первые пернатые динозавры. Если мы даем определение жизни как «самостоятельной системы, способной на эволюцию Дарвина», то я не вижу никаких веских причин для того, чтобы лишать звания живых самовоспроизводящихся рибозимы или вирусы. Но я также не вижу оснований для полного отказа от этого рабочего определения и от всех прочих определений жизни.

Почему дать определение жизни настолько трудно? Почему ученые и

мыслители веками не могут найти конкретное физическое свойство или набор свойств, которые могут четко отделить живое от неживого? Потому что таких свойств не существует. Жизнь — это понятие, которое мы изобрели. На самом базовом уровне вся существующая материя — это организованное множество атомов и составляющих их частиц. Это невероятно сложное множество, в котором есть такие вещи как элементарный атом водорода и самый сложный головной мозг. Пытаясь дать определение жизни, мы произвольно провели черту в этом сложном множестве и объявили: все, что выше нее, живое, а все что ниже — нет. На самом деле такое разграничение существует только у нас в мозгу. Нет того порога, за которым скопление атомов внезапно оживает, нет четкого различия между живым и неживым, нет пресловутой искры Франкенштейна. Мы не можем дать определение жизни, потому что и определять-то здесь нечего.

Я нервно объяснил эти свои идеи Джойсу по телефону, ожидая, что он засмеется и назовет их абсурдом. В конце концов, это ведь он помогал НАСА разрабатывать определение жизни. Но Джойс назвал «идеальным» аргумент о том, что жизнь это всего лишь понятие, или идея. Он согласен с тем, что давать определение жизни это в определенном смысле пустая затея. Рабочее определение существует просто для языкового удобства. «Мы пытались помочь НАСА найти внеземную жизнь, — говорит он. — Мы не могли использовать в каждом абзаце слово «жизнь», не дав ему определение».

Философ из Колорадского университета в Боулдере Кэрл Клиланд (Carol Cleland), много лет посвятившая исследованию попыток дать описание жизни, также считает неправильным стремление дать ей точное определение. Но она пока не готова отказать жизни в ее физической реальности. «Делать вывод об отсутствии истинной природы жизни столь же преждевременно, как и давать ей определение, — говорит она. — Мне кажется, лучший вариант в таких условиях — считать окончательные критерии жизни гипотетическими и умозрительными».

Что нам нужно в действительности, пишет Клиланд, так это «достаточно обоснованная и адекватная общая теория жизни». Она проводит сравнения с химиками из шестнадцатого века. До того как ученые поняли, что воздух, грязь, кислоты и все химические вещества состоят из молекул, им не удавалось дать определение воды. Они могли перечислять ее свойства — мокрая, прозрачная, безвкусная, замерзает, может растворять многие другие вещества, — но были не в силах точно охарактеризовать ее, пока исследователи не обнаружили, что вода это два атома водорода в связке с атомом кислорода. Солёная, грязная, подкрашенная, жидкая, замороженная — вода это всегда H_2O . В ее составе в качестве примеси могут быть другие элементы, но тройка атомов, составляющих то, что мы зовем водой, присутствует в ней всегда. Азотная кислота может напоминать воду, но это не вода, потому что две субстанции имеют разную молекулярную структуру. Для создания теории жизни, соответствующей молекулярной теории, потребуется гораздо большая величина выборки, говорит Клиланд. Она утверждает, что пока у нас имеется только один пример того, что есть жизнь — это земная жизнь, в основе которой лежит ДНК и РНК. Как можно создавать теорию о млекопитающих, наблюдая только за зебрами? А ведь именно в таком положении мы оказались со своими попытками определить, что делает жизнь жизнью, заключает Клиланд.

Я с ней не согласен. Конечно, открытие образцов внеземной жизни на других планетах расширит наши представления о том, как работает то, что мы называем живыми организмами, и прежде всего, как они развивались. Но такие находки вряд ли помогут нам разработать новую революционную теорию жизни. Химики XVI века не могли сказать, чем вода отличается от других веществ, поскольку они не понимали ее фундаментальную природу: они не знали, что каждое вещество состоит из конкретного и упорядоченного набора молекул. А современные ученые точно знают, из чего состоят существа на нашей планете — из клеток, белков, ДНК и РНК. Молекулы воды, почвы и серебра от

кошек, людей и других живых существ отличается не «жизнью», а уровнем сложности. Ученые уже обладают достаточным набором знаний, чтобы объяснить, почему так называемые организмы могут делать то, чего большая часть неживого делать не в состоянии. Они могут рассказать, как бактерии делают новые копии самих себя, как они быстро приспосабливаются к своей среде и почему этого не могут камни. Но при этом они могут не говорить, что живое это то-то, а неживое то-то, и что эта пара никогда не объединится.

Признавая жизнь в качестве понятия и идеи, мы ни в коем случае не лишаем ее присущего ей великолепия. Дело не в отсутствии материальных различий между живым и неживым. Скорее всего, мы никогда не отыщем четкую разграничительную линию между ними, поскольку понятие жизни и не-жизни как определенных категорий — это просто понятие, а не действительность. Все, что восхищало меня в живой природе в детстве, в равной степени удивляет и сейчас, даже с моим новым пониманием жизни. Я думаю, что те вещи, которые мы называем живыми, на самом деле объединяют не какие-то только им присущие свойства; скорее, их объединяет наше представление о них, наша любовь к ним и, если говорить откровенно, наше высокомерие и нарциссизм.

Во-первых, мы объявили, что все на Земле можно разделить на две группы — на живое и неживое, и не секрет, какую группу мы считаем высшей. Далее, мы не только поместили себя самих в первую группу, мы настояли на том, что все прочие формы жизни на нашей планете надо оценивать в соотношении с нами. Чем больше такая форма похожа на нас — чем больше она двигается, говорит, чувствует, думает, — тем более живой мы ее считаем. Но при этом конкретный набор свойств и характеристик, делающих человека человеком, это далеко не единственный способ (и далеко не самый успешный с точки зрения эволюции) описания живого.

По правде говоря, то, что мы называем жизнью, невозможно без и неотделимо от того, что мы считаем неживым. Если бы мы могли как-то подсмотреть основополагающую сущность нашей планеты,



понять ее структуру на всех уровнях одновременно — от микроскопического до макроскопического, — мы бы увидели мир как неисчислимо множество песчинок, как гигантскую трепещущую сферу атомов. Человек может из тысяч практически идентичных песчинок строить на пляже замки, делать медуз и все прочее, что он только в состоянии себе представить. Точ-

но так же бесчисленные атомы, из которых состоит все на нашей планете, непрерывно собираются, распадаются и создают постоянно меняющийся калейдоскоп материи. Некоторые множества этих частиц становятся горами, океанами и облаками; из других получаются деревья, рыбы и птицы. Некоторые множества остаются относительно неподвижными и инертны-

ми; другие же меняются с невообразимой скоростью и озадачивают сложностью своих построений. Из чего-то получается конструктор К'Нех, а из чего-то кошка.

Феррис Джабр (Ferris Jabr)
ИноСМИ
07.12.2013

В космосе появятся оригами из солнечных батарей

Ученые из университета Бригама Янга нашли способ сгибать солнечные батареи таким образом, чтобы получать максимальную поверхность при минимальной площади. Вдохновило их на это японское искусство оригами

Солнечные батареи являются незаменимыми источниками энергии для космических аппаратов, и увеличить площадь поверхности, вырабатывающей эту самую энергию, всегда было крайне важно. Но места на космическом корабле или спутнике, как правило, крайне не много и батареи складываются гармошкой для того, чтобы раскрыться уже в космосе.

Но опыты ученых показали, что гармошка является далеко не самой эффективной схемой складывания солнечных батарей. И японское искусство складывания фигурок из бумаги подошло как нельзя кстати. Благодаря этому ученым удалось сложить 25 метровую солнечную батарею, вырабатывающую 150 киловатт электроэнергии в кру- глый пакет, имеющий диаметр в 2,7 метра.

Работы в этом направлении будут продолжаться и дальше, вплоть до увеличения показателей производства энергии до 250 киловатт, что больше, чем производят солнечные батареи на МКС. Не исключено, что создатели спутников и космических аппаратов будут использовать эту идею уже в ближайшем будущем.

sdnnet.ru, 07.12.2013

Маленький спутник NASA позвонил домой

PhoneSat (ФоунСат) 2.4, новое поколение кьюбсатов, созданных на основе смартфонов, позвонил домой. Крошечный космический аппарат, «мозги» которого взяты из обыкновенного смартфона, закончил проверку систем и отправил на Землю данные, подтверждая, что все системы работают нормально.

PhoneSat 2.4, площадь стороны которого около 25 квадратных сантиметров, весит всего около килограмма, и был разработан в Исследовательском Центре Эймса (Ames Research Center), NASA. Это — первый спутник семейства фоунсатов, в котором используется радиовещательный приемник двухполосных сигналов S-диапазона, что позволяет ин-

женерам управлять спутником с Земли. Он служит подтверждением возможности использования смартфонов и другой относительно недорогой электроники в конструкции спутников, которые будут летать на околоземной орбите.

Первая миссия - PhoneSat 1.0, рассчитанная на одну неделю — была вполне успешной. Агентство NASA запустило ее в апреле этого года. За год, - таково ожидаемое время работы PhoneSat 2.4 на орбите — будет проведена проверка того, как работают в космосе системы фоунсата в течение долгого периода времени. Использование в космосе коммерческих технологий для повседневного пользования позволяет достаточно

часто отправлять относительно недорогие миссии, которые будут отвечать определенным задачам науки и исследования космоса.

Этот космический аппарат был одним из 11 кьюбсатов, построенных на деньги NASA и запущенных 19 ноября при помощи ракеты Минотавр 1 (Minotaur 1).

Этот спутник так же протестирует систему контроля ориентации кьюбсатов в космосе. Как и его предшественник, - PhoneSat 1, - PhoneSat 2.4 использует технологию смартфона Nexus S компании Samsung Electronics, работающего на операционной системе. Наземная станция миссии расположена в Университете Santa Clara в Калифорнии.



Следующий PhoneSat, версия 2.5, будет запущен в феврале, на ракете компании SpaceX rocket. Он так же проведет на

земной орбите несколько месяцев, тестируя двухполосное радиовещание и системы навигации.

astronews.ru
07.12.2013

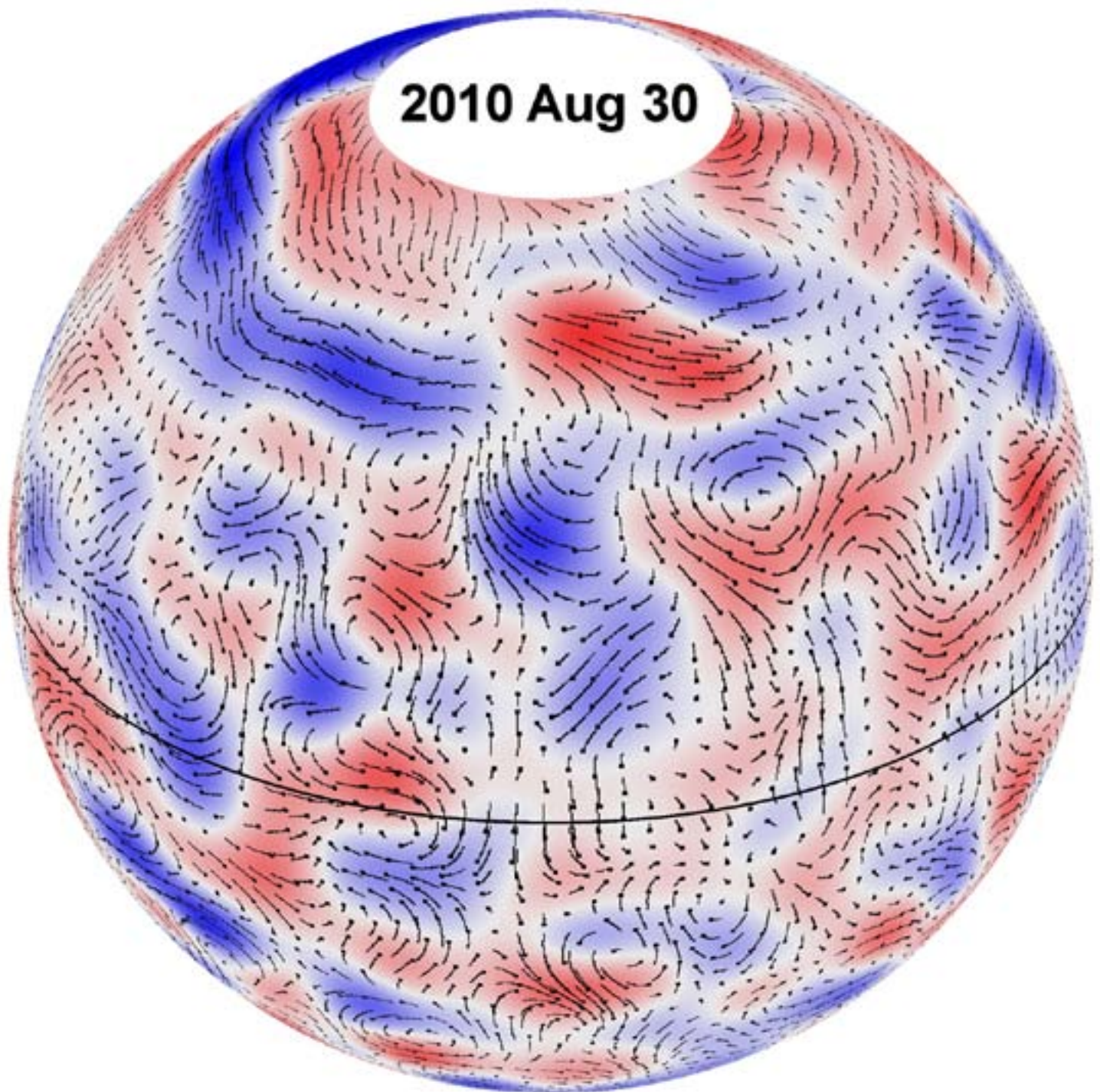
На Солнце обнаружены гигантские спирали плазмы

Колоссальные потоки супер-горячей плазмы в виде спиралей были обнаружены на Солнце. Это открытие увенчало поиски подтверждения ее существования,

которые длились почти 50 лет.

Эти гигантские солнечные плазменные спирали, - ширина каждой как минимум 100 000 километров, - могут стимулиро-

вать образование сильномагнитных областей на Солнце, связанных с солнечными вспышками и другими извержениями солнечного вещества.



Из-за внутреннего нагрева Солнца вещество поднимается на поверхность, где остывает до температуры, близкой к температуре окружающего космоса, и опять опускается вовнутрь. Этот цикл известен как конвекция, а зоны, где он происходит, называют конвективными ячейками.

Вращение Солнца вокруг собственной оси вызывает крупнейшие ячейки конвекции, которые формируют спиралевидные узоры.

Конвекция уже проявляется на поверхности Солнца в виде двух структур — гранул, шириной около 1 000 км, и супер-

гранул, ширина которых составляет 30 000 км. Жизненный цикл гранул — около 10 минут, а вещество в них течет со скоростью примерно 10 800 км/ч; супергранулы «живут» дольше — 24 часа, однако и течение вещества в них более медленное — 1 800 км/ч.



Solar Dynamics Observatory



David Hathaway (справа), Lisa Upton и Owen Colegrove

Ученые предположили, что на Солнце могут существовать и еще более крупные конвективные ячейки, живущие в течение десятилетий и достигающие 200 000 км, охватывая, таким образом, всю конвективную зону звезды.

Сложность в поиске этих гигантских ячеек состоит в их маленькой скорости, из-за чего сложно определить их влияние на солнечную поверхность. Наконец, с помощью Лаборатории Солнечной Динамики NASA, ученым удалось обнаружить эту огромную структуру.

Исследователи следили за движениями супергранул сутками. Это помогло им определить общую картину течения, образованную гигантскими ячейками.

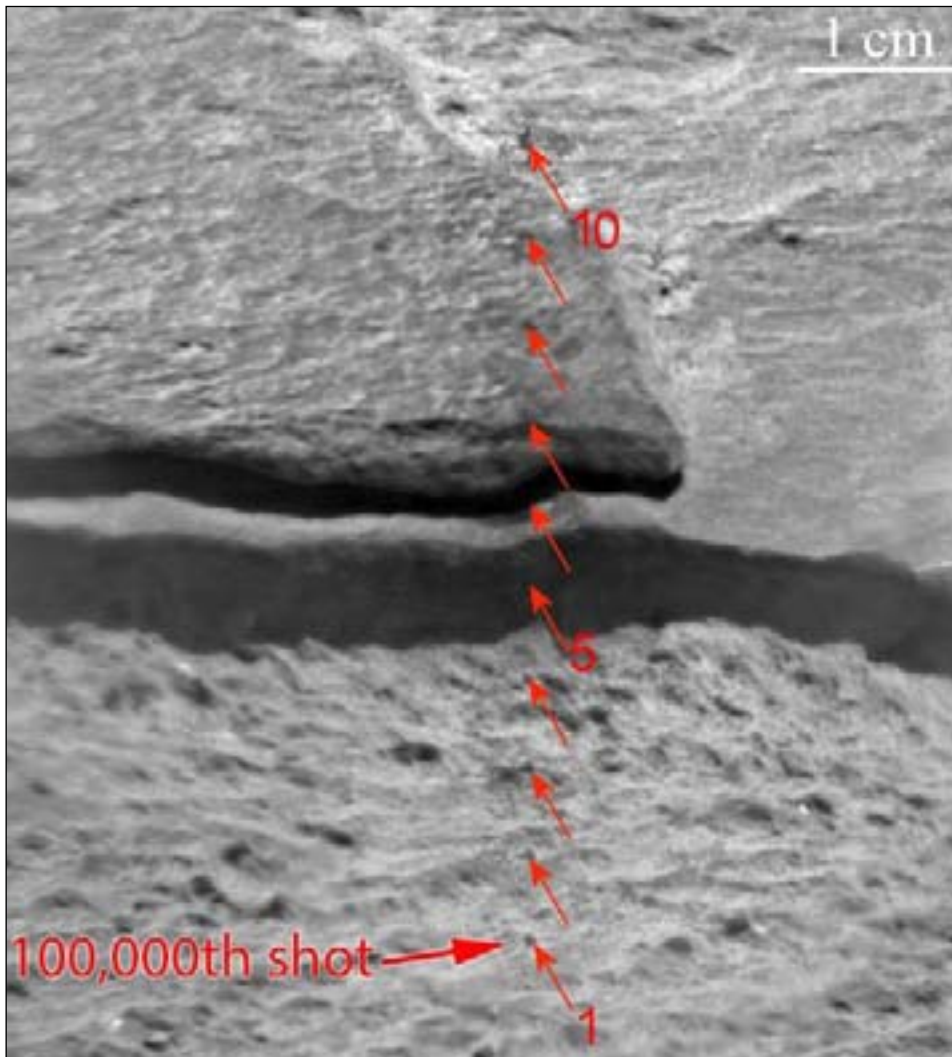
Материя в них течет со скоростью около 30 км/ч. Ширина этих спиралей — около 100 000 километров, а их жизненный цикл равен приблизительно трем месяцам. Как и ожидалось, последствия вращения Солнца привели к тому, что ячейки движутся по часовой стрелке на севере и против нее — на юге. В первом и во втором случае области вокруг находятся под высоким давлением.

Теперь ученые планируют исследовать, насколько сильно это гигантские ячейки влияют на активные зоны поверхности Солнца и каким образом это отражается на космической погоде.

Ученые Лиза Аптон (Lisa Upton), Дэвид Хатавей (David Hathaway) и Оуэн Коулгроув (Owen Colegrove), занимающиеся этим исследованием, подробно описали свои выводы в выпуске журнала Science от 6 декабря.

astronews.ru
07.12.2013

Марсоход Кьюриосити использовал свой лазер более 100 000 раз



Специалисты межпланетной миссии «Curiosity» на днях сообщили, что их марсоход использовал свой лазер для исследования Марса уже более 100 тыс. раз на сегодняшний день.

С того момента, когда межпланетный планетоход совершил посадку на поверхность Марса в начале августа предыдущего года, самый крупный марсоход Америки «пострелял» из своего лазера Laser-Induced Breakdown Spectroscopy /LIBS/, входящего в состав инструмента Chemistry and Camera instrument /ChemCam/, более, чем 100 тыс. раз по различным горным скалам и породам Красной планеты Марс. Первый раз «пушку» испытывали на 14-е сутки после посадки, то есть 20 августа 2012 г.

На фотоснимке, который представлен слева, хорошо показана одна из многих марсианских горных пород, которое носит такое название, как «Итака» /Ithaca/. Данный фотоснимок, который был сделан одной из камер марсохода — ChemCam, демонстрирует нам мозаику из нескольких выстрелов, которые были произведены из лазера «Кьюриосити».

Масштаб снимка оценивается примерно в 1 см. Так называемая цель марсохода, то есть порода «Итака», находится на расстоянии приблизительно 13 футов и 3 дюйма /404 см/ от самой верхней части мачты «Кьюриосити», где собственно



и расположен сам лазер, а так же камера «ChemCam».

Изучение породы «Итака» с помощью данного лазера имело место еще в последних числах октября этого года, что и сообщили представители миссии «Кьюриосити».

Как сообщил один из специалистов миссии Хортон Ньюсом /Horton

Newsom/: «Нам было очень здорово осуществить более 100 тысяч выстрелов из лазера марсохода по Марсу, и благодаря всему этому, мы смогли получить большое количество интересных данных о соседней нам планете Марс».

По состоянию на начало декабря 2013 года, лазер совершил уже более 102 тыс.

выстрелов по 420 различным породам Марса. За всё время нахождения «Кьюриосити» на Красной планете, ChemCam передала на Землю более, чем 1600 различных ценных изображений.

astronews.ru
07.12.2013

Коллектив ОАО «Российские космические системы» поздравляет с днем рождения генерального директора, доктора технических наук, профессора Г. Г. Райкунова

Уважаемый Геннадий Геннадьевич!

Примите искренние поздравления и самые теплые пожелания по случаю дня рождения!

Свою яркую жизнь Вы посвящаете отечественной ракетно-космической отрасли, внося огромный вклад в ее развитие.

Вы пользуетесь заслуженным авторитетом не только в России, но и во всем мировом сообществе как крупный ученый и талантливый руководитель.

Не сомневаемся, что Ваши огромные знания, богатый опыт, управленческий талант будут и дальше служить развитию и процветанию нашей страны.

Уверены, что под Вашим руководством коллектив ОАО «Российские космические системы» решит все стоящие перед ним задачи.

Желаем Вам, уважаемый Геннадий Геннадьевич, крепкого здоровья, благополучия, неиссякаемой энергии и оптимизма, реализации намеченных планов.

Зигзаги в реализации концепции ВКО

В ходе создания системы воздушно–космической обороны нельзя допустить структурного разобщения систем противовоздушной и противоракетной обороны

Создание системы воздушно-космической обороны является одним из важнейших направлений обеспечения военной безопасности Российской Федерации. Необходимость построения системы ВКО обусловлена прежде всего бурным развитием средств воздушно-космического нападения, превращением воздушного и космического пространства в единую сферу вооруженной борьбы

Опыт войн последних десятилетий убедительно свидетельствует о переносе центра тяжести вооруженной борьбы в воздушно-космическое пространство. Ведущие государства мира в военных конфликтах главную ставку делают на за-

воевание господства в воздухе и космосе с дальнейшим нанесением массированных ударов по стратегическим и жизненно важным объектам во всей глубине страны.

Анализ имеющегося опыта строительства ВКО

Осознание всей серьезности проблемы нейтрализации угрозы сил и средств воздушно-космического нападения, действующих в единой воздушно-космической сфере, привело к разработке и утверждению президентом Российской Федерации

в 2006 году Концепции воздушно-космической обороны Российской Федерации.

Этим документом закреплено создание в перспективной системе ВКО основных подсистем: разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении (ВКН), поражения и подавления сил и средств ВКН, управления и обеспечения. Применение подсистем должно осуществляться по единому замыслу и плану в едином контуре боевого управления.

Однако в последнее время обозначились тенденции очередной ревизии взглядов на решение задач воздушно-космической обороны страны. «Новаторы» предлагают рассматривать систему ВКО в виде двух относительно самостоятельных подсистем противовоздушной и ракетно-космической обороны. Высказываются мнения о необходимости разделения ВКО на стратегическую и нестратегическую. Суть предложений – в очередной раз растащить создаваемую единую систему ВКО страны по различным видам и родам войск ВС РФ.

Приведенные выше идеи не сопровождаются убедительными доводами и оценками целесообразности. Однако полагаем: пробный шар запущен и считаем необходимым высказать свои соображения по данному вопросу. При этом представляется полезным еще раз вернуться к анализу имеющегося опыта строительства воздушно-космической обороны.

До перехода на четырехвидовую структуру (1998 год) формирование ключевых составляющих системы ВКО осуществлялось в рамках Войск ПВО как вида Вооруженных Сил. Нелишне напомнить, что с апреля 1967 года именно в составе Войск ПВО страны был создан новый род войск – Войска противоракетной и противокосмической обороны, а позднее с включением в их состав войск и системы предупреждения о ракетном нападении они были объединены в Войска ракетно-космической обороны (первый командующий – генерал-лейтенант артиллерии Юрий Вотинцев).

Таким образом, Войска ПВО располагали большинством структурных элементов системы ВКО (имеющих различную степень развития), в том числе:

— многоэшелонной системой предупреждения о ракетном нападении;

— системой контроля космического пространства;

— системой дальнего обнаружения средств воздушного нападения (части радио- и радиотехнической разведки);

— системой радиолокационной разведки воздушного пространства;

— системой ПРО города Москвы;

— системой ПКО;

— системами зенитного ракетного и истребительного авиационного прикрытия (истребителями и ЗРК различной дальности действия).

Следует отметить, что в рамках Войск ПВО в 60–70-е годы наметилась тенденция к развитию средств и систем ракетно-космической и противовоздушной обороны в направлении взаимного использования их возможностей по борьбе с СВКН противника. Разрабатывались и принимались на вооружение радиолокационные, зенитные и авиационные средства борьбы с крылатыми ракетами в полете и их носителями, а также с ракетами, летящими по аэробаллистической и баллистической траекториям. Получила свое развитие идея комплексного применения средств и систем наземного, авиационного и космического базирования.

Постепенно стали реализовываться на практике направления совместного приложения усилий средств и систем противовоздушной и ракетно-космической обороны. Этому в значительной мере способствовала их принадлежность к одному виду Вооруженных Сил, что обеспечивало единство боевого и административного управления силами ПВО и РКО, а также координацию научных исследований, подготовки кадров, перспективного планирования строительства, боевой и оперативной подготовки.

Само понятие «воздушно-космическая оборона» как военный термин появилось в конце 70-х – начале 80-х годов. Его появлению и закреплению в военной терминологии в значительной мере способствовала гонка вооружений и особенно ее завершающий этап (первая половина 80-х).

Именно в этот период США, стремясь выйти из ситуации взаимного гарантированного уничтожения, сложившейся в 60–70-е годы, используя свое экономическое могущество, предприняли попытку создания системы, способной защитить территорию страны от ответного ядерного удара в рамках программы СОИ. Эта программа предусматривала создание многоэшелонной системы ПРО с использованием средств на новых физических принципах и их размещением во всех сферах, включая и космическое пространство.

Для сохранения стратегического ядерного паритета в нашей стране разрабатывались различные меры противодействия программе СОИ, в том числе и по всем направлениям ракетно-космической и противовоздушной обороны. Результаты исследования возможных направлений противодействия программе СОИ по линии РКО и ПВО показали необходимость теснейшей взаимной интеграции их средств и систем.

В этот период получили новый импульс к развитию многие оригинальные направления борьбы со средствами воздушно-космического нападения. В их числе следует отметить:

— обнаружение стартов БР с помощью воздушно-оптических комплексов;

— уничтожение спутников противника с помощью авиационно-ракетных систем;

— обнаружение самолетов стратегической авиации с помощью космических радиолокаторов;

— уничтожение крылатых ракет, самолетов и боевых блоков баллистических ракет с помощью универсальных ЗРК ПРО-ПСО;

— обнаружение воздушных целей и наведение истребителей с помощью загоризонтных РЛС СПРН.

Эти направления борьбы с СВКН основывались на рассмотрении воздушного и космического пространства как единой сферы вооруженного противоборства. Термин «воздушно-космическая оборона», несмотря на последующее снижение интереса к программе СОИ и ее существенную трансформацию, прочно занял свое место в военной терминологии как у нас в стране, так и за рубежом.

Таким образом, уже в конце 70-х – начале 80-х годов прошлого столетия в составе Войск ПВО страны были созданы, активно функционировали информационные и огневые средства и системы, способные вести борьбу практически со всеми существующими типами средств нападения, действующими в воздушном и космическом пространстве. Спектр решаемых Войсками ПВО задач уже не ограничивался только борьбой с воздушным противником. Фактически имелись все достаточные основания для постановки вопроса о переименовании Войск ПВО в Войска воздушно-космической обороны.

Новые шаги по созданию единой системы ВКО

Реформирование структуры ВС РФ в 1998 году привело к организационному разобщению сил противовоздушной и ракетно-космической обороны и фактической остановке интеграционных процессов при создании системы воздушно-космической обороны. Произошел разрыв единой до этого информационной системы разведки воздушно-космического пространства и системы управления, была утрачена единоличная ответственность за состояние и применение сил и средств воздушно-космической обороны, наметились разногласия во взглядах по целому ряду вопросов развития информационных и огневых систем ВКО.

В 2001 году произошло очередное реформирование структуры Вооруженных Сил, в результате которого были образованы РВСН и Космические войска как самостоятельные рода войск ВС РФ. Эта мера не привела к устранению ошибки, допущенной тремя годами ранее. Силы ПВО и РКО остались организационно разобщенными.

Первый реальный шаг на пути реализации Концепции воздушно-космической обороны, интеграции сил ПВО и РКО и формирования единой системы ВКО страны сделан в 2011 году. Именно тогда был создан новый род войск Вооруженных Сил Российской Федерации – Войска воздушно-космической обороны. Вместе с тем проведенные структурные изменения не обеспечили в полной мере реализацию

основных положений Концепции ВКО. Не обеспечиваются единство ответственности за строительство ВКО на всей территории страны и единое управление войсками (силами), решающими задачи ВКО, в стратегическом, оперативном и тактическом звеньях управления. Не реализован принцип комплексного использования всех сил, решающих задачи ВКО. Не исключено дублирование в работе органов военного управления.

Однако наличие этих и ряда других проблем, по нашему мнению, ни в коей мере не может служить основанием для пересмотра концептуальных положений ВКО. Существующие недостатки в организации воздушно-космической обороны несистемны и должны рассматриваться как своего рода болезни переходного периода. В течение этого времени крайне нежелательно и даже опасно очередное шараханье в сторону, каким является претворение в жизнь идеи о раздельном (самостоятельном) развитии систем противовоздушной и ракетно-космической обороны.

Предлагаем читателям газеты «ВПК» на основе краткого анализа возможных направлений интеграции систем ПВО и РКО поразмышлять над вопросом, что мы можем получить в результате интеграции данных систем и чего мы лишимся, если реализовать идею их обособленного структурного развития.

К числу приоритетных задач ВКО, которые должны выполняться на основе комплексного применения систем ПВО и РКО, относятся:

— предупреждение о воздушно-космическом нападении, разоружающих и обезглавливающих ударах всеми типами СВКН;

— отражение ударов НБР на стратегических направлениях;

— оборона стратегически важных объектов от ударов всех типов СВКН.

Рассмотрим решение этих задач.

При решении задачи предупреждения о воздушно-космическом нападении крайне важно обеспечить повышение оперативности и достоверности информации о начале агрессии в воздушно-космическом пространстве с момента старта

(взлета) СВКН и их сопровождение до входа в зоны действия активных средств. Применительно к баллистическим и орбитальным целям эти задачи выполняются космическими средствами и наземными высокопотенциальными РЛС СПРН. Эти средства, сведенные в системы СПРН и ККП, функционируют в автоматическом режиме и выдают данные об обнаруженных целях на КП, где в автоматическом режиме формируются сигналы предупреждения о ракетно-космическом нападении.

Применительно к аэродинамическим целям задачи предупреждения о воздушном нападении выполняются наземными, авиационными, а в перспективе и космическими средствами ПВО. Эти средства функционируют в автоматизированном режиме, выдают данные об обнаруженных целях на КП, где в автоматизированном режиме формируются сигналы предупреждения о воздушном нападении.

Совместно обработанная информация на командных пунктах ВКО позволит своевременно оценить воздушно-космическую обстановку и с высокой достоверностью выработать сигналы предупреждения о начале агрессии в воздушно-космическом пространстве, осуществить распределение информации по объединениям (соединениям) ПВО (ВКО) для отражения ударов СВКН на основе организации эшелонированной обороны. Осуществление интеграции систем РКО и ПВО позволит выполнять задачи в составе единого контура централизованного боевого управления системами РКО и ПВО в рамках ВКО в реальном масштабе времени полета СВКН. Тем самым будут созданы условия для принятия обоснованного и своевременного решения на ответные действия, согласованного оперативного наращивания и распределения усилий объединений и соединений ВКО на всей территории страны.

При разделении ВКО на отдельные системы РКО и ПВО или стратегическую и нестратегическую ВКО получим, что эшелоны одной системы разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении окажутся в разных системах, контурах управления, а возможно, и в разных

видах и родах войск Вооруженных Сил. Нарушаются не только важнейшие синергетические свойства системы ВКО, но и сама принципиальная возможность комплексной обработки информации от разных источников – эшелонов СРПВКН и формирования сигналов предупреждения о разоружающих и обезглавливающих ударах всеми типами СВКН.

Аналогичные проблемы могут возникнуть при разрушении синергетики системы поражения и подавления воздушно-космического противника.

Задача борьбы с БР оперативно-тактического класса и БРСД может выполняться созданными в России комплексами ПВО-ПРО дальнего действия типа С-400. Однако потенциальные возможности таких комплексов могут быть эффективно реализованы только при наличии внешнего целеуказания. Полигонные эксперименты подтвердили целесообразность применения космических средств ракетно-космической обороны для раннего оповещения и целеуказания. При этом существенно расширяются зоны обороны комплекса, а перехват целей осуществляется на значительном (безопасном) удалении от обороняемого объекта.

Опыт боевых действий в зоне Персидского залива также подтвердил целесообразность применения космических средств СПРЯУ (системы «Имеюс») для выработки целеуказания комплексам ПВО «Пэтриот».

Наряду с космическими средствами для информационного обеспечения выполнения задач системами ПВО могут применяться наземные высокопотенциальные РЛС СПРН. Наблюдение РЛС СПРН «Воронеж-ДМ» пуска израильской БР-мишени и пусков сирийских ОТР SCUD свидетельствует о возможностях

применения данных РЛС в интересах информационного обеспечения группировок ПВО-ПРО.

Приведенное подтверждает, что информационные средства СПРН могут быть не только средствами предупреждения о ракетном нападении, но и элементами контура управления зенитными ракетами комплексов ПВО.

Это позволяет говорить о повышении эффективности выполнения задач ВКО не только на основе взаимодействия систем ПВО и РКО, но и на основе глубокой системотехнической интеграции этих систем. Причем эта задача является задачей уже сегодняшнего дня.

Рассматривая задачу ВКО по отражению ударов перспективных ГЗЛА, следует отметить, что они осуществляют полет к объектам на стыках зон ответственности систем ПВО и РКО либо поочередно проходя через зоны. В данных условиях выполнение задач воздушно-космической обороны независимо функционирующими системами РКО и ПВО приведет к неопределенности оценки воздушно-космической обстановки на стратегическом и региональном уровнях, снижению эффективности сдерживания агрессии и отражения ударов гиперзвуковых средств.

В этих условиях возникает проблема объединения данных о полете ГЗЛА в реальном масштабе времени. Очевидно, что решение этой проблемы требует разработки унифицированных алгоритмов и программ на средствах и КП систем ПВО и РКО, а также комплексного и сбалансированного наращивания боевых возможностей средств и систем в рамках единой системы воздушно-космической обороны.

Часто приводится аргумент, что гиперзвуковые летательные аппараты находятся только на этапе разработки и их по-

ступление на вооружение возможно лишь в перспективе. Однако необходимо понимать, что система ВКО не может быть создана в одночасье в соответствии с решением высокопоставленного руководителя. Такие системы создаются десятилетиями. Поэтому негативные последствия непродуманных решений в полном объеме проявятся в период, когда менять что-то будет уже поздно.

Важнейшей проблемой является создание единой испытательной полигонной базы для системы ВКО. Она должна повысить оперативность разработки, качество и эффективность системы ВКО и ее подсистем.

В случае воплощения в жизнь идеи о структурном разобщении систем ПВО и РКО реализация всех перечисленных выше направлений, обеспечивающих повышение возможностей по решению информационных и огневых задач воздушно-космической обороны, будет практически невозможна.

Также нарушится согласованность планов строительства ВКО с развитием ее технической основы.

Таким образом, актуальность создания единой системы ВКО РФ, закрепленная Концепцией ВКО, не только не снижается, но и значительно возрастает.

Предложения по ее ревизии не имеют под собой никакой основы.

Кирилл Макаров,
доктор военных наук, доцент
Сергей Ягольников,
заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор
Военно-промышленный курьер
04.12.2013

В МГУ выявили нарушения

Роструд провел внеплановую проверку МГУ имени Ломоносова, в результате которой были выявлены нарушения трудового законодательства. По данным ведомства, они связаны с увольнением работников

Роструд провел внеплановую проверку МГУ имени Ломоносова, в резуль-

тате которой были выявлены нарушения трудового законодательства, сообщила

в воскресенье пресс-служба ведомства. «В ходе внеплановой проверки МГУ,

проводимой Федеральной службой по труду и занятости (Роструд), выявлены многочисленные нарушения, связанные с процедурой увольнения работников и расчета выплат. Сотрудники ликвидируемых «Центра средств массовой информации МГУ», «Редакции оперативного радиовещания МГУ» и «Центра интенсивного обучения иностранным языкам МГУ» своевременно не были предупреждены о предстоящем увольнении и не ознакомлены под роспись с приказом об увольнении», - отмечается в сообщении.

И как рассказали в Роструде, «в настоящий момент проверки государственной инспекции труда города Москвы в МГУ продолжаются».

«Интерфакс» не располагает комментариями руководства МГУ по этому поводу.

О начале проверок в связи с сообщениями о сокращениях в МГУ Роструд объявил в середине ноября. «Государственная инспекция труда по Москве проведет проверку законности увольнения сотрудников в Московском Государственном Университете имени М.В. Ломоносова», - говорилось в сообщении ведомства от 17 ноября.

Известно, что проверки планировались в институте механики МГУ, на естественно-научных факультетах, механико-математическом и биологическом факультете и касались соблюдения статьи 80 ТК РФ.

Перед этим министр образования Дмитрий Ливанов поручил Рособрназору выяснить причины, которые побудили сотрудников МГУ написать письмо прези-

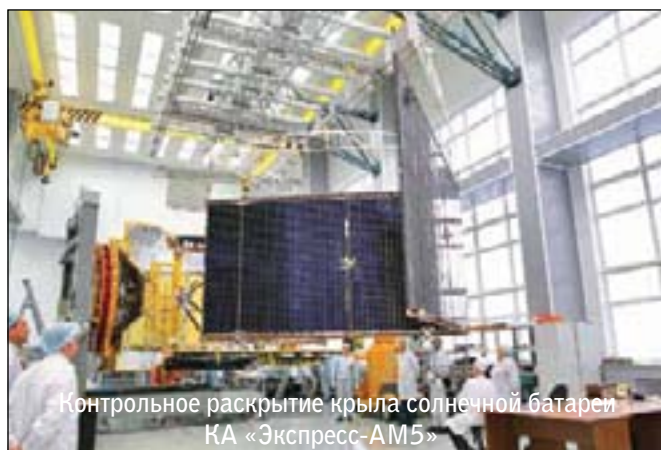
денту России об увольнениях в вузе. Вместе с тем Ливанов заметил, что письмо сотрудников Московского университета содержит «целый ряд очень грубых ошибок, не соответствует действительности».

Ректор МГУ Виктор Садовничий в первой половине ноября заявлял, что адресованное президенту России письмо сотрудников МГУ с жалобами на тотальные увольнения не имеет под собой оснований. «В письме говорится о якобы массовых сокращениях в МГУ. В МГУ не сокращен ни один сотрудник, преподаватель, который занимается основной деятельностью, и такие сокращения впредь проводиться не будут», - заявил тогда ректор.

Интерфакс
08.12.2013

«Экспресс-АМ5»: финишная прямая

Железнодорожниками спутникостроителями завершено изготовление телекоммуникационного космического аппарата «Экспресс-АМ5» по заказу национального оператора «Космическая связь»



По завершении всех сборочных операций и цикла наземных солнечных батарей и проведено их контрольное раскрытие. После того, как специалисты убедились, что все системы спутника функционируют нормально, его погрузили в транспортно-монтажный контейнер для отправки на космодром запусков.

«Экспресс-АМ5» — самый мощный и крупный космический аппарат за всю историю компании «ИСС». Решетнёвцы впервые занимались погрузкой столь тяжелого и большого изделия, но справились с этой ответственной процедурой с ювелирной точностью. Специальный контейнер, в котором проводилась перевозка аппарата «Экспресс-АМ5», представляет собой сложное инженерное оборудование. Здесь всё предусмотрено для того, чтобы обеспечить спутнику комфортные условия при транспортировке. Специальные системы создают испытания на «Экспресс-АМ5» были установлены крылья амортизации, а

также поддерживают предписанные параметры температуры, влажности и чистоты.

В аэропорту Красноярск контейнер со спутником «Экспресс-АМ5» погрузили в один из самых больших грузовых лайнеров в мире — самолёт Ан-124 «Руслан», который доставил космический аппарат на Байконур. В ближайшее время специалисты Решетнёвской фирмы при участии сотрудников космодрома начнут работы по подготовке спутника к запуску, который намечен на конец декабря.

На орбите аппарату «Экспресс-АМ5» предстоит участвовать в обеспечении территории России теле- и радиовещанием в цифровом формате, подвижной президентской и правительственной связью, телефонией и доступом в Интернет.

Сибирский спутник, №352

Интеграция Lybid

В «ИСС» начат процесс интеграции модулей телекоммуникационного космического аппарата Lybid, который создается по контракту с канадской компанией MacDonald, Dettwiler and Associates (MDA) для национальной системы спутниковой связи Украины

Специалисты установили на платформу спутника модуль его полезной нагрузки и в настоящее время осуществляют объединение механических и электрических интерфейсов обеих частей космического аппарата.

В основу спутника Lybid легла платформа среднего класса «Экспресс-1000НТ», разработанная и изготовлен-

ная Решетнёвской фирмой. Оборудование полезной нагрузки изготовлено канадской компанией MDA. В результате стыковки этих двух модулей космический аппарат становится единым целым, потому интеграция считается ключевым этапом его создания.

По окончании интеграции, в декабре текущего года, решетнёвцы приступят к

испытаниям спутника Lybid. Он будет подвергнут электрическим, термовакуумным, механическим и высокочастотным проверкам. В ходе этих этапов необходимо подтвердить работоспособность всех приборов и систем космического аппарата в комплексе.

Сибирский спутник, №352

Полезная нагрузка для «Гонца»

Состоялась поставка в «ИСС» бортового радиотехнического комплекса для космического аппарата связи «Гонец-М» №18. Оборудование успешно прошло входной контроль и поступило на производство



Входной контроль БРТК спутника «Гонец-М» №18

Бортовой радиотехнический комплекс (БРТК) — основная часть полезной нагрузки спутника «Гонец-М». От него за-

висит выполнение космическим аппаратом задач по обеспечению связи. Прибор предназначен для приёма и обработки радиосигналов, передаваемых с наземного оборудования на спутник и со спутника собственно адресату информации.

В изготовлении БРТК для «Гонца» участвовали два российских предприятия — Ижевский радиозавод и московский Научно-ис-

следовательский институт точных приборов.

После поступления прибора в Решетнёвскую фирму специалисты провели его входной контроль, убедились в работоспособности оборудования, проверив чувствительность приёмных устройств и мощность передатчика. После установки на космический аппарат прибору предстоит пройти ещё одни испытания, в ходе которых будет проверяться его взаимодействие с другими приборами «Гонец-М» №18.

Сибирский спутник, №352

Труд, который не заменит машина

В цехе изготовления приборов и печатных плат «ИСС» состоялся традиционный конкурс профессионального мастерства, посвящённый памяти академика М.Ф. Решетнёва. 8 монтажниц радиоэлектронной аппаратуры оспаривали первенство в двух возрастных категориях

Ручная пайка печатных плат, применяемых в бортовых электронных приборах спутников — кропотливая, тонкая работа, требующая истинно женских качеств — терпения, аккуратности и усидчивости. Неудивительно, что за это дело охотнее берутся представительницы прекрасного пола, которые и составляют костяк цеха

ОЗ1 ОАО «ИСС». Из года в год монтажницы демонстрируют, насколько отточили своё мастерство, на цеховом конкурсе «Лучший по профессии».

Сам конкурс в этом году проходил традиционно: участницы выполняли привычное практическое задание — монтаж электрорадиоизделий на печатной плате,

отвечали на вопросы теоретического теста. Только вот на сей раз конкурс проходил без участия гостей — родных и близких, которые традиционно составляют группу поддержки. Но тому есть вполне объективная причина. В подразделении полным ходом идёт реконструкция чистых технологических зон, в результате



Основная часть конкурса – монтаж электрорадиоизделий



Итог конкурсного задания

которой, в частности, значительно улучшатся условия труда. После столь позитивных перемен, говорят организаторы, можно будет и гостей приглашать. Уже в следующем году будет что показать и чем удивить. Ну а пока для проведения всех этапов конкурса послужило одно цеховое помещение, которое сотрудники цеха украсили плакатами и воздушными шарами – ведь праздник в любом случае остаётся праздником.

Девушки заняли рабочие места, где были заранее подготовлены комплекты необходимых электрорадиоизделий, документация, паяльный инструмент – всё под рукой, и, преодолев первое волнение, приступили к работе, которая, по их собственным словам, является очень увлекательной.

Готовая плата представляет собой участок электрической схемы, а чтобы её привести в такой вид, необходимо в соответ-

ствии с конструкторской документацией установить элементы на контактные площадки – каждый на своё место, припаять их, чтобы поверхность припоя получилась ровной и глянцевой. Качество работы проверяют специалисты бюро технического контроля, чей опытный глаз не пропустит ни дефектов, ни повреждений, ни посторонних частиц.

Заметим, что сегодня на приборном производстве Решетнёвской фирмы внедряются автоматизированные способы пайки, закупается современное высокотехнологичное оборудование. Но мировая практика показывает, что невозможно в полной мере заменить мастерство монтажника, их профессиональную интуицию, острый глаз и умелые руки машинами. «Даже опыт ведущих иностранных компаний показывает, что на таких производствах как наше – это космос – ручной труд остается всегда, – говорит заместитель начальника цеха изготовления приборов и печатных плат «ИСС», Василий Мязин. – Любой автомат допускает ошибку, её надо устранять. Чтобы устранять, уже без рук никуда не денешься. Устранение будет ручным».

По итогам конкурса в возрастной группе до 32 лет победила Ольга Лоза, в старшей группе лидером стала Олеся Корсакова, она же удостоилась награды в номинации «лучшее качество продукции». Обоим победительницам было принято решение повысить квалификационный разряд и должностной оклад.

Сибирский спутник, №352

В зоне особого внимания. Кадры

Кадровая политика компании имени Решетнёва стала предметом интереса представителей Роскосмоса, посетивших фирму в ноябре. В ходе совещания с их участием, которое состоялось в «ИСС», были рассмотрены пути совершенствования работы по целевой подготовке специалистов для оборонных предприятий

Доказавшая свою эффективность кадровая политика Решетнёвской фирмы является объектом особого внимания со стороны руководства ракетно-космической отрасли. Успешная стратегия ОАО «ИСС»,

считают в Роскосмосе, должна быть взята на вооружение и в других предприятиях.

В «ИСС» молодёжь привлекает не только интересная работа, но и наличие разнообразных социальных программ. К

тому же, здесь поощряются сотрудники, стремящиеся расти профессионально, организуется их участие в научно-исследовательской деятельности, поддерживается обучение в аспирантуре.

Но при этом и само предприятие нуждается в поддержке со стороны государства по кадровому направлению. Речь об обеспечении требуемого уровня вузовской подготовки специалистов. И сегодня эти вопросы решаются на федеральном уровне законодательно.

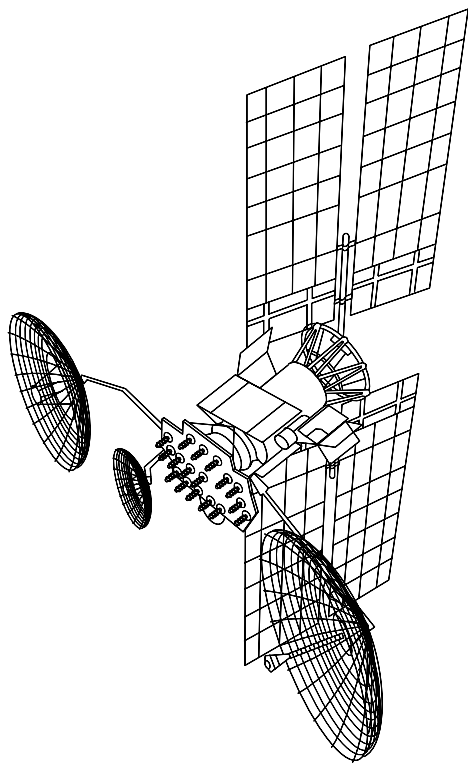
В частности, как было озвучено на совещании руководителем кадровой службы

Роскосмоса Натальей Ткаченко, Министерством образования и науки разработан проект программы подготовки квалифицированных кадров для организаций оборонно-промышленного комплекса на период с 2014 по 2020 год. Предполагаемое финансирование программы составит 3,63 млрд. руб. Эти средства планируется направлять, в том числе, и на разработку

профориентационных мероприятий, дополнительную подготовку целевиков для оборонных предприятий. Выигрывает от участия в программе и Решенёвская фирма, получив дополнительные финансовые ресурсы для дальнейшего развития кадровой работы.

Сибирский спутник, №352

«Пионер» отечественной космической навигации



навигации в нашей стране. С помощью аппаратов этой серии появилась возможность определять свои координаты в любой точке земной поверхности примерно раз в 1,5 часа с точностью порядка 1-1,5 км. Кроме того, через них обеспечивалась радиотелеграфная связь подводных лодок и кораблей ВМФ с береговыми пунктами управления и между собой.

Космический аппарат «Циклон» был создан специалистами ОКБ-10 (ныне «ИСС»). Это был низкоорбитальный спутник с массой 830 кг. и сроком гарантированного существования 6 месяцев. При этом аппарат, запущенный в 1967 году, реально отработал полтора года.

На основе спутников «Циклон» была создана экспериментальная система «Залив» — первая в мире совмещённая навигационно-связная космическая система. В конце 1971 года она была принята в опытную эксплуатацию, в ходе которой Военно-морским флотом отрабатывались принципы боевого использования таких систем. С учётом результатов лётных испытаний и опытной эксплуатации «Залива» были созданы такие спутниковые системы как «Парус» (навигационно-

связная система для ВМФ), «Цикада» (гражданская навигационная система широкого использования), отечественная часть космического сегмента международной системы обнаружения и определения местоположения терпящих бедствие «КОСПАС-САРСАТ» и, наконец, навигационная спутниковая система ГЛОНАСС.

Для справки:

При разработке «Циклона» ряд технических решений был применён впервые в практике отечественного спутникостроения. Главной новинкой стала разработанная решётчёрками магнитно-гравитационная система ориентации, за счёт которой было существенно повышено качество передачи информации. Ещё одной новой разработкой наших сотрудников стала конструкция солнечных батарей, которые одновременно являлись радиатором системы терморегулирования. Эти новшества, в числе многих других систем и конструкций, стали базовыми для целого семейства спутников навигации, связи и геодезии.

Сибирский спутник, №352

Спутник «KazSat-3» проходит испытания на российском заводе

Искусственный спутник Земли «KazSat-3» проходит испытания на рос-

сийском заводе, его запуск запланирован на конец первого квартала следующего

года, сообщает ИА «Новости Казахстан» со ссылкой на заместителя председателя



национального космического агентства «Казкосмос» Меирбека Молдабекова.

«KazSat-3: этот спутник уже фактически создан, завершаются испытания. Он создается в Красноярске, на ведущем российском предприятии имени Решетнева. Запуск этого спутника запланирован на конец первого квартала 2014 года», - сказал Молдабеков на брифинге в Службе центральных коммуникаций.

Первый казахстанский спутник KazSat-1, изготовленный российским Центром имени Хруничева, был запущен с космодрома Байконур в июне 2006 года. Однако в 2008 году спутник был потерян. По официальной версии, возникли проблемы в работе системы управления космическим аппаратом. KazSat-2 был запущен 16 июля и предназначен для телевизионного вещания и передачи дан-

ных в системе спутниковой связи на территории Казахстана, стран Центральной Азии и центральной части России. В ноябре 2011 года космический аппарат был введен в штатную эксплуатацию.

ИА REGNUM
03.12.2013

Казахстан с 2015 года начнет зарабатывать на производстве спутников

После запуска в Астане сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов Казахстан с 2015 года начнет зарабатывать на производстве спутников и комплектующих к ним, сообщает ИА «Новости Казахстан» со ссылкой на заместителя председателя «Казкосмоса» Меирбека Молдабекова.

«После запуска сборочно-испытательного комплекса в 2015 году будет обеспечено 55% казахстанского содержания в производстве спутников, то есть если спутник стоит 100 миллионов долларов,

считайте, что 50 миллионов осваивается в Казахстане», - сказал Молдабеков на брифинге в службе центральных коммуникаций.

«Это предприятие не имеет аналогов на территории СНГ, включая и Россию: Россия только-только начинает тоже думать о том, чтобы строить подобные комплексы на основе западных технологий, но мы в этом плане опережаем и Россию. Это предприятие будет производить не только спутники для Казахстана, но и на продажу, на экспорт, потому что те техно-

логии, которые мы сейчас осваиваем, позволяют производить конкурентоспособные спутники на мировом космическом рынке», - добавил он.

По его словам, реализация проекта, включающего в себя завод по сборке космических аппаратов, конструкторское бюро с опытным производством, позволит самим проектировать спутники, производить отдельные компоненты, собирать спутники и проводить испытания.

ИА REGNUM
03.12.2013

Армения и Россия могут запустить совместный спутник через три года

Армения и Россия могут запустить в космос спутник уже через три года, если удастся заключить контракт в 2014 году. Об этом заявил заместитель руководителя российского федерального космического агентства «Роскосмос» Сергей Савельев.

Как он сообщил, в настоящее время стороны работают по части организации взаимодействия в области применения результатов космической деятельности для народного хозяйства, безопасности, инфраструктуры, использования информации со спутника для дистанционного зондирования земли и навигационных технологий на базе ГЛОНАСС (российская навигационная система - ред.). «Бо-

лее того, Россия готова содействовать Армении в вопросе вступления в клуб космических держав», - подчеркнул он, добавив, что здесь у Армении есть также накопленный опыт из советского прошлого.

«Во времена СССР армянские предприятия активно участвовали в разработке космической программы Советского союза. Была обширная кооперация, и армянские предприятия изготавливали комплектующие, отдельные узлы для советских космических систем», - сказал Савельев, проинформировав, что в настоящее время при содействии «Роскосмоса» фактически возрождается Бюраканская обсерватория Армении.

«Долгое время обсерватория не вела космических наблюдений. Буквально несколько дней назад для обсерватории привезли изготовленные в России телескопы. Сейчас осуществляется их монтаж. Все это делается для того, чтобы обсерватория вновь осуществляла измерения в космическом пространстве. Прежде всего, это будет использоваться для мониторинга космического пространства в целях прогнозирования опасных ситуаций в космосе, чтобы не произошло столкновение спутников, проводился контроль над космическим мусором, а также для решения проблем астероидно-кометной безопасности», - подчеркнул наш собеседник.



В заключение заместитель руководителя «Роскосмоса» сообщил, что в настоящее время армянская и российская стороны ведут работы по осуществлению совместного запуска спутника в космос.

«В этом направлении идет активная работа. В настоящее время проводится работа по определению облика этого спутника, и осуществляются технические исследования. Если мы выйдем на подписание

контракта уже в следующем году, думаю, через три года мы сможем запустить спутник», - заключил Сергей Савельев.

ИА REGNUM
05.12.2013

Украина готовит на конец 2013 года поставку заказчикам первого серийного двигателя для новой европейской РН Vega

Украина готовит на декабрь 2013 года поставку итальянской AvioSpA первого серийного маршевого двигателя четвертой ступени для новой европейской ракеты-носителя (РН) легкого класса Vega.

«Двигатель изготовлен, идут его наземные испытания, - сообщил агентству «Интерфакс-Украина» руководитель центра информационных связей ГКБ «Южное» (Днепропетровск) Юрий Мошненко в четверг, добавив, что поставка двигателя европейским заказчикам планируется на конец года.

Как сообщил ранее агентству источник, осведомленный с деталями украинско-европейского сотрудничества по программе РН Vega, украинская сторона перенесла сроки поставки первого серийного маршевого двигателя для европейской РН по просьбе европейских партнеров.

«Принимая во внимания пусковые планы наших европейских партнеров обеспечить запуск первой серийной РН Vega в начале 2014 года, идя навстречу их просьбам, мы сместили на этот год предусмотренные контрактом на март 2014 года сроки поставки первого серийного двигателя», - сказал собеседник агентства.

«Выполнение европейцами финансовых обязательств по контракту осуществ-

ляется согласно графику», - отметил он.

Контракт на разработку, квалификацию и поставку маршевого двигателя четвертой ступени для РН Vega ГКБ «Южное» и ПО «Южмаш» (Днепропетровск) подписали с итальянской Avio SpA в феврале 2004 года.

РН Vega легкого класса предназначена для вывода на солнечно-синхронную орбиту высотой 1200 км спутников массой до 1200 кг или на полярную орбиту высотой 700 км спутников массой 1500 кг. Запуски РН будут осуществляться с европейского космодрома Куру во Французской Гвиане.

В программе создания РН Vega, входящей в семейство европейских РН, участвуют Италия, Бельгия, Франция, Нидерланды, Испания, Швеция и Швейцария. Италия через Итальянское космическое агентство финансирует 65% программы.

В феврале 2012 года с космодрома Куру во Французской Гвиане был осуществлен успешный пробный пуск РН, после чего Европейское космическое агентство (ESA) подтвердило заказ на пять ракет Vega. В апреле того же года партнеры заключили трехлетний с правом пролонгации контракт с AvioSpA на поставку первых пяти серийных двигателей.

В мае 2013 года осуществлен второй успешный пуск РН Vega, ознаменовавший начало коммерческой эксплуатации новой РН. В рамках пуска Vega вывела на околоземную орбиту три малых зарубежных спутника - европейский Proba-V, вьетнамский VNREDSat-1 и эстонский ESTCube-1.

Как сообщил глава Государственного космического агентства Украины Юрий Алексеев, в настоящее время украинское и европейское космические ведомства изучают перспективы сотрудничества в модернизации европейской РН Ariane-5: европейцы проявляют интерес к украинским ракетным двигателям.

ESA, наряду с РФ, США, Бразилией и КНР, входит в число основных партнеров Украины в космической сфере.

Правительство Украины и ESA подписали соглашение о сотрудничестве в сфере использования космического пространства в мирных целях в 2008 году.

В состав ЕКА входят 17 европейских стран.

space.com.ua
02.12.2013

Правительственные делегации Украины и России посетили ряд украинских предприятий авиакосмической отрасли

Правительственные делегации Украины и России посетили ряд украинских предприятий и обсудили вопросы сотрудничества и производственной кооперации. Об этом сообщила пресс-служба украинского вице-премьера Юрия Бойко.

2 декабря вице-премьер Украины Юрий Бойко провел совместную с вице-премьером РФ Дмитрием Рогозиным рабочую поездку по украинским промышленным предприятиям, «продукция которых ориентирована на экспорт, в том числе в Россию». Всего за один день чиновники успели побывать на предприятиях сразу в нескольких областях - в Николаеве, Запорожье и Днепропетровске.

«Стороны обсудили актуальные вопросы производственной кооперации и сотрудничества в ряде секторальных направлений, в частности в судостроении, авиационной промышленности, космической отрасли, приборо- и машиностроении и т.д.» - говорится в сообщении.

Вопросы взаимодействия в космической отрасли обсуждались во время визита на ГП «Производственное объединение «Южный машиностроительный завод имени А.М. Макарова» и ГП «Конструкторское бюро «Южное» имени М.К. Янгеля». На совещании под председательством Бойко и Рогозина, которое прошло на предприятии «Южмаш» и КБ «Южное», украинцы презентовали свои производственные мощности и предложили российской стороне ряд направлений по реализации совместных космических проектов.

«У нас сегодня знаменательный день. Российская команда, которая приехала, очень долго работала с нами. Цель сегодняшней презентации - это показать наши возможности, заинтересовать наших коллег в расширении сотрудничества на благо наших стран, на благо наших народов», - отметил Юрий Бойко.

В частности Рогозин заявил следующее: «...»Южмаш» - это предприятие уникальное, с огромным потенциалом. Сегодня Россия стоит на пороге больших перемен, в связи с чем, мы готовы к самым гибким шагам в плане наращивания кооперации. Мы готовы пойти так далеко, как готовы пойти вы», - цитирует российского вице-премьера пресс-служба Днепропетровской ОГА. Юрий Бойко и Дмитрий Рогозин посетили сборочный цех №55 Южмаша. В цехе делегациям продемонстрировали сборочное производство ракетно-космической техники, в т.ч., ракеты-носителя для программы «Морской старт» и другие образцы продукции.

Примечательно, что в этот же день, в России, президент Владимир Путин подписал Указ «О системе управления ракетно-космической отраслью» что, по утверждению Дмитрия Рогозина, станет стимулом для дальнейшего развития российской космонавтики.

В Запорожье делегации посетили моторостроительные предприятия «Мотор Сич» и КБ «Ивченко Прогресс», где в сборочных цехах ознакомились с авиационными двигателями.

3 декабря 2013 г. украинская и российская правительственные делегации под руководством вице-премьер-министра Украины Юрия Бойко и заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Дмитрия Рогозина посетили Государственное предприятие «Антонов». В рамках переговоров, которые состоялись на предприятии, стороны обсудили основные направления украинско-российского сотрудничества в авиационной отрасли. В частности, рассматривались проекты кооперации в производстве региональных самолетов семейства Ан-148/Ан-158, схема кооперации и график совместных работ по программе военно-транспортного самолета короткого взлета

и посадки Ан-70, возобновление серийного производства модернизированного транспортного самолета Ан-124-100 «Руслан» - Ан-124-200 для нужд оборонно-промышленных комплексов Украины и России. Также обсуждались вопросы, касающиеся координации выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, ведения согласованной политики в области взаимоотношений с третьими странами по созданию самолетов военного и гражданского назначения. Акцент в переговорах был сделан на конструктивном, экономически выгодном развитии совместных авиационных программ. В ходе визита представители делегации осмотрели производственные мощности ГП «Антонов» - посетили сборочные цеха, где ведется строительство самолетов семейства Ан-148/Ан-158, Ан-70, лабораторию испытательно-пилотажных стендов, ознакомились с работой комплексного тренажера Ан-148. Во время визита на ГП «Антонов» стороны определили ряд направлений дальнейшего сотрудничества и наметили конкретные шаги по их реализации.

3 декабря Премьер-министр Украины Николай Азаров перед своим визитом в Верховную Раду провел встречу с вице-премьер-министром Российской Федерации Дмитрием Рогозиным. Об этом вице-премьер РФ сообщил в своем микроблоге Twitter: «По итогам посещения предприятий Николаева, Запорожья, Днепропетровска и Киева встретился с премьером Азаровым».

Рогозин также сообщил, что делегации двух стран «обсудили производственную кооперацию... Над Киевом безоблачное небо».

Запуск космического аппарата ДЗЗ в Казахстане намечен на второе полугодие 2014 года

В Казахстане запуск космического аппарата дистанционного зондирования Земли /ДЗЗ/ намечен на второе полугодие 2014 года, передает агентство Синьхуа. Об этом во вторник в Астане сообщил заместитель председателя Национального космического агентства Казахстана Мерирбек Молдабеков.

«Совместно с нашим французским партнером компанией EADS Astrium создается космическая система дистанционного зондирования Земли. Эта система по всем техническим показателям будет конкурентоспособна с зарубежными аналогами», - отметил Молдабеков.

«Актуальность создаваемой системы

определяется необходимостью и важностью организации единой государственной системы мониторинга окружающей среды, природных ресурсов и чрезвычайных ситуаций», - добавил он.

space.com.ua
04.12.2013

Космический лидер

К 65-летию со дня рождения Председателя Государственного космического агентства Украины Ю.С. Алексева



Уважаемый Юрий Сергеевич!

Мы, Ваши коллеги и сотрудники по совместной работе, горячо поздравляем Вас с 65-летним Юбилеем!

Работники агентства и руководители предприятий отрасли высоко ценят Ваш вклад в освоение и развитие новейшей техники и технологий, Вашу многогранную деятельность по развитию международного сотрудничества в интересах освоения ближнего космоса и проникновения в глубины Вселенной.

Вас, крупного и авторитетного специалиста в ракетно-космической технике, знают и уважают руководители всех космических агентств мира.

Ваша героическая биография — это яркая страница в летописи космической отрасли Украины. Присущий Вам дух творчества, взаимопомощи, преданности делу и высокой ответственности — это достойный пример для создателей современной ракетно-космической техники.

Желаем Вам, Юрий Сергеевич, дальнейших успехов в космической деятельности на благо Украины, крепкого земного здоровья и большого человеческого счастья!

Коллектив центрального аппарата ГКА Украины,
Общественный Совет ГКА Украины
6 декабря 2013 года

Гендиректор Южмаша переходного периода

Ступени роста

Юрий Сергеевич Алексеев родился в городе Днепропетровске - по праву являющемся сегодня космической столицей Украины. Завоеванию этого статуса Юрий Сергеевич посвятил лучшие годы своей жизни.

1 сентября 1955 года Юра Алексеев распахнул дверь средней школы №9, которая находилась недалеко от дома, где жила семья Алексеевых. На главном проспекте Днепропетровска - имени Карла Маркса - получали квартиры именитые люди города. Главный механик завода «Красный Профинтерн» Сергей Андреевич Алексеев - был из этой обоймы.

Всего десять лет прошло с тех пор, как окончилась Великая Отечественная война. Но в Днепропетровске все еще встречались неотстроенные от разрушений здания, в том числе и на главном проспекте города. Но в это время страна, еще не оправившаяся от разрушительной войны, уже активно занималась укреплением своей обороноспособности. На эту стезю, получив аттестат о среднем образовании, ступил и Юра Алексеев: в 1966 году он стал студентом физико-технического (ракетного) факультета Днепропетровского госуниверситета.

Вспоминает нынешний заместитель начальника цеха №25 Южмаша Валерий Николаевич Поляков:

— На физтехе ДГУ я учился с Юрой Алексеевым на одном направлении — двигателном, но на разных курсах: когда произошла наша первая встреча, Юра Алексеев отставал от меня на два курса. В то время преподаватели, которые занимались научной деятельностью на физтехе, приглашали наиболее одаренных студентов участвовать в научно-исследовательских работах. Конкретно я включился в исследовательскую деятельность на основании договора между ДГУ и КБ «Южное». Я попал с себе подобными в двигателное КБ-4. Здесь мы прикоснулись к такому направлению, как плазменно-ионные двигатели. Это маленькие движки, работающие на цезии. Они служили для

ориентации космических аппаратов в безвоздушном пространстве. И мы, студенты последних курсов, после занятий занимались проблемными вопросами этого интересного направления.

И вот как-то к нам пришло пополнение. Познакомились - Юра Алексеев. И с первого дня было понятно, что это человек, который знает, зачем он сюда пришел. Инициативный, грамотный, аккуратный, улыбчивый. С располагающим к искренности лицом. Юра подключился к реализации договора между кафедрой теплотехники ДГУ и КБЮ. Основной работой занимался преподаватель кафедры теплотехники Владимир Николаевич Приданцев. Он был нашим лучшим другом.

Исследовательская работа нас буквально поглотила. Интерес к плазменным ионным двигателям был архивысоким. В условиях вакуума включали двигатель и он сутками работал на цезии - драгоценнейшем материале. Мы фиксировали и изучали показатели работы двигателя. Словом, занимались творческим процессом...

Заметное участие в судьбе Ю.С. Алексеева принял Александр Самуилович Жаворонков. Начиная он сам слесарем цеха 32, который занимался сборкой ракетных двигателей. Когда в цехе 32 впервые появился Юрий Алексеев, Жаворонков был старшим мастером. Так случилось, что писать дипломную работу без пяти минут выпускника физтеха ДГУ направили к Жаворонкову. Спустя сорок с лишним лет после той первой встречи с Алексеевым, умудренный жизненным и профессиональным опытом Жаворонков вспоминает:

«Юра Алексеев писал диплом у меня на участке. Я сразу обратил на него внимание: скромный и воспитанный юноша. Очередная встреча состоялась с Алексеевым после того, как он окончил ДГУ и пришел к нам в цех помощником мастера. Отличался любознательностью, не стесняясь, интересовался мельчайшими подробностями производства двигателей. Я как-то интуитивно почувствовал, что он природный руководитель, умеющий

работать с людьми. Главное для руководителя - это знание техники, экономики и людей. Если ты знаешь, на что способен тот или иной твой подчиненный, то любое дело, за которое берешься, можно с успехом решать.

Со временем Юрия Сергеевича назначили мастером. Ответственный, порядочный человек, улавливающий любую техническую задачу с полуслова. Он очень быстро схватывал: как быстро и качественно собрать двигатель, как устранить замечания, которые выставил заказчик. Всегда четко реагировал на все эти производственные нюансы. Бесконфликтный. Не помню, чтобы он с кем-то из рабочих не ладил.

Со временем я был назначен начальником двигателного цеха №23, а Алексеев - старшим мастером цеха 32. Наши подразделения соседствовали в корпусе под одной крышей. На дню мы встречались по много раз. В то время полным ходом шла 18-я машина («Сатана») и началось освоение 77-й («Зенита»). Юрий Сергеевич в основном работал на 18-й машине.

Однажды я предложил Алексееву место моего заместителя по производству. Он улыбнулся и сказал, что у него другая стезя и другая дорога. Спрашиваю, какая? Он говорит, что его пригласили в инструментальное производство зам. начальника цеха. И он уже дал согласие. Я не понял ситуации: «Ты же, говорю, двигателлист! У тебя в крови этот двигатель!» В ответ: «Я уже пообещал». Я ему: «Послушай, ты делаешь большую ошибку...». Но тщетны были мои доводы. Вот это - «Я дал слово, я пообещал» - характеризует его по всему жизненному пути. Сколько я его знаю, если он пообещал, то никогда не откажется от своих слов. В общем, он пошел дальше — зам. главного инженера, потом главным инженером, потом генеральным директором.

У Алексеевых была простая семья. Мать и отец воспитали в Юре чувство ответственности и чувство долга. Если ты пообещал что-то решить, значит ты обязан

это сделать. Если не представляется возможным, поставь человека в известность, чтобы он не питал надежд. Вот эта черта у него была воспитана матерью и отцом, она заложена у него в генах. Она всегда была преобладающей вне зависимости, какую должность он занимал. По жизни так: если руководитель не держит слово - авторитета ему не сколотить. А у Юрия Сергеевича со всеми, начиная от рядового рабочего и до высшего руководства, отношения были ровными и обязательными».

Еще один производственник, который хорошо помнит начальный путь Юрия Сергеевича Алексева на Южмаше - начальник цеха по сборке ракетных двигателей Николай Николаевич Яковенко. Начал трудовую деятельность в апреле 1978 года помощником мастера, как и многие бывшие физтеховцы ДГУ после распределения.

— Меня определили в цех ракетных двигателей №32, - поделился Николай Николаевич. Направили на участок №6, где я впервые встретился с Юрием Сергеевичем Алексеевым. К тому времени он уже был старшим мастером. Я сразу попал под его крыло, влияние и инженерное обаяние. Львиную долю того, что я знаю практического о двигателях и ракетах, я узнал от него.

— Я так понял, - говорит Н.Н. Яковенко, - что Юрию Сергеевичу было интересно как можно глубже ввести меня в курс производства. Такое ощущение, что его распыляло от того багажа познаний, которым он успел нагрузить себя за шесть лет интенсивной заводской жизни. У Алексева была внутренняя потребность делиться с близкими секретами производства.

— И что меня поражало, - продолжает мысль Н.Н. Яковенко, - Алексеев знал характеристики двигателей, которые изготавливались на других участках нашего цеха. Это обращало внимание: структура оборонки построена таким образом, что по режимным соображениям минимизируется информация производственного характера. О характере производства должны знать только те, кому положено. Например, в цехе 32 было шесть производственных участков. И каждый из них вел свой двигатель, непохожий конструк-

тивно на остальные. Естественно, углубленные знания по конкретному изделию имели только те, кто ими конкретно занимался. Но не бывает правил без исключения. Этим исключением был - старший мастер участка №6 Юрий Сергеевич Алексеев. Я всякий раз недоумевал, как можно, занимаясь своей конкретикой, и в тоже время, почти досконально знать, какая тяга двигателя, выпускаемого, скажем на четвертом или на первом участке, на какую ступень они ставятся, что такое передвижная платформа, что представляет собой железнодорожный состав с машиной Ж-60 на борту...

На тот период наш шестой участок комплектовал 18-ю машину и 18М - «Сатану». Мы изготавливали по пять четырехкамерных двигателей в месяц. Это 20 камер. На «сотке» огневые испытания подтверждали работоспособность этих двигателей. Загрузка такая, что трудились в три смены. Одни камеры собирались, другие испытывались, третьи в связку шли. Сплошной конвейер...

Был еще такой поучительный случай, в ту пору я уже работал производственным мастером. Ко мне подошел слесарь-сборщик и попросил выдать какой-то материал для работы. В это самое время я согласовывал свой вопрос с Алексеевым. Говорю слесарю: «Подожди, закончу разговор с Юрием Сергеевичем и подойду к тебе». То, что Алексеев тогда сказал мне один на один, отложилось на всю жизнь: «Запомни раз и навсегда, обеспечить человека работой, чтобы он не стоял, а потом заниматься, чем считаешь нужным...». Вроде бы ничего особенного в этой его рекомендации и не было, но это только на первый взгляд. Это был урок организации производства.

Четыре года мне посчастливилось поработать вместе с Юрием Сергеевичем. Дальше он пошел «в рост» по службе - его назначили заместителем начальника цеха 54 по подготовке производства. Человеческие контакты у нас с Юрием Сергеевичем продолжались. А когда стал начальником 54-го цеха, наверное, самым молодым в ту пору, после первой получки позвал меня в гости. Для меня должность начальника цеха была чем-то недостижае-

мым. В ту пору попасть к начальнику цеха было сложнее, чем сегодня - к генеральному директору. Должна была быть весьма веская причина, чтобы выходить на начальника цеха. После кабинета пошли смотреть его цех. Только вошли в корпус, Алексеев увидел, как стропальщик без обязательной красной повязки на рукаве командует передвижением груза мостовым краном. И с места в карьер:

— Куда ты двигаешь! Стоп машина! Где твоя повязка? Кто разрешил работать с грузами без обязательного атрибута?

В общем, взбучка на месте...

С поста начальника цеха Алексеев пошел заместителем главного инженера по подготовке производства, потом главным инженером стал - продолжает свой рассказ Николай Николаевич Яковенко.

Тогдашний гендиректор Южмаша Л.Д. Кучма, обращаясь к министру Общеша СССР В.Х. Догужиеву за утверждением Ю.С. Алексева в должности главного инженера, в «объективке» отмечал: «Обладает высокоразвитым чувством ответственности за порученное дело. Мыслит по-деловому, с учетом работы коллектива на перспективу. В решении основных направлений работы осуществляет системный подход...».

Главная задача Генерального — спасение Южмаша

До назначения в октябре 1992 года Генеральным директором Южмаша Юрий Сергеевич много лет проработал в условиях государства с плановым развитием экономики. Заводчане жили в режиме времени, когда «План - закон! Его выполнение - долг! Перевыполнение - честь!». Но, случилось так, что мы в одночасье потеряли не только большую страну с его социально-политическим укладом, но и привычную модель хозяйствования. Планы и законы заменила анархия, понятие «Долг» исчезло. О чести и говорить не приходилось, когда целую страну сдавали без боя...

В мундире Генерального Алексеев вошел в эпоху дестабилизации. То была пора, когда он шел в неизвестность, очень похожую на ту, в которую отправлялись первые космонавты. В этот период Ю.С. Алексеев

принял завод численностью 45 тысяч работающих. Вернее, утративших работу, поскольку на тот период прежние, хорошо отлаженные связи между предприятиями ВПК были бездумно разрушены. Ракетная техника перестала интересовать традиционного заказчика.

Теперь Гендиректор машиностроительного гиганта сам решал, что ему выпускать из товарной продукции, за счет чего платить зарплату работникам, сам решал, как укомплектовать сырьем, ресурсами производственный процесс. Рычаги управления, которыми пользовались его предшественники, стали заедать на каждом шагу. Он пытался не показывать растерянности, а она присутствовала (не могла не присутствовать): в 44 года принять на себя такую махину без реального механизма управления...

В начале 1990-х Южмаш пребывал в дрейфе. В этот период шанс Южмашу найти себя - был равносильным шансу путника найти источник влаги в пустыне. Но Ю.С. Алексеев не сдавался. Как «командующий» он вынужден был сдавать отдельные позиции, упразднять производственные сегменты - чтобы спасти основу. Так поступают врачи, ампутируя часть во спасение целого. Пришлось упразднить производство товаров народного потребления, сократить до минимума строительство жилья, урезать число льготных санаторно-курортных путевок и даже отторгнуть от себя социально-бытовой сектор объемом с треть Днепропетровска - столько жилья и других объектов построили предшественники Алексеева. В результате от общего числа заводчан в 1992 году осталась треть. Задержались те, у кого все еще сильна была вера в будущее Южмаша, кто по призванию был ракетчиком. До известной степени и это обстоятельство питало силы неутомимого Алексеева мотаться по свету в поисках заказов. В одном случае - он пытается выхлопотать хоть мизерный заказ под западные ракетно-космические программы, в другом - поучиться методам работы капиталистов. Жесткие условия, поставленные временем, приучили его к молниеносности принятия решений.

Когда политические партии, проводя свои избирательные компании, пытались

использовать в своих целях людей титулованных, Ю. Алексеев заявил на всю страну: главная для него политика - спасение Южмаша. В этот период новейшей истории Украины Ю.С. Алексеев решил любой ценой удержать от крушения жемчужину ракетостроения, которой все еще оставался в ту пору ЮМЗ.

Ю. Алексееву пришлось перестраивать завод в условиях социально-экономического коллапса, в период перехода от одной экономической формации к другой, в период фактического исчезновения единой ракетно-космической индустрии. Его перестройка сопровождалась полным сворачиванием военного производства. В странах с устойчивой экономикой и благоразумными правительствами при сворачивании «оборонки» вступает в силу закон конверсии, на которую выделяются немалые средства. Сворачивание «оборонки» у нас тоже называли конверсией, только не выделили для переоснащения производства ни копейки. А тут еще и резкое падение рыночного спроса на южмашевские тракторы. То был период новейшей истории, когда каждый спасался как мог. Каждый новый день Гендиректор Южмаша начинал с заботы о том, как накормить и обогреть тысячи людей.

Об этом тяжелейшем периоде вспоминает Александр Сергеевич Коротков, который с 1992 по 2010 годы был главным инженером Южмаша:

«Юрий Сергеевич возглавил завод в сложный период времени, в период жесточайшей конверсии, когда прекратился выпуск ракет оборонного назначения, составлявший 80 процентов объема выпуска заводом товарной продукции. Как сохранить коллектив и научно-технический потенциал завода? С решения этих задач начинался каждый рабочий день Генерального директора, и он с честью с ними справился благодаря своим деловым качествам большого руководителя и стратега.

Под его руководством успешно осваивались новые виды продукции: ветро-энергетические установки, тракторы различных моделей, эмульгаторы, а самое главное - организация производства ракет «Зенит» по теме «Морской старт»

с выходом на мировой рынок пусковых услуг. Утилизация жидкостных и твердотопливных ракет по Международной программе между Украиной и США стала для Алексеева задачей не меньшей по степени важности, чем полное функционирование производственного механизма Южмаша. Требовательность, умение довести до логического завершения поставленные задачи, твердость и принципиальность в отстаивании своей точки зрения - основные черты его характера. Они-то и являлись важным подспорьем на всем пути его директорства на Южмаше».

Ликвидация межконтинентальных ракет

В июле 1991 года СССР и США подписали Договор СНВ-1, предусматривающий поэтапное сокращение стратегических наступательных вооружений. После распада Советского союза Украине досталось третье в мире по боевому потенциалу (после США и России) «ядерное наследство». На территории Украины в шахтных пусковых установках размещалось 176 межконтинентальных баллистических ракет, оснащенных 1240 ядерными боеголовками. В 1992 году подписанием Лиссабонского протокола Украина присоединилась к Договору СНВ-1. Для выполнения работ по договору была разработана и утверждена правительством Комплексная программа поэтапного сокращения и ликвидации ядерного вооружения наземного и воздушного базирования, размещенного на территории Украины.

В середине 1990-х на повестку дня встал вопрос строительства в Днепропетровске станции нейтрализации для уничтожения демонтированных в Украине баллистических ракет стратегического назначения. В соответствии с Комплексной программой первыми подлежали ликвидации боевые ракетные комплексы с жидкостными ракетами 15А35 (SS-19) Главного конструктора В.Н. Челомея, которые были разработаны и изготовлены предприятиями России. Основными исполнителями по нейтрализации, разборке ракет и утилизации составных частей и элементов ракет были определены КБ «Южное»

и ПО ЮМЗ, как имеющие опыт в создании ракетной техники и располагающие определенной инфраструктурой.

26 июля 1996 года прошло торжественное открытие станции нейтрализации. В 1996 – 1999 гг. проводились работы по серийной нейтрализации 111 ракет, поставленных в Днепропетровск с объектов 43-й Ракетной армии. Параллельно с нашими работами в Днепропетровске на объектах 43-й Ракетной армии проводился демонтаж оборудования в сооружениях БРК и ликвидация шахтных пусковых установок методом взрыва. Последняя ШПУ была ликвидирована 21 сентября 1998 года.

В декабре 1997 г. была утверждена Указом Президента Украины «Комплексная программа поэтапного сокращения и ликвидации боевых ракетных комплексов МБР SS-24». Начинаясь новый этап ликвидации наших, родных ракет, в которых были реализованы самые передовые научно-технические идеи и достижения, которые обладали уникальными боевыми характеристиками, которые прошли полный объем стендовых, заводских и летных испытаний, были изготовлены на ПО ЮМЗ и с участием наших специалистов поставлены на боевое дежурство в 1988-1990 гг. на территории Украины. Комплексы с твердотопливными ракетами SS-24 находились на вооружении Первомайской дивизии 43-й Ракетной армии.

Значительным в становлении генерального директора Южмаша стало строительство объектов по уничтожению демонтированных в Украине ракет согласно международному договору СНВ-1. Юрий Сергеевич приумножил репутацию крупного организатора производства нового времени. Но Алексею пришлось еще и подняться с высоты генерального директора Южмаша на высоту государственного деятеля, поскольку работы были связаны с выполнением международных обязательств Украины по уничтожению боевых ракетных комплексов, базирующихся на ее территории.

30 октября 2001 года в Первомайске была взорвана последняя шахтно-пусковая установка межконтинентальных баллистических ракет. Американские под-

рядчики оказывали помощь украинским предприятиям, в том числе и Южмашу, которые выполняли основную часть ликвидационных работ. США передали Украине в виде технической помощи специальное оборудование для ранней дезактивации 460 боеголовок с 46 ракет SS-24. Разборка ракет SS-24 осуществлялась с 1999 до марта 2002 года.

За период реализации Договора по уничтожению средств доставки и ядерных арсеналов было включено в работу 450 фирм и предприятий Украины, которые отработали более 1000 контрактов. На реализацию программы Нана-Лугара, направленную на обоюдное уменьшение угрозы войны, США выделили Украине 521,5 млн. долларов.

Благодаря совместным усилиям КБ и завода, все ракеты с ядерными зарядами были демонтированы. Приступили к заключительному этапу – утилизации в Павлограде твердотопливных двигателей. То, что создавали в условиях гонки вооружений, теперь обязаны во благо всего человечества уничтожить своими руками. В решении этой планетарной проблемы есть немалая доля труда Юрия Сергеевича Алексева.

Международные космические проекты

Суровое однообразие жизни Южмаша в начале 1990-х было украшено первыми международными проектами «Глобал Стар» и «Морской старт». Участие в них коллектива ЮМЗ произошло благодаря титаническим усилиям Ю. Алексева. Много сил, труда и воли стоило ему, чтобы «додержать» Южмаш до поры, когда даст результаты его интенсивная психологическая разведка в страны Нового Света. Результаты налицо.

Так случилось, что в критический для отечественной ракетно-космической индустрии период пришла к руководству новая генерация руководителей ЮМЗ и КБЮ. Южмаш возглавил Ю.С. Алексеев, КБ «Южное» – С.Н. Конюхов. Историческая судьба предоставила этим людям шанс, образно говоря, шагнуть за горизонт возможного. Это был период, когда держава была так занята собой, что ей было не до

помощи умирающей отрасли промышленности. Хотя, истины ради, следует сказать, что моральная поддержка этих предприятий сначала премьером, а затем и Президентом Л.Д. Кучмой имела место.

Лишенные привычных директивных пут, два генеральных начали «бомбить» Запад, добиваясь того, чтобы Южмаш и КБЮ были включены в международный тендер на лучший проект по запуску спутников связи «Глобал Стар». Нетрудно представить, какие были предприняты усилия, чтобы выиграть этот тендер. Оппоненты достойные: США, Россия, Китай, европейский консорциум «Ариан спейс». Южмаш и КБЮ представили совместное предложение, базирующееся на использовании ракеты «Зенит-2». Кроме открытия экономических горизонтов, здесь состоялся и политический прорыв.

Но самым большим своим достижением в период работы на Южмаше Юрий Сергеевич Алексеев вправе считать пуск первой ракеты в 1999 году по программе «Морской старт». Трудно передать, как улаживают ухо каждого южмашевца оптимистические сообщения из-за океана об очередном успешном пуске нашего «Зенита». Но ликование было просто-таки феерическим, когда с плавучего старта ушла первая ракета.

На каждом жизненном этапе одаренный человек совершенствуется, приобретает новые качества. Работа в содружестве четырех по программе «Морской старт» выявила в Алексееве недюжинные дипломатические качества.

О вкладе Ю.С. Алексева в конверсионный проект «Днепр» вспоминает его учитель и соратник по Южмашу, ныне президент Международной космической компании «Космотрас» Владимир Алексеевич Андреев:

«Лично мне – одному из инициаторов превращения МБР РС-20 (SS-18) в космический носитель «Днепр» на этапе ликвидации ракет, отслуживших срок эксплуатации, - довелось не раз по-настоящему поработать с Ю.С. Алексеевым. Юрий Сергеевич очень хорошо оценил ситуацию с тяжелыми боевыми ракетами и всё делал для этой новой программы. Леонид Данилович Кучма, взойшедший на самую

вершину украинской политики, сделал очень много - больше всех в политической поддержке этой идеи. В свою очередь, Генеральный директор ПО «ЮМЗ» Ю.С. Алексеев делал всё необходимое на производстве. В итоге новая материальная часть ракет, обеспечивающая процесс конверсии МБР РС-20Б в космический носитель «Днепр», своевременно отработывалась и поставлялась на полигоны, а бригады ПО «ЮМЗ» работали и работают как в лучшие годы.

Можно со всей ответственностью сказать, что Юрий Сергеевич Алексеев внес огромный вклад в дело благородной задачи мирного использования самых мощных в мире межконтинентальных баллистических ракет РС-20 (SS-18). Этим самым сделана большая польза не только для Украины, России, но и Казахстана, США, Англии, Франции, Германии, Японии и ещё многих стран мира».

В ходе выполнения первых международных проектов вырос вес и авторитет Алексеева. И вполне закономерно, что его трудовой подвиг, совершенный в переходной период, был отмечен в 2003 году золотой медалью «Герой Украины» за вы-

дающиеся заслуги перед Украины в развитии отечественного ракетостроения.

Слезы Тины Николаевны

Июль 2005 года. Юрий Сергеевич Алексеев возвращается из московской командировки. В его служебном кабинете заготовлено шампанское и слезы. Слезы Тины Николаевны Резцовой – его верного секретаря.

Алексеев прослужил в должности Генерального директора Южмаша с 17 октября 1992 года. Летом 2005 года Ю.С. Алексеева начали сманивать на должность Гендиректора НКАУ. Сначала он сопротивлялся, но после поездки в Москву в составе правительственной делегации решил принять это предложение.

На проводах в Киев говорили лестные речи о значимости Алексеева в должности генерального директора Южмаша, о том, что у него получился уникальный контакт с зарубежными партнерами, вылившийся в проект «Морской старт». Иначе говоря, подчеркивали значимость генерального директора в тот катастрофически неуверенный период истории, который был прожит достойно благодаря Алексееву. За

небольшой исторический отрезок времени из дрейфовавшего предприятия Южмаш превратился в международного компаньона.

Говорят, слово «руководить» - произошло от словосочетания «руками водить». Что касается Юрия Сергеевича Алексеева, то он не только не жестикулирует, но всегда очень тихо говорит. Подчас так тихо, что на директорском рапорте приходилось усиленно прислушиваться, чтобы не пропустить нечто важное.

Но Генерального слышали все. Эту деталь как-то во всеуслышанье отметил старейшина Южмаша, начальник цеха ракетных обечаек Б.А. Васильев: «Наш генеральный говорит тихо, но слышно его далеко...».

Всего Ильяч Копейко — ветеран ракетно-космической отрасли, свою судьбу с Южмашем связал в 1958 году: работал в литейном и ракетном производстве. С 1991 по 2007 годы – руководитель пресс-службы Южмаша, редактор заводской газеты «Старт». Заслуженный журналист Украины

Инфраструктура Роскосмоса лишилась руководителя

Гендиректор Центра эксплуатации наземной космической инфраструктуры Александр Фадеев подал в отставку после 12 лет руководства компанией

4 декабря заявление об увольнении по собственному желанию написал гендиректор крупнейшего предприятия Роскосмоса — Центра эксплуатации наземной космической инфраструктуры (ФГУП ЦЭНКИ) Александр Фадеев.

— Я просто ухожу, нового места работы нет, можно сказать, ухожу на улицу, — пояснил сам Фадеев.

ЦЭНКИ был создан в 1994 году как подразделение Росавиакосмоса для обслуживания сооружений космодрома

Байконур. Сейчас предприятие обслуживает стартовые комплексы, аэропорты и железную дорогу космодрома, осуществляет сами запуски, обеспечивает получение информации с космических аппаратов, транслирует пуски по ТВ и в Сети. Специалисты ЦЭНКИ обслуживают не только космодромы, но и поля падения отделяющихся ступеней ракет, подбирая и утилизируя их. Запечатленные во многих хрониках встречи вернувшихся с орбит космонавтов, только что приземливших-

ся в казахстанской степи, также работа ЦЭНКИ — компания организует и выполняет эти поисковые операции.

Сейчас в штате ЦЭНКИ более 12 тыс. человек (в 1994 году их было 75), при этом поле деятельности компании только расширяется. В прошлом году ЦЭНКИ стал победителем тендеров Роскосмоса на создание космической инфраструктуры для космодрома Восточный, который строится в Амурской области. Сначала ЦЭНКИ достались контракты на создание



стартового комплекса для ракет «Союз-2» (стоимость лота 9 млрд рублей) и заправочного комплекса с кислородно-азотным заводом (на 4,1 млрд рублей), затем еще ряд заказов на создание инфраструктуры Восточного. При этом сами строительные работы на Восточном осуществляет Спецстрой РФ.

Фадеев возглавляет ЦЭНКИ с 2001 года, именно при нем компания стала крупнейшим предприятием Роскосмоса, этому предшествовал ряд реорганизаций и объединений. Источник в Роскосмосе высказал предположение, что у Фадеева мог случиться конфликт с новым руководителем Роскосмоса Олегом Остапенко — никаких иных причин для ухода не было.

Сам Фадеев эту версию опровергает. В космическом агентстве увольнение Фадеева официально не комментируют.

— Начавшаяся сейчас реорганизация предприятий Роскосмоса в корпорацию — процесс крайне непростой, чреватый неоднозначными ситуациями, конфликтами, скоростными отставками, — констатирует научный руководитель Института космической политики Иван Моисеев. — В ближайшее время таких событий будет немало.

Напомним, что 5 декабря стало известно об увольнении заместителя гендиректора ЦЭНКИ Николая Ваганова. По словам источника в Роскосмосе, это событие не имеет отношения к уходу Фадеева:

— Ваганов возглавлял Центр обеспечения реализации программ и планов создания ракетно-космической техники, созданный и приданный ЦЭНКИ по замыслу Владимира Поповкина, предыдущего руководителя Роскосмоса. Новое руководство агентства в этой структуре смысла не видит.

После того как Фадеев официально покинет ЦЭНКИ, Роскосмос должен будет объявить конкурс на замещение вакантной должности директора ФГУПа. С учетом длительности этих процедур новый гендиректор ЦЭНКИ может быть официально назначен весной следующего года.

Известия
06.12.2013

В Санкт–Петербурге прошел XV съезд Метрологической академии

3 декабря 2013 года в Санкт-Петербурге в деловом центре гостиницы «Октябрьская» прошел XV съезд Метро-

логической академии. В мероприятии приняли участие Заместитель директора Департамента государственной полити-

ки в области технического регулирования и обеспечения единства измерений Минпромторга России Новиков Н.Ю.,



Заместитель Руководителя Росстандарта Булыгин Ф.В., и.о. начальника Управления метрологии Росстандарта Голубев С.С., видные ученые и научные работники.

На съезде состоялись выборы нового президента Метрологической академии, которым стал генеральный директор ФБУ

«Тест-С.-Петербург», сопредседатель Экономического совета при Губернаторе Санкт-Петербурга, академик РАН Окрепилов В.В.

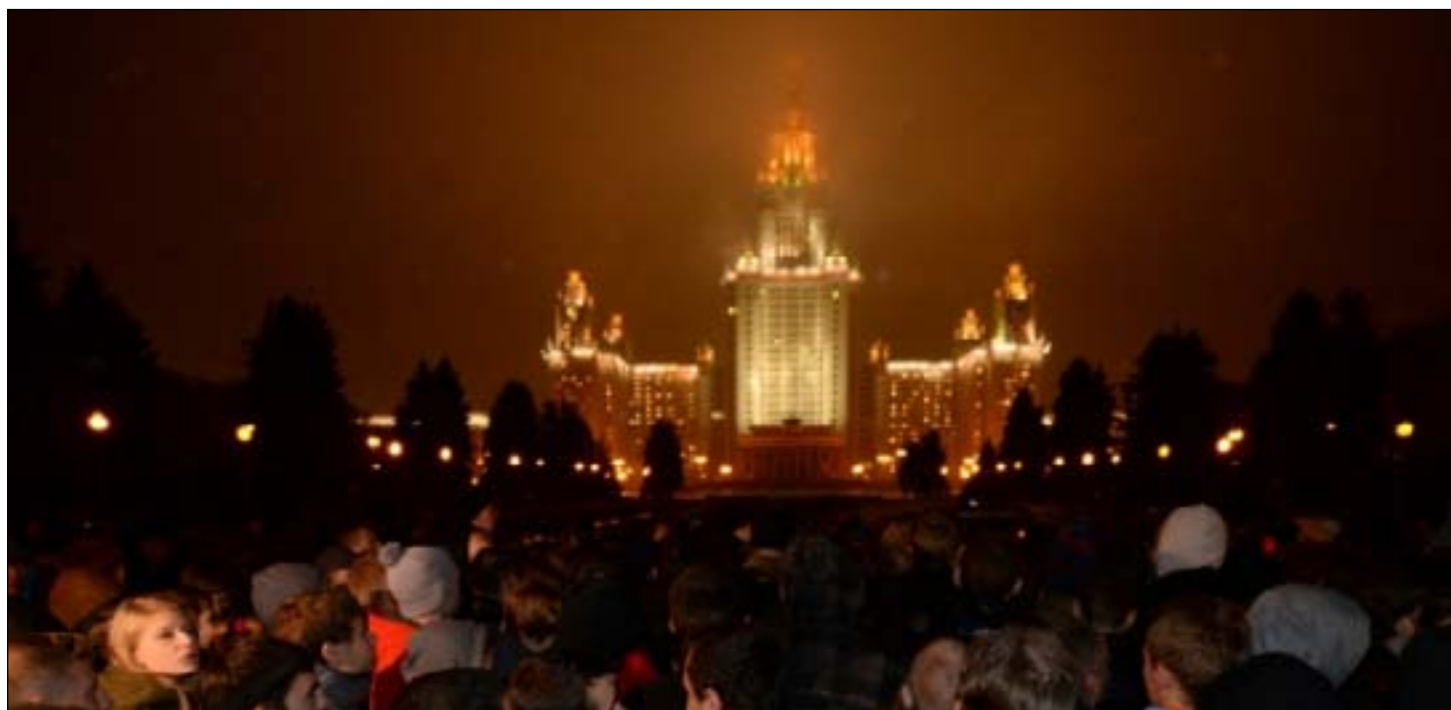
Межрегиональное общественное объединение «Метрологическая академия» была образовано в 1992 году в Санкт-

Петербурге по инициативе и организационном участии ученых ВНИИМ имени Д.И. Менделеева и других метрологических институтов, крупнейших технических университетов России, а также Российской академии наук и отраслевых научных учреждений. Целью создания и деятельности Метрологической академии является объединение ведущих ученых и специалистов России в области обеспечения единства измерений для содействия развитию науки и техники, модернизации экономики, повышения качества товаров и услуг.

metrologu.ru
05.12.2013

Попечительский совет выведет МГУ в топ–100 мирового рейтинга вузов

Привлечение громких имен и внебюджетного финансирования поможет улучшить показатели университета на международной арене



3 декабря президент Владимир Путин возглавил обновленный попечительский совет Московского государственного университета имени Ломоносова. В состав совета также вошли Эльвира Набиуллина (председатель ЦБ), Петр Авен (председатель совета директоров Альфа-банка), Игорь Сечин (президент НК «Роснефть»), Алексей Миллер (председатель правления «Газпрома»), Андрей Костин (президент — председатель правления ВТБ), Владимир Якунин (президент РЖД) и многие другие.

Как заявил источник, близкий к Кремлю, отбор кандидатов был далеко не случайным. Он осуществлялся по двум признакам, помимо громкого имени: диплом МГУ или тесная финансово-экономическая связь компании, которую представляет член совета, с университетом. Окончательная цель работы попечительского совета — повышение престижа российского университета на международной арене и вывод в первую сотню университетов мира. По информации «Известий», некоторых членов попечительского совета выбирал лично президент.

— Конечно, в списке есть люди, закончившие МГУ, но большинство из них — это люди, с помощью которых планируется привлечь внебюджетное финансирование различных программ и повысить статус учебного заведения. Некоторые компании, которые возглавляют участники попечительского совета, уже серьезно финансово связаны с университетом и планируют далее инвестировать серьезные средства. Здесь рассматриваются три аспекта развития: образование, научная деятельность и промышленность, — говорит собеседник.

Так, например, корпорация «Ростех» сотрудничает с МГУ в области оптоэлектроники,

тепловидения, электроники, лазерной техники, информационных технологий, композиционных материалов, материаловедения. Госкорпорация сейчас прорабатывает вопросы сотрудничества в сфере обеспечения кибер- и информационной безопасности. Помимо этого, «Ростех» создал несколько кафедр для подготовки кадров под нужды компании.

Среди старых партнеров можно указать РЖД. Монополист давно открыл кафедру политологии транспорта и осуществляет ее финансирование. Нефтяной и газовый гиганты «Роснефть» и «Газпром» также давно замечены в партнерстве с МГУ по подготовке кадров для обеих компаний и оказанию услуг со стороны университета научно-консультационных услуг по техническим, экономическим и другим вопросам.

Ректор Московского физико-технического института Николай Кудрявцев считает, что привлечения таких высокопоставленных лиц в попечительский совет МГУ — это показатель того, что на государственном уровне демонстрируется интерес к такому проекту.

— Взять «Сколково», наш Физтех или МГУ — различные платформы должны доказывать свое преимущество по сравнению с другими. МГУ — самодостаточный учебный и научный конгломерат, и то, что они начинают двигаться в сторону технологий, можно только приветствовать. Попечительский совет будет выбирать оптимальные пути развития МГУ, оказывать помощь, как финансовую, так и административную. Университет и кластер МГУ уже есть, а вот фундаментальную науку там нужно обращать в практическую сторону, для создания объектов и продуктов, инте-

ресных бизнесу на экономическом рынке, — говорит Кудрявцев.

При этом он отметил, что присутствие в совете представителей крупных компаний дает МГУ возможность быстрее передавать заказы различных корпораций определенным исполнителям — как говорится, начиная с «земли» и заканчивая «высшей материей».

Первый зампред комитета ГД по науке и наукоемким технологиям Дмитрий Новиков полагает, что попечительский совет МГУ имени Ломоносова является аналогом таких советов в зарубежных образовательных учреждениях.

— Тут несколько критериев для приглашения — люди, добившиеся успеха в научной области или образовании; люди, связанные со средним и крупным бизнесом, которые будут оказывать вузу поддержку; представители органов государственной власти, — рассуждает депутат.

Ректор МГТУ имени Баумана Анатолий Александров надеется, что МГУ как был флагманом отечественного образования, так и останется. Сравнивая «Сколково» и МГУ, он отдает пальму первенства последнему.

— «Сколково» — научно-образовательно-предпринимательский проект, хотя он больше предпринимательский, а МГУ является кладезем научных кадров, как молодых, так и в возрасте. При этом университет имеет большое количество исследовательских и научных институтов внутри себя. МГУ может стать основой и примером научной, образовательной и предпринимательской деятельности в одном флаконе, — уверен ректор Бауманки.

Известия
06.12.2013

Делегация Казкосмоса принимает участие в работе APRSAF-20 во Вьетнаме

Делегация Национального космического агентства (НКА) РК во главе с председателем Казкосмоса Талгатом Мусабаевым находится с рабочей поездкой

в Ханое, где в эти дни проходит 20-ая сессия Азиатско-Тихоокеанского регионального форума космических агентств (APRSAF-20).

В первый день работы форума глава Казкосмоса провел переговоры с новым председателем Японского агентства аэрокосмических исследований (JAXA)



Наоки Окумура.

Руководители космических ведомств Казахстана и Японии обсудили вопросы по развитию сотрудничества в области дистанционного зондирования Земли, навигации, создания спутников, пусковых услуг.

Торжественное открытие APRSAF-20 началось с традиционного фотографирования руководителей космических агентств Азиатско-Тихоокеанского региона и всех участников форума.

Талгата Мусабаева, как самого знаменитого космонавта Азии, горячо приветствовал хозяин международного форума, председатель Национальной исследовательской программы по космической науке и технологиям Вьетнама Нгуен Коа Сон.

Нынешняя, юбилейная сессия APRSAF посвящена 20 летнему опыту работы Азиатско-Тихоокеанского регионального форума космических агентств.

Как сообщает пресс-служба Казкосмоса, сегодня председатель НКА РК выступит на пленарном заседании APRSAF-20. Также Т. Мусабаев примет участие в специальной юбилейной сессии форума, где представит доклад о пользе космического сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона для социально-экономического развития Казахстана.

Делегация Казкосмоса в составе председателя НКА РК Талгата Мусабаева, президента АО «Национальный центр космических исследований и технологий

Жумабека Жантаева, исполняющего обязанности президента АО «НК «Казахстан Гарыш Сапары» Марата Нургужина, генерального директора совместного казахстанско-российского предприятия «Байтерек» Куата Мустафинова в рамках APRSAF-20 проведут ряд рабочих встреч.

По итогам работы форума будут приняты рекомендации APRSAF-20, следующая встреча руководителей и представителей космических агентств Азиатско-Тихоокеанского региона состоится через год в одной из стран Азии.

КАЗИНФОРМ
05.12.2013

Студенты Высшей школы бизнеса МГУ снова посетили ИТЦ «СКАНЭКС»





Инженерно-технологический центр «СКАНЭКС» продолжает принимать гостей. Студенты 4 курса Высшей школы бизнеса МГУ 4 декабря 2013 г. посетили Московский центр дистанционного зондирования Земли.

Экскурсия в Московский центр ДЗЗ ИТЦ «СКАНЭКС» учащихся Высшей школы бизнеса МГУ традиционно проходит в рамках курса «Географические аспекты бизнеса». Его цель — познакомить будущих профильных специалистов

с актуальными для менеджмента географическими темами, выработать у них навыки геопространственного анализа и использования геоинформационных технологий при решении экономических и управленческих задач.

Руководитель направления комплексных проектов ИТЦ «СКАНЭКС» Илья Фарутин провел технический тур по компании, в ходе которого показал всю технологическую цепочку, которую проходит сигнал со спутника: от приема на антен-

ный комплекс до тематической обработки и архивации в специальном хранилище. Затем руководитель тематического отдела Андрей Сарычев рассказал студентам о коммерческих проектах компании в области дистанционного зондирования Земли, а так же об использовании спутниковых снимков в судебных экспертизах.

press.scanex.ru
06.12.2013

ВНИИЭМ принял участие в поэтическом конкурсе «Слово — Серебро»

В период с апреля по ноябрь текущего года Московской городской профсоюзной организацией «Электропрофсоюз» был учрежден поэтический конкурс «Слово — серебро».

Всего на конкурс авторами из различных организаций было представлено более 130 стихотворений по 6 номинациям. Среди участников были и сотрудники ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ».

В конце ноября конкурсное жюри подвело итоги конкурса «Слово - серебро». Работы сотрудников ВНИИЭМ заняли призовые места во всех номинациях:

в исторической номинации «Колокола России»

2-е место - Рабовский Александр Ефимович — старший научный сотрудник отдела №25, стихотворение «Музею В.А.Тропинина»

3-е место - Щетинин Михаил Юрьевич — начальник лаборатории №5, стихотворение «Бурчалка»

в номинации «Поэтические диалоги»

3-е место - Щетинин Михаил Юрьевич — начальник лаборатории №5, стихотворение «Серебряные грёзы»

в юмористической номинации «Пусть свистнет рак, пусть рыба запоёт»

2-е место - Гандлевский Юрий Моисеевич — инженер-конструктор отдела №25, за весь цикл представленных стихотворений

3-е место - Рабовский Александр Ефимович — старший научный сотрудник отдела №25, стихотворение «Ускользнувшая мысль»

в номинации «Но иногда война тревожит душу...»

2-е место - Щетинин Михаил Юрьевич — начальник лаборатории №5, стихотворение «Победа!»

в романтической номинации «На берегу мечты»

3-е место - Бедина Ольга Алексеевна - инженер 1 категории отдела №21, стихотворение «Размышления»

в философской номинации «Музыка природы»

2-е место - Рабовский Александр Ефимович — старший научный сотрудник отдела №25, стихотворение «Апрельский привет»

Специального приза «За связь времён и дружбу между народами» удостоено стихотворение «Содружество» Гавлицкого Сергея Леонидовича — начальника НПК «Космические комплексы». Все стихотворения, принимавшие участие в конкурсе размещены на официальном сайте Московского «Электропрофсоюза».

Поздравляем всех победителей и желаем дальнейших творческих успехов!

ВНИИЭМ
03.12.2013

Сотрудники ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» в Зубцовском детском доме



В рамках программы помощи детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей, силами сотрудников ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» был организован выезд в Зубцовский детский дом. К поездке готовились всем предприятием. Администрация завода выделила

средства, на которые были закуплены: 6 кондиционеров, 50 пар зимней обуви, 500 книг, спортивный инвентарь и т.д. Сотрудники НПО устраивали различные конкурсы, дарили детям подарки, проводили «Веселые страты».

«Хотелось этим талантливым, честным, наивным, весёлым ребятам устроить праздник, вызвать эмоции счастья и передать хотя бы частичку тепла, надеясь, что дети сохранят его на долгое время» - поделилась впечатлениями о поездке заместитель начальника отдела социального обеспечения НПО Т.С. Комова.

Сейчас в НПО им. С.А. Лавочкина решается вопрос об установлении опеки над Зубцовским детским домом. Следующая поездка в Тверскую область, там нахо-

дится это учреждение, запланирована на февраль 2014 года.

Спасибо всем, кто принял участие и уделил внимание детям!

Муниципальное образовательное учреждение «Зубцовский детский дом» основано в 1944 году. Местонахождение — Тверская область, г. Зубцов, пер. Рыбацкий, 20. С 1991 года детский дом размещается во вновь построенном типовом здании. Директор — Громов Виктор Васильевич, занимает должность директора с 1986 года. Общее количество воспитанников — 107 детей. В том числе детей-сирот — 15 человек, детей, оставшихся без попечения родителей — 87 человек.

НПОЛ, 05.12.2013

Время выбирает героев



26 ноября в конференц-зале предприятия в торжественной обстановке проводили на заслуженный отдых доктора технических наук, действительного члена Российской академии космонавтики имени К.Э.Циолковского, главного научного сотрудника Центра теплообмена и аэродинамики ФГУП ЦНИИмаш Владилена Алексеевича Хотулёва.

Открыл торжественную часть начальник Центра Ю.М.Липницкий, который отметил трудовые достижения В.А.Хотулёва. Юрий Михайлович преподнёс виновнику торжества два серебряных бокала, вручил грамоту и зачитал всем присутствующим поздравительную телеграмму от главного конструктора ОАО «КБСМ» (г.Санкт-Петербург) А.М.Воробьёва.

Далее со словами благодарности к А.В.Хотулёву обратился начальник отде-

ла А.В.Сафронов. Он отметил, что идеи, заложенные Владиленом Алексеевичем в развитие космической промышленности, плодотворны, эффективны и будут актуальны до 2025-2030 гг.

Следующим слово взял главный научный сотрудник Центра прочности Б.А.Землянский. Он сказал, что В.А.Хотулёв являлся «ключевым учёным молодой команды в период развития космической промышленности, стоял у истоков отработки «семёрки», сформировал авторитет отдела». Все возникающие проблемы отдела очень быстро и оперативно решались благодаря авторитету В.А.Хотулёва.

Приглашённые представители крупных организаций и предприятий ракетно-космической промышленности - ОАО РКК «Энергия» имени С.П.Королёва;

НИИ стартовых комплексов имени В.П.Бармина (г. Москва); ВПК «НПО машиностроения» (г. Реутов) - отметили не только огромный вклад, внесённый В.А.Хотулёвым в развитие космической отрасли, его научные достижения, но также и его личные и человеческие качества: увлечённость, преданность делу, дружелюбие и коммуникабельность.

Выступающие отметили также и спортивные достижения Владилена Алексеевича: в годы молодости он активно занимался плаванием и ходил на беговых лыжах.

Завершающее слово было представлено виновнику торжества, который выразил благодарность всем присутствующим за оказанное ему внимание.

В ходе поздравлений В.А.Хотулёву были вручены памятные подарки, сувениры, грамоты и цветы.



Научная и трудовая деятельность Владилена Алексеевича уже более 50 лет неразрывно связана с нашим предприятием, куда он в 1957 году, после окончания машиностроительного факультета МВТУ имени Н.Э.Баумана, пришёл работать инженером. За время трудовой деятельности В.А.Хотулёв занимал ответственные и руководящие должности: старший инженер, начальник группы, начальник лаборатории, начальник отдела, заместитель руководителя отделения, главный научный сотрудник.

В.А.Хотулёв является одним из основоположников прикладного научного направления - газодинамика, теплообмен и акустика старта ракет-носителей космических аппаратов.

Владилен Алексеевич руководил экспериментальными исследованиями по разработке газодинамики шахтного старта, участвовал в проведении натурных измерений на полигоне. В.А.Хотулёв разработал методы и средства моделирования процессов при старте, участвовал в разработке и создании всех существующих в

настоящее время стартовых сооружений.

С непосредственным участием В.А.Хотулёва было открыто новое физическое явление — потеря устойчивости сверхзвуковых высокоэнтальпийных струй при движении их в газоотводных каналах с выделением акустической энергии высокой мощности на «дискретных» частотах. На основе исследованного механизма процесса были рекомендованы средства разрыва обратной связи и подавления аномально высокой акустической энергии. Внедрение средств на натурной стартовой системе обеспечило повышение надёжности пусков искусственных спутников Земли серии «Космос».

За участие в работах по созданию стартовых комплексов ракет и внедрение в них предложений по газодинамике В.А.Хотулёв был награждён орденом Трудового Красного Знамени (1966), удостоен звания лауреата Государственной премии СССР (1967). За внесённый вклад в развитие космонавтики В.А.Хотулёв был награждён медалями Федерации Космонавтики. Ему вручены медали «Ветеран

труда», «В память 850-летия Москвы», «300 лет Российскому Флоту». В 1997 году Владилену Алексеевичу присвоили звание «Ветеран Космонавтики России», «Заслуженный машиностроитель РФ».

В.А.Хотулёв ведёт большую научную и педагогическую работу, является научным редактором ряда сборников трудов предприятия, имеет более 100 научных трудов, опубликованных в центральных изданиях РАН, в отраслевом журнале «Космонавтика и ракетостроение», а также 30 авторских свидетельств на изобретения. Владилен Алексеевич является членом диссертационных советов ФГУП ЦНИИмаш и МГТУ имени Н.Э.Баумана.

В 1991 году В.А.Хотулёв защитил диссертацию на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности «Механика жидкости, газа и плазмы».

Коллектив института желает Владилену Алексеевичу крепкого здоровья, жизненных сил, бодрости духа, неиссякаемой энергии и долгих лет жизни!

ЦНИИмаш
02.12.2013

БГТУ «ВОЕНМЕХ» гордится своим именитым выпускником В.Ф. Уткиным



С 20 по 22 ноября 2013 года в Санкт-Петербурге на базе Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф.Устинова проходила Международная научно-техническая конференция «Шестые уткинские чтения», приуроченная к 90-летию со дня рождения дважды Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственных премий, генерального конструктора ракетно-космических систем, академика Владимира Фёдоровича Уткина. Сегодняшние преподаватели и студенты БГТУ «ВОЕНМЕХ» гордятся тем, что в В.Ф.Уткин учился в стенах их вуза – в 1946 году он поступил на факультет реактивного вооружения Ленинградского военно-механического института, который закончил в 1952 году в возрасте 29 лет.

Открыл Международную научно-техническую конференцию ректор БГТУ «ВО-

ЕНМЕХ» К.М.Иванов. В первый день её работы состоялось пленарное заседание «Владимир Фёдорович Уткин и современная космонавтика», которое вёл заведующий кафедрой процессов управления БГТУ «ВОЕНМЕХ» О.А.Толпегин, демонстрировался документальный фильм «Академик В.Ф.Уткин» (КБ «Южное», Украина). Участники конференции провели круглый стол с участием главного редактора журнала «Экспертный союз» А.Ю.Пылаева.

На следующий день работа конференции проходила по секциям. На секции «Ракетно-космическая техника и технологии», где председательствовал профессор, д.т.н. В.И.Погорелов, были заслушаны доклады специалистов ФГУП ЦНИИмаш: Д.А.Горопаева «Перспективы применения унифицированного ряда транспортно-энергетических мо-

дулей с ядерной энергетической установкой в околоземном пространстве и выведения КА к дальним планетам солнечной системы», П.А.Давыдова «Лётный демонстратор инновационных технологий», В.В.Смирнова «Пути развития средств выведения сверхтяжёлого класса», И.Р.Хуснетдинова «Анализ тенденций развития отечественных и зарубежных ракет-носителей сверхтяжёлого класса», Г.В.Шохова «Анализ потребностей и проблемные вопросы создания многоразовых средств выведения для решения федеральных и коммерческих программ».

В последний день работы Международной научно-технической конференции «Шестые уткинские чтения» состоялось заключительное пленарное заседание.

ЦНИИмаш
02.12.2013

Научно–технический семинар молодых учёных и специалистов ФГУП ЦНИИмаш



29 ноября на ФГУП ЦНИИмаш прошёл научно-технический семинар молодых учёных и специалистов института, посвящённый 90-летию со дня рождения В.Ф.Уткина. Работа семинара была разбита на две секции: «Фундаментальные проблемы в аэрокосмических исследованиях» и «Аэрогазодинамика и теплообмен летательных аппаратов». Идея проведения данного мероприятия принадлежала совету молодых учёных и специалистов предприятия. Семинар открыл начальник научно-образовательного центра А.Д.Цисарский. поприветствовав собравшихся, он передал слово члену СМУиС Алексею Флорову. «Целью данного собрания является обмен опытом среди молодых специалистов, возможность узнать, какими научными и техническими

задачами занимаются их коллеги в соседних центрах института», - сказал Алексей. Также Флоров отметил, что желающих принять участие в семинаре оказалось больше, чем предполагалось изначально: двадцать семь человек захотели выступить с докладами. Такая заинтересованность молодёжи является несомненным плюсом.

Работы, которые представили докладчики, им в перспективе предстоит защищать. Слушателями на семинаре были не только молодые специалисты, но и доктора наук, профессора нашего института: начальник сектора, д.т.н., профессор В.А.Емельянов; заместитель начальника комплекса, д.т.н., профессор Г.Р.Успенский; главный научный сотрудник центра, д.ф.-м.н., профессор Д.Л.Быков;

главный научный сотрудник, д.ф.-м.н., профессор В.В.Лунёв; главный научный сотрудник, д.т.н. Б.А.Землянский; главный научный сотрудник, д.т.н., профессор В.Н.Шмоненков. Они отнеслись к докладам с большим интересом: комментировали, задавали вопросы, вступая в оживлённые дискуссии с некоторыми выступающими.

Во время перерывов и в завершении семинара докладчики активно обменивались мнениями. Они также выразили благодарность своим «старшим коллегам» за ценные замечания и советы, за помощь в проведении мероприятия.

ЦНИИмаш
03.12.2013

5 декабря исполняется 35 лет Федерации космонавтики России

Федерация космонавтики России (ФКР) - российская общественная организация в области космической деятельности. В состав её членов входит более 300 предприятий и организаций ракетно-

космической отрасли России, в том числе ФГУП ЦНИИмаш.

Главными целями деятельности ФКР являются:

— содействие реализации интересов

России и сохранение её статуса ведущей космической державы в мировой космической деятельности;

— содействие сохранению и развитию научного, технического и

интеллектуального потенциала российской космонавтики;

— содействие развитию и внедрению отечественных наукоёмких космических технологий в другие отрасли народного хозяйства;

— содействие просвещению и профессиональной ориентации молодёжи в интересах космонавтики, развитию космического образования всех форм и уровней;

— содействие развитию и расширению международного сотрудничества в области космонавтики в интересах России;

— пропаганда достижений и распространение знаний об освоении и использовании космического пространства;

— осуществление социальной, моральной и материальной поддержки и защиты интересов ветеранов космонавтики;

— содействие реализации прав и законных интересов лиц, работающих в космической отрасли.

С 1978 года Федерация космонавтики России стала крупнейшей общественной российской организацией космической направленности. В разные годы её руководителями были космонавты. Первым председателем Федерации в 1978 году был назначен лётчик-космонавт Анатолий Васильевич Филипченко (1978-1981), затем её возглавил лётчик-космонавт Николай Николаевич Рукавишников (1981-1999), а потом лётчик-космонавт Герман Степанович Титов (1999-2000). Сейчас президентом Федерации космонавтики России является лётчик-космонавт Владимир Васильевич Ковалёнок.

Под эгидой ФКР организуются и проводятся экскурсии для молодёжи на кос-

модром «Байконур», в Центр управления полётами ФГУП ЦНИИмаш, в ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А.Гагарина», научно-практические симпозиумы на борту теплоходов серии «Москва», встречи общественности регионов России с космонавтами и ветеранами ракетно-космической отрасли. Проводятся конкурсы научно-технических работ среди студентов и курсантов вузов и ввузов с присвоением им званий лауреатов премий имени К.Э.Циолковского, С.П.Королёва и М.К.Тихонравова. Научно-технический совет ФКР России организует и участвует в мероприятиях среди студентов и школьников по космонавтике, оказывает посильную помощь ветеранам.

ЦНИИмаш
05.12.2013

Шесть великих инноваций, воплощенных в спутнике Чанъэ-3

В 01:30 2 декабря с космодрома Си-чан (Юго-Западный Китай) стартовал спутник зондирования Луны «Чанъэ-3» с луноходом на борту. Ожидается, что после выхода спутника на окололунную орбиту луноход «Юйту» («Нефритовый заяц»), разработанный и построенный специалистами Китайской академии космических технологий (КАКТ), совершит «мягкую» посадку в районе Залива радуги.

Ученые из КАКТ на днях в беседе с корреспондентом агентства объяснили, какие технические трудности были преодолены при создании первого китайского лунохода.

Известно, что у Луны нет атмосферы, поэтому процесс «прилунения» происходит совершенно иначе, чем «приземление». Поэтому лишь при помощи собственной двигательной установки возможно обеспечить постепенное и плавное торможение космического аппарата, скорость которого при приближении к Луне, по оценке специалистов, составляет 1,7 км/сек.

При этом для безопасной посадки в установленной зоне необходимо также

точно регулировать позицию аппарата, для чего на борту «Чанъэ-3» установлен двигатель с переменной тягой в 7,5 кН, сконструированный китайскими специалистами.

Как сообщили специалисты по системе самонаведения, навигации и управления движением лунохода из КАКТ, мягкую посадку лунохода «Юйту» обеспечат специальные датчики, которые способны измерять скорость и дистанцию от поверхности Луны, а также с высокой точностью распознавать рельеф.

Вполне возможно, что космический аппарат перевернется от сильного удара в момент посадки на лунную поверхность, которая, помимо этого, как известно, покрыта толстым слоем рыхлой пыли. Поэтому при ударе космического аппарата, несомненно, будет выброшено вверх огромное количество пыли, что представляет угрозу дальнейшему «путешествию» лунохода. Для преодоления указанных выше проблем луноход «Юйту» оснащен амортизатором, спроектированным и изготовленным с применением специальных технологий.

Температурные перепады при смене дня и ночи на поверхности Луны довольно резкие: днем температура достигает 150 градусов по шкале Цельсия, а ночью падает до 180 градусов ниже нуля. При этом специалистам предстояло решить проблему, связанную с нагреванием и охлаждением бортовых приборов. По сообщению, спутник «Чанъэ-3» оснащен тепловой трубой переменной проводимости, которая раньше никогда не устанавливалась на других межпланетных аппаратах.

Кроме пыли, на лунной поверхности имеются камни и кратеры различных размеров. Обеспечение «уверенного» движения лунохода было еще одной из основных задач при разработке спутника. Как сообщается, ходовая часть «Юйту» состоит из подвески и движущей части из шести колес, которые способны обеспечить передвижение лунохода вперед, назад, поворот на месте, а также высокую проходимость.

Чтобы обеспечить длительное «путешествие» по поверхности Луны, надежную работу и безопасность движения



лунохода, необходимо разработать систему дистанционного управления движением аппарата. Благодаря усилиям спе-

циалистов, эта проблема была вовремя решена. Ученые уверены в том, что через считанные дни бортовые радиокомплексы

лунохода «Юйту» получат первые команды с Земли.

Синьхуа, 05.12.2013

Спутники по жизни В Минске появится представительство Роскосмоса

Результативным оказался недавний визит в Минск представительной делегации Федерального космического агентства России во главе с Олегом Остапенко.

Для него, кстати, это первая рабочая поездка в белорусскую столицу после назначения в октябре на должность руководителя Роскосмоса. Белорусско-российское сотрудничество в космической сфере уже накопило немалый потенциал. О чем и заявил, принимая российского гостя, Премьер-министр Беларуси Михаил Мяснирович. Тему орбитального взаимодействия он на днях обсуждал с российским коллегой Дмитрием Медведевым на саммите глав правительств стран СНГ в Санкт-Петербурге. Были рассмотрены два направления. Первое - создание суперсовременного космического аппарата для дистанционного зондирования Земли с высокой степенью разрешения, равных которому пока нет в мире. Отсюда вытекает и второе направление перспективного сотрудничества - создание совместной компании по производству космических аппаратов нового поколения. Главы обоих правительств, отметил Михаил Мяснирович, не только достигли согласия, но и договорились создать комфортные условия для развития сотрудничества в этих направлениях.

На этом фоне вполне логичным выглядит весомое предложение, с которым приехал Олег Остапенко: открыть в Минске представительство Роскосмоса.

Нужно ли пояснять, что это поднимет взаимодействие в столь наукоемкой и в то же время весьма деликатной сфере на ступень выше. Руководитель корпорации так мотивировал свою инициативу:

— Думаю, это простимулирует работу в целом и придаст определенный импульс для динамичного решения конкретных технических проблем. Здесь и лазерные

технологии, и вопросы дистанционного зондирования Земли, а также вопросы применения системы ГЛОНАСС и многое другое.

Пообщавшись на эти темы с премьер-министром, руководитель российской космической отрасли ознакомился с реальными достижениями родственных белорусских предприятий НПО «Интеграл», ОАО «Пеленг» и некоторых других.

А накануне вечером российская делегация обсудила перспективы совместной деятельности с руководителями Национальной академии наук Беларуси, ее ведущих НИИ, а также вузов страны. Это был ответный визит, поскольку вскоре после назначения Олега Остапенко в Федеральное космическое агентство у него побывала делегация во главе с председателем президиума НАНБ Владимиром Гусаковым. На сей раз, однако, разговор походил скорее на научно-практическую конференцию, где прозвучало с десяток профессиональных докладов о направлениях совместной работы в космосе. Руководитель аппарата НАНБ академик Петр Витязь так очертил круг задач:

— Наше сотрудничество в космосе - это не только спутник, но и информационные системы, стандарты, материалы. И мы готовы это обсуждать.

Подробно шел разговор о совместном выполнении программ Союзного государства. Ректор Белорусского госуниверситета Сергей Абламейко рассказал о вузовском сотрудничестве в космической сфере и обратился с предложением запустить совместный студенческий микроспутник. Уже в ближайшее время будет принят в постоянную эксплуатацию первый белорусский космический аппарат, и актуален вопрос о коммерческом использовании получаемой с него информации. Для этого уже создано белорусско-российское

предприятие, дело за назначением руководителя и членов наблюдательного совета. Наконец, пора подумать о новом космическом аппарате, который через лет пять сменит на орбите нынешний белорусский спутник.

Олег Остапенко попросил предоставить озвученную информацию в развернутом виде, чтобы изучить подробнее, однако по основным аспектам дискуссии тут же дал краткие, но содержательные ответы. Так, он фактически поддержал идею запуска белорусского студенческого микроспутника и предложил ректору БГУ участвовать в совещании по космической тематике руководителей соответствующих российских вузов, которое сейчас готовится. Что касается союзных программ, а их по космической тематике выполнено уже четыре и две еще в работе, то прозвучала достаточно неординарная мысль, не расплываем ли мы силы и средства. Может, рациональнее сформировать одну масштабную программу, охватывающую все аспекты космического сотрудничества? Не остались без внимания и другие моменты, поднятые на совещании.

А перед его началом Олег Остапенко сказал журналистам:

— Задел сделан очень хороший, и мы будем его развивать. Новые белорусские спутники появятся однозначно и в ближайшее время, и в отдаленной перспективе. Мы белорусов воспринимаем как самых близких друзей, с которыми можно сотрудничать и в которых всегда уверен. Это дорогого стоит.

— Приведет ли сотрудничество к тому, что на российском корабле в космос отправится белорусский космонавт? - поинтересовался корреспондент «СЮЗа».

— Если будет принято такое решение, мы готовы организовать подготовку гражданина Беларуси и обеспечить



впоследствии работу на орбите, - ответил руководитель Роскосмоса.

Что ж, перспективы хорошие. Осталось воплотить их на космической орбите.

Компетентно

Александр Тузиков, генеральный директор Объединенного института проблем информатики НАНБ:

— Начиная с 1999 года выполнены 4 союзные программы космической тематики, в которых ОИПИ был головной организацией-исполнителем. От проекта к проекту степень интеграции наших и российских исследователей возрастает. Если в выполнении первой программы участвовало около 30 организаций, то во второй свыше 50. Сейчас завершается выполне-

ние программы «Стандартизация-СГ» и начинается выполнение «Мониторинг-СГ». Уровень совместных белорусско-российских работ очень высок - более 50 процентов.

Владимир Бибииков
Российская газета
05.12.2013

Космические достижения «Звезды» НПП «Звезда» – одно из ведущих предприятий авиакосмической отрасли

Продукция НПП «Звезда», входящего в Ростех, успешно эксплуатируется на огромном количестве военных и гражданских самолетов и вертолетов, на всех российских пилотируемых космических кораблях и орбитальных станциях, а также на МКС.

Предприятию есть чем гордиться. Первый космонавт Земли Юрий Гагарин был облачен в скафандр «Звезды» и пользовался разработанной предприятием системой приземления, а Алексей Леонов совершил первый в истории выход в открытый космос в скафандре от «Звезды».

НПП «Звезда» было основано в 1952 году для создания средств обеспечения безопасности экипажей скоростных и высотных самолетов. В конце 1952 года на заводе был лишь один производственный корпус. И на этой базе предстояло организовать конструкторский, испытательный и производственный процессы для создания сложнейшей авиационной техники.

Строительство завода продолжалось, развивалась его инфраструктура и особенно лабораторно-испытательная база. Сегодня цеха основного производства НПП «Звезда» занимают площадь 27 тысяч квадратных метров и располагают самым современным оборудованием.

Сформировавшийся на протяжении многих лет высокопрофессиональный коллектив, созданная уникальная испытательная база и производство позволили «Звезде» стать лидером в СССР и России в области создания и производства си-

стем индивидуального жизнеобеспечения летчиков и космонавтов, а также средств спасения экипажей и пассажиров при авариях летательных аппаратов. Завод является ведущим в нашей стране и в разработке систем дозаправки самолетов топливом в полете, средств защиты летательных аппаратов от пожара и взрыва, средств для внекорабельной деятельности в космосе.

Сейчас трудно представить, что весь объем работы по созданию скафандра Леонова, от согласования технического задания с Сергеем Королевым до выхода в космос, выполнили всего за девять месяцев. При этом отсутствовали какие-либо разработки, разве что рисунки Циолковского, иллюстрирующие «выход из ракеты без потери воздуха».

Только за 15 лет существования станции «Мир», для ее поддержания в рабочем состоянии и проведения различных исследований, российскими и иностранными космонавтами было осуществлено 78 парных выходов в космос в скафандрах, разработанных в НПП «Звезда».

Сегодня в скафандрах от «Звезды» в открытом космосе возможно проводить работы до 10 часов. Современный скафандр космонавт может надеть самостоятельно без помощи других членов экипажа, а встроенный компьютер дает возможность изменения длины рукавов и штанин. Кроме того, компьютер выдает на дисплей подсказки и данные о состоянии систем скафандра. Электронная «начин-

ка» современного космического костюма сравнима с современным автомобилем. Но стоит такой костюм намного дороже автомобиля: один комплект обходится в 11-17 млн долларов.

Последней разработкой предприятия являются новые скафандры «Орлан-МК». Именно в них в ходе космического этапа олимпийской эстафеты российские космонавты впервые в истории вынесли факел с борта МКС.

Кроме того, российский скафандр от «Звезды» совсем недавно использовался во время съемок фильма «Гравитация». Голливудская актриса Сандра Баллок, исполнявшая главную роль в картине, назвала скафандр «Звезды» «настоящим произведением искусства».

Сотни пилотов обязаны своей жизнью катапультным креслам, разработанным на предприятии. И сегодня, спустя 30 лет, катапультные кресла типа К-36, разработанные на предприятии, признаны лучшими в мире, ни одной компании не удалось достичь подобных результатов.

Авиаконструктор Павел Сухой первым в конце 60-х годов принимает решение установить кресло К-36Д в строящийся в то время Су-24. Позже, в 1973-1975 году, Александр Яковлев устанавливает кресло К-36В на первые советские вертикально-взлетающие палубные самолеты Як-38 и Як-36. Применение кресла К-36 на указанных самолетах позволило впервые в мировой практике создать систему автоматического катапультирования пилотов.

Среди последних разработок предприятия – новое поколение катапультных кресел типа К-36Д-3,5 с еще более высокими характеристиками, также создана система аварийного покидания для пилотов спортивных и других легкомоторных самолетов СКС-94, не имеющей аналогов в мире.

За годы работы специалистам «Звезды» удалось создать не только высокоэффективные катапультные кресла, космические скафандры, противоперегрузочные

костюмы, кислородные маски, защитные шлемы. Среди разработок предприятия и противошоковые костюмы для оказания экстренной медпомощи, костюмы для реабилитации больных детским церебральным параличом, а также такие экзотические машины, как пневморезонансные хлопкоуборочные комбайны и экологически чистые машины для сбора колорадского жука.

НПП «Звезда», которое сегодня входит в состав холдинга «Авиационное обо-

рудование», работает в тесном контакте с ведущими научно-исследовательскими институтами, конструкторскими бюро и серийными предприятиями России, активно участвует в международных программах. По ряду направлений своей деятельности предприятие получило признание в качестве лидера мирового авиакосмического сообщества.

Ростех
04.12.2013

Казкосмос движется вперед



Космическая отрасль Казахстана сегодня развивается, возможно, не такими темпами, как хотелось бы, но на то есть ряд объективных и субъективных причин. О том, как она сегодня работает и какие задачи перед собой ставит Национальное космическое агентство, рассказал на брифинге в Службе центральных коммуникаций при Президенте РК заместитель руководителя НКА Мейрбек Молдабеков.

Отметим, что развитию отечественной космической сферы особое внимание уделяет Глава государства. В Стратегии «Казахстан-2050» Нурсултан Назарбаев

местителя председателя Национального космического агентства Мейрбека Молдабекова, сегодня проводится ряд работ по развитию космической отрасли республики, некоторые начатые проекты близятся к завершению, и активно идет реализация других.

В частности, запуск спутника «KazSat-3» запланирован на конец первого квартала 2014 года. «Этот спутник уже фактически создан, завершаются испытания. «KazSat-3» создается в Красноярске, на ведущем российском предприятии имени Решетнева», - уточнил М. Молдабеков

четко отметил необходимость расширения нашей ниши на мировом рынке космических услуг и доведения до логического завершения ряда начатых проектов, в том числе: создания сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов в Астане, космической системы дистанционного зондирования, национальной системы космического мониторинга и наземной инфраструктуры, системы высокоточной спутниковой навигации.

Кроме того, «Казкосмос» планирует с 2015 года производить спутники и комплекты к ним и зарабатывать на этом. Это произойдет после запуска в Астане сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов.

«После запуска сборочно-испытательного комплекса в 2015 году будет обеспечено 55% казахстанского содержания в производстве спутников. Если спутник стоит 100 миллионов долларов, считайте, что 50 миллионов осваиваются в Казахстане», - отметил М. Молдабеков.

По словам заместителя председателя Казкосмоса, проект включает в себя строительство завода по сборке космических аппаратов, а также создание конструкторского бюро с опытным производством.

По его словам, на сегодня ряд отечественных ученых прошли обучение за рубежом и готовы продолжить работу по подготовке кадров в нашей стране. Уже есть проекты, которые на 100% созданы нашими специалистами. К таковым относится проект создания наземной инфраструктуры системы высокоточной спутниковой навигации.

«Этот проект - показатель того, что наши специалисты ни теоретически, ни практически ничем не хуже западных профессионалов и могут делать то же самое», - сказал М. Молдабеков.

Что касается проблемных вопросов, то, по его словам, незавершенным остается проект «Байтерек», так как российские подрядчики подняли стоимость проекта более чем в семь раз, до 1,6 миллиарда



долларов США. Напомним, первоначальная стоимость проекта была оценена в 223 миллиона долларов,

«Это нас заставило сильно думать. Во-вторых, Россия приняла решение строить такой же ракетно-космический комплекс Ангара на космодроме Восточный. Ясно было, что мы с Россией конкурировать не можем. Поэтому мы и задумались над тем, как быть - закрывать проект или найти выход», - отметил М. Молдабеков.

По его словам, работы по проекту «Байтерек» были приостановлены также из-за того, что российская сторона своевременно не смогла построить ракетоноситель «Ангара».

«Планировалось, что в 2008 году она будет запущена, но эта ракета не запущена до сих пор. Пока планируется на 2014 год», - уточнил М. Молдабеков.

«Казкосмосом» было принято решение к концу 2014 года самостоятельно использовать объекты ракетно-космического комплекса «Зенит» на Байконуре.

К этому сроку эти объекты будут выведены из аренды. «В дальнейшем, после того, как мы полностью освоим с помощью российских наших коллег эксплуатацию этого комплекса, где-то с 2018 года, мы сможем провести модернизацию для повышения грузоподъемности этой ракеты, что позволит нам заменить «Протон», - сказал М. Молдабеков.

Как отметил заместитель председателя Национального космического агентства, к

2025 году планируется полностью заменить ракетоносители «Протон» на «Зенит».

По поводу арендной платы за использование Россией космодрома «Байконур», М. Молдабеков отметил:

«Нам за Байконур платят 115 млн. долларов арендной платы, выделяют ежегодно 100 млн. долларов на поддержание и эксплуатацию объектов космической инфраструктуры, включая и космодром, и город», - сообщил М. Молдабеков

Что касается полета казахстанских космонавтов, как выяснилось, сегодня это просто не выгодно для нас. Чтобы отправить своего человека на Международную космическую станцию (МКС), как посчитали в Национальном космическом агентстве, потребовалось бы 150 миллионов долларов США.

Как пояснил М. Молдабеков, создание и дальнейшую эксплуатацию МКС финансируют страны-участницы проекта - Россия, США, Канада, Европейский Союз, Япония. Казахстан не вложил средств, значит, не обладает никакими правами на ее использование.

«Следовательно, мы можем только попросить кого-то из собственников этой станции уступить место его космонавта нашему человеку. Пребывание на МКС длится не восемь дней, как раньше, а четыре или шесть месяцев. Россия готова была уступить свою квоту, но не бесплатно. Надо было взять на себя все затраты, свя-

занные с полетом. Посчитав, мы выяснили, что стоимость такого полета составила бы 150 млн. долларов США на полгода. К тому же на корабле только три места: одно место - для командира, российского космонавта, второе - для американского космонавта, а на третье претендуют все остальные участники МКС. И когда придет эта очередь - большой вопрос», - пояснил представитель Казкосмоса.

Он добавил, что собственники МКС отправляют космонавтов с тремя задачами. Во-первых, испытать в реальных условиях космическую технику, которая производится в этих странах. Во-вторых, провести научные эксперименты. Третья задача - показать, что в этих странах есть высокопрофессиональные специалисты с хорошим здоровьем.

«Давайте подумаем. Мы не ставим перед собой задачу проводить испытания техники, так как наше производство будет введено в эксплуатацию только в 2015 году. Кроме того, выяснилось, что на МКС нет научных приборов, которые необходимы для проведения экспериментов наших ученых. А чтобы отправить туда эти приборы, нужны большие средства. Ну, а то, что у нас есть люди, которые ничем не уступают космонавтам других стран, мы уже доказали», - резюмировал Мейрбек Молдабеков.

Серик Сабеков
Казинформ
03.12.2013

Китай и Индия делят Луну и Марс Мировая космическая гонка перемещается в Азию

Китай объявил о запуске первого в своей истории космического аппарата на Луну. В случае успеха КНР станет третьей страной в мире, взявшей пробы лунного грунта и изучившей поверхность спутника Земли. Новый этап китайского освоения космоса совпал с исторической вехой в развитии космической отрасли Индии — запуском зонда для исследования Марса. Нарастающая конкуренция Пекина и Дели перемещает космическую гонку в Азию и может привести к переделу много-

миллиардного рынка космических технологий и услуг.

Аппарат «Чанъэ-3», на борту которого находится луноход «Юйту» («Нефритовый заяц»), стартовал с расположенного в юго-западной китайской провинции Сычуань космодрома Сичан в ночь на понедельник. В двухнедельный срок луноход должен высадиться на поверхности спутника Земли в Заливе Радуги, взять пробы грунта, провести разведку полезных ископаемых и другие исследования.

«Чанъэ-3» носит имя китайской богини Луны, а луноход «Юйту» — имя ее питомца, нефритового зайца.

Отправка в космос первого китайского лунохода произошла через шесть лет после того, как в 2007 году КНР сделала первый шаг в освоении Луны, выведя на ее орбиту аппарат «Чанъэ-1», предназначенный для проведения фотосъемки лунной поверхности. Следующим после запуска лунохода этапом, как ожидается, должна стать отправка на Луну китайского

астронавта, которая, по некоторым оценкам, может произойти после 2020 года.

Запустив в космос луноход «Юйту», КНР стала третьей страной в мире после США и СССР, направившей на поверхность спутника Земли свой летательный аппарат. До вчерашнего запуска последняя космическая миссия на Луну была предпринята в 1976 году, когда на ее поверхности побывала советская «Луна-24».

Запуск лунохода, широко освещавшийся ведущими китайскими СМИ, был воспринят в Пекине как еще одно доказательство превращения КНР в глобальную державу, способную в перспективе потеснить США не только в экономике и торговле, но и в космической отрасли. «Прорыв в космос станет частью китайской мечты национального возрождения», — заявил директор пускового центра Чжан Чжэньчжун. Примечательно, что тезис о «великой китайской мечте» стал ключевым в программе нового руководства страны во главе с председателем КНР Си Цзиньпином.

По-прежнему отставая в космической отрасли от США и России, за последние два десятилетия Пекин вложил в освоение космоса около \$6 млрд, что позволило ему совершить рывок и выйти в мировой космической гонке на третье место.

Сообщение о запуске лунохода «Юйту» практически совпало с новостью

о реализуемом в Азии другом амбициозном космическом объекте. Запущенный Индией в начале ноября космический зонд «Мангальян», предназначенный для исследования поверхности Марса, в ночь на воскресенье покинул земную орбиту и вышел на траекторию полета к Красной планете. Зонд, который должен преодолеть 680 млн км, выйдет на марсианскую орбиту в сентябре будущего года.

В случае успеха марсианской миссии Индия станет первой державой в Азии, которая присоединится к мировому клубу исследователей Марса (сейчас в него входят США, Россия и Европейское космическое агентство). Примечательно, что Китай пытался осуществить аналогичный проект в 2011 году, однако потерпел неудачу. Таким образом, отставая от Китая в развитии космической отрасли в целом, Индия опережает своего азиатского конкурента в реализации марсианского проекта.

По мере снижения интереса к реализации новых амбициозных проектов со стороны США и России, мировая космическая гонка усилиями Китая и Индии перемещается в Азию. Всплеск интереса к развитию космических программ обусловлен не только нуждами бурно развивающихся азиатских экономик, но и задачами утверждения своего нового гло-

бального статуса. «Это вопросы не только науки и техники, но и большой политики. Ведь в конечном счете речь идет о национальном престиже», — заявила «Ъ» эксперт базирующегося в Дели Observer Research Foundation Раджешвари Раджагопалан.

По мнению госпожи Раджагопалан, хотя между «лунной миссией» Китая и «марсианской миссией» Индии нет прямой связи, их необходимо рассматривать в общем контексте обостряющейся конкуренции двух ведущих держав Азии, все больше затрагивающей и космическую отрасль.

Еще одним результатом этого соперничества может стать будущее перераспределение многомиллиардного мирового рынка космических технологий и услуг в пользу ведущих азиатских игроков. Стоимость индийского марсианского проекта составила \$72 млн, что в шесть-семь раз дешевле аналогичных проектов NASA, напомнила «Ъ» Раджешвари Раджагопалан. По мнению эксперта, это еще один фактор, способствующий перемещению мировой космической гонки в Азию.

Сергей Строкань
Коммерсантъ
03.12.2013

Путин подвел итоги серии совещаний, посвященных выполнению ГОЗ и оснащению ВС РФ современными ВиВТ

Президент России Владимир Путин 29 ноября в Сочи встретился с руководящим составом Министерства обороны, главнокомандующими видами Вооруженных сил, командующими родами войск и представителями предприятий ОПК.

Этой встречей глава государства завершил серию совещаний, посвященных выполнению государственного оборонного заказа и оснащению Вооруженных сил современной техникой в рамках госу-

дарственной программы вооружения на 2011-2020 гг.

Ниже стенограммы выступления В.Путина приведена в изложении пресслужбы Кремля.

«Мы с вами закончили серию совещаний, посвященных развитию Вооруженных сил, решению задач по реализации большой программы перевооружения армии и флота.

Вы знаете, что на эти цели государство выделяет огромные средства, имен-

но огромные. Напомню, что в 2003 году общий объем бюджета Министерства обороны составлял 600 млрд руб. В этом году после последней корректировки бюджета, в целом бюджета, расходы на Министерство обороны составят 2 трлн 300 млрд руб. Государство выделяет эти деньги для того, чтобы обороноспособность была обеспечена надолго, на длительную перспективу, на длительную историческую перспективу.



У нас состоялся очень принципиальный деловой разговор. Хочу отметить, что темп, набранный нами в работе, является хорошим. Разговор был, как я уже сказал, принципиальным и подчас даже, как в таких случаях говорят, нелицеприятным, но исходили мы всегда только из одного — из того, что поставленные задачи должны быть решены. Решены эффективно и в нужные для страны сроки.

Я хочу отметить, что в таком составе мы еще не собирались. Это первый такой опыт, и он показал, что такая форма работы востребована. Нам удалось посмотреть на все проблемы гособоронзаказа не только в перспективе, но и по горизонтали сверить часы, посмотреть, как идет параллельная работа по видам и родам Вооруженных сил, по предприятиям, которые обеспечивают перевооружение.

Мы, как я уже сказал, в таком составе не собирались, но, имея в виду эффективность такой работы, мы продолжим в таком составе работать и дальше. Я вас прошу: все, о чем мы договорились, иметь в виду, все это мы формализуем в соответствующих документах, где будут названы исполнители и сроки. И ровно через полгода мы соберемся и посмотрим, что сделано, что не сделано и по каким причинам.

Я хочу вас поблагодарить за совместную работу в предыдущие три дня, за все, что было сделано в течение этого года. Некоторые задачи 2013 года еще должны быть доведены до своего логического завершения. Надеюсь, что это будет исполнено».

Два совещания, состоявшиеся 29 ноября, были посвящены реализации программы по разработке и производству высокоточного оружия и развитию орбитальной группировки космических аппаратов военного и двойного назначения.

Совещание по реализации программы по разработке и производству высокоточного оружия

В ходе своего выступления В.Путин отметил, что «современное высокоточное оружие интегрирует в себе и системы разведки, и системы управления, и системы доставки и поражения — все это вместе делает его в высшей степени эффективным.

По сути, имея в виду высокую точность и современную мощь, это высокоточное оружие сегодня становится альтернативой ядерному оружию. По своей эффективности, по ряду параметров оно ему просто не уступает».

В ходе совещания генеральный директор ОАО «Радуга» В.Трусов сообщил, что «в этом году мы заключили все контракты по изготовлению высокоточного оружия и уже приступили к его поставке в Вооруженные силы».

В свою очередь, генеральный директор ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» Б.Обносков отметил, что «в этом году контрактация для нас прошла очень успешно, мы теперь имеем конкретные объемы работы на следующие три года. Очень успешно идет подготовка к серийному производству в части технического перевооружения в рамках Федеральной целевой программы развития ОПК. И, наверно, без нее мы, конечно, с такими объемами не справились. К примеру, по сравнению с прошлым годом наши объемы возросли в два раза, в следующем году это будет в три с половиной раза».

По словам Б.Обноскова, суммарно на программу по всей корпорации выделено 64 млрд руб. до 2020 года».

Совещание по развитию орбитальной группировки космических аппаратов военного и двойного назначения

В совещании приняли участие командующий Войсками воздушно-космической обороны Александр Головкин, глава Роскосмоса Олег Остапенко и руководители ряда предприятий отрасли.

Ниже стенограммы выступления В.Путина приведена в изложении пресслужбы Кремля.

«Мы с вами этой встречей завершаем серию совещаний, посвященных развитию наших Вооруженных сил и оснащению их новейшей техникой. То есть, по сути, глубоко погружаемся в проблему исполнения гособоронзаказа до 2020 года.

Мы всегда говорили, повторяли (и правильно это делали), что современные Вооруженные силы, российские Вооруженные силы должны быть высокотехнологичными, должны отвечать всем требо-

ваниям сегодняшнего дня и завтрашним способам ведения вооруженной борьбы.

Совершенно очевидно, что без укрепления орбитальной группировки космических аппаратов эта задача решена быть не может. Абсолютно очевидно, что любые действия современных Вооруженных сил будут малоэффективными без поддержки из космоса. Прежде всего, это касается связи, навигации, разведки и целеуказания.

Только с помощью сбалансированной группировки спутников военного и двойного назначения можно добиться этого результата. У нас созданы необходимые заделы по этому направлению.

За прошедшие годы заметно выросла орбитальная космическая группировка. В рамках госпрограммы вооружения в этом году ее состав уже пополнили пять космических аппаратов. Еще пять планируется запустить до конца этого года. В будущем году предстоит вывести на орбиту шесть новых космических аппаратов, а также начать испытания ракеты-носителя «Ангара».

Отдельно остановлюсь на развитии орбитальной группировки системы ГЛО-НАСС. Сейчас в ее составе на орбите находятся уже 28 космических аппаратов, это на 4 спутника больше запланированного, что создает дополнительный резерв надежности и прочности всей системы.

Она создана для обеспечения национальной безопасности и проведения независимой политики в области спутниковой навигации. Кроме того, система ГЛО-НАСС эффективно помогает управлять транспортом, проводить геодезические, кадастровые работы и так далее, и тому подобное. Она очень важна и в народном хозяйстве. Нужно и дальше делать все, чтобы обеспечить ее совершенствование.

Вместе с тем нужно прямо сказать, что в ряде областей нам нужно еще наверстывать упущенное, восстанавливать свои технологические позиции. Вы знаете: проблемы космической отрасли и космической деятельности не раз обсуждались и на самом высоком политическом уровне, на правительственном, общественностью обсуждались, и, к сожалению, не в связи с какими-то новыми большими успехами,



а в связи с целым рядом неудач и сбоев, из-за чего Россия понесла значительные финансовые и, главное, моральные потери. Несмотря на стабильное финансирование, ряд ключевых проектов «плывут» по срокам, в том числе и связанные с обеспечением обороноспособности страны».

В своем выступлении на совещании генеральный директор «ЦСКБ-Прогресс»

А. Кирилин отметил, что «сегодня заделы есть: и интеллектуальные, и заделы по людским ресурсам. У нас на предприятии проведено переоснащение, и сегодня 30 проц. работников предприятия – моложе 30 лет, а в КБ 40 проц. – моложе 30 лет. Это серьезнейший потенциал, который позволяет с уверенностью смотреть в будущее и реализовать те проекты, которые

находятся в заказе, и те перспективные проекты, которые мы видим в будущем. Поэтому, конечно, все планы будут реализованы, и все группировки, о которых Вы говорили выше, будут созданы, и все задачи решены».

ЦАМТО
02.12.2013

Программы подготовки специалистов для авиации и космоса будут пересмотрены

Программы подготовки кадров для авиации и космоса, а также образовательные стандарты по эксплуатации авиационной и космической техники будут пересмотрены. Об этом сообщили ИТАР-ТАСС в пресс-службе Московского государственного технического университета гражданской авиации (МГТА ГА).

Такое решение принято на состоявшемся в университете 18-м пленуме Учебно-методического объединения (УМО) вузов РФ по образованию в области эксплуатации авиационной и космической техники.

«По итогам работы пленума были сформулированы основные пути развития и повышения качества подготовки специалистов, - уточнил председатель Совета УМО, ректор МГТУ ГА профессор Борис Елисеев. - Участниками встречи был рекомендован к утверждению пакет организационно-нормативных документов». Предусматривается, в частности, «совершенствование и модернизация Федеральных образовательных стандартов эксплуатационных направлений и специальностей».

УМО вузов РФ по образованию в области эксплуатации авиационной и космической техники является государственно-общественным объединением в системе высшего профессионального образования страны. В совет УМО входят более 40 представителей вузов, а также представители работодателей.

ИТАР-ТАСС
02.12.2013

Форум «Молодежь и будущее авиации и космонавтики — 2013»

Молодые специалисты ОАО «Туполев» приняли участие в V Международном межотраслевом молодежном научно-техническом форуме «Молодежь и будущее авиации и космонавтики», который прошел 26 ноября 2013 года в павильоне №75 Всероссийского выставочного центра (г. Москва).

Главным организатором мероприятия выступил Московский авиационный институт, соорганизаторами - Роскосмос, ОАО «ОАК», Корпорация «Тактическое ракетное вооружение». Форум организован при поддержке Министерства об-

разования и науки РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, при информационной поддержке изданий «Наука и жизнь», «Авиапанорама», «Инженер и промышленник сегодня», «24Techno».

Целью форума является повышение престижа научной и инженерной деятельности, обмен опытом по актуальным проблемам науки, техники и технологий в авиационно-космической промышленности, а также повышение уровня интеграции науки, производства и образования.

Торжественное открытие форума состоялось в большом конференц-зале пави-

льона. Гостей и участников мероприятия поприветствовали министр промышленности и торговли РФ Д.В. Мантуров, ректор МАИ А.Н. Геращенко, генеральный директор ОАО «Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» Б.В. Обносов, академик РАН, директор НИИ ПМЭ Г.А. Попов, представители Правительства Москвы. Выступающие говорили о необходимости повышения интереса к научно-техническому творчеству среди молодежи, развития авиационно-космической отрасли, а также о необходимости интеграции теоретических и практических



научных знаний в повседневной жизни, возлагая надежды на то, что присутствующая в зале молодежь в скором времени пополнит кадры ведущих российских авиакосмических предприятий. В рамках деловой программы форума прошла масса увлекательных мероприятий. На площадке форума состоялись встречи с летчиком-космонавтом, Героем России П.В. Виноградовым и заслуженным летчиком-испытателем, Героем СССР, начальником службы безопасности полетов ОАО «Вертолеты России» Г.Р. Карапетяном.

Прошли мастер-классы: инжиниринговой компании «ТЕСИС» по использованию программного комплекса «FlooVision»; первого заместителя главного конструктора программы «МС-21» ОАО Корпорации «Иркут» В.Ю. Нарушкина; директора по развитию Кластера космических технологий и телекоммуникаций Фонда «Сколково», д.э.н. Д.Б. Пайсона; генерального конструктора - директора филиала «ОКБ им. А.Льютки» ОАО «УМПО», профессора, д.т.н. Е.Ю. Марчукова; заведующего образовательным отделом Института космических исследований РАН А.М. Садовского. Наиболее оживленный интерес вызвал мастер-класс «Инновации VS Прогресс: новый взгляд на передвижение в пространстве» президента Мультиотраслево-

го центра промышленного дизайна и инноваций «Астраросса» В.В. Пирожкова.

С большим успехом прошел круглый стол «Подготовка кадров для предприятий авиакосмической отрасли», в котором приняли участие представители вузов и предприятий.

В рамках форума работала выставка экспонатов молодых исследователей и разработчиков предприятий и организаций авиационно-космического комплекса. Финалисты конкурса «Молодежь и будущее авиации и космонавтики» презентовали свои проекты, представляли свои стендовые доклады. В конкурсе «Молодежь и будущее авиации и космонавтики» ОАО «Туполев» представляли молодые специалисты: Копьев Роман (тема работы «Вихревая трубка и турбохолодильник: описание, область применения»), Горячев Дмитрий (тема работы «Программный комплекс оценки параметров крыла по критерию аэродинамической эффективности»), Фирсов Евгений (тема работы «Модернизация программы «Взлет»). Специальный приз ОАК за работу, имеющую большой практический интерес, получил инженер-конструктор ПКЦ «Прочность» Рыбин Андрей (тема работы «Исследование динамики посадки самолета»). Также в этом мероприятии принял участие представитель Ульяновского филиала

Олег Перфильев, ранее награжденный дипломом Международной молодежной научной конференции «XXI Туполевские чтения», прошедшей 19-21 ноября 2013 года на базе Казанского национального исследовательского технического университета им. Туполева. Его доклад на тему «Концепция экспертной системы технического обслуживания среднемагистрального самолета Ту-204 и его модификаций» занял третье место в финальном этапе конкурса.

Принять участие, ознакомиться с проектами и разработками и обменяться мнениями пришло более 700 человек - это студенты старших курсов, активно участвующие в научно-исследовательской работе, аспиранты, представители кадровых служб, представители руководства ведущих предприятий авиакосмической отрасли, молодые специалисты, молодые ученые из всех уголков России и стран СНГ. Форум дал уникальную возможность молодым ученым встретиться с ведущими специалистами авиакосмической отрасли, прослушать мастер-классы, обменяться опытом, повысить свою квалификацию.

ОАО «Туполев»
02.12.2013

Со дня образования Войск воздушно-космической обороны исполнилось два года

В соответствии с решением президента РФ в 2011 году в ВС России сформирован новый род войск – Войска воздушно-космической обороны (ВКО). Это принципиально новый род войск, который предназначен для обеспечения безопасности страны в воздушно-космической сфере.

Первая дежурная смена командного пункта Войск воздушно-космической обороны 1 декабря 2011 года заступила на

боевое дежурство и приступила к обеспечению централизованного боевого управления дежурными силами и средствами систем предупреждения о ракетном нападении, противоракетной обороны, противовоздушной обороны, контроля космического пространства, запуска и управления космических аппаратов российской орбитальной группировки.

Войска Воздушно-космической обороны сформированы на базе соединений

и воинских частей Космических войск. В состав нового рода войск вошли также соединения оперативного стратегического командования Воздушно-космической обороны. Создание Войск ВКО было продиктовано объективной необходимостью в объединении сил и средств, отвечающих за обеспечение безопасности России в космосе и из космоса, с воинскими формированиями, обеспечивающими противовоздушную оборону страны, в целях



С-400 «Триумф» на полигоне Ашулук в Астраханской области во время тактических учений войск воздушно-космической обороны РФ

создания единой национальной системы воздушно-космической обороны.

Войска воздушно-космической обороны решают широкий спектр задач, основными из которых являются:

- обеспечение высших звеньев управления достоверной информацией об обнаружении стартов баллистических ракет и предупреждение о ракетном нападении;

- поражение головных частей баллистических ракет вероятного противника, атакующих важные государственные объекты;

- защита пунктов управления высших звеньев государственного и военного управления, группировок войск (сил), важнейших промышленных и экономических центров и других объектов от ударов средств воздушно-космического нападения противника в пределах зон поражения;

- наблюдение за космическими объектами и выявление угроз России в космосе и из космоса, а при необходимости — парирование таких угроз;

- осуществление запусков космических аппаратов на орбиты, управление спутниковыми системами военного и двойного (военного и гражданского) назначения в полете и применение отдельных из них в интересах обеспечения войск (сил) Российской Федерации необходимой информацией;

- поддержание в установленном составе и готовности к применению спутниковых систем военного и двойного назначения, средств их запуска и управления и ряд других задач.

Поставленные задачи Войска ВКО выполняют в составе космического командования (Главный центр предупреждения о ракетном нападении, Главный

центр разведки космической обстановки, Главный испытательный космический центр имени Г.С.Титова), командования противовоздушной и противоракетной обороны (соединения противовоздушной обороны, соединения противоракетной обороны), Государственного испытательного космодрома Плесецк (центры испытаний и применения космических средств, отдельная научно-измерительная станция полигон Кура) и учебных заведений: Военная академия воздушно-космической обороны имени Маршала Советского Союза Г.К.Жукова (г.Тверь); Военно-космическая академия имени А.Ф.Можайского (г.Санкт-Петербург) с филиалом (г.Ярославль), учебным центром зенитных ракетных войск (г.Гатчина) и учебным центром подготовки специалистов (расчетов) радиотехнических войск (г.Владимир); Тверское суворовское



военное училище (г.Тверь); 183-й учебный центр (г.Мирный, Архангельская обл.).

Воинские части Войск ВКО расположены на всей территории России, а также на территории ряда стран — участниц Содружества Независимых Государств.

Ежедневно на боевое дежурство в объединениях, соединениях и воинских частях Войск ВКО заступает более 3 тыс. военнослужащих и специалистов гражданского персонала, говорится в сообщении Управления пресс-службы и

информации Министерства обороны Российской Федерации.

ЦАМТО
02.12.2013

1 декабря — День войск воздушно-космической обороны

В соответствии с решением Президента Российской Федерации в 2011 году в Вооруженных Силах России сформирован новый род войск — Войска воздушно-космической обороны (ВКО).

Это принципиально новый род войск, который предназначен для обеспечения безопасности страны в воздушно-космической сфере. Именно 1 декабря 2011 году первая дежурная смена командного пункта Войск воздушно-космической обороны заступила на боевое дежурство и приступила к обеспечению централизованного боевого управления дежурными силами и средствами систем предупреждения о ракетном нападении, противоракетной обороны, противовоздушной обороны, контроля космического пространства, запуска и управления космических аппаратов российской орбитальной группировки.

Об этом нашему корреспонденту сообщили в управлении пресс-службы и информации Министерства обороны Российской Федерации.

Войска Воздушно-космической обороны сформированы на базе соединений и воинских частей Космических войск.

В состав нового рода войск вошли также соединения оперативного стратегического командования Воздушно-космической обороны.

Создание Войск ВКО было продиктовано объективной необходимостью в объединении сил и средств, отвечающих за обеспечение безопасности России в космосе и из космоса, с воинскими формированиями, обеспечивающими противовоздушную оборону страны, в целях создания единой национальной системы воздушно-космической обороны.

Войска воздушно-космической обороны решают широкий спектр задач, основными из которых являются:

- обеспечение высших звеньев управления достоверной информацией об обнаружении стартов баллистических ракет и предупреждение о ракетном нападении

- поражение головных частей баллистических ракет вероятного противника, атакующих важные государственные объекты

- защита пунктов управления высших звеньев государственного и военного управления, группировок войск (сил), важнейших промышленных и экономических центров и других объектов от ударов средств воздушно-космического нападения противника в пределах зон поражения

- наблюдение за космическими объектами и выявление угроз России в космосе и из космоса, а при необходимости — парирование таких угроз

- осуществление запусков космических аппаратов на орбиты, управление спутниковыми системами военного и двойного (военного и гражданского) назначения в полете и применение отдельных из них в интересах обеспечения войск (сил) Российской Федерации необходимой информацией

- поддержание в установленном составе и готовности к применению спутниковых систем военного и двойного назначения, средств их запуска и управления и ряд других задач

Поставленные задачи Войска ВКО выполняют в составе:

- космического командования (Главный центр предупреждения о ракетном

нападении, Главный центр разведки космической обстановки, Главный испытательный космический центр имени Г.С. Титова)

- командования противовоздушной и противоракетной обороны (соединения противовоздушной обороны, соединения противоракетной обороны)

- Государственного испытательного космодрома Плесецк (центры испытаний и применения космических средств, отдельная научно-измерительная станция полигон Кура)

- учебных заведений

К учебным заведениям войск ВКО относятся:

- Военная академия воздушно-космической обороны имени Маршала Советского Союза Г.К. Жукова (город Тверь)

- Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского (город Санкт-Петербург) с филиалом (городе Ярославль), учебным центром зенитных ракетных войск (городе Гатчина) и учебным центром подготовки специалистов (расчетов) радиотехнических войск (городе Владимир)

- Тверское суворовское военное училище (городТверь)

- 183-й учебный центр (город Мирный, Архангельская обл.)

Воинские части Войск ВКО расположены на всей территории России, а также на территории ряда стран — участниц Содружества Независимых Государств.

Ежедневно на боевое дежурство в объединениях, соединениях и воинских частях Войск ВКО заступает более 3 тыс. военнослужащих и специалистов гражданского персонала.

Сегодня мы поздравляем командование, весь личный состав, ветеранов и служащих войск ВКО с их праздником -

второй годовщиной своего образования! Желаем всем крепкого здоровья, счастья, мирного неба над головой и успехов в ва-

шем ратном труде!

Стахий Заремба
Arms—expo, 01.12.2013

Южная Корея ставит амбициозные цели по освоению космоса



Южная Корея поставила цель осуществить посадку беспилотного космического корабля на луну к 2020 году с помощью собственной ракеты, пишет газета The Korea Herald. В январе Южная Корея вывела на орбиту научный спутник со своей территории отечественной ракетой Vehicle-1, построенной совместно с российскими специалистами.

Сейчас Южная Корея ставит целью разработать собственную трехступенчатую космическую ракету к 2020 году, сообщили в министерстве науки, информационных технологий и будущего планирования.

Министерство разработало комплекс среднесрочных и долгосрочных планов

космических технологий после заседания национального космического комитета, непосредственно подчиняющегося президенту. Планы включают разработку первой полностью отечественной ракеты KSLV-2, которая сможет запустить в открытый космос 1,5-тонный спутник к июню 2020 года, а также посадить на луну беспилотный корабль.

Первоначальным планом предполагалось завершить разработку KSLV-2 к 2021 году, но правительство решило сократить сроки, выделив бюджет в размере 1,95 триллиона вон (\$1,84 миллиарда) на последующие семь лет, сказали в министерстве. Решение было принято после того, как страна недавно успешно запу-

стила научный спутник с пусковой базы России. В министерстве сказали, что оно также ставит цель разработать серию научно-исследовательских спутников по собственным технологиям.

«Мы достигли значительного прогресса в космических технологиях за короткое время. Но мы все еще отстаем от передовых стран», - сказал Чой Мун Ки (Choi Mun-kee), министр науки, информационных технологий и будущего планирования. «Нам необходимо ставить среднесрочные и долгосрочные цели, чтобы стать космической державой», - добавил он.

ИА РУСКОР
29.11.2013

«Швабе» продолжает модернизацию Красногорского завода

На производство внедрили семь современных механообрабатывающих центров



Холдинг «Швабе» завершил очередной этап программы по техническому перевооружению Красногорского завода имени Зверева (КМЗ). На производство внедрили семь современных механообрабатывающих центров из Германии и Швейцарии, говорится в пресс-сообщении предприятия.

Среди нового оборудования, установленного на заводе, - немецкие высокопроизводительные вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ Hermle C20U и C30U. Они являются новым поколением высокоскоростных станков. Данная тех-

ника позволяет провести качественную обработку сложных деталей для изделий различного назначения благодаря своей высокой точности и многофункциональности.

Швейцарские токарные обрабатывающие центры Schaublin SA 125-CCN и SA 180-CCN являются высокоточным оборудованием, предназначенным для механической обработки деталей типа тел вращения. За счет максимальной концентрации операций и переходов на одном станке увеличивается производительность механической обработки и сокращаются

производственные циклы изготовления деталей.

По словам генерального директора КМЗ Александра Тарасова, завод сделал еще один шаг к расширению автоматизации процессов обработки деталей на предприятии. «В рамках программы по техническому перевооружению и развитию завода мы намерены и дальше проводить модернизацию производства и закупать новое оборудование», — отметил он.

Ростех
04.12.2013



КРЭТ получил в качестве имущественного вноса акции 51 предприятия стоимостью 44,7 млрд рублей

Концерн «Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ) получил в качестве имущественного вноса от Госкорпорации Ростех пакеты акций 51 предприятия радиоэлектронной отрасли общей стоимостью 44,7 млрд рублей. Для этого КРЭТ разместил по закрытой подписке 1 490 935 дополнительных ценных бумаг в пользу единственного акционера — Ростеха. Таким образом, КРЭТ стал первым среди холдинговых компаний Госкорпорации держателем акций входящих в него предприятий. Рыночная стоимость активов Концерна превысила 50 млрд рублей.

«В соответствии со стратегией развития Ростеха его холдинги будут отвечать за операционное управление входящими в них компаниями, — заявил генеральный директор Ростеха Сергей Чemezov. — В конечном итоге, согласно стратегии Госкорпорации, именно холдинги станут центром формирования стоимости».

Среди предприятий, акции которых были переданы Ростехом Концерну, — ведущие заводы, научно-производственные центры и институты, разрабатывающие и производящие комплексы радиоэлектронной борьбы (РЭБ), средства государственного опознавания (ГО), радио-

локационные станции (РЛС), комплексы радиоэлектронного оборудования для военной и гражданской авиации, сухопутных войск и военно-морского флота, а также измерительную аппаратуру и разъемы различного типа.

В число наиболее значимых предприятий, акции которых получил КРЭТ, входят разработчик систем РЭБ — Всероссийский научно-исследовательский институт «Градиент», Брянский электро-механический завод, Научно-исследовательский институт приборостроения им. В. В. Тихомирова, Нижегородское научно-производственное объединение имени М. В. Фрунзе, а также научно — производственное объединение «Квант», КНИРТИ и Ульяновское конструкторское бюро приборостроения.

«Решение о проведении дополнительной эмиссии акций Концерна в виде закрытой подписки было принято в октябре 2012 года единственным акционером КРЭТ — Государственной корпорацией Ростех, — заявил генеральный директор КРЭТ Николай Колесов. — КРЭТ стал первым холдингом в Ростехе, который получил пакеты акций 51 профильного актива. Сегодня время для развития, разработки

новых инновационных продуктов, завоевания лидерства на локальных рынках — СНГ, Азии, Латинской Америки и даже борьбы за первые места на глобальном уровне».

В ноябре 2012 года Федеральная служба по финансовым рынкам (ФСФР) утвердила решение о выпуске ценных бумаг, в соответствии с которым Госкорпорация могла внести имущественный взнос в виде акций тех или иных предприятий, а также оплатить приобретаемые акции денежными средствами. К 27 ноября 2013 года все корпоративные процедуры были закрыты, и КРЭТ завершил размещение ценных бумаг. Отчет о выпуске ценных бумаг — голосующих акций Концерна — планируется зарегистрировать не позднее 1 февраля 2014 года.

Процедура проводилась в полном соответствии с акционерным законодательством России и учетом интересов всех заинтересованных сторон — государства, в лице Росимущества, крупных и малых акционеров отдельных предприятий.

Ростех
02.12.2013

Стратегическое обесценивание страны Деградация российской оборонки не позволяет своевременно восполнять ядерный арсенал

Глава РФ начал цикл совещаний, посвященный проблемам перевооружения армии. Первым на приеме у президента побывали командующий Ракетными войсками стратегического назначения Сергей Каракаев и конструкторы-ракетчики. Архитекторы продолжающейся военной реформы делают ставку на компактную профессиональную армию. В таких условиях силы ядерного сдерживания становятся

ключевым фактором обеспечения обороноспособности страны.

В связи с чем большую часть из 20 триллионов рублей получают те предприятия ОПК, на которых создается «ядерный щит» Родины. Владимир Путин предложил присутствующим «заглянуть за горизонт». То есть заранее подумать об оптимальной конфигурации и развитии ядерной триады в свете новых угроз.

Президент напомнил о том, что в течение 50 лет РВСН составляют основу обороноспособности страны и гарантируют наш суверенитет. «В конце октября текущего года была проведена внезапная проверка РВСН. Она показала, что войска находятся в высокой степени готовности» — отметил он. Оптимизм Владимира Путина подкрепляют состоявшиеся недавно пуски межконтинентальных баллистических

ракет с полигонов, расположенных в разных районах РФ. Несмотря на почтенный возраст (обеим выпущенным ракетам недавно исполнилось по 20 лет), они успешно поразили условные цели на Камчатке.

«Эта проверка показала, что их ресурс является абсолютно надежным», - подвел президент. При этом он предложил не «почивать на лаврах», а оснащать войска новыми поколениями техники. Такими, которые в состоянии преодолевать перспективную систему ПРО, разработкой которой активно занимаются американцы. Президент РФ сообщил, что в следующем году арсеналы РВСН пополнятся 22 МБР наземного базирования. Впрочем, присутствовавшие на встрече деятели ОПК не были настроены столь оптимистично. В частности, глава государственного ракетного центра имени Макеева Владимир Дегтярь (это предприятие совместно с НПО «Машиностроение» создает стотонную жидкостную ракету на замену «Воеводе») подчеркнул, что «хорошие комплексы могут создавать только предприятия с хорошим техническим оснащением, которое своевременно должно заменяться в соответствии с федеральной программой технического перевооружения предприятий ОПК».

Этот посыл был подхвачен и другими участниками встречи, которые дали понять Верховному главнокомандующему, что вверенные им производства в своем нынешнем состоянии просто не готовы «переварить» 20 триллионов рублей Госпрограммы вооружений до 2020 года без соответствующей модернизации. Причем, последняя обещает быть долгой и затратной.

Идиллические представления о состоянии российских сил стратегического сдерживания ставят под сомнение и недавнее признание вице-премьера Дмитрия Рогозина. Высокопоставленный чиновник признался, что случае молниеносного глобального удара высокоточным оружием «США могут за несколько часов уничтожить до 90% нашего ядерного потенциала».

По мнению профессора Балтийского государственного технического университета «Военмех» Юрия Савельева, страте-

гический арсенал РФ сокращается естественным путем.

— Не берусь судить, что произошло в нашей стране с ядерным арсеналом в текущем году. Официальной информации на этот счет у меня нет. В отличие от данных за 2012 год. Это как российская официальная информация, так и ежегодные зарубежные обзоры вроде британского альманаха «The military balance». По состоянию на 2012 год у нас было 58 баллистических ракет типа «Воевода» (Р-36М2). Каждая несет по 10 ядерных зарядов. Всего, получается 580 ядерных зарядов.

Вторая ракета, которая стоит на вооружении, - это УР-100. 70 ракет с шестью ядерными зарядами на каждой. Всего 420 боезарядов. Это ракеты шахтного базирования, которые развернуты в Татищеве и Козельске. Затем идут «Тополь» и «Тополь-М». У 171 «Тополя» по одному ядерному заряду на каждой. «Тополь-М» - это 56 ракетопосредств с одним ядерным зарядом. Есть еще мобильный вариант «Тополя-М». Это ракета РТ-2ПМ2 (18 штук с одним ядерным зарядом). Они размещены в Тейково. В 2012 году также поступила на вооружение мобильная ракета РС-24 «Ярс». 15 установок по 3 ядерных заряда. То есть всего в РВСН было 388 носителей и 1290 боезарядов.

— А как обстоят дела с морской составляющей ядерной триады?

— У нас есть три старые лодки класса «Кальмар». На каждой по 16 пусковых шахт, где размещены ракеты Р-29 («Синева»). Всего 144 ядерных заряда. Затем идет 667-й проект БДРМ («Дельфин»). Четыре лодки по четыре ракеты на каждой. Всего 256 ядерных зарядов. Наконец, относительно недавно у нас появился 955-й проект «Борей». Это тот самый «Юрий Долгорукий», о котором говорил Владимир Путин. На подлодке размещены 16 ракет «Булава», на каждой из которых от 3 до 6 малых зарядов. Всего, получается, 9 подводных лодок и 400 ядерных зарядов.

— Остается еще воздушная компонента — стратегические бомбардировщики.

— Здесь мы имеем 63 носителя и 844 ядерных заряда на крылатых ракетах.

Речь идет о бомбардировщике Ту-95. Еще есть 13 самолетов Ту-160 со 156 ядерными зарядами.

— Теперь, если все суммировать...

— Всего 2500 ядерных боезарядов.

— Что из этого останется к 2020 году?

— К этому времени должны быть полностью списаны все 58 ракет проекта Р-36М2 (это последняя версия «Воеводы»). Это минус 580 ядерных зарядов. Их заводской гарантийный срок составляет 10-12 лет. Он истек еще в 2002 году. Но затем специалисты из Днепропетровского «Южмаша» его дважды продлевали. Собственно говоря, на недавних учениях запустили 20-летнюю ракету, которую пора утилизировать. К 2020 году такие будут иметь запредельный срок эксплуатации и их придется снимать с вооружения.

Также должны быть сняты все «сотки» - 70 ракет с 6 ядерными зарядами. Всего 420 зарядов. Та же участь постигнет все «Тополя». Останется только «Тополь-М», который начали выпускать с 1996 года. Должен быть снят с вооружения 171 ядерный заряд. Всего останется 89 носителей со 119 ядерными зарядами.

Теперь, что касается подводного флота. «Кальмары» производства 1982 года будут сняты с вооружения. Это три лодки со 144 ядерными зарядами. Из четырех «Дельфинов», видимо, останутся только две лодки со 128 ядерными зарядами на 32 носителях. Всего мы будем иметь 92 носителя и 120 ядерных зарядов. Останутся лишь новые подводные ракетопосредств «Бореи» и две лодки «Дельфин». Про авиацию не хочу даже комментировать. Старые бомбардировщики будут списаны, а новые вряд ли сделают. Не хватает производственных мощностей.

— По соглашению СНВ-3 нам разрешено иметь до 800 носителей и до 1550 ядерных зарядов.

— В этом случае, с учетом выбытия нам нужно изготовить 300 носителей за 8 лет. Это будут ракеты класса «Ярс». Воткинский завод сейчас выпускает порядка 20 изделий в год. А надо не менее 40.

Возьмем три новейших подлодки проекта «Борей». Есть такой показатель как суммарный забрасываемый вес. В данном случае он составляет 41,4 тонны. При

этом только одна лодка 667 БДРМ забрасывает 44,8 тонн. То есть одна заменяет три новейших, о которых говорит Путин. А их больше не делают. На мой взгляд, это была стратегическая ошибка заменять жидкостные ракеты типа «Синева», которые стоят на БДРМ. Они лучше хваленых американских «Трайдент». Что касается наземных СЯС, то нам нужно отказываться от мобильных установок и делать ставку на шахтные установки. Потому что американские космические аппараты оснащены средствами радиолокационного обнаружения.

— Получается, наш ядерный потенциал обречен сжиматься?

— Ракетносителей и боезарядов становится существенно меньше. Но это все равно будет достаточно большое количество. Мечта американцев довести число наших ядерных зарядов до 200. В этом случае их система ПРО сожмет до 80% ракет в момент взлета. Остальные будут уничтожены в космосе или в момент подлета. До цели долетят только 3-4 ядерных заряда. Это был бы вполне приемлемый ущерб. Если наши власти реализуют программу перевооружения, США не смогут решить эту задачу.

Член комитета Госдумы по обороне Вячеслав Тетекин не уверен, что декларации властей соответствуют реальности.

— Меня смущают перманентные проблемы с исполнением гособоронзаказа. Когда то и дело срываются текущие программы по перевооружению армии, наивно предполагать, что стратегические планы будут реализованы в заявленный срок. Я уже не говорю о том, что у нас намечаются серьезные проблемы в смысле разработки новых технологий. Власти полагают, что если они выделяют миллиарды или даже триллионы на создание техники, то она будет создана как по мановению волшебной палочки. При этом совершенно не берется в расчет, что само производство безнадежно устаревает. Квалифицированных инженеров, технологов и рабочих практически нет. Прикладная наука уничтожена. Спрашивается, кто и что будет создавать, когда говорят о новых системах оружия? Оборонно-промышленный комплекс постепенно деградирует.

АПЛ «Владимир Мономах», уже принята на вооружение, а нормальной ракеты для нее еще нет. Хотя на строительство новых подводок было потрачено до половины военного бюджета России.

— Расхваленная «Булава» пока не отличается особой надежностью.

— Мне вообще непонятно, почему ракету морского базирования поручили разрабатывать «сухопутному» КБ — Московскому институту теплотехники? Когда у нас в Миассе есть превосходное КБ Макеева. Ведь у нынешних разработчиков нет ни традиций, ни опыта, ни даже испытательного стенда для выполнения такого рода заказов. Наш оборонно-промышленный комплекс нужно даже не модернизировать, а практически создавать заново.

Станочный парк чудовищно устарел, его нужно менять. Специалистам по 60-70 лет. Завтра последние уйдут, а достойной смены им не видно. Система профессионально-технического образования разрушена. Я уже не говорю про научные школы. Начинать надо не с громогласных заявлений о том, что у нас скоро появится чудо-техника, а с кропотливого разбора — куда и на что пойдут деньги.

— Можно ли использовать советский опыт разработки комплексных оборонных программ?

— Обязательно. Напомню, в советское время Совет министров издавал комплексные постановления. Когда на десятках страниц подробнейшим образом расписывалось, кто и чего будет делать: исследовать, разрабатывать, производить, монтировать и испытывать. Такой системный подход позволял решать сложные задачи, стоящие перед ВПК.

Сегодня власти ограничиваются лишь успокаивающей риторикой. Нам рассказывают, сколько триллионов было выделено на создание новой техники. Но деньги сами по себе не работают, если отсутствует нормальная производственная и научная база. В лучшем случае деньги «зависнут». В худшем их разворуют.

— Надолго ли еще хватит советских технологических запасов?

— Они уже иссякают. Есть еще один важный момент. Может, нам все же удаст-

ся каждый год производить и ставить на боевое дежурство по 22 ракеты. Но не следует забывать, что у них только одна боеголовка. «Ярс» приходит на смену «Воеводе», у которой по 10 боеголовок (причем, с индивидуальным наведением на цель). Получается, что вместо выходящим из строя многозарядным носителям, мы получаем такой «куцый» вариант с одной боеголовкой (в лучшем случае 3-4 ядерных заряда). Это явно неэквивалентная замена. Я уже не говорю о том, что на новых ракет будут стоять более легкие боеголовки.

— Наш потенциальный противник тоже не теряет зря время.

— США, как известно, развивают глобальную эшелонированную систему противоракетной обороны. Так что им не составит особого труда парировать удар, нанесенный ракетами с одной-двумя боеголовками. Одновременно Пентагон совершенствует средства высокоточного нападения. В том числе ориентированные на уничтожение высокозащищенных объектов. Включая шахтные пусковые установки наших стратегических ракет.

Следует также отметить, что существующая система воздушно-космической обороны находится в неудовлетворительном состоянии. У нее сегодня три «хозяина». Это ВВС, к которым оказалась чудесным образом «приписана» ПВО. Это объединенное стратегическое командование и войска воздушно-космической обороны. В такой ситуации совершенно непонятно, кто несет ответственность. А у нас на севере страны колоссальное пространство, совершенно незащищенное от массовой атаки крылатых ракет. Наши силы сдерживания можно «прихлопнуть» одним залпом из Карского моря. И нам будет нечем ответить.

Василий Ваньков
Свободная пресса
29.11.2013



Журналист Леонтьев возглавил общественный совет Рособоронзаказа

Журналист Михаил Леонтьев возглавил общественный совет Федеральной службы по оборонному заказу (Рособоронзаказ), сообщили журналистам в пятницу представители ведомства.

Леонтьев — российский журналист и публицист, ведущий телепередач Первого канала «Однако» и «Большая игра», главный редактор журнала «Однако». В 1998

году стал лауреатом премии «Золотое перо России».

«27 ноября состоялось первое заседание Общественного совета при Федеральной службе по оборонному заказу. Председателем Общественного совета был избран известный журналист Михаил Леонтьев», — говорится в сообщении.

Состав общественного совета был утвержден директором Рособоронзаказа Александром Потаповым в начале ноября, в него вошли ветераны оборонно-промышленного комплекса, ученые, журналисты, лидеры профсоюзных движений.

РИА Новости
29.11.2013

Об утверждении Положения о государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу Постановление от 5 декабря 2013 года №1119

Документ подготовлен Военно-промышленной комиссией при Правительстве Российской Федерации совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №275-ФЗ «О государственном оборонном заказе» (далее — Федеральный закон).

Утвержденным Положением о государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу (далее соответственно — Положение, ГОЗ), устанавливается порядок осуществления государственного регулирования цен и полномочия федеральных органов исполнительной власти и государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в этой сфере.

Положением предусматривается, что государственное регулирование цен будет осуществляться на всех этапах формирования, размещения и исполнения ГОЗа.

Положение направлено на создание механизма государственного регулирования цен на продукцию на этапе

формирования ГОЗа, заключающегося в определении прогнозных цен на военную продукцию в течение года, предшествующего размещению ГОЗа, с привлечением к этому процессу организаций-исполнителей, промышленных ведомств (Минпромторга России, Роскосмоса или госкорпорации «Росатом»), ФСТ России и государственных заказчиков.

В основу предлагаемого порядка определения прогнозной цены положен компромиссный принцип формирования прогнозных цен как со стороны государственного заказчика, так и со стороны потенциального поставщика от промышленности.

ФСТ России по результатам анализа предложений по прогнозной цене государственного заказчика и ценовых предложений промышленности даёт заключение о достоверности прогнозной цены, которая уточняется в последующем государственным заказчиком. В случае возникающих разногласий по прогнозной цене продукции предусматривается возможность обращения государственного заказчика в ВПК в целях их урегулирования.

Утвержденный порядок государственного регулирования цен на продукцию военного назначения создаёт условия для повышения эффективности планирования, своевременного размещения и исполнения государственного оборонного заказа при соблюдении баланса интересов государственного заказчика и поставщика.

Использование прогнозных цен на продукцию при определении цены государственных контрактов на этапе размещения ГОЗа позволит сократить сроки заключения государственных контрактов, обеспечить своевременность выполнения заданий ГОЗа и в результате повысить эффективность использования бюджетных средств, выделяемых на эти цели.

Выступление Дмитрия Медведева

«Хотел бы проинформировать о том, что подписал постановление Правительства, касающееся государственного регулирования цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу. Мы с вами несколько раз к этому вопросу возвращались, у Президента



совещания были недавно. Этот документ действительно должен быть центральным в создаваемой системе регулирования цен на продукцию по гособоронзаказу, он теперь должен быть использован на всех стадиях – формирования, размещения и выполнения государственного оборонного заказа.

Главное, что в ценообразовании будут участвовать не только государственные заказчики и исполнители ГОЗов, как это было раньше. Уже на этапе формирования оборонного заказа должны подключаться и Минпромторг, и Роскосмос, и в соответствующих позициях «Росатом», Федеральная служба по тарифам, которые будут рассматривать предложения оборонки

по ценам на продукцию, фильтровать их и давать заключение о достоверности цен, которые предлагаются государственными заказчиками.

Надеюсь, такой порядок государственного регулирования цен на продукцию создаст условия для повышения эффективности планирования, своевременного размещения и исполнения гособоронзаказа при соблюдении баланса интересов заказчика и поставщика. За счёт предварительного определения цен на продукцию при формировании гособоронзаказа также, надеюсь, не будет оснований для так называемых ценовых войн, которые, что не секрет, периодически возникали между государственными заказчиками и

поставщиками при размещении заказов. При этом мы сократили сроки заключения государственных контрактов, обеспечивая своевременность выполнения заданий ГОЗа, что в результате, надеюсь, повысит эффективность использования бюджетных средств, которые выделяются на эти цели. В общем, система, надеюсь, оптимизирована, поэтому необходимо обеспечить реализацию этого постановления. Этим займётся и Минобороны, и Минпромторг, и Роскосмос, и ФСТ, и, как я уже сказал, «Росатом», но координацию должно вести руководство Правительства и Дмитрий Олегович (Рогозин)»

Роскосмос даёт работу космонавтам

1 декабря 2013 года

Экипаж российского сегмента (РС) МКС в составе космонавтов Роскосмоса Олега Котова (командир экипажа МКС), Сергея Рязанского и Михаила Тюриня выполнит обязательную регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

3 декабря 2013 года

Экипаж выполнит замену пылефильтров, проведет чистку воздухопроводов и сеток вентиляторов в стыковочном отсеке, чистку сеток вентиляторов в модулях «Заря» и «Поиск».

Также в программе работ экипажа проверка результатов антивирусного сканирования на компьютерах внутренней сети, разгрузка корабля «Прогресс М-21М» и инвентаризация доставленных грузов, ознакомление и подготовка оборудования для эксперимента «Напор-ми-

ни РСА», регистрация дозы радиации по телеметрической информации, техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции и бортовой вычислительной системы.

4 декабря 2013 года

Экипаж выполнит тесты трактов передачи команд и данных бортовой вычислительной системы, проведет подключение антенно-фидерного устройства единой командно-телеметрической системы к антенно-фидерному устройству межбортовой радиолнии.

Также в программе работы экипажа монтаж кабелей и тестовая проверка после подключения кабелей системы управления бортовой аппаратурой для эксперимента «Напор-мини РСА», проверка ведения связи из модуля «Звезда» в УКВ2, разгрузка корабля «Прогресс М-21М» и инвентаризация доставленных грузов, регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техниче-

ское обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ).

5 декабря 2013 года

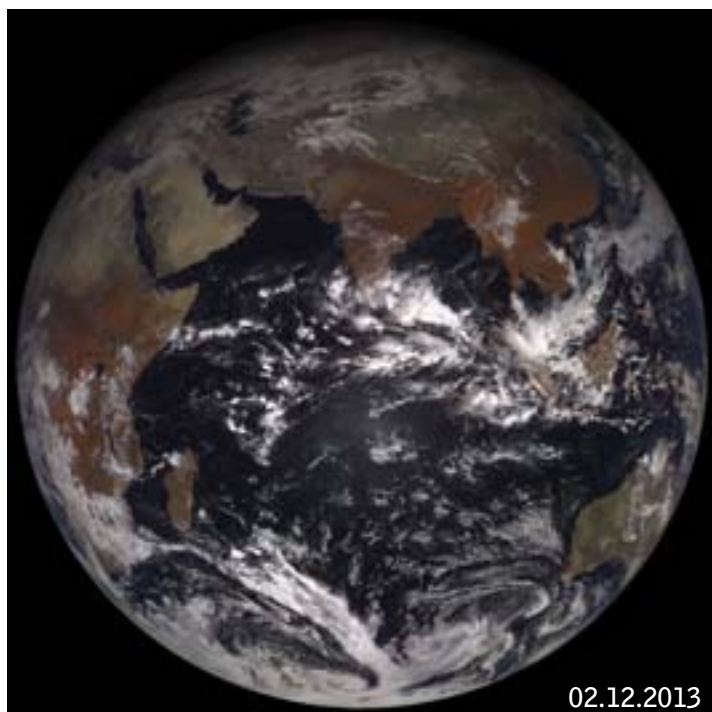
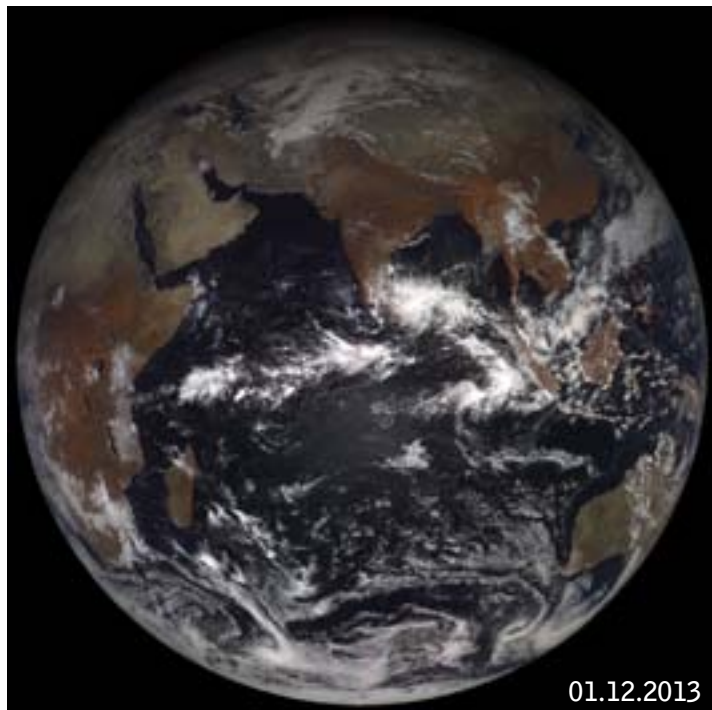
Экипаж выполнит анализ атмосферы российского сегмента МКС и контроль установки датчиков измерителей потока ИП-1 системы обеспечения газового состава.

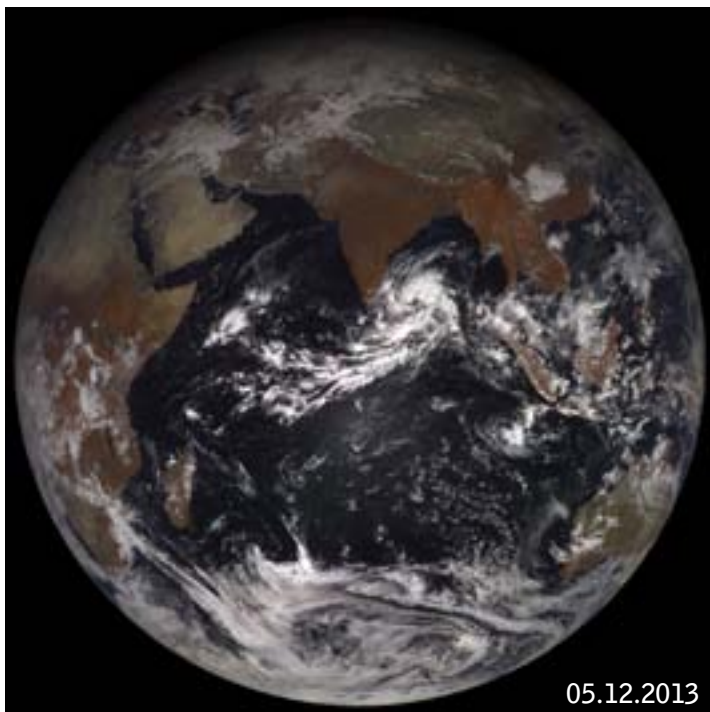
Также в программе работ экипажа установка блока бортового запоминающего устройства, монтаж и подключение кабелей радиотехнической системы передачи информации для эксперимента «Напор-мини РСА», разгрузка корабля «Прогресс М-21М» и инвентаризация доставленных грузов, регистрация дозы радиации по телеметрической информации, техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) и бортовой вычислительной системы.

Роскосмос

Земля из космоса

**Фотографии со спутника «Электро-Л» любезно предоставлены
Научным центром оперативного мониторинга Земли ОАО «РКС»
специально для ЭБН.РФ**







УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О системе управления ракетно-космической отраслью

В целях совершенствования системы управления организациями ракетно-космической промышленности п о с т а н о в л я ю:

1. Правительству Российской Федерации обеспечить доведение размера находящегося в федеральной собственности пакета акций открытого акционерного общества "Научно-исследовательский институт космического приборостроения" (г. Москва) до 100 процентов.

2. Принять предложение Правительства Российской Федерации:

а) о переименовании после реализации пункта 1 настоящего Указа открытого акционерного общества "Научно-исследовательский институт космического приборостроения" в открытое акционерное общество "Объединенная ракетно-космическая корпорация";

б) о преобразовании федеральных государственных унитарных предприятий (государственных предприятий) по перечню согласно приложению № 1 в открытые акционерные общества, 100 процентов акций которых находится в федеральной собственности, с последующим внесением 100 процентов акций минус одна акция каждого из них в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого акционерного общества "Объединенная ракетно-космическая корпорация" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала;

в) о внесении в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого акционерного общества "Объединенная



ракетно-космическая корпорация" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала:

находящихся в федеральной собственности акций открытых акционерных обществ по перечню согласно приложению № 2;

находящихся в федеральной собственности 100 процентов акций минус одна акция открытого акционерного общества "Ракетно-космический центр "Прогресс" (г. Самара) - после завершения мероприятий, предусмотренных Указом Президента Российской Федерации от 17 апреля 2012 г. № 457 "О преобразовании федеральных государственных унитарных предприятий "Государственный научно-производственный ракетно-космический центр "ЦСКБ - Прогресс", "Научно-производственное объединение автоматики имени академика Н.А.Семихатова" и "Научно-исследовательский институт командных приборов" в открытые акционерные общества";

находящихся в федеральной собственности 100 процентов акций минус одна акция открытого акционерного общества "Корпорация "Московский институт теплотехники" - в IV квартале 2016 г.;

находящихся в федеральной собственности акций открытых акционерных обществ по перечню согласно приложению № 3 для последующего их внесения в уставный капитал открытого акционерного общества "Государственный ракетный центр имени академика В.П.Макеева" (г. Миасс Челябинской области);

находящихся в федеральной собственности акций открытых акционерных обществ по перечню согласно приложению № 4 для последующего их внесения в уставный капитал открытого акционерного общества "Информационные спутниковые системы" имени академика М.Ф.Решетнёва" (г. Железногорск Красноярского края);

находящихся в федеральной собственности акций открытых акционерных обществ по перечню согласно приложению № 5 для последующего их внесения в уставный капитал открытого акционерного общества "Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем" (г. Москва);

находящихся в федеральной собственности 100 процентов акций минус одна акция открытых акционерных обществ "Эхо" (г. Москва) и "Технический центр "Новатор" (г. Мирный Архангельской области);

находящихся в федеральной собственности 5,24 процента акций открытого акционерного общества "Московский завод электромеханической аппаратуры" для последующего их внесения в уставный капитал открытого акционерного общества "Научно-производственная корпорация "Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы" имени А.Г.Иосифьяна" (г. Москва);

находящихся в федеральной собственности 34,08 процента акций открытого акционерного общества "Конструкторское бюро химавтоматики" (г. Воронеж) и 28,72 процента акций открытого акционерного общества "Протон - Пермские моторы" (г. Пермь) для последующего их внесения в уставный капитал открытого акционерного общества, созданного путем преобразования федерального государственного унитарного предприятия "Государственный космический научно-производственный центр имени М.В.Хруничева" (г. Москва), в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала;

г) о внесении в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого акционерного общества "Эхо" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала:

находящейся в федеральной собственности одной акции каждого из открытых акционерных обществ, создаваемых путем преобразования федеральных государственных унитарных предприятий (государственных предприятий) по перечню согласно приложению № 6;

находящейся в федеральной собственности одной акции каждого из открытых акционерных обществ по перечню согласно приложению № 7;

находящейся в федеральной собственности одной акции открытого акционерного общества "Технический центр "Новатор";

д) о внесении в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого акционерного общества "Технический

центр "Новатор" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала находящейся в федеральной собственности одной акции открытого акционерного общества "Эхо".

3. Определить в качестве приоритетных направлений деятельности открытого акционерного общества "Объединенная ракетно-космическая корпорация" обеспечение разработки, производства, испытаний, поставки, модернизации, реализации, сопровождения эксплуатации, гарантийного и сервисного обслуживания, ремонта ракетно-космической техники военного, двойного, научного и социально-экономического назначения в интересах государственных и иных заказчиков, включая иностранных, и оказание услуг в области космической деятельности, а также проведение единой технической политики при создании современной космической техники, в том числе по централизации закупок электронной компонентной базы иностранного производства и оптимизации ее номенклатуры.

4. Для служебного пользования.

5. Для служебного пользования.

6. Установить, что акции, дополнительно выпущенные открытыми акционерными обществами, названными в пункте 2 настоящего Указа и в перечнях, предусмотренных приложениями к настоящему Указу, передаваемые открытому акционерному обществу "Объединенная ракетно-космическая корпорация" и поступающие в собственность Российской Федерации, после вступления в силу настоящего Указа подлежат на основании решений Правительства Российской Федерации внесению в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого акционерного общества "Объединенная ракетно-космическая корпорация" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала.

7. Внести в перечень стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ, утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 4 августа 2004 г. № 1009 "Об утверждении перечня стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3313; № 48, ст. 4768; № 49,

ст. 4888; № 50, ст. 5019; 2005, № 4, ст. 256; № 35, ст. 3590; № 37, ст. 3739; № 51, ст. 5515; 2006, № 6, ст. 672; № 9, ст. 986; № 11, ст. 1164; № 14, ст. 1510; № 18, ст. 1978; № 19, ст. 2071; № 24, ст. 2586; № 26, ст. 2819; № 42, ст. 4351; № 48, ст. 5013; № 49, ст. 5191; 2007, № 1, ст. 208; № 5, ст. 634; № 7, ст. 859 - 861, 863; № 8, ст. 976; № 9, ст. 1062; № 13, ст. 1532 - 1538; № 18, ст. 2185, 2188 - 2190; № 19, ст. 2341; № 23, ст. 2747; № 26, ст. 3165; № 27, ст. 3254; № 31, ст. 4018; № 32, ст. 4125; № 33, ст. 4186 - 4188; № 34, ст. 4209; № 36, ст. 4364; № 38, ст. 4510; № 43, ст. 5173, 5175; № 45, ст. 5463; № 48, ст. 5950, 5953 - 5955; № 49, ст. 6131; № 50, ст. 6254; № 52, ст. 6428; № 53, ст. 6551, 6552; 2008, № 8, ст. 701; № 9, ст. 821, 822, 826; № 10, ст. 908; № 15, ст. 1525, 1526, 1528; № 16, ст. 1674; № 17, ст. 1819; № 18, ст. 2004; № 22, ст. 2540, 2543; № 24, ст. 2835 - 2837; № 28, ст. 3362; № 29, ст. 3475; № 40, ст. 4518, 4521; № 51, ст. 6137; № 52, ст. 6365; 2009, № 10, ст. 1200; № 11, ст. 1276; № 12, ст. 1406, 1408, 1409; № 19, ст. 2299; № 24, ст. 2921; № 35, ст. 4223; № 38, ст. 4457; № 45, ст. 5321, 5322; № 52, ст. 6537; 2010, № 14, ст. 1630; № 15, ст. 1776; № 17, ст. 2056, 2057; № 20, ст. 2431; № 24, ст. 3018; № 25, ст. 3126; № 26, ст. 3330; № 40, ст. 5044, 5045, 5047; № 43, ст. 5483; № 45, ст. 5770; 2011, № 18, ст. 2598; № 21, ст. 2929; № 23, ст. 3299; № 29, ст. 4423; № 36, ст. 5126; № 37, ст. 5201; № 43, ст. 6023, 6030; № 46, ст. 6476; 2012, № 1, ст. 32, 33; № 8, ст. 991; № 13, ст. 1491; № 17, ст. 1916; № 21, ст. 2628, 2629; № 22, ст. 2755; № 23, ст. 2993; № 24, ст. 3139; № 28, ст. 3883; № 33, ст. 4630; № 43, ст. 5812; № 45, ст. 6206; № 48, ст. 6663, 6666; № 53, ст. 7856; 2013, № 6, ст. 491; № 13, ст. 1525, 1530; № 18, ст. 2263; № 31, ст. 4202), следующие изменения:

а) из раздела 1 пункт 76 "Государственный космический научно-производственный центр имени М.В.Хруничева, г.Москва" исключить;

б) из раздела 2 позиции:

"148 Институт подготовки кадров машиностроения и 60,02";
приборостроения, г.Королев Московской области

"153¹ "Информационные спутниковые системы" имени 100";
академика М.Ф.Решетнёва, г.Железногорск,
Красноярский край

"276² Научно-производственная корпорация "Системы 100
прецизионного приборостроения", г.Москва

276 ³	Научно-производственная корпорация "Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы" имени А.Г.Иосифьяна, г.Москва	100";
"323	НПО Энергомаш имени академика В.П.Глушко, г. Химки Московской области	80";
"397	Ракетно-космическая корпорация "Энергия" имени С.П.Королева, г.Королев Московской области	38,22";
"400 ²	Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем, г.Москва	100"

исключить.

8. Правительству Российской Федерации:

а) обеспечить в течение двух лет проведение мероприятий, предусмотренных пунктами 1 и 2 настоящего Указа;

б) в 2-месячный срок привести свои акты в соответствие с настоящим Указом;

в) представить в установленном порядке предложение о включении открытого акционерного общества "Объединенная ракетно-космическая корпорация" после государственной регистрации изменения, внесенного в его устав в части, касающейся наименования, в перечень стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ, утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 4 августа 2004 г. № 1009.

9. Настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания.



Президент
Российской Федерации В.Путин

Москва, Кремль
2 декабря 2013 года
№ 874

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к Указу Президента
Российской Федерации
от 2 декабря 2013 г. № 874

ПЕРЕЧЕНЬ

**федеральных государственных унитарных предприятий
(государственных предприятий), преобразуемых в открытые
акционерные общества, 100 процентов акций которых находится
в федеральной собственности, с последующим внесением
100 процентов акций минус одна акция каждого из них в качестве
вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого
акционерного общества "Объединенная ракетно-космическая
корпорация" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным
обществом дополнительных акций в связи с увеличением его
уставного капитала**

1. Государственный космический научно-производственный центр имени М.В.Хруничева, г.Москва.
 2. Научно-производственное объединение имени С.А.Лавочкина, г.Химки Московской области.
 3. Научно-производственный центр автоматики и приборостроения имени академика Н.А.Пилюгина, г.Москва.
 4. Научно-исследовательский институт машиностроения, г.Нижняя Салда Свердловской области.
 5. Конструкторское бюро "Арсенал" имени М.В.Фрунзе, г.Санкт-Петербург.
 6. Московское опытно-конструкторское бюро "Марс".
 7. Научно-исследовательский институт микроприборов-К, г.Москва.
 8. Опытно-конструкторское бюро "Факел", г.Калининград.
 9. Научно-производственное объединение "Геофизика", г.Москва.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
к Указу Президента
Российской Федерации
от 2 декабря 2013 г. № 874

П Е Р Е Ч Е Н Ь

открытых акционерных обществ, находящиеся в федеральной собственности акции которых вносятся в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого акционерного общества "Объединенная ракетно-космическая корпорация" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала

№ п/п	Открытые акционерные общества и их местонахождение	Количество вносимых акций (процентов)
1.	"Информационные спутниковые системы" имени академика М.Ф.Решетнёва, г.Железногорск Красноярского края	100 минус одна акция
2.	Научно-производственная корпорация "Системы прецизионного приборостроения", г.Москва	100 минус одна акция
3.	Научно-производственная корпорация "Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы" имени А.Г.Иосифьяна", г.Москва	100 минус одна акция
4.	Стройкомплекс Научно-производственное объединение прикладной механики, г.Железногорск Красноярского края	100 минус одна акция

№ п/п	Открытые акционерные общества и их местонахождение	Количество вносимых акций (процентов)
5.	Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем, г.Москва	100 минус одна акция
6.	Государственный ракетный центр имени академика В.П.Макеева, г.Миасс Челябинской области	100 минус одна акция
7.	Ракетно-космическая корпорация "Энергия" имени С.П.Королева, г.Королев Московской области	38,22
8.	Научно-производственное объединение Энергомаш имени академика В.П.Глушко, г.Химки Московской области	86,36
9.	Институт подготовки кадров машиностроения и приборостроения, г.Королев Московской области	60,02
10.	Корпорация "Компомаш", г.Москва	58,35
11.	Научно-производственное объединение "Искра", г.Пермь	55
12.	Машиностроительный завод "Арсенал", г.Санкт-Петербург	7,89
13.	Композит, г.Королев Московской области	7,79

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к Указу Президента
Российской Федерации
от 2 декабря 2013 г. № 874

ПЕРЕЧЕНЬ

открытых акционерных обществ, находящиеся в федеральной собственности акции которых вносятся в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого акционерного общества "Объединенная ракетно-космическая корпорация" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала для последующего их внесения в уставный капитал открытого акционерного общества "Государственный ракетный центр имени академика В.П.Макеева"

№ п/п	Открытые акционерные общества и их местонахождение	Количество вносимых акций (процентов)
1.	Златоустовский машиностроительный завод, г.Златоуст Челябинской области	30
2.	Научно-исследовательский институт "Гермес", г.Златоуст Челябинской области	25,5
3.	Миасский машиностроительный завод, Челябинская область	44,25
4.	Красноярский машиностроительный завод	35,2

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4
к Указу Президента
Российской Федерации
от 2 декабря 2013 г. № 874

ПЕРЕЧЕНЬ

открытых акционерных обществ, находящиеся в федеральной собственности акции которых вносятся в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого акционерного общества "Объединенная ракетно-космическая корпорация" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала для последующего их внесения в уставный капитал открытого акционерного общества "Информационные спутниковые системы" имени академика М.Ф.Решетнёва"

№ п/п	Открытые акционерные общества и их местонахождение	Количество вносимых акций (процентов)
1.	Научно-производственный центр "Полус", г.Томск	21,4
2.	Научно-производственное предприятие "Геофизика - Космос", г.Москва	23
3.	Сибирские приборы и системы, г.Омск	39,78
4.	Научно-производственное предприятие "Квант", г.Москва	7

П Е Р Е Ч Е Н Ь

открытых акционерных обществ, находящиеся в федеральной собственности акции которых вносятся в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого акционерного общества "Объединенная ракетно-космическая корпорация" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала для последующего их внесения в уставный капитал открытого акционерного общества "Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем"

№ п/п	Открытые акционерные общества и их местонахождение	Количество вносимых акций (процентов)
1.	Научно-производственное объединение измерительной техники, г.Королев Московской области	54,18
2.	Научно-исследовательский институт физических измерений, г.Пенза	65,74
3.	Особое конструкторское бюро Московского энергетического института	45,2
4.	Научно-исследовательский институт точных приборов, г.Москва	44,27
5.	НПО "Орион", г.Краснознаменск Московской области	25,5

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6
к Указу Президента
Российской Федерации
от 2 декабря 2013 г. № 874

ПЕРЕЧЕНЬ

открытых акционерных обществ, создаваемых путем преобразования федеральных государственных унитарных предприятий (государственных предприятий), находящаяся в федеральной собственности одна акция каждого из которых вносится в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого акционерного общества "Эхо" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала

№ п/п	Открытые акционерные общества и их местонахождение	Количество вносимых акций
1.	Государственный космический научно-производственный центр имени М.В.Хруничева, г.Москва	одна акция
2.	Научно-производственное объединение имени С.А.Лавочкина, г.Химки Московской области	одна акция
3.	Научно-производственный центр автоматики и приборостроения имени академика Н.А.Пилюгина, г.Москва	одна акция
4.	Научно-исследовательский институт машиностроения, г.Нижняя Салда Свердловской области	одна акция

№ п/п	Открытые акционерные общества и их местонахождение	Количество вносимых акций
5.	Конструкторское бюро "Арсенал" имени М.В.Фрунзе, г.Санкт-Петербург	одна акция
6.	Московское опытно-конструкторское бюро "Марс"	одна акция
7.	Научно-исследовательский институт микроприборов-К, г.Москва	одна акция
8.	Опытное конструкторское бюро "Факел", г.Калининград	одна акция
9.	Научно-производственное объединение "Геофизика", г.Москва	одна акция

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7
к Указу Президента
Российской Федерации
от 2 декабря 2013 г. № 874

П Е Р Е Ч Е Н Ь

открытых акционерных обществ, находящаяся в федеральной собственности одна акция каждого из которых вносится в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал открытого акционерного общества "Эхо" в порядке оплаты размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала

№ п/п	Открытые акционерные общества и их местонахождение	Количество вносимых акций
1.	"Информационные спутниковые системы" имени академика М.Ф.Решетнёва, г.Железногорск Красноярского края	одна акция
2.	Научно-производственная корпорация "Системы прецизионного приборостроения", г.Москва	одна акция
3.	Научно-производственная корпорация "Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы" имени А.Г.Иосифьяна, г.Москва	одна акция
4.	Стройкомплекс Научно-производственное объединение прикладной механики, г.Железногорск Красноярского края	одна акция
5.	Российская корпорация ракетно- космического приборостроения и информационных систем, г.Москва	одна акция

№ п/п	Открытые акционерные общества и их местонахождение	Количество вносимых акций
6.	Государственный ракетный центр имени академика В.П.Макеева, г.Миасс Челябинской области	одна акция
7.	Корпорация "Московский институт теплотехники"	одна акция