

**20.10.2013 —
26.10.2013**

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

Генералы на орбите

Читайте на 153 странице

АКТУАЛЬНО

6

Остапенко: Роскосмос создаст систему контроля качества раньше 2018 года

10

Вооруженные силы Перу возрождают отдел по изучению НЛО

141

Завершилась I Спартакиада Роскосмоса

152

Фролов «вылетел» из Роскосмоса вслед за Поповкиным

КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ

43



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!



«Ноев ковчег» для космоса

Институту Медико-биологических проблем — 50 лет. Именно здесь разрабатывают системы, чтобы космонавты на орбите чувствовали себя комфортно, а домой возвращались в хорошей физической форме. Сегодня задача института — подготовить человека к межпланетным путешествиям.

Монгольские мышки, африканские комары, тритоны, виноградные улитки — за полвека космической эры каких только животных не побывало на орбите. Отправлять братьев наших меньших в космос — проекты Медико-биологического института. Все это шаги к главной цели — межпланетному перелету человека.

«Межпланетные путешествия — это наша мечта, говорит Игорь Ушаков, Директор Института медико-биологических проблем РАН. — И сейчас много делается на МКС для этого. Если взять крайнюю посадку, которая была не так давно, то там были сделаны тесты, которые оценивали возможности человека при посадке на другую планету».

Это официально институт Медико-биологических проблем отмечает свой 50-летний юбилей. На самом деле, история космической медицины и биологии началась еще задолго до полета Юрия

Гагарина. Уже в середине 40-ых, когда появилась ракетно-космическая отрасль, ученые — медики получили специальное задание — подготовить для полета в космос человека.

Что такое космос и как он может повлиять на живое существо, никто не знал. Надо было провести огромное количество экспериментов. Выбрали собак. Обычных, дворовых: крепче здоровьем, смелее и неприхотливы, в отличие от породистых. Их крутили на центрифуге, подвергали сильным вибрациям, устанавливали датчики... четвероногие доверяли и терпели. Спустя много лет Олег Газенко — один из основоположников космической медицины, вспоминал, врачи никогда не относились к собакам, как к подопытным. Это были настоящие наши «меньшие друзья». Одну из собачек врач взял домой.

Когда космонавты начали летать на сутки, затем и на месяцы, врачи столкнулись с серьезной проблемой, атрофия мышц. Невесомость расслабляет, нагрузка нет. После возвращения на Землю, космонавты не могли стоять на ногах. В 1994 году на станцию «Мир» отправляется врач Института Медико-биологических проблем — Валерий Поляков. По продолжительности — это был и остается ре-

кордный полет, 437 суток, больше года... Задача, определить, способен ли человек к длительным полетам, в том числе и межпланетным, и при этом остаться в хорошей форме?

«Проблем, действительно, много, — рассказывает Валерий Поляков, летчик-космонавт, Герой Советского Союза, Герой России. — Можно терять кальций. Мало того, что это грозит переломами, например, при жесткой посадке на Марс, как мы приземляемся, это называется, мягкая посадка, также и здесь. Затем, мышечной потери, их силы, объема. Но самое главное, потеря силы, выносливости».

Ежедневные физические нагрузки, и специально разработанный костюм «Пингвин». В невесомости тело в нем, как на Земле. Валерий Поляков на личном примере доказал, космос не столь враждебен. После приземления из корабля вышел сам, без помощи спасателей. Сегодня на Международной космической станции космонавты живут по полгода. Условия неземные, но все самое необходимое есть. Комфортное пребывание человека на орбите специалисты ИМБП обеспечили.

Роскосмос
20.10.2013

Пуск РН «Протон–М» с КА «Сириус ФМ–6» перенесён на сутки

На космодроме Байконур Государственная комиссия по просьбе иностранного заказчика приняла решение

о переносе пуска РН «Протон-М» с РБ «Бриз-М» и КА «Сириус ФМ-6» на сутки.

Роскосмос
20.10.2013

Роскосмос разрабатывает документы по улучшению культуры производства

Роскосмос разрабатывает документы по улучшению культуры производства в ракетно-космической отрасли, это направление будет на постоянном контроле руководства агентства, сообщил журналистам глава Роскосмоса Олег Остапенко.

«Одним из ключевых моментов, на который необходимо обращать внимание, и где мы потеряли, но это может быть быстро восстановлено — это вопросы, связанные с культурой производства. Это направление будет в постоянном поле зрения руководства

Роскосмоса. Мы разработаем ряд документов, которые будут жестко регламентировать работу на всех этапах функционирования тех или иных работ. Это и на предприятиях отрасли, и на космодроме «Байконур», — сказал Остапенко.

По его словам, одной из главных целей было вникнуть не только в строительные аспекты, но и в процессы технологического характера.

Остапенко добавил, что те недостатки, которые были допущены на космодроме, будут устранены.

РИА Новости
20.10.2013

Космонавт Юрий Лончаков будет работать в структуре Роскосмоса



Руководитель Роскосмоса Олег Остапенко предложил космонавту Юрию Лончакову работать в агентстве, Лончаков согласился.

По словам Остапенко, позже станет известно, в качестве кого он там будет работать.

«Юра Лончаков — это мой друг. Я знаю его давно, и как человека, и как доктора технических наук, и, вообще, как специалиста высшей пробы. Мы проговорили с ним ряд возможных вариантов использования его потенциала в структуре

Роскосмоса. То, что я предложил работать ему в команде, — это да. И он не отказался», — сказал Остапенко.

«В качестве кого (Лончакову предложено работать в Роскосмосе), скажу чуть позже, поскольку есть несколько вариантов, мы их еще проработаем», — отметил Остапенко.

«Ранее сообщалось, что Лончаков с 14 сентября текущего года ушел из отряда космонавтов по собственному желанию, информации о его новом месте работы не было. Он был назначен в экипаж оче-

редней экспедиции на Международную космическую станцию (МКС), запуск которой запланирован на 2015 год. После его ухода из отряда космонавтов в экипаж этой экспедиции вместо Лончакова был назначен космонавт Роскосмоса Геннадий Падалка.

РИА Новости
20.10.2013



Роскосмос и РАН создадут совместную программу по борьбе с астероидами

Роскосмос и Российская академия наук выработают совместную программу по борьбе с астероидами, сообщил глава Роскосмоса Олег Остапенко журналистам.

Отвечая на вопрос, как он относится к высказыванию вице-преьера Дмитрия Рогозина о том, что «сверхцелью нашей космонавтики должен стать открытый крымскими астрономами 400-метровый астероид, который в 2032 году может столкнуться с Землей, Остапенко сказал, что он не отрицает ни одной задачи, где возможно ее решение с практической точки зрения. «Мне это очень интересно, нужно выбрать такую задачу, это может быть и работа по астероидам. Надо подготовить аналитику, чтобы понять, что мы можем, что нам нужно для этого. Сейчас

вырабатываем совместную работу с Российской академией наук в этом направлении (борьбы с астероидами)», — сказал Остапенко.

«Мы предварительно договорились о встрече с (президентом РАН) Владимиром Евгеньевичем Фортовым. Сейчас пока проработаем этот вопрос (борьбы с астероидами) внутри отрасли, а потом уже будем решать его с учеными. Будем, наверное, работать по этому направлению, это интересная тема», — отметил глава Роскосмоса.

На вопрос, является ли борьба с астероидами задачей Роскосмоса или войск Воздушно-космической обороны (ВКО), он ответил, что это комплексная задача. «Ее можно решить только в рамках всех

возможностей нашей страны», — добавил Остапенко.

Ранее сообщалось, что малая планета, получившая индекс 2013 TV135, была обнаружена на снимках звездного неба, сделанных в Крымской обсерватории 12 октября. Затем открытие было подтверждено российскими обсерваториями «Ка-Дар» и МАСТЕР (ГАИШ МГУ) в Бурятии, а также астрономами из Италии, Британии и Испании. Предварительные измерения траектории показали, что 26 августа 2032 года астероид с вероятностью 1 шанс на 63 тысячи может столкнуться с Землей.

РИА Новости
20.10.2013

Новый глава Роскосмоса 22 октября посетит космодром «Восточный»

Новый руководитель Роскосмоса Олег Остапенко 22 октября посетит с рабочей поездкой космодром «Восточный».

«На следующей неделе, во вторник, я планирую убыть на космодром «Восточный» и работать там с группой специалистов, чтобы определиться с проблематикой, которая сейчас существует», — сказал Остапенко журналистам.

По его словам, по завершении строительства космодрома он, естественно, будет получать определенные задачи.

«Будет идти нагрузка и на космодром «Байконур», что-то будет уменьшаться (количество запусков), а может быть и увеличиваться. Все будет зависеть от тех задач, который будет решать «Восточный», — сказал Остапенко.

«Сегодня, к примеру, у нас десять запусков, а завтра с «Байконура» нужно будет провести 20-25 запусков. Мы будем подходить к этому вопросу комплексно и методично. Сказать, что здесь (на «Байконуре») будет уменьшаться (количество

запусков), а там (на «Восточном») увеличиваться — неправильно. Здесь нужно смотреть на обеспечение конкретных задач», — добавил глава Роскосмоса.

Космодром «Восточный» строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье. Первый пуск ракеты-носителя с этого космодрома планируется на конец 2015 года, первый запуск пилотируемого космического корабля — на 2018 год.

РИА Новости
20.10.2013

Запуск ракеты «Протон» перенесен на сутки по просьбе США

Запуск ракеты-носителя «Протон-М» с американским спутником связи «Сириус ФМ-6» перенесен на сутки по просьбе американской стороны, сообщил РИА Новости пресс-секретарь руководителя Роскосмоса Сергей Горбунов.

Запуск должен был состояться 20 октября, в 22.13 мск.

«Запуск перенесен на резервную дату, на сутки, по просьбе американской стороны. По предварительной информации, выяснилось, что у американской стороны

не работает станция приема информации в Южной Африке. Окончательную дату пуска будет определять госкомиссия», — сказал Горбунов.

РИА Новости
20.10.2013



НАСА вчетверо увеличило риск падения на Землю «крымского» астероида

Вероятность столкновения астероида 2013 TV135 с Землей в 2032 году по итогам наблюдений за последние дни выросла более чем в четыре раза — с 1 шанса на 63 тысячи до 1 шанса на 14 тысяч, свидетельствуют данные, опубликованные на сайте астероидного подразделения НАСА.

Однако риск столкновения все равно остается очень низким — вероятность, что 400-метровый астероид благополучно разминется с Землей снизилась на тысячные доли процента, с 99,998% до 99,992%.

Астероид, получивший индекс 2013 TV135, был обнаружен сотрудником Крымской обсерватории Геннадием Борисовым, первооткрывателем первой «украинской» кометы C/2013 N4 (Borisov). Он обнаружил небесное тело с помощью собственного любительского телескопа во время наблюдений в свободное время. Вычислить орбиту астероида ему помог российский астроном-любитель Тимур Крячко. Затем открытие было подтверждено российскими обсерваториями

«Ка-Дар» и обсерваторией сети МАСТЕР (ГАИШ МГУ) в Бурятии, а также астрономами из Италии, Британии и Испании.

Предварительные измерения траектории показали, что 26 августа 2032 года этот астероид с вероятностью 1 шанс на 63 тысячи может столкнуться с Землей, новые данные несколько увеличили этот риск.

Астероид получил самый низкий 1-й класс по Туринской шкале опасности астероидов. Это означает, что риска практически нет, однако он все же ненулевой. Среди известных астероидов только еще один — 2007 VK184 — имеет ранг 1 по шкале. Сила взрыва в случае падения 2013 TV135 на Землю оценивается в 2,5 тысячи мегатонн.

Астроном Леонид Еленин из Института прикладной математики имени Келдыша приводит на своем сайте результаты моделирования дальнейшей судьбы астероида.

«Я более точно пересчитал вероятность столкновения астероида 2013 TV135 с нашей планетой в 2032 году... В результате

была получена оценка в 0,03%... Астероид будет доступен для наблюдения малыми телескопами до Нового года, и конечно за этот период мы уточним наши расчеты. Я ставлю на то, что вероятность будет равна 0,0%», — пишет Еленин.

Специалисты НАСА также ожидают, что по мере поступления новых данных риск столкновения снизится до нуля. «Это относительно свежее открытие. С новыми наблюдениями я полностью уверен, что мы значительно снизим или полностью исключим вероятность столкновения в обозримом будущем», — сказал Дон Йеоманс (Don Yeomans), руководитель астероидного подразделения НАСА.

В январе 2013 года специалисты НАСА полностью исключили риск столкновения с Землей астероида Апофис, который долгое время был главным символом астероидной опасности.

РИА Новости
20.10.2013

Глава Роскосмоса призвал использовать опыт создания ракеты «Энергия»

Опыт создания советской сверхтяжелой ракеты «Энергия», с помощью которой в 1988 году был запущен корабль «Буран», должен быть использован и сегодня, сообщил в воскресенье журналистам глава Роскосмоса Олег Остапенко.

«Энергия» — это уникальная ракета. Отвергать тот опыт и те возможности было бы в высшей степени неправильно. Я думаю, что этот опыт и те возможности мы будем использовать. В каком качестве и каким образом — это предмет дальнейшего разговора», — сказал Остапенко.

Ранее статс-секретарь, замглавы Роскосмоса Денис Лысков заявил, что решение о создании в РФ ракеты-носителя сверхтяжелого класса может быть принято до конца текущего года.

Ранее сообщалось, что РКК «Энергия» предлагает создать на базе самой мощной в мире ракеты-носителя «Энергия» новый носитель грузоподъемность до 70 тонн. Новая ракета должна быть способна выводить спутники на геопереходную (массой 8 тонн при использовании разгонных блоков) и геостационарную орбиту

(5 тонн), выводить модули орбитальных станций и платформ на низкую околоземную орбиту (не менее 20 тонн).

Тяжелый носитель может быть создан для запусков с будущего космодрома «Восточный» в Амурской области. Предусматривается разработка двух вариантов ракеты — двухступенчатой и трехступенчатой. Их основой должна стать ракета-носитель «Ангара».

РИА Новости
20.10.2013



Остапенко: Роскосмос создаст систему контроля качества раньше 2018 года

Роскосмос создаст систему контроля качества ракетно-космической техники гораздо раньше 2018 года, сообщил в воскресенье журналистам глава агентства Олег Остапенко.

Ранее на сайте Роскосмоса была опубликована программа, в одной из глав которой срок завершения создания в Роскосмосе системы контроля качества — конец 2018 года.

«Эта проблема действительно актуальна, но ждать систему качества, которая будет создана в 2018 году, — это в корне неправильно. Она должна была быть создана еще вчера, а не в 2018 году. Здесь нужно решать сразу, быстро и качественно. И это будет сделано гораздо раньше (2018 года)», — сказал Остапенко.

По его словам, контроль и надзор есть и будет, но, в первую очередь, нужно ме-

нять отношение каждого специалиста к направлению, по которому он проводит работу.

РИА Новости
20.10.2013

Запуск первого индийского марсианского зонда отложен на неделю

Запуск первого индийского марсианского зонда, намеченный на 28 октября, отложен на неделю из-за плохой погоды в акватории Индийского океана, однако пока отсрочка не выходит за рамки стартового «окна», сообщает телеканал NDTV.

Первый индийский аппарат для изучения Красной планеты, зонд «Мангальян», должен выйти на орбиту вокруг Марса в сентябре 2014 года. Для этого аппарат должен стартовать с Земли до 19 ноября.

Аппарат и ракета PSLV готовы к старту, они находятся на индийском кос-

модроме Шрихарикота. Однако у индийских специалистов есть проблемы с обеспечением наземного наблюдения: два корабля, которые должны отслеживать ход полета ракеты в первые минуты после старта, из-за плохой погоды в Индийском океане не могут прийти на место вовремя.

Окончательное решение о сроках запуска будет принято 22 октября.

Главной целью первой индийской марсианской миссии является отработка технологий, необходимых для будущих межпланетных проектов.

На зонде имеется пять научных приборов: зонд для обнаружения метана, камера цветного изображения, анализатор давления и спектрометр. В сентябре 2014 года зонд должен выйти на эллиптическую орбиту с ближайшей точкой на высоте 500 километров над поверхностью планеты и самой удаленной — 80 тысяч километров.

РИА Новости
20.10.2013

Госкомиссия на Байконуре утвердила перенос запуска «Протона» на сутки

Госкомиссия на космодроме «Байконур», заслушав техническое руководство и просьбу американской стороны, окончательно приняла решение о переносе старта ракеты-носителя «Протон-М» с американским спутником связи Sirius FM-6 на резервную дату — 21 октября, сообщил представитель Роскосмоса Сергей Горбунов.

Изначально «Протон» должен был стартовать в воскресенье в 22.13 мск. Как сообщал Горбунов РИА Новости ранее, запуск предварительно был перенесен на сутки по просьбе американской

стороны. По его словам, американцы попросили об этом, так как не работает их станция приема информации в Южной Африке. Собеседник агентства уточнял, что окончательную дату пуска определит госкомиссия.

«Госкомиссия приняла решение о переносе пуска на резервную дату — на понедельник, 21 октября. Время пуска будет то же, что и должно было быть сегодня — 22.13 мск», — сказал Горбунов.

Это будет уже второй пуск «Протона-М» после июльской аварии,

в результате которой были потеряны три спутника системы ГЛОНАСС.

Контракт на использование «Протона-М» для запуска спутника Sirius FM-6, масса которого превышает шесть тонн, заключила компания International Launch Services Inc. (ILS), имеющая эксклюзивное право на маркетинг и коммерческую эксплуатацию ракет-носителей «Протон».

Sirius FM-6 представляет собой коммерческий космический аппарат, принадлежащий североамериканскому

оператору спутниковой связи Sirius XM Radio (Satellite CD Radio, Inc). Первоначальное название спутника — Radiosat-6. Он предназначен для работы на геостационарной орбите и будет излучать сигнал вдвое мощнее, чем предыдущие аппараты

серии. Аппарат будет предоставлять услуги спутникового радиовещания на территорию Северной Америки. Кроме того, он станет самым большим и самым мощным спутником флота Sirius XM Radio. Спутник построен на платформе 1300-й серии

производства компании Space Systems/Loral со сроком активного существования более 15 лет.

РИА Новости
20.10.2013

Пик солнечной активности приведет к невероятным полярным сияниям в Норвегии

Власти Норвегии уже потирают руки в предвкушении сверхприбылей от толп туристов, которые приедут в их страну полюбоваться одним из красивейших природных зрелищ – полярным сиянием. В этом году астрономы прогнозируют пик солнечной активности, поэтому данные явления в атмосфере планеты обещают быть особенно зрелищными



Последние несколько лет наше центральное светило постоянно находилось

на стадии роста активности и в этом году ученые прогнозируют пик этого самого

роста, после которого должен произойти спад. Циклы роста и спада сменяют друг

друга каждые 10-13 лет и сила пиков активности постоянно разная. За время наблюдений отмечались как слабые максимумы активности Солнца, так и довольно сильные, и на этот раз эксперты говорят о втором варианте.

Вместе с ростом активности Солнца сфера туризма в Норвегии переживала явный рост. Люди массово приезжали в эту страну для того, чтобы посмотреть на данное природное явление с 2007 года и в этом году полярные сияния должны

стать особенно красивыми и яркими. Отели на севере страны уже ожидают взрыва туристической активности к декабрю этого года.

Полярными сияниями называют свечение верхних слоев атмосферы вследствие их активной бомбардировки заряженными частицами, называемыми солнечным ветром. Как правило, наиболее заметны данные сияния в зонах, окружающих магнитные полюса нашей планеты, так что страны, находящиеся в

самых северных и южных широтах имеют в деле наблюдения за этими процессами большое преимущество. Кстати, данные сияния наблюдаются не только в земной атмосфере, но и атмосферах всех планет, имеющих магнитное поле. Особенно примечательны в этом плане полярные сияния, происходящие на Юпитере.

sdnnet.ru
20.10.2013

Российских космонавтов переоденут в бамбук

РКК «Энергия» произвела заказ нового вида формы для россиян, работающих на Международной космической станции. В основу материала будет положен самый настоящий бамбук

Все дело в том, что на орбите космонавты носят одежду три дня, после чего она выбрасывается. Таким образом в космос необходимо постоянно отправлять большие объемы изделий текстильной промышленности, что может быть связано с серьезными финансовыми затратами. Поэтому в РКК «Энергия» решили заказать для космонавтов одежду из нового типа материала, который был бы более легким. На заказ откликнулся отечественный производитель,

который предложил на выбор два материала – лен и бамбук. Последний оказался куда легче, поэтому было принято решение выбрать именно его.

В современном состоянии экономики, космические агентства всего мира вынуждены жить в условиях более жесткого контроля расходов средств. И отличным способом хорошо сэкономить на обслуживании той же МКС является сокращение себестоимости каждого запуска

грузового корабля, так что легкие грузы в этом плане являются отличным решением. Кроме того, в скором времени в космосе могут начать выращивать растения для употребления в пищу и производить многие элементы посредством технологии трехмерной печати. Все это поможет значительно сократить затраты в ближайшие несколько лет.

sdnnet.ru
20.10.2013

Астрономы создали карту темной материи во Вселенной

Деформированное видение космического микроволнового фона – самый ранний обнаруженный свет – позволяет ученым создать карту всей видимой и невидимой материи во Вселенной.

Приблизительно 85 процентов всей материи во Вселенной – это темная материя, невидимая даже при помощи самых мощных телескопов, но определяемая через ее гравитационное притяжение.

Для обнаружения темной материи ученые ищут «гравитационные линзы»: эффект,

который возникает, когда темная материя своей гравитацией изгибает и усиливает свет более отдаленного объекта. В самой своей необычной форме этот эффект порождает множественные изогнутые изображения отдаленных космических объектов.

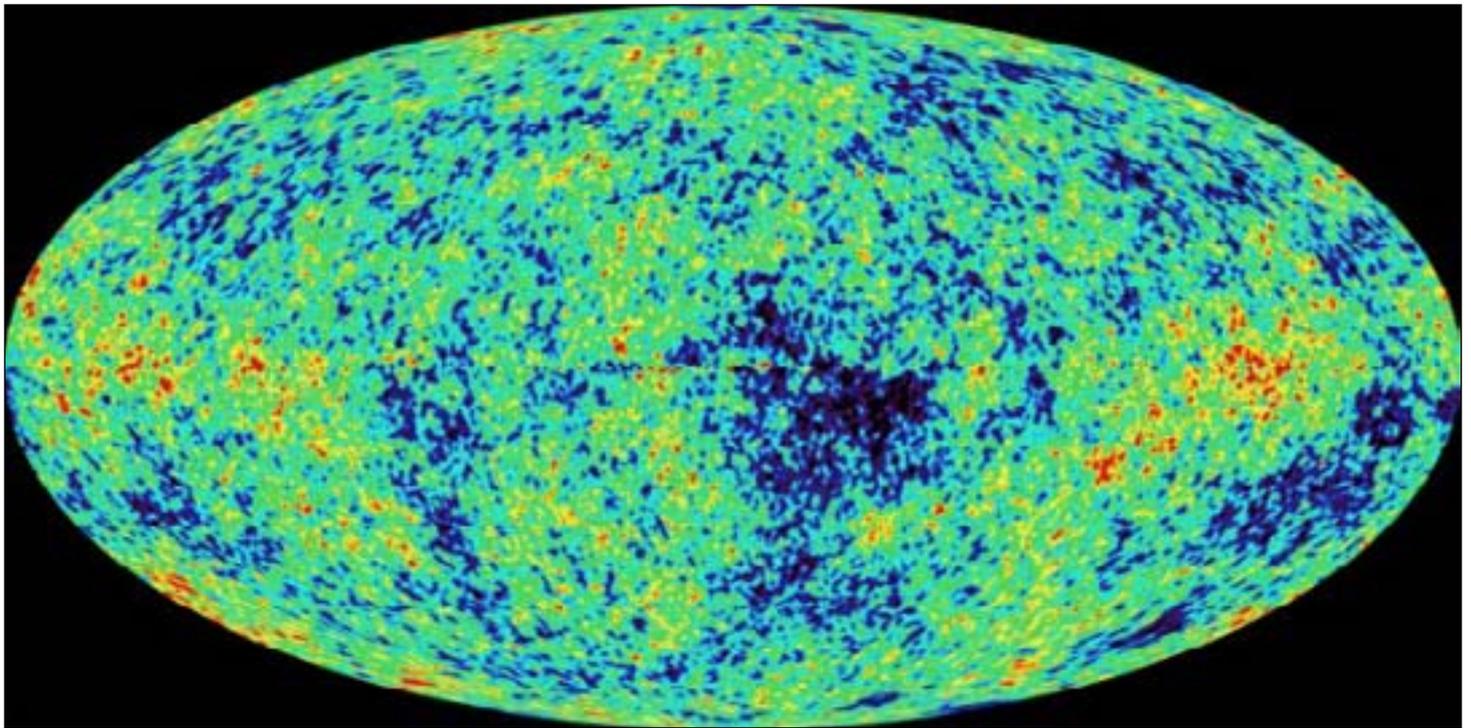
Но есть одно условие: чтобы темную материю можно было обнаружить, объект должен быть четко позади нее. «Звезды» должны находиться на одной прямой.

В недавнем исследовании, которым руководил профессор Университета Херт-

фордшира (University of Hertfordshire) Джеймс Гич (James Geach), астрономы вместо поиска гравитационных линз решили вплотную заняться космическим микроволновым фоном (КМФ).

«КМФ – самый отдаленный и древний свет, который мы видим. Можно рассматривать его как поверхность, подсвечивающую целую Вселенную», - заявил профессор Гич.

Фотоны от КМФ устремлялись в направлении Земли с тех пор, как Вселенной



было только 380 000 лет. Отдельный фотон имел шанс слиться воедино с большим количеством материи, прозондировав всю материю во Вселенной вдоль его линии зрения.

«Поэтому мы видим космический микроволновой фон слегка искаженным, - похоже на то, как искажен рисунок на дне плавательного бассейна», - говорит Доктор Geach.

Обратив внимание только на искажения в КМФ, можно прозондировать всю темную материю. Но заниматься только этим достаточно сложно.

Группа ученых вела наблюдения при помощи 10-метрового телескопа Южного Полюса (South Pole Telescope), который был специально спроектирован для наблюдений микроволн. Эти наблюдения

связали с ранее полученными данными спутника Planck.

Характерные сигнатуры гравитационного линзирования вмещающейся материей невозможно увидеть. Астрономы для обнаружения их использовали сложные математические расчеты.

Таким образом была создана карта всей расчетной массовой плотности между нами и космическим микроволновым фоном. Далее, ученые продолжили измерять линзирование космического микроволнового фона в позициях квазаров — мощных сверхмассивных черных дыр в центрах самых ранних галактик. Обнаружилось, что регионы с большой плотностью квазаров имеют явно более сильный сигнал линзирования космического микроволнового фона, подразумевая, что

квазары действительно расположены в крупномасштабных структурах материи.

Наконец, карта космического микроволнового фона была использована для определения массы этих гало темной материи. Эти результаты соответствовали результатам более ранних исследований группирования квазаров в космосе.

Результаты двух независимых исследований, которые подтверждают друг друга, по словам соавтора исследования, доктора Райана Хикокса, (Ryan Hickox) подтверждают, что ученые имеют правильное представление о том, как сверхмассивные черные дыры обитают в крупномасштабных структурах.

astronews.ru
20.10.2013

Кто лучший из лучших? Новые тесты помогают сократить время тренинга космонавтов

30 октября 2007 года космонавты на борту космического Шаттла Дискавери (Shuttle Discovery) выполняли рутинную работу:

устанавливали солнечные панели на верхней поверхности корабля. После успешного разворота первой панели космонавты заметили разрыв во второй.

Чтобы починить панель, было принято рискованное решение: астронавт выпустили в открытый космос, привязав его к роботизированной руке-манипулятору Шаттла. Одно неправильное решение – и космонавта могло убить током. В конце концов, миссия была выполнена успешно, частично благодаря операторам роботизированной руки, которые управляли этим сложным механизмом с большой точностью.

В наше время все будущие космонавты проходят расширенный тренинг, кото-

рый включает в себя управление подобной роботизированной рукой на космической станции.

Исследователи из Man Vehicle Laboratory ищут способы ускорить этот долгий процесс тренинга. Они провели когнитивные пространственные тесты с участием 50 космонавтов, и сравнили результаты этих тестов с показателями космонавтов на 30-часовом тренинге. Обнаружилось, что начальные тесты можно использовать для определения тех, кто показал лучшие результаты во время тренинга.

Директор Лаборатории Чарльз Оман (Charles Oman) говорит, что эти результа-

ты позволяют предположить, что начальные пространственные тесты можно использовать как инструмент, позволяющий выявить космонавтов с более низкими показателями и отправить их на углубленное обучение, в то время как космонавтам с высокими показателями может быть достаточно укороченного курса обучения.

«Время тренинга космонавта – очень ценный ресурс, и мы должны использовать его максимально эффективно», – утверждают авторы исследований

astronews.ru
20.10.2013

Вооруженные силы Перу возрождают отдел по изучению НЛО

Военные силы Перу заявили о своем решении восстановить отдел по изучению аномальных воздушных явлений – другими словами, НЛО.

Это делается для того, чтобы люди, которые наблюдают явления, которые «кажутся необъяснимыми и необъяснимыми, знали, что существует учреждение, которое будет изучать и исследовать их информацию», – сказал полковник Хулио Вуцетич (Julio Vucetich) в своем выступлении, опубликованном в субботу.

Департамент Исследований Аномальных Воздушных Явлений, или DIFAA, объединит ученых – социологов, археологов и астрономов, так же, как и персонал воздушных сил, для того, чтобы они проанализировали, как часто подобные явления случаются, где и в какое время.

DIFAA впервые был создан в 2001 году, однако пять лет назад его закрыли из-за административных проблем. Подобные агентства существуют в Бразилии, Аргентине и Чили.

Офис в Перу решили вернуть к работе из-за «возросшего количества случаев, когда люди наблюдают подобные объекты и делают об этом заявления в средства массовой информации», – сказал Вуцетич.

По данным СМИ, жители города Марабамба (Marabamba) в Центральном Андах на этой неделе видели светящиеся объекты в небе в течение нескольких дней подряд.

astronews.ru
20.10.2013

Curiosity подтверждает происхождение марсианских метеоритов

Марсоход Curiosity нашёл доказательства того, что марсианские метеориты, редкие «гости» на Земле, на самом деле действительно прилетели с Красной планеты. Новый анализ атмосферы Марса представил неопровержимые доказательства марсианского происхождения метеоритов, в то же время обеспечив способ отличить метеориты марсианского происхождения от других метеоритов.

Учёные исследовали количественное содержание двух изотопов газа аргона — Argon-36 и Argon-38, которое с высокой точностью измерил прибор Sample Analysis at Mars (SAM), установленный на ровере. Эти разновидности атомов аргона – изотопы – распространены по всей Солнечной системе. Но на Марсе соотношение легких и тяжелых изотопов искажено, поскольку большая часть атмосферы планеты была потеряна в космическом

пространстве. По этой причине более лёгкий изотоп Argon-36 содержится в меньшей концентрации, нежели Argon-38.

Анализ пузырьков газа марсианских метеоритов в рамках прошлых исследований выявил соотношение изотопов Argon-36 и Argon-38, как 3,6:4,5. Нынешнее исследование, проведенное SAM на Марсе, установило, что содержание аргона в марсианских метеоритах составляет порядка 4,2%.



Сушил Атрея (Sushil Atreya), профессор Мичиганского Университета (University of Michigan), является автором статьи, опубликованной 16 октября в журнале *Geophysical Research Letters*. Он отмечает, что исследования представили неопровержимые доказательства того, что некоторые метеориты, найденные на нашей планете, действительно имеют марсианское происхождение.

Одна из причин того, почему учёные так были заинтересованы в соотношении изотопов аргона в марсианских метеоритах – ещё до исследований *Curiosity* – заключается в том, что концентрации аргона – один из лучших показателей количества потерянной Марсом атмосферы. Выяснение причин и масштабов атмосферных потерь Марса, происходивших на планете несколько миллиардов лет назад, возможно, позволит учёным понять, как Марс из когда-то богатой водой планеты превратился в холодное, засушливое и намного менее гостеприимное место.

Атрея объясняет, что, если бы Марс сохранил свою атмосферу, содержание аргона в атмосфере было такое же как у Юпитера или Солнца. Сила их гравитации такова, что изотопы не могут «убежать», поэтому соотношение изотопов аргона 5:5, свойственное их атмосфере, сохранилось ещё со времён ранней Солнечной системы.

Следует отметить, что аргон составляет лишь малую долю газа, потерянного Марсом в космическом пространстве, поскольку аргон – это инертный газ. Он не вступает в реакцию с другими химическими элементами или соединениями, и по этой причине является самым лучшим индикатором эволюции марсианской атмосферы.

По словам Атрея, измерения прибором SAM концентраций других изотопов также подтверждают, что в прошлом Красная планета потеряла большую часть своей атмосферы.

astronews.ru
20.10.2013

Новое оборудование для наблюдений помогло обнаружить два небесных взрыва

Команда исследователей использовала новую астрономическую систему наблюдений Palomar Transient Factory (iPTF) для изучения послесвечения гамма-всплеска, названного iPTF13bvn. Ученые ставили целью больше узнать о том, как происходили процессы, предшествующие гамма-всплеску, ознаменовавшему рождение сверхновой звезды.

Используя iPTF, команда определила точное местоположение послесвечения гамма-всплеска, который до этого был замечен космическим аппаратом Fermi Gamma-ray Space Telescope. Результаты исследований будут опубликованы на страницах журнала *Astrophysical Journal Letters*. Этой теме будет посвящено 2 статьи, авторами которых являются Йи

Као (Yi Cao) и Лео Сингер (Leo Singer) из Института Технологий Калифорнии (California Institute of Technology).

Впервые астрономам удалось получить данные, которые отражают связь взрыва с процессом образования сверхновой звезды типа Ib. Данные исследований позволяют учёным приблизиться к ответу на вопрос, терзающий ученых в



течение нескольких лет, - как происходит формирование сверхновых такого типа.

Приблизительно третья часть всех сверхновых массивных звёзд относится к типу Ib. На сегодняшний день разработано несколько теоретических моделей того, как они могли сформироваться. В основе всех гипотез лежит обмен массой между двумя звёздами, который реализуется посредством солнечного ветра. Считается, что прародителями сверхновых звезд типа Ib являются либо массивные гелиевые звезды, либо очень горячие, большие звёзды, известные как звезды Уолфа-Рейета.

По словам участника исследования Манси Касливал (Mansi Kasliwal), лучшим способом проверить теорию относительно происхождения этого типа взрыва было обнаружить звезду-прародитель в том же месте, что и сверхновую типа Ib. Касливал отметил, что теперь учёным необходимо запастись терпением

и ждать, пока сверхновая начнёт угасать. Если звезда исчезнет, теория будет доказана.

В середине июня была обнаружена новая сверхновая звезда. Никакого взрывного источника света накануне обнаружено не было. Были незамедлительно сделаны снимки этой звезды телескопами в радио-, рентгеновских, ультрафиолетовых и инфракрасных лучах. Эти снимки предоставили важную информацию о происхождении звезды

Детальный анализ различных данных наблюдений за сверхновой подтвердил, что она действительно относится к типу Ib. Было установлено что звезда за две недели до начала взрыва достигла пика своей яркости. На основании данных космического телескопа «Хаббл» команда исследователей выявила кандидата в «прародители». Последующие снимки помогут определить, был ли прародитель

одинарной или двойной звездой, либо же звездотформирующим скоплением.

Команда также использовала данные новой системы программного обеспечения для изучения ещё одного послесвечения гамма-всплеска, названного iPTF13bxi.

Гамма-всплески – масштабные взрывы, в результате которых происходит выброс энергии. Эти яркие электромагнитные события могут длиться от нескольких долей секунды до часа. Каждый всплеск сопровождается характерным послесвечением, в процессе которого происходит высвобождение излучения на более длинных волнах, чем при первоначальном взрыве. Такое послесвечение (во всех диапазонах электромагнитного спектра) ещё называют «ореол».

Вскоре после того как Fermi Gamma-ray Space Telescope засёк гамма-всплеск, команда астрономов начала «охоту» за

послесвечением. Его размер был в 360 раз больше полной Луны. Ученые должны были из более 27 тысяч кандидатов гамма-всплеска выявить единственный, который имеет непосредственно отношение к «ореолу» iPTF13bxi. Последующие

исследования подтвердили связь между ореолом iPTF13bxi и гамма-всплеском, названным GRB130702A.

Команда использовала Телескоп Магеллана (Magellan telescope) для вычисления так называемого смещения послесве-

чения, которое и подсказало астрономам, где искать сверхновую звезду, которая могла возникнуть в результате взрыва.

astronews.ru
20.10.2013

Пуск РН «Протон–М» с КА «Сириус ФМ–6» предварительно перенесён на 25 октября

На космодроме Байконур состоялось заседание Государственной комиссии, в ходе которого представители иностранного заказчика повторно обратились к российской стороне с просьбой о переносе сроков пуска ракеты космического на-

значения «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и космическим аппаратом «Сириус ФМ-6».

Госкомиссия приняла предварительное решение о переносе пуска на 25 октября с.г. РКН будет находиться на

стартовой позиции до принятия окончательного решения о дате пуска.

Роскосмос
21.10.2013

Информбюро «Российская наука» создано в РФ для популяризации науки

Новую структуру Информационное бюро «Российская наука» («ИБРоН») создали Российская академия наук, НИЦ «Курчатовский институт», Общество «Знание» России, ИТАР-ТАСС и Группа РИА Новости 21 октября в Санкт-Петербурге.

Генеральным директором Информационного бюро «Российская наука» станет заместитель директора НИЦ «Курчатовский институт» Екатерина Ячишина, главным редактором станет руководитель РИА Новости-Наука Андрей Резниченко.

Пилотные проекты новой информационно-просветительской структуры будут запущены уже в начале 2014 года в Ленинградской области и Санкт-Петербурге. Соглашение между руководством области и «ИБРоН» подписано в ходе круглого стола в рамках VIII Международного кинофестиваля научно-популярных фильмов «Мир Знаний». Здесь же было подписано обращение культурной, научной и образовательной общественности к Пре-

зиденту РФ В.В. Путину о необходимости усиления и укрепления просветительской деятельности в России.

В тексте обращения руководители Совета Федерации РФ, РАН, НИЦ «Курчатовский институт», общества «Знание», РИА Новости и ИТАР-ТАСС, а также видные деятели науки и культуры, представители научной, образовательной, культурной общественности России, «глубоко озабочены ситуацией, сложившейся в последние десятилетия в стране в сфере просвещения и просветительской деятельности. Прежде всего, это касается пространства среди населения, в первую очередь молодежи, достижений отечественной науки и культуры».

Михаил Ковальчук, директор НИЦ «Курчатовский институт»: «Успехи нашей страны в космосе, в атомных технологиях и в других высокоинтеллектуальных сферах были связаны, прежде всего, с глубоким и интенсивным развитием просветительской деятельности. И в период

постепенной деинтеллектуализации российского общества системное возрождение и обширное развитие просветительства становится определяющим для будущего нашей Родины».

Президент РАН Владимир Фортов заявил, что российские ученые понимают необходимость привлечения интереса широкой общественности к научным знаниям и пообещал, что несмотря на период преобразований, РАН не оставит выполнение этой важной задачи.

Главный редактор РИА Новости Светлана Миронюк рассказала о состоянии научной журналистики в России и в мире и о колоссальном аудиторном запросе в СМИ на научно-популярные знания.

«Объединение усилий ученых и журналистов по популяризации науки самыми современными интерактивными методами и на всех возможных новых технологических платформах приведет к тому, что у российского читателя существенно вырастет и интерес к знаниям об устройстве

мира и человека, и стремление к новым техническим достижениям, и желание сделать мир лучше», — сказала она.

Главными задачами НП «Информационное бюро «Российская наука» (НП «ИБРоН») станет просветительская де-

ятельность и поддержка проектов по популяризации науки, информирование широкой российской и зарубежной общественности о возможностях и перспективах российской науки, популяризация отечественных ученых и их исследова-

тельской деятельности, а также достижения российской науки, привлечение внимания к глобальным научным проблемам.

РИА Новости
21.10.2013

Фортов: популяризация науки важна для всего мира

Популяризация науки сегодня важна не только в России но и во всем мире, заявил президент Российской академии наук (РАН) Владимир Фортов в ходе круглого стола, посвященного просвещению в сфере науки и культуры.

«Сегодня 80% знаний, что накопило человечество, получено при жизни одного поколения. И чтобы передать эти знания, вы не можете использовать ста-

рые методы, которые использовались до этого. Время сегодня спрессовано и выделить сегодня то, что важно — это задача более серьезная, чем было ранее. Сегодня популяризация науки и просветительство очень важно, и не только для России, но и для других стран мира», — сказал он.

По его словам, сегодня научные достижения воспринимаются человечеством

как нечто естественное, но постепенно люди отходят от понимания науки.

«На то, что люди будут отходить от понимания науки, обращал внимание еще Гёте», — отметил Фортов, подчеркнув, что РАН будет поддерживать популяризацию научных знаний и в дальнейшем.

РИА Новости
21.10.2013

Спутник GOCE может сойти с орбиты 26 октября



Европейский спутник GOCE, предназначенный для измерения гравитационного поля Земли, начнет сходить с орбиты примерно 26 октября, говорится в сообщении на сайте Европейского космического агентства.

Спутник GOCE (Gravity field and steady-state Ocean Circulation Explorer) массой более 1 тонны, был запущен в марте 2009 года для исследования гравитационного поля Земли и океанских течений. Установленные на нем приборы в марте 2011 года впервые позволили получить сверхточную гравитационную карту планеты. Электрореактивные двигатели на борту аппарата позволяли ему снижать и поднимать орбиту для увеличения точности измерений, и при этом не дают ему упасть.

Однако на данный момент в баках аппарата осталось не более 350 грамм рабочего тела — ксенона, и после того, как он закончится, спутник начнет сходить с орбиты.

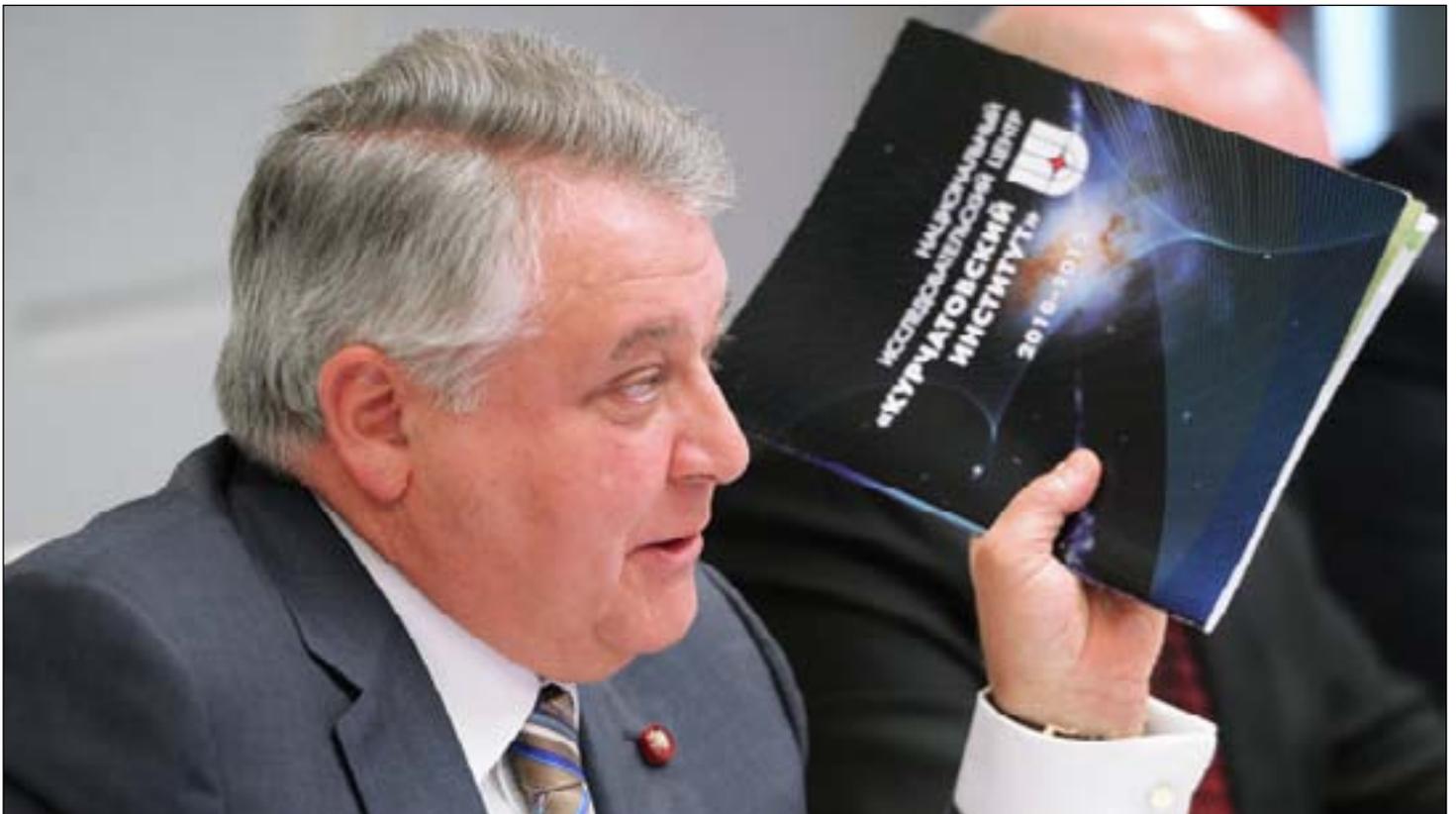
При вхождении в атмосферу большая часть аппарата весом 1,1 тонны сгорит, и поверхности Земли достигнет лишь около четверти спутника, которая рассыплется на 40-50 фрагментов. При этом больше

всего шансов уцелеть у градиометра — основного прибора спутника, предназначенного для изучения гравитационного поля Земли, который сделан из композиционного углеграфитового материала.

Предсказать, где именно упадут фрагменты спутника, сейчас невозможно.

РИА Новости
21.10.2013

Господдержка нужна для популяризации науки в России, заявил Ковальчук



Просветительской деятельности и популяризации научных знаний в России нужна государственная поддержка, считает директор НИЦ «Курчатовский институт» Михаил Ковальчук.

«Сегодня в России идет колоссальная деинтеллектуализация общества. Ее наглядным примером является следующее — раньше у нас были многомиллионные тиражи научных журналов. Сегодня деградация проявилась в том, что все они обвалились и их тиражи упали в десятки и сотни раз. Происходит их замещение иностранными журналами. На нашем рынке

происходит вытеснение нашего контента. Это уже становится опасным для безопасности государства. Нам нужна государственная политика и господдержка (в популяризации научных знаний), не столько и не только материальная. Значительно важнее — вектор (движения), который государство должно указать», — сказал он на круглом столе, посвященном популяризации научных знаний и просветительской деятельности.

Он призвал обратить внимание журналистов российских СМИ на то, что многие мировые научные достижения, в том чис-

ле открытие бозона Хиггса, строительство Международного экспериментального термоядерного реактора — будущего мировой энергетики, невозможны были бы без российских ученых и достижений отечественной науки.

РИА Новости
21.10.2013

Эксперт: люди могут быть на Марсе уже через 10 лет



Инженер-ядерщик Роберт Зубрин посвятил себя Марсу — он разработал технологию Mars Direct, экономической пилотируемой марсианской экспедиции, и создал Марсианское общество, которое занимается популяризацией освоения Марса, а также проводит эксперименты на двух «марсианских» станциях в США и Канаде. Он уверен, что человечество вполне способно всего лишь за 10 лет организовать пилотируемый полет на Марс, используя только существующие технологии, и делает все, для того, чтобы убедить правительства и бизнес в своей правоте. Зубрин приехал в Россию для участия в конференции в МГУ, посвященной Вернадскому, он побывал на проекте «Марс-Терраформинг» на ВВЦ, а также выступит перед резидентами «Сколково». В беседе с РИА Новости он рассказал о том, каким он видит «марсианское» будущее человечества.

О марсианской цивилизации

«Я считаю, что космическая программа требует некой цели, которая требует движения. Недостаточно двигаться туда-сюда на орбиту и обратно. Два мира, до которых мы можем дотянуться — это Луна и Марс. Марс — это место, где находится наше будущее, именно на Марсе есть ответ на вопрос о том, уникальна ли жизнь на Земле, и ответ на вопрос, может ли быть жизнь, основанная на других принципах, нежели на Земле.

Я уверен, что общество может развиваться, только если перед ним стоят задачи такого рода. Марс может быть одной из них и не только для общества, но и для отдельных людей. Благодаря наличию такой задачи мы получим миллионы людей — инженеров, предпринимателей, врачей, которые будут приносить пользу независимо от результатов марсианского проекта.

Если мы сможем поставить ногу в закрывающуюся дверь, то через 200 лет будет новая ветвь человечества на Марсе, новая ветвь цивилизации.

Ничто из тех вещей, которыми мы сейчас занимаемся, не является настолько важным. Некоторые говорят, что Марс должен быть целью, но в далеком будущем. Я уверен, что с технической точки зрения мы ближе к тому, чтобы отправить человека на Марс, чем тогда, когда было решено отправить человека на Луну».

О частных марсианских проектах

«Я лично действительно верю, что проект Mars One (который предполагает создание поселения на Марсе) технически возможен... Но не думаю, что мы можем основать поселение на Марсе, продавая права на трансляцию телешоу, я не думаю, что это возможно. Вы можете получить какие-то деньги таким

способом, но недостаточно для такого проекта.

Я думаю, что ситуация в основном такова: у вас есть семь миллиардов людей на этой планете, из которых миллиард живет в странах, которые достаточно развиты, чтобы люди в них могли думать о чем-то сверх того, что они будут есть на обед. Из этого миллиарда 10% людей, которые думают, что в будущем человечество должно продвигаться в космос. Итак, 100 миллионов людей, которые могли бы дать 100 долларов в год, это было бы 10 миллиардов долларов в год, которых было бы достаточно, чтобы колонизировать Марс. Это то, что должно быть сделано. То есть, должна быть программа, направленная на этих людей.

Это вопрос о моральном духе. Представьте себе гигантскую армию, которая может выиграть битву, превосходя врага численностью, но отдельные солдаты не знают об этом. И битва будет проиграна. Если мы знаем это, мы можем выиграть.

Если вы сделаете небольшой шаг, то вы выиграете доверие. Мы осуществляем проекты по симуляции марсианской миссии. Есть проекты по исследованию Красной планеты с помощью автоматов, есть проект Mars Inspiration по пролету рядом с Марсом, каждая из них помогает завоевывать доверие, помогает собирать средства и другие ресурсы для следующих проектов».

О сотрудничестве России и США в марсианском проекте

«Я хочу, чтобы здесь появилось Марсианское общество, потому что если хочется, чтобы здесь этот процесс развивался, нужно, чтобы здесь были люди, которые смогут общаться с обществом и государством, чтобы накачивать их энергией, стимулировать к какому-то действию.

Я думаю, что российское космическое агентство и космическая отрасль определенно могла бы участвовать в совместных программах, финансируемых российским и американским правительством, чтобы отправить людей на Марс. Я также думаю, что есть возможности в России, и с технической стороны и со стороны бизнеса, запустить российский аналог компании SpaceX, или даже больше, чем российский SpaceX.

Мы построили космическую станцию, хорошо, но зачем мы туда летаем, зачем мы устраиваем долговременные полеты? Единственная причина для этого — мы должны отправиться куда-то дальше. Космическая станция — это тренировочный корабль для межпланетных экспедиций. Я думаю, что время пришло начать что-то иное.

В американо-российских отношениях наблюдается охлаждение. Должны быть предприняты меры для того, чтобы повернуть назад эту опасную тенденцию. Я думаю, что совместная инициатива по отправке людей на Марс может быть наиболее эффективным способом это сделать».

Решаема ли проблема радиации?

«Коротко говоря, то, что мы открыли, это что доза радиации в межпланетном полете только в два раза выше, чем на космической станции. Если вы посмотрите на множество людей, которые провели значительное количество времени на Международной космической станции, на станции «Мир», вы обнаружите, что некоторые космонавты и астронавты получили накопленную дозу значительно выше, чем та, что можно получить по пути на Марс. И вы не найдете в этой группе жертв радиации.

Основываясь на наших моделях — я по образованию инженер-ядерщик —

доза радиации, которую вы получите во время марсианской миссии, увеличивает на 1% риск раковых заболеваний позже в течение жизни, что, строго говоря, малая доля всех рисков миссии.

Вы должны учитывать риски, и на случай вспышек на Солнце на корабле должно быть радиационное убежище, но радиация не остановит шоу».

О проектах НАСА

«Общий тип проектов, преобладающих в США до проекта Mars Direct — сборка на орбите гигантского межпланетного космического корабля с продвинутой двигательной системой. Это тип концептов предполагает, что пилотируемая экспедиция — это что-то в будущем, это не может рассматриваться всерьез как операционная цель в космической программе.

Но есть такой план, который предусматривает отправку людей на Марс в течение десятилетия, используя те технологии, которые есть сейчас. Мы, конечно, должны некоторые типы оборудования разработать, конечно, нужна тяжелая ракета-носитель, но не требуется ничего такого, что было бы за пределами наших технологических возможностей. Мы можем сделать это, это не то, что мы должны оставить следующим поколениям.

Кеннеди, объявляя о лунной программе, не сказал «Было бы прекрасно, если бы кто-то полетел на Луну в один прекрасный день», нет, он сказал «Я обязуюсь отправить на Луну людей раньше конца десятилетия». Это два принципиально разных предложения».

РИА Новости
21.10.2013

Фурсенко: просветительство нужно для демонстрации уровня ученых РФ

Просветительство нужно для того, чтобы продемонстрировать обществу высочайший уровень российской науки, счи-

тает помощник президента Российской Федерации Андрей Фурсенко.

«Просветительство важно еще и пото-

му что нам важно показать, что у нас великая наука. В ряде областей уровень нашей науки вполне соответствует мировому,

а кое-где даже опережает. Об этом надо говорить, о том, что мы не убогие. Сегодня молодежи в науке не так мало, молодежи в районе 40 лет. И это очень важно удержать молодежь в науке», - сказал он на круглом столе, посвященном просветительской деятельности и популяризации научных знаний.

Обсуждение прошло в рамках восьмого международного кинофестиваля научно-популярных фильмов «Мир Знаний», который открылся 21 октября в Петербурге. В дискуссии приняли участие руководители Совета Федерации РФ, Российской академии наук, НИЦ «Курчатовский институт», общества «Знание», инфор-

мационного агентства «РИА Новости», а также видные деятели науки и культуры.

РИА Новости
21.10.2013

Матвиенко поддерживает идею создания на северо-западе «кольца» НИИ



Председатель Совета Федерации Валентина Матвиенко назвала интересной идею создания «Императорского кольца» научных институтов на северо-западе РФ.

«На мой взгляд, это очень интересная идея. У нас есть «Золотое кольцо», которое включает памятники архитектуры, культуры. Можно было бы создать такой союз науки и культуры», — сказала Матвиенко на пресс-конференции в понедельник, отметив, что создание «Импе-

раторского кольца» планируется в рамках программы популяризации науки.

Она считает важным просветительство из-за нашествия «обскурантизма». По ее мнению, СМИ «забиты псевдонаучными, оккультными, астрологическими, а то и откровенно шарлатанскими материалами и передачами». Спикер СФ предлагает бороться с этим широким развертыванием просветительской работы с привлечением авторитетных ученых.

Хотелось бы, чтобы был открыт путь для лучших научно-популярных фильмов, в том числе фестивалю «Мир знаний», на федеральные телеканалы, сказала она. «И важно, чтобы такие фильмы и передачи показывались на постоянной основе, чтобы это не были разовые акции», — отметила Матвиенко.

По ее словам, в рамках стратегии популяризации науки в 2014 году в регионах будет начато строительство современных национально-культурных центров.

«Без вовлечения регионов невозможно добиться результата», — сказала спикер.

«Императорское кольцо» — инвестиционный проект по созданию научно-технического и инновационного кластера. Проект создается при поддержке президента России совместно с правительством Петербурга и Санкт-Петербургским

институтом ядерной физики имени Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (ПИЯФ), расположенного в Гатчине.

В июне 2013 года была сформирована рабочая группа по реализации проекта «Императорское кольцо», куда вошли представители федеральных ведомств, гу-

бернатор Петербурга Георгий Полтавченко и глава Ленинградской области Александр Дрозденко, ректор СПбГУ Николай Кропачев.

РИА Новости
21.10.2013

Миронюк: талантливых научных журналистов надо искать среди ученых



России нужны талантливые журналисты по научной тематике, чтобы ярко, широко и оперативно рассказывать о достижениях отечественных и мировых ученых, заявила главный редактор РИА Новости Светлана Миронюк.

«В стране около 100 профессиональных журналистов, пишущих о науке. Наверняка в научной среде есть ученые, у которых есть вкус к популяризации научной деятельности. Надо искать талантливых журналистов, которые имеют базовое

более глубокое (академическое) образование, и тогда журналистика должна стать у них вторым образованием», — сказала она на круглом столе, посвященном теме просветительства и популяризации научных знаний в нашей стране.

Обсуждение темы прошло в рамках восьмого международного кинофестиваля научно-популярных фильмов «Мир Знаний», который открылся 21 октября в Петербурге. В дискуссии приняли участие руководители Совета Федерации РФ, Рос-

сийской академии наук, НИЦ «Курчатовский институт», общества «Знание», информационного агентства РИА Новости, а также видные деятели науки и культуры.

По словам Миронюк, в настоящее время на русскоговорящем информационном пространстве сложилась сложная для российской науки ситуация с освещением событий из мира науки и технологий.

«80% — 85% информационного российского поля — новости, публицистика, аналитика и другие информационные

продукты из мира зарубежной науки (35% американская, около 20% британская) Оставшиеся 15% делятся примерно поровну между достоверной и не очень достоверной информацией из мира науки, при этом в достоверной чаще всего преобладают новости по основным четырем направлениям: атомная энергия и энергетика, космос, нанотехнологии, климат», - сообщила она.

В качестве выхода из сложившейся ситуации она предложила сформировать

систему постоянного поступления информации из мира науки в СМИ, активно заняться популяризацией науки, сформировать систему подготовки специалистов пресс-служб в научных организациях, увеличить число сетевых и оффлайновых СМИ, пишущих о российской науке и обеспечить на базе факультетов журналистики подготовку научных журналистов.

«Нет постоянного потока достоверной информации о том, что происходит в российской науке. Нужно понять, как объ-

яснить сложное простым и интересным языком в СМИ. И тогда мы сумеем переломить ситуацию в обществе и возродить интерес к достижениям науки», - добавила она.

РИА Новости
21.10.2013

Фортов: Счетная палата в ближайшее время может закончить проверку РАН

Счетная палата РФ в ближайшее время может завершить проверку Российской академии наук (РАН), сообщил президент РАН Владимир Фортов.

«Счетная палата совсем скоро должна кончить проверку. Пока они не говорят ничего», - сказал Фортов.

Ранее сообщалось, что Счетная палата проводит проверку эффективности использования федеральной собственности и имущества государственными академиями наук и подведомственными им организациями, и что эта проверка завершится в нынешнем октябре. Объектами проверки стали РАН, ее Сибирское, Уральское, Дальневосточное

отделения, а также Российская академия медицинских наук, Российская академия сельскохозяйственных наук и подведомственные им организации.

Фортов напомнил, что ранее академия передала свои объяснения в Генеральную прокуратуру по итогам проведенной в РАН прокурорской проверки и в настоящее время ждет ответа от ГП.

«Мы отдали им бумаги и сейчас их ждем реакции — считают ли они наши объяснения достаточными или нет», - сказал он, в тоже время затруднившись сказать, были ли эти объяснения со стороны РАН финальными.

В начале октября Фортов в эфире радиостанции «Эхо Москвы» сообщил, что РАН представит в Генпрокуратуру свои предложения по устранению выявленных проверкой нарушений в работе академии, и что ГП «примет решение, есть там состав преступления или нет». По словам Фортова, это должно было произойти через две недели после эфира. Ранее руководство академии сообщало, что речь идет о выявленных в академии недостатках в управлении имуществом.

РИА Новости
21.10.2013

Остапенко принял ряд решений по развитию Звездного городка

Новый руководитель Роскосмоса Олег Остапенко принял ряд решений, направленных на развитие Центра подготовки космонавтов имени Гагарина и Звездного городка, сказал Остапенко в эфире телеканала «Россия-24».

«Выработаны определенные предложения по развитию Звездного городка и испытательной базы Центра подготовки космонавтов целом. Были приняты определенные, пока предварительные реше-

ния, которые в ближайшее время дадут импульс развитию этого направления», - сказал он.

Звездный городок расположен в 25 километра к северо-востоку от Москвы. Население — более шести тысяч человек. На территории городка находится Центр подготовки космонавтов. Начиная с 1960-х годов здесь готовили всех советских, российских, а также ряд зарубежных космонавтов к полётам в космос

на отечественных пилотируемых космических аппаратах, а также на Международной космической станции.

РИА Новости
21.10.2013

Космодром Байконур ждут перемены, заявил глава Роскосмоса

Байконур нуждается в определенных переменах в соответствии с реалиями времени, заявил новый руководитель Роскосмоса Олег Остапенко в ходе рабочей поездки на космодром.

«Возможно, некоторые направления на Байконуре мы прекратим, а некоторые — не то, что восстановим, а создадим здесь динамику работы, соответствующую реалиям времени. Решения будут приняты по результатам анализа моей поездки. Здесь много, что нужно будет менять, и очень много нужно сделать не только в техническом плане, но и в социальном

аспекте» — сказал Остапенко в эфире телеканала «Россия-24».

По его словам, большое внимание будет уделено социальной сфере и вопросам сохранения и обновления кадров.

«Кадровые вопросы и обеспечение их работы — одно из основных направлений. Не имея хорошо подготовленных, обеспеченных всем необходимым кадров, сложно смотреть в будущее. Сейчас на космодроме мы затронули эти вопросы. Не хочу заниматься вопросами критиканства, но со многими вещами я не то, чтобы не согласен, просто считаю, что во-

просы решались в недостаточной степени. Поэтому я думаю, что по некоторым направлениям мы будем кардинально пересматривать подход с точки зрения смены приоритетов. Поскольку специалисты с возрастом уезжают, надо сюда приводить молодых, но делать это в логической гармонии и последовательности смены поколений. Нужно, чтобы уже сейчас одни передавали опыт, а другие — его перенимали», — заключил Остапенко.

РИА Новости
21.10.2013

Новое научное информбюро поможет развитию просветительства в России



Популяризация научных знаний в России в скором времени может выйти на качественно новый уровень благодаря

Информационному бюро «Российская наука». Соглашение о создании этой структуры, не имеющей аналога в отечествен-

ной истории, в понедельник в Петербурге подписали Российская академия наук, Национальный исследовательский центр

«Курчатовский институт», информагентства РИА Новости, ИТАР-ТАСС и Общероссийская общественная организация Общество «Знание» России.

Подписание прошло на круглом столе в рамках восьмого международного кинофестиваля научно-популярных фильмов «Мир Знаний».

Главными задачами некоммерческого партнерства «Информационное бюро «Российская наука» станут просветительская деятельность и поддержка проектов, рассказывающих о достижениях отечественных ученых, а также привлечение внимания к глобальным научным проблемам.

Генеральным директором Информационного бюро станет заместитель директора НИЦ «Курчатовский институт» Екатерина Яцишина. Пост главного редактора бюро займет руководитель РИА Новости-Наука Андрей Резниченко.

Просвещение во благо России

О том, как и зачем рассказывать о новейших научных достижениях, говорили участники круглого стола.

Развитие просветительства чрезвычайно важно для будущего России, считает директор НИЦ «Курчатовский институт» Михаил Ковальчук. Он отметил, что успехи России в космосе, в атомных технологиях и других областях были связаны, прежде всего, с глубоким и интенсивным развитием просветительской деятельности, а просвещенность всегда была характерной чертой российской интеллигенции.

«Сегодня в России идет колоссальная деинтеллектуализация общества. Ее наглядным примером является следующее — раньше у нас были многомиллионные тиражи научных журналов. Сегодня деградация проявилась в том, что все они обвалились и их тиражи упали в десятки и сотни раз. Происходит их замещение иностранными журналами. На нашем рынке происходит вытеснение нашего контента», — сказал Ковальчук.

По его словам, это становится угрозой для безопасности государства.

«Нам нужна государственная политика и господдержка (в популяризации

научных знаний), не столько и не только материальная. Значительно важнее — вектор (движения), который государство должно указать», — отметил директор «Курчатовского института».

Просветительство необходимо, чтобы продемонстрировать обществу, что в ряде областей российские ученые идут не только вровень со своими зарубежными коллегами, но даже опережают их, считает помощник президента РФ Андрей Фурсенко.

«Об этом надо говорить, о том, что мы не убогие. Сегодня молодежи в науке не так мало, молодежи в районе 40 лет. И это очень важно удержать молодежь в науке», — сказал он.

Популяризация науки сегодня важна не только в России, но и во всем мире, в свою очередь заявил президент РАН Владимир Фортов.

«Сегодня 80% знаний, что накопило человечество, получено при жизни одного поколения. И чтобы передать эти знания, вы не можете использовать старые методы, которые использовались до этого. Время сегодня спрессовано и выделить сегодня то, что важно — это задача более серьезная, чем было ранее. Сегодня популяризация науки и просветительство очень важно, и не только для России, но и для других стран мира», — сказал он.

Глава академии отметил, что сегодня научные достижения воспринимаются человечеством как нечто естественное, но постепенно люди отходят от понимания науки.

«На то, что люди будут отходить от понимания науки, обращал внимание еще Гёте», — сказал Фортов. Он подчеркнул, что РАН будет поддерживать популяризацию научных знаний и в дальнейшем, и пообещал, что несмотря на период преобразований, академия не оставит выполнение этой важной задачи.

Где искать «золотые перья»

По словам главного редактора РИА Новости Светланы Миронюк, в российских СМИ есть колоссальный аудиторный запрос на научно-популярные знания.

«Объединение усилий ученых и журналистов по популяризации науки приведет к тому, что интерес к знаниям об устройстве мира и человека, стремление

к новым техническим достижениям, желание сделать мир лучше возродятся в нашей стране», — отметила она.

России нужны талантливые журналисты по научной тематике, чтобы ярко, широко и оперативно рассказывать о достижениях отечественных и мировых ученых, заявила Миронюк.

«Наверняка в научной среде есть ученые, у которых есть вкус к популяризации научной деятельности. Надо искать талантливых журналистов, которые имеют базовое более глубокое (академическое) образование, и тогда журналистика должна стать у них вторым образованием», — сказала она.

По словам Миронюк, в настоящее время на русскоговорящем информационном пространстве сложилась сложная для российской науки ситуация с освещением событий из мира науки и технологий.

«80% — 85% информационного российского поля — новости, публицистика, аналитика и другие информационные продукты из мира зарубежной науки (35% американская, около 20% британская) Оставшиеся 15% делятся примерно поровну между достоверной и не очень достоверной информацией из мира науки, при этом в достоверной чаще всего преобладают новости по основным четырем направлениям: атомная энергия и энергетика, космос, нанотехнологии, климат», — сообщила она.

В качестве выхода из сложившейся ситуации главный редактор РИА Новости предлагает сформировать систему постоянного поступления информации из мира науки в СМИ, активно заняться популяризацией науки, сформировать систему подготовки специалистов пресс-служб в научных организациях, увеличить число сетевых и оффлайновых СМИ, пишущих о российской науке и обеспечить на базе факультетов журналистики подготовку научных журналистов.

«Нет постоянного потока достоверной информации о том, что происходит в российской науке. Нужно понять, как объяснить сложное простым и интересным языком в СМИ. И тогда мы сумеем переломить ситуацию в обществе и возродить интерес к достижениям науки», — добавила Миронюк.

РИА Новости, 21.10.2013



РФ предложила Индии участвовать в проекте ГЛОНАСС

Россия пригласила Индию к участию в проекте ГЛОНАСС, сообщил вице-премьер РФ Дмитрий Rogozin.

«Мы договорились о создании новой рабочей группы в рамках большой межправкомиссии по ГЛОНАСС», — сказал Rogozin журналистам по итогам российско-индийского саммита.

Он напомнил, что сейчас в России создается федеральный государственный оператор, который будет заниматься вопросами расширения рынка услуг навигационной системы ГЛОНАСС.

«Мы пригласили индийцев, у которых нет своей навигационной системы, но которые окружены действиями других навигационных систем, выйти на соглашение по совместному использованию системы ГЛОНАСС, а также созданию на территории Индии двух станций по калибровке сигнала», — добавил вице-премьер.

По его словам, также стороны рассматривают проект по мониторингу космического пространства, связанный с борьбой с космическим мусором и совместными действиями по освоению космоса. «Мы

договорились о том, что до конца этого года новый руководитель Роскосмоса Олег Остапенко либо совершит поездку в Индию, либо примет соответствующую делегацию у себя для того, чтобы выйти на новое соглашение по взаимодействию между космическими агентствами», — сказал он.

РИА Новости
21.10.2013

В Японии успешно проведены испытания пушки, с помощью которой космический зонд сможет добыть образцы грунта с астероида

В японской префектуре Гифу успешно проведены испытания уникального устройства, которое позволит космическому аппарату «Хаябуса-2» добыть образцы грунта с астероида. Об этом сегодня сообщило Японское агентство аэрокосмических исследований /ДЖАКСА/.

В ходе своей миссии «Хаябуса-2» должен будет добыть грунт из глубинной части астероида. Для этого зонд будет оснащен специальной пушкой, из которой аппарат с расстояния 100 метров выстрелит по поверхности космического тела.

Цельнометаллический снаряд, выпущенный со скоростью 2 километра в секунду, создаст на астероиде искусственный кратер, на дне которого японские ученые и рассчитывают найти ценные образцы породы. В ДЖАКСА ожидают, что полученные данные позволят специалистам подробнее изучить историю формирования космических тел этого типа.

Инженерам ДЖАКСА пришлось приложить большие усилия для того, чтобы добиться от пушки максимальной точности, однако в агентстве уверяют, что эта

задача уже решена. «Нам удалось решить несколько проблем, связанных с разработкой устройства. В ходе испытаний снаряд ударил точно в цель и на ожидаемой скорости», — отметил специалист ДЖАКСА Таканао Сайки, который руководил созданием пушки.

Как ожидается, запуск космического зонда «Хаябуса-2» состоится в декабре 2014 года.

ИТАР-ТАСС
21.10.2013

Юрий Лончаков принял предложение Остапенко работать в новой команде Роскосмоса

Бывший космонавт Юрий Лончаков принял предложение нового руководителя Роскосмоса Олега Остапенко работать в новой

команде агентства.

«Олег Остапенко очень достойный человек, я с удовольствием согласился работать с ним. Пока неизвестно, какую именно должность я займу в Роскосмосе. Этот вопрос сейчас как раз прорабатывается», - сообщил Лончаков.

Новый руководитель Роскосмоса Олег Остапенко предложил космонавту Юрию Лончакову должность в новой команде агентства, сообщили сегодня в Роскосмо-

се. «Я знаю Лончакова как прекрасного человека и предложил ему должность в нашей команде», - приводит агентство слова Остапенко.

Ранее некоторые СМИ сообщили, что российский космонавт может занять должность статс-секретаря - заместителя руководителя Федерального космического агентства. «Моя должность пока еще не определена», - подчеркнул в этой связи Лончаков.

В настоящее время должность статс-секретаря Роскосмоса занимает Денис Лысков. «Информации о том, что Лысков освобожден от должности у нас пока нет», - добавили в Роскосмосе.

Летом 2013 года космонавт Юрий Лончаков ушел из отряда космонавтов, за свою летную карьеру он совершил три полета в космос.

ИТАР-ТАСС
21.10.2013

Госдума рассмотрит в первом чтении законопроект о правовом статусе системы «ЭРА-ГЛОНАСС» 23 октября

Госдума 23 октября рассмотрит в первом чтении проект закона «О Государственной автоматизированной информационной системе «ЭРА-ГЛОНАСС». Соответствующее решение принял Совет Госдумы.

Первоначально документ предполагалось обсудить на пленарном заседании 25 октября. Однако в связи с запланированным на пятницу рассмотрением в первом чтении проекта федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов на 2014-2016 годы, обсуждение законопроекта о системе «ЭРА-ГЛОНАСС» было решено перенести на среду, пояснили в аппарате Госдумы.

В настоящее время в российском законодательстве не определены механизмы использования технологий спутниковой навигации в сфере обеспечения безопасности дорожного движения. Законопроект, внесенный депутатами, определяет правовой статус и назначение государственной автоматизированной информационной системы «ЭРА-ГЛОНАСС», права и обязанности

участников, включая право граждан на передачу и получение информации о принятии сигналов экстренными службами и начале реагирования.

Создание и использование такой системы позволит существенно /до 30 проц/ сократить время реагирования экстренных оперативных служб при дорожно-транспортных и иных чрезвычайных происшествиях на дорогах. Оснащение транспортных средств устройствами вызова экстренных оперативных служб будет происходить постепенно. Оснащение аппаратурой «ЭРА-ГЛОНАСС» всех вновь выпускаемых транспортных средств категории М /пассажирский транспорт/ и N /грузовой транспорт/ предполагается осуществлять с 1 января 2017 года.

«ЭРА ГЛОНАСС» — система экстренного реагирования при авариях на дорогах. «ЭРА ГЛОНАСС» предназначена для автоматического оповещения служб экстренного реагирования при авариях и других чрезвычайных ситуациях, что

позволит снизить уровень смертности и травматизма на дорогах. Система включает навигационно-телекоммуникационные терминалы, устанавливаемые на транспортные средства, и соответствующую инфраструктуру операторов мобильной связи и экстренных служб.

Создание системы «ЭРА-ГЛОНАСС» было одобрено комиссией при президенте РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России в октябре 2009 года. Госзаказчиком по созданию этой системы в 2010 и 2011 годах выступал Роскосмос, а с 2012 года - Минтранс России. Выполнение работ по созданию системы «ЭРА-ГЛОНАСС» осуществляется федеральным сетевым оператором в сфере навигационной деятельности НП «ГЛОНАСС». Бюджет проекта создания системы «ЭРА-ГЛОНАСС» оценивался в 3,9 млрд рублей.

ИТАР-ТАСС
21.10.2013

Кольца и темная сторона Сатурна на новых снимках Cassini

Наблюдая за Сатурном с Земли, можно увидеть его только с одной стороны.

Другую сторону, которую мы обычно не видим, называют так же темной стороной

Сатурна. Узнать, как выглядит планета с темной стороны, ученые смогли благодаря



снимкам, сделанным камерами космического аппарата Cassini.

Эта цветная мозаика составлена из нескольких инфракрасных изображений системы Сатурна, освещенной Солнцем сзади. На изображении можно увидеть не только темную сторону планеты, но и ее кольца. Снимки были сделаны в инфракрасном волновом диапазоне 19 июля 2013 года.

«Вид системы Сатурна в тот момент, когда он освещен Солнцем, дает ученым возможность увидеть его с непривычной стороны. Те части колец Сатурна, которые выглядят яркими, когда Вы смотрите на них через телескопы, установленные на Земле, здесь темные, а те, части, которые обычно затемнены, наоборот, ярко светятся с этой точки зрения», сказал Мэтт Хедман (Matt Hedman), участник группы исследователей из Университета Айдахо в США

Ученым трудно разглядеть довольно бледные внешние кольца F, E и G, и тонкое внутреннее кольцо, известное как D, когда Солнце светит прямо на них. Причина этого — в том, что кольца почти прозрачны и состоят из небольших частиц, которые не очень хорошо отражают свет. В чем отличие новых снимков?

— Когда эти маленькие частицы освещены сзади, они видны как туман в свете фар приближающейся машины

— Кольцо C здесь так же кажется достаточно ярким: не потому, что оно состоит из пыли, но потому что материал, который его составляет — по большей части лед из грязной замерзшей воды — прозрачен. На самом деле, в 18 и 19 веках оно было известно как «креповое кольцо», из-за его предполагаемого сходства с креповой бумагой.

— Среднее широкое кольцо, известное как B, обычно легче всего увидеть с

Земли через телескоп, потому что оно состоит из множества глыб яркого льда — на этих снимках выглядит темным, потому что лучи солнечного света практически не могут пробиться через его толщу.

— Структура тонкого кольца E, сформировавшегося благодаря ледяному дыханию спутника Сатурна Энцелада — различима здесь, благодаря увеличенному изображению.

Инфракрасные снимки так же показывают термальное, или тепловое излучение. Если бы с этой точки велась обычная съемка, планеты была бы видна как слегка освещенная солнечным светом, отраженным в кольцах. А в инфракрасном свете Сатурн ярко светится из-за тепла, которое идет от сердцевины планеты.

astronews.ru
21.10.2013

Российский метеорит: сколько крошечных астероидов кружит вокруг Земли?

Метеорит, который упал на Челябинск в феврале, был еще одним напоминанием о том, что наша планета существует в настоящем космическом тире. Теперь астрономы сфокусировали свое внимание на этих небольших и потенциально опасных объектах в надежде понять, из чего они состоят и какую потенциальную угрозу в себе несут.

Несмотря на свою относительную редкость, столкновения с объектами шириной 17-20 м, могут нести в себе серьезную опасность для густонаселенных регионов. «Челябинский метеорит» многие считают результатом недостаточного финансирования наблюдений за

астероидами, которые в настоящее время находятся в относительной близости к нашей планете.

В новом исследовании, которое возглавила Эйми Мэйнзер (Amy Mainzer), сотрудник лаборатории Jet Propulsion Laboratory в Пасадене, Калифорния, объекты размером меньше 100 м, которые вмешиваются в орбитальное пространство нашей планеты, были изучены широкоугольным инфракрасным обзорным исследователем НАСА (сокращенно WISE). Если не считать небольших астероидов, ранее обнаруженных благодаря наблюдениям с Земли, было проанализировано 106 таких объектов.

Мэйнзер и ее команда продолжили наблюдение за этими пока малоизвестными и малопонятными объектами. «Что мы можем узнать об этих объектах, особенно о самых маленьких из них? Каков наименьший размер, видимый при помощи WISE?»

WISE ранее использовали для наблюдений за астероидами, до того, как миссия была отправлена «в спячку» в феврале 2011 года — это наблюдение было известно под названием NEOWISE, возглавляла его Мэйнзер. Программное обеспечение, использованное для анализа данных NEOWISE, было настроено на то, чтобы подтвердить обнаружение

астероидов, которые удалось «поймать» 5 или более раз, чтобы избежать ложного положительного результата, возможного, допустим, из-за случайного повреждения оптики WISE космическими лучами.

Однако, из-за их близости к Земле, и, вследствие этого, их очевидно высокой скорости, многие из самых быстрых астероидов удалось наблюдать менее 5 раз. Ученые решили найти в архивах данные об обнаружении маленьких околоземных объектов (NEO), существование которых общепризнанно (так как они были обнаружены в телескопы), но наблюдать их

удавалось менее 5 раз, и из-за этого программное обеспечение NEOWISE распознавало их как ложные.

Одним из ключевых выводов работы ученых является тот факт, что наблюдения за видимыми объектами оказываются бесполезными для обнаружения маленьких темных астероидов. Анализируя данные об околоземных объектах, обнаруженных при помощи WISE, ученые пришли к выводу, что в инфракрасном излучении такие объекты видны. Следовательно, возможно, существует целая популяция объектов с низкой от-

ражательной способностью, ранее не обнаруженных?

Ученые пока не могут дать ответ

«Предыдущие исследования NEOWISE показали, что треть из существующих астероидов более 100 м шириной – темные. Возможно, что существует определенное количество темных астероидов меньшего размера, но у нас пока нет данных для подтверждения этой теории. Исследования продолжаются», - заявила Мэйнзер.

astronews.ru
21.10.2013

Миссия Planck: подводя итоги

Планк (Planck), астрономический спутник ESA, был запущен в 2009 году и провел 4,5 года, исследуя небо для изучения эволюции космической материи. 19 октября Низкочастотный Приемник (LFI) был выключен, а его научные операции были закончены 3 октября.

Высокочастотный Приемник (HFI) уже закончил свои наблюдения в январе 2012, после того, как пять полных небесных обзоров были сделаны обоими приемниками.

Некоторые операционные процедуры все еще выполняются, полностью аппарат будет выключен на этой неделе.

Ранее в этом году исследователи данных, полученных Planck, смогли получить наиболее точный снимок космического микроволнового фона – МКФ, реликтовое излучение от Большого взрыва отпечатавалось на небе с тех времен, когда вселенной было всего 380 000 лет.

МКФ – самый точный снимок распределения материи в молодой Вселенной. Он показывает малейшие колебания температуры, которые наблюдаются в областях с различной плотностью в ранние

времена, представляющих собой зачатки зарождения всей будущей структуры, современных звезд и галактик.

«Планк предоставил самую точную картину неба МКФ, которая позволяет нам протестировать огромное количество моделей происхождения и эволюции космоса,» – говорит Ян Таубер (Jan Tauber), один из ученых команды Planck.

«Но долгая и кропотливая работа потребовалась для того, чтобы мы могли начать пользоваться этим богатством космологической информации, так как МКФ скрыт от прямого обзора, включая выброс материи в нашей собственной галактике, так же как из других галактик и галактических скоплений»

Например, Planck создал самый большой каталог самых больших галактических кластеров, самых массивных «кирпичиков» нашей Вселенной. Planck так же определил самые плотные и холодные скопления материи в нашей галактике, «холодильники» для материала, из которой в будущем могут родиться звезды. Но это – всего два примера из огромного количества тем, для которых архив данных

Planck предоставил новую информацию.

Заглянув за пределы Млечного Пути и космической истории, Planck заставил перераспределить относительные пропорции составных компонентов нашей Вселенной. Нормальная материя, которая является основой звезд и галактик, составляет всего лишь 4.9% от всей массы/энергии Вселенной.

Обнаружилось, что количество темной материи, до последнего времени обнаруживаемой только опосредованно, через ее гравитационное влияние на галактики и галактические кластеры, составляет 28%, что больше, чем было установлено в результате более ранних исследований. И наоборот, количество темной энергии, - загадочной силы, которую считают ответственной за ускорение расширения Вселенной, лишь 68,3%, - меньше, чем считалось раньше.

Данные так же заставили пересмотреть предполагаемый возраст Вселенной: 13.8 млрд. лет.

astronews.ru
21.10.2013

Компания SpaceX продолжает работу над ракетой-носителем Falcon Heavy

Новая ракета-носитель «Falcon Heavy» /Фалькон-Хеви/ представляет собой еще более тяжелую версию ракеты «Falcon 9 v1.1»,



прошедшая успешно испытания в конце сентября текущего года. Данная ракета будет состоять из пакета 3-ех первых ступеней, а так же 1-й стандартной 2-й ступе-

ни «Фалькона-9». Подразумевается, что выводимая на геопереходную орбиту масса составит примерно 21 т, а на низкую - 53 т. Кроме всего прочего, сверхтяжелая

ракета будет летать в частично многоразовом варианте с возвращаемыми блоками 1-й ступени РН.

С одной стороны, это «плюс», так как спасти 1-ю ступень ракеты намного проще, чем 2-ю: не требуется дополнительная теплозащита, а так же намного меньше затраты энергии на снижение скорости и саму посадку. Потому как блоков 1-й ступени у «Фалькона-Хеви» целых три, то их многоразовое использование должно снизить цену пуска намного значительнее, чем у обычной «Фалькон-9». Но с другой стороны, выводимая масса многоразовой «Фалькон-Хеви» вряд ли составит более 30 т. на низкую орбиту. Кроме того, точно не ясно, удастся ли повторно использовать возвращаемые 1-е ступени.

Во всяком случае, осталось ждать недолго. Ожидается, что уже в декабре 2013 года SpaceX запустит новую версию «Кузнечика» / «Grasshopper» / - аппарата для испытания многоразовой посадки ступеней. Новая, вторая версия «Кузнечика» будет намного отличаться от 1-й: во-первых, наличием складных посадочных опор, во-вторых, местом базирования. Так же предполагается, что запуски будут происходить в другом месте, в штате Нью-Мексико, где можно значительно увеличить высоту «прыжка» «Кузнечика».

И непосредственно о самой Falcon-Heavy: работа над ракетой так же продолжается. Глава SpaceX Илон Маск сообщил, что SpaceX закончила возведение нового испытательного стенда для этой ракеты в Техасе. Первые огневые испытания запланированы уже на второй квартал 2014 года, а первый полет назначен на вторую половину 2014 года.

astronews.ru
21.10.2013

Автоматический транспортный корабль «Сугнус» отстыкован от МКС

22 октября 2013 года в 14.00 по московскому времени автоматический

транспортный корабль «Сугнус» (лат. Сугнус — созвездие Лебедь) при по-

мощи манипулятора «Канадарм-2» (Canadarm-2) был отстыкован от модуля

«Harmony» (Node 2) американского сегмента Международной космической станции (МКС).

В 15.31.45 по московскому времени корабль отделился от манипулятора. В со-

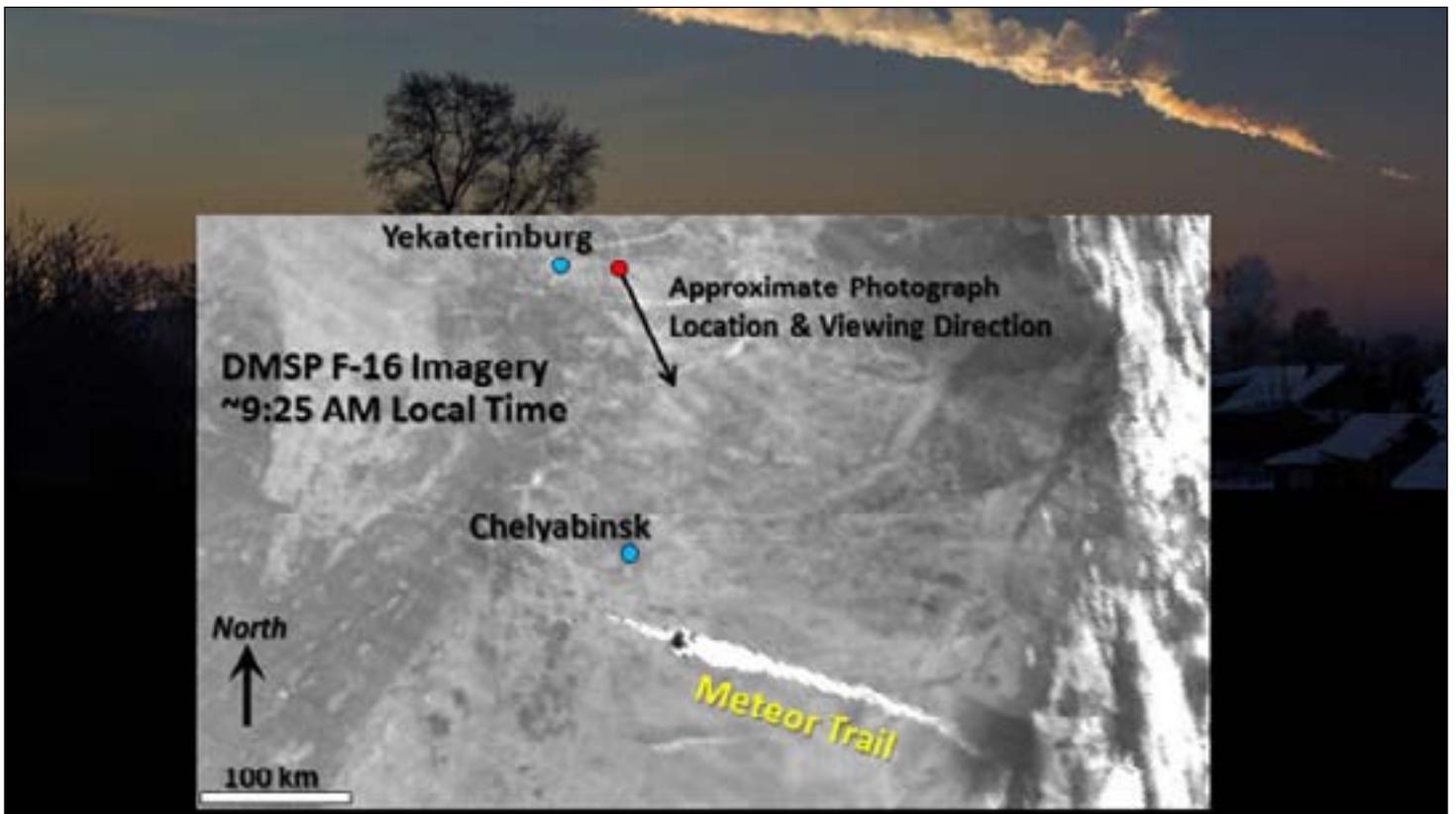
ответствии с программой автономного полёта транспортный корабль будет сведён с орбиты 23 октября 2013 года.

Автоматический грузовой корабль «Супнус» был выведен на орбиту 18 сен-

тября, стыковка корабля со станцией состоялась 29 сентября 2013 года.

Роскосмос и ФГУП ЦНИИмаш
22.10.2013

Спутники помогли восстановить «маршрут» челябинского болида



Американские ученые, опираясь на данные со спутников, смогли восстановить траекторию полета челябинского болида после входа в атмосферу — созданный ими метод можно использовать для отслеживания падений космических тел над ненаселенными территориями, говорится в статье, опубликованной в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences.

Утром 15 февраля в районе Челябинска вошел в атмосферу большой метеороид, масса которого оценивается в 7-10 тысяч тонн. Он двигался со скоростью около 18 километров в секунду и взорвался

на высоте около 30 километров. Ударная волна от взрыва мощностью от 100 до 500 килотонн выбила множество стекол и повредила дома в Челябинске, сотни людей получили ранения.

Ранее астрономы из Чехии, Колумбии и ряда других стран восстановили траекторию полета болида, основываясь на многочисленных видеозаписях и фотоснимках, сделанных жителями региона. Стивен Миллер из университета Колорадо и его коллеги решили пойти «сверху вниз» и попытаться восстановить «маршрут» челябинского астероида, опираясь на спутниковые наблюдения.

Ученые проанализировали данные с геостационарных аппаратов — четырех европейских спутников серии Meteosat, китайского метеоспутника «Фэньюнь-2D», японского MTSAT, корейского COMS. Кроме того, авторы исследования использовали данные с полярно-орбитального американского аппарата DMSP. Все они наблюдали район падения в течение нескольких минут до, во время и после полета болида.

На спутниковых снимках хорошо виден дымный след болида, однако по двумерным снимкам было достаточно трудно восстановить положение этого следа в

пространстве. Ученые использовали данные о положении спутников, чтобы восстановить 3D-картину, и, в конечном счете, получили параметры траектории, которые хорошо согласовывались с расчетами

чешских ученых, которые опирались на наблюдения с Земли.

«(Эти результаты) показывают, что спутники могут использоваться для описания падений болидов, которые чаще про-

исходят за пределами плотно населенных районов», — говорится в статье.

РИА Новости
22.10.2013

Частный грузовик Cygnus попрощается с МКС

Частный космический грузовой корабль Cygnus во вторник, после почти месячного пребывания «в гостях» у Международной космической станции, отстыкуется от модуля Harmony и отправится к Земле, сообщает НАСА.

Ранее экипаж МКС заполнил грузовой отсек корабля мусором, а в понедельник закрыл люки. Как ожидается, в 14.00 мск Cygnus будет отстыкован от станции, а в 15.30 мск манипулятор «Канадарм» отпустит грузовик в свободный полет.

В среду Cygnus включит двигатели на торможение и в 22.18 мск войдет в атмос-

феру на Тихим океаном, восточнее Новой Зеландии.

Корабль Cygnus («Лебедь»), разработанный компанией Orbital Sciences, стал вторым в истории частным космическим грузовиком после корабля Dragon, созданного SpaceX.

Ракета «Антарес» с новым кораблем, названным в честь покойного астронавта Джорджа Лоу, стартовала 18 сентября с нового американского космодрома на острове Уоллопс. «Лебедь» 29 сентября привез на МКС около 600 килограммов груза — в основном одежду и еду для

астронавтов, а также оборудование для биологических и химических экспериментов, подготовленных американскими школьниками.

По условиям контракта с НАСА на 1,9 миллиарда долларов, заключенного в 2008 году, Orbital должна обеспечить восемь регулярных грузовых рейсов к МКС (нынешний «демонстрационный» полет не в счет) и доставить на станцию 20 тонн груза до 2016 года.

РИА Новости
22.10.2013, 03:18

Нейтрино может объяснить преобладание вещества над антивеществом





Эксперименты с нейтрино могут объяснить, почему во Вселенной вещество преобладает над антивеществом, считают эксперты, обсудившие проблемы нейтринной физики после показа фильма «По следам космических призраков», который прошел в рамках проекта «Научный понедельник».

Документальный фильм Майи Данилевской «По следам космических призраков» рассказывает о российских экспериментах по изучению нейтрино. Один из них проводится в подземной части Баксанской нейтринной обсерватории,

второй — на Байкальском подводном нейтринном телескопе.

Как рассказал завлабораторией нейтринной астрофизики высоких энергий Института ядерных исследований РАН Григорий Домогацкий, исследование нейтрино начало развиваться в СССР в начале 1960-х годов. «Мы начали все тогда, когда весь мир об этом совершенно не думал и не предполагал этим всерьез заниматься», — сказал ученый.

Нужно отметить, что в фильм попала ложная сенсация, связанная с нейтрино. В 2011 году в совместном эксперименте с

физиками ЦЕРНа экспериментаторы итальянской лаборатории Гран Сассо якобы зафиксировали перемещение нейтрино со скоростью, превышающей скорость света. Как выяснилось впоследствии, причиной «открытия» стал технический сбой.

Мир/антимир

Об одном из направлений исследования нейтрино рассказал завлабораторией Института ядерных исследований РАН Юрий Куденко. Он объяснил, что по предсказаниям Стандартной модели масса нейтрино должна быть равна нулю.

Однако эксперименты показали, что у нейтрино все-таки имеется крошечная, но масса.

«Это явление нейтринных осцилляций, наличия массы у нейтрино, выходит за рамки Стандартной модели. Колоссальные усилия экспериментаторов и теоретиков по поиску так называемой новой физики увенчались успехом именно здесь, в нейтринном секторе», — сказал ученый.

Эксперименты с нейтрино могут помочь ученым найти решение фундаментальной проблемы мира и антимира, считает Куденко. Почему, несмотря на то, что античастицы существуют и могут рождаться в ядерных реакциях, во Вселенной наблюдается почти полное преобладание вещества над антивеществом? Пока все попытки ученых ответить на этот вопрос не дают результатов.

«Обнаружение массы у нейтрино приводит нас к возможному объяснению мира над антимиром или вещества над антивеществом. Если окажется, что физи-

ческие законы для нейтрино и антинейтрино будут хотя бы немножко разными из-за наличия массы, это, возможно, будет указанием на то, что эту асимметрию, может быть, удастся объяснить за счет нейтрино и так называемого механизма лептогенезиса. То есть, возможно, асимметрия этого мира образовалась с участием нейтрино», — сказал он.

Польза нейтрино для народного хозяйства

Сейчас нельзя предсказать, как будут использоваться результаты изучения нейтрино, считают эксперты. Однако некоторые практические результаты у этих исследований все-таки уже есть или их можно ожидать в ближайшем будущем.

С помощью нейтриноскопии земли можно разыскивать, где какие находятся породы, считает завлабораторией галлий-германиевого нейтринного телескопа Баксанской нейтринной обсерватории Владимир Гаврин.

Домогацкий привел в пример практического результата специальную технологию протаивания льда, которая была разработана при строительстве американцами нейтринного детектора в Антарктиде. «И вот вы видите всю историю Земли, историю земной атмосферы. Она — в изучении этих ледовых слоев. По всей глубине видно, какие вулканы на Земле извергались, когда было пыльно, а когда было чисто», — сказал он.

Куденко рассказал, что, поскольку при ядерных реакциях постоянно рождаются нейтрино, нейтринные детекторы могут быть использованы для контроля мощности атомных станций и процессов, которые на них происходят. В частности, с их помощью можно отследить разработку ядерного оружия. По его словам, это направление сейчас активно поддерживает МАГАТЭ.

РИА Новости
22.10.2013

Комиссия рекомендовала к утверждению экипажи новой экспедиции на МКС

Межведомственная комиссия на заседании в Звездном городке рекомендовала к утверждению основной и дублирующий экипажи новой экспедиции на Международную космическую станцию (МКС), сообщил представитель российского Центра подготовки космонавтов (ЦПК).

«Окончательно составы экипажей новой экспедиции будут утверждены госкомиссией уже непосредственно на космодроме Байконур за несколько дней до старта», — уточнила собеседница агентства.

В основной экипаж экспедиции вошли космонавт Роскосмоса Михаил Тюрин, астронавт НАСА Рик Мастракки и астронавт японского космического агентства JAXA Коичи Ваката. Старт «Союза ТМА-11М» запланирован на 7 ноября с Байконура, продолжительность экспедиции составит 190 суток. Особенностью этого полета станет доставка на МКС Олимпийского факела, который 9 ноября планируется вынести в открытый космос. В дублирующий экипаж вошли космонавт Роскосмоса Максим Сураев, астронавт

НАСА Грегори Вайзман, а также астронавт ЕКА Александр Герст.

Ранее оба экипажа успешно сдали все предполетные экзамены в Звездном городке, вскоре они продолжат предстартовую подготовку на космодроме Байконур, откуда 7 ноября будет осуществлен старт пилотируемого корабля «Союз ТМА-11М» на МКС.

РИА Новости
22.10.2013

Запуск телескопа «Гайя» отложен из-за проблем с научной аппаратурой



Запуск российской ракеты «Союз-2.1б» с европейским космическим телескопом «Гайя» отложен из-за проблем с научной аппаратурой на борту спутника, сообщил представитель Европейского космического агентства (ЕКА) Рене Пишель.

«Там возникли какие-то сложности с приборами на борту аппарата, запуск отложен. На какой срок — пока неясно, может быть на неделю, может быть больше», — сказал Пишель.

Ранее запуск «Союза» с космодрома Куру во Французской Гвиане планировал-

ся на утро 20 ноября.

Космический телескоп «Гайя» (Gaia, Global Astrometric Interferometer for Astrophysics) предназначен для высокоточных измерений координат и движения миллиарда звезд нашей Галактики с последующим созданием нового фундаментального звездного каталога и трехмерной карты нашей звездной системы.

Аппарат планируется вывести в так называемую точку Лагранжа (L2), находящуюся в около 1,5 миллиона километров от Земли в противоположном от Солнца

направлении, что в несколько раз дальше расстояния между нашей планетой и Луной. Ожидается, что данная позиция наиболее выгодна — траектория оптического телескопа почти не будет страдать от гравитации нашей планеты и звезды, поскольку они уравнивают друг друга.

РИА Новости
22.10.2013

Работа над положением о ФАНО продолжается, заявил Фортов

Процесс обсуждения текста положения о Федеральном агентстве научных организаций (ФАНО) в настоящее время продолжается, Российская академия

наук (РАН) намерена добиваться учета своих предложений по этому документу, заявил президент РАН Владимир Фортов.

Выступая во вторник на президиуме РАН, Фортов отметил, что в понедельник в академию поступил вариант положения об агентстве, в нем не учтены предложения,

ранее высказанные академией. Они касаются необходимости согласования с РАН вопросов управления научными институтами и проведения в них исследований.

Выступивший следом член президиума академик Алексей Хохлов пояснил, что сейчас есть четыре пункта этого положения, по которым имеются наибольшие разногласия. Хохлов пояснил, что это пункты, касающиеся программ развития научных институтов, оценки эффективности работы институтов, проверки их научной деятельности, а также пункт о полномочиях руководителя ФАНО в части, касающейся того, что он может представлять правительству предложения о создании, реорганизации и ликвидации научных институтов.

Хохлов пояснил, что РАН настаивает на том, чтобы в составе ФАНО действовал научно-координационный совет, который входили бы представители академии, и который бы позволял учитывать интересы РАН. По словам Хохлова, в тексте положения надо обязательно прописать не-

обходимость согласования с академией всех вопросов, касающихся управления институтами.

По словам Хохлова, с точки зрения учета интересов РАН в положении «сейчас ситуация не очень хорошая, и в какую сторону она будет эволюционировать, сейчас сказать трудно».

В свою очередь, Фортов отметил, что в сложившейся ситуации не исключена «новая волна обострений». «В течение этой недели будут идти сложные согласования», — сказал президент РАН. Речь идет о деятельности межведомственной группы по выработке предложений по положению о ФАНО. В нее входят представители РАН, Минобрнауки, Совета Федерации и Государственной Думы.

Ранее сообщалось, что итоговый вариант положения о ФАНО должен был поступить в правительство РФ в среду 16 октября.

Согласно проекту положения о федеральном агентстве научных организаций (ФАНО), в ведение которого передаются

институты РАН, в агентстве образуется научно-координационный совет, который формируется из ведущих ученых. Четверть из них назначается президентом РФ, четверть — члены РАН, выбираемые общим собранием академии, четверть — представители научных организаций, подведомственных ФАНО, четверть — представители научно-педагогического сообщества и инновационных компаний.

Совет рассматривает наиболее важные вопросы деятельности ФАНО и принимает решения по наиболее важным вопросам, в частности, о создании, реорганизации и ликвидации научных организаций, проведения внешнего аудита научных организаций, по уточнению тематик и направлений исследований и объемам их финансирования.

Согласно предложениям РАН, возглавлять научно-координационный совет должен президент академии.

РИА Новости
22.10.2013

Следующий год может быть объявлен «Годом науки Россия — ЕС»

Следующий 2014 год, возможно, будет объявлен российскими властями «Годом науки Россия — ЕС» — проект соответствующего указа президента РФ опубликован на портале раскрытия информации о подготовке нормативных актов.

Год будет проводиться в соответствии с договоренностями, достигнутыми на 30-м саммите Россия — ЕС, проект документа разработан Минобрнауки по поручению правительства РФ.

«Целью Года является демонстрация достижений отечественного сектора исследований и разработок, а также создание условий для повышения потенциала научно-технологического сотрудничества России и Европы», — говорится в пояснительной записке.

В проекте указа правительству РФ поручается в месячный срок образовать национальный оргкомитет года науки и утвердить его состав, обеспечить разра-

ботку и утверждение плана мероприятий года.

«Реализация проекта указа о подготовке и проведении Года науки Россия — ЕС не потребует выделения дополнительных средств из федерального бюджета», — отмечается в пояснительной записке.

РИА Новости
22.10.2013

Новый экипаж МКС займется фотосъемкой Олимпийских игр в Сочи

Фото-и видеосъемкой церемонии открытия и других видимых с орбиты событий Олимпиады-2014 в Сочи намерены занять-

ся в свободное от научных экспериментов время все члены нового экипажа Международной космической станции (МКС).

«Конечно, мы будем фотографировать церемонию открытия, если позволят погодные условия — это же безусловно

интересное и значимое событие, но не все будет зависеть от фотографа: важно, чтобы не было облачности», - сказал опытный российский космонавт Михаил Тюрин.

Его поддержал и первый японский командир МКС Коити Ваката. «У меня будет возможность фотографировать. Олимпийские игры символизируют дружбу между разными народами и странами. Это очень важно», - сказал японский астронавт. Он также добавил, что в августе 2014 года японский грузовой корабль «Контори» доставит на МКС видеокамеру, способную снимать в высоком разрешении. «Я смогу снимать Землю на видеокамеру последнего поколения с высоким разрешением

и надеюсь, что смогу запечатлеть также одну из комет», - сказал Ваката.

Заинтересованность в фотографировании Олимпийских игр-2014 высказал и американский астронавт Рик Мастраккио. «Большую часть своего свободного времени я намерен посвятить наблюдениям за Землей и фотографированию. Мы все будем смотреть Олимпийские игры и наслаждаться этим великолепным зрелищем», - сказал астронавт НАСА.

Ранее во вторник межведомственная комиссия на заседании в Звездном городке рекомендовала к утверждению основной и дублирующий экипажи новой экспедиции на МКС.

В основной экипаж экспедиции вошли космонавт Роскосмоса Михаил Тюрин, астронавт НАСА Рик Мастраккио и астронавт японского космического агентства JAXA Коити Ваката. Старт «Союза ТМА-11М» запланирован на 7 ноября с Байконура, продолжительность экспедиции составит 190 суток. Особенностью этого полета станет доставка на МКС Олимпийского факела, который 9 ноября планируется вынести в открытый космос. В дублирующий экипаж вошли космонавт Роскосмоса Максим Сураев, астронавт НАСА Грегори Вайзман, а также астронавт ЕКА Александр Герст.

РИА Новости
22.10.2013

Новый экипаж МКС 16 раз встретит Новый год

Новый экипаж Международной космической станции (МКС) — японец Коити Ваката, американец Рик Мастраккио и россиянин Михаил Тюрин намерены встречать наступление 2014 года 16 раз.

«Встретить Новый год на орбите мы сможем 16 раз — так устроена природа. Что характерно, космонавты «влетают» в Новый год в одном часовом поясе, потом из него «вылетают» и так 16 раз подряд. На Земле такое невозможно», — сказал Тюрин.

Он отметил, что к Новому году уже подготовлены подарки, но какие именно, он говорить не будет, чтобы не испортить сюрприз.

Новому экипажу МКС предстоит осуществить стыковку нового российского мо-

дуля МЛМ к станции, разгрузить несколько транспортных кораблей «Прогресс», провести установку и развертывание нового европейского манипулятора ERA, а также перестыковать корабль «Союз ТМА-10М» модуля МИМ-2 на МЛМ, а также выполнить обширную программу научных исследований и экспериментов.

Ранее во вторник межведомственная комиссия на заседании в Звездном городке рекомендовала к утверждению основной и дублирующий экипажи новой экспедиции на МКС.

В основной экипаж экспедиции вошли космонавт Роскосмоса Михаил Тюрин, астронавт НАСА Рик Мастраккио и астронавт японского космического агент-

ства JAXA Коити Ваката. Старт «Союза ТМА-11М» запланирован на 7 ноября с Байконура, продолжительность экспедиции составит 190 суток. Особенностью этого полета станет доставка на МКС Олимпийского факела, который 9 ноября планируется вынести в открытый космос. В дублирующий экипаж вошли космонавт Роскосмоса Максим Сураев, астронавт НАСА Грегори Вайзман, а также астронавт ЕКА Александр Герст.

РИА Новости
22.10.2013

Первый японский командир МКС Ваката намерен угощать суши свой экипаж

Первый японский командир нового экипажа Международной космической станции (МКС) Коити Ваката заказал доставку суши и другой национальной еды на станцию и намерен угощать ей экипаж, сообщил на предполетной

пресс-конференции сам Ваката.

«Грузовой корабль доставит на орбиту много разнообразной японской еды, и я с нетерпением жду того момента, когда смогу угостить ей моих коллег на МКС», — сказал японский астронавт.

Ваката уточнил, что не намерен вводить на станции какие-либо национальные правила. «Не будет никаких особенных японский традиций: ключевым моментом для меня является взаимопонимание между членами экипажа и стабильная связь с

Землей», — сказал астронавт.

Вакату поддержал его напарник, опытный российский космонавт Михаил Тюрин. «Совершенно необязательно иметь какие-то особые методы управления. Самый эффективный способ общения между космонавтами и астронавтами из разных стран — это совместная деятельность», — сказал он.

Ранее во вторник межведомственная комиссия на заседании в Звездном

городке рекомендовала к утверждению основной и дублирующий экипажи новой экспедиции на МКС.

В основной экипаж экспедиции вошли космонавт Роскосмоса Михаил Тюрин, астронавт НАСА Рик Мастраккио и астронавт японского космического агентства JAXA Коити Ваката. Старт «Союза ТМА-11М» запланирован на 7 ноября с Байконура, продолжительность экспедиции составит 190 суток. Особенностью

этого полета станет доставка на МКС Олимпийского факела, который 9 ноября планируется вынести в открытый космос. В дублирующий экипаж вошли космонавт Роскосмоса Максим Сураев, астронавт НАСА Грегори Вайзман, а также астронавт ЕКА Александр Герст.

РИА Новости
22.10.2013

Корабль Cygnus отправился в свободный полет

Манипулятор Международной космической станции (МКС) отпустил частный космический грузовой корабль Cygnus, и аппарат после 23-дневного пребывания на космической станции отправился в свой последний полет. Трансляция процедуры отстыковки идет на сайте НАСА.

Ранее грузовик был отстыкован от американского модуля Harmony, затем манипулятор Canadarm убрал его на расстояние около 10 метров, а в 15.31 мск разжал «пальцы» и отпустил его в свободный полет.

Ранее экипаж МКС заполнил грузовой отсек корабля мусором. В среду Cygnus включит двигатели на торможение и в 22.18 мск войдет в атмосферу и сгорит над Тихим океаном, восточнее Новой Зеландии.

Корабль Cygnus («Лебедь»), разработанный компанией Orbital Sciences, стал вторым в истории частным космическим грузовиком после корабля Dragon, созданного SpaceX. В конце сентября он доставил на МКС около 600 килограммов груза — в основном одежду и еду для астронавтов.

По условиям контракта с НАСА на 1,9 миллиарда долларов, заключенного в 2008 году, Orbital должна обеспечить восемь регулярных грузовых рейсов к МКС (нынешний «демонстрационный» полет не в счет) и доставить на станцию 20 тонн груза до 2016 года.

РИА Новости
22.10.2013

Центр Хруничева: решения о возвращении МЛМ на завод не принималось

Решения о возвращении нового российского многофункционального лабораторного модуля (МЛМ) «Наука» из РКК «Энергия», где сейчас проходят его испытания, обратно на завод-изготовитель, в Центр имени Хруничева, не принималось, сообщил представитель Центра.

Ранее ряд СМИ сообщили, что техническое состояние МЛМ, который должен был стартовать к Международной космической станции (МКС) в первой половине 2014 года, может вынудить перенести его запуск на год-полтора.

«В настоящее время МЛМ находится в РКК «Энергия» на комплексных ис-

пытаниях. Если в процессе испытаний будут выявлены какие-то замечания, они подлежат устранению в соответствии с конструкторской и технологической документацией. Мне ни о каких решениях о возврате модуля обратно на завод-изготовитель неизвестно», — сказал представитель Центра Хруничева.

В свою очередь, представитель РКК «Энергия» также сообщил РИА Новости, что решения о возвращении модуля в Центр Хруничева нет. «Работы с МЛМ проводятся в соответствии с утвержденной документацией. Никаких решений об изменении порядка работ и сроков запу-

ска пока не было», — сказал собеседник агентства.

Ранее экс-глава Роскосмоса Владимир Поповкин сообщал, что запуск МЛМ «Наука» к МКС, намеченный на конец текущего года, будет перенесен на первую половину 2014 года. По его словам, есть замечания, в том числе по топливной системе, по трубопроводам.

Модуль «Наука» должен обеспечить развитие российского сегмента МКС и проведение полноценных научных исследований. В новом модуле будет размещено дополнительное оборудование, пространство для хранения грузов. Кроме



того, с помощью МЛМ можно будет обеспечивать поддержание функций жизнеобеспечения станции, управлять МКС по крену с помощью двигателей. Также с

включением «Науки» в состав станции на МКС появится дополнительный порт для транспортных кораблей и исследовательских модулей.

РИА Новости
22.10.2013

Маневр по коррекции орбиты МКС перенесен на сутки

Очередная коррекция орбиты Международной космической станции (МКС), которая была запланирована на среду, 23 октября, состоится в четверг, 24 октября, в результате маневра средняя высота орбиты станции будет увеличена на 900 метров, сообщил представитель российского Центра управления полетами (ЦУП), не уточнив причину переноса операции.

По его словам, маневр будет осуществлен с помощью двигателей европейского грузового корабля ATV-4 «Альберт Эйнштейн», пристыкованного к станции.

«Двигатели европейского корабля будут включены в 14.18 мск и прорабо-

тают 256,6 секунды (чуть более четырех минут). Станция получит импульс в 0,62 метра в секунду. В результате маневра средняя высота орбиты МКС увеличится на 900 метров», — сказал собеседник агентства.

Он уточнил, что целью операции является формирование рабочей орбиты МКС перед стыковкой со станцией пилотируемого корабля «Союз ТМА-11М» с экипажем новой экспедиции на МКС.

В состав экипажа новой экспедиции на станцию входят космонавт Роскосмоса Михаил Тюрин, астронавт НАСА Ричард Мастраккио и астронавт японского кос-

мического агентства JAXA Коити Ваката. Этот экипаж доставит на МКС олимпийский факел, который 9 ноября вынесут в открытый космос находящиеся сейчас на станции космонавты Роскосмоса Олег Котов и Сергей Рязанский.

Пуск пилотируемого «Союза» запланирован с первой («Гагаринской») стартовой площадки космодрома Байконур, в 8.08 мск. Стыковка корабля со станцией запланирована на тот же день, через шесть часов после старта.

РИА Новости
22.10.2013

МЧС и РАН подписали соглашение о научно-техническом сотрудничестве

МЧС и Российская академия наук (РАН) во вторник подписали соглашение о научно-техническом и инновационном сотрудничестве, сообщила официальный представитель МЧС России Ирина Россиус.

Подписи под документом поставили глава министерства Владимир Пучков и президент РАН Владимир Фортов.

Соглашение предусматривает разработку технических средств, способов и тактики проведения спасательных работ,

определения методов предупреждения чрезвычайных ситуаций.

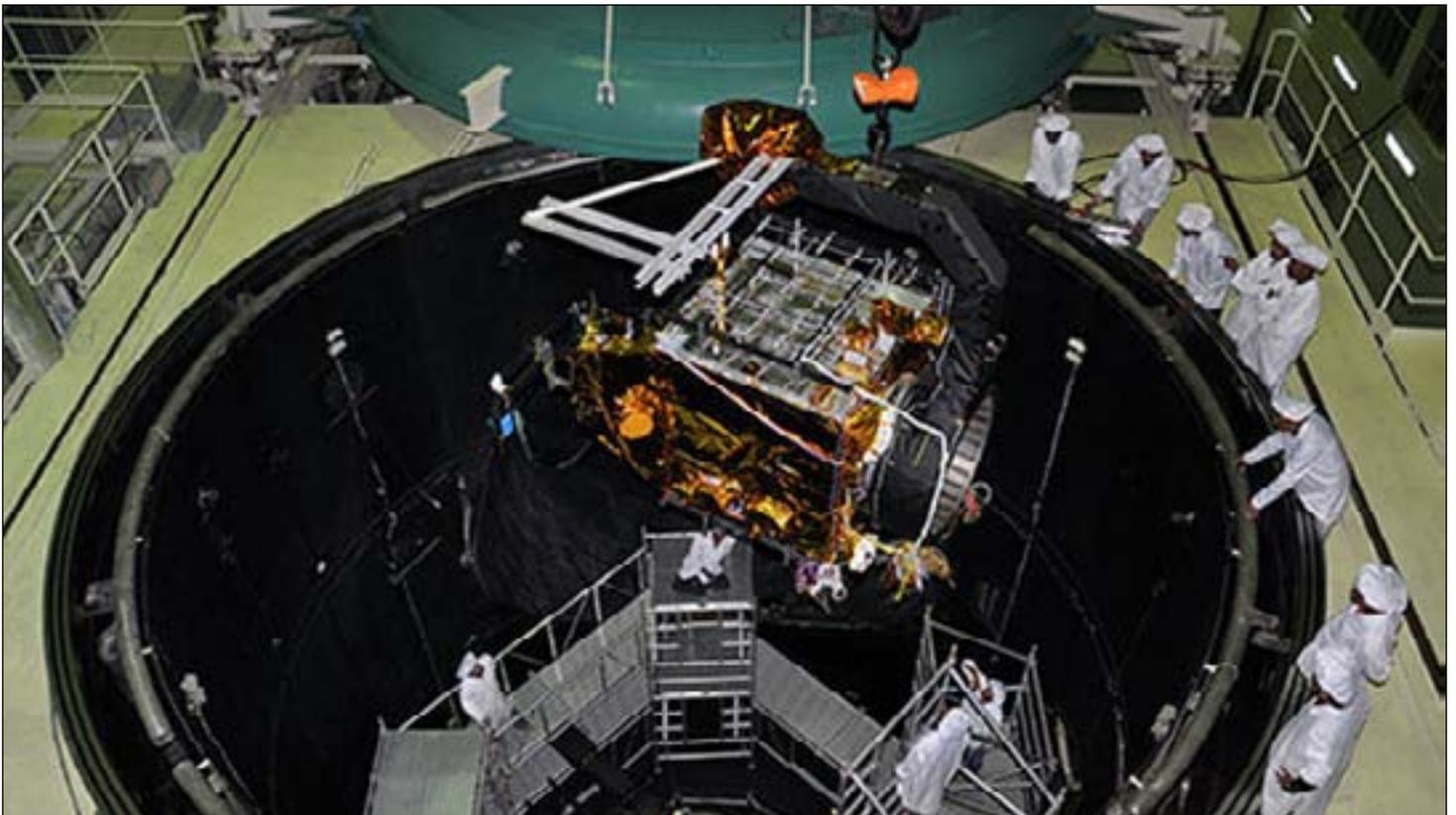
«Все это невозможно сделать без выполнения фундаментальных исследований природы возникновения чрезвычайных ситуаций», — сказала Россиус. «Такие исследования будут проводиться на основе объединения возможностей фундаментальной науки, которой занимается РАН, и прикладной науки, которой в конкретных областях занимаются научно-исследовательские институты МЧС», — пояснила она.

Представитель МЧС сообщила, что институтами ведомства и отделениями РАН подготовлена программа, касающаяся физико-химических проблем пожаровзрывобезопасности.

«Аналогичные программы по актуальным проблемам МЧС могут быть разработаны другими отделениями РАН и институтами МЧС России», — заключила Россиус.

РИА Новости
22.10.2013

Запуск первого индийского марсианского зонда назначен на 5 ноября



Запуск первого индийского марсианского зонда состоится 5 ноября, сообщила во вторник Индийская организация космических исследований (ISRO).

«Марсианская миссия назначена на 5 ноября», — заявил глава ISRO Кумарасвами Радхакришнан, отметив, что в настоящее время «проводятся последние

проверки» оборудования на ракете PSLV.

Запуск был изначально запланирован на 28 октября, но его перенесли из-за плохой погоды в акватории Индийского океана.



Первый индийский аппарат для изучения Красной планеты, зонд «Мангальян», должен выйти на орбиту вокруг Марса в сентябре 2014 года. Для этого аппарат должен стартовать с Земли до 19 ноября.

Аппарат и ракета PSLV готовы к старту, они находятся на индийском космодроме Шрихарикота.

Главной целью первой индийской марсианской миссии является отработка технологий, необходимых для будущих межпланетных проектов. На аппарате установлено несколько научных приборов: зонд для обнаружения метана, камера цветного изображения, анализатор давления и спектрометр. В сентябре 2014 года «Мангальян» должен выйти на эллиптическую орбиту с ближайшей точкой на высоте 500 километров над поверхностью планеты и самой удаленной — 80 тысяч километров.

РИА Новости
22.10.2013

Роскосмос объявил конкурс на создание второго спутника «Ресурс-П»

Создание космической системы «Ресурс-П» включает, в частности, такие этапы, как доработка приборов и систем космического аппарата «Ресурс-П» № 2 (2013-2014 годы), завершение изготовления космического аппарата «Ресурс-П» № 2, подготовка и проведение его запуска, летные испытания космической системы в составе двух аппаратов «Ресурс-П» (2014-2015 годы), отмечается в документах.

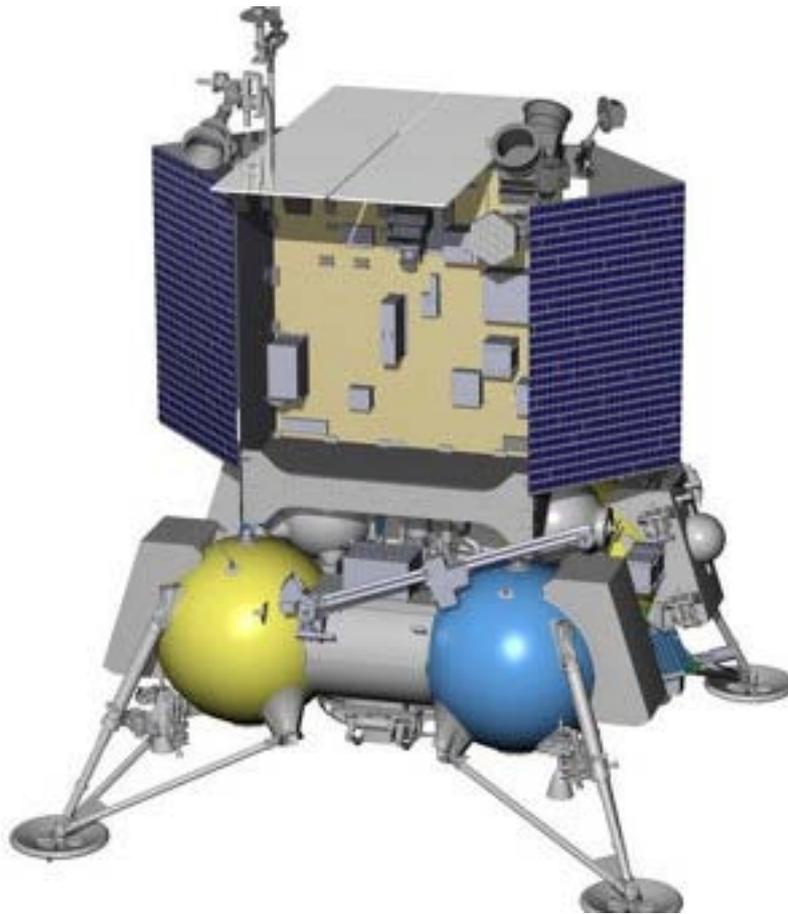
Ранее советник руководителя Роскосмоса Валерий Заичко сообщал, что следующий спутник серии «Ресурс-П» планируется запустить к концу 2014 года, а третий — в 2015-2016 году.

Первый спутник дистанционного зондирования «Ресурс-П» был запущен 25 июня 2013 года. Аппарат изготовлен на самарском «ЦСКБ-Прогресс» и предназначен для получения высокодетальных снимков поверхности Земли — с разре-

шением до 70 сантиметров — и передачи полученных данных по радиоканалу на наземный комплекс. Космический аппарат способен обеспечивать гиперспектральную и стереосъемку, а также привязку снимков с точностью 10-15 метров.

РИА Новости
22.10.2013

Совет конструкторов одобрил новый вариант проекта зонда «Луна–Глоб»



Совет главных конструкторов одобрил обновленный вариант проекта лунного зонда «Луна-Глоб», в который были внесены значительные изменения после аварии «Фобос-Грунта», сообщил один из участников заседания совета, прошедшего во вторник в НПО имени Лавочкина.

«Решение было положительное: одобрить материалы эскизного проекта и передать его на экспертизу в ЦНИИ-Маш», — сказал собеседник агентства,

добавив, что экспертизу проекта будет проводить также Академия наук.

Запуск посадочного лунного зонда «Луна-Глоб», который первоначально создавался в НПО Лавочкина на основе «фобосовских» технологий, многократно откладывался из-за необходимости переработки проекта. Сейчас его запуск планируется на 2016 год.

Новый вариант проекта предполагает минимизацию «применения технических

решений, не имеющих летной квалификации», отмечается в сообщении на сайте НПО. Главной задачей зонда, который может стать первым российским лунным аппаратом, должна стать отработка технологии посадки, комплекс научной аппаратуры сведен к минимуму.

РИА Новости
22.10.2013

Один из спутников системы ГЛОНАСС окончательно отправлен «в отставку»

Один из спутников орбитальной группировки ГЛОНАСС, находившийся на исследовании главного конструктора систе-

мы, окончательно выведен из ее состава, сообщает во вторник Информационно-аналитический центр Роскосмоса.

«Прекращены все работы с космическим аппаратом «Глонасс-М» №728, который находился на исследовании

главного конструктора системы. Аппарат выведен из состава орбитальной группировки ГЛОНАСС», — говорится в сообщении на сайте центра.

Спутник «Глонасс-М» № 728 в июле текущего года был выведен из орбитальной группировки ГЛОНАСС из-за отсут-

ствия сигнала. Этот космический аппарат был выведен на орбиту 25 декабря 2008 года и введен в орбитальную группировку ГЛОНАСС 20 января 2009 года.

В настоящее время всего в составе орбитальной группировки ГЛОНАСС насчитывается 28 спутников. Из них 24 ис-

пользуются по целевому назначению, три космических аппарата находятся в орбитальном резерве и один — на этапе летных испытаний.

РИА Новости
22.10.2013

Японские ученые подтвердили, что воду на Землю принесли метеориты

Магнитные свойства минеральных включений в структуре метеорита, упавшего в Канаде в 2000 году, подтверждают гипотезу, согласно которой воду на Землю принесли метеориты, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature Communications.

Считается, что первоначальные запасы воды в Солнечной системе были сосредоточены в виде залежей льда на астероидах и кометах. В частности, ученые уже находили в метеоритах, отколовшихся от астероидов главного пояса, следы воды

в виде прожилок минералов, образовавшихся из горячих водных растворов, или воды в кристаллах соли.

Юки Кимура (Yuki Kimura) из Университета Тохоку в Сендае (Япония) и его коллеги исследовали строение метеорита, упавшего в районе канадского озера Тагиш 18 января 2000 года. Он относится к классу углистых хондритов и, возможно, откололся от астероида, находящегося в середине главного пояса.

В структуре метеорита есть микрометровые вкрапления минерала магнетита, а

также есть глинистые минералы, такие как серпентин и сапонит. Такой состав указывает на то, что эти минералы образовались в присутствии воды, считают ученые.

Кимура и его коллеги проанализировали остаточную намагниченность вкраплений магнетита и пришли к выводу, что они могли образоваться только в процессе испарения последних капель в содержащем жидкость астероиде.

РИА Новости
22.10.2013

Число известных экзопланет превысило одну тысячу

Число планет у других звезд, известных астрономам, достигло 1 тысячи — количество подтвержденных экзопланет в европейском каталоге, который поддерживают ученые Парижской обсерватории, во вторник составило 1010.

Еще в понедельник в каталоге было 999 планет, однако сегодня в нем появилось сразу 11 новых объектов, открытых участниками проекта WASP. Теперь астрономы насчитывают 770 планетных систем, из которых 169 имеет две и больше планет.

Первая планета у другой звезды была открыта менее 30 лет назад — «первенец» был найден в 1991 году у нейтронной звезды PSR 1257+12. С тех пор у

астрономов появились высокоэффективные способы поиска внесолнечных планет, были запущены специализированные космические телескопы, такие как «Кеплер» и CoRoT, были открыты новые для нас типы планет, в частности, «горячие юпитеры», а также планеты, близкие по своим параметрам к Земле.

Вместе с тем, ученые говорят, что нельзя точно назвать число открытых экзопланет, более того, разные каталоги выдают разное их число. Если европейский каталог насчитывает 1010 планет, то экзопланетный сайт НАСА — только 919.

«Не существует общепринятого определения, что такое планета, и даже если бы было принято такое определение, ос-

нованное на численных критериях (например, масса), то для некоторых объектов эти значения имеют слишком большую неопределенность. Прошлый опыт показывает, что в некоторых случаях объекты, объявленные планетами, оказывались артефактами или маломассивными звездами», — говорит Жан Шнейдер из Парижской обсерватории.

Ученые согласны, что можно говорить, что число экзопланет достигло количества «около 1 тысячи», и это событие можно использовать в образовательных и популяризаторских целях.

РИА Новости
22.10.2013

«Энергия»: документов по возвращению модуля МЛМ на доработку пока нет



Научный многофункциональный лабораторный модуль (МЛМ) находится в РКК «Энергия» и никаких документов по его возвращению для доработок в Центр им. Хруничева пока нет, подтвердил глава РКК «Энергия» Виталий Лопота.

Разработчиком и изготовителем МЛМ является Центр им. Хруничева, дооснащением научными приборам и, а также испытаниями нового модуля занимается РКК «Энергия».

«Модуль находится у нас на предприятии, комплексные испытания продолжаются. Мною МЛМ пока не принят, мы

продолжаем его дооснащать и никаких документов о его возвращении в Центр им. Хруничева мною пока не подписано», — сказала Лопота.

Ранее ряд СМИ сообщил, что техническое состояние МЛМ, который должен был стартовать к Международной космической станции (МКС) в первой половине 2014 года, может вынудить перенести его запуск на год-полтора.

Модуль МЛМ «Наука» должен обеспечить развитие российского сегмента МКС и проведение полноценных научных исследований. В новом модуле будет раз-

мещено дополнительное оборудование, пространство для хранения грузов. Кроме того, с помощью МЛМ можно будет обеспечивать поддержание функций жизнеобеспечения станции, управлять МКС по крену с помощью двигателей. Также с включением «Науки» в состав станции на МКС появится дополнительный порт для транспортных кораблей и исследовательских модулей.

РИА Новости
22.10.2013

Астрономы, возможно, открыли новый потенциально опасный астероид

Российская сеть телескопов МАСТЕР, возможно, обнаружила еще один потенциально опасный астероид, под-

тверждение открытия от других астрономов пока не получено, сообщил руководитель сети Владимир Липунов

из Государственного астрономического института имени Штернберга МГУ (ГАИШ).

Обратите внимание!
Сейчас мы пролетаем
над Челябинском!



Елкин ИА Новости

«Мы обнаружили его несколько часов назад, с помощью одного из наших телескопов, расположенного в Бурятии. Это новый астероид, по предварительным данным, он входит в класс астероидов, сближающихся с Землей и в класс потенциально опасных», — сказал ученый.

Данные об объекте, которому присвоен временный индекс MASDA1, отправлены в Центр малых планет. Предварительные данные показывают, что минимальная дистанция между его орбитой и орбитой

Земли составляет 0,05 астрономической единицы (7,5 миллиона километров), что соответствует критерию для включения в класс потенциально опасных.

«Но эти данные будут меняться по мере поступления новых данных», — добавил Липунов.

В конце сентября команда МАСТЕРа заявила об открытии 15-метрового астероида, который якобы пролетел всего лишь в 11 тысячах километров от поверхности Земли. Однако новые измерения по-

казали, что этот объект пролетел совсем не так близко к Земле — не в 17 тысячах, а в 6 миллионах километров от центра планеты, а сам астероид был примерно в 10 раз больше.

Липунов объяснял это тем, что программа для расчета орбиты выдала неверные значения при слишком скудных начальных данных.

РИА Новости
22.10.2013, 22:06

Британские ученые выяснили, как атмосфера Марса превратилась в камень

Британские ученые путем изучения метеоритов, попавших на Землю с Марса, выяснили, какие химические процессы привели к исчезновению древней плотной марсианской атмосферы, которая в прошлом обеспечивала значительно более мягкий климат на красной планете, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature Communications.

Группа Тима Томкинсона (Tim Tomkinson) из университета Глазго и его коллеги из лондонского Музея естественной истории исследовали метеорит под названием «Лафайет». Этот кусок камня массой около 800 граммов был найден в США в 1931 году. Как считают ученые, около 11 миллионов лет назад он был выброшен в космос с марсианской поверхности в результате падения крупного астероида.

Ученые исследовали минеральный состав метеорита и обратили внимание на минерал сидерит. Анализ структуры его кристаллов показал, что они образовались в результате процесса карбонизации — превращения оливина в сидерит путем поглощения углекислого газа в присутствии воды. Таким образом, исследователям удалось впервые обнаружить прямые свидетельства этой реакции на Марсе.

«В ранней истории Марса, когда планета обладала значительно более плотной атмосферой и активной гидросферой, карбонизация вероятно была активно работающим механизмом связывания углекислого газа», — говорится в статье.

В далеком прошлом Марс обладал плотной атмосферой, состоявшей в основном из углекислого газа. Он обеспечивал

мощный парниковый эффект и достаточно теплый и влажный климат. Авторы статьи полагают, что карбонизация поглотила значительную часть CO₂, что в конечном счете превратило Марс в сухую и холодную планету.

«Это открытие важно с одной стороны с точки зрения изучения Марса, а с другой дает нам важные указания на то, как мы можем ограничить накопление углекислоты в земной атмосфере и снизить степень изменения климата», — говорит Томкинсон.

РИА Новости
22.10.2013

Глава РКК «Энергия» подтвердил, что многоцелевой модуль «Наука» отправится на доработку

Глава Ракетно-космической корпорации /РКК/ «Энергия» Виталий Лопота подтвердил, что многоцелевой лабораторный модуль /МЛМ/ «Наука» отправится на доработку изготовителю - в Государ-

ственный космический научно-производственный центр /ГКНПЦ/ им. Хруничева.

«В настоящее время модуль проходит у нас комплексные заводские испытания. После того, как будут завершены

все электроиспытания, мы передадим модуль «Наука» в ГКНПЦ им. Хруничева для устранения всех выявленных в ходе проверок замечаний», - сообщил Лопота.

«У нас существует ряд замечаний к качеству работы и модуль однозначно будет передан в ГКНПЦ», - подчеркнул он.

Как сообщил ранее ИТАР-ТАСС источник в ракетно-космической отрасли запуск многоцелевого лабораторного модуля /МЛМ/ «Наука», который должен был «причалить» к МКС в апреле следующего года, переносится еще раз: теперь на вторую половину 2014 года.

«Основная причина переноса запуска МЛМ - загрязнение в трубопроводах, из-за этого придется доставить модуль обратно в ГКНПЦ для доработки, потому что в нынешнем состоянии «Науку» отправлять на орбитальную станцию нельзя», - сказал источник. «Думаю, что работа с модулем в ГКНПЦ продлится около года», - уточнил он. Таким образом, МЛМ «Наука» отправится к орбитальной станции не раньше ноября следующего года.

В то же время официально в ГКНПЦ им. Хруничева корр. ИТАР-ТАСС заявили: «МЛМ находится в РКК «Энергия», там проходят штатные испытания. Если будут выявлены какие-либо замечания в ходе испытательных работ, то их необ-

ходимо будет устранить в соответствии с технологическими требованиями к изделию». Представитель Центра подчеркнул: «Официальной информацией о том, что запуск модуля «Наука» откладывается мы, не обладаем».

Первоначально планировалось, что модуль будет запущен в конце 2013 года. Однако запуск был перенесен на первую половину 2014 года в связи с необходимостью дополнительных тестов.

В августе источник в российской ракетно-космической отрасли сообщил ИТАР-ТАСС новую точную дату запуска. Он утверждал, что МЛМ «Наука» вместе с европейским роботом-манипулятором ERA отправится к МКС 25 апреля 2014 года. Причем предполагалось, что модуль вместе с роботом отправится на Байконур уже в этом месяце, а «все необходимые документы по этой программе, в том числе график запуска, направлены в Роскосмос, где их должны утвердить».

Позже, в сентябре, занимавший тогда пост главы Роскосмоса Владимир Поповкин отметил, что модуль, действительно, отправится к МКС не раньше первой

половины 2014 года. Поповкин уточнил, что МЛМ находится в РКК «Энергия», где идут его электрические испытания и к нему «есть замечания, в том числе по топливной системе, по трубопроводу». «Пока мы не убедимся на Земле, что этот модуль полностью готов и испытан, мы его запускать не будем», - пояснил он тогда. - С модулем предстоит много работы, на нем много научной аппаратуры, он должен качественно повысить научную базу для работы космонавтов на орбите».

В то же время по состоянию на начало сентября на МКС подготовка к приему модуля была практически завершена.

МЛМ «Наука» разработан и создается РКК «Энергия». Модуль должен обеспечить развитие российского сегмента МКС и проведение полноценных научных исследований. С прибытием модуля у россиян на станции появится мощная лаборатория, дополнительное пространство для хранения грузов, новые «пирсы» для космических кораблей и аппаратов.

ИТАР-ТАСС
22.10.2013

НАСА запустили ракету для калибровки приемника Обсерватории Солнечной Динамики



НАСА провело запуск ракеты для исследования верхних слоев атмосферы в 20:00 по московскому времени, в понедельник, 21 октября 2013 года, с ракетного полигона White Sands (Вайт Сэндз/Белый песок) в Нью Мексико, выполняя эксперимент по калибровке инструмента EUV Variability Experiment, или EVE, - одного из трех научных приборов, находящихся на борту космической Обсерватории Солнечной Динамики (SDO). EVE следит за изменениями в излучении Солнца в области дальнего ультрафиолета.

Как часть запланированной программы SDO/EVE, калибровочную ракету запускают раз в год, чтобы точно определить долговременные изменения глубокого ультрафиолетового излучения солнца. Для него используется почти точная копия прибора SDO/EVE, для сбора наблюдений ракеты для исследования верхних слоев атмосферы и их координации с наблюдениями орбитального спутника. Полученные данные сравнивают для

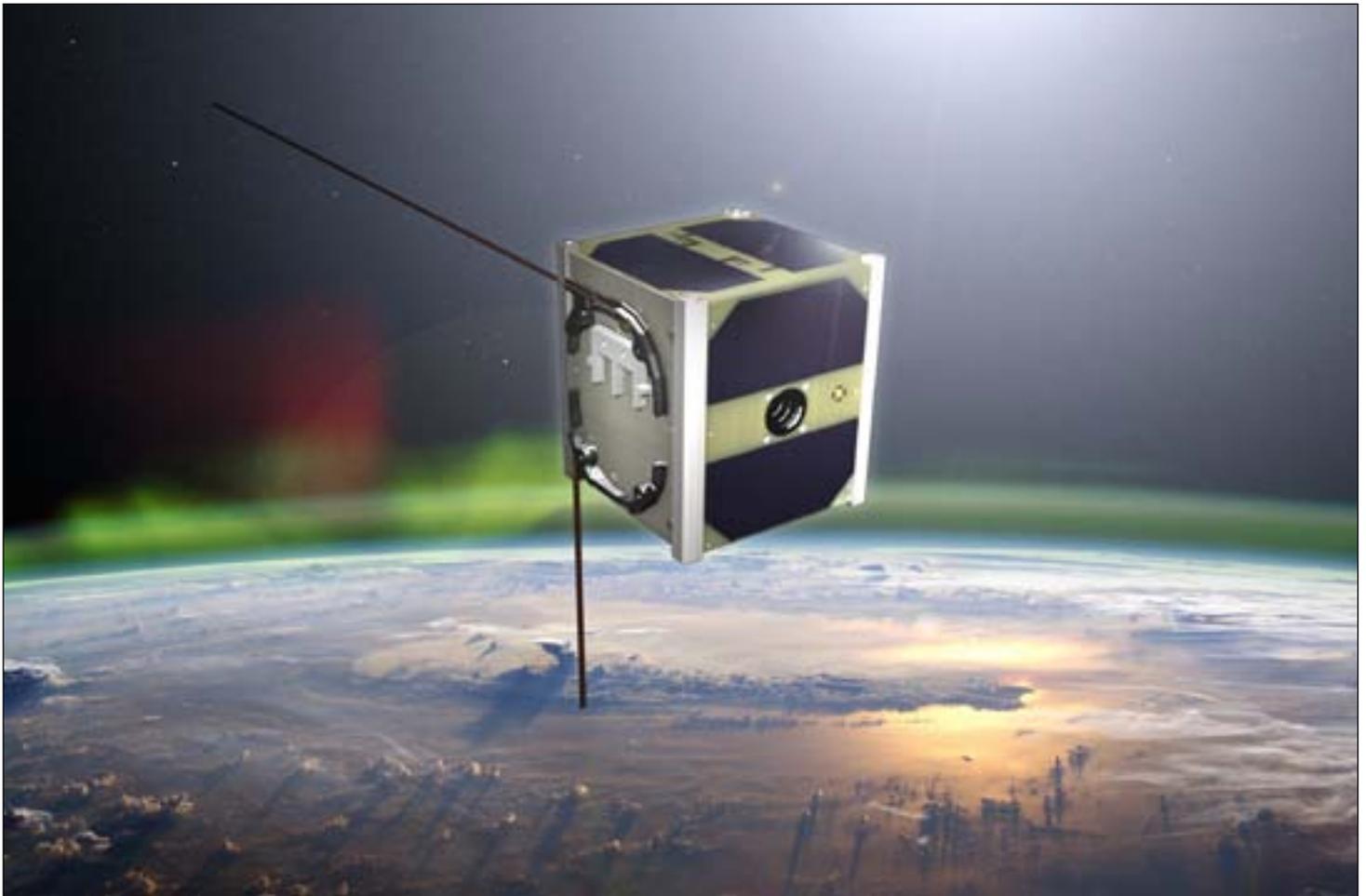
уточнения и подтверждения данных SDO/EVE, таким образом предупреждая критические изменения в работе орбитальных инструментов. Это - четвертый подобный полет для калибровки инструмента EVE. Предыдущий был так же успешно совершен 23 июня 2012 года.

Инструмент для калибровки EVE был запущен NASA при помощи двухступенчатой ракеты для исследования верхних слоев атмосферы Black Brant IX. Полет проходил 15 минут на высоте около 280 км. Полезная нагрузка была спущена при помощи парашюта в White Sands для вос-

становления и использования для будущих суборбитальных полетов.

astronews.ru
22.10.2013

Swisscube: двадцать две тысячи оборотов вокруг планеты



Через четыре года после запуска Swisscube (Свисскуб), небольшой спутник, созданный Космическим Центром EPFL's Space Center, все еще работает. Опыт использования технологий, которые использовались для его создания и считались достаточно смелым, даже дерзким решением на тот момент, сейчас может

послужить ценным уроком для создания следующего космического аппарата.

Предполагалось, что миссия будет продолжать работу в течение трех месяцев одного года, но сейчас, четыре года спустя, Swisscube все еще вращается по орбите вокруг Земли. Этот небольшой спутник типа Cubesat, полностью скон-

струированный в Швейцарии, размеры которого всего лишь 10x10 см, был запущен 23 сентября 2009 года. После более чем 22 000 оборотов вокруг планеты он все еще находится в пригодном для работы состоянии. Только один из его шести солнечных сенсоров был поврежден и не подлежит восстановлению.

Миссией спутника было фотографировать «свечение воздуха», - фотолюминисцентный феномен, который встречается в атмосфере. Причиной его является взаимодействие между солнечным излучением и молекулами кислорода. За четыре года было сделано около 250 снимков. Несмотря на то, что эти данные не совсем точные для того, чтобы ими могли заняться ученые, Космическое общество Швейцарии считает, миссию Swisscube успешной.

«Прежде всего, миссия преследовала образовательные цели», - говорит Мюриель Ричард (Muriel Richard), инженер Космического Центра Швейцарии (Swiss Space Center), возглавляющая проект Swisscube. «Она позволила 200 студентам из EPFL и Университета Прикладных Наук изучать космические технологии. И сегодня она все еще несет в себе ценность как превосходная экспериментальная платформа».

Столь долгий срок службы Swisscube говорит о том, что при его создании были использованы правильные технологии, хотя на тот момент они и казались слишком смелыми, а сейчас доказали свою эффективность. Например, было решено, что вместо элементов, которые были сертифицированы как подходящие для космиче-

ского использования, будут использованы стандартные электронные компоненты, которые намного удешевили производство: такие, как аккумуляторы мобильного телефона, в водонепроницаемом корпусе с температурным контролем. Была создана инновационная система медных держателей, для закрепления солнечных батарей на наружных стеновых панелях и предохранения их от тряски во время запуска.

«Первая неделя – решающая. Если спутник нормально работает в течение первой недели, это значит, что он действительно качественно сделан, и, вполне вероятно, сможет работать не один год», - поясняет Ричард.

Когда спутник достигает космического пространства, вся его электронная начинка подвергается серьезному тесту. Для начала, вибрации во время запуска малейшую ошибку могут сделать катастрофической. Материалы так же подвергаются изменениям температуры, которые могут варьироваться от -50 to 70 градусов Цельсия. Солнечное излучение и поток солнечных частиц так же могут легко повредить системы, которые защищены недостаточным образом. И, конечно, нельзя исключать возможность столкно-

вения с постоянно увеличивающимся количеством осколков, которые вращаются вокруг нашей планеты.

На самом деле, Swisscube несколько раз чудом избежал столкновения. Сразу после запуска он попал в поток осколков, оставшихся от столкновения в 2009 году коммерческого спутника Iridium-33 с русским спутником Cosmos-2251. Позже, 11 сентября, 2013 года, Военные Силы США предупредили Швейцарский Космический Центр, что Cubesat проходит менее чем в 75 м от одного из 15 000 космических осколков диаметром более 10 см, которые были обнаружены с Земли. Однако, похоже, время Swisscube еще не закончилось. Если исключить непредвиденные обстоятельства, ожидается, что Swisscube закончит свою миссию в 2018 году. Планируется, что он будет первым объектом, утилизированным CleanSpace One, «космическим дворником», предназначенным для очищения космического пространства от различного вида осколков, который сейчас находится на стадии разработки в Космическом центре.

astronews.ru
22.10.2013

Людям предлагают принять участие в финансировании исследования астероидов

Краудфандинговая кампания (краудфандинг/народное финансирование — коллективное сотрудничество людей, которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы, чтобы поддержать усилия других людей или организаций) находится на пред-запусковой стадии. Для создания телескопа PHASST-1, который будет изучать астероиды, находящиеся в опасной близости от Земли, требуется \$88 816 или 65 000 евро. На то, чтобы собрать необходимую сумму, осталось месяц.

Телескоп Для Выявления и Отслеживания Потенциально Опасных Объектов (Potentially Hazardous Asteroid Search & Tracking Telescope, или PHASST) будет, для начала, фактически представлять собой два телескопа: камера f/1 Baker-Nunn, установленная рядом с городом Arequipa (Арекипа) в Перу, и 50-сантиметровый астрограф f/3.6, который будет установлен в окрестностях поселения Ager (Ажер), в Испании.

«Хотя у PHASST-1 будет более широкий угол обзора по сравнению с большинством

телескопов с подобной апертурой (примерно в 5 раз), соперничать в области обнаружения астероидов непросто из-за большого количества команд ученых, которые занимаются подобной работой. Поэтому PHASST-1 был сконструирован не только как поисковый телескоп, но так же как инструмент для дальнейшего наблюдения и характеристики», - сообщается на странице компании IndieGogo, которая занимается этим проектом.

«Последующие наблюдения важны потому, что они помогают нам отделять



орбиты потенциально опасных для Земли объектов и максимально точно предсказать вероятность того, подойдет астероид близко к Земле, или нет. Характеристика астероидов так же важна, потому что помогает нам понять физические свойства астероидов. Это понимание может быть критично, если мы хотим знать, каковы должны быть наши действия в случае

обнаружения астероида, который летит прямо на нас, или если мы просто хотим знать, какие астероиды могут быть интересными объектами исследования для земных целей».

Команда сайте PHASTT-1 состоит из ученых-астрономов, технического консультанта и специалиста по лазерной дальнометрии. Больше деталей можно

узнать на странице компании IndieGogo или на сайте PHASTT-1. В случае, если необходимая сумма будет собрана до 26 ноября, работы начнутся в середине следующего года.

astronews.ru
22.10.2013

Аппарат LADEE вышел на рабочую орбиту во время остановки работы правительства

Новый космический аппарат NASA LADEE успешно вышел на лунную орбиту, нормально функционирует и приступил к первому из запланированных экспериментов, несмотря на сложности, возникшие после аварийного отключения маховиков системы ориентации, причиной которого послужили слишком жесткие параметры системы защиты, заложенные перед стартом, – все это происходило во время временной остановки в работе правительства США и частичной остановки работы НАСА.

Во время двух с половиной недель вынужденного перерыва в работе НАСА

инженеры вынуждены были три раза перезапускать маховики за шесть дней – для первоначального выхода на эллиптическую орбиту вокруг Луны и для последующего значительного и безопасного снижения на округлую пусковую орбиту.

«Все сгорания прошли отлично», – заявил директор Исследовательского Центра Эймса Уорден (Worden). Он наверняка гордится всей своей командой преданных делу профессионалов, которые продолжали работу, несмотря на остановку работы правительства.

После выхода на орбиту два дополнительных двигателя снизили высоту

LADEE и вывели аппарат на его рабочую орбиту. Теперь началась стадия активации и проверки приборов – она продлится месяц.

«Мы находимся на рабочей орбите 250 км. Мы начали тестировать Демонстратор технологии космической лазерной связи (Lunar Laser Com Demo /LLCD), и он прекрасно работает», – заявил Уорден

Начало научной фазы полёта, а так же проведение экспериментов по лазерной связи LLCD запланировано на середину ноября.

astronews.ru
22.10.2013

ВСМПО–АВИСМА и Alcoa создадут совместное предприятие

Корпорация ВСМПО-АВИСМА, входящая в госкорпорацию «Ростех», и компания Alcoa создадут совместное предприятие (СП) по производству полуфабрикатов из титановых и алюминиевых сплавов для авиационной и космической промышленности, сообщила госкорпорация «Ростех».

Соглашение о намерениях подписали генеральный директор госкорпорации «Ростех», председатель совета директоров ВСМПО-АВИСМА Сергей Чемезов

и председатель совета директоров Alcoa Клаус Кляйнфельд.

Совместное предприятие будет выпускать полуфабрикаты из алюминиевых и титановых сплавов. Прежде всего речь идет о крупногабаритных штамповках, в том числе о деталях шасси и крепления крыла.

«Мы привлекаем к сотрудничеству крупнейшие мировые промышленные корпорации, это позволяет осуществлять масштабные проекты, – подчеркнул генди-

ректор Ростеха, председатель совета директоров корпорации ВСМПО-АВИСМА Сергей Чемезов. – Партнерство с Alcoa будет способствовать повышению эффективности производства, позволит увеличить портфель заказов. Тем самым корпорация ВСМПО-АВИСМА продолжит реализацию стратегии по увеличению выпуска продукции глубокой переработки».

Доля участия партнеров в СП будет определена позднее. ВСМПО-АВИСМА вложит средства в приобретение

оборудования для производства продукции из титановых сплавов, привлечет заказы, а также использует свои компетенции по производству штамповок на больших прессах.

«Технические и технологические возможности Alcoa в сочетании с опытом нашего партнера открывают широкие перспективы для развития титановой и алюминиевой отраслей в России, а также для продвижения высокотехнологичной продукции на международный рынок, — считает Клаус Кляйнфельд, председатель совета директоров и главный исполнительный директор Alcoa. — Предприятия авиационной и космической отраслей являются традиционными потребителями продукции Alcoa, и мы рады, что наш новый проект с корпорацией ВСМПО-АВИСМА позволит предложить клиентам качественные решения».

Производство будет организовано на базе кузнечно-прессового цеха «Алкоа СМЗ» (Самарский металлургический завод), входящего в структуру Alcoa. Этот цех располагает высокопроизводительным оборудованием, в том числе вертикальным прессом усилием в 75 тыс. тонн — это аналог пресса, который расположен на ВСМПО-АВИСМА.

«Соглашение позволяет значительно увеличить производственные мощности ВСМПО-АВИСМА, поскольку корпорация получает доступ к уникальному кузнечно-прессовому оборудованию, — отметил гендиректор ВСМПО-АВИСМА Михаил Воеводин. — Благодаря этому появляется возможность повысить объем производства, а также стабильность поставок, что необходимо для удовлетворения растущего спроса на нашу продукцию, в первую

очередь со стороны ведущих мировых авиастроительных компаний».

Согласно плану, запуск производства состоится через 2,5 года. Оно пройдет процедуры сертификации в соответствии с российскими и международными стандартами и требованиями заказчиков.

«Это партнерство позволяет по-новому использовать наши уникальные и дополняющие друг друга технические возможности для создания крупнейшего и наиболее передового кузнечно-прессового производства в мире», — добавил Эрик Регнер, главный операционный директор Глобальной группы кузнечного и прессового производства Alcoa.

Военно-промышленный курьер
22.10.2013

Руководитель Роскосмоса посетил космодром «Восточный»

23 октября руководитель Федерального космического агентства О.Н.Остапенко посетил строящийся в Амурской области космодром «Восточный».

В ходе поездки руководителем агент-

ства были осмотрены возводящиеся технический и стартовый комплексы, проведено совещание по состоянию работ.

Вечером О.Н.Остапенко вылетел в г. Красноярск, где посетит ОАО «Инфор-

мационные спутниковые системы» имени академика М.Ф.Решетнёва».

Роскосмос
23.10.2013

Глава Роскосмоса проведет совещание по вопросу космодрома «Восточный»

Глава Роскосмоса Олег Остапенко в среду прибывает в Амурскую область, чтобы осмотреть объекты будущего космодрома «Восточный» и обсудить на месте вопросы экологического мониторинга.

Космодром «Восточный» строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье. Первый пуск ракеты-носителя с этого космодрома планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Отчасти «Восточный» рассматривается как альтернатива Байконуру, который Остапенко посетил в минувшие выходные.

Глава Роскосмоса с группой специалистов планирует осмотреть стартовый и технический комплексы будущего космодрома, строительско-эксплуатационную базу, стройплощадки жилого микрорайона и городка строителей.

Позже состоится совещание, на котором участники обсудят вопросы строительства объекта, а также мониторинг экологической обстановки регионов, попадающих в зону влияния космодрома.

В сентябре 2013 года заместитель директора Спецстроя РФ Александр Бусыгин заявил об отставании от графика

отдельных объектов космодрома «Восточный». По его словам, это происходит по двум причинам: поздняя выдача заказчиком (Роскосмосом) рабочей документации для строительства космодрома и нерешенные вопросы по ценообразованию при строительстве объектов космодрома. При этом Бусыгин подчеркнул, что «Восточный» в любом случае будет сдан заказчику в срок.

РИА Новости
23.10.2013



Европейский космический телескоп «Планк» закончит свою миссию

Европейская космическая обсерватория «Планк» (Planck), запущенная в мае 2009 года, будет выключена и превратится в еще один объект космического мусора.

«Последняя команда на выключение передатчика будет выполнена около 12.00 по Гринвичу (16.00 мск)», — сказал руководитель миссии Стив Фоли (Steve Foley).

Телескоп «Планк» был создан для изучения космического микроволнового фона — реликтового излучения, которое возникло вскоре после Большого взрыва. Он множество раз просканировал всю небесную сферу в миллиметровом и субмиллиметровом диапазоне и получил новую, значительно более полную и точную картину микроволнового фона.

Благодаря данным «Планка» ученые смогли уточнить скорость расширения Вселенной ее и возраст Вселенной, который теперь оценивается в 13,82 миллиарда лет — на 50 миллионов лет больше, чем считалось ранее. Телескоп также уточнил и «рецепт» Вселенной: по новым оценкам ученых, на долю обычной материи приходится 4,9% ее массы, на темную материю, которую пока удалось обнаружить лишь по косвенным признакам — 26,8%, несколько больше, чем считалось. Для работы телескопу требовалась система охлаждения, в которой циркулировал жидкий гелий. В январе 2012 года гелий на борту закончился и аппарат больше нельзя было использовать по назначению.

Фоли отметил, что жизнь «Планка» нельзя было продлить, как это было сделано с инфракрасным телескопом WISE, который, оставшись без гелия, «занялся» поиском астероидов. «Планк» — уникальный аппарат, предназначенный именно для измерений космического микроволнового фона», — сказал Фоли.

В середине августа аппарат был выведен из точки Лагранжа L2 системы Солнце — Земля на гелиоцентрическую орбиту захоронения. Новая траектория позволяет быть уверенным, что он не столкнется с Землей в течение следующих 300 лет.

РИА Новости
23.10.2013

Строительство стартового стола «Восточного» отстает на 3 месяца

Отставание по графику на одном из главных объектов нового космодрома «Восточный» в Амурской области — стартовом столе — составляет три месяца, сообщил генеральный директор дирекции космодрома Сергей Скляр во время доклада новому руководителю Роскосмоса Олегу Остапенко.

Глава Роскосмоса Олег Остапенко в среду прибыл в Амурскую область чтобы осмотреть объекты будущего космодрома «Восточный» и обсудить на месте вопросы экологического мониторинга.

«Отставание на данном объекте (стартовом столе) составляет три месяца. Основные причины в том, что июнь и июль были очень дождливыми. До нового года должны войти в график. На этом объекте количество рабочих необходимо увеличить в два раза», — сказал Скляр.

Он отметил, что работы по строительству технологического блока сжатых газов, напротив, идут с небольшим опережением.

В сентябре 2013 года заместитель директора Спецстроя РФ Александр Бу-

сыгин заявил об отставании от графика отдельных объектов космодрома «Восточный». По его словам, это происходит по двум причинам: поздняя выдача заказчиком (Роскосмосом) рабочей документации для строительства космодрома и нерешенные вопросы по ценообразованию при строительстве объектов космодрома. При этом Бусыгин подчеркнул, что «Восточный» в любом случае будет сдан заказчику в срок.

РИА Новости
23.10.2013

Строительство космодрома «Восточный» должно войти в график к февралю

Строительство космодрома «Восточный» должно войти в график к февралю, заявил журналистам глава Спецстроя России Александр Волосов.

В среду комиссия во главе с новым руководителем Роскосмоса Олегом Остапен-

ко осмотрела объекты космодрома «Восточный», строительство которого идет в Амурской области. Первый пуск ракеты-носителя с этого космодрома планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году.

Отчасти «Восточный» рассматривается как альтернатива Байконуру, который Остапенко посетил в минувшие выходные.

«В среднем по объектам космодрома отставание по графику составляет два месяца, это связано со сложными погодными



условиями, которые мы наблюдали летом этого года. Многие котлованы были залиты водой. Мы планируем уже в феврале войти в график. Сейчас созданы все условия для привлечения большего числа специалистов», — отметил глава Спецстроя.

По его словам, сейчас на строительстве космодрома Восточный работает

около 5,6 тысячи человек, для более активной работы необходимо привлечь еще около 3 тысяч специалистов.

«Космодром Восточный, по моему мнению, будет самым экологически чистым космодромом. Сейчас я ознакомился с объектами, моя главная задача — обеспечить качество проводимых работ и

нивелировать отставание по срокам, и по некоторым параметрам нам необходимо уйти вперед», — заявил в свою очередь глава Роскосмоса.

РИА Новости
23.10.2013

Остапенко намекнул на возможность разработки новых ракет-носителей

Новый глава Роскосмоса Олег Остапенко не исключает, что на космодроме «Восточный» в Амурской области, помимо двух проектных ракет-носителей, будет использоваться абсолютно новый тип ракет.

Как сообщил он журналистам в ходе рабочего визита в Приамурье, по проекту на космодроме «Восточный» будет две стартовые площадки под ракеты-носители «Союз-2» и «Ангара».

«Но есть еще стратегические мысли, мы их прорабатываем и будем выстраи-

вать развитие космодрома и по другим аспектам», — заметил глава Роскосмоса.

По его словам, речь, скорее всего, идет не о количестве стартовых площадок на новом космодроме, а о принципиально новом типе ракет-носителей, которые, возможно, будут адаптированы под проектные площадки.

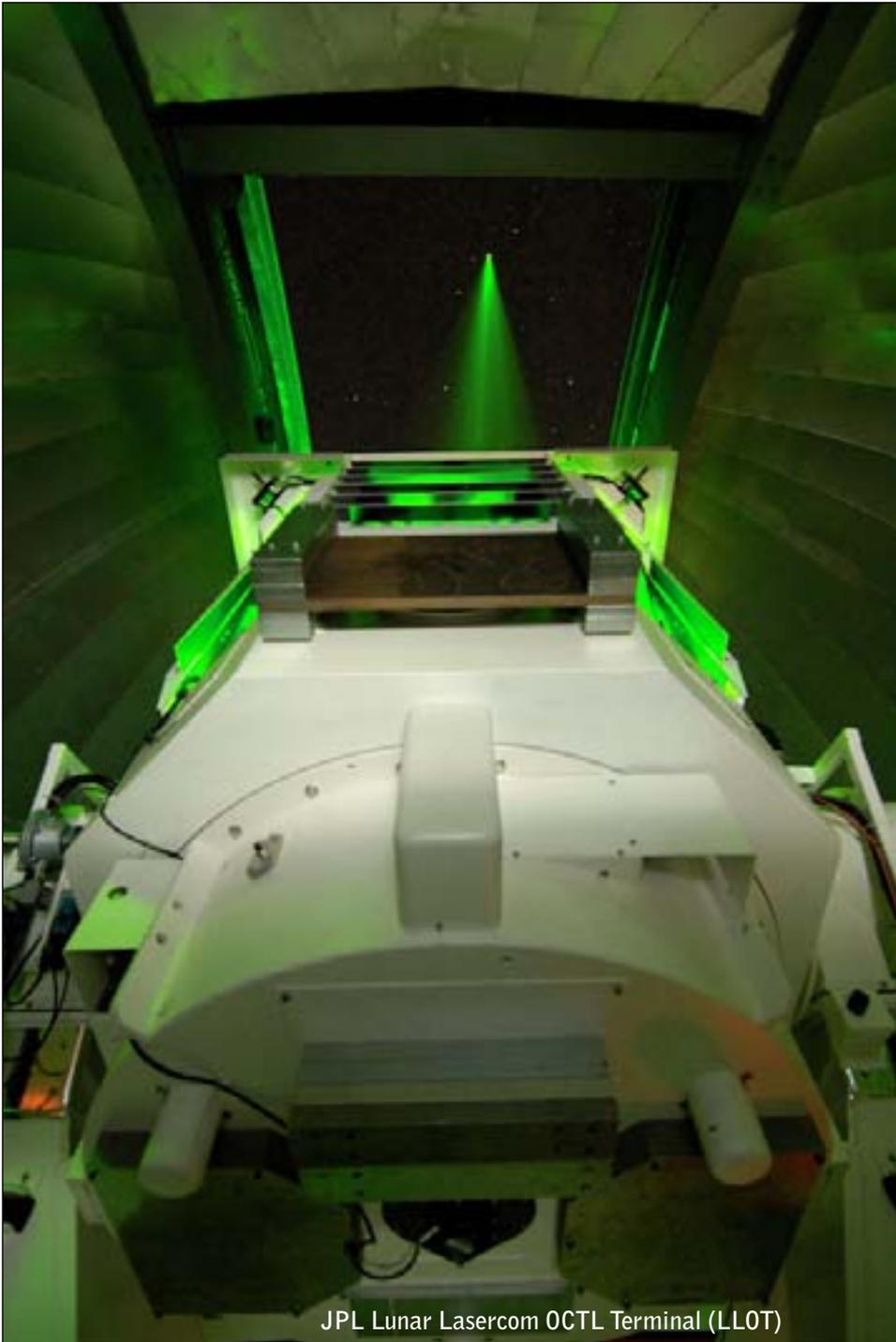
«Чтобы что-то появилось в железе, нужна для начала идея. Идея, на мой взгляд, очень хорошая у нас есть. При этом, по моему мнению, она быстро реализуемая, по-

этому мы для начала изложим на бумаге, а потом уже в бетоне и в железе», — сказал Остапенко, не уточняя деталей.

Первый пуск ракеты-носителя с этого космодрома планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Отчасти «Восточный» рассматривается как альтернатива Байконуру, который Остапенко посетил в минувшие выходные. Пока строительство «Восточного» отстает от графика.

РИА Новости, 23.10.2013

Зонд LADEE поставил рекорд по скорости связи между Луной и Землей



JPL Lunar Lasercom OCTL Terminal (LL0T)

Американские специалисты в ходе испытания лазерной системы связи, размещенной на борту лунного зонда LADEE, установили рекорд по скорости и количеству данных, переданных

с Земли к Луне и обратно, сообщает НАСА.

Зонд НАСА LADEE, предназначенный для изучения разреженной лунной атмосферы, вышел на круговую орбиту

высотой 235 километров над поверхностью Луны 13 октября, а с 17 октября начал проверки научных приборов. На этой же орбите ученые намеревались впервые провести сеанс лазерной связи между Луной и Землей с помощью установленного на борту прибора Lunar Laser Communication Demonstration (LLCD).

Авторы эксперимента заявили, что скорость передачи данных на борт аппарата на расстоянии 385 тысяч километров между Луной и Землей составила рекордные 20 мегабит в секунду, а на Землю — 622 мегабит.

До этого космические зонды использовали обычную радиосвязь, однако оптический канал связи может оказаться значительно более скоростным: длина волны у видимого света значительно короче, чем у радиоволн, поэтому с помощью оптического передатчика можно передать значительно больше данных. Кроме того, лазер значительно лучше «наводится» на цель, а значит, для передачи нужно меньше энергии.

«(Эксперимент) LLCD — это первый шаг по нашему маршруту к созданию нового поколения космического коммуникационного оборудования. В данный момент мы довольны результатами демонстрационного эксперимента, и мы уверены, что мы находимся на верном пути к внедрению новой технологии», — сказал Бадри Юнес (Badri Younes), заместитель руководителя НАСА по системам космической связи и навигации.

В дальнейшем НАСА планирует развивать систему передачи информации, это позволит передавать и получать от зондов изображения высокой четкости и 3-D видео из глубокого космоса. В дальнейшем НАСА планирует долговременный эксперимент по лазерной связи LCRD (Laser Communications Relay Demonstration), который планируется запустить в 2017 году.

Бывший президент «АвтоВАЗа» назначен заместителем главы Роскосмоса



Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев назначил заместителем руководителя Федерального космического агентства Игоря Комарова, сообщила пресс-служба кабинета министров.

«Назначить Комарова Игоря Анатольевича заместителем руководителя Федерального космического агентства», — говорится в подписанном Медведевым распоряжении.

Недавно в Роскосмосе сменился руководитель — Владимир Поповкин, возглавлявший агентство с весны 2011 года, был освобожден от занимаемой должности, на его место был назначен экс-замминистра обороны по науке Остапенко.

Неофициальная информация об уходе Комарова с «АвтоВАЗа» в космическую отрасль появилась в начале октября. Предполагалось, что он возглавит Объ-

единенную ракетно-космическую корпорацию, куда, как планируется, войдут все предприятия отрасли.

Что касается «АвтоВАЗа», его может возглавить президент Группы ГАЗ Бо Андерсон. Эту кандидатуру совет директоров крупнейшего российского производителя легковых автомобилей рассмотрит на заседании 4 ноября.

РИА Новости, 23.10.2013

Европейский телескоп «Гайя» может быть запущен после 17 декабря

Отсрочка запуска нового европейского космического телескопа «Гайя» связана с повышенным риском деградации некоторых электронных схем аппарата, зонд может быть запущен после 17 декабря, сообщил Томас Пассфогель (Thomas

Passvogel), глава проектного отделения управления научных и автоматических миссий Европейского космического агентства (ЕКА).

Запуск российской ракеты «Союз-2.1б» с телескопом «Гайя» с космодро-

ма Куру во Французской Гвиане ранее планировался на 20 ноября. Однако накануне оператор космодрома, компания Arianespace сообщила, что запуск откладывается из-за необходимости дополнительных проверок научного оборудования.



«Нам нужны дополнительные проверки оборудования, и, возможно, его замена, это не займет много времени. Следующая возможность для запуска открывается после 17 декабря», — сказал Пассфогель. Он пояснил, что аппарат работает нормально, однако существует риск выхода из строя некоторых электронных схем уже после запуска, во время работы на орбите.

«Это часть электронных схем в цифровой части транспондера (устройства для передачи данных). Они могут подвергнуться деградации через некоторое

время после начала работы на орбите. Мы хотим быть уверены, что деградации не будет, и решили заменить оборудование на запасное», — добавил собеседник агентства.

Он пояснил, что возможная проблема связана с одним из компонентов внутренних часов передатчика. «Все остальное оборудование на борту «Гайи» в порядке, у нас нет никаких проблем с аппаратом сейчас, но существует риск потенциальной деградации в ходе работы аппарата. Никаких проблем с «Союзом» также нет», — добавил Пассфогель.

Телескоп «Гайя» (Gaia, Global Astrometric Interferometer for Astrophysics) предназначен для высокоточных измерений координат и скоростей миллиарда звезд нашей Галактики и создания нового звездного каталога и трехмерной галактической карты. Это, в частности, позволит проверить гипотезу о том, что Млечный путь возник при слиянии множества мелких галактик.

РИА Новости
23.10.2013

Глава Роскосмоса в четверг посетит ИСС имени Решетнева

Новый руководитель Роскосмоса Олег Остапенко в четверг посетит ОАО «Информационные спутниковые системы

имени Решетнева» (ИСС, Железногорск, Красноярский край), где проведет совещание и обсудит со специалистами по-

ложение дел на предприятии, сообщил пресс-секретарь руководителя Роскосмоса Сергей Горбунов.

Он напомнил, что в среду Остапенко посетил строящийся в Амурской области космодром Восточный. «В ходе поездки руководителем агентства были осмотрены возводящиеся технический и стартовый комплексы, проведено совещание по состоянию работ. После Восточного Остапенко вылетел в Красноярск, где посетит ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика Решетнева», — сказал Горбунов.

По его словам, глава Роскосмоса в четверг проведет в ИСС совещание, на котором, в частности, будет рассмотрено положение дел на предприятии. «После этого руководитель Роскосмоса отбывает в Москву», — добавил Горбунов.

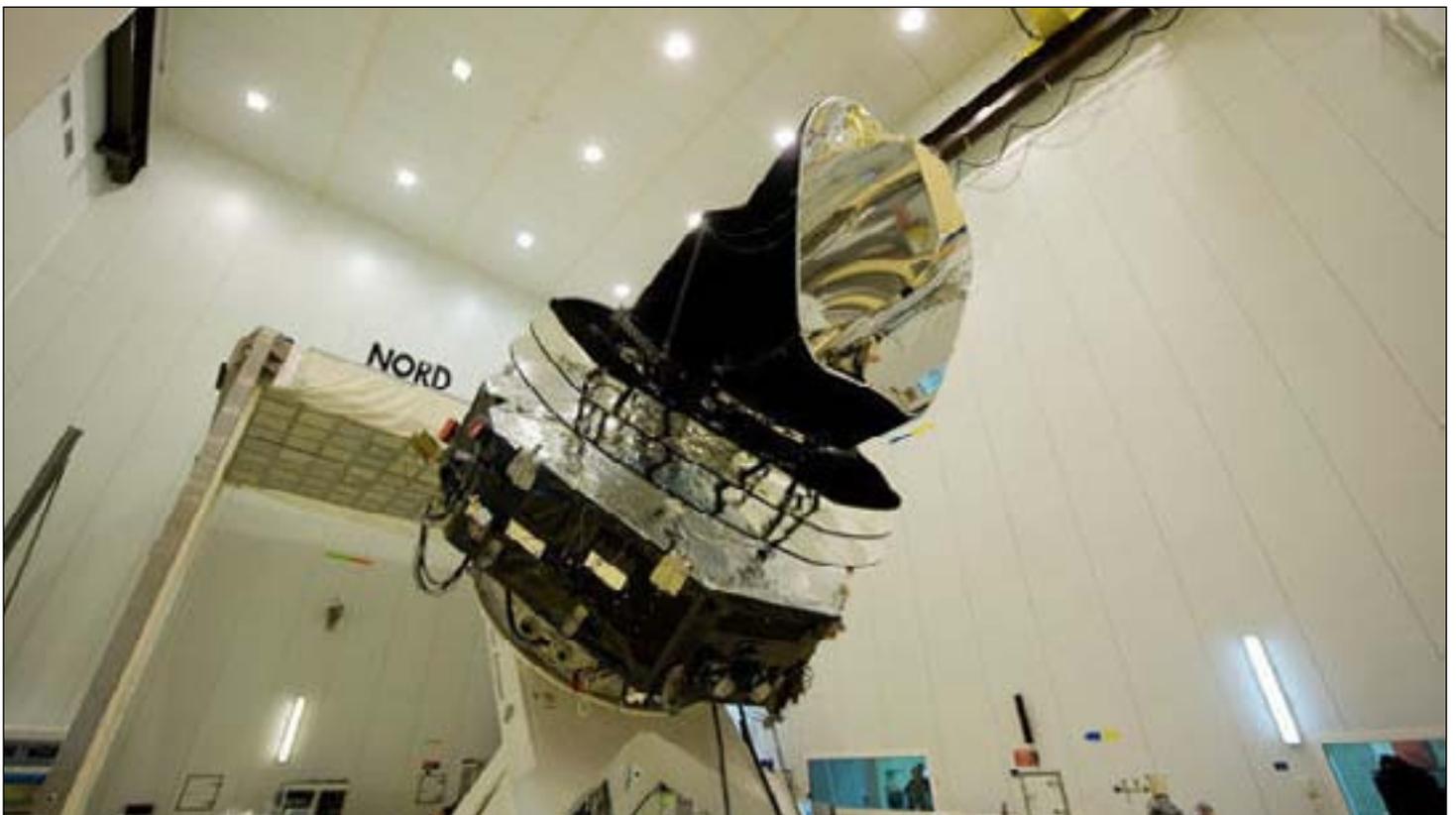
ИСС входит в число мировых лидеров по числу подписанных контрактов на производство спутников связи. Специалистами ИСС за 50 лет создано более 1200 спутников, в частности, космических ап-

паратов «Глонасс», введено в эксплуатацию свыше 40 космических систем и комплексов.

Остапенко недавно сменил на должности главы Роскосмоса Владимира Поповкина, который возглавлял агентство с весны 2011 года.

РИА Новости
23.10.2013

Космический телескоп «Планк» окончательно выключен



Космическая обсерватория «Планк» выполнила свою миссию и была отключена, сообщает Европейское космическое агентство (ЕКА).

«Сегодня последняя команда на выключение «Планка» была отправлена в 14.10 по центральноевропейскому времени (16.10 мск)... ЕКА выключило «Планк». Миссия завершена», — гово-

рится в сообщении в официальном микроблоге Центра управления полетами ЕКА в Twitter.

На компьютер «Планка» перед выключением была загружена программная «заплатка», которая навсегда блокировала систему управления, чтобы никакой сигнал не мог случайно включить аппарат снова. Также это необходимо, чтобы теле-

скоп своими сигналами не создавал помех, которые могут помешать исследователям и ввести их в заблуждение.

Европейская космическая обсерватория «Планк» (Planck), работавшая в миллиметровом и субмиллиметровом диапазоне, была запущена в мае 2009 года. Ее главной задачей было просканировать всю небесную сферу в этом диапазоне и



получить максимально полную картину реликтового излучения — «эха» Большого взрыва. Первый сеанс сканирования «Планк» закончил в июле 2010 года.

В результате исследований астрономы и физики составили самую точную карту реликтового излучения за всю историю человечества. На основе этих данных

специалисты уточнили возраст нашей Вселенной, который теперь оценивается в 13,82 миллиарда лет.

После маневров аппарат занял «парковочную» гелиоцентрическую орбиту. В будущем от Земли «Планк» будет удален как минимум на 10 миллионов километров. Новая траектория позволяет быть

уверенным, что он не столкнется с Землей в течение следующих 300 лет. Строительство и запуск космического телескопа стоили 600 миллионов евро. Полный анализ данных, собранных в ходе миссии, будет представлен в 2014 году.

РИА Новости
23.10.2013

Источник: Комарову нужно разобраться с ситуацией в космической отрасли

Новый заместитель руководителя Роскосмоса, экс-президент ОАО «АвтоВАЗ» Игорь Комаров на новой должности, скорее всего, займется выработкой подходов к созданию будущей Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК), которую он может в будущем возглавить; кроме того, ему нужно разобраться с ситуацией в отрасли в целом, сообщил РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли.

Как ранее сообщали СМИ, Комаров в перспективе может возглавить ОРКК, куда, как планируется, войдут все предприятия ракетно-космической отрасли. Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в среду назначил Комарова заместителем руководителя Роскосмоса. Недавно в Ро-

скосмосе сменился руководитель — Владимир Поповкин, возглавлявший агентство с весны 2011 года, был освобожден от занимаемой должности, на его место был назначен экс-замминистра обороны по науке Олег Остапенко. После этого заявление об уходе написал замглавы ведомства Александр Лопатин.

«Создание ОРКК — это дело не одного месяца, на это нужен минимум год. Даже если Комарова в перспективе назначат главой новой корпорации, он же не может туда прийти, не имея вообще представления о том, что творится в ракетно-космической отрасли. Ему нужно разобраться и понять, что и как делать дальше. Не исключено, что для этого его и назначили заместителем руководителя

Роскосмоса, чтобы он вошел в курс дела, а потом уже, когда его, возможно, назначат главой ОРКК, он придет туда с определенным пониманием ситуации в отрасли», — сказал источник.

При этом он затруднился ответить, вместо кого из замов будет Комаров. «Возможно, в Роскосмосе появится еще одна ставка заместителя руководителя, а может быть, Комаров займет место кого-то из нынешних замов Остапенко», — добавил собеседник агентства.

Реформа космической отрасли предполагает создание ОРКК на базе ОАО «НИИ космического приборостроения».

РИА Новости
23.10.2013

Плоды «Планка»: холодное пятно и сияние от другой Вселенной

Европейские специалисты в среду попрощались с космическим телескопом «Планк» — аппарат стоимостью 700 миллионов евро был окончательно выключен и превратился в новый фрагмент космического мусора массой почти две тонны. РИА Новости вспоминает, зачем был создан этот аппарат, и какие новые загадки он принес астрономам.

Холодное пятно

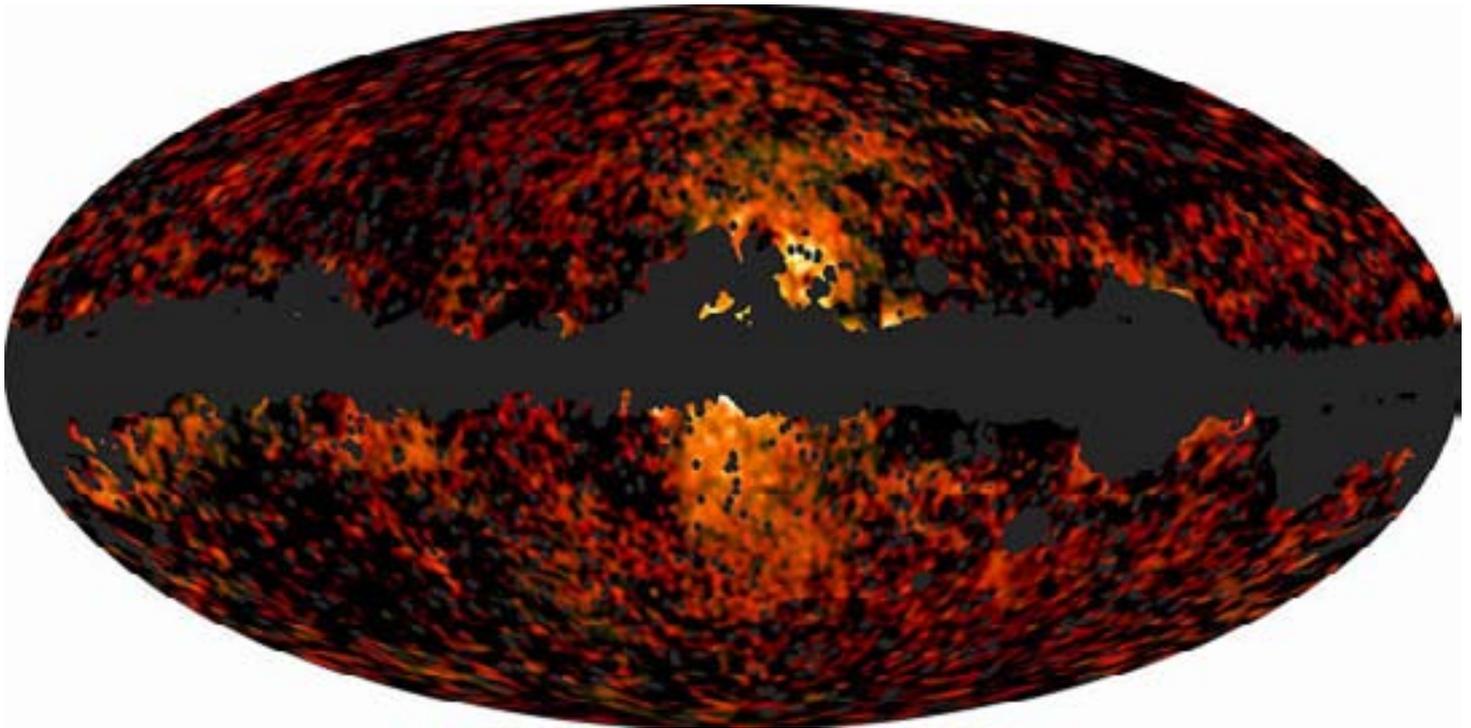
«Планк» — аппарат с крайне узкой специализацией, он должен был скани-

ровать всю небесную сферу и измерять уровень излучения каждого из миллиарда пикселей в миллиметровом и субмиллиметровом диапазоне, то есть составлять новую карту космического микроволнового фона, реликтового излучения.

Это свечение, впервые обнаруженное в 1964 году, возникло через 380 тысяч лет после Большого взрыва и фактически несет в себе отпечаток древней Вселенной, той, где еще не возникли звезды и галактики, и только появились первые атомы. Первые карты микроволнового фона,

созданные аппаратами COBE и WMAP, показали, что в этом фоне существуют флуктуации — колебания температуры излучения.

«Планк» составил новую, значительно более «четкую» карту микроволнового фона и обнаружил на ней аномалию — «холодное пятно», крупную область с пониженной интенсивностью излучения. Это пятно, считают некоторые ученые, означает, что здесь вскоре после Большого взрыва существовал гигантский клубок материи.



Карта неба в диапазоне 30–44 гигагерца по данным телескопа «Планк»

След удара другой Вселенной

Другая аномалия, которую «увидел» «Планк» — глобальная «перекошенность», неравномерность в распределении флуктуаций. На одной половине карты микроволнового диапазона почему-то оказалось больше относительно «холодных» пятнышек, чем на другой.

Ученые говорят, что это может указывать на неравномерное распределение материи в масштабах всей Вселенной, и это ставит под вопрос существующую теорию инфляции — сверхбыстрого расширения Вселенной в первые моменты после Большого взрыва, поскольку теория предполагает, что Вселенная расширялась равномерно.

Некоторые теоретики говорят, что асимметрия — это от соседствующей Вселенной, о которую «ударилась» наша во время быстрого расширения. Впрочем, ученые пока не знают даже как проверить это предположение.

Вселенная стала старше

Данные «Планка» позволили дать новое значение постоянной Хаббла — ско-

рости разбегания галактик. Ее телескоп оценил в 67,15 километра в секунду на мегапарсек.

Исходя из этого нового значения постоянной, ученые пересчитали и возраст Вселенной — она стала старше примерно на 50 миллионов лет, то есть ее новый возраст оценивается в 13,82 миллиарда лет.

Новый рецепт

Согласно современным представлениям, доля обычной материи, из которой состоит все, что мы можем наблюдать, во Вселенной составляет не больше 5%. Все остальное приходится на долю темной энергии и темной материи. Темную энергию ученым пришлось «придумать» в 1990-е годы, чтобы объяснить обнаруженное тогда ускорение расширения Вселенной. Считалось, что скорость расширения должна, наоборот, падать за счет воздействия гравитации. Обнаруженный противоположный эффект заставил предположить, что здесь действует некая «антигравитация» — «темная энергия».

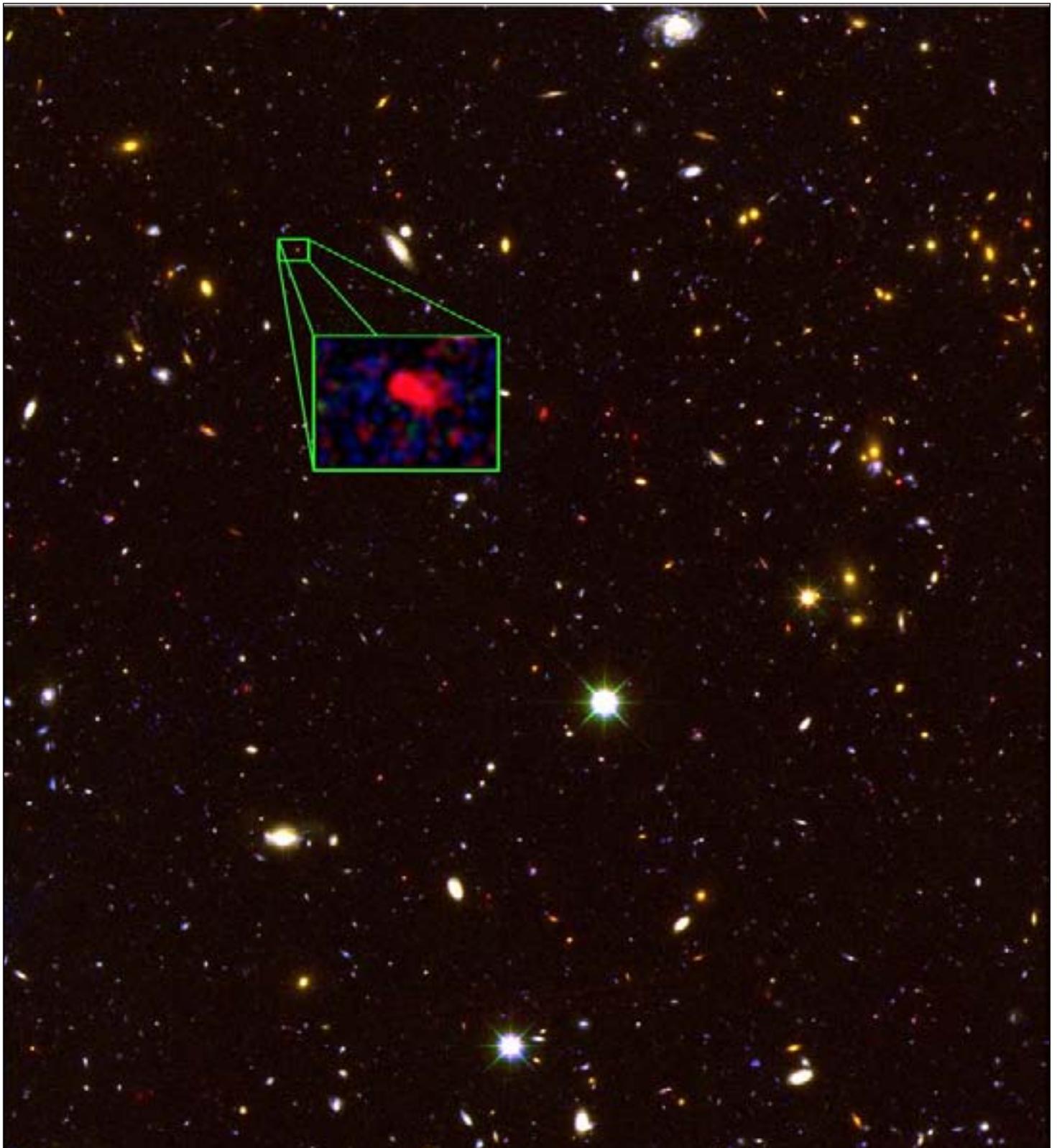
Темная материя, на которую приходится четверть массы Вселенной, была

«создана», чтобы объяснить наблюдаемую скорость вращения галактик и движения их скоплений. Эти параметры, как оказалось, не соответствуют «видимой» массе, поэтому ученым пришлось предположить существование невидимой, но обладающей гравитацией.

Ученые использовали данные «Планка», чтобы уточнить доли обычной и темной материи, а также темной энергии во Вселенной. Для этого они запускали на суперкомпьютере ее модель и подгоняли начальные условия до тех пор, пока им не удалось получить результат, сходный с картиной «Планка».

Оказалось, что темной энергии во Вселенной меньше — 68,3% вместо прежних 72,8%, темной материи больше — 26,8% против 22,7%, как и обычной материи — 4,9% против 4,5%.

«Хаббл» нашел рекордно далекую «спектроскопическую» галактику



Астрономы, работающие с космическим телескопом «Хаббл», открыли самую далекую и самую древнюю галактику, расстояние до которой надежно подтверждено спектроскопическими методами — сейчас мы видим ее такой, какой она была спустя всего лишь 700 миллионов лет после Большого взрыва, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

Ее авторы, Стивен Финкельштейн из университета Техаса в Остине и его коллеги, использовали данные с инфракрасного спектрографа на 10-метровом телескопе Кека и данные с орбитального телескопа «Хаббл», чтобы определить красное смещение и расстояние до 43 галактик, ранее подобранных в качестве кандидатов на очень далекие проектом CANDELS. В их числе оказалась галак-

тика z8_GND_5296, которая оказалась самой «глубокой».

«Линия (в ее спектре) на длине волны 1,0343 микрона вероятно является линией Лайман-альфа, что дает для этой галактики красное смещение $z=7,51$, что соответствует эпохе в 700 миллионов лет после Большого взрыва», — говорится в статье.

Ранее астрономы заявляли об обнаружении галактики UDFy-38135539 с красным смещением 10,3, что соответствует эпохе 600 миллионов лет после Большого взрыва, и галактики MACS 1149-JD со смещением 9,6. Однако все эти данные были получены путем косвенных измерений.

Для более точного измерения требуется отследить линии Лаймана-альфа в

ее спектре, оставленные поглощением ее света в межзвездном газе. Линия, наиболее сильно сдвинутая в «красную» сторону, указывает красное смещение, «ближе» которого галактика быть не может. В соответствии с этими критериями самые далекие галактики имели красное смещение не более 7,215, и поэтому z8_GND_5296 была признана рекордсменкой.

Авторы статьи отмечают, что эта галактика отличается рекордно высокой «производительностью» — количество звезд, которые возникают в ней, соответствует 330 солнечным массам в год, что примерно в 100 раз больше, чем в Млечном пути.

РИА Новости
23.10.2013

Эфиопия приступила к осуществлению национальной программы космических исследований

Эфиопия приступила к осуществлению национальной программы космических исследований. Первым шагом в этом направлении, как сообщает радио Эфиопии, стало открытие самой крупной в Восточной Африке обсерватории, которая расположена неподалеку от столицы Аддис-Абебы, в горах Энтото на высоте 3200 м над уровнем моря.

По словам директора научного учреждения Соломона Белая, «установленные там два оптических телескопа с зеркалом диаметром в один метр каждый позволяют вести астрономические и астрофизические исследования». Ученые получили возможность наблюдать за различными планетами, звездами, Млечным путем, а также за отдаленными галактиками.

Проект стоимостью 3,4 млн долларов профинансировал эфиопско-саудовский

миллиардер Мохаммед аль-Амуди. Научными изысканиями с помощью обсерватории будет заниматься Эфиопское общество космических исследований /ЗОКИ/, созданное в 2004 году. За почти десять лет работы им удалось добиться немало - в университетах Эфиопии был введен курс астрономии. Исследователи ощущают растущую политическую поддержку. В ближайшие годы, как ожидается, планируется запуск эфиопского метеорологического спутника. Белая считает, что наука имеет ключевое значение для развития Эфиопии, которая по темпам роста занимает одно из ведущих мест в Африке. В планах ЗОКИ - открыть вторую обсерваторию на высоте 4200 м над уровнем моря в городе Лалибела, который до сих пор был известен древними христианскими храмами, вырубленными в скальном грунте.

Космические исследования становятся всё популярнее на Черном континенте. Свои космические агентства создали Алжир, Египет, Нигерия, ЮАР. С помощью России Нигерия запустила два спутника собственной разработки и постройки - «НайджириаСат-Х» и «НайджириаСат-2» - с полигона «Ясный» в Оренбургской области, а ЮАР - спутник «Сумбандила». К первому запуску спутника готовится Кения. Африканский союз объявил о планах создать Всеафриканское космическое агентство.

ИТАР-ТАСС
23.10.2013

Электричество поможет очистить космос от мусора

Проблема космического мусора сегодня стоит достаточно остро и ученые всего мира постоянно ищут способы более эффективной очистки околоземного пространства. И недавно был озвучен новый способ, ключевую роль в котором должно сыграть электричество

Ученые из университета в штате Колорадо придумали весьма интересный способ очистки околоземного пространства при помощи статического электричества. Специально для этого специалисты создают аппарат GliDer, который сможет заряжать фрагменты космического мусора электронами. После этого сам корабль, который будет иметь положительный заряд, сможет сдвигать заряженные фрагменты мусора со своего пути, направляя их на более высокие орбиты. Так как сила взаимодействия будет достаточно слабой, то, на то, чтобы изменить орбиту того или

иного космического тела у GliDer будет уходить несколько месяцев.

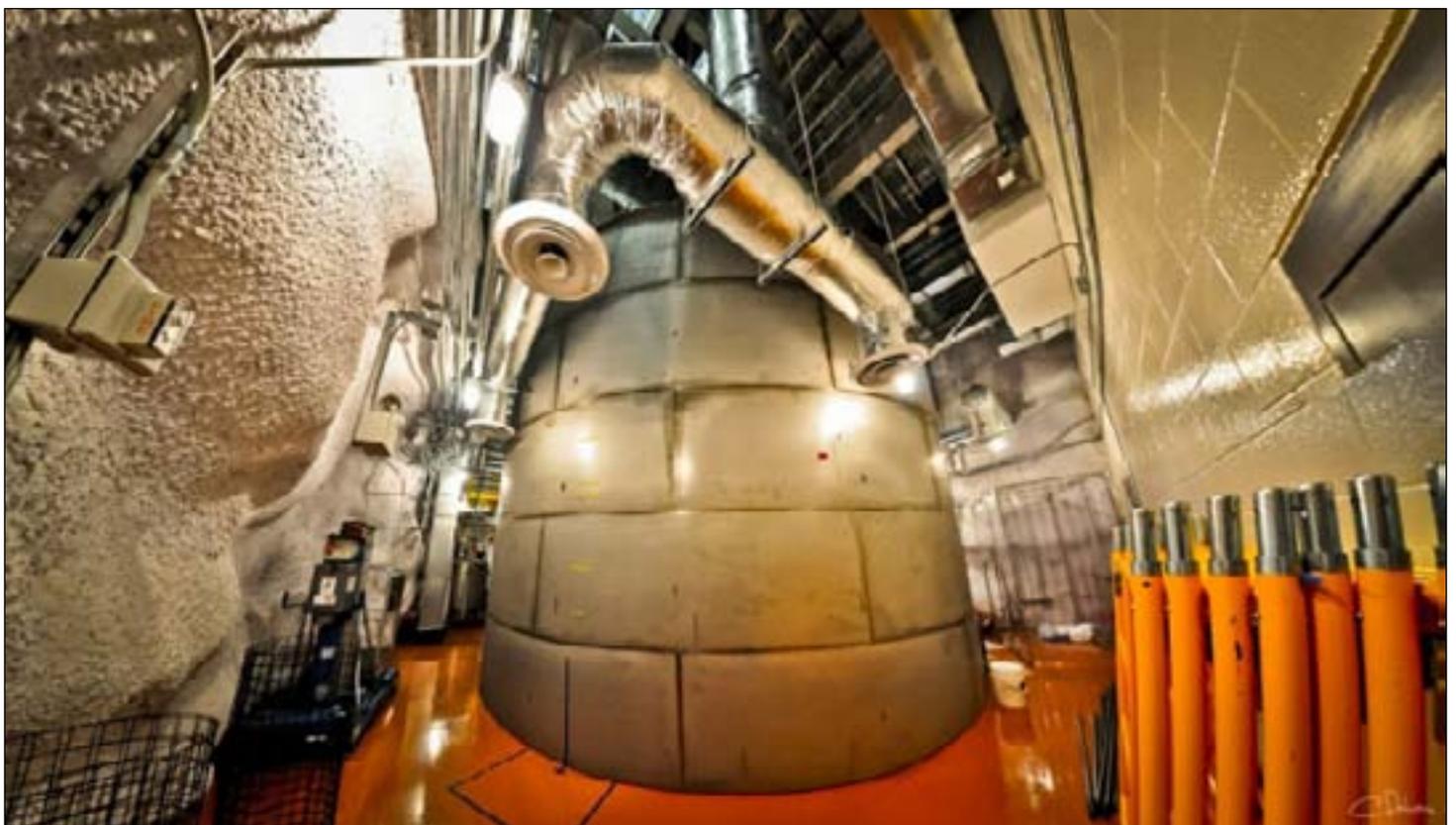
Многие из вас, должно быть, подумали о том, что фрагменты космического мусора лучше направлять в атмосферу, чтобы те там сгорели. Однако работать GliDer будет не на низких орбитах, а на геостационарной, в нескольких десятках тысяч километров от нас. В настоящее время на данной орбите находится порядка 1200 объектов, и в рабочем состоянии находится только треть из них.

В основном данные объекты представляют собой спутники связи, в которых

закончилось топливо для корректировки положения на орбите, вследствие чего они стали бесполезны. Некоторое время назад была выдвинута идея создания космического заправщика, который бы смог возвращать спутники к жизни, так как большинство из них еще не выработали свой ресурс и вполне могут использовать и дальше. Эта технология бы смогла поспособствовать экономии в миллиарды долларов.

sdnnet.ru
23.10.2013

Ученые близки к расшифровке сигнала темной материи



Ученые надеются на то, что трубки электронного фотоумножителя Large Underground Xenon (LUX) поймут вспышки света, которые выделяются в момент столкновения частиц темной материи с жидким ксеноном. LUX, имея 122 индикаторных трубки, является намного более чувствительным аппаратом, чем его ближайшие соперники в области изучения темной материи - всего лишь через несколько дней ученые-физики всего мира узнают, принесло ли это преимущество какие-либо определенные ощутимые результаты. Первые открытия проекта, который разрабатывается в Сэндфордском Научно-Исследовательском Центре, будут представлены публике 30 октября. Предполагается, что они должны подтвердить, насколько реальны сигналы темной материи, полученные во время других экспериментов; так же ожидается, что будет объявлено и то, сколько еще времени и денег потребуется на изучение темной материи. «Здесь есть потенциал, и все ученое сообщество ждет с затаенным дыханием результатов эксперимента», - говорит Хуан Коллар (Juan Collar), физик, который проводит другой эксперимент, связанный с темной материей, в Университете Чикаго в Иллинойсе.

Елена Эйприл, физик из Университета Колумбии в Нью-Йорке, занимается проектом-соперником LUX, XENON100 (КСЕНОН 100). Она уверена в том, что LUX не видел темной материи. «На этой стадии эксперимента просто не может быть никакого результата», - утверждает она. В то же время Дэниел МакКинзи (Daniel McKinsey), представляя проект LUX, уверяет: «У нас есть детектор, который работает очень, очень хорошо»

Проект LUX получил широкую огласку в этом году. Ученые благодаря астрономическим знаниям, что пять шестых всей материи Вселенной - это темная материя, которая обнаруживает себя в основном через ее гравитационное воздействие на так называемую светлую, то есть нормальную материю. Но попытки обнаружить ее напрямую до сих пор давали очень противоречивые результаты.

Эксперимент The DAMA/LIBRA (Dark Matter Large Sodium Iodide Bulk for Rare Processes/ Темная материя: поиск редких процессов при помощи большой массы йодида натрия) уловил достаточно существенный сигнал более 10 лет назад, однако не все ученые были уверены в его достоверности. В 2010 году в ходе экспериментов CoGeNT и Cryogenic

Dark Matter Search (Криогенный поиск Темной Материи) так же удалось уловить возможное, но недостаточно убедительное присутствие темной материи; однако через год другой проект, XENON100, показал нулевой результат. Это породило жаркие дискуссии на тему чувствительности XENON100 к более легким частицам темной материи, которые были обнаружены в ходе двух других экспериментов.

В качестве одного из наиболее вероятных кандидатов на роль главной составляющей темной материи называют нейтралитно, одну из гипотетических частиц, предсказываемых теориями, включающими суперсимметрию. Если, как ожидает Джонатан Фенг (Jonathan Feng), физик-теоретик из Университета Калифорнии, LUX установит порог определения частиц в три раза более четкий, чем у XENON100, это позволит исключить нейтралитно и направить теоретические изыскания в сторону других кандидатов. «На нейтралитно сфокусировано огромное внимание и усилия, поэтому результаты, которые скоро должны быть широко известны, на самом деле очень важны», - говорит он.

astronews.ru
23.10.2013

Волна Млечного Пути

Новое исследование предполагает, что звезды в нашей части Млечного Пути могут образовывать «волну». Это открытие было сделано в результате анализа движений более чем 70 000 звезд-красных гигантов, которые находятся на расстоянии до 6500 световых лет от Земли, - расстояние, которое составляет одну четвертую часть пути до центра нашей галактики.

Если провести через центр горизонтальную линию, разделяющую нашу галактику на две равные части, то получится, что звезды, которые находятся ближе к центру галактики, чем Солнце, в целом двигаются от этой плоскости на скорости 10 км в секунду или меньше. Между тем,

которые находятся дальше от галактического центра, чем Солнце, - движутся по направлению к этой плоскости, - в некоторых случаях, со скоростью, которая может достигать 17 км/сек.

В общем эта сложная совокупность движений, которую удалось выявить в результате наблюдений, схожа с движением молекул газа, когда через него пропускают звуковую волну. Об этом открытии исследователи объявили в этом месяце в статье в журнале Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.

Однако, в статье отмечается, что до сих пор причины этих аномальных движений до конца не ясны. «Волна» может

быть на самом деле своеобразной «рябью», причиной которой является давнее столкновение с небольшой галактикой. Либо же она могла возникнуть в результате «возмущений» давления, которые были запущены, когда спиральные рукава Млечного пути прокладывали свой путь по мере вращения галактики.

astronews.ru
23.10.2013

Полежали — и хватит! ESA заканчивает очередную эксперимент с участием добровольцев



Добровольцы, которых ESA набирало для проведения «лежачего» эксперимента в интересах науки и космических полетов, закончили свою третью, и последнюю по счету «горизонтальную сессию». Они могут вернуться к нормальной жизни после того, как провели 21 день, лежа в кровати с поднятыми кверху ногами, - после того, как их организмы вновь приспособятся к нормальному положению тела. Когда астронавты возвращаются из долгих полетов, после многих дней, проведенных в состоянии невесомости, им требуется несколько дней на восстановление. Проведение «лежачих» опытов направлено на то, чтобы реконструировать некоторые

аспекты космического полета и позволить ученым изучить реакции тела и опробовать методы для поддержания астронавтов в будущем здоровыми и в хорошей физической форме.

Это последнее исследование, проведенное в Тулузе, Франция, включало в себя кроме всего диету с высоким содержанием протеинов и ежедневные упражнения на специальном оборудовании — добровольцы все это время не должны были вставать с кровати.

Казалось бы, идеальная работа: отдыхать в кровати, да еще и получать деньги за это. Однако все не так просто. Участники находятся в огромном напряжении:

день за днем в одном положении, подвергаясь монотонным тестам и строгой диете, без позволения выйти на прогулку, подышать свежим воздухом, принять душ и даже сходить в туалет.

«Первые дни были самыми тяжелыми», - говорит Марк Маренко (Marc Marenco). «Телу нужно адаптироваться — у меня, например, были мигрени и боли в спине»

В качестве компенсации, «подушкonautы» могут гордиться своим вкладом в исследование не только космоса, но и облегчения положения людей, по разным причинам прикованным к кровати на Земле.

«Я думаю, что эти данные, полученные с нашей помощью, помогут ученым сделать шаг вперед в их исследованиях», - объясняет Дэниел Фандино (Daniel Fandino), который, когда не лежит в кровати, работает барменом.

Как и настоящие астронавты, участники эксперимента должны будут какое-то

время вновь привыкать к земной гравитации, проходя одновременно заключительные тесты. Только после этого они смогут вернуться к нормальной жизни.

Ученые уже приступили к анализу полученных данных. Исследование было организовано ESA совместно с Французским Космическим Агентством CNES, и

проведено в Научно-Исследовательском Медицинском Центре MEDES в Тулузе.

astronews.ru
23.10.2013

Астрофото: Hubble в Пузыре



Необычно красивый снимок туманности Пузырь, сделанный астрофотографом Терри Хэнкоком (Terry Hancock) при помощи того, что он называет «Палитрой Хаббл» - съемки на очень узком волновом диапазоне света при использовании различных фильтров. Такая съемка позволяет разглядеть малейшие

детали, которые невозможно разглядеть человеческим глазом. Терри пришлось потрудиться над этим снимком достаточно долгое время, - с середины августа - однако результаты впечатляют!

Снимки были сделаны Терри из DownUnder Observatory в городе Фри-

монт (Fremont) штата Мичиган. Мастер объясняет снимок и техники, которые использовал: «Это - результат охоты в течение 10 ночей. С середины августа 2013 года я не мог закончить работу из-за очень высокой влажности неба в Западном Мичигане в то время, когда делались

эти снимки. Данные из-за этого были не самые точные, однако я решил, что работу нужно закончить в этом году – пора заняться чем-то еще.

Из-за плохих условий я вынужден был использовать данные H-Alpha, которые получил при помощи своей модели

RGB+HA, используя QHY11. А затем скомбинировал это со снимком, сделанным за одну ночь, используя QHY9 с ее 3nm фильтром H-Alpha. Используя узкополосные фильтры, на последней стадии работы я применил технику Хаббл-Палитры, когда фильтр SII настроен на

красный, фильтр SII настроен на зеленый и фильтр OIII – на синий канал».

Полное время выдержки составило 26 часов.

astronews.ru
23.10.2013

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 октября 2013 г. № 1933–р «О заместителе руководителя Федерального космического агентства»

Назначить Комарова Игоря Анатольевича заместителем руководителя Федерального космического агентства.

Председатель Правительства
Российской Федерации
Д. Медведев

<http://government.ru/docs/7723>
24.10.2013

Глава Роскосмоса посетил ОАО «ИСС»



24 октября руководитель Федерального космического агентства О.Н.Остапенко

с рабочим визитом посетил ОАО «Информационные спутниковые системы»

им. академика М.Ф.Решетнёва» (ОАО «ИСС»).

Руководитель агентства осмотрел основные цеха предприятия и ознакомился с состоянием дел на производстве.

В ОАО «ИСС» О.Н.Остапенко провел совещание о ходе выполнения работ по Федеральной целевой программе ГЛО-НАСС, Федеральной космической программе России и по Гособоронзаказу на 2013 год.

В совещании приняли участие представители Министерства обороны Российской Федерации, руководство ОАО «ИСС», а также руководители ряда предприятий кооперации.

Роскосмос
24.10.2013

Выполнена плановая коррекция орбиты Международной космической станции

В соответствии с программой полёта Международной космической станции (МКС) 24 октября проведена коррекция её орбиты.

Согласно расчётам службы баллистика-навигационного обеспечения Центра управления полётами ФГУП ЦНИИмаш

двигательная установка (ДУ) грузового корабля ATV-4 была включена в 15.03 по московскому времени. Коррекция орбиты прошла в штатном режиме. По данным телеметрии продолжительность работы ДУ составила 256,6 секунды. В результате МКС получила приращение скорости 0,62 м/с.

Цель проведенной операции - формирование рабочей орбиты станции перед стыковкой с транспортным пилотируемым кораблем (ТПК) «Союз ТМА-11М».

Роскосмос
24.10.2013

Космический грузовик Cygnus вошел в плотные слои атмосферы

Американский частный космический грузовой корабль Cygnus («Лебедь»), который ранее отстыковался от Международной космической станции (МКС), вошел в плотные слои земной атмосферы, говорится в микроблоге Twitter компании-производителя «грузовика» Orbital Sciences.

Ранее сообщалось, что Cygnus, названный в честь американского астронавта Джорджа Дэвида Лоу (George David Low), будет 22 октября отстыкован от МКС и, не долетев до Земли, сгорит в плотных слоях атмосферы.

«Космический корабль Cygnus имени Дж. Дэвида Лоу вошел в атмосферу Земли. Мы уверены, что его тезка гордился бы командой Orbital и НАСА», — говорится в сообщении компании.

Cygnus был запущен с помощью ракеты «Антарес» 18 сентября. Стыковка корабля с МКС планировалась на 22 сентября, однако была задержана на неделю из-за сбоя с программным обеспечением и необходимости «дать дорогу» пилотируемому кораблю «Союз ТМА-10М» с экипажем новой экспедиции на станцию, который был запущен 26 сентября с космодрома Байконур и в тот же день пристыковался к МКС.

В итоге, корабль Cygnus был пристыкован к «нижнему» стыковочному узлу модуля Harmony МКС 29 сентября с помощью манипулятора Canadarm, которым управляли Найберг и Пармитано.

«Лебедь» привез на МКС около 600 килограммов груза — в основном одежду

и еду для астронавтов, а также оборудование для биологических и химических экспериментов, подготовленных американскими школьниками. Cygnus, разработанный Orbital Sciences, стал вторым в истории частным космическим грузовиком после корабля Dragon, созданного SpaceX. По условиям контракта с НАСА на 1,9 миллиарда долларов, заключенного в 2008 году, Orbital должна обеспечить восемь регулярных грузовых рейсов к МКС (нынешний «демонстрационный» полет не в счет) и доставить на станцию 20 тонн груза до 2016 года.

РИА Новости
24.10.2013

Корабль ATV-4 перед отстыковкой поможет скорректировать орбиту МКС

Очередная коррекция орбиты Международной космической станции (МКС) запланирована на четверг, в результате маневра средняя высота орбиты станции будет увеличена на 900 метров, сообщил представитель российского Центра управления полетами (ЦУП).

По его словам, маневр будет осуществлен с помощью двигателей европейского грузового корабля ATV-4 «Альберт Эйнштейн», пристыкованного к станции. Это

будет последняя коррекция орбиты МКС, проведенная с помощью ATV-4. Корабль 28 октября, в 12.33 мск, будет отстыкован от МКС. Ранее глава представительства Европейского космического агентства (ЕКА) в РФ Рене Пишель сообщил, что грузовой корабль будет сведен с орбиты и затоплен в несудоходном районе Тихого океана 2 или 3 ноября.

«Двигатели европейского корабля будут включены в 14.18 мск и прорабо-

тают 256,6 секунды (чуть более четырех минут). Станция получит импульс в 0,62 метра в секунду. В результате маневра средняя высота орбиты МКС увеличится на 900 метров», — сообщил представитель ЦУП.

Он уточнил, что целью операции является формирование рабочей орбиты МКС перед стыковкой со станцией пилотируемого корабля «Союз ТМА-11М» с экипажем новой экспедиции на МКС.



В состав экипажа новой экспедиции на станцию входят космонавт Роскосмоса Михаил Тюрин, астронавт НАСА Ричард Мастраккио и астронавт японского космического агентства JAXA Коити Ваката. Этот экипаж доставит на МКС олимпий-

ский факел, который 9 ноября вынесут в открытый космос находящиеся сейчас на станции космонавты Роскосмоса Олег Котов и Сергей Рязанский.

Пуск пилотируемого «Союза» запланирован с первой («Гагаринской») стар-

товой площадки космодрома Байконур, 7 ноября в 8.08 мск. Стыковка корабля со станцией запланирована на тот же день, через шесть часов после старта.

РИА Новости
24.10.2013

Ученые получили новую квазичастицу, предсказанную российским физиком

Французские ученые впервые получили новую квазичастицу, предсказанную российским физиком Леонидом Левитовым — частица, получившая название «левитон», может быть использована в квантовых компьютерах, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

Квазичастицы представляют собой точечные возбуждения среды, которые ведут себя в некоторых случаях как квантовые частицы и имеют с ними ряд сходств и различий. Ранее не раз предполагалось, что применение квазичастиц поможет в создании квантовых компьютеров, которые в разы мощнее «классических», и для вычислений используют принципы квантовой механики.

Жюли Дюбуа (Julie Dubois) из французского Института излучения и материи и ее коллеги занимались поиском способов создания более производительных квантовых компьютеров.

Ученым удалось экспериментально подтвердить теорию американского физика российского происхождения Левитова, бывшего сотрудника Института теоретической физики имени Ландау, предложенную им в 1996 году. Он предсказал, что, воздействуя на море Ферми (совокупность электронов в нанозлектроде) электрическим импульсом определенного типа, можно вызвать возбуждение лишь одного отдельного электрона из множе-

ства его «собратьев».

Этот электрон создаст направленную высокоустойчивую волну — солитон, который в исследовании Дюбуа и ее коллег назвали «левитоном» в честь Левитова. Группа Дюбуа подтвердила предположения ученого, получив одиночный солитон.

Являющиеся квазичастицами, левитоны, по мнению авторов статьи, способны стать носителями квантовой информации, а значит — стать частью вычислительного процесса в квантовых компьютерах будущего.

РИА Новости
24.10.2013

Первый замглавы Роскосмоса Фролов освобожден от должности

Первый заместитель главы Роскосмоса Олег Фролов ушел в отставку по собственному желанию, соответствующий документ размещен на сайте кабмина.

«Освободить Фролова Олега Петровича от должности первого заместителя руководителя Федерального космического агентства по его просьбе», — говорится в распоряжении.

Недавно в Роскосмосе сменился руководитель — Владимир Поповкин, возглавлявший агентство с весны 2011 года, был освобожден от занимаемой должности, на

его место был назначен экс-замминистра обороны по науке Олег Остапенко. После этого заявление об уходе написал замглавы ведомства Александр Лопатин.

Фролов, который родился в 1962 году, до своего прихода в Роскосмос, в начале 2000-х годов был замначальника штаба Космических войск, а после командиром соединения контроля космического пространства.

В 2009-2010 годах он успел поработать на посту начальника Главного управления вооружения ВС РФ, а позднее стал

замруководителя Федерального агентства по поставкам вооружения, военной, специальной техники и материальных средств.

На пост первого зама главы Роскосмоса генерал-лейтенант запаса Фролов пришел в 2012 году.

РИА Новости
24.10.2013



Космический еврогрузовик ATV-4 увеличил орбиту полета МКС

Завершилась операция по увеличению орбиты полета Международной космической станции (МКС) на 1100 метров, сообщил представитель российского Центра управления полетами (ЦУП).

«Маневр осуществлен с помощью двигателей европейского грузового корабля ATV-4 «Альберт Эйнштейн», пристыкованного к станции. Это последняя коррекция орбиты МКС, проведенная с помощью ATV-4, так как корабль 28 октября, в 12.33 мск, будет отстыкован от МКС и затоплен в несудоходном районе Тихого океана», — сказал собеседник агентства.

По его словам, двигатели европейского корабля проработали 256,6 секунды (чуть более четырех минут). Станция получила импульс в 0,62 метра в секунду. «Целью операции было формирование рабочей орбиты МКС перед стыковкой со станцией пилотируемого корабля «Союз ТМА-11М» с экипажем новой экспедиции на МКС», — отметил представитель ЦУП. После маневра средняя высота орбиты МКС составила 417,9 километра.

В состав экипажа новой экспедиции на станцию входят космонавт Роскосмоса Михаил Тюрин, астронавт НАСА Ричард Мастраккио и астронавт японского кос-

мического агентства JAXA Коити Ваката. Этот экипаж доставит на МКС олимпийский факел, который 9 ноября вынесут в открытый космос находящиеся сейчас на станции космонавты Роскосмоса Олег Котов и Сергей Рязанский.

Пуск пилотируемого «Союза» запланирован с первой («Гагаринской») стартовой площадки космодрома Байконур, в 8.08 мск. Стыковка корабля со станцией запланирована на тот же день, через шесть часов после старта.

РИА Новости
24.10.2013

Реорганизация институтов РАН начнется с 1 января 2014 года

В правительство РФ внесено положение о реорганизации Российской академии наук, согласно которому реорганизация институтов РАН начнется после 1 января 2014 года, сообщила замглавы Минобрнауки Людмила Огородова.

«Готов еще один документ, он внесен — это распоряжение правительства

о реорганизации Российской академии наук. И согласно этому документу, концептуально, до 1 января организации работают в том же режиме, в каком работали», — сказала Огородова на круглом столе в Минобрнауки.

По ее словам, до 1 января все институты работают в прежнем режиме, у них

сохраняются лицевые счета и юридические лица.

РИА Новости
24.10.2013

И лучшие ученые могут быть плохими рецензентами

Коллективный сбой? То, что отличает хороших исследователей от плохих, вряд ли можно надежно оценить при помощи системы цитирования, факторов влияния и рецензий коллег.

Основываясь на голом числе публикаций, вряд ли можно определить, что наука в кризисе. Согласно статистическим данным, каждые 20 секунд публикуется одна научная статья. Тот, кто знает, сколько работы уходит на одну публикацию с участием нескольких авторов, скажем, по астрофизике или молекулярной биологии,

тот удивится такой высокой продуктивности, особенно если исходить из хорошего качества работ. Отделять зерна от плевел — это, скажете Вы, рутина для ученых. Также как можно было бы предположить, что апелляционные комиссии, спонсорские организации и жюри конкурсов довольно просто могут отличить хорошего ученого от середнячка. Но не тут-то было.

Если коснуться дискуссий последних лет о том, как можно надежнее всего измерить качество публикуемых материалов, быстро возникают сомнения. И виновен

в этом не только поток новых сомнительных журналов, большинство из которых не имеют открытый доступ и обещают потенциальным авторам и спонсорам быструю — и якобы гарантирующую защиту качества — публикацию материалов. Если коснуться вопроса о том, достиг ли своего предела метод рецензирования работ как надежный инструмент, использующийся на протяжении веков, тут же закрадываются сомнения. С одной стороны, все чаще попадают такие случаи как с физиком-обманщиком Яном Хендриком Шеном (Jan

Hendrik Sch n), который более десяти лет публиковался в признанных журналах Nature и Science и, по всей видимости, сумел обойти все механизмы безопасности. Есть также статьи, которые в первые недели после публикации активно цитируются, а спустя год будто забываются, потому что их тезисы опровергаются. Но есть и оригинальные статьи, например, Грегора Менделя (Gregor Mendel), которые на протяжении нескольких лет будто не замечаются, но, в конце концов, приводят к смене парадигмы в науке. Другими словами: Распознать, что является выдающейся статьей, - это тяжелейшая работа в научной сфере. Потому что, в конце концов, от этой оценки зависит не только слава и размер гонорара отдельного исследователя, но и целые институты с сотнями или тысячами сотрудников.

То, что введение различных статистических, то есть библиометрических методов оценки, например, факторов влияния журналов и цитируемость не решило в целом проблему, отражается не в последнюю очередь в растущем количестве новых концептов и идей, которые лишь частично исходят из соответствующих дисциплин – библиометрии или наукометрии. Подобный подход появился около десяти лет назад в биологии и позднее в медицине с основанием сайта научных публикаций Faculty of 1000. Несколько тысяч исследователей со всего мира дают определения, оценивают, комментируют, по их мнению, самые важные публикации и создают из них банк данных. Статьи в банке данных могут быть помечены как «рекомендованные», «необходимые к прочтению» или «выдающиеся». По мнению критиков, данный подход является хотя и дополнительным, но субъективным методом оценки.

Наибольшую пользу сайт приносит необязательно благодаря защите качества статей, говорит основатель ресурса F1000 Витек Трач (Vitek Tracz) репортеру издания Science. Это сокровищница. Исследователи из смежных дисциплин ищут в банке данных важнейшие публикации за пределами их профессиональной области. Контроль качества не является моделью бизнеса, потому что основные

идеи сосредоточены в новых проектах, таких как F1000Research. За счет быстрой проверки качества редакторами он позволяет быстро публиковать исследования и рецензии на них с указанием имен рецензентов. Долгие, затяжные и нервующие методы анонимного рецензирования, а авторы отзывов, как правило, являются конкурентами в этой сфере, отпадают. Вместо того, говорится в блоге F1000, некоторые статьи сразу оцениваются в банке несколькими рецензентами, что должно положительно сказаться на качестве.

Но действительно ли все так происходит? Двое ученых решили опробовать этот метод и проверить альтернативные методы оценки. Биолог Адам Эйр-Волкер (Adam Eyre-Walker) из университета Сассекса в Брайтоне вместе со своей коллегой из Ганновера Ниной Столецки (Nina Stoletzki) взяли для исследования 5811 публикаций, находящихся с 2005 года в банке F1000. Более 1300 статей были рецензированы более чем одним ученым. Также для исследования были взяты 716 докладов из британского банка Wellcome Trust, которые также подвергались рецензированию после публикации в классических журналах. Список цитируемости каждой из более 6500 статей в течение шести лет после их опубликования прослеживался при помощи Google Scholars. Результат: «Ни один из рассмотренных критериев оценки не является надежным. Прежде всего, субъективный метод оценки, осуществляемый коллегами, таит в себе много ошибок и является дорогостоящим». Другими словами: Эксперты всегда допускают ошибку, когда им приходится оценивать значение труда своего коллеги. Если двое высокоуважаемых коллег оценивают одну и ту же статью, они максимум в половине случаев приходят к одному и тому же результату. «В статистическом плане это не лучше, чем случайное совпадение», - таково резюме обоих исследователей в их работе, опубликованной в Plos Biology.

Цитирование в других статьях также не является лучшим методом оценки. То, как часто одна статья цитируется в течение многих лет, представляет собой в массе своей стохастический процесс. То

есть случай определяет, будет ли у статьи молниеносный старт. Много зависит от того, в каком журнале появляется статья, в какое время, из какого региона автор, говорит ли он по-английски, мужчина или женщина – количество факторов, играющих свою роль, безгранично. Ни один из них не коррелируется с частотой цитирования. И оценил ли рецензент статью как «рекомендованную к прочтению» или «выдающуюся», роли здесь не играет.

Интересен пример американской инициативы San Francisco Declaration of Research Assessment, в которой некоторое время назад институтам были рекомендованы к использованию именно эти два слабых критерия оценки – субъективное рецензирование и цитируемость. Предостережения высказывались, напротив, относительно фактора влияния журналов. Он измеряет, как часто статьи из определенного журнала цитируются в других изданиях в соотношении к общему количеству публикаций. Материалы, публикуемые в уважаемых журналах с большим фактором влияния, обладают научным весом, поскольку препятствия при публикации довольно высокие. Фаза отбора материала является существенным и довольно жестким критерием.

В исследовании обоих биологов фактор влияния журнала рассматривается как самый содержательный из трех критериев оценки, но вместе с тем как недостаточный. «Многие журналы получают более высокий фактор влияния за счет положительных откликов». Кто уже однажды оказался на верхних строчках, получает больше претендентов на публикации, но не обязательно лучшие публикации. Оценит ли исследователь высоко работу своего коллеги, больше зависит от фактора влияния определенного журнала, а не от долгосрочного эффекта научного исследования. Основной итог работы Эйр-Волкера и Столецки: «Исследователи, вероятно, лучше всего годятся для оценки научных работ, но сами они в них не особо плодотворны».

Координационный совет ФАНО создадут отдельным постановлением кабмина

Научно-координационный совет федерального агентства научных организаций (ФАНО), в ведение которого поступают институты Российской академии наук (РАН) в ходе ее реформы, будет создан отдельным постановлением правительства РФ, положение о совете убрано из текста положения об агентстве, сказала замглавы Минобрнауки РФ Людмила Огородова.

«(Премьер-министр) Дмитрий Медведев своим постановлением вменяет в обязанность руководителю агентства создать научно-координационный совет», — сказала Огородова на круглом столе в Минобрнауки.

Первоначальный вариант положения о ФАНО, представленный на общественное обсуждение 11 октября, предполагал созда-

ние в агентстве научно-координационного совета. Согласно тексту этого документа, совет должен возглавлять председатель, избираемый из числа его членов на общем собрании большинством голосов. Российская академия наук предлагала, чтобы совет возглавлял президент академии. В опубликованном в среду на сайте РАН новом варианте положения по состоянию на 23 октября упоминание о научно-координационном совете отсутствует.

«Это юридически неправильная норма оказалась, потому что руководитель агентства имеет право создавать любые коллегиальные органы, это у него написано. И уточнять внутри положения, что этот орган будет называться вот так — юридически оказалось несовместимо», — сказала замминистра.

По словам замминистра, рабочая группа по подготовке положения о ФАНО получила и проработала более 150 предложений, и сейчас текст документа полностью изменился.

«Было проведено пять заседаний рабочей группы, в ее состав вошли представители академии, министерств, парламента, Минобра, мы приняли и обсудили — число предложений вышло за 150. Дело в том, что та редакция положения, которая вывешена сегодня на обсуждение — от нее практически ничего не осталось после работы этих пяти рабочих групп», — сказала Огородова.

РИА Новости
24.10.2013

Минобрнауки: ФАНО будет руководить всеми научными организациями России

Федеральное агентство научных организаций (ФАНО), созданное в ходе реформы госакадемий наук, будет руководить не только академическими институтами, но и всеми научными организациями России, сказала замглавы Минобрнауки РФ Людмила Огородова.

«Изменено (в процессе работы над положением о ФАНО) название документа. Первоначально документ назывался «Положение об институтах академии наук». Второе звучание, трактовка подразумевает расширение сферы влияния федерального агентства, это теперь не

только институты академии, а вообще научные организации России», — сказала Огородова.

РИА Новости
24.10.2013

Ликвидацию научных институтов будут проводить с учетом оценки РАН

Правительство РФ не сможет ликвидировать научные организации без экспертной оценки со стороны академии наук — это предусмотрено текущей версией положения о Федеральном агентстве научных организаций (ФАНО), сообщила замглавы Минобрнауки РФ Людмила Огородова.

Ранее Российская академия наук (РАН) предложила, чтобы все прописы-

ваемые в положении о ФАНО вопросы, связанные с созданием, реорганизацией, ликвидацией научных институтов, а также касающиеся оценки работы институтов, решались только по согласованию с РАН.

«Ликвидация организаций производится правительством. И в правительство представляется пакет документов. Согласно текущему тексту положения, если

в пакете документов не будет документа о том, что Академия наук провела оценку научной деятельности этой организации и вынесла какое-то решение, то этот пакет документов в правительство не принимается», — сказала Огородова в четверг на круглом столе в Минобрнауки.

РИА Новости
24.10.2013



Зонд «Джуно» вернулся в нормальный режим работы

Исследовательский зонд НАСА «Джуно» (Juno, «Юнона»), летящий к Юпитеру, вышел из безопасного режима 18 октября, говорится в пятницу в сообщении на сайте spaceflight101.com.

«Джуно», запущенный в 2011 году, 9 октября вернулся к Земле для гравитационного маневра. Маневр был успешно выполнен, однако после выхода из тени Земли обнаружилось, что аппарат перешел в безопасный режим, в котором выключаются все научные приборы, а сам зонд

«переориентируется» на Солнце, чтобы солнечные батареи вырабатывали достаточно энергии. В субботу, 12 октября, на бортовой компьютер была загружена программная «заплатка», которая должна была исправить сбой. Зонд на короткое время вернулся в рабочее состояние, а затем снова перешел в безопасный «полет».

Команда проекта заявила, что 18 октября зонд вернулся в штатный режим работы. Однако подробности не уточняются. Планируется, что новые фотоснимки и

другие данные начнут поступать от аппарата уже завтра, 25 октября.

«Джуно» должен достичь орбиты Юпитера 4 июля 2016 года в 02.29 по Гринвичу. Основной задачей зонда станет изучение химического состава планеты: в частности, аппарат оценит количество кислорода и воды, что позволит сузить круг гипотез о процессе формирования газового гиганта.

РИА Новости
24.10.2013

Правительство в пятницу утвердит положение о ФАНО, сообщил источник

Правительство РФ на заседании в пятницу, как ожидается, утвердит положение о Федеральном агентстве научных организаций, в ведение которого поступают институты госакадемий наук в ходе их реформы, сообщил источник, знакомый с ситуацией.

«Этот документ уже поступил в правительство. В пятницу пройдет заседание (кабинета министров), и на нем, насколько известно, положение будет утверждено», — сказал собеседник агентства.

Положение об агентстве — ключевой документ, определяющий работу ФАНО.

Проект этого документа был представлен на общественное обсуждение 11 октября. Для выработки предложений по этому документу ранее была создана межведомственная рабочая группа из представителей Минобрнауки, РАН, Совета Федерации и Государственной Думы.

Замминистра образования и науки РФ Людмила Огородова ранее в четверг сообщила, что ФАНО будет руководить не только академическими институтами, но и всеми научными организациями России. Отдельным постановлением правительства РФ бу-

дет создан научно-координационный совет ФАНО, также сообщила она.

Минобрнауки в конце июня объявило о масштабной реформе госакадемий наук. В доработанном с учетом предложений научного сообщества и подписанном президентом страны в конце сентября законе о реформе предусматривается присоединение РАН и РАСХН к РАН.

РИА Новости
24.10.2013

Открытый учеными МГУ астероид через 50 лет минует Землю в 7 тысячах км

Астероид MASDA1, открытый российскими астрономами во вторник, официально признан Центром малых планет и получил индекс 2013 UG1 — по расчетам ученых, размер небесного тела составляет около 125 метров, а в 2065 году он может пролететь всего лишь в 7 тысячах километрах от Земли, сообщил руководитель сети МАСТЕР Владимир Липунов из Государственного астрономического института имени Штернберга МГУ (ГАИШ).

Астероид 2013 UG1 был обнаружен с помощью телескопа сети МАСТЕР, расположенного в Бурятии. К настоящему моменту открытие подтверждено американскими, итальянскими, германскими, чилийскими и британскими астрономами.

Первоначальные данные об объекте показывали, что минимальная дистанция между его орбитой и орбитой Земли составляет 0,05 астрономической единицы (7,5 миллиона километров), что соответ-

ствует критерию для включения в класс потенциально опасных. Новые данные показывают, что это расстояние меньше — 0,0013 астрономической единицы (194 тысячи километров).

Теперь астероид официально включен в класс потенциально опасных. В соответствующей записи на сайте астероидного подразделения НАСА указывается, что существует риск столкновения этого астероида с Землей в 2068, 2072, 2073,



2075 и 2076 годах, хотя этот риск незначителен — не выше 1 шанса на 1,7 миллиона.

По расчетам специалистов Пизанского университета, 17 октября 2065 года

астероид может пройти в 13,5 тысячи километров от центра Земли, то есть на высоте около 7 тысяч километров над земной поверхностью, через год, 18 октября 2070 года это тесное «свидание» повторится.

Вместе с тем, НАСА дает более скромные оценки: 26,6 тысячи километров от центра Земли для сближения в 2065 году.

РИА Новости
24.10.2013

В российской науке появляется «суперагентство»

Федеральное агентство научных организаций (ФАНО), созданное в ходе реформы государственных академий наук,

становится всеохватной структурой, аналогов которой не было в истории российской науки: в ведение агентства поступят

не только нынешние институты госакадемий, но и все остальные научные организации страны.

Ожидается, что уже в пятницу кабинет министров утвердит положение об агентстве — ключевой документ, определяющий работу ФАНО, сообщил источник, знакомый с ситуацией.

Минобрнауки объявило о масштабной реформе госакадемий наук в конце июня. В доработанном с учетом предложений научного сообщества и подписанном президентом страны в конце сентября законе о реформе предусматривается присоединение Академий медицинских (РАМН) и сельскохозяйственных наук (РАСХН) к РАН.

Агентство с приставкой «супер»

О том, что ФАНО будет руководить всеми научными организациями страны, сообщила заместитель министра образования Минобрнауки РФ Людмила Огородова в четверг на прошедшем в ведомстве круглом столе.

«Изменено (в процессе работы над положением о ФАНО) название документа. Первоначально документ назывался «Положение об институтах академии наук». Второе звучание, трактовка подразумевает расширение сферы влияния федерального агентства, это теперь не только институты академии, а вообще научные организации России», — сказала Огородова.

Проект этого документа был представлен на общественное обсуждение 11 октября. Для выработки предложений по нему ранее была создана межведомственная рабочая группа из представителей Минобрнауки, РАН, Совета Федерации и Госдумы.

По словам замминистра, рабочая группа по подготовке положения о ФАНО получила и проработала большое число предложений, и сейчас текст документа полностью изменился.

«Было проведено пять заседаний рабочей группы, в ее состав вошли представители академии, министерств, парламента, Минобра, мы приняли и об-

судили — число предложений вышло за 150. Дело в том, что та редакция положения, которая вывешена сегодня на обсуждение, — от нее практически ничего не осталось после работы этих пяти рабочих групп», — сказала Огородова.

Научному совету — отдельное постановление

Первоначальный вариант положения о ФАНО предполагал создание в агентстве научно-координационного совета. Согласно тексту этого документа, совет должен возглавлять председатель, избираемый из числа его членов на общем собрании большинством голосов. Российская академия наук предлагала, чтобы совет возглавлял президент академии. В новом варианте положения упоминание о научно-координационном совете отсутствует.

Но это не значит, что совета не будет — для него предусмотрено отдельное постановление правительства РФ. Огородова отметила, что упоминание совета в первом варианте положения оказалось юридически неправильной нормой. «Потому что руководитель агентства имеет право создавать любые коллегиальные органы, это у него написано. И уточнять внутри положения, что этот орган будет называться вот так — юридически оказалось несовместимо», — сказала замминистра.

Вопрос о научно-координационном совете был не единственным, который волновал РАН. Ранее Российская академия наук предложила, чтобы все прописываемые в положении о ФАНО вопросы, связанные с созданием, реорганизацией, ликвидацией научных институтов, а также касающиеся оценки работы институтов, решались только по согласованию с академией.

Огородова развеяла опасения ученых: правительство не сможет закрывать научные организации без экспертной оценки,

проведенной академией наук, это предусмотрено текущей версией положения о ФАНО.

«Ликвидация организаций производится правительством. И в правительство представляется пакет документов. Согласно текущему тексту положения, если в пакете документов не будет документа о том, что Академия наук провела оценку научной деятельности этой организации и вынесла какое-то решение, то этот пакет документов в правительство не принимается», — сказала она.

Реорганизация институтов

В правительство внесено положение о реорганизации Российской академии наук (РАН), согласно которому реорганизация институтов РАН начнется после 1 января 2014 года, сообщила Огородова.

«И согласно этому документу, концептуально, до 1 января организации работают в том же режиме, в каком работали», — сказала она. По ее словам, до этой даты все институты работают в прежнем режиме, у них сохраняются лицевые счета и юридические лица.

Председатель президиума Троицкого научного центра РАН академик Сергей Стишов заинтересовался у замминистра будущей судьбой Центральной клинической больницы, которая ранее была в ведении РАМН. «Разные разговоры ходят, врачи говорят, что нас отдадут городу», — сказал академик. Все организации реформируемых академий в будущем году продолжат работать в нынешнем режиме, ответила Огородова. «В течение 2014 года — мораторий на изменение формы деятельности всех организаций», — сказала она.

Раскрыта загадка «тяжелого кислорода» в юной Солнечной системе

Необычное соотношение изотопов кислорода в метеоритах, сформировавшихся во время рождения Солнечной системы, объясняется тем, что его «тяжелые» изотопы в то время одинаково хорошо соединялись с другими элементами благодаря присутствию водорода в протопланетном диске, заявляют ученые в статье, опубликованной в журнале Science.

«Доли изотопов кислорода в метеоритах значительно отличаются от тех значений, которые характерны для земледобных планет. Учитывая то, что кислород является третьим по распространенности элементом и ключевым компонентом многих минералов, мы должны знать, почему существуют эти различия. Это поможет нам понять то, как возникла Солнечная система», — заявил Субрата Чакраборти

из университета Калифорнии в Сан-Диего (США).

Для этого Чакраборти и его коллеги воссоздали условия, царившие в газопылевой туманности на месте Солнечной системы в древности. Для этого ученые изготовили небольшую «шайбу» из монооксида кремния (SiO), поместили ее в герметичный реактор, заполнили его водородом и испарили минерал при помощи лазера.

Подобный прием позволил ученым проследить за теми процессами, которые происходили в протопланетном диске, и найти им химическое объяснение, которое оказалось на удивление простым. Так, при испарении шайбы молекулы SiO в равной степени активно соединялись с атомами двух ключевых изотопов кислорода — кислорода-17 и кислорода-18.

Причиной этого, как отмечают геологи, были особые химические условия, в которых протекала эта реакция. Ключевым компонентом в этом процессе стал водород, выступавший в качестве «посредника» между окисью кремния и кислородом. Его присутствие в реакторе делало различия в массе между изотопами кислорода почти не значащим фактором, из-за чего их химическая активность была идентичной.

Аналогичные условия отсутствовали на протопланетных телах во время юности Солнечной системы, что объясняет различия в соотношениях изотопов кислорода на планетах и в метеоритах, заключают авторы статьи.

РИА Новости
24.10.2013

Федеральное агентство научных организаций возглавит замглавы Минфина



Председатель правительства РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение о назначении Михаила Котюкова руководителем Федерального агентства научных организаций, освободив его от занимаемой должности, сообщила пресс-секретарь премьер-министра Наталья Тимакова.

До этого назначения Котюков работал в должности заместителя министра финансов РФ.

Федеральное агентство научных организаций (ФАНО), создаваемое в ходе реформы государственных академий наук, становится всеохватной структурой, аналогов которой не было в истории российской науки: в ведение агентства поступают не только академические, но и другие научные организации страны.

СПРАВКА

Биография Михаила Котюкова

Михаил Михайлович Котюков родился 21 декабря 1976 года в Красноярске.

В 1999 году окончил Красноярский государственный университет по специальности «финансы и кредит».

С ноября 1997 года по декабрь 2000 года — главный экономист кредитного от-

дела, начальник контрольно-ревизионного отдела Главного финансового управления администрации Красноярского края.

С июля 2001 года был начальником финансового отдела ОАО «Красноярскгазпромпромдorstрой».

В 2002 — 2003 годах — главный специалист отдела финансово-кредитных ресурсов и бюджетной политики, начальник отдела инвестиционных ресурсов и экологии администрации Красноярска.

В 2003 году назначен заместителем начальника главного финансового управления администрации Красноярского края, в 2005 году — первым заместителем руководителя департамента финансов администрации Красноярского края.

С марта по июль 2007 года — проректор по экономике и финансам Сибирского федерального университета в Красноярске.

С 2007 — 2008 год Котюков занимал должность заместителя губернатора края — руководителя департамента финансов. С июля 2008 года — министр финансов Красноярского края.

С декабря 2008 года по апрель 2010 года являлся заместителем председателя правительства Красноярского края — министром финансов.

В 2010 — 2012 годах Котюков — директор департамента бюджетной политики в отраслях социальной сферы и науки Министерства финансов Российской Федерации, с мая 2010 — член коллегии Министерства финансов РФ.

В июне 2012 года был назначен на должность заместителя министра финансов Российской Федерации.

Михаил Котюков является членом наблюдательного совета ГК «Олимпстрой».

Котюков — член экспертной группы «Реформа пенсионной системы» Стратегии 2020 (стратегии социально-экономического развития страны до 2020 года).

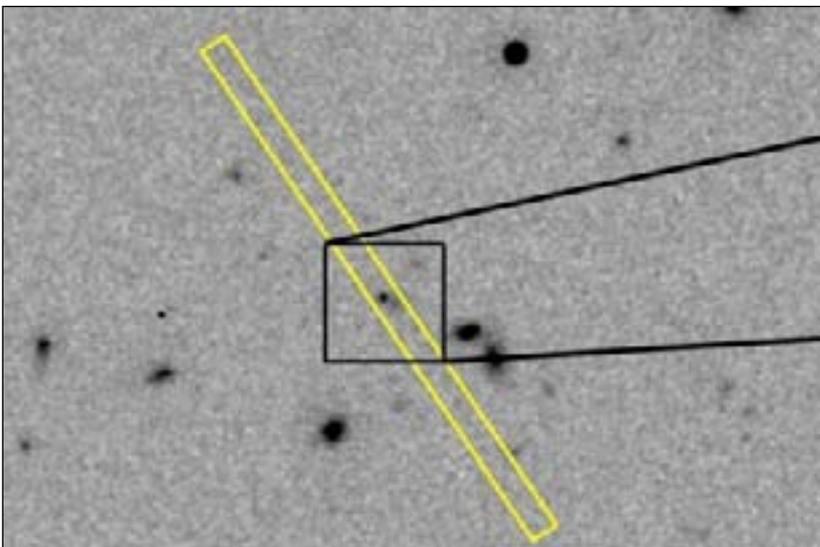
С августа 2012 года — член комиссий при президенте РФ по делам инвалидов и ветеранов.

Михаил Котюков в 2004 году был отмечен благодарностью губернатора Красноярского края, в 2011 году — президента РФ.

Включен в состав президентского резерва управленческих кадров. Декларированный доход Михаила Котюкова за 2012 год составил 13,9 миллионов рублей.

РИА Новости
24.10.2013

Обнаружена очередная самая далекая галактика



Современные средства наблюдения за космической средой позволяет ученым постоянно открывать объекты, которые можно назвать самыми-самыми во Вселенной. На этот раз им удалось открыть галактику, которая, по предварительным данным, всего на 700 миллионов лет младше нашей Вселенной

Совместная работа израильских и американских астрономов дала свои плоды в виде обнаружения галактики, находящейся от нас на расстоянии в 30 миллиардов световых лет. Свет от данной структуры шел до нас более 13 миллиардов лет, и имеет максимальный показатель красного смещения равный $z=7,51$. Это означает, что за счет того, что Вселенная постоянно расширяется, длина волны этой галактики увеличилась в 7,51 раза, что говорит о том, что мы смотрим на

наиболее удаленный от нас объект.

К сожалению, по самой галактике пока известно не так много, но можно не сомневаться, что она состоит из большого количества молодых звезд и процесс об-

разования в ней новых светил происходит в ней крайне активно. Но в одном можно не сомневаться – в скором времени ученые смогут отыскать еще более удаленные объекты Вселенной, вплоть до тех, что об-

разовались почти сразу (по космическим меркам, разумеется) после Большого взрыва.

sdnnet.ru
24.10.2013

Свет далекой галактики прошел сквозь космический туман



Галактика, которая выглядит так же, как в то время, когда Вселенной было всего 700 млн лет, может быть окружена туманом, оставшимся еще с космических «темных времен»

Исследователи обнаружили галактику, образовавшуюся через 700 млн лет после Большого Взрыва, и находящуюся в 300 млрд. световых лет (9 млрд. парсек) от Земли. Это самая далекая из галактик, которые удавалось обнаружить до сих пор. Галактика z8_GND_5296, ближе всего из обнаруженных на данный момент к «темным временам» космоса – периоду, когда космос был наполнен нейтральным

газом – водородом. Этот период так же называется период реионизации. Он продолжался несколько сотен миллионов лет после Большого Взрыва, до того времени, когда первые звезды и галактики начали «выбрасывать» свет. По мере того, как они пробуждались к жизни, туман рассеивался, однако, когда начался этот процесс и как долго он продолжался, пока неясно.

Одним из способов выяснить это является обнаружение галактик из разных космических периодов и «подсчитать, какова нейтральная фракция газа в каждой из них», - говорит Стивен Финкельштейн (Steven Finkelstein), Астрофизик

Университета Техас и соавтор открытия z8_GND_5296, опубликованного вчера в Nature).

Свет z8_GND_5296 обнаруживает красное смещение — показатель того, как сильно свет растянулся за время своего путешествия через расширяющуюся Вселенную - на рекордные 7,51. Около сотни галактик красное смещение составляет 7 или больше, говоря о том, что они зародились в пределах 770 млн лет от Большого Взрыва. Но только немногие из этих галактик подтверждают свои расстояния красным смещением их спектра, которое почти всегда подтверждается при

помощи спектральной резонансной линии Lyman- α . Свет на этой длине волн обычно очень яркий, выделяемый атомами водорода, и его может поглотить или разрушить любой атом водорода, с которым он столкнется.

Есть относительно мало галактик этого периода, что, по словам Финкельштейна, может быть индикатором нейтрального газа, окружающего галактики с красным смещением 7 больше. Трудность в их обнаружении, возрастающая по мере того, чем дальше мы находимся, может озна-

чать, что мы тоже вступаем в эру реионизации.

Если это на самом деле так, как тогда свет z8_GND_5296 смог пробиться через туман? Одна из теорий – галактика могла ионизировать свое ближайшее окружение, создавая таким образом фотонам путь к отступлению из тумана. В самом деле, ее цвет и яркость позволяют предположить, что она формирует звезды на небывалом уровне – 330 солнечных масс в год.

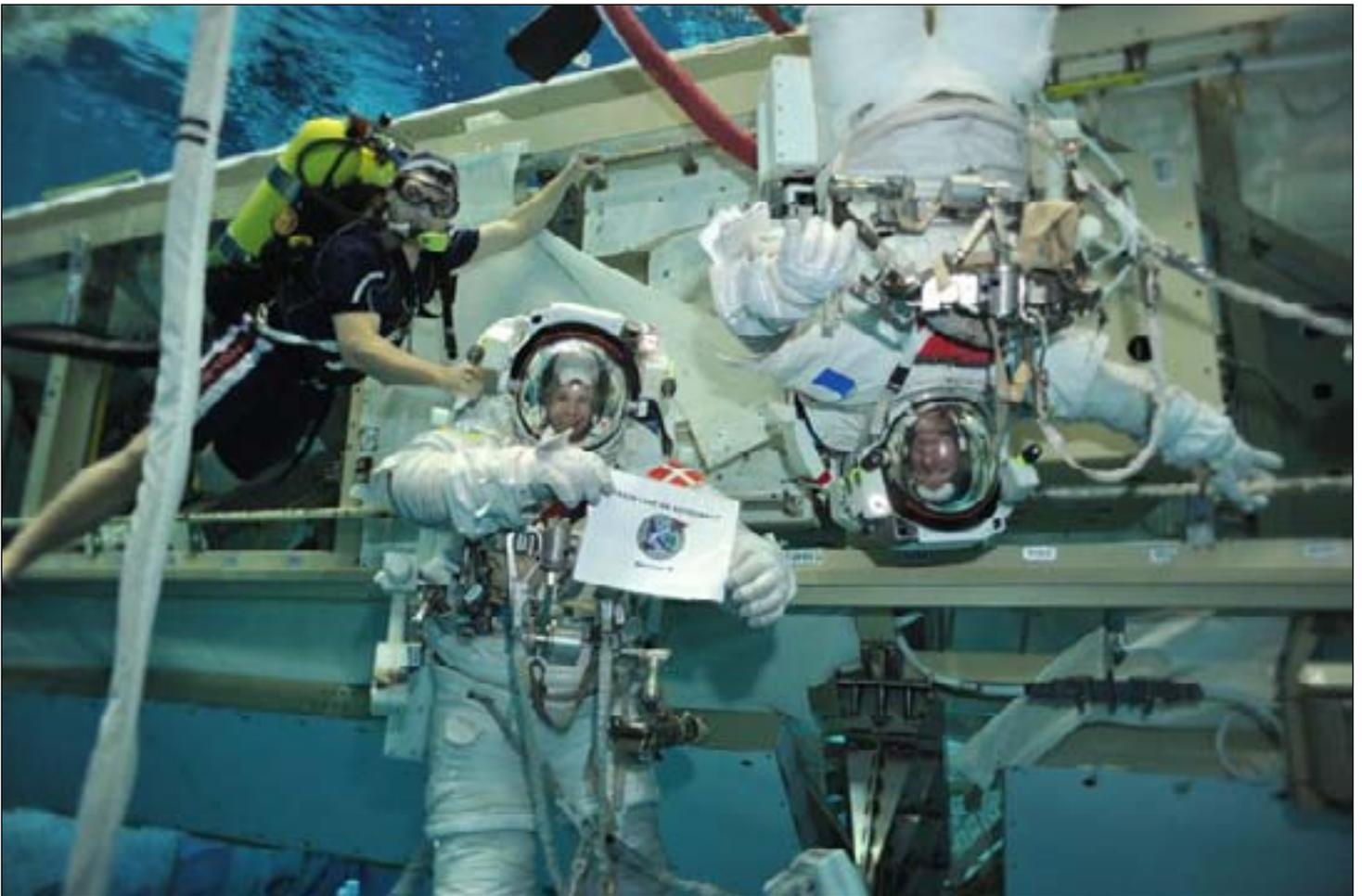
Найти подобные галактики на таком же расстоянии будет непросто, потому что

их линии Lyman- α были сдвинуты инфракрасными волнами, подобными тем, что производят молекулы в земной атмосфере. Финкельштейн надеется увидеть еще хотя бы двадцать, используя спектрограф – на телескопе Кекс.

Однако в будущем телескопы будут способны на большее, включая, например, Webb Space Telescope, который планируют запустить в 2018 году.

astronews.ru
24.10.2013

Миссия–X: допрыгнуть до Луны



Миссия–X: тренируйся как космонавт (Mission-X: Train Like an Astronaut), провести которую собираются в следующем году, самым непосредственным образом коснется обширного сообщества всех, кто

интересуется космосом. Тысячи учеников из 25 стран будут тренироваться, как настоящие пилоты космического корабля.

Эта образовательная программа нацелена на детей в возрасте от 8 до 12 лет,

чтобы показать им, что это значит – быть астронавтом. К январю 2014 года планируется полностью сформировать группы и приступить к занятиям и изучению основ здорового питания в космосе.

Все большее количество стран желают принять участие в программе. Недавно вступили в сообщество Австралия, Чили, Румыния, Швеция и Ирландская Республика. От России до Индонезии, от Южной Африки до Канады, обучающиеся будут зарабатывать очки, выполняя задания, основой для которых послужили настоящие тренинги космонавтов.

Чтобы успешно пройти этот девятидневный курс, желательно иметь склонность к научному мышлению и уметь работать в команде. В программу занятий включены тренировочные модули «Допрыгни до Луны» и «Лунная походка». Миссия-Х – это программа для всех детей, которые склонны к исследованиям. Десять видов физических упражнений

были адаптированы для детей с ограниченными физическими возможностями.

ESA объединило усилия с NASA и другими космическими агентствами, чтобы привлечь к участию юных исследователей космоса. В этом году послом Миссии -Х является американский астронавт Майк Хопкинс (Mike Hopkins). Находясь на борту Международной Космической Станции, Майк призывает молодое поколение всего мира принять участие в этой программе.

По плану, разработанному программой, команды детей будут зарабатывать очки во время обучения; потребуется сила, выносливость, координация, умение держать баланс и хорошая ориентация в пространстве.

У учителей будет все необходимое оборудование. В дополнение к подробному расписанию тренировок и обучающим видео-урокам, будет доступен интернациональный форум, где можно будет поделиться секретами по лучшему выполнению упражнений. Каждая школа может двигаться в своем темпе и отмечать свои достижения в блоге на официальном сайте Миссии-Х.

Основные даты Миссии-Х:

9 декабря – последний срок регистрации

13 января - запуск проекта

15 марта – окончание Миссии-Х

astronews.ru
24.10.2013

Первую миссию Сигнус можно считать завершённой



Компания Orbital Sciences Corp. завершила свою 35-дневную грузовую космическую миссию по доставке грузов на Международную Космическую Станцию вчера, 23 октября, когда космическая капсула Сигнус

(Sigynus), которая за день до этого расстыковалась с МКС, как и было запланировано, сгорела в атмосфере над Тихим Океаном.

«Мы потеряли сигнал Сигнуса», - написала компания в своем Twitter в вчера,

в 22:22 по московскому времени. «Второй вход в атмосферу завершён.»

Согласно сообщению Orbital, Сигнус сгорел над необитаемым отрезком океана к востоку от Новой Зеландии.

Теперь, когда дорогостоящий космический аппарат завершил свою миссию по доставке и приему груза, NASA приступит к обзору миссии — последнему из двух демонстрационных полетов, которые должны были продемонстрировать готовность компании Orbital к постоянному грузовому обслуживанию по контракту стоимостью 1,9 млрд. долларов, утвержденному в 2008 году.

Orbital Sciences уже получили некоторые суммы в качестве аванса по этому контракту, однако, по его условиям, они не могут просить о дополнительных финансовых вложениях до того, как будут успешно завершены все 8 миссий, запланированных до 2016 года.

Сигнус был запущен ракетой Антарес (Antares) 18 сентября с космодрома Mid-Atlantic Regional Spaceport в Уоллопсе (Wallaps), Исландия. Грузовой корабль состыковался с МКС 29 сентября, на несколько дней позже намеченного срока

из-за сбоя программного обеспечения. Стыковка была разрешена после того, как «Сигнус» дождался, когда к МКС пристыковался корабль с новой командой космонавтов (россияне Олег Котов, Сергей Рязанский и американец Майкл Хопкинс).

В тот же день, когда была завершена первая миссия Сигнус, Orbital так же сообщила в Twitter, что сервисный модуль его последователя доставлен в центр горизонтальной интеграции, где его соединят с грузовым модулем в ходе подготовки

к запуску, который намечен на середину декабря.

astronews.ru
24.10.2013

Аппарату Cassini удалось сделать новые снимки озер Титана



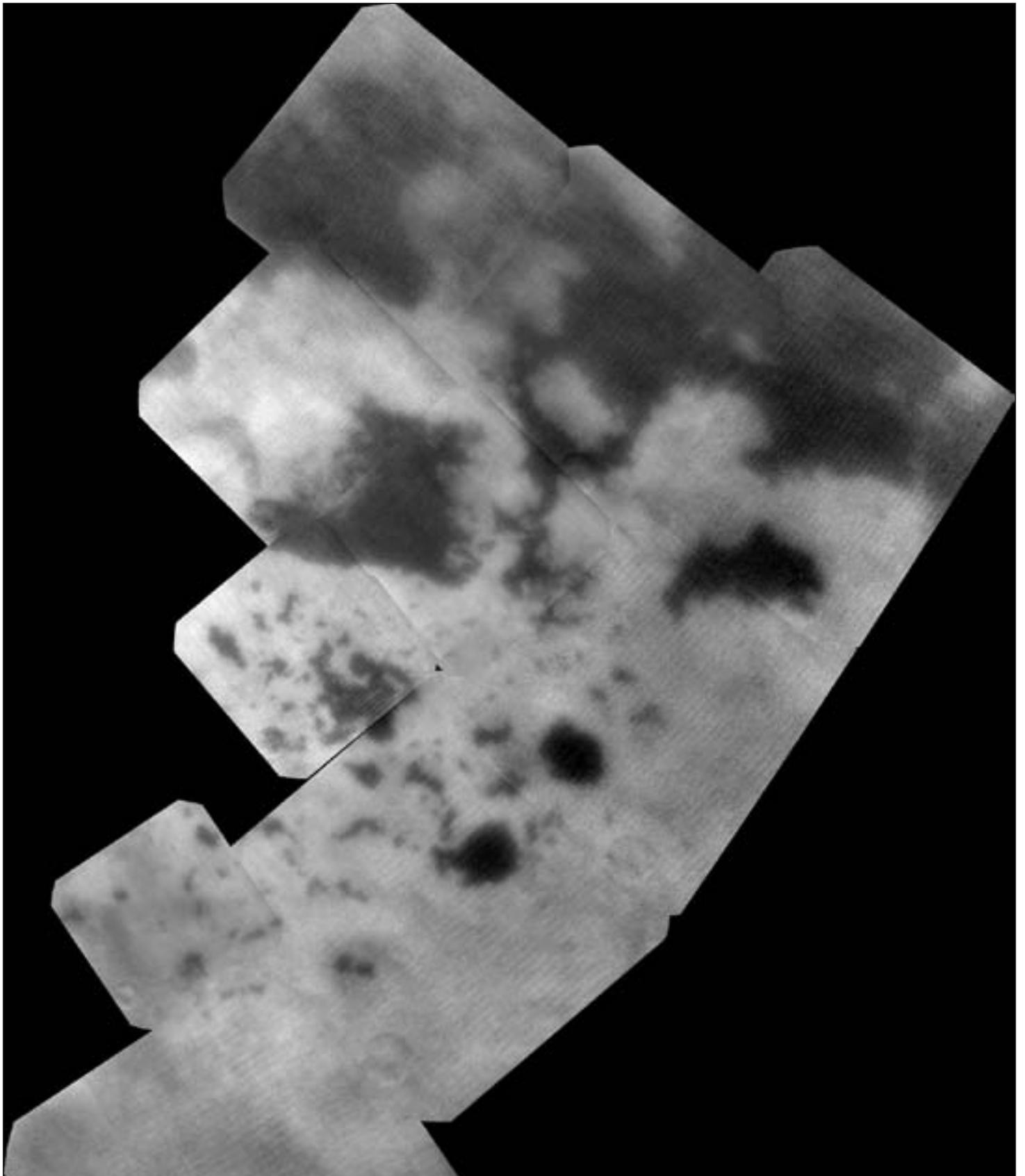
Благодаря счастливому стечению обстоятельств (Солнце, освещающее северный полюс Титана, подходящая погода и траектории, которые установили космический аппарат в оптимальное положение для наблюдений, космическому аппарату Cassini (Кассини) удалось сделать снимки озер из жидкого метана и этана, которые находятся рядом с северным полюсом Ти-

тана. Эти снимки могут служить ключом к разгадке образования этих «водоемов» и подобного земному «гидрологического» цикла Титана, который, правда, включает в себя углеводороды вместо воды.

Возле южного полюса Титана находится одно большое озеро и несколько озер меньшего размера; почти все озера крупнейшего спутника Сатурна располо-

жены возле северного полюса. Ученые из команды Cassini изучили местность при помощи радара, который может проникнуть через облака и плотный слой тумана. До сих пор Cassini удавалось сделать лишь отдаленные, частичные или неясные снимки этой области.

Данный снимок – это мозаичное изображение, сделанное в инфракрасном



излучении на основании данных, полученных во время сближения с Титаном 10 июля, 26 июля и 12 сентября 2013 года. Цвета мы можем видеть благодаря данным спектрометра, который способен передать инфракрасный цвет в видимом глазом спектре, благодаря этому можно обнаружить разницу материалов, составляющих эти озера. Предполагается, что частично содержимое озер и морей Титана могло испариться и образовать «титановый» эквивалент земных соляных равнин. Только считается, что на Титане эти равнины состоят из органического хи-

мического вещества, которое ведет свое происхождение от частиц дымки Титана, растворившихся в жидком метане. На снимке эти равнины кажутся оранжевыми на зеленоватом фоне, который образует типичный для поверхности Титана водяной лед.

«Северные озера Титана – один из наиболее интригующих и подобных Земле регионов Солнечной системы», - заявляет Линда Спилкер, (Linda Spilker), член команды проекта Cassini. «Мы знаем, что местные озера изменяются в зависимости от времени года, а долгая миссия

Cassini дает возможность наблюдать за сменой времен года на титане. Теперь, когда солнце освещает север, и у нас есть эти замечательные снимки, мы можем начать сравнивать различные данные и выдвигать гипотезы, что озера титана делают возле Северного полюса».

Миссия Cassini-Huygens - совместный проект NASA, Европейского Космического Агентства и Итальянского Космического Агентства.

astronews.ru
24.10.2013

КРЭТ создаст комплексного поставщика БРЭО

В 2014 году Концерн «Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ) госкорпорации «Ростех» предложит авиастроителям новую эффективную модель взаимодействия. На базе ведущих отечественных предприятий, входящих в КРЭТ, будет сформирован комплексный поставщик бортового радиоэлектронного оборудования (БРЭО) для гражданской и военно-транспортной авиации, сообщила пресс-служба концерна.

Комплексный поставщик бортового радиоэлектронного оборудования для гражданской и транспортной авиации будет создан на базе Научно-исследовательского института авиационного оборудования (НИИАО) и крупнейшего в России разработчика и производителя

авионики для гражданской и военно-транспортной авиации «Авиаприбор-холдинг» (включает в себя Конструкторское бюро промышленной автоматики (КБПА), Ульяновское конструкторское бюро приборостроения (УКБП), «Авиаприбор» и другие предприятия). Кроме того, в его состав планируется включить «Авиаприбор-сервис» – компанию по ремонту и сервису поставляемых приборов и компонентов. Работа по созданию новой структуры завершится в 2014 году.

Модель «одного окна» позволит КРЭТ выстроить эффективное сотрудничество с российскими авиастроителями, обеспечивая полную совместимость и надежность комплексов, систем и компонентов, используемых в бортовом радиоэлектрон-

ном оборудовании. В обязанности комплексного поставщика войдет управление жизненным циклом продукции, формирование заказов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), определение условий внедрения новых решений в серийное производство.

Таким образом, комплексный поставщик будет напрямую взаимодействовать с клиентами, обеспечивая сервисную поддержку, гарантийное и постгарантийное обслуживание. Концерн сохранит контроль над активами и финансовой стороной деятельности.

Военно-промышленный курьер
24.10.2013

Ю.В. Лончаков назначен помощником руководителя Роскосмоса

Приказом Федерального космического агентства Лончаков Юрий Валентино-

вич назначен помощником руководителя Федерального космического агентства.

Роскосмос
25.10.2013



Государственная комиссия приняла решение о заправке РКН «Протон–М» компонентами топлива

На космодроме Байконур состоялось заседание Государственной комиссии, на котором были рассмотрены результаты испытаний на стартовом комплексе ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М», предназначенной для выведения на орбиту коммуникационного косми-

ческого аппарата (КА) «Сириус ФМ-6».

Заслушав доклады руководителей работ, Государственная комиссия приняла решение о готовности РКН к заправке компонентами топлива и пуску.

На стартовом комплексе площадки 200 космодрома пусковые расчеты предприятий ракетно-космической промыш-

ленности России приступили к операциям по заправке РКН окислителем и горючим.

Пуск РКН «Протон-М» с РБ «Бриз-М» и КА «Сириус ФМ-6» запланирован на 22.08.54 мск 25 октября.

Роскосмос
25.10.2013

50 лет Государственному научному центру Российской Федерации — Институту медико-биологических проблем РАН

28 октября 2013 года исполняется 50 лет Институту медико-биологических проблем (ИМБП) — общепризнанному мировому лидеру в области космической медицины и биологии.

В настоящее время ИМБП является одним из наиболее авторитетных и имеющих мировое признание научно-исследовательских центров, охватывающих все узловые проблемы современной медицины, физиологии и биологии космических полетов различной продолжительности. ИМБП был создан на основании Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 28 октября 1963 г. и приказа министра здравоохранения СССР от 4 ноября 1963 г. как головное учреждение страны по проблемам космической биологии и медицины. Инициатива создания ИМБП принадлежала выдающимся ученым: создателю космических кораблей генеральному конструктору С.П. Королеву и президенту Академии наук СССР М.В. Келдышу при активном участии заместителя министра здравоохранения СССР А.И. Бурназяна. В 1994 г. инсти-

туту присвоен статус Государственного научного центра Российской Федерации, а с 2000 г. он находится в системе Российской академии наук.

За 50 лет плодотворной работы ИМБП внес значительный вклад в развитие новых областей знаний — космической медицины и биологии, гравитационной биологии и физиологии. В сотрудничестве с академическими, медицинскими, техническими организациями различных ведомств и вузами и при широкой международной кооперации были успешно решены необходимые для пилотируемой космонавтики задачи в медицине и смежных областях: биологии, физиологии, психофизиологии, обитаемости и создания систем жизнеобеспечения, радиационной безопасности и ряда других проблем. Этот прогресс в значительной степени обеспечила успешная реализация Институтом программ медико-биологических исследований на пилотируемых космических аппаратах и орбитальных станциях, беспилотных спутниках («Космос», «Бион», «Бион-М», «Фотон» и др.) и в наземных модельных

экспериментах с участием человека и различными биологическими объектами (клетки, ткани, насекомые, растения, животные).

На основании многочисленных исследований и собственных разработок ИМБП, совместно с ведущими клиническими центрами страны и ФГБУ «Научно-исследовательским испытательным центром подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина» (НИИ ЦПК), удалось создать уникальную систему медицинского отбора и освидетельствования космонавтов для полётов различной продолжительности, эффективность которой доказана многолетней практикой. По этой системе проводится медицинский отбор и периодическое освидетельствование не только космонавтов и кандидатов в космонавты, но также испытателей-добровольцев для участия в специальных наземных испытаниях и исследованиях по различным аспектам космической и экстремальной медицины. Кроме того, проводится медицинское обследование лиц, желающих совершить космический полёт в качестве туристов.

Система профилактики, разработанная сотрудниками ИМБП совместно со специалистами Института авиационной и космической медицины, Института биофизики, НПО «Звезда» и НИИ ЦПК представлена комплексом средств и методов, предупреждающих развитие неблагоприятных изменений в организме, а также обеспечивающих поддержание здоровья и достаточного уровня работоспособности космонавтов. В настоящее время на её основе идёт создание системы профилактических мероприятий нового поколения, которая направлена на обеспечение деятельности космонавтов при длитель-

ных и сверхдлительных (орбитальных и межпланетных) полётах. Важным шагом в этом направлении стала реализация уникального проекта «Марс-500» по моделированию пилотируемого полета на красную планету, проведенного под эгидой Роскосмоса и Российской академии наук с широким международным участием.

В Институте разработаны специальные бортовые средства и методы оказания медицинской помощи при возникновении широкого круга возможных заболеваний и травм в полете. До и во время полета широко используются средства и методы профилактики воздействия на организм

неблагоприятных факторов космического полета. Разработано оборудование для оснащения систем жизнеобеспечения и медико-биологической научно-исследовательской техники, необходимой для обеспечения космических полетов. Изготовлены (в Специальном конструкторском бюро экспериментального оборудования при ИМБП) и поставлены на МКС велотренажер, бегущая дорожка и комплект оборудования для физических упражнений на борту станции.

Роскосмос и ИМБП
25.10.2013

Заместитель Председателя Правительства Рогозин провёл совещание по строительству космодрома «Восточный»



25 октября у заместителя Председателя Правительства Д.О.Рогозина состоялось совещание о ходе строительства космодрома «Восточный». На совещании присутствовали руководитель Федерального космического агентства О.Н.Остапенко, заместитель руководителя Федерального космического агентства И.А.Комаров и директор Федерального агентства специального строительства А.И.Волосов.

После совещания Д.О.Рогозин и О.Н.Остапенко ответили на вопросы журналистов.

Роскосмос
25.10.2013



ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша» отмечает свое 80-летие

80 лет назад Постановлением Совета труда и обороны СССР от 31 октября 1933 года № 104 была создана первая в стране и мире государственная ракетная организация — Реактивный научно-исследовательский институт РНИИ (ныне ГНЦ ФГУП Центр Келдыша). РНИИ был создан на базе Ленинградской газодинамической лаборатории и Московской группы по изучению реактивного движения. Возглавил институт военный инженер 1-го ранга Иван Терентьевич Клейменов. В короткий срок РНИИ стал научно-исследовательской и опытно-конструкторской организацией, в которой органически сочетались научными исследования с проектированием, изготовлением и испытанием ракет и ракетных снарядов, летательных аппаратов и двигателей для них.

Впоследствии институт был переименован в НИИ тепловых процессов (1965 г.), вошел в состав Министерства общего машиностроения и стал головным научно-исследовательским предприятием ракетно-космической отрасли по ракетному двигателестроению, в 1995 году переименован в ФГУП «Центр Келдыша», а в 2008 году постановлением Правительства РФ ФГУП «Центр Келдыша» присвоен статус Государственного научного центра.

Институт стал родоначальником ряда ведущих организаций отечественной ракетно-космической техники.

Из института сформировались:

— в 1944 г. — филиал по разработке РТТТ (ныне МИТ) во главе с Ю.П. Победоносцевым;

— в 1946 г. — ОКБ «Сатурн» во главе с А.М. Люлька;

— в 1946 г. — ОКБ завода № 293 (ныне ОКБ «Факел») во главе с М.Р. Бисноватым;

— в 1948 г. — КБ Химмаш во главе с А.М. Исаевым;

— в 1950 г. — ОКБ-670 во главе с М.М. Бондарюком;

— в 1952 г. — ОКБ-1 во главе с Л.С. Душкиным;

— в 1954 г. — филиал по разработке астронавигации крылатых ракет (ныне

Московский институт электромеханики и автоматики) во главе с Р.Г. Чачикяном;

— в 1958 г. — филиал по разработке ЖРД малой тяги (ныне ФГУП НИИМаш) во главе с М.Г. Мироновым.

В 1992 г. институт вошел в состав Российского космического агентства (РКА, Роскосмос). В настоящее время ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша» — многопрофильное головное предприятие ракетно-космической отрасли по ракетному двигателестроению и космической энергетике. В ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша» осуществлены масштабные космические проекты исследовательского, оборонного и народно-хозяйственного назначения.

С 2003 года ведутся работы в области создания инфракрасной гиперспектральной аппаратуры для дистанционного зондирования атмосферы Земли. Создан ряд бортовых инфракрасных фурье-спектрометров серии ИКФС, предназначенных для обеспечения нужд глобальной и региональной оперативной метеорологии и климатологии.

В 2007 году постановлением Правительства ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша» определен головной организацией Роскосмоса в области нанотехнологий по направлению «функциональные материалы для космической техники» и Центром по применению нанотехнологий в энергетике и электроснабжении космических систем.

С 2009 года ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша» является головной организацией в реализации проекта по созданию космического транспортно-энергетического модуля (ТЭМ) на основе ядерной энергодвигательной установки, не имеющего мировых аналогов, ориентированного на осуществление масштабных программ по изучению космического пространства, на создание качественно новых средств высокой энерговооруженности.

Успешно ведутся работы по моделированию рабочих процессов в РД и их проектированию, включая газовую динамику и теплообмен, горение и термохимические процессы, проблемы вибраци-

онного горения в ЖРД, процессы взаимодействия конструкционных материалов с окислительной и восстановительной средой. Также проводятся исследования и теоретические разработки, которые способствуют внедрению передовых технических решений в практику двигателестроения.

Продолжаются работы по созданию и разработке основных элементов и агрегатов маршевых многоразовых ЖРД, включая систему диагностики и аварийной защиты, двигателей новых схемных решений для разгонных блоков, работы по модернизации эксплуатируемых двигательных установок РН и РБ с целью повышения их надежности, внедрению и использованию в изделиях РКТ элементов конструкции из углерод-углеродных и углерод-керамических композиционных материалов, новых РДТТ на перспективных компонентах топлива для двигательных установок средств выведения и средств межорбитальной транспортировки.

В ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша» разработана серия электроракетных двигателей различного типоразмера, широкого диапазона мощности и повышенного удельного импульса. Ведутся работы по созданию ионных двигателей.

Накоплен большой опыт работ в области взаимодействия электрических магнитных волн с плазменными образованиями.

Наш институт широко внедряет ключевые космические технологии в народное хозяйство, обращая особое внимание на создание экологически безопасных технологий и процессов. Изготавливается широкий спектр водоочистного оборудования для очистки природных и опреснения морских и солоноватых вод до уровня питьевой воды, для очистки сточных вод промышленных предприятий.

В Центре Келдыша работает диссертационный совет, проводятся заседания научно-технического совета. Многие ведущие специалисты Центра Келдыша участвуют в деятельности различных российских научно-технических организаций.

Начиная с 1942 г, более 700 сотрудников Центра Келдыша были награждены

орденами, более 80 сотрудников стали лауреатами Государственных премий, премий Правительства РФ, более 13 сотрудников получили почетные звания Заслуженных деятелей науки.

За успешную разработку нового оружия в 1942 году указом Президиума Верховного Совета СССР коллектив института был награжден орденом Красной Звезды.

За большой вклад в создание высоко-совершенных боевых ракетных комплексов наземного и морского базирования НИИТП указом Президиума Верховного Совета СССР от 17 февраля 1975 года был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Центр Келдыша в настоящее время обладает большим количеством высоко-

квалифицированных специалистов, а также уникальной научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базой соответствующей мировому уровню.

Роскосмос
и ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»
25.10.2013

РКН «Протон–М» с КА «Сириус ФМ–6» стартовала с космодрома Байконур



25 октября в 22.08.54 мск со стартового комплекса площадки 200 космодрома Байконур пусковыми расчетами предприятий ракетно-космической промышленности России произведен пуск ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М», предназначенной для выведения на орбиту космического аппарата (КА) спутникового радиовещания «Сириус ФМ-6».

В соответствии с циклограммой полета головной блок в составе РБ «Бриз-М» и КА «Сириус ФМ-6» штатно отделился от третьей ступени ракеты-носителя в 22.18 мск.

Дальнейшее выведение космического аппарата на целевую орбиту осуществляется за счет работы двигательной установки разгонного блока.

Роскосмос
25.10.2013



Глава РАН Фортов готов работать с руководителем ФАНО

Президент РАН Владимир Фортов не знаком с Михаилом Котюковым, назначенным руководителем Федерального агентства научных организаций, но готов с ним работать.

В четверг вечером пресс-секретарь премьер-министра Наталья Тимакова сообщила, что глава правительства РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение о назначении Котюкова руководителем

Федерального агентства научных организаций. Федеральное агентство научных организаций (ФАНО), создаваемое в ходе реформы государственных академий наук, становится всеохватной структурой, аналогов которой не было в истории российской науки: в ведение агентства поступят не только нынешние институты, но и все остальные научные организации страны

По словам главы РАН, с ним не консультировались по поводу назначения.

«Эту фамилию я слышал, но консультаций не было. Я не знаю этого человека, я знаю, что он способный финансист... Разумеется, я готов с ним работать», — сказал Фортов.

РИА Новости
25.10.2013

Правительство России рассмотрит вопрос об утверждении положения о ФАНО

Правительство России на заседании в пятницу рассмотрит вопрос об утверждении положения о Федеральном агентстве научных организаций (ФАНО), в ведение которого поступают институты госакадемий наук в ходе их реформы, сообщает пресс-служба кабинета министров.

Положение об агентстве — ключевой документ, определяющий работу ФАНО. Проект этого документа был представлен на общественное обсуждение 11 октября. Для выработки предложений по этому документу ранее была создана межведомственная рабочая группа из представителей Минобрнауки, РАН, Совета Федерации и Государственной Думы.

Минобрнауки в конце июня объявило о масштабной реформе госакадемий наук. В доработанном с учетом предложений научного сообщества и подписанном президентом страны в конце сентября законе о реформе предусматривается присоединение РАН и РАСХН к РАН

и переход академических институтов в ведение вновь созданного агентства. Руководство деятельностью агентства осуществляет правительство России.

Замминистра образования и науки РФ Людмила Огородова в четверг сообщила, что ФАНО будет руководить не только академическими институтами, но и всеми научными организациями России. Отдельным постановлением правительства РФ будет создан научно-координационный совет ФАНО, также сказала она.

Функции агентства

Согласно обнародованному ранее тексту проекта положения, ФАНО, в частности, осуществляет функции и полномочия учредителя организаций, подведомственных агентству, а также собственника федерального имущества, закрепленного за ФАНО и этими организациями. Агентство будет главным распорядителем и получателем средств федерального бюджета.

Кроме того, ФАНО утверждает программы развития подведомственных научных организаций, госзадания (с учетом предложений РАН) на проведение ими фундаментальных и поисковых научных исследований, проводит оценку эффективности деятельности этих организаций.

Также ФАНО проводит экономический анализ работы подведомственных государственных унитарных предприятий и утверждает экономические показатели их деятельности, проводит в подведомственных организациях проверки финансово-хозяйственной деятельности и использования имущества. Агентство закрепляет за организациями федеральное имущество и производит в установленном порядке правомерное изъятие этого имущества.

РИА Новости
25.10.2013

Парламент Гренландии отменил запрет на добычу радиоактивных элементов

Парламент Гренландии, которая является самоуправляемой территорией в составе Дании, проголосовал за то, чтобы отменить действующий десятилетиями запрет на добычу на острове радиоактивных материалов, в частности, урана, а также редкоземельных элементов, передает в пятницу агентство Рейтер.

В 2009 году жители самого большого в мире острова на референдуме одобрили

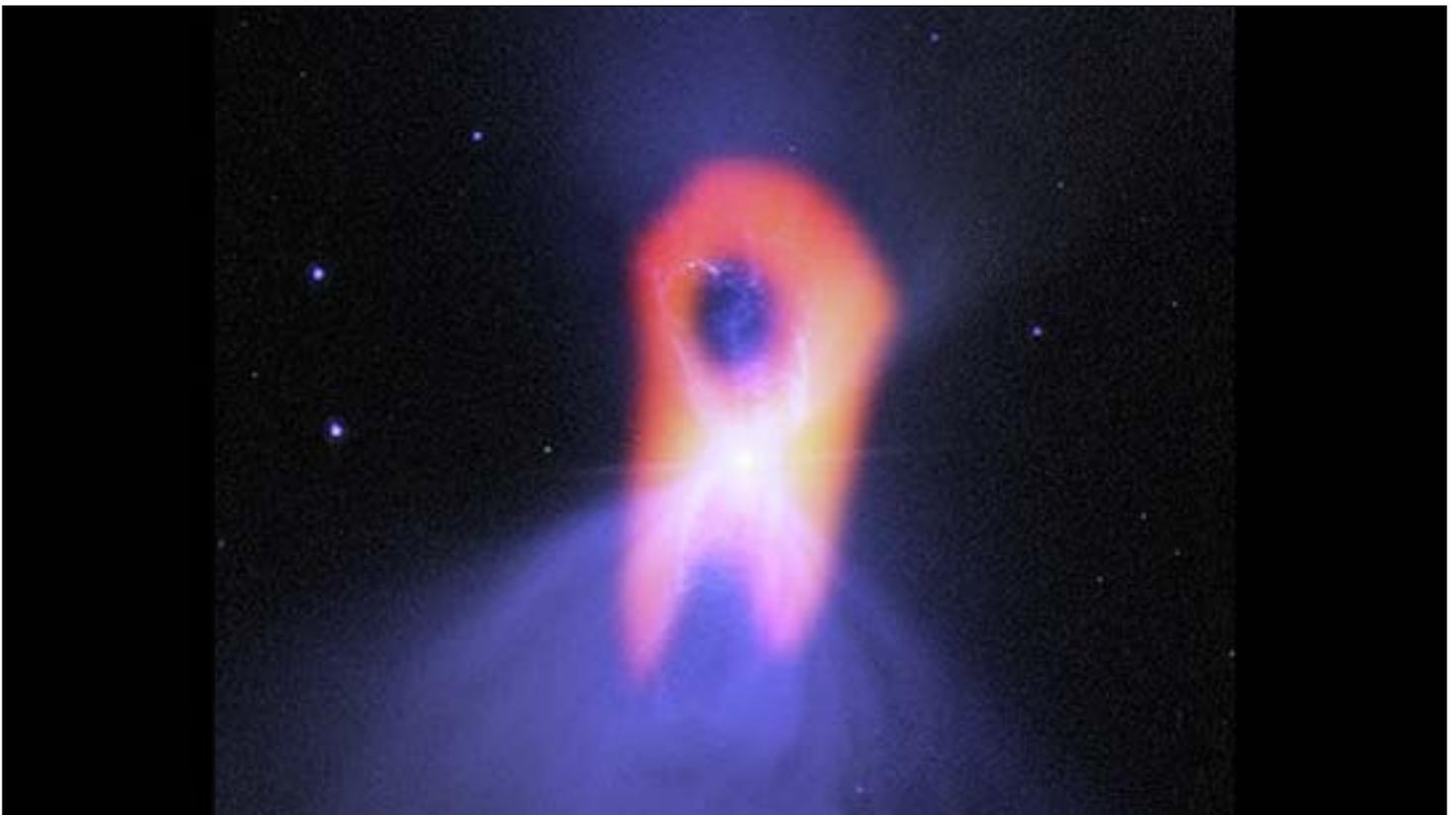
систему расширенного самоуправления, согласно которой получили право самостоятельно распоряжаться природными ресурсами.

В ходе парламентских дебатов в четверг премьер-министр Гренландии Алека Хаммонд (Aleqa Hammond) отметила, что начало запрещенной ранее добычи поможет справиться с такими социально-экономическими проблемами Гренландии,

как безработица и растущая стоимость жизни. Несмотря на поддержку главы правительства, законопроект был принят с минимальным большинством голосов: в его пользу проголосовало 15 депутатов, а против — 14.

РИА Новости
25.10.2013

Телескоп ALMA увидел «призрака» на месте туманности Бумеранг



Астрономы с помощью радиотелескопа ALMA подробно разглядели самый холодный объект во Вселенной — туманность Бумеранг в созвездии Центавра — и увидели «призрака» вместо «песочных часов», которые ранее были на снимках телескопа «Хаббл», сообщает Националь-

ная радиоастрономическая обсерватория (США).

Туманность Бумеранг, расположенная в 5 тысячах световых лет от Земли, известна как самый холодный объект в наблюдаемой Вселенной. Согласно измерениям, проведенным в 1995 году, ее

температура составляет 1 кельвин (272 градуса ниже нуля по Цельсию). Это единственный известный природный объект, чья температура ниже температуры реликтового излучения — 2,8 кельвина.

Туманность представляет собой газовую оболочку, сброшенную звездой, то

есть первую стадию формирования планетарной туманности. Оболочка быстро расширяется, и поэтому газ остыл до крайне низкой температуры. Звезда, которая ее породила, пока не набрала достаточной яркости в ультрафиолете, чтобы заставить туманность светиться, поэтому мы видим излучение, отраженное от пылинок.

В 2003 году на снимках «Хаббла» ученые увидели классический облик планетарной туманности, напоминающий по форме галстук-бабочку или песочные часы. На прежних снимках было видно, что эти две половины находятся под углом, отчего туманность и получила свое название.

Теперь наблюдения с помощью радиотелескопа ALMA, обладающего беспрецедентно высоким разрешением, показали принципиально другую картину. Телескоп видит главным образом распределение угарного газа, чьи молекулы ярко светятся в миллиметровом диапазоне. Ученые увидели «песочные часы» «Хаббла», но только во внутренней части туманности. Оказалось, что это только часть картины — снаружи было вытянутое облако холодного газа, почти сферическое по форме и похожее на привидение.

Ученые определили природу «песочных часов» — выяснилось, что дело в распределении пылевых частиц, которые

пропускали свет звезды так, что возникала такая форма. «То, что выглядело как две лопасти бумеранга с наземных оптических телескопов, оказалось на самом деле значительно более широкой структурой, быстро расширяющейся в пространстве», — говорит Рагхвендра Санаи из Лаборатории реактивного движения НАСА.

Ученые отмечают, что их исследование поможет лучше понять, как звезды, похожие на Солнце, погибают и превращаются в планетарные туманности.

РИА Новости
25.10.2013

Остапенко предложил назначить штатного начальника космодрома Восточный

Руководитель Роскосмоса Олег Остапенко на совещании у вице-премьера Дмитрия Рогозина предложил назначить штатного начальника космодрома Восточный для усиления контроля за ходом строительства.

«С точки зрения более жесткого контроля за ходом выполнения работ считаю целесообразным назначить штатного начальника космодрома со штатом, который обеспечит динамичную работу всего объекта. Предложение по этому поводу мы будем готовы представить в ближайшее время», — сказал Остапенко, отвечая на

вопрос Рогозина о предложениях Роскосмоса по ужесточению ответственности за ходом строительных работ.

Кроме того, Остапенко сообщил, что с августа, когда Рогозин посетил космодром Восточный, по сегодняшний день наверстано отставание в строительстве. «На сегодняшний день мы из трех месяцев отставания имеем порядка двух месяцев. Это говорит о том, что не до конца использовался административный ресурс», — сказал Остапенко.

По его словам, Роскосмосу в целом понятно состояние дел со строительством кос-

модрома Восточный. «Сейчас мы строго и четко выстраиваем программу дальнейшей работы», — сказал Остапенко.

Также он отметил, что в ближайшее время Роскосмос представит свои предложения касательно вопроса доставки оборудования для стартового комплекса космодрома и способа доставки тяжелой ракеты «Ангара». «Мы сейчас такие вопросы прорабатываем, по доставке ракеты, в частности», — сказал Остапенко.

РИА Новости
25.10.2013

Роскосмосу поручено продумать вопрос доставки «Ангары» на «Восточный»

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин поручил новому руководству Роскосмоса проработать вопрос о том, каким образом тяжелая ракета «Ангара» будет транспортироваться из Центра имени Хруничева на космодром «Восточный», такое поручение зампред правительства дал сегодня на встрече с главой космического агентства Олегом Остапенко.

«Понятно, что на втором этапе строительства космодрома «Восточный» мы выходим к подготовке пуска тяжелой ракеты «Ангара». Я хочу знать, просчитана ли технически досконально возможность транспортировки тяжелой «Ангары» с места ее сборки — на сегодняшний день это у нас ракетный завод имени Хруничева, — как повезем ее через всю страну,

пройдет ли эта ракета через все тоннели, ограничения Байкало-Амурской магистрали», — сказал Рогозин.

Замглавы правительства подчеркнул, что если такие расчеты имеются, то проблема отпадает сама собой, если же нет, то Федеральное космическое агентство вместе с предприятиями ракетно-космической промышленности должно

представить предложения по финальной сборке ракеты на Дальнем Востоке, чтобы она могла быть в срок поставлена на стартовую площадку «Восточного».

«Я понимаю, что этот вопрос вы не готовы на сегодняшний день комментировать, но, тем не менее, хотел бы знать, что вы на сей счет думаете», — сказал Рогозин.

Остапенко заявил, что, так как поручение есть, то вопросы по доставке ракеты

будут просчитаны. «В ближайшее время свои предложения по этому поводу доложим», — отметил он. При этом, по мнению главы Роскосмоса, проблема доставки ракет существует не только в отношении космодрома «Восточный».

«Есть проблемы и по «Морскому старту», и по другим направлениям», — констатировал он, подчеркнув, что на сегодняшний день у руководства Федерального

космического агентства есть понимание положения дел на космодроме и в настоящий момент выстраивается программа дальнейшей работы по выполнению всех задач.

РИА Новости
25.10.2013

Роскосмос обсудит с РАН вопрос создания сверхтяжелой ракеты

Роскосмос планирует совместно с Российской академией наук обсудить вопросы создания в РФ сверхтяжелой ракеты, сообщил в пятницу журналистам глава ведомства Олег Остапенко.

«Весь задел, который у нас есть, будет проанализирован и использован. Сегодня мы планируем проработать этот вопрос с научным сообществом отрасли, затем эту проблематику вынести на совместное рассмотрение с Российской академией наук и, исходя из тех наработок, которые существуют, выбрать оптимальный вариант для решения этой задачи (создание сверхтяжелой ракеты)», — сказал он.

В свою очередь вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин пояснил, что Роскос-

мос по итогам рассмотрения этой задачи выйдет с предложением рассмотреть этот вопрос на уровне политического руководства страны.

«Исходя из этих приоритетов, будет определена полезная нагрузка ракеты, будет принято техническое решение, какой должна быть ракета-носитель. Но техническое решение по ней должно укладываться в очень жесткие рамки», — отметил Рогозин, пояснив, что одним из основных требований к этой ракете будет требование по экологичности.

Ранее сообщалось, что РКК «Энергия» предлагает создать на базе самой мощной в мире ракеты-носителя «Энергия» новый носитель грузоподъемность до 70

тонн. Новая ракета должна быть способна выводить спутники на геопереходную (массой 8 тонн при использовании разгонных блоков) и геостационарную орбиту (5 тонн), выводить модули орбитальных станций и платформ на низкую околоземную орбиту (не менее 20 тонн).

Тяжелый носитель может быть создан для запусков с будущего космодрома Восточный в Амурской области. Предусматривается разработка двух вариантов ракеты — двухступенчатой и трехступенчатой. Их основой должна стать ракета-носитель «Ангара».

РИА Новости
25.10.2013

Комаров не будет совмещать посты замглавы Роскосмоса и главы ОРКК

Игорь Комаров не будет совмещать должности заместителя руководителя Роскосмоса и главы Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК), сообщил в пятницу журналистам вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

«Это невозможно. Это госслужащий, а у нас даже есть ограничения на работу в совете директоров. Уж не говоря о совмещении в самой корпорации. Нет, такого не бывает», — сказал Рогозин.

Зампред правительства пояснил, что задача Комарова на посту замглавы Роскосмоса заключается в том, чтобы «создать мощный кулак загруженных предприятий со своими задачами, логистикой, которая должна быть в этой космической промышленности».

«Исходя из того огромного опыта, который есть у господина Комарова, Федеральное космическое агентство и Олег Николаевич Остапенко предложил назначить

его своим заместителем. Правительство этот вопрос рассмотрело и поддержало», — добавил вице-премьер.

Со своей стороны, глава Роскосмоса Олег Остапенко отметил, что один из самых существенных вопросов, который на сегодняшний день решает Роскосмос, — это перестройка самого промышленного блока.

«Здесь очень много проблем организационных, промышленного характера, и

производственный пласт в работе Роскосмоса сейчас будет изучать и вести Игорь Анатольевич (Комаров)», — пояснил Остапенко.

РИА Новости
25.10.2013

Начальник космодрома «Восточный» будет назначен в ближайшее время



Начальник космодрома «Восточный» будет назначен в ближайшее время после рассмотрения предложений Роскосмоса, сообщил журналистам вице-премьер Дмитрий Rogozin.

«Будем ждать предложения Федерального космического агентства. Думаю, это решение будет принято в ближайшее время», — сказал он.

Предложение о назначении начальника космодрома «Восточный» в пятницу на встрече с Rogozinym озвучил новый руководитель Роскосмоса Олег Остапенко. Это предложение вице-премьер назвал раз-

умным и своевременным. «В каждом деле должен быть хозяин, человек, отвечающий головой за все, что происходит при строительстве космодрома. Здесь нужен человек, который сможет организовать дело, организатор. Таких людей у нас в стране не так уж много», — сказал вице-премьер.

Он также сообщил, что на территории космодрома Восточный будут установлены видеонаблюдатели. «Эта картинка будет подаваться на монитор рабочего стола заместителя председателя правительства РФ (Rogozina — ред.), главы Роскосмоса и Спецстроя», — сказал зампред пра-

вительства. По его мнению, такие меры должны дисциплинировать исполнителей.

В свою очередь руководитель Роскосмоса сообщил журналистам, что кандидатуры на должность начальника космодрома пока не определены. «Здесь нужна проработка, нужен человек, который действительно способен решать задачи и на стадии строительства, и по руководству действующим космодромом», — сказал Остапенко.

РИА Новости
25.10.2013

Глава РАН Фортов займется подбором директоров для институтов академии

Президент Российской академии наук (РАН) Владимир Фортов возглавил комиссию по кадровым вопросам Совета при президенте РФ по науке и образованию, соответствующий документ размещен на официальном портале правовой информации в пятницу.

Другим документом глава государства Владимир Путин обновил состав совета, введя в него Фортова в качестве своего второго заместителя.

В соответствии с законом о реформе РАН, директора научных институтов, переданных в ведение Федерального агент-

ства научных организаций, избираются научными коллективами, из числа кандидатур, согласованных с президиумом РАН, и одобренных комиссией по кадровым вопросам Совета при президенте по науке и образованию, которую теперь возглавил Фортов.

Окончательно директора утверждаются ФАНО.

Также Путин утвердил депутата Госдумы Николая Булаева руководителем межведомственной рабочей группы по направлению «Научно-образовательное обеспечение инженерной деятельности» при совете.

Этот совет был создан для обеспечения взаимодействия властей, общественных объединений, научных и образовательных организаций при рассмотрении вопросов, связанных с развитием науки и образования, а также для внесения предложений президенту по актуальным вопросам госполитики в области научно-технического развития и образования.

РИА Новости
25.10.2013

Генконструктор в системе ГЛОНАСС будет один, заявил Рогозин



Генеральный конструктор системы ГЛОНАСС будет один, но у него будут замы по развитию орбитальной группировки и наземной инфраструктуры, а

главные конструкторы по направлениям деятельности войдут в Совет главных конструкторов, сообщил журналистам в пятницу вице-премьер Дмитрий Рогозин.

конструкторов, сообщил журналистам в пятницу вице-премьер Дмитрий Рогозин.

«Главные конструкторы будут объединены в совет, но все равно должен быть один системный интегратор, который понимает эту проблему в комплексе. Генеральный конструктор будет один», — сказал Рогозин.

Он отметил, что система ГЛОНАСС состоит из орбитальной составляющей и наземной инфраструктуры, поэтому должны быть два генеральных конструктора, которые будут отвечать соответственно за модернизацию спутниковой группировки

и за то, «чтобы сфера применения ГЛОНАСС расширялась и приносила деньги».

По словам Рогозина, в России необходимо создавать предприятия по производству навигационного оборудования, «чтобы мы зарабатывали».

«Получается, что мы потратили большие деньги (на создание системы ГЛОНАСС), а сейчас какие-то другие страны поставляют эти модули, а мы их устанавливаем (на свой транспорт)», — указал вице-премьер.

Говоря о двух заместителях генконструктора системы ГЛОНАСС, Рогозин сказал: «Один должен думать над технической стороной дела, чтобы спутниковая система вырабатывала большой ресурс, выдавала более точный сигнал, а другой отвечал за то, чтобы сфера применения системы максимально расширяла рынок».

РИА Новости
25.10.2013

Научный совет ФАНО должен иметь решающий голос, заявил Ливанов

Научно-координационный совет Федерального агентства научных организаций должен иметь ключевой голос при принятии решений по ликвидации и реорганизации научных институтов, о распределении финансовых потоков, заявил журналистам глава Минобрнауки РФ Дмитрий Ливанов.

Как накануне сообщила его заместитель Людмила Огородова, пункт о создании Научно-координационного совета, который должен был согласовывать все ключевые решения о создании и ликвидации институтов, изменении направлений исследований, был убран из проекта

положения о ФАНО. По ее словам, совет будет создан отдельным постановлением правительства.

Ливанов заверил, что совет будет создан.

«Этот совет будет создан, как он будет формироваться — пока неясно, это будет зависеть от руководства Федерального агентства. Я считаю, что в состав этого совета должны войти те российские ученые, которые сегодня активно работают на международном уровне. Потому что именно эти люди и должны определять политику на будущее», — сказал министр.

По его мнению, совет должен обладать широкими полномочиями по ключевым вопросам научной политики.

«Я считаю, что по самым ключевым вопросам научной политики, и приоритетам фундаментальных исследований, распределению финансовых потоков по отраслям науки, созданию либо реорганизации научных организаций у совета должен быть ключевой голос при принятии решений», — заявил Ливанов.

РИА Новости
25.10.2013

Главные космические телескопы НАСА попытаются увидеть юную Вселенную

Космические телескопы НАСА «Хаббл», «Спитцер» и «Чандра» объединятся, чтобы заглянуть вглубь древней истории Вселенной — с помощью гравитационной линзы они «разглядают» галактики, которые находятся гораздо дальше обнаруженных ранее и примерно в 100 раз слабее них, говорится в сообщении НАСА.

«Идея состоит в том, чтобы использовать естественную космическую «увеличительную линзу» вместе с космическими

обсерваториями и узнать о Вселенной больше, чем прежде — найти наиболее далекие и слабые галактики, которые только можно увидеть», — говорит Дженнифер Лотц (Jennifer Lotz) из Научного института космического телескопа, слова которой цитируются в сообщении.

В рамках программы «The Frontier Fields», астрономы будут в течение трех следующих лет наблюдать за шестью скоплениями галактик через гравитационную линзу — по сути, тоже огромное скопление

галактик, которое деформирует пространство-время подобно тому, как обычная линза искривляет световой луч. Это поможет увидеть, что кроется не только внутри изучаемых систем тел, но и за ними — «подсветить» другие, более отдаленные, а значит, и древние галактики, чтобы узнать больше о «молодости» Вселенной.

Первым природным телескопом, куда заглянет «большая тройка» космических обсерваторий, станет «скопление Пандоры» (Abell 2744): как ожидают астрономы,

с помощью этой линзы можно будет разглядеть рекордно далекие галактики, которые существовали, когда Вселенной было всего несколько сотен миллионов лет. Пока самой далекой считается галактика z8_GND_5296 — сейчас мы видим ее такой, какой она была спустя 700 миллионов лет после Большого взрыва.

Обсерватории будут работать вместе, каждая выполняя свою функцию: оптический «Хаббл» и инфракрасный «Спитцер» расскажут исследователям о расстоянии галактик и их массах, а «Чандра» сделает рентгеновские снимки скоплений, чтобы оценить, можно ли использовать их в качестве гравитационной линзы, а также,

возможно, обнаружить в далеких галактиках супермассивные черные дыры.

РИА Новости
25.10.2013

Ливанов: назначение Котюкова главой ФАНО поможет развитию науки в РФ

Министр образования и науки России Дмитрий Ливанов уверен, что назначение экс-замминистра финансов Михаила Котюкова главой Федерального агентства научных организаций (ФАНО), а также создание научно-координационного совета при агентстве позволит продвигать российскую науку наилучшим образом.

Председатель правительства РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение о назначении Котюкова руководителем ФАНО, освободив его от занимаемой должности замминистра финансов РФ.

«Думаю, что такая конфигурация управления агентством, где, с одной стороны, во главе стоит опытный и амбициозный управленец, а с другой стороны, будет создан научно-координационный совет, состоящий из активных и авторитетных ученых — это обеспечит наилучшее и оптимальное продвижение вперед», — сказал Ливанов журналистам в пятницу.

Он добавил, что знает Котюкова уже много лет. «Это человек с высоким уровнем способностей в сфере управления, финансирования. Он очень хорошо знает бюджетную сферу. Работая в Минфине,

он отвечал именно за это», — добавил министр.

Федеральное агентство научных организаций (ФАНО), создаваемое в ходе реформы государственных академий наук, становится всеохватной структурой, аналогов которой не было в истории российской науки: в ведение агентства поступят не только нынешние институты госакадемий, но и все остальные научные организации страны.

РИА Новости
25.10.2013

Ливанов: авторитет и влияние РАН в результате реформы возрастут

Министр образования и науки России Дмитрий Ливанов не считает, что в ходе реформы Российской академии наук (РАН) ее авторитет будет снижен, наоборот, ожидает, что влияние РАН в научной сфере возрастет.

Минобрнауки объявило о масштабной реформе госакадемий наук в конце июня. В доработанном с учетом предложений научного сообщества и подписанном президентом страны в конце сентября законе о реформе предусматривается присоединение Академий медицинских (РАМН) и сельскохозяйственных наук (РАСХН) к РАН.

«Дело в том, что новое законодательство о РАН предполагает серьезное повышение влияния, как сообщества выдающихся ученых, на те решения, которые будут приниматься в сфере управления фундаментальной наукой и в целом в научной политике, не только применительно к академическим научным институтам, которые будут теперь подведомственны не самой Академии наук, а Федеральному агентству научных организаций, но и ко всем другим организациям, которые в РФ ведут фундаментальные исследования», — сказал Ливанов журналистам в пятницу.

Он подчеркнул, что в целом влияние РАН возрастет, в том числе и на систему академических НИИ, которые будут подведомственны Федеральному агентству научных организаций (ФАНО).

РИА Новости
25.10.2013

Медведев: главная задача главы ФАНО — выстроить систему управления



Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев считает одной из основных задач главы Федерального агентства научных организаций (ФАНО) выстроить систему управления имуществом научных организаций.

Об этом он заявил, представляя назначенного накануне руководителем ФАНО Михаила Котюкова президенту Российской академии наук Владимиру Фортову.

«Желаю Вам успехов в достаточно сложном деле, которым должно заниматься агентство в соответствии с законом — улучшением организации управления собственностью и выстраиванием более современной, лучшей экономической модели», — обратился премьер к Котюкову.

«Работа эта не простая, рассчитываю, что вместе с президентом РАН Вы сможете ею заниматься... Дело это новое, поскольку предстоит создать структуру, которая сможет достичь основной

цели — улучшения управления в целом... Рассчитываю, что Ваш опыт работы как в регионах, так и в министерстве финансов, в том числе по социальным отраслям, которой мы совместно занимались, поможет Вам», — отметил Медведев.

Со своей стороны Котюков поблагодарил председателя правительства за оказанное доверие, заметив, что свою основную цель на новой должности он видит в том, чтобы «наладить взаимодействие с научными организациями и так организовать работу, чтобы мы вместе смогли достигнуть поставленных задач».

«Стоящая задача — очень трудная, но я убежден, что если мы сможем найти разграничения полномочий и выстроить их по существу, то я не вижу здесь проблем... Что касается РАН, то я уже дал указание аппарату, чтобы вся необходимая помощь, которая потребуется от нас, была бы вам предоставлена», — подчеркнул

президент РАН Владимир Фортов. «Если будут шероховатости, позвоните напрямую мне», — попросил он Котюкова.

В свою очередь премьер заметил, что «если будут возникать проблемы и шероховатости, а они будут возникать, поскольку структура новая, а система управления имуществом РАН создавалась долгие годы, и это не значит, что она идеальная, и если будут возникать сложности, их можно будет решить либо на совместных встречах, а в случае необходимости помощи от правительства, я приглашу Вас и мы вместе их обсудим».

Фортов полагает, что Россия может выйти в лидеры в суперкомпьютерах

Президент Российской академии наук (РАН) Владимир Фортов считает, что у России есть шансы выйти в лидеры в сфере суперкомпьютерных вычислений, и призывает руководство страны обратить внимание на эту тему.

«Через года три-четыре машины выйдут на эксафлопный уровень (10^{18} операций в секунду). Мы сегодня — я хочу это подчеркнуть — имеем шанс не только по софту, но и по харду», — сказал Фортов, выступая на заседании правительства.

Он отметил, что сейчас в России развиваются суперкомпьютеры на базе технологии параллельных вычислений, то есть одновременного выполнения множества операций на большом количестве относительно маломощных процессоров.

По словам Фортова, это позволяет избежать экспортных ограничений на поставку продвинутых процессоров и электронных компонентов, поскольку «параллельные» суперкомпьютеры собираются из обычных коммерческих компонентов, доступных на рынке.

Президент РАН напомнил, что в России есть суперкомпьютеры, входящие в первую тридцатку мирового рейтинга Top500 — это суперкомпьютер «Ломоносов» в МГУ, это машины петафлопного класса. Однако сейчас лидером в мире является Китай, где работает суперкомпьютер производительностью 52 петафлопса. По его словам, российские разработчики научились создавать очень эффективные алгоритмы распараллеливания вычисле-

ний, и если у них появится мощное «железо», Россия сможет выйти в лидеры.

«Если у вас плохой хард, то за счет софта вы можете выиграть. Мы сейчас отстаем от запада по пиковой производительности машин ровно в 10 раз. Программы, которые решают они, и решаем мы, примерно одного типа, и иногда мы обгоняем», — сказал Фортов.

«Я хотел бы, чтобы на это обратили внимание, и попытались использовать то, что есть у нас в руках», — заключил президент РАН.

РИА Новости
25.10.2013

Визиты Остапенко на объекты помогут определить стратегию развития

Ознакомительные визиты нового руководителя Роскосмоса Олега Остапенко на отраслевые объекты помогут ему определиться с дальнейшим развитием и стратегическим планированием, выявить проблемы и устранить их, считает эксперт в ракетно-космической отрасли.

Остапенко был недавно назначен на пост главы Роскосмоса вместо Владимира Поповкина, который возглавлял ведомство с весны 2011 года. После этого заявление об уходе написал замруководителя агентства Александр Лопатин, был освобожден от занимаемой должности первый замглавы ведомства Олег Фролов, а экс-президент ОАО «АвтоВАЗ» Игорь Комаров был назначен заместителем руководителя Роскосмоса.

«Сейчас происходят ознакомительные поездки на космодромы, он уже побывал на Байконуре, Восточном, посетил ИСС Решетнева. Ему надо сначала понять, что происходит в отрасли, нужно ознакомиться с теми программными направлениями, которые нужны. Но все эти и другие поездки, которые еще предстоят, знакомство с предприятиями поможет определиться Остапенко и его команде, куда дальше двигаться, как планировать стратегию развития отрасли, позволит выявить проблемные участки, на которые надо обратить внимание», — сказал эксперт, отметив, что новый глава Роскосмоса выбрал правильную стратегию понимания ситуации в отрасли.

По его мнению, первые шаги и действия, которые предпримет новый глава Роскосмоса после ознакомления и понимания ситуации в отрасли, не будут видны широкой публике, они будут касаться документов и общения с людьми. «Тем более, сейчас пока не до конца ясна позиция государства. До сих пор нет указа о создании Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК). Весьма неожиданное назначение Комарова (заместителем руководителя Роскосмоса) тоже вносит в ситуацию дополнительную неопределенность», — добавил эксперт.

РИА Новости
25.10.2013

Правительство утвердило положение о ФАНО

Правительство РФ на заседании утвердило положение о Федеральном агентстве научных организаций (ФАНО), в ведение которого поступают институты госакадемий наук в ходе их реформы, сообщила вице-премьер Ольга Голодец журналистам.

«Мы полностью согласовали текст, и вот этот текст сегодня был утвержден», — сказала она.

В четверг стало известно, что ФАНО возглавит Михаил Котюков, который до назначения на этот пост работал в должности замминистра финансов.

Положение об агентстве — ключевой документ, определяющий работу ФАНО.

Проект этого документа был представлен на общественное обсуждение 11 октября. Для выработки предложений по этому документу ранее была создана межведомственная рабочая группа из представителей Минобрнауки, Российской академии наук, Совета Федерации и Госдумы.

Минобрнауки в конце июня объявило о масштабной реформе госакадемий наук. В доработанном с учетом предложений научного сообщества и подписанном президентом страны в конце сентября законе о реформе предусматривается присоединение Российской академии медицинских наук и Российской академии сельскохозяйственных наук к РАН и переход ака-

демических институтов в ведение вновь созданного агентства. Работой агентства руководит правительство России.

Замминистра образования и науки РФ Людмила Огородова в четверг сообщила, что ФАНО будет руководить не только академическими институтами, но и всеми научными организациями России. Отдельным постановлением правительства РФ будет создан научно-координационный совет ФАНО, сказала она.

РИА Новости
25.10.2013

Работа по мониторингу выполнения закона о РАН начнется в ноябре

Работа по созданию механизма мониторинга реализации закона о реформе системы государственных академий наук начнется в ноябре нынешнего года, первые результаты могут быть обнародованы будущей весной, заявил первый заместитель комитета Совета Федерации РФ по науке, образованию, культуре и информационной политике Виктор Косоуров.

Ранее в сентябре Совет Федерации поручил этому комитету проводить мониторинг практики применения закона и через год проинформировать верхнюю палату о результатах.

«Мы будем приступать после 1 ноября к этой работе», — сказал Косоуров в пятницу на брифинге в Совфеде. По его словам, к этой работе будет привлекаться экспертное научное сообщество. «Мы будем привлекать участников (научного сообщества) из числа членов академии», — сказал он. Кроме того, в этой работе будут участвовать члены комитета, добавил он.

«Я думаю, мы сделаем таким образом, ситуация того стоит — где-нибудь по истечении трех четырех месяцев мы можем провести небольшую встречу и поделиться, как идут первые шаги, связанные с мониторингом. Очень непростая работа, и

здесь будет, о чем поговорить», — сказал Косоуров.

Согласно закону о реформе госакадемий, подписанному президентом России в конце сентября, к Российской академии наук присоединяются академии медицинских и сельскохозяйственных наук. Академические институты передаются в ведение специального созданного Федерального агентства научных организаций (ФАНО). Главой ФАНО в четверг назначен экс-замминистра финансов РФ Михаил Котюков.

РИА Новости
25.10.2013

Госдума приняла закон о создании Российского научного фонда

Госдума на заседании в пятницу приняла в третьем чтении закон о создании Российского научного фонда, который на грантовой основе будет поддерживать исследования и разработки ученых.

Предусматривается, что фонд будет осуществлять работы, связанные с проведением инициативных фундаментальных и поисковых исследований научными коллективами, развитием и укреплением

кадрового потенциала науки, созданием наукоемкой продукции, развитием экспериментальной базы для проведения научных исследований, а также осуществлять международное научное и научно-

техническое сотрудничество в соответствии с законодательством РФ.

В состав попечительского совета будут входить 15 человек, в том числе генеральный директор, которые будут назначаться на должность президентом РФ на срок не более пяти лет. Полномочия председателя и членов попечительского совета фонда могут быть прекращены досрочно на осно-

вании решения главы государства. Члены правления фонда назначаются на должность и освобождаются от должности попечительским советом по представлению генерального директора.

Генеральный директор фонда является его единоличным исполнительным органом. Правление является коллегиальным исполнительным органом фонда и осу-

ществляет руководство текущей деятельностью фонда. Контроль за финансово-хозяйственной деятельностью осуществляет ревизионная комиссия. Ежегодно фонд будет обязан подготавливать годовой отчет и представлять его президенту и в правительство РФ.

РИА Новости
25.10.2013

Итоговый вариант положения о ФАНО учитывает все предложения ученых

Утвержденный кабинетом министров итоговый вариант положения о Федеральном агентстве научных организаций (ФАНО), в ведение которого поступают институты российских госакадемий наук в ходе их реформ, учитывает все главные пожелания ученых, заявил первый заместитель комитета Совета Федерации РФ по науке, образованию, культуре и информационной политике Виктор Косоуров.

Положение об агентстве — ключевой документ, определяющий работу ФАНО. Проект этого документа был представлен на общественное обсуждение 11 октября. Для выработки предложений по этому документу ранее была создана межведомственная рабочая группа из представителей Минобрнауки, Российской академии наук (РАН), Совета Федерации и Госдумы.

Выступая в пятницу на брифинге в Совфеде, Косоуров, входивший в рабочую группу, отметил, что положение «существенно претерпело изменения по сравнению с первым своим вариантом».

Он добавил, что рабочая группа заседала несколько раз, дискуссии шли в «напряженном режиме». «Нам в результате этой работы удалось консолидировать позиции представителей Совета Федерации и представителей Российской академии наук», — отметил Косоуров.

По его словам, в результате выработан пакет из шести предложений, которые направлены на реализацию предложений РАН об усилении научной составляющей в обеспечении работы институтов. Речь идет о том, что ФАНО будет работать во взаимодействии с РАН и региональными отделениями академии наук, а также о том, что агентство утверждает с учетом предложений РАН программы развития институтов. Кроме того, ФАНО утверждает государственные задания на проведение фундаментальных и поисковых научных исследований, совместно с РАН разрабатывает план этих исследований в рамках долгосрочных программ. Агентство сможет проводить оценку эффективности подведомственных организаций с

учетом проведенной РАН оценки научной деятельности.

Наконец, руководитель агентства вносит в правительство предложения о создании, реорганизации и ликвидации организаций с учетом позиции РАН. Косоуров пояснил, что тем самым реализуется принцип «двух ключей» в принятии решений по этому вопросу. «Я считаю, что это главный результат всей этой работы», — сказал сенатор.

«Мы чувствуем некоторое удовлетворение от проделанной работы», — подытожил Косоуров. Он отметил большую роль председателя Совета Федерации Валентины Матвиенко в принятии итогового варианта положения о ФАНО с учетом мнения академии наук. «Ее принципиальная, конструктивная и жесткая позиция обусловила принятие положения об агентстве в том виде, в каком оно сегодня рассмотрено на заседании правительства», — сказал Косоуров.

РИА Новости
25.10.2013

Активный управленец и организатор: коллеги о главе ФАНО Котюкове

Нынешний глава Федерального агентства научных организаций (ФАНО), экс-замминистра финансов РФ Михаил Котюков, в свое время работавший в правительстве Красноярского края, запом-

нился своим коллегам по работе в регионе как молодой, активный управленец и талантливый организатор.

О назначении Котюкова главой ФАНО стало известно в четверг. До этого он все-

го четыре месяца проработал на посту заместителя министра финансов, заняв эту должность в июле 2013 года.

Котюков родом из Красноярска, в Москву приехал в 2010 году и занял



должность директора Департамента бюджетной политики в отраслях социальной сферы и науки в Минфине. На посту замминистра продолжал работу по этим же направлениям.

Будучи главой департамента финансов и министра финансов Красноярского края (2007-2010 годы), Котюков запомнился тем, что именно при нем регион впервые приступил к трехлетнему планированию бюджета, стала максимально активно использоваться практика привлечения кредитных средств для финансирования дефицита, а также практика размещения временно свободных бюджетных средств на депозитах частных банков.

После кризиса 2008 года Котюков стал одним из авторов пакета антикризисных мер для стабилизации экономики Красноярского края. Среди разработанных мер одной из самых востребованных был механизм предоставления госгарантий для заемщиков (как для частных компаний, так и для муниципалитетов). Также Котюков в 2008-2009 годах стал инициатором создания в регионе финансовой

«подушки безопасности» для поддержания социальной стабильности.

Мнения о Котюкове

Министр финансов Красноярского края Владимир Бахарь считает, что Котюков — «молодой, яркий, активный управленец».

«По своей натуре он реформатор. Все новации в сфере финансов, которые были в то время в крае, внедрял именно он. Михаил Михайлович разработал новую систему межбюджетных отношений: принят соответствующий закон «О межбюджетных отношениях в Красноярском крае». Он был главным идеологом программы реформирования региональных финансов, которая была успешно реализована в 2005-2007 годах. Именно тогда стал внедряться программно-целевой принцип планирования расходов, появились первые автономные учреждения и новые стандарты качества услуг», — сказал Бахарь.

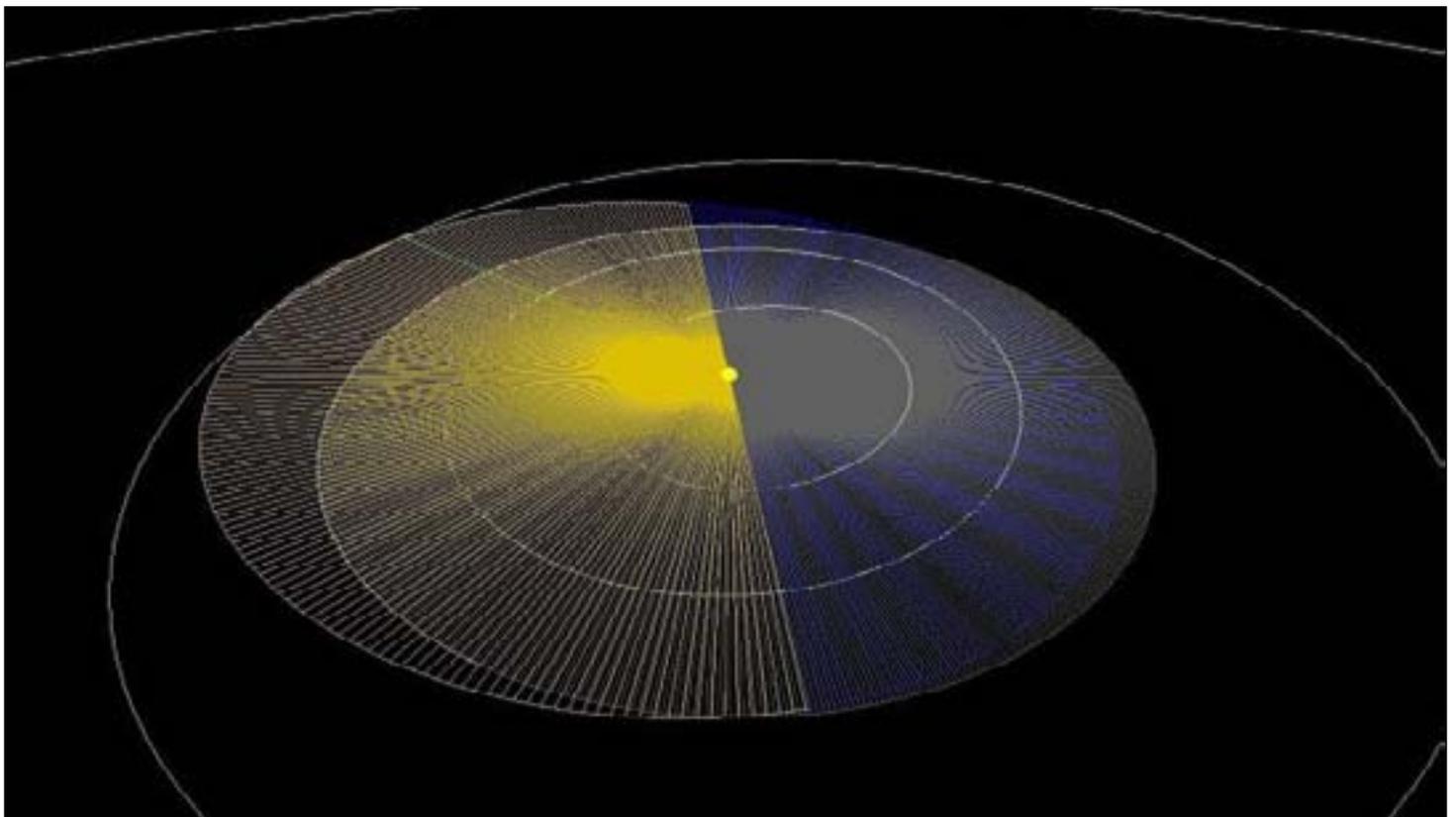
Котюков в свое время закончил Экономический факультет Красноярского

государственного университета, который после создания Сибирского федерального университета был преобразован в Институт экономики, управления и природопользования СФУ. По воспоминаниям директора Института Евгении Бухаровой, Котюков «был блестящим студентом, который проявлял лидерские качества, был талантливым организатором».

«После выпуска он всегда сотрудничал с нашим факультетом, где бы ни работал. Старался опираться на выпускников «эконома»: много выпускников, которые проявили организаторские способности, постоянно были у него на примете и периодически привлекались им к работе», — сказала Бухарова.

«Он недолго работал проректором СФУ, но это был как раз период формирования федерального университета, когда Михаил принимал участие в формировании программы развития, концептуальной основы развития», — отметила директор.

Восьмиметровый астероид пролетит мимо Земли через 20 минут



Астероид, впервые обнаруженный астрономами в четверг, через 20 минут пролетит рядом с Землей — на расстоянии около 142 тысяч километров от земной поверхности, сообщает Центр малых планет Международного астрономического союза.

Объект, получивший индекс 2013 UX₂, был обнаружен в 02.54 по Гринвичу

(06.54 мск) в четверг американским проектом по поиску астероидов «Каталина». В течение дня открытие подтвердили другие американские и австрийские обсерватории.

По предварительным данным, размер астероида — от 2 до 8 метров — тела такого калибра не несут угрозы Земле, поскольку полностью разрушаются в атмос-

фере. В 15.29 по Гринвичу (19.29 мск) астероид пролетит мимо Земли на дистанции 142 тысячи километров, что составляет примерно треть расстояния от Земли до Луны.

РИА Новости
25.10.2013

Блок «Бриз-М» со спутником связи выведены на промежуточную орбиту

Ракета-носитель «Протон-М» вывела разгонный блок «Бриз-М» с американским спутником связи Sirius FM-6 («Сириус ФМ-6») на промежуточную орбиту, сообщил представитель Роскосмоса.

«Произошло отделение головного блока в составе разгонного блока «Бриз-М» и космического аппарата от третьей сту-

пени «Протона-М». Как ожидается, в 7.19 мск спутник Sirius FM-6 отделится от «Бриза-М», — сказал представитель Роскосмоса.

Контракт на использование «Протона-М» для запуска спутника Sirius FM-6, масса которого превышает шесть тонн, заключила компания International

Launch Services Inc. (ILS), имеющая эксклюзивное право на маркетинг и коммерческую эксплуатацию ракет-носителей «Протон».

Sirius FM-6 представляет собой коммерческий космический аппарат, принадлежащий североамериканскому оператору спутниковой связи Sirius XM Radio

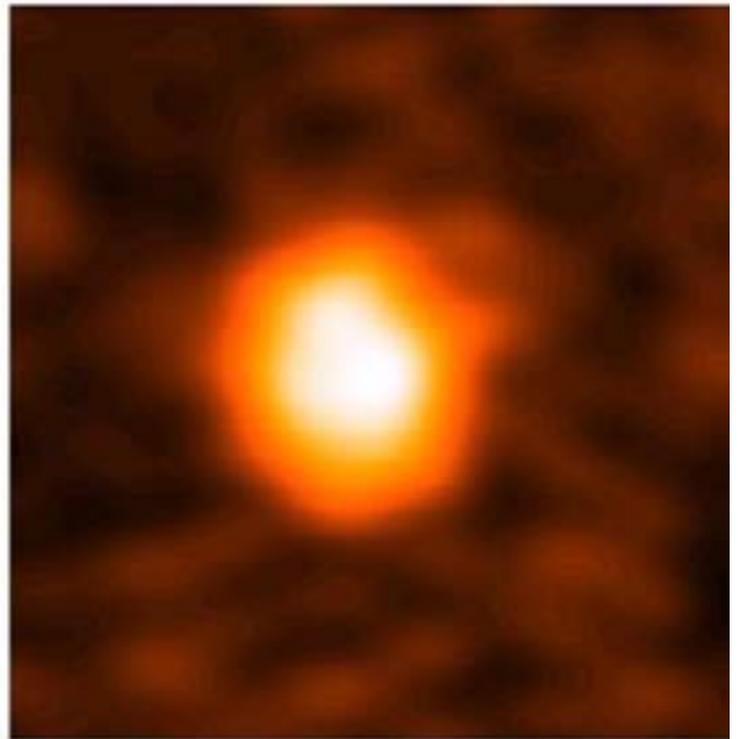
(Satellite CD Radio, Inc). Первоначальное название спутника — Radiosat-6. Он предназначен для работы на геостационарной орбите и будет излучать сигнал вдвое более мощный, чем предыдущие аппараты серии. Аппарат будет предо-

ставлять услуги спутникового радиовещания на территорию Северной Америки. Кроме того, он станет самым большим и самым мощным спутником флота Sirius XM Radio. Спутник построен на платформе 1300-й серии производства компании

Space Systems/Loral со сроком активного существования более 15 лет.

РИА Новости
25.10.2013

Астрономы нашли звезду, не «выдув-шую» газ из своей планетной системы



Группа астрономов обнаружила «гибридный» диск из пыли и газа вокруг звезды HD 21997, хотя ее газовое облако должно было исчезнуть примерно 20 миллионов лет назад — это открытие, возможно, заставит пересмотреть существующую модель формирования планет, сообщает Институт астрономии Общества Макса Планка.

При рождении звезды, похожие на Солнце, окружены диском из газа и пыли, внутри которого формируется планетная система: пылевые частицы «слипаются» в относительно большие тела — планетезимали, из которых образуются планеты. Согласно существующей модели формирования планет, когда в диске формируются

планетезимали, газ вокруг звезды быстро исчезает: «падает» на нее, «выдувается» в пространство интенсивным излучением или же становится частью будущих планет — газовых гигантов.

Группа астрономов под руководством Агнес Коспаль (Agnes Kospal) из Европейского космического агентства с помощью радиотелескопа ALMA и космического телескопа «Гершель» наблюдали за звездой HD 21997 возрастом примерно 30 миллионов лет, которая находится в созвездии Печи на расстоянии 235 световых лет от Земли.

Они заметили широкое пылевое облако вокруг нее, однако помимо него, как

показал телескоп ALMA, работающий в миллиметровом диапазоне электромагнитных волн, у звезды существует и газовое кольцо, причем не совпадающее с пылевым: оно гораздо ближе к HD 21997. Кроме того, общая масса газа в нем примерно в 30-60 раз больше массы Земли, что противоречит данным предыдущих исследований.

«Присутствие первичного газа вокруг звезды возрастом 30 миллионов лет озадачивает <...> Газ в диске такого типа вокруг молодой звезды должен исчезнуть в течение примерно 10 миллионов лет», — добавил Томас Хеннинг из Института астрономии. Сейчас исследователи



пытаются найти другие системы, похожие на HD 21997, для дальнейшего изучения «гибридов»: они могут быть звеном между

ранней и поздней фазами эволюции диска вокруг звезд.

РИА Новости
25.10.2013

Китай вывел на орбиту научно-экспериментальный спутник серии «Шицзянь»

Китай вывел на орбиту научно-экспериментальный спутник «Шицзянь-16». Аппарат был запущен сегодня с космодрома Цзюцюань /северо-западная провинция Ганьсу/ при помощи ракеты-носителя «Чанчжэн-4В».

Спутник данной серии предназначен для наблюдения за состоянием окружающей среды, изучения космического пространства, а также проведения ряда научных экспериментов.

Это уже 182-й запуск, осуществлен-

ный при помощи ракет-носителей серии «Чанчжэн».

ИТАР-ТАСС
25.10.2013

Отстыковка грузового корабля «Альберт Эйнштейн» от МКС будет произведена утром 28 октября

Отстыковка грузового корабля от Международной космической станции /МКС/ будет произведена 28 октября в 08:59 по Гринвичу /12:59 мск/. Об этом сообщило сегодня Европейское космическое агентство /ЕКА/.

Вхождение автоматического грузового корабля «Альберт Эйнштейн», на борту которого находятся не опасные для окружающей среды отходы, в плотные слои атмосферы намечено на 2 ноября.

В программу уничтожения АТВ-4 «Эйнштейн», однако, были внесены изменения. Вместо направления его к Земле

спустя 24 часа после отстыковки, как это ранее планировалось, решено оставить его на орбите на 5 дней. Это необходимо для выжидания удобного момента включения двигателей корабля, который намечено уничтожить в атмосфере таким образом, чтобы космонавты с МКС смогли заснять этот процесс с орбиты.

С данной просьбой во французский центр управления полетом, расположенный в Тулузе, обратилось американское космическое агентство НАСА.

Грузовой корабль «Альберт Эйнштейн» был запущен с космодрома в Куру

/Французская Гвиана/ 5 июня этого года. Он доставил на МКС 6,6 тонны грузов - воду, топливо, различное оборудование. За время нахождения «в связке» с МКС двигатели корабля были использованы для увеличения орбиты Международной космической станции. Это было необходимо, в частности, для того, чтобы к МКС смог пристыковаться корабль «Союз ТМА-11М», который доставит на борт станции олимпийский огонь.

ИТАР-ТАСС
25.10.2013

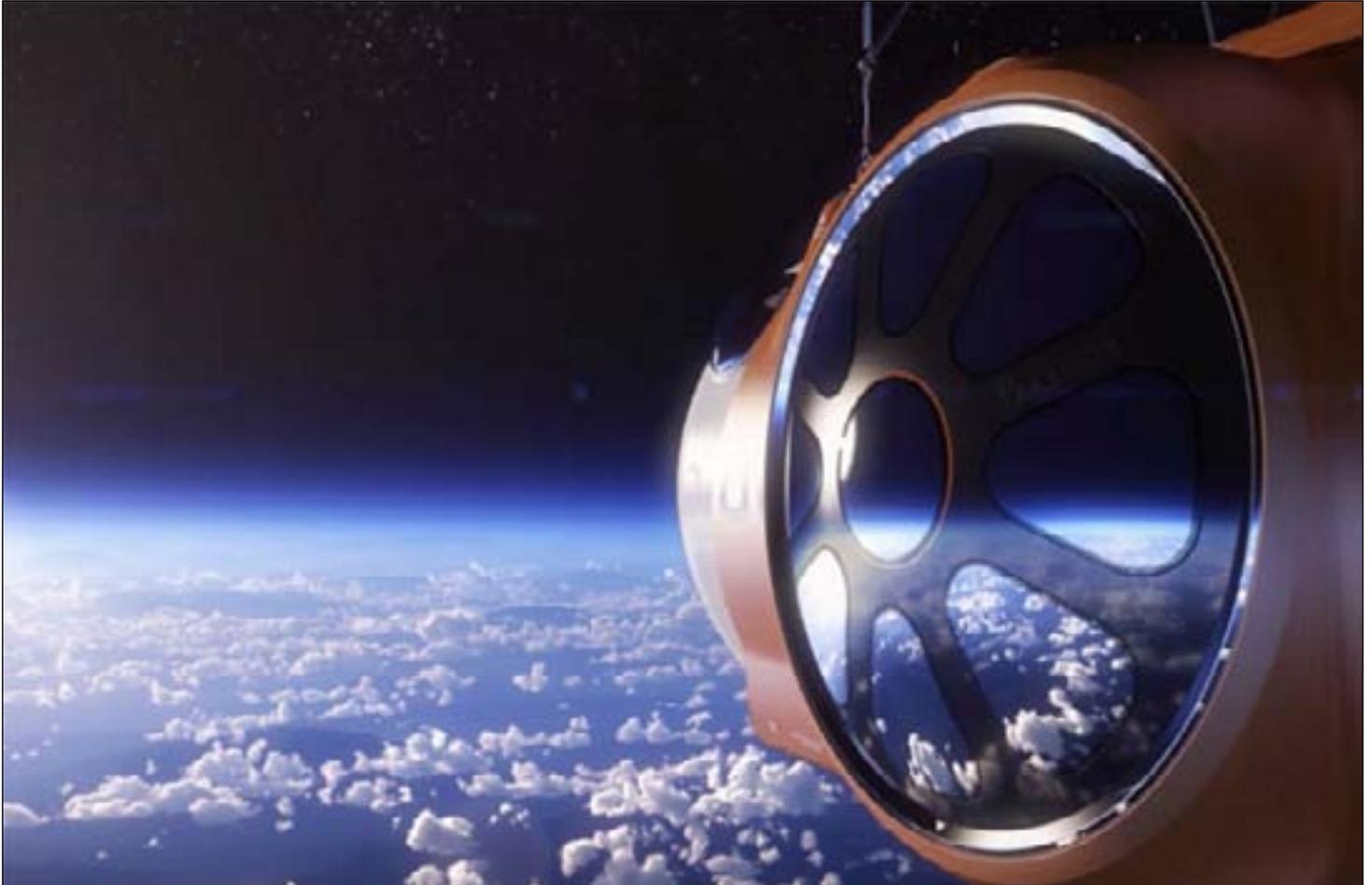
В космос на воздушном шарике

Космические просторы манят многих из нас, и туристическая сфера постепенно отрывается от земли, давая надежду многим из нас все же воплотить свою мечту в обозримом будущем. И через пару лет сделать это будет вполне возможно. На воздушном шаре

Как известно, компания Virgin Galactic в настоящее время почти готова начать возить туристов на суборбитальные высоты на своем космическом

корабли Space Ship Two. Ценник билета за шестиминутный полет на высоте в 140 километров будет составлять 200 тысяч долларов. Но, если это для вас многовато,

а посмотреть на нашу планету из космической черноты очень уж хочется, то можете подождать пару лет, накопив на полет «всего» 75 тысяч «зеленых».



За эту сумму компания Paragon Space Development поднимет вас в стратосферу на комфортабельном воздушном шаре. Полеты планируется начать в 2016 году,

но билеты можно приобрести уже сегодня. По замыслу конструкторов из Аризоны, их стратостат будет оснащен комфортабельной кабиной с большими окнами, и даже

собственным баром. Кроме того, подниматься на заданную высоту такой шар будет в течение нескольких часов, что, вне всякого сомнения, должно доставить море удовольствия любителям неспешных прогулок и величественных зрелищ.

Правда, высота, на которую поднимется стратостат составляет всего 30 тысяч метров, что, конечно, довольно высоко, но еще ни разу не космос, официальная граница которого проходит в три раза выше. Невесомости в кабине шара ожидать тоже не стоит, что очень огорчает. Правда, вид с 30 километров мало чем отличается от вида из космоса, и синева атмосферы все же будет начинаться где-то внизу, что, безусловно, будет завораживать. Но, стоит ли такой полет 75 тысяч долларов? Вряд ли. Хотя, и у Paragon Space Development найдется немало клиентов из числа наиболее обеспеченных представителей общества.

sdnnet.ru
25.10.2013

Загадочные облака над островом Беннетта

Ученые раскрыли загадку возникновения таинственных облаков над Восточно-сибирском море. Разгадка оказалась настолько же простой, насколько неожиданной



Облака, возникающие над островом Беннетта в этой части моря, много лет ставили в тупик ученых и... военных. Когда впервые было замечено облако необычной протяженной формы, шла «холодная война». Поэтому в первую очередь подозрение пало на СССР. Американцы решили, необычные облака, возникающие в определенные промежутки времени, появляются в результате испытаний нового секретного оружия.

Уникальность их в том, что они не только появляются регулярно, с момента первого их обнаружения на спутниковых снимках в 70-х годах, но и в их форме. Они выглядят как узкие и длинные шлейфы дыма исходящие из одного из берегов острова Беннетта.

После исключения из теорий предположения о военном происхождении

облаков ученые, изучающие снимки Восточно-сибирского моря, стали склоняться к теории о выбросах метана. Метан в таких местах может находиться в форме гидрата — кристаллической структуры состоящей из частичек замерзших метана и воды. Нарушение такой структуры вызывает выброс из-под дна газового метана. Подобной теорией когда-то пытались объяснить и феномен Бермудского треугольника.

Последнюю разгадку предложил совместный американско-российский коллектив метеорологов. Они смогли разобраться, что образование необычных облаков имеет вполне натуральную природу. Оно происходит тогда, когда над Восточно-сибирским морем дует северо-восточный ветер. Небольшой, но высокий остров

препятствует поступлению теплого и влажного воздуха, который поднимается у его берегов вверх и охлаждается холодным ветром с северо-востока.

Самые последние спутниковые снимки были сделаны в инфракрасном диапазоне в феврале 2013 года. Благодаря этому видно разницу температур отдельных пространств. Самые холодные, бело-серые места — массы льда, темные промежутки между ними — более теплая вода, а самые светлые — и есть облака, воздух в которых сильно охлажден морозными ветрами. Температуры в этих местах обычно намного ниже нуля.

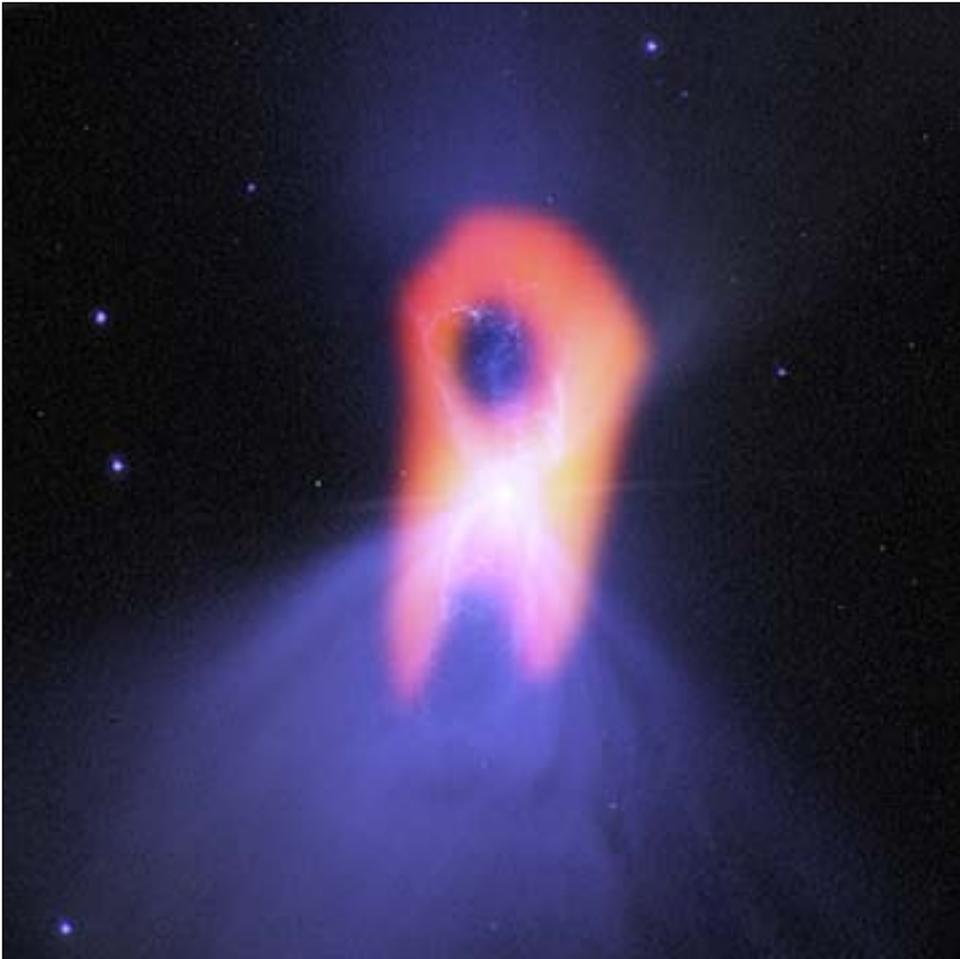
sdnnet.ru
25.10.2013

Телескоп ALMA обнаружил призрачные формы «самого холодного места»

С температурой 1 градус Кельвина (- 272,2 градуса Цельсия) туманность

Бумеранг (Boomerang Nebula) — является самым холодным из всех известных мест

во Вселенной — холоднее, чем слабое послесвечение Большого Взрыва, которое



является нормальный фоновой температурой в космическом пространстве.

Используя телескоп ALMA, астрономы смогли по новому взглянуть на этот загадочный объект, узнать больше о его свойствах, и определить его настоящую форму, - жутковатый призрачный образ.

Как было определено ранее телескопами, установленными на Земле, эта туманность имеет асимметричную форму, за что и получила свое название. Более поздние наблюдения, сделанные при помощи космического телескопа Hubble, позволили уточнить: туманность своей формой напоминает галстук-бабочку. Однако, данные ALMA показали, что две доли, которые видны на снимке Hubble, на самом деле могут быть световым эффектом, который возникает на видимой длине волн.

«То, что казалось двойной долей, из-за чего туманность и получила свое название, на самом деле намного более широкая структура, которая распространяется

быстро в космическом пространстве», - говорит Рагвендра Сахай (Raghendra Sahai), исследователь Лаборатории Jet Propulsion в Пасадене, Калифорния.

Туманность Бумеранг расположена на расстоянии примерно 5000 световых лет от Земли в созвездии Центавра (Centaurus). Она относится к сравнительно недавно открытому классу небесных объектов, известному как «планетарная туманность». Несмотря на свое название, планетарные туманности на самом деле являются конечными фазами эволюции звезд - красных гигантов и сверхгигантов, которые сбрасывают оболочки. В центре остаются белые карликовые звезды, которые выделяют интенсивное ультрафиолетовое излучение, которое и является причиной свечения газа в туманности и выделения света ярких цветов.

Бумеранг относится к протопланетарным туманностям, представляя собой промежуточную фазу, когда центральная

звезда еще не достаточно горяча, чтобы выделить достаточно ультрафиолетового излучения для производства характерного свечения. На этой стадии туманность видна благодаря звездному свету, который отражается мелкими пылевыми частицами.

Поток газа из этой звезды быстро распространяется и охлаждает себя в процессе. По этому же принципу работают холодильники, распространяя газ для охлаждения. Исследователи смогли измерить температуру газа в туманности, наблюдая, как он поглощает излучение космического микроволнового фона, который имеет типичную температуру 2.8 градусов по шкале Кельвина (-270,5 градусов Цельсия).

«Когда астрономы посмотрели на этот объект через телескоп Hubble, они увидели классическую форму «песочных часов». Многие планетарные туманности имеют такую же форму, которая возникает в результате извержения газа из звезды на большой скорости. Эти струи газа затем «прокапывают» дыры в окружающем облаке газа, который был выброшен звездой еще раньше, когда она была красным гигантом».

Наблюдения однозеркальным миллиметровым микроскопом, однако, не обнаружили «тонкой талии», которую увидел Hubble. Вместо этого они увидели почти сферический выход вещества.

Наблюдения ALMA позволили ученым разгадать тайну этого несоответствия. Наблюдая распределение молекул угарного газа, которые ярко светятся на миллиметровом диапазоне длин волн, астрономы смогли определить структуру из двух долей, как показывал снимок Hubble, но только во внутренних областях туманности. В дальнейшем, они на самом деле наблюдали более удлиненное облако холодного газа, почти круглой формы.

Так же ученые открыли плотную дорожку частиц пыли размером около миллиметра, окружающую звезду, которая и объясняет, почему у этого внешнего облака в видимом спектре форма напоминает песочные часы. Частицы пыли создали «маску», которая прячет часть центральной звезды и позволяет ее свечению потихоньку вытекать в противоположных



направлениях в облако, придавая ему форму песочных часов.

«Это важно для понимания того, как звезды умирают и становятся планетарными туманностями», - говорит Сахай.

Новое исследование так же показало, что внешние края туманности начинают

нагреваться, несмотря на то, что пока еще они немного холоднее, чем окружающий туманность космический микроволновой фон. Это нагревание может происходить благодаря фотоэлектрическому эффекту, - название, впервые предложенное Эйнштейном, - когда свет поглощается

твердым веществом, которое затем вновь испускает электроны.

sdnnet.ru
25.10.2013

Япония нацелила «космическую пушку» на астероид 1999 JU3

Астероиду 1999 JU3 следует быть осторожнее: теперь он «на прицеле». По заявлениям некоторых источников, миссия исследования астероидов Японского Агентства Аэрокосмических исследований (JAXA), получившая название Hayabusa-2, собирается поднять на борт «космическую пушку» (название, которым журналисты заменили выражение «средство столкновения»), которая должна создать искусственный кратер на поверхности астероида.

«Ожидается, что искусственный кратер, который можно создать при помо-

щи этого устройства, будет небольшим, с диаметром в несколько метров. Однако, получив таким образом материалы с поверхности астероида, мы можем получить свежие образцы, которые меньше, чем уже имеющиеся в нашем распоряжении, испытывали на себе воздействие космического окружения или жары», - утверждает агентство JAXA на своем вебсайте.

Согласно имеющимся данным, JAXA планирует запустить этот объект в космос в 2018 году, для встречи с астероидом. Космический аппарат «приклеится» к орбите астероида приблизительно на год,

затем, в 2020-м году, он должен вернуться на землю. Общая цель – узнать больше о происхождении солнечной системы, изучая астероид С-типа, который, как принято считать, является «изначальным телом», и, следовательно, может дать нам ключ к разгадке формирования ранней солнечной системы.

sdnnet.ru
25.10.2013

Разгонный блок «Бриз-М» вывел КА «Сириус ФМ-6» на целевую орбиту

26 октября в 07.20 мск космический аппарат (КА) спутникового радиовещания «Сириус ФМ-6» штатно отделился от разгонного блока (РБ) «Бриз-М». КА выведен на целевую орбиту.

Ранее 25 октября в 22.08 мск со стартового комплекса площадки 200 космо-

дрома Байконур пусковыми расчетами предприятий ракетно-космической промышленности России произведен успешный пуск ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» с РБ «Бриз-М» и КА «Сириус ФМ-6». После отделения головного блока в составе РБ «Бриз-М» и КА

«Сириус ФМ-6» от третьей ступени РКН дальнейшее выведение КА на целевую орбиту осуществлялось за счет работы двигательной установки разгонного блока.

Роскосмос
26.10.2013

На космодром Байконур прибыли основной и дублирующий экипажи ТПК «Союз ТМА-11М»

26 октября самолеты летного отряда ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина» доставили на комплекс «Байконур» основной и



дублирующий экипажи транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-11М».

Михаил Тюрин (Роскосмос), Рик Мастраккио (НАСА), Коичи Ваката (ДжАКСА) и их дублеры: Максим Сураев (Роскосмос), Рид Вайзман (НАСА), Александр Герст (ЕКА) - проведут на космодроме заключительный этап подготовки.

Основные тренировки космонавтов и астронавтов в ближайшие 10 дней пройдут на базе Испытательного учебно-тренировочного комплекса ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина» на площадке 17 космодрома. Также экипажи проведут две тренировки-примерки в транспортном пилотируемом корабле «Союз ТМА-11М», который готовится к старту в монтажно-

испытательном корпусе площадки 254.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-ФГ» с ТПК «Союз ТМА-11М» запланирован на 7 ноября.

Роскосмос
26.10.2013

Восьмиметровый астероид пролетел мимо Земли

Астероид 2013UX2 пронесся мимо нашей планеты на расстоянии в 142 тысячи километров. Специалисты заявляют, что данное космическое тело не представляло никакой опасности для Земли

Астероид 2013UX2 был обнаружен только в четверг, когда он уже приближался к Земле. Открытие записали на свой счет работники американского проекта «Каталина», занимающегося мониторингом неба на предмет обнаружения потенциально опасных малых тел Солнечной системы. А через некоторое время ту же самую информацию получили и ученые из Австралии.

Не смотря на то, что 2013UX2 пролетел от нас на расстоянии, почти в три раза ближе, чем находится Луна, он все равно не нес никакой опасности планеты. Разме-

ры астероида оценивались в интервале от двух до восьми метров, а подобные тела до поверхности планеты, как правило, не долетают. Так что, даже если бы данное небесное тело и вошло в атмосферу, то оно бы полностью сгорело еще в верхних слоях, предоставив жителям Земли возможность наблюдать ослепительное в своей красоте зрелище.

В момент максимального сближения с нашей планетой, астрономам удалось сделать несколько фотографий этого небесного тела. Впрочем, качество изображений оставляет желать лучшего, так как

размеры 2013UX2 уж очень малы для того, чтобы рассмотреть его в деталях. Собственно, именно по этой причине астероид открыли так поздно, когда он уже был на подлете к планете. Более крупные космические тела, как правило, открывают куда раньше и ученые стараются всячески просчитать их орбиту на десятилетия и даже столетия вперед, определяя таким образом степень опасности для нашей планеты.

sdnnet.ru
26.10.2013

Очередные испытания корабля Dragon пройдут в следующем году

Конструкторы из компании SpaceX продолжают совершенствовать собственное детище – самый успешный частный космический корабль Dragon. В ближайших планах представить НАСА пилотируемую версию данного корабля, а для этого необходимо провести ряд испытаний, в том числе и системы аварийного спасения экипажа в случае аварии на ракете-носителе

Dragon совершил уже несколько успешных полетов к Международной космической станции, и до недавнего пуска корабля Cygnus был единственным частным аппаратом, используемым НАСА для снабжения своего сегмента орбитальной лаборатории

всем необходимым. После того, как в американском космическом ведомстве закрыли программы шаттлов, им позарез необходимы средства для доставки грузов на борт МКС, однако, в пилотируемых космических кораблях американцы тоже нуждаются. В

настоящее время они вынуждены платить Роскосмосу для того, чтобы тот доставлял их астронавтов в космос на своих космических кораблях Союз.

И Dragon, с его возможностью возвращаться обратно на Землю, является как



раз тем средством, которое может обеспечить американцев не только доставкой грузов, но средством для отправки космонавтов на МКС. Так что в компании планируют превратить свое детище из грузового в пригодное для перевозки астронавтов как можно скорее. И для этого в конструкцию корабля вносятся некоторые нововведения, которые будут испытаны весной или летом следующего года.

Один из главных элементов – система экстренного спасения экипажа в не-

штатных ситуациях будет испытана как на стартовой площадке, так и во время полета ракеты-носителя. Данная система должна позволять Dragon оперативно отстреливаться от ракеты в том случае, если на последней начинает происходить что-то незапланированное и угрожающее жизни космонавтов. Наличие такой системы является основным условием на пилотируемых кораблях и в НАСА ставят перед компанией SpaceX условия сделать свой корабль максимально безопасным.

Напомним, что в данный момент в НАСА сами работают над созданием пилотируемого корабля Orion, который, в числе прочих задач, будет способе отправлять людей и к Луне с Марсом. Правда, создание данного корабля закончится не раньше, чем через несколько лет, особенно в условиях сегодняшних экономических проблем.

sdnnet.ru
26.10.2013

Придумай имя для астероида...

Представители неправительственной организации при ООН Space Generation Advisory Council объявили о начале конкурса, в рамках которого всем желающим, предлагается придумать имя для двух астероидов



**- WANTED -
NAME FOR THIS ASTEROID**

Заявленный организацией конкурс, будет проводиться в двух возрастных категориях, до и после восемнадцати лет. В обеих группах участников, специальное жюри конкурса, определит по одному победителю. Два имени, которые станут победителями по результатам конкурса, заменят индексное обозначение двух астероидов.

Конкурс продлится до тридцатого ноября, после чего инициаторы мероприятия, огласят имена победителей. Для того чтобы предложить свой вариант имени для космического объекта, необходимо заполнить и отправить небольшую анкету.

Однако присылать просто название, без какого-либо обоснования своего предложения, не рекомендуется.

Необходимо выбрать имя астероиду, которое не должно превышать шестнадцать знаков, присвоив небольшую историю — объясняющую именно такое решение. Имена победителей, авторы конкурса, обещают назвать уже в декабре текущего года.

Организаторы также отметили, что присылать в качестве названия для астероида — имена домашних животных, не стоит. Такие участники будут дисквалифицированы по решению жюри. В от-

ношении имен исторических личностей, дело обстоит несколько проще, хотя также предполагает определенные ограничения.

После выбора победителей, варианты названий будут переданы в комиссию Астрономического союза, которая впрочем — может и отклонить предложенные имена.

Нужно отметить, что как правило, право назвать космический объект — предоставляется первооткрывателю. Однако в данном случае, вопрос согласован, и конкурс имеет официальный характер.

sdnnet.ru
26.10.2013

Почему комета Исон зеленая?

В настоящее время комета Исон (ISON) видна в космические телескопы, такие, как Hubble, а так же астрономам-любителям, имеющим большие телескопы.

Многие задают вопрос: почему большинство изображений показывают комету в зеленовато-голубом или голубовато-зеленом цвете?

Многие кометы видны нам именно в таком цвете. На самом деле, зеленый цвет — это хороший знак. Он означает, что комета становится более активной по мере



приближения к Солнцу – и становится хорошо видимой астрономам. Если комете Исон удастся сохранить свою целостность, она может стать одной из самых ярких комет за последние несколько лет.

Зеленый цвет кометы Исон исходит от газов, окружающих ее ледяное ядро. При солнечном нагревании испаряется лет, насыщенный пылью, и формируется временная атмосфера кометы – оболочка

из водяного пара, пыли, углекислого газа, аммиака и других газов. Среди которых содержится циан (ядовитый газ, который содержится во многих кометах и двухатомный углерод.

Оба эти газа в нормальном состоянии бесцветны, зеленое свечение возникает от ультрафиолетового солнечного облучения в космическом вакууме.

Несмотря на то, что оба эти газа считаются ядовитыми, не стоит беспокоиться. Их выброс в космическое пространство слишком мал для того, чтобы мог добраться до Земли.

По мере приближения кометы к Солнцу астрономы и астрографы смогут сделать более детальные спектральные снимки кометы.

Астрограф Крис Шур (Chris Schur) говорит: «По мере того, как все больше молекул будет выделяться, комета будет представлять собой все более и более волнующее зрелище. Возможно, когда она подойдет к Солнцу на максимально близкое расстояние, мы сможем увидеть даже металлические линии – вроде железа или магния – от растаявшего испарившегося камня. Вот это да!»

astronews.ru
26.10.2013

Cassini кружит вокруг Сатурна, чтобы сделать его портрет

Сделав петлю высоко над Сатурном, космический аппарат Cassini сфотографировал планету и ее кольца – сейчас они имеют золотистый оттенок, что подтверждается сделанным на основе снимков мозаичным изображением.

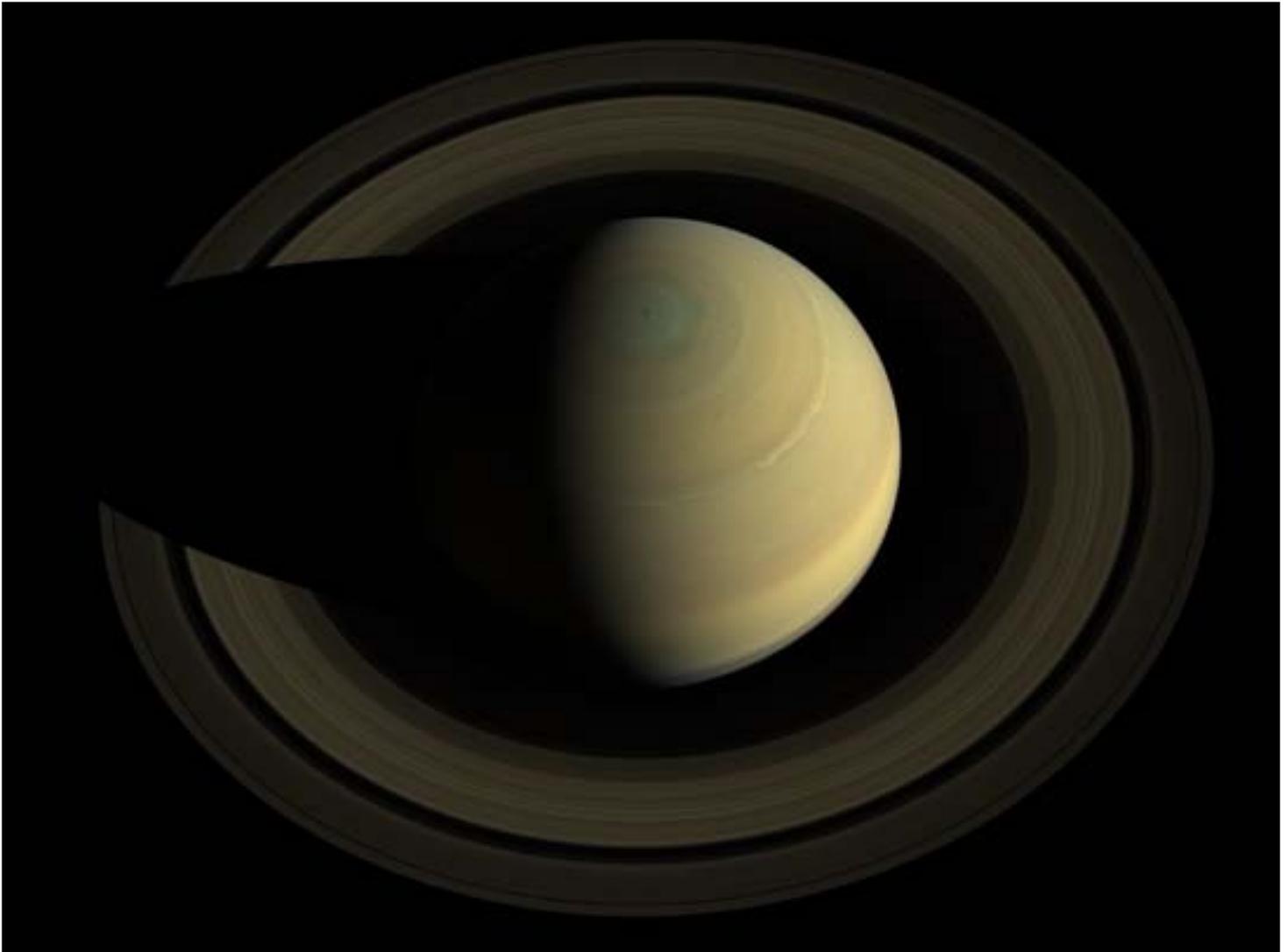
Изображение, полученное 10 октября, – естественное, его цвет соответствует тому, как можем увидеть планету мы. Оно показывает различные погодные потоки. Яркий, волнообразный поток облаков на 42 градуса северной широты – турбулентные последствия гигантского шторма, пик

которого пришелся на 2011 год. Вокруг северного полюса так же можно увидеть загадочный шестигранный рисунок погоды, известный как гексагон.

Когда Cassini приблизился к Сатурну в 2004 году, большая часть северного полушария имела голубоватый оттенок: шла северная зима. Золотистые тона доминировали в южном полушарии, – там было лето. Но когда времена года сменились и началось северное лето, цвета тоже начали меняться в каждом полушарии. В северном полушарии стали преобладать

золотистые тона, однако и голубоватый оттенок остался – но при этом только на более тесном, чем раньше, кольце вокруг северного полюса.

Cassini в настоящее время совершает вращения вокруг Сатурна по наклонной орбите, для того, чтобы иметь возможность пролететь над северным полюсом планеты и под ее южным полюсом. Аппарат уже отклонился на 62 градуса от экватора Сатурна в апреле этого года и будет продолжать в том же духе до начала 2015 года. Большая часть миссии Cassini



состояла во вращении по экваториальной планеты, где расположены кольца Сатурна и его луны.

Миссия Cassini-Huygens – совместный проект НАСА, Европейского Космического Агентства и Итальянского кос-

мического Агентства. Лаборатория JPL, подразделение Института Технологий Калифорнии, управляет миссией. Орбитальный зонд Cassini и две камеры на его борту были сконструированы, разработаны и собраны так же в JPL. Команда наблюда-

телей состоит из ученых из США, Соединенного Королевства, Франции и Германии. Работают со снимками в Институте Космических Наук в Боулдере (Boulder).

astronews.ru
26.10.2013

Две недели на орбите серьезно влияют на зрение

Всего лишь 13-ти дней, проведенных в космосе, может быть достаточно для того, чтобы в структуре глаза и экспрессии генов произошли существенные изменения.

Эти выводы сделали ученые из Космического Центра Джонсона, НАСА, и двух других институтов.

Исследователи подвергали мышей воздействию низкой гравитации, облуч-

ения и различным окислительным повреждениям. Это – первое исследование, направленное на генную экспрессию, связанную со зрением, и поведение клеток после космического полета.

«Обнаружилось много изменений в экспрессии генов, которые помогают клеткам справиться с окислительным стрессом в сетчатке, возможно, порожденным, лучевой нагрузкой», - заявила патологоанатом Патриция Шевез-Барриос (Patricia Chavez-Barríos), руководитель исследования. «Некоторые функции частично восстановились по возвращении на Землю. Мы так же заметили необратимые изменения в зрительных нервах, сопоставимые с механическими повреждениями. И, кроме того, обнаружилось изменения в экспрессии репарации поврежденной ДНК

генов и апоптотических путей, которые помогают организму разрушать клетки, которые необратимо повреждены».

Исследование, на которое ссылаются ученые, сравнительно небольшое – 18 мышей, разделенные на 9 групп с различными условиями. Ведь пространство на орбитальных миссиях ограничено.

«Эти результаты могут считаться предварительными. Мы думаем, что они достоверны, основываясь на то, что нам известно из более ранних исследований, направленных на структурные изменения и вред, нанесенный окислительным стрес-

сом, а так же на изменениях в глазах астронавтов, вернувшихся на Землю. Однако, нужны дополнительные эксперименты, чтобы подтвердить эти результаты», - говорит Шевез-Барриос.

Исследователи отметили так же, что мыши, которые подвергались опытам, относятся к породе, известной своей необычной чувствительностью к свету, и, возможно, воздействие не будет настолько же разрушительным для более здоровых человеческих глаз.

astronews.ru
26.10.2013

Место в рейтинге имеет значение Без оценки организаций ОПК на коррупционную чистоту инвестиции в них будут рискованными

Если рассматривать ОПК как одну из сфер экономики, которая способна в качестве локомотива стащить страну с нефтяной иглы, то возникает вопрос об объемах и возможностях получения необходимых для этого инвестиций. Тем более что развернутая сегодня его технологическая модернизация только за счет государственных средств в условиях нарастающего экономического кризиса, вероятно, столкнется с трудностями выбора между безопасностью и социальной стабильностью

Привлечение для этого частных инвестиций может быть одним из подходов, способных снизить остроту возникающей проблемы и решить задачи как безопасности, так и социального развития. Нового здесь ничего нет – в послевоенные годы в СССР широко применялись принудительные государственные займы восстановления народного хозяйства. Но сегодня многое изменилось: государство не может просто инвестировать в ОПК бюджетные средства – инвестиции должны как минимум окупиться. Не дадут денег и частные инвесторы, если не будут уверены в их возврате с прибылью. Несмотря на то, что у тех же венчурных фондов постоянная проблема – куда вложить деньги.

В этих условиях закономерно возникает вопрос не только о прибыльности, экономической эффективности управления, деловой активности, ликвидности и рыночной устойчивости организаций ОПК, которые сегодня могут и не соответствовать современным стандартам, но

способны достичь их за счет инвестиций. Ключевыми становятся степень и обоснованность доверия частных инвесторов к организациям ОПК, их способность минимизировать возможные риски.

К таким рискам относятся и коррупционные, которые сохраняются внутри ОПК и влияют на себестоимость, качество и своевременность появления высокотехнологичной продукции на рынке и как следствие на состояние его организаций.

Сегодня эти риски оцениваются на рефлексивном уровне, что недостаточно для обоснованных решений на инвестиции. Кроме того, ОПК остается закрытой структурой, а предоставляемая его организациями информация не позволяет оценить долгосрочную перспективу их деятельности, несмотря на наличие государственных контрактов. Это в условиях непривлекательной для частных инвесторов прибыли, получаемой в ОПК, не способствует желанию вкладывать имеющиеся у них средства на длительный срок.

Существует и другая проблема потенциальных инвесторов – возможность выбора из имеющихся организаций ОПК наиболее надежной, в том числе и по критерию минимальности коррупционных рисков. Данные проблемы могут быть решены, если ввести систему рейтинговой оценки организаций ОПК на коррупционную чистоту.

Рейтинговая оценка является достаточно известным инструментом и применяется для решения различных задач. Сегодня она, например, употребляется как один из инструментов противодействия коррупции отдельных ведомств и даже чиновников. В ее основе использование системы баллов, присваиваемых оцениваемому ведомству на основе онлайн-ого голосования граждан.

Для ОПК такой подход неприменим. Так, использование онлайн-ого голосования граждан представляет собой разновидность подхода, применяемого известной организацией «Трансперенси

Определение индекса противодействия коррупции

Компании	Значение индекса противодействия коррупции
Условная эталонная компания	1,00
Реальная частная компания	0,95
Организации ОПК:	
А	0,80
В	0,84
С	0,52
D	0,74
Компания – участник коррупционного скандала	0,65

интернешнл». Суть его в измерении не самой коррупции, что достаточно сложно, а степени восприятия ее уровня обществом, которая оценивается экспертами. Ключевым здесь является восприятие, что позволяет обходиться без учета критериев, характеризующих факторы возникновения коррупции. Но такое упрощение не позволяет связать величину восприятия коррупции с эффективностью мероприятий по противодействию и исключает возможность целенаправленного воздействия на нее.

Обратимся к недавней истории, связанной с высшими чиновниками в Росреестре. Возникла она предположительно в результате проверки состояния антикоррупционной работы Росреестра, предусмотренной Национальным планом противодействия коррупции на 2012–2013 годы. В эти же годы соответствующим планом ведомства предусматривалось усиление работы по противодействию коррупции. Предполагалось, что это должно повысить эффективность профилактики такого противодействия, в том числе выявления и устранения последствий коррупции. Правда, разработка показателей эффективности мероприятий, предусмотренная планом, не выполнялась. Но даже в этих условиях исчезновение денег, а также неадекватность запланированных мероприятий существующей реальности

обнаружились только в результате проверки ведомства. Причем его индекс восприятия коррупции, если таковой определялся, был, вероятно, значительно лучше, чем сегодня.

Отсюда другой недостаток индекса восприятия коррупции – зависимость от выявленной, а не существующей коррупции и как следствие запаздывание принятия необходимых мер.

Поэтому в случае составления рейтинга по уровню восприятия коррупции для ОПК это может только показать, что его организации выглядят в информационном пространстве лучше или хуже, например, уже известного «Оборонсервиса». А насколько это может не соответствовать реальности, показал совершенно неожиданный коррупционный скандал, связанный с ГЛОНАСС.

В таких условиях инвестор не способен определить, какие из организаций ОПК находятся вне коррупционных рисков и куда лучше инвестировать имеющиеся средства.

Эта проблема может быть решена, если для рейтинга организаций ОПК использовать другой показатель – индекс противодействия коррупции. Данный индекс представляет собой количественную оценку качества системы управления организации ОПК, характеризующую в том числе готовность топ-менеджмента и

наличие условий в организациях ОПК по противодействию коррупции.

Исходным для определения индекса является информация, представляемая компаниями для свободного доступа. В случае отсутствия необходимых сведений, например о корпоративных стандартах, величина риска коррупционного фактора принимается максимальной.

Определение индекса основывается на учете сравнения возможностей применяемой системы корпоративного управления с эталонной. Причем в качестве эталонной принимается система, обеспечивающая минимизацию коррупционных рисков на основе требуемых стандартов и процедур управления. В этом случае индекс противодействия коррупции рассматривается как значение функции качества процедур корпоративной деятельности, выраженное в цифрах от нуля до единицы.

В качестве примера возможностей такого подхода обратимся к результатам определения индекса противодействия коррупции для нескольких организаций ОПК, принадлежащих одной отраслевой группе (см. таблицу). Чтобы избежать возможного использования полученных оценок в рекламе или антирекламе оцениваемых компаний, им были присвоены условные названия.

Для сравнения индекс определялся и для эталонной компании с идеальной

системой управления, частной компании, принадлежащей этой же отраслевой группе, а также компании, которая стала участником коррупционного скандала. При оценке использовались 20 факторов коррупционных рисков в управлении.

Полученные оценки показывают следующее. Во-первых, в частной компании индекс противодействия коррупции близок к уровню эталонной компании с требуемой системой управления. Это лишнее свидетельствует о роли собственника в обеспечении противодействия коррупции и ее реализуемости. При хороших экономических показателях это может говорить также о безусловной привлекательности данной компании для инвесторов.

Во-вторых, индекс противодействия коррупции в организациях ОПК ниже, чем в аналогичных частных компаниях. Это может рассматриваться как подтверждение необходимости совершенствования подходов к корпоративному управлению организаций ОПК как минимум до уровня частных компаний. Сегодня в планах ведомств, управляющих ОПК, такие мероприятия не предусмотрены, а аналогичные планы его организаций отсутствуют или недоступны.

В-третьих, в ОПК могут быть организации, индекс противодействия коррупции у которых ниже, чем у компаний – участниц коррупционного скандала. Это подтверждает существование областей ОПК с высокими коррупционными рисками, требующих внимания, например, контрольных органов.

В-четвертых, устранение последствий коррупционных скандалов в компаниях не всегда связано с изменениями систем

управления, позволяющими минимизировать коррупционные риски, что свидетельствует о необходимости оценки их эффективности. В качестве критерия может использоваться изменение индекса противодействия коррупции.

Оценка также показала, что в организациях ОПК сохраняется необоснованно заниженный уровень информационной открытости, что может стать существенным препятствием для определения их рейтинга. Для отдельных предприятий, взятых для оценки, объем доступной информации сегодня не превышает 50–60 процентов от аналогичных данных, раскрываемых частными компаниями. Представляется, что это вызвано пассивной позицией собственника и еще существующей традицией пренебрежительного отношения к закону. Здесь можно предложить следующее.

Использовать рейтинг организаций ОПК при принятии решений по результатам конкурсов на выполнение гособоронзаказа – у кого он выше, у того больше шансов на выигрыш. Учитывая, что отсутствие необходимой информации, позволяющей оценить стандарт управления, приводит к принятию максимального значения коррупционного риска, это способствовало бы необходимости разрешения следующей дилеммы – либо заказ и необходимые средства, либо остаться со скрываемой информацией, которую никто не купит. В пользу чего будет принято решение – очевидно.

Другой мерой достижения требуемой открытости могло быть периодическое опубликование рейтинга организаций ОПК, полученного по доступной инфор-

мации, который учитывается для определения итоговых вознаграждений топ-менеджмента и при принятии кадровых решений. Результативность такой мотивации не вызывает сомнений.

Изложенные подходы могут быть положены в основу системы мониторинга и оценки результативности противодействия коррупции в организациях ОПК относительно установленного для этой цели индикатора. Например, величина индекса в рейтинге, считающаяся наиболее оптимистичной среди других.

Итоги рейтинга по индексу противодействия коррупции, полученные в результате мониторинга и анализа имеющейся в свободном доступе корпоративной информации, могли бы использоваться для составления комплексного рейтинга инвестиционной привлекательности организаций ОПК совместно с такими показателями, как прибыльность, экономическая эффективность управления, деловая активность, ликвидность и рыночная устойчивость. Это способствовало бы доверию инвесторов к организациям ОПК, что в условиях обостряющейся конкуренции за инвестиции может оказаться одним из вариантов преодоления ими экономического кризиса.

Дело остается за малым – желанием топ-менеджмента подтверждать свою готовность и наличие условий в организациях ОПК по противодействию коррупции.

Валерий Елюшкин,
член совета экспертов Общественной
палаты РФ
Военно-промышленный курьер
23.10.2013

Нет средств — нет и ноу-хау Технологии будущего под прессом экономических проблем настоящего

В начале октября состоялась конференция «Бюджетные сокращения, глобальный военный баланс и региональная безопасность» (Fiscal Stress, Global Military Balances and Regional Security), организованная британским Международным институтом стратегических исследований. Ведущие западные военные экономисты и политологи вместе с представителями оборонной промышленности обсуждали перспективы развития ситуации в мире в условиях кризиса мировой экономики и прежде всего бюджетного кризиса в США

Многие из выступавших были полны алармизма – расходы США на закупки новых систем вооружений за последние три года упали на 31 процент. Было даже такое заявление, что перед американским ВПК в ближайшие годы будет поставлен вопрос о выживании. С моей точки зрения, это, конечно, преувеличение: после войн в Корее и Вьетнаме сокращение закупок для Минобороны США в процентном отношении было еще сильнее, однако тогда вопрос о скорой кончине американской «оборонки» не стоял. Да и если сравнивать с ситуацией, в которой оказался российский ОПК в девяностых годах прошлого века, нынешние американские проблемы кажутся несерьезными.

Однако один аспект возможных последствий бюджетного кризиса, удостоившийся на конференции отдельной сессии, показался очень интересным и важным. Это тема влияния бюджетных сокращений на развитие передовых военных технологий, прежде всего, разумеется, американских, что не случайно. Америка – безусловный лидер в развитии военных технологий. Есть по крайней мере четыре основных фактора этого лидерства. Во-первых, самый большой в мире, несмотря на все сокращения, военный бюджет – свыше 640 миллиардов долларов в 2012 году. Во-вторых, возможности американской военной промышленности и гражданской электронной промышленности. В-третьих, США – практически единственная страна, чьи вооруженные силы уже сейчас имеют обширный накопленный опыт применения передовых видов военных технологий, таких как сетевые системы управления войсками или ударные беспилотники, в условиях реальных боевых действий. В-четвертых, лидерство США в области военных технологий поддерживается строгим режимом экспортного контроля, включающим Правила международного оборота оружия (International Traffic in Arms Regulations) и Правила экспортного контроля (Export Administration Regulations).

Эти четыре фактора ставят остальные страны в положение догоняющих в области наиболее передовых (и наиболее дорогостоящих) военных технологий. Ко-

нечно, это не значит, что все остальные готовы отказаться от собственных программ. Дело не только в вызовах безопасности, которые стоят перед государствами. Обретение передовых военных технологий – это важный фактор экономического развития страны. Военные НИОКР способны стимулировать технологическое развитие многих гражданских отраслей промышленности, например авиастроение, автомобильную промышленность, судостроение, производство электроники, разработку программного обеспечения. Многие государства, крупные импортеры вооружений, такие как Индия, Китай, ОАЭ, Сингапур, рассматривают военные закупки за рубежом как способ приобретения технологий для своей промышленности, для чего применяют офшеры, создают программы по организации лицензионного производства, совместной разработки техники. Кроме того, правительства многих стран рассматривают военные закупки и государственные инвестиции в военную промышленность как способ стимулирования экономики. Ведь рынок вооружений – едва ли не единственный существенный рынок, который никак не регулируется нормами ВТО и государства вольны здесь в предоставлении любых субсидий и дотаций своим производителям. Это главные факторы роста военных расходов и закупок в Азии – в прошлом году данный регион впервые со времен Средневековья обошел по объему военных расходов старушку-Европу.

Отечественный ОПК пробуждается

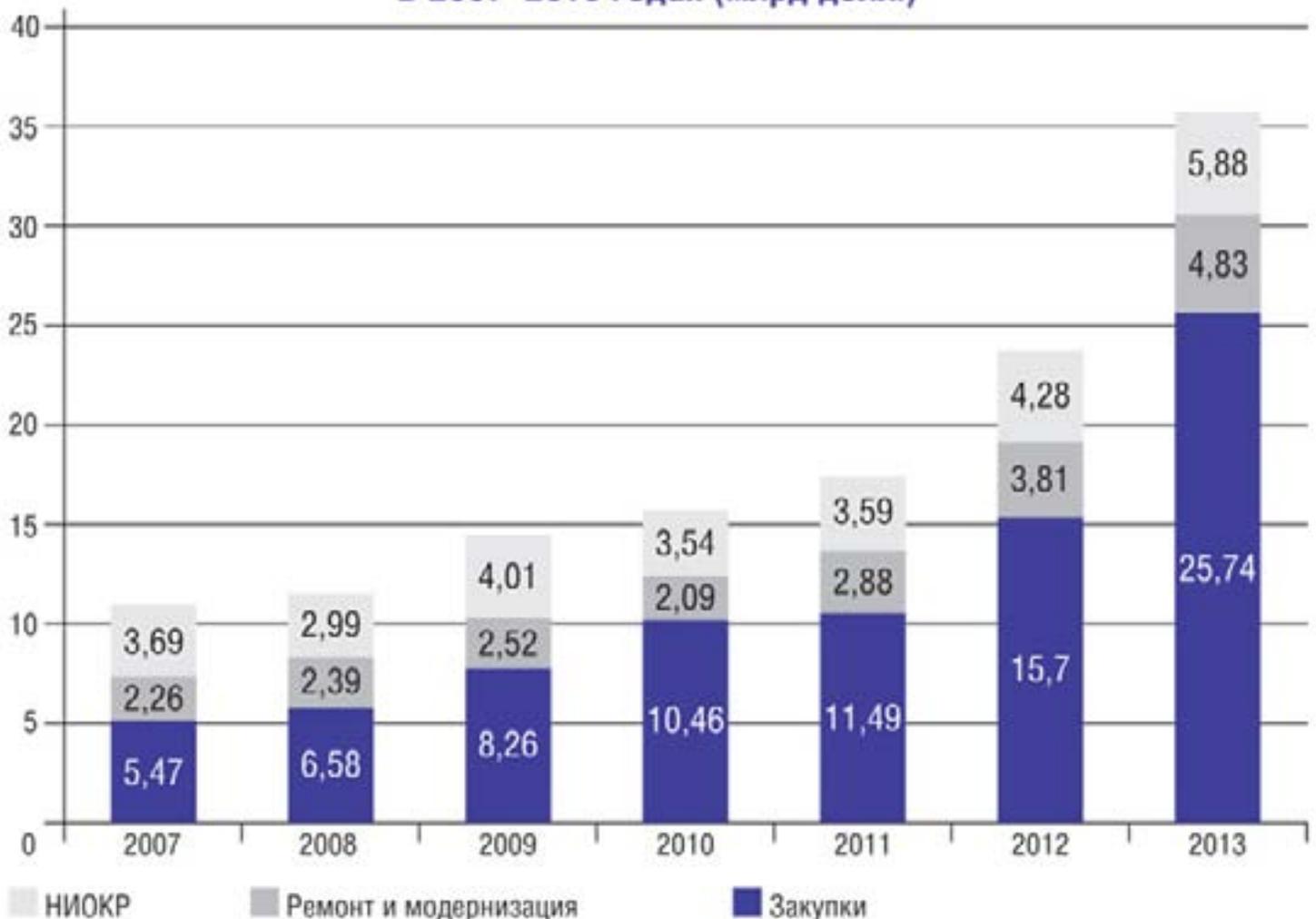
Россия на длительное время после распада СССР в связи с экономическими трудностями выпала из этой военно-технологической гонки. Ситуация резко изменилась в конце первого десятилетия нового века и этому был ряд причин. Во-первых, конфликт с Грузией показал нашему руководству, что Российская армия нуждается в перевооружении, поскольку начинает уступать по техническому оснащению, например, в области средств связи, навигации и средств индивидуальной защиты не только западным странам, но и некоторым бывшим советским респу-

бликам. Кроме того, стало очевидно, что сценарий «арабской весны» или так называемых цветных революций может быть реализован в России и необходимо иметь боеспособную и лояльную армию, чтобы противостоять этой угрозе. Благодаря росту цен на углеводородное сырье улучшилось экономическое положение страны. А закупки вооружений и военной техники стали рассматриваться как механизм перераспределения доходов государства от экспорта нефти и газа, своего рода инфраструктурный проект. Наконец, инвестиции в военно-промышленный комплекс – это способ поддержания своего лояльного, патриотически настроенного электората. В результате в конце 2010 года была принята российская Государственная программа вооружения на 2011–2020 годы (ГПВ), которую можно назвать крупнейшим проектом в области развития военной промышленности и Вооруженных Сил со времен Советского Союза.

В рамках ГПВ ведется финансирование сразу нескольких проектов создания передовых систем вооружений. По заказу Минобороны России разрабатываются три новых типа беспилотников. Средневысотный оперативно-тактический БЛА «Иноходец» по своим характеристикам близок к американскому MQ-1 Predator. Вторая программа («Альтиус») предполагает разработку аппарата, по своим характеристикам являющегося аналогом американского MQ-9 Reaper. Кроме того, конструкторы «Сухого» ведут разработку ударного БЛА массой до 20 тонн в рамках программы «Охотник». Его принятие на вооружение планируется в 2018 году, хотя эта дата пока выглядит излишне оптимистичной, учитывая сложность проекта.

Продолжаются работы по созданию российских систем управления войсками на поле боя. В 80-х СССР первым в мире разработал автоматизированную систему управления войсками (АСУВ) тактического звена, получившую название «Маневр». Однако в то время решили, что поскольку у Америки на тот момент не было подобной системы, то и тратить деньги на перевооружение на новую систему не стоит. Ситуация изменилась в начале нового века в связи с успехом США по созданию

РАСХОДЫ НА ЗАКУПКИ В ИНТЕРЕСАХ МИНОБОРОНЫ РФ В 2007–2013 годах (млрд долл.)



Источник: Центр анализа стратегий и технологий

и внедрению системы управления войсками тактического звена. Тогда началась разработка российского аналога – системы тактического уровня «Созвездие». Сейчас это трудное дитя нашего ВПК проходит очередной раунд доводки и испытаний. Проблемы «Созвездия» – это в значительной степени проблемы российской электроники и компонентной базы.

Лучшая военная электроника производится в США. Однако купить эти образцы у американцев невозможно. Вся военная электроника входит в раздел 11-й военного списка США и поэтому подпадает под систему экспортных ограничений. Кроме того, правила экспортного регулирования

этой страны требуют лицензирования экспорта всех радиационно- и термостойких электронных компонентов и других видов электроники двойного назначения. Фактически лицензированию подлежит весь экспорт электроники наиболее ценных классов – Military и Military Space Grade, а также значительная часть электронных компонентов попроще. Поэтому развитие собственного производства современной компонентной базы – это важный вызов для российской промышленности.

Помимо разработки беспилотников и систем управления войсками в рамках ГПВ ведется большое количество НИОКР, касающихся разработки новых боевых

самолетов, платформ бронированной техники, боевых кораблей и т. д. Взглянув на график расходов на закупку новых систем, НИОКР, ремонт и модернизацию техники, легко увидеть существенный прирост расходов после принятия ГПВ начиная с 2011 года. Особенно ощутима разница в объемах закупок между 2012 и 2013-м, поскольку первые два года реализации ГПВ ушли на преодоление разногласий между Министерством обороны и промышленностью по поводу ценнообразования на поставляемую технику и НИОКР. Есть основания полагать, что эта проблема стоила должности предыдущему министру обороны РФ Сердюкову в

большей степени, чем его аферы. Однако сейчас эти разногласия в целом преодолены, и в этом году впервые с советских времен объем закупок в интересах Минобороны превысил отметку 30 миллиардов долларов.

Полезные заимствования

Кроме того, в российских Вооруженных Силах и правительственных структурах, ответственных за ведение закупок военной продукции и НИОКР, произошел ряд организационных изменений. Так, в последние годы в России существенно возросло внимание, уделяемое государственными структурами вопросам борьбы с киберугрозами и обеспечения кибербезопасности. В начале 2013-го при Главном оперативном управлении Генерального штаба создано киберкомандование. Эта структура явно образована под впечатлением американского аналога – USCYBERCOM, киберкомандования США, начавшего свою работу в 2009 году. Главной задачей нового командования станет защита компьютерных сетей Минобороны и разного рода стратегических объектов, которые могут стать жертвой атаки кибертеррористов. Стоит отметить, что в России уже существует несколько органов противодействия виртуальным угрозам. Это Бюро специальных технических мероприятий МВД и Центр информационной безопасности ФСБ. Теперь различным правительственным ведомствам придется решать вопрос взаимодействия в области борьбы с киберугрозами, поскольку от этого будет зависеть эффективность их работы.

Другим заимствованием из американского опыта стала «Русская DARPA» – Фонд перспективных исследований (ФПИ), основанный в 2012 году. ФПИ, несомненно, создан под влиянием американского прототипа, хотя несколько по-другому организован. Задача ФПИ – содействие осуществлению научных исследований и разработок в интересах обороны страны и безопасности, связанных с высокой степенью риска достижения качественно новых результатов в военнотехнической сфере. Все существующие области военных технологий предложено

разделить на те, где Россия сохраняет высокую степень компетенции и обладает независимостью от импорта, такие как системы ПВО или атомные подводные лодки, и области недостаточной или утраченной компетенции, силовые установки для военной техники или прицельные устройства. Наконец, есть области низкой компетенции российской промышленности, такие как БЛА, подводные роботы, сенсоры, и на финансировании НИОКР в этих областях сосредоточится ФПИ. Кроме того, в списке его будущих разработок есть ряд настоящих технологий будущего, например силовые экзоскелеты, гиперзвуковой самолет или искусственная кровь.

В теории ФПИ вполне мог бы стать со временем организацией, способной обеспечить наш ОПК передовыми технологиями. Однако пока новая структура, очевидно, испытывает недостаток доверия со стороны руководства страны. Об этом красноречиво свидетельствует объем финансирования, выделенного на два первых пилотных проекта ФПИ: чуть больше 10 миллионов долларов. Технологического прорыва от таких жалких вложений ожидать сложно.

Впрочем, скромный объем финансирования ФПИ имеет и другую причину – экономические проблемы в России. Этот фактор заставил пересмотреть и саму Госпрограмму вооружения. Всего в рамках ГПВ-2020 планировалось потратить к 2020 году около 19 триллионов рублей. Однако ГПВ-2020 изначально была излишне оптимистичным документом. Ее составители, очевидно, ориентировались на среднегодовые темпы роста ВВП России в районе 4,5 процента (столько было в посткризисном 2010-м, когда ГПВ формировалась). Сейчас темп роста ВВП России согласно последним данным упал ниже двух процентов, цена на нефть колеблется в районе 110 долларов за баррель и очевидно, что профинансировать ГПВ-2020 в запланированных объемах не удастся. Основные расходы по программе (фактически три четверти объема) были запланированы на период после 2015 года. Однако невозможно предсказать, каким в этот момент будет состояние мировой экономики, а следовательно,

сложно прогнозировать динамику главного фактора экономического развития и финансового благополучия России – цены на углеводородное сырье.

Фактически несостоятельность планов ГПВ-2020 признана официально с началом разработки новой Госпрограммы вооружения до 2025 года. Заявленные объемы финансирования по новой программе скорее всего также будут превосходить реальные возможности российской экономики. При этом с высокой степенью вероятности можно предполагать, что в случае осложнения макроэкономической ситуации и финансового состояния страны именно расходы на закупки вооружений, а не денежное довольствие личного состава станут первоочередным источником бюджетной экономии.

Военные ведомства стоят перед выбором

Таким образом, несмотря на все различия между экономикой США и России, ситуации, в которых оказались военные ведомства и военная промышленность двух стран, довольно схожи. США, страны Западной Европы, Россия и другие государства поставлены перед вызовом необходимости пересмотреть свои военные расходы и сделать выбор между закупками новых систем, проведением дорогостоящих военных НИОКР и поддержанием боевой готовности своих войск в условиях бюджетных ограничений. Выбрать между потребностями сегодняшнего дня и технологиями, которые обеспечат конкурентоспособность и превосходство в будущем. Теоретически решением проблемы могли бы стать международные проекты по разработке новых систем вооружений, однако препятствием для этого являются сохраняющееся недоверие и противоречия между странами, наличие ограничительных систем экспортного контроля и нерешенные вопросы защиты интеллектуальной собственности. Вопрос в том, постарается ли руководство России в условиях кризиса сохранить уровень расходов по НИОКР на новые образцы вооружений хотя бы на текущем уровне? Целью такой политики может стать не только технологическое развитие собственных

Вооруженных Сил и возможность получить технологии (так называемые spin-offs) для гражданской промышленности, но и поддержание конкурентоспособности российского оружейного экспорта, который продолжает оставаться важным источником средств для российских предприятий ОПК.

Ну и, конечно, не стоит забывать, что все расчеты, основанные на текущих экономических тенденциях, могут быть пересмотрены в связи с изменением масштаба и характера военных угроз. Весьма вероятно существенное осложнение военной и политической обстановки в Средней Азии после вывода американских войск из Аф-

ганистана. России придется отвечать на вызов, связанный с усилением исламистских террористических группировок, трафиком наркотиков и неконтролируемой миграцией из стран Средней Азии, которые последуют за выводом американских войск и возможным падением местных светских режимов. Там сейчас что не правительство – то кандидат на вылет и замену исламистами.

Кроме того, по мере исчерпания ресурсов углеводородов на континенте вполне возможно обострение отношений между ведущими военными державами за контроль над ресурсами шельфа, прежде всего в Арктике. Высадка «защитников

природы» с Arctic Sunrise на нефтяную платформу «Газпрома» «Приразломная» вполне может быть первой диверсионной операцией конфликта за передел арктических ресурсов. Стоит помнить, что помимо экономических и технологических аспектов объем военных расходов определяется уровнем военных угроз. Масштаб и характер этих угроз может повлиять на планы государства в отношении военных закупок и НИОКР больше, чем финансовый кризис или экономические проблемы.

Сергей Денисенцев
Военно-промышленный курьер
23.10.2013

Гонец завоёвывает Сибирь

В Правительстве Красноярского края рассматриваются возможности внедрения в регионе услуг, обеспечиваемых Многофункциональной системой персональной спутниковой связи «Гонец». Для того, чтобы поближе познакомиться с потенциалом системы, которая функционирует на базе спутников «Гонец-М», создаваемых компанией «ИСС», предприятие посетила делегация краевого Министерства информатизации и связи во главе с министром Алексеем Туровым



Презентацию устройства и основных возможностей системы «Гонец» для гостей провёл генеральный директор фирмы Николай Тестоедов. Он рассказал представителям Министерства об истории и нынешнем состоянии системы, космических аппаратах, входящих в её орбиталь-

ную группировку, а также о её отличиях от других спутниковых систем.

Низкоорбитальная система «Гонец» примечательна тем, что обеспечивает возможность предоставления связи тем абонентам, которые находятся в местах, не охваченных стационарными системами

связи, в частности, в труднодоступных районах. Именно поэтому представители Правительства края заинтересованы возможностью внедрения этой системы в нашем регионе.

Помимо прочего система спутниковой связи «Гонец» имеет большие перспективы в сфере мониторинга неподвижных объектов инфраструктуры: нефтепроводов, мостов и виадуков. Проводить наземную связь для этих целей слишком дорого, поэтому возможности мониторинга, предоставляемые системой «Гонец», становятся оптимальным вариантом. И это тоже очень актуально для Красноярского края. А учитывая, что система «Гонец» представляет собой устойчивый канал связи, это делает её незаменимой для вспомогательного использования в связке с системой ГЛОНАСС, возможности которой уже давно внедряются в регионе.

На презентации гостям продемонстрировали и новейшие абонентские терминалы «Гонец». С их помощью пользователь может не только отправлять сообщения непосредственно с терминала на

терминал, но также принимать и передавать сообщения на телефоны сотовой сети и на e-mail-адреса. Терминалы включают и ГЛОНАСС-модуль, позволяющий передать координаты абонента при несчастном случае.

У краевого Правительства большие планы на использование системы для

реализации целого ряда региональных программ. По словам Алексея Турова, речь идёт, прежде всего, о навигации посредством ГЛОНАСС и с использованием «Гонца» подвижных объектов, таких как пассажирский транспорт, в частности школьный, и речной транспорт. Ещё одна задача, упомянутая Министром – осна-

щение спутниковой связью терминалов электронного правительства, так называемых инфоматов, чтобы осуществлять передачу данных по государственным и муниципальным услугам для населения в любые удалённые точки края.

Сибирский спутник, №350

Первые работы с TAS Italia

В «ИСС» для проведения совместных работ по созданию космического аппарата связи KazSat-3 прибыли представители итальянского подразделения Thales Alenia Space. Основная задача итальянских представителей – подготовка рабочей зоны для проведения комплексных электрических проверок казахстанского спутника, которые стартуют через неделю.

Операторы TAS должны подвести к космическому аппарату основные инженерные коммуникации, а также подгото-

вить два рабочих места для операторов контрольно-измерительных систем и полезной нагрузки.

Основная сложность заключается в том, что это первая совместная работа решётнёвцев и специалистов Thales Alenia Space Italia в «ИСС». На протяжении многих лет мы работали только с представителями французского подразделения TAS, с итальянцами же совместные работы по проекту KazSat-3 – первый опыт. Поэтому каждая деталь рабочего про-

цесса, от вариантов размещения рабочих мест до расположения инженерных сетей, долго и тщательно обсуждается.

Как только специалисты компании имени Решетнёва и TAS Italia закончат сборку схемы испытаний спутника и проведут первичные тесты, будут начаты совместные комплексные электрические проверки полезной нагрузки в составе космического аппарата KazSat-3.

Сибирский спутник, №350

Заканчиваются проверки «Экспресс-АМ5»

Телекоммуникационный космический аппарат «Экспресс-АМ5», создаваемый решётнёвцами по заказу оператора ФГУП «Космическая связь», проходит завершающий цикл наземных проверок. Специалисты уже испытали на жидкостного тракта была подана гелиево-воздушная смесь, после чего специалисты обследовали тракт с помощью течеискателя.

После подтверждения исправности си-

стемы терморегулирования и окончательной заправки её теплоносителем космический аппарат отправился на электрические испытания. Эти герметичность трубопроводы жидкостного тракта спутника – по ним циркулирует охлаждающая жидкость, которая не допускает перегрева приборов в условиях космоса. Для этого «Экспресс-АМ5» погрузили в испытательную камеру КВУ-400 и откачали воздух, обеспечив вакуум. В

полость его проверки должны подтвердить нормальное функционирование всех приборов и систем в составе аппарата, а также слаженность их взаимодействия. После электроиспытаний на изделие установят солнечные батареи. Это будет заключительный этап сборки спутника перед отправкой его на космодром.

Сибирский спутник, №350

«Ямал-401»: после интеграции

Решётнёвцы успешно завершили функциональные электрические проверки космического аппарата связи «Ямал-401». Это были первые испытания спутника после его интеграции – механической стыковки модуля служебных систем с модулем полезной нагрузки. Специалисты предприятия осуществляли их совместно с представите-

лями компании-заказчика ОАО «Газпром космические системы» и европейского партнёра Thales Alenia Space. В ходе проверки работоспособности спутника они поэтапно исследовали функционирование в С- и К-диапазонах ретранслятора, созданного компанией TAS, а также взаимодействие между ним и приборами служебных систем.

Теперь решётнёвцы проводят подготовку космического аппарата «Ямал-401» к испытаниям экстремальными температурами и вакуумом, чтобы убедиться в способности спутника работать в условиях космической среды.

Сибирский спутник, №350

В интересах пилотируемой космонавтики

ОАО «ИСС» примет участие в создании энергетического модуля для российского сегмента Международной космической станции. Такие работы в интересах пилотируемой космонавтики специалисты «ИСС» будут проводить впервые.

По заказу РКК «Энергия», головного исполнителя по данному проекту, решётнёвцы разработают и изготовят систему управления приводами солнечных ба-

тарей нового модуля МКС. «Солнечные крылья» орбитальной станции более чем в два раза крупнее таких же источников электропитания на спутниках-крупногабаритах. Соответственно, механизмы, приводящие батареи в движение, должны быть гораздо мощнее. Да и компоновка системы управления приводами для солнечных батарей МКС, говорят специалисты, отличается от той, что применяют

на спутниках. Так что в этой работе для «ИСС» будет изрядный элемент новизны.

В настоящее время в Решётнёвской фирме уже идёт работа над соответствующим эскизным проектом, который должен быть представлен заказчику в текущем году.

Сибирский спутник, №350

Телеметрия: всё под контролем

В процессе эксплуатации с космического аппарата на Землю непрерывно отправляются сигналы о «самочувствии» каждой из его систем – телеметрическая информация. Комплекс аппаратуры, с помощью которой происходит такой мониторинг, работает в составе телеметрической системы. Занимаясь совершенствованием создаваемых в «ИСС» космических аппаратов специалисты компании решили провести модернизацию и этой жизненно важной для любого спутника системы



На любом приборе в составе космического аппарата имеются чувствительные датчики, каждый из которых регистрирует определённые параметры. Например, значения токов и напряжений, поворотных углов (антенн или солнечных батарей) и другие данные, по которым можно судить о работе спутника. С датчиков все данные поступают в центральный блок телеметрических измерений, в памяти которого преобразуются в цифровой формат, «упаковываются» в определённой структуре и передаются на наземные средства контроля.

На многих поколениях спутников решётнёвцами была отработана система передачи телеметрической информации с помощью кабелей. Они как кровеносные

сосуды опутывают все приборы и несут ценную информацию в «мозг» – центральный блок. Насколько совершенна такая система? Судите сами: только от датчиков регистрации (а их в спутнике от нескольких десятков до нескольких сотен) до центрального измерительного модуля тянется огромное число проводов. Их общая масса может составлять до 15 кг. Существенный по космическим меркам вес. К тому же, этого достаточно, чтобы привести к ощутимым энергетическим потерям, а также спровоцировать помехи в работе космического аппарата за счёт посторонних сигналов от соединительных участков.

Сегодня специалисты отдела разработки и испытаний бортовых комплексов управления ОАО «ИСС» исследуют новые подходы к проектированию устройств телеметрии. А именно, возможность локализовать на определённых участках измерение, форматирование и хранение информации с конкретного прибора. В таком случае структура соединений будет организована по принципу ёлочной гирлянды, где «лампочки» – это приборы и датчики с минимальной длиной проводов между ними. Благодаря этому масса кабель-

ной сети уменьшится в десятки раз, а помехозащищённость передаваемой уже не в аналоговом, а в цифровом виде информации, существенно возрастёт.

Конечно, спутник очень сложный «организм», и чтобы не нарушить его нормальное функционирование, любое нововведение нужно многократно отработать. Следовательно, и внедрение новшеств в телеметрические системы идёт плавными шагами. Тем не менее, решётнёвцами уже достигнуты определённые результаты на этом пути. Специалисты отдела 220 разработали и внедрили на новых спутниках модификацию телеметрических систем с возможностью установки измерительных модулей в местах с наибольшей концентрацией датчиков. Для обмена информацией между бортовой аппаратурой, содержащей вычислительные модули, используется сетевая связь с применением так называемых коммутаторов – маршрутизаторов, обеспечивающих гарантированный обмен цифровой информацией даже при возникновении неисправностей и сбоев в отдельных линиях связи.

На всех типах новых телеметрических систем для вновь разрабатываемых в



Антенны канала передачи телеметрической информации

«ИСС» спутников предусматривается возможность перепрограммирования алгоритма их работы с Земли (!) в процессе штатной эксплуатации аппаратов – при обнаружении в измерительной системе неисправности её можно будет парировать.

Будущее спутникостроения за повышением пропускной способности линий передачи информации и минимизацией массы служебных систем спутников в пользу полезной нагрузки. Всё это – прямой путь к росту конкурентоспособности космических аппаратов, и модернизация телеметрических систем – важный шаг железнодорожников спутникостроителей на этом пути.

Сибирский спутник, №350

Грамотный, энергичный, ответственный

Должность генерального директора совместного предприятия Universum Space Technologies, созданного «ИСС» и компанией TAS-F, получил молодой решётнёвец, ставший примером, пожалуй, самой стремительной карьеры среди сотрудников фирмы на сегодняшний день. Путь от инженера до управленца высшего звена в космической отрасли занял у Дмитрия буквально три с половиной года, а ему самому только 25 лет. Итак, знакомимся: Дмитрий Степанов



— Дмитрий Владимирович, расскажите о своём пути по карьерной лестнице.

— Свою работу в ОАО «ИСС» я начал с февраля 2010 года – сразу после защиты диплома. За это время мне повезло принимать участие в проектировании,

интеграции и испытаниях полезных грузов таких спутников как «Ямал-401», «Экспресс- АТ1&2», «Экспресс- АМ8», «KazSat-3», «Lybid», а также предконтрактных и конкурсных работах по многим другим проектам.

— Как получили предложение о назначении на нынешнюю должность?

— Предложение о назначении на пост генерального директора UST мне поступило непосредственно от Юрия Григорьевича Выгонского примерно в апреле текущего года. Юрий Григорьевич пригласил меня к себе, сообщил, что создаётся совместное предприятие и спросил, готов ли я стать кандидатом на должность генерального директора. Конечно, я был удивлён, у меня были определённые сомнения, поэтому я взял небольшой тайм-аут для того, чтобы всё обдумать и взвесить. В итоге через несколько дней я принял положительное решение.

— Вы принимали участие в программах по подготовке управленческих кадров, реализуемых на предприятии?

— Здесь, вероятнее всего, речь идёт о Президентской программе. Лично я эту программу не заканчивал, поскольку по-

ступить на эти курсы может не каждый, существуют определённые критерии отбора. Однако, безусловно, признаю пользу подобного обучения. У специалиста формируется комплексное понимание деятельности предприятия, как в производственной её части, так и с точки зрения анализа хозяйственной деятельности. Я убеждён, что руководитель – это, прежде всего, лидер, способный вести свою команду к добросовестному выполнению поставленной задачи.

— После того как Ваша кандидатура была одобрена руководством ОАО «ИСС», необходимо было получить согласие на это назначение в TAS. Как это происходило?

— Когда на пост генерального директора UST была выдвинута моя кандидатура, руководство компании TAS-F выразило желание провести со мной собеседование. Оно проходило в Каннах с одним из вице-президентов компании TAS-F на английском языке. Вопросы были разные: какой вуз заканчивал, с какого момента работаю в ОАО «ИСС», какова специфика моей работы. Спрашивали, как мной понимаются задачи

генерального директора в UST, дальнейшие шаги развития совместного предприятия и так далее. Итоговое решение принималось совместно руководителями компаний-участников UST – Николаем Алексеевичем Тестоедовым и Жан-Лоиком Галлем.

— У Вас уже сформирована своя команда?

— На сегодняшний день, в соответствии с согласованным бизнес-планом, существует штатное расписание, однако набор персонала – задача, которую ещё только предстоит выполнить.

— Совместное предприятие будет локализовано в краевом центре. Планируете ли Вы сами переехать в Красноярск, поближе к месту работы?

— Не планирую, да и не хотелось бы. Я живу в Железногорске уже почти пять лет, за это время город стал мне родным домом. Здесь мои жена и дочка, и нам этот город очень нравится.

— В этом году Вы закончили обучение в аспирантуре, собираетесь ли защищать диссертацию?

— Конечно, и данная работа – одна из приоритетных в моих личных планах.

— Что читаете, смотрите на досуге?

— Газеты читать не люблю, а вот техническую литературу, как на русском языке, так и на английском, читаю с удовольствием, когда есть свободное время. Телевизор смотрю исключительно ради новостей.

— Что Вы не приемлете в людях?

— Лень, грубость и нахальство. Спорщиков не люблю.

Люди о Дмитрии

Денис Николаев,
заместитель начальника управления по экономике и финансам
ОАО «ИСС»

— Определяющими, на мой взгляд, являются профессиональные навыки. По роду своей деятельности в ОАО «ИСС» Дмитрий выполнял работы, связанные с проектированием, созданием, сборкой и испытаниями полезной нагрузки, имеет опыт работы по проектам с TAS. И этот опыт будет ему, безусловно, полезен в его деятельности на новом месте. К тому же заметно, что это человек, стремящийся к развитию. Хочу пожелать ему удачи и успехов!

Вячеслав Савицкий,
начальник отдела 309

— Хочется отметить, во-первых, организаторские качества, во-вторых, интеллигентность. Дмитрий Степанов – технически грамотный специалист, всегда вникает в вопросы, которые возникают в процессе работы и готов оказать содействие в их решении, всегда готов подставить плечо.

Андрей Яковлев,
начальник отдела 110

— Молодость – это тот возраст, когда хочется добиваться, достигать и учиться. Всё это есть у Дмитрия. Ум гибкий, ищущий, энергии много. За время своей работы в «ИСС» он уже показал, что способен брать на себя ответственность и доводить начатое до конца, а при необходимости не постесняется обратиться за помощью к старшим и более опытным коллегам.

Сибирский спутник, №350

Актуально. О работе в UST

Какие специальности и в каком количестве будут востребованы на новом совместном предприятии ОАО «ИСС» и TAS? Какие будут выдвигаться требования к слесарям-сборщикам КА, если они будут там задействованы?

В соответствии с согласованным ОАО «ИСС» и TAS-F бизнес-планом, говорит Дмитрий Степанов, генеральный директор ООО «Universum space technologies», на этапе становления совместного предприятия его штатное расписание насчитывает

7 руководящих должностей и порядка 22 единиц персонала – испытателей, технологов и конструкторов. Основные требования к персоналу – высшее профильное образование, опыт работы в сфере машиностроения не менее трёх лет и зна-

ние английского языка (умение общаться с зарубежными специалистами, читать и переводить техническую документацию).

Сибирский спутник, №350

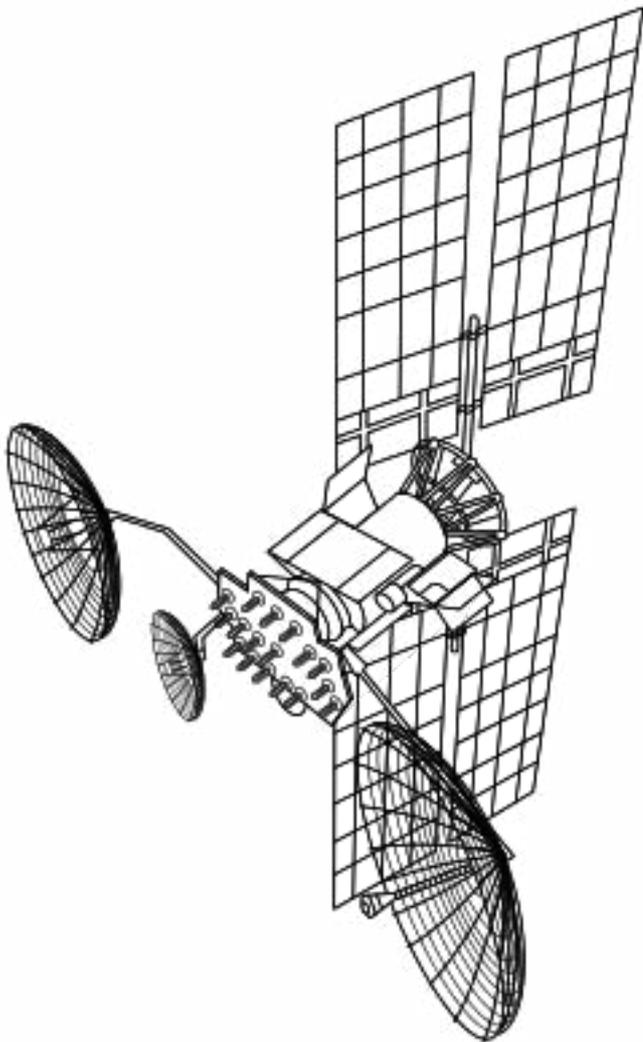
«Луч»: «зонтики» на геостационаре

25 октября 1985 года на геостационарную орбиту был запущен первый спутник-ретранслятор «Луч», созданный коллективом специалистов Решетнёвской фирмы.

Его назначением была ретрансляция информации в режиме реального времени

с удалённых подвижных объектов на Земле и околоземных орбитах, которые находились вне зон видимости с территории нашей страны. С его помощью, например, обеспечивалась связь с космическим челноком «Буран», когда он совершал свой полёт.

Главной же миссией этого спутника было осуществление связи с орбитальной станцией «Мир», которую, по условиям её создателя – НПО «Энергия» (ныне РКК «Энергия») – отправили в космос только после того, как состоялся запуск «Луча» и



с ним отладили канал связи. Это было сделано для того, чтобы предотвратить ситуацию, когда «жители» станции могли остаться на орбите без связи с Землёй.

Первый спутник своего типа, «Луч» не был похож на своих космических «собратьев» не только функциональным назначением, но и внешним видом. Он вобрал в себя ряд технических новшеств, впервые применённых в мировой практике. Три больших антенны спутника своим видом и механикой раскрытия напоминали зонтики. В раскрытом виде диаметр самой крупной из них достигал четырёх с половиной метров, но со сложенными антеннами «Луч» умещался под обтекателем ракеты-носителя. Чтобы его антенны могли так компактно складываться, их рефлекторы были изготовлены из тонкой вольфрамовой сетки. Разработанная решётчёрцами технология никелирования этой сетки для повышения уровня передаваемых и принимаемых сигналов стала ещё одним «ноу-хау» того времени.

Необычная конструкция с обилием сложных трансформируемых механических систем сделала этот космический аппарат самым впечатляющим проектом, реализованным решётчёрцами в 80-е годы прошлого века.

СПРАВКА

С появлением космического аппарата-ретранслятора «Луч» стало возможным проведение прямых спутниковых телемостов и телеконференций по всей стране: с космодромов и выездных мероприятий Президента, а также из мест возникновения чрезвычайных ситуаций. В 1995 году телемост впервые соединил медиков Железногорска и Москвы. С помощью космоса сибирские специалисты получили ряд консультаций по актуальным в то время вопросам из области патологии детских заболеваний.

Сибирский спутник, №350

Глава Роскосмоса в ОАО «ИСС»

Компанию «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнёва» с рабочим визитом посетил руководитель Федерального космического агентства России Олег Остапенко

Визит начался с посещения ключевых цехов Решетнёвской фирмы, где Остапенко ознакомился с состоянием дел на производстве ведущего предприятия космической отрасли России.

В «ИСС» руководитель Роскосмоса провел совещание о ходе выполнения работ по Федеральной целевой программе ГЛОНАСС, Федеральной космической программе России и по Гособоронзаказу на 2013 год. В сове-

щании приняли участие представители Министерства обороны Российской Федерации, руководство компании «ИСС» и ведущие менеджеры проектов, реализуемых фирмой, а также руководители предприятий кооперации.

Справка

Олег Николаевич Остапенко назначен на должность руководителя Роскосмоса распоряжением Председателя правитель-

ства РФ Дмитрия Медведева 10 октября 2013 года.

До назначения на должность руководителя Федерального космического агентства, Олег Остапенко занимал пост заместителя Министра обороны РФ. С 2013 года курировал систему перспективных военных исследований и разработок Минобороны.

iss-reshetnev.ru
24.10.2013





В Украине прошли торжественные мероприятия, посвященные 90–летию со дня рождения генерального конструктора ракетно–космической техники, академика В.Ф. Уткина

17 октября 2013 г., в день 90-й годовщины со дня рождения генерального конструктора ракетно-космической техники, академика В.Ф. Уткина прошли торжественные мероприятия в г. Днепропетровске.

В первой половине дня в Конструкторском бюро «Южное», которое в

1971-1990 годах возглавлял Владимир Федорович, состоялось возложение цветов у памятной доски. Возложение цветов провели Генеральный конструктор-Генеральный директор КБ «Южное» им. М.К. Янгеля А.В. Дегтярев и Генеральный директор ПО «Южный машиностро-

ительный завод» им. А.М. Макарова В.А. Щеголь.

В Национальном центре аэрокосмического образования молодежи открылась фотовыставка, посвященная жизни и деятельности В.Ф. Уткина, и прошла презентация книги «Уткин. Звезды Генерального





конструктора». Книга была подготовлена и издана КБ «Южное» специально к юбилею выдающегося конструктора и ученого.

Во второй половине дня в Национальном центре аэрокосмического образования молодежи состоялся расширенный Научно-технический совет КБ «Южное», посвященный 90-летию со дня рождения В.Ф. Уткина.

В заседании НТС, которое вел Генеральный конструктор-Генеральный директор КБ «Южное» А.В. Дегтярев, приняли участие: Президент Украины в 1994-2004 годах Л.Д. Кучма, глава Государственного космического агентства Украины Ю.С. Алексеев, представители властей г. Днепропетровска и Днепропетровской области, представители и ветераны предприятий космических отраслей Украины и России.

22 октября 2013 г. в Киеве состоялось расширенное заседание Координацион-

ного совета по организации совместных работ КБ «Южное» им. М.К. Янгеля и научных организаций Национальной академии наук Украины, посвященное 90-летию академика В.Ф. Уткина.

В первой части заседания прошло обсуждение предварительных итогов совместной научно-исследовательской деятельности КБ «Южное» и научных организаций НАН Украины в 2013 году и был рассмотрен план совместных работ на 2014 год.

Во второй части заседание прошло в торжественной атмосфере. В мероприятии приняли участие Президент Украины в 1994-2004 годах Л.Д. Кучма, Президент НАН Украины Б.Е. Патон, представители ГКА Украины и предприятий космической отрасли, ветераны и журналисты.

Б.Е. Патон и А.В. Дегтярев в торжественной обстановке подписали План совместной научно-технической деятельно-

сти КБ «Южное» и научных организаций Национальной академии наук Украины на 2014 год.

В ходе торжественного заседания был показан видеофильм о В.Ф. Уткине и представлена книга «Звезды Генерального конструктора». С приветственными словами и воспоминаниями о В.Ф. Уткине выступили: Б.Е. Патон, А.В. Дегтярев, В.П. Горбулин, В.В. Скороход, Л.М. Лобанов, А.В. Новиков, Л.Д. Кучма.

В выступлениях участников было отмечено, что проведение совместных работ КБ «Южное» с НАН Украины является продолжением традиций, заложенных академиками Б.Е. Патон, М.К. Янгелем и В.Ф. Уткиным.

ГКАУ

Юрий Лончаков стал помощником главы Роскосмоса

Космонавт будет заниматься пилотируемыми программами, в том числе вопросами Центра подготовки космонавтов, откуда уволился месяц назад



Космонавт Юрий Лончаков принял предложение нового руководителя Роскосмоса Олега Остапенко пойти работать в космическое агентство. Лончаков получил должность помощника руководителя Роскосмоса по пилотируемым программам. По словам самого Лончакова, в его поле деятельности теперь «всё, что касается пилотируемой космонавтики, начиная с Центра подготовки космонавтов и дальше». Работать Лончаков будет в офисе Роскосмоса на Щепкина, 42, но кабинет, по его словам, ему пока не выделили.

Юрий Лончаков уволился из отряда космонавтов в сентябре этого года. Внешне его увольнение могло показаться немотивированным — Лончаков был назначен в состав экипажа для полета на МКС в 2014 году и вдруг решил уйти, причем

просто «в никуда». Сам Лончаков объяснял свои мотивы туманно.

— Заставили обстоятельства, и я вынужден уйти. У каждого ухода есть свои причины. Я более 15 лет проработал в Центре подготовки космонавтов (ЦПК), очень хотел совершить и четвертый, и пятый полеты, до последнего надеялся. Но обстоятельства не сложились, — рассказывал он.

Коллеги Лончакова по ЦПК объяснили этот уход конфликтом с руководителем ЦПК Сергеем Крикалёвым, который Лончаков, как человек скромный и глубоко верующий, не захотел делать публичным. Космонавты утверждали, что отношения с Крикалёвым не сложились и у многих других космонавтов. Причем они стара-

лись влиять на ситуацию. Космонавт Сергей Залетин в беседе с корреспондентом «Известий» рассказывал, что в начале этого года в Роскосмос ездила целая делегация космонавтов, которую принимал руководивший в то время агентством Владимир Поповкин: «...Было сказано, что есть определенное несоответствие [Крикалёва] занимаемой должности. На что руководитель ответил: когда я попытался сделать определенные шаги в данном направлении, мне пошли звонки, и пришлось всё оставить как есть».

Лончаков оставался без работы чуть больше месяца. Уже в октябре Владимир Поповкин был вынужден оставить кресло руководителя Роскосмоса из-за ухудшившегося здоровья. Космическое агентство

возглавил Олег Остапенко, который позвал Лончакова работать в Роскосмос, заявив, что он давно знает Юрия и считает его прекрасным человеком.

— Я пока не знаю о назначении Лончакова, какой именно круг обязанностей для него определен, — прокомментировал назначение Сергей Крикалёв. — Вполне естественно, что новый руководитель будет перераспределять функции людей и подразделений. Не могу сказать, что у нас есть какой-то коммуникационный дефицит в отношениях с Роскосмосом, но всегда есть что улучшать, это закон природы. Получится или нет — это уже следующий вопрос.

Известия
25.10.2013

Виктор Хартов: «Нам нужно заново учиться садиться на Луну»

Гендиректор НПО имени Лавочкина — о новой программе исследования Луны, использовании разгонных блоков для очистки орбиты Земли и уроках миссии «Фобос–Грунта»

Освоение Луны объявлено приоритетным направлением российской космонавтики на ближайшие годы — это записано в «Основах государственной политики РФ в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу». В России лучше всех знакомы с Луной специалисты химкинского НПО имени Лавочкина, чьи аппараты садились на Луну почти полвека назад. Недавно НПО представило в Роскосмос новый план исследования Луны, который может быть включен в Федеральную космическую программу 2016–2030 годов. О сути выдвинутых предложений корреспондент поговорил с гендиректором НПО Виктором Хартовым.

— Специалисты «Лавочкина» представили в Роскосмос новую концепцию исследования Луны. В чем заключается новизна?

— Наше предприятие имеет богатую историю реализации программ по исследованию Луны, но это именно история. В последний раз наш аппарат садился на Луну в 1976 году — тогда «Луна-24» доставила на Землю лунный грунт. Три раза Советский Союз доставлял с помощью автоматов грунт с этой планеты. Но все предыдущие миссии, как наши, так и американские, подразумевали посадку в районе лунного экватора. Сейчас появились новые данные, добытые с помощью российских приборов, установленных на западных спутниках Луны, — что в районе полюсов есть признаки льда. А это в корне меняет ситуацию, потому что лёд — это вода, это кислород, это водород. Раз есть вода, можно строить какие-то планы по «гуманизации» Луны. Но чтобы эти факты проверить, нужно приземлиться в районе лунных полюсов и пробурить скважину хотя бы в метр-два. Потому что на

поверхности льда точно нет, он сублимируется в условиях вакуума. Нужно взять пробу с глубины, изучить ее на месте, а в перспективе доставить этот лед на Землю.

— Признаки льда обнаружены именно в полярных широтах Луны?

— Да, есть кадры, на которых показаны достаточно большие пятна, признаки воды. Возможно, кометы, которые прилетели из других галактик, стали источником лунного льда. Изучить этот лед крайне важно. Это не мы так считаем, а ученые, новая концепция исследования Луны разрабатывалась прежде всего Академией наук. Доставить лед на Землю — конечная цель. Чтобы ее решить, сначала надо научиться садиться на Луну. Да, мы садились туда в 1974 году. Но сейчас техника вся другая, приборный состав другой. Есть еще люди, участвовавшие в тех миссиях, но в общем-то всё нужно делать с нуля.



— То есть советские технологии покорения Луны утрачены?

— Это слишком драматически звучит. Просто технологии требуют обновления. Они вроде бы есть, чертежи есть, результаты тех полетов есть. Не то чтобы совсем с нуля нужно начинать, но ведь конструкцию надо делать заново, приборы все надо делать заново, программное обеспечение — писать заново, баллистические расчеты и выкладки — всё заново. Посадка на Луну в какой-то степени даже сложнее, чем на Марс. На Марсе есть атмосфера, хоть и не очень плотная. Там можно гасить часть энергии за счет теплозащитного щита, парашюты применять. А здесь чисто реактивная посадка — и, безусловно, есть ограничения по ресурсам.

Поэтому новая концепция, предложенная нами, предусматривает несколько этапов. Первый этап — полет демонстрационный, с минимумом научных приборов. Главная задача — показать себе и всем, что мы умеем садиться на Луну, в полярную область. Второй шаг — создание орбитального аппарата. Это изучение плазмы Луны, космической пыли. К тому же есть частицы

ультравысокой энергии, которые крайне трудно «поймать» на Земле.

— То есть посадка аппарата, который пробурит лунную поверхность, — это совсем отдаленная перспектива?

— Для этой миссии крайне важно создать инфраструктуру. Такой аппарат должен сесть там, где есть признаки льда, где нет очень больших проблем с рельефом, где видно Солнце, чтобы было чем питать аппарат, где есть радиовидимость с Землей. Когда все эти задачи соберешь в кучку, получаются очень малые зоны. А наличие орбитального аппарата позволяет создать инфраструктуру, которая по крайней мере решит вопрос связи. Через него посадочный модуль установит связь с Землей.

— В какие сроки может быть реализована описанная задача?

— Не хочу в годах говорить, пока не принята программа. Первый демонстратор сейчас видится в 2016 году. Дальше каждый год — следующий аппарат. Но когда Роскосмос примет, тогда и будем говорить в годах, ведь за всем этим стоят деньги.

— О каких деньгах идет речь?

— О десятках миллиардов рублей.

— Как вы хотите назвать планируемые миссии?

— Академик Лев Матвеевич Зелёный предлагает вернуться к продолжению нумерации миссий советского времени. Последняя была «Луна-24», значит следующая «Луна-25», 26, 27 и т.д. Мы согласны с этим предложением. От служебных названий, которые фигурируют в федеральной программе, — «Луна Глоб», «Луна Ресурс» — лучше уйти. В Соединенных Штатах для каждой миссии имя выбирается по конкурсу. Это в какой-то степени шоу, а если сказать более строгим языком — привлечение общественного внимания к миссиям.

— Это маркетинг лунной программы...

— Да, это элементы маркетинга.

— Из чего делать космические аппараты? Подразумевается, что российских комплектующих для их строительства нет либо они не соответствуют по качеству. У вас на предприятии создается первый спутник многоцелевой системы

«Арктика» для изучения Ледовитого океана. В нем много иностранных комплектующих?

— В «Арктике» западных приборов нет вообще. Целевая задача решается российскими приборами, включая главный прибор — сканер, дающий много-спектральную картинку. Ее делают в «Российских космических системах». Если же следующий слой поднять — транзисторов, микросхем, прочих комплектующих, то там, конечно, доля западных деталей очень велика. И это главная проблема нашей отрасли. Мы — верхний, выходной слой российской промышленности, а те слои, которые должны поставлять электро-радиоизделия, металлы, смазки и всякие такие вещи, они все весьма проблемные. Наши запросы маленькие с точки зрения количества изделий. В условиях рынка малосерийные запросы с трудом находят отзыв. Не говоря о том, что электронная промышленность, к сожалению, до сих пор не вышла на нужный уровень.

— Есть ли тенденция вымывания российских приборов с наших спутников?

— Если судить с моего уровня, то эта тенденция вынужденная, но правильная. Допустим, звездный прибор у нас в стране делают пять фирм, они штучные образцы, только для внутреннего рынка. Их спрашивают: «Почему вы не поставляете на Запад?» Они отвечают: «А кто купит там?». Но почему мы тогда должны у них покупать, если у нас спутник должен быть мирового уровня?

— А когда вы делаете выбор в пользу французов, не жалуются ли российские производители на вас в Роскосмос, военно-промышленную комиссию?

— Проблема есть. Но наши доводы тоже доходят. Мы обязаны минимизировать риски. Вот например, для аппарата «Спектр РГ» нам один из двух телескопов делает Германия, Институт внеземной физики Макса Планка. Мы должны выбирать то, что имеет очень высокую надежность, летный опыт. Все, кто делает в России приборы, должны понимать: время, когда можно было делать технику, пригодную только для внутреннего рынка, прошло. Если делаешь прибор — будь добр, выходи на мировой рынок, стань полноценным игроком, борись.

Тогда и качество приборов будет мирового уровня, и цена, и всё прочее. Это, конечно, мегазадача, но иначе тупик.

— Печально известный «Фобос-Грунт» погиб из-за некачественных комплектующих?

— Я в процессе подготовки того пуска докладывал руководителю Роскосмоса об имеющихся рисках. Они были связаны как раз с тем, что из 13 т оборудования на «Фобосе» ничто, кроме разве что баков для топлива, не имело летного опыта. Всё было создано с чистого листа. Это нарушение всех традиций спутникостроения.

На нашем предприятии в 2010 году, когда я начал здесь работать, одновременно вели пять линий бортовых комплексов управления для разных спутников — ничего общего, приборов общих нет, математики общей, ничего. Полетели, нормальный летный опыт получили. Но никакой ценности этот опыт для «Фобоса» не имел. Там совсем другая техника. И в результате мы получили несчастный случай.

— Чем сейчас занимается команда, создававшая «Фобос-Грунт»? Готовы ли они еще раз попробовать сделать аппарат с такими же задачами — об этом говорят в Роскосмосе?

— Часть людей перешли в другую компанию, часть занимается нашими новыми проектами.

— И куда они ушли?

— В «Даурию Аэроспейс», например, частную российскую фирму. Они, конечно, получили большой шок, психологическую травму. Столько лет работали — и такой результат... Поэтому винить их нельзя. Люди старались, молодежь хорошая была собрана, но проект завершился не так, к нашему общему сожалению.

— Какой главный вывод сделан вами по результатам неудачи миссии «Фобос-Грунта»?

— Надо предельно унифицировать решения, применяемые в спутниках. Почему нужно пять разных звездных датчиков ставить на разные КА? Надо выбрать один и его всем применять. Я думаю, это можно решить в рамках создаваемой структуры — единой корпорации космической промышленности. Она сможет проводить жесткую унификацию. Полетел

прибор в этом спутнике и штатно отработал, значит, этот же прибор устанавливается в следующем спутнике, у него уже есть летный опыт. Это, по-моему, самая главная задача, которую надо решить, чтобы отрасль жила правильно.

— Сейчас снова актуальной становится тема защиты Земли от астероидов. У «Лавочкина» есть какие-то новые идеи по данной теме?

— Всё, что касается дальних перелетов, сложных посадок на удаленные тела, в том числе астероиды, входит в нашу сферу. Например, мы делаем разгонный блок «Фрегат». Он вырос из межпланетных миссий к Марсу, к Венере. Сейчас мы с некоторыми иностранными коллегами примериваем «Фрегат» в качестве средства затопления космического мусора. Чтобы он взлетал, подходил к объекту, который нужно свести с орбиты, и своими двигателями уводил его к траектории вхождения в атмосферу в районе Новой Зеландии.

Все эти свойства — из той серии, которые нужны, чтобы работать с космическими телами. У нас был выполнен эскизный проект — как сесть на астероид «Апофис», чтобы туда маячок доставить. И такие работы продолжаются по разным другим телам, мы накапливаем знания в этой части. Я думаю, что мы были бы полезны в этом процессе.

— В начале года «Лавочкин» стал победителем тендера Минобороны на создание новейшей спутниковой системы радиоэлектронного наблюдения из пяти космических аппаратов. В качестве потенциальных поставщиков полезной нагрузки назывались три компании: европейская EADS, итальянская Thales Alenia Space и израильская Israel Aerospace Industries (IAI). К сегодняшнему дню поставщик определен?

— Мы провели большую работу с двумя западными фирмами, и сейчас идет процесс выбора. Выбор будет вместе с заказчиком.

— А когда будет сделан этот выбор?

— Сейчас мы завершили эскизный проект и направили его в экспертные организации. Дальнейшее станет известно уже позднее.

Утвержден регламент предоставления Росстандартом гос. услуги по утверждению национальных стандартов

В сентябре Минюстом зарегистрирован Приказ N 922 Минпроторга. Документ представляет собой Административный регламент, согласно требованиям которого Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии должно предоставлять государственные услуги по организации экспертиз, а также утверждению проектов национальных стандартов. В данном регламенте определяются последовательность и сроки административных действий (процедур) Росстандарта в случае предоставления им государственной услуги.

Действие нового Административного регламента распространено на те проекты нац. стандартов, которые разрабатываются впервые. Кроме того, нормам данного правового акта подчиняется процедура пересмотра или внесения дополнений и изменений в действующие нац. стандарты. Регламент не касается проектов национальных стандартов на такую про-

дукцию, информация о которой является государственной тайной, а также на оборонную продукцию. Кроме того, нормы регламента не применимы для оценки работ и услуг, связанных с разработкой, хранением, транспортированием, производством, утилизацией и применением вышеприведенной продукции.

Заявку на получение указанных государственных услуг может подавать любое юридическое или физическое лицо, которое разработало проект нац. стандарта, содержащегося в Программе разработки таких стандартов. При этом Росстандарт не должен требовать от заявителя выполнения действий (согласований), которые необходимы для получения госуслуги и связаны с обращением в прочие организации и государственные органы. При предоставлении государственной услуги Росстандарт не должен взимать пошлину и иную плату.

В результате предоставления Росстандартом государственной услуги дол-

жен быть издан приказ ведомства об утверждении нац. стандарта или выдано заключение об отклонении проекта нац. стандарта, являющееся следствием проведения экспертизы.

Сроки утверждения проектов нац. стандартов составляют не более двух месяцев от начала принятия Росстандартом решения об утверждении национального стандарта. В этот срок входит время на редактирование и подготовку к утверждению.

Заявителям дано право подавать жалобы на действие (бездействие) или решения специалистов Росстандарта, принимаемые в процессе предоставления государственных услуг во внесудебном (досудебном) порядке.

metrologu.ru
21.10.2013

Заседание Бюро ОЭММПУ РАН 5 ноября



Совместное расширенное заседание Бюро Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН и Координационного совета РАН по техническим наукам на тему: «Экстремальные состояния Льва Альшулера: учёный, гражданин, человек - к 100-летию со дня рождения»

5 ноября 2013 г., 11.00

Новое здание Президиума РАН, Ленинский проспект, д. 32а, 3-й этаж, зелёный зал

Программа заседания

1. Вступительное слово Президента РАН академика В.Е. Фортова
2. Экстремальные состояния Л.В. Альшулера.

Научное сообщение академика Фортова В.Е.

3. Л.В. Альшулер и проблемы высокоскоростного деформирования и разрушения.

Научное сообщение члена-корреспондента РАН Канеля Г.И.

4. Л.В. Альшулер - учёный, гражданин и человек.

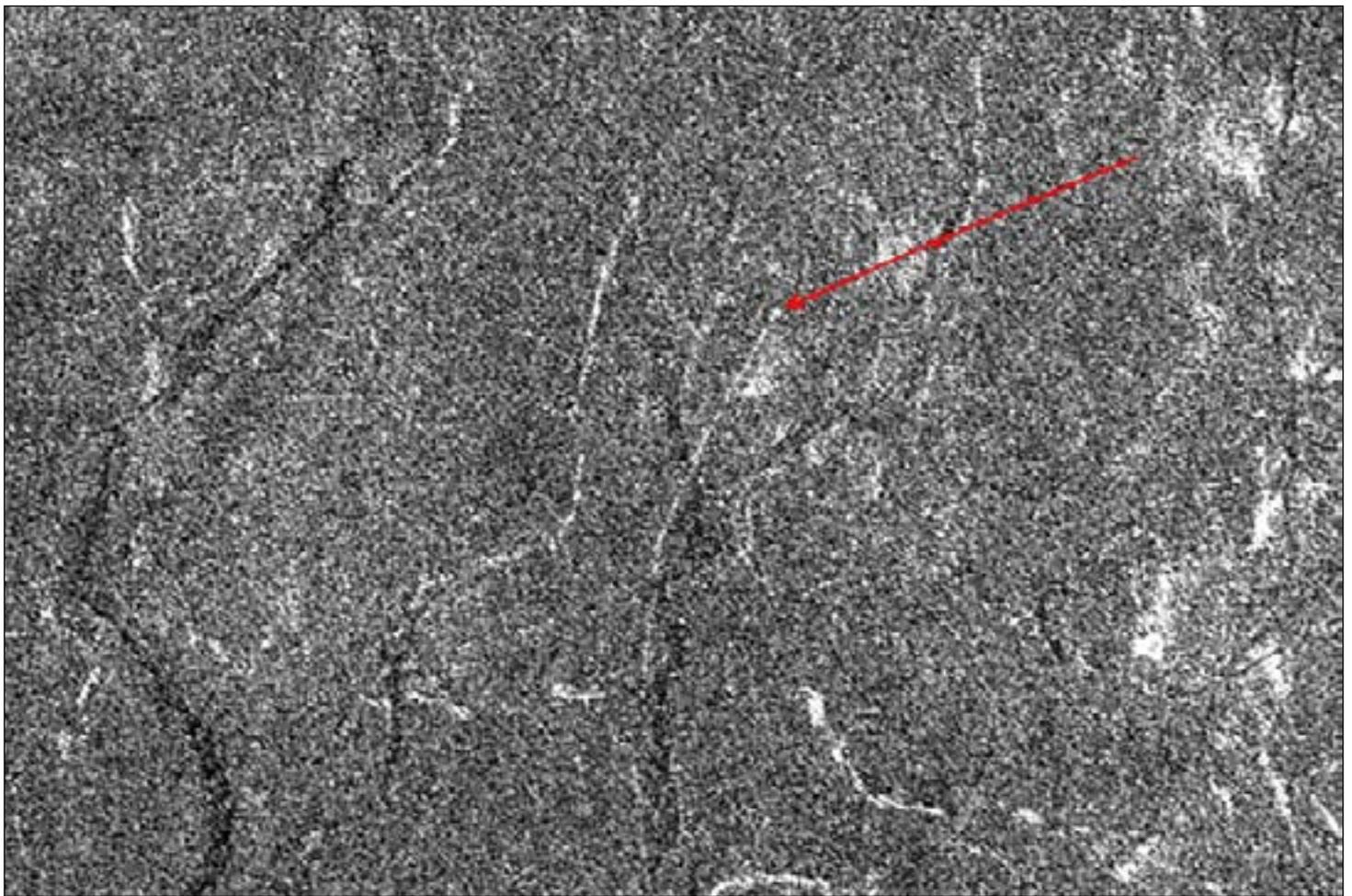
Научное сообщение к.ф.-м.н. Альшулера Б.Л. (Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН)

5. Л.В. Альшулер и проблемы уравнения состояния вещества.

Научное сообщение д.ф.-м.н. Ломоносова И.В. (Институт проблем химической физики РАН)

Академик-секретарь ОЭММПУ РАН академик А.Н. Лагарьков

Космоснимки помогают прокладывать путь ледоколу с Олимпийским огнем на Северный полюс



Ледокол (отмечен стрелкой красного цвета) и след от него. Снимок со спутника RADARSAT-2, дата съемки 18 октября 2013 г., 8:00 UTC (© CSA, ИТЦ «СКАНЭКС»)

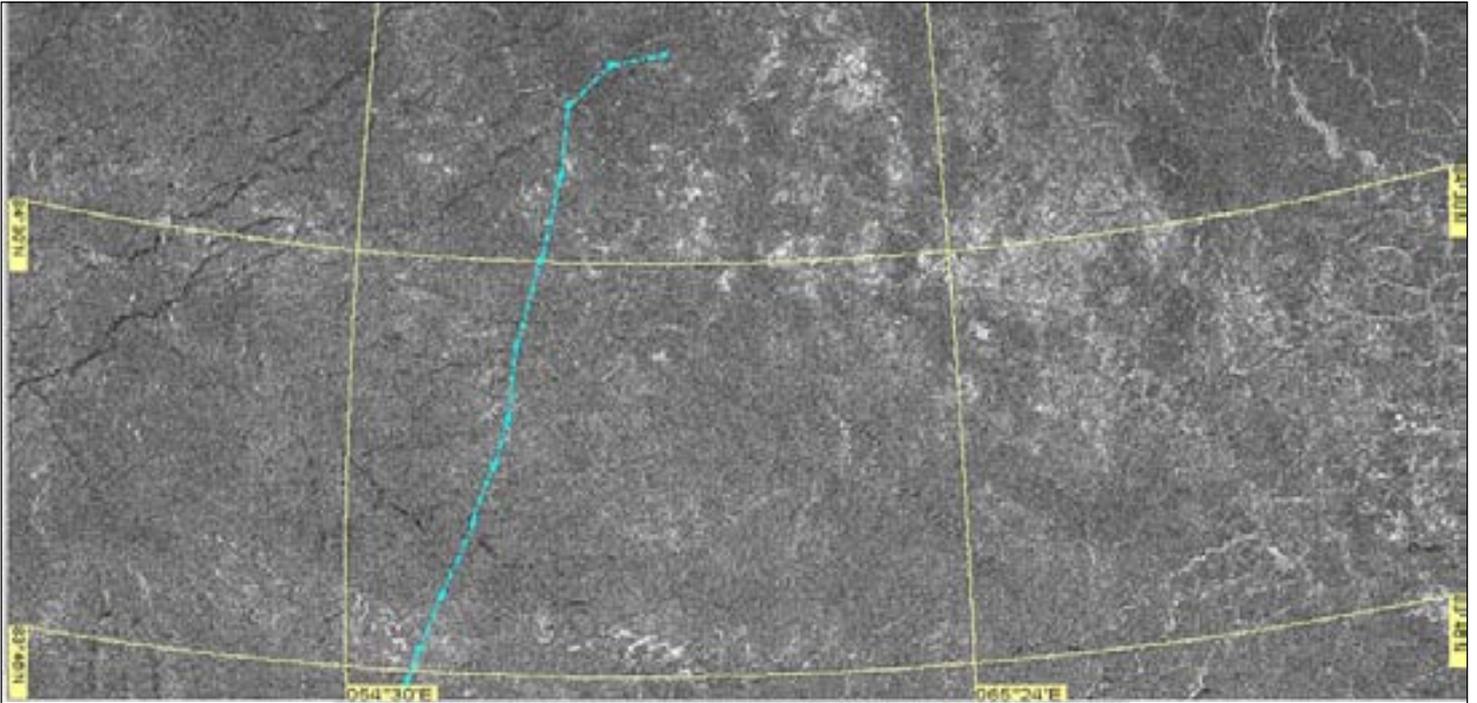
Космический мониторинг ледовой обстановки по маршруту движения Олимпийского огня в Арктических морях проводит Инженерно-технологический центр «СКАНЭКС» с партнерами по заказу ФГУП «Атомфлот». На радиолокационном снимке со спутника RADARSAT-2, полученном 18 октября виден ледокол «50 лет Победы», который уже в 12:37 мск 19 октября доставил Олимпийский огонь на Северный полюс, и след от него во льдах.

— Наличие спутниковой информации позволило выбрать оптимальный маршрут к Северному полюсу, — отметил начальник управления эксплуатации флота ФГУП «Атомфлот» Владимир Арутюнян.

Атомный ледокол «50 лет Победы» с Олимпийским огнем на борту отправился в уникальную арктическую экспедицию 15 октября. За 10 дней он преодолел более 5 тысяч километров, пройдя путь из Мурманска до Северного полюса и обратно. На полюсе этап эстафеты прошел на борту

ледокола и на льдине, а в точке географического Северного полюса состоялась церемония зажжения чаши олимпийского огня. Огонь впервые в истории побывал на Северном полюсе. Предварительная дата возвращения ледокола с Олимпийским огнем в Мурманск – 24-25 октября.

В начале ноября олимпийский огонь отправится в космос на борту корабля «Союз», и впервые в истории российский космонавт вынесет факел за «борт» МКС в открытый космос.



Маршрут движения ледокола «50 лет Победы», сформированный по данным АИС за 18 октября 2013 г. Снимок со спутника RADARSAT-2, дата съемки 18 октября 2013 г., 8:00 UTC (© CSA, ИТЦ «СКАНЭКС»)

ИТЦ «СКАНЭКС» принял участие в выставке GeoForm+



ИТЦ «СКАНЭКС» принял участие в 10-й Международной выставке геодезии, картографии и геоинформатики GeoForm+, которая проходила 15-17 октября в павильоне 75 ВВЦ. GeoForm+ является единственной в центральном регионе России выставкой в области гео-

дезии, картографии, геоинформационных систем и навигации, на которой представлен полный спектр оборудования, услуг и технологий от ведущих производителей и дистрибьюторов отрасли. Журнал «Земля из космоса» является информационным партнером мероприятия.

На стенде Инженерно-технологического центра «СКАНЭКС» (F105) специалисты компании рассказали о потенциале применения данных дистанционного зондирования Земли при выполнении инженерных изысканий на стадии проектирования объектов капитального строительства, во время

реализации строительства, а также при проведении мониторинга состояния промышленно-технических объектов и объектов инфраструктуры. В частности, были продемонстрированы примеры использования данных ДЗЗ при реализации проектов строительства крупных технических объектов.

Посетители стенда смогли узнать об изменениях, произошедших в последнее время на российском рынке ДЗЗ: о новых продуктах, сервисах и технологиях. Так, специалисты ИТЦ «СКАНЭКС» продемонстрировали примеры данных высокого разрешения с недавно запущенных космических программ SPOT 6 и KOMPSAT-3.

На выставке была представлена новая версия ПО для тематической обработки данных ScanEx Image Processor v. 4.0, собственной разработки компании. От

предыдущих версий новый продукт отличается, прежде всего, более высокой производительностью и расширенным набором инструментов для работы со спутниковыми снимками. В новой версии появилась полная поддержка форматов данных со спутников SPOT 6/7, Pleiades 1A/1B, Landsat 8, KOMPSAT-3, Канопус-В и др. Также была реализована возможность блочного уравнивания материалов сканерной съемки и были полностью модифицированы инструменты соз-

дания градиентной палитры и тональной балансировки, благодаря чему у пользователя появилась возможность корректировать одновременно несколько растровых слоев. Кроме того, ScanEx Image Processor теперь имеет как 32-битную, так и 64-битную версию.

Также представители компании рассказали о развитии сервиса Экспресс. Космоснимки, который предоставляет возможность «аренды» спутниковых данных всего за 10% от коммерческой стои-

мости. С интересующим продуктом пользователь может работать в привычной ему рабочей среде, которой могут быть сайт, геопортал или десктопные приложения (ArcGIS, MapInfo, Credo-Dialogue, Autodesk и т.д.).

Следующая, 11-я, Международная выставка геодезии, картографии и геоинформатики GeoForm+ пройдет 14-16 октября 2014 г.

press.scanex.ru
22.10.2013

НПО им. С.А. Лавочкина на «Семи холмах»



20 октября в Москве под эгидой Роскосмоса состоялся XXXIII традиционный городской легкоатлетический праздник «Семь холмов».

17 легкоатлетов от ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» приняли участие в борьбе за Кубок Роскосмоса. Также в соревнованиях участвовали сотрудники 12 предприятий, находящихся в ведении Федерального космического агентства. Всего на забег собралось порядка 1 600 человек разных возрастов. По программе соревнований результаты

определялись как в личном, так и в командном зачете.

Трасса забега проходила через Битцевский лес – от Усадьбы «Ясеневое» у метро «Новоясеневская» до спортивного клуба «Старт» НПЦ автоматики и приборостроения имени ак. Н.А.Пилюгина. Длина дистанции составила 10 840 метров.

Узкая аллея на старте сменяется тремя километрами лесной грунтовой дороги. И далее, в основном, под ногами лесная асфальтовая трасса.

По результатам забега в командном зачете команда НПОЛ заняла второе место среди 12 команд работников Федерального космического агентства.

Победителями соревнований стали бегуны ФГУП «Научно-производственный центр автоматики и приборостроения имени академика Н.А. Пилюгина», а третье место досталось самарскому ЦСКБ-Прогресс.

Достойные результаты в абсолютном первенстве показал легкоатлет от ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина»: Борискин



Олег (сотрудник центра 62) - четвертое место среди мужчин с результатом 0:43:43.

Примечательно, что среди бегунов от НПО Лавочкина были и ветераны: Яков Федорович Семенов — советник генерального директора, в свои 74 года он

преодолеl дистанцию наравне с молодежью с результатом 1:16:08!

Как нам рассказали участники, организация соревнований была на должном уровне: всех спортсменов на автобусах доставили к месту проведения турнира, забег контролировался бригадой вра-

чей, а на финише атлетов ожидал горячий чай с булочкой.

Поздравляем команду легкоатлетов ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» с успешным выступлением и желаем новых блистательных и ярких побед!

НПОЛ, 21.10.013

Совет главных конструкторов космического комплекса «Луна-Глоб»

В НПО имени С.А. Лавочкина состоялся совет главных конструкторов по защите дополнения № 2 к эскизному проекту «Луна-Глоб».

Обсуждались вопросы пересмотра состава бортовой аппаратуры в целях минимизации применения технических решений, не имеющих летной квалификации и повышения надежности реализации миссии «Луна-Глоб». Кроме этого,

была затронута тема об использовании двухпусковой схемы запуска посадочного и орбитального аппаратов проекта «Луна-Глоб», а также использования в рамках проекта облегченной посадочной платформы с уменьшенной полезной нагрузкой для реализации дополнительных проектно-конструкторских решений по обеспечению отработки технологии мягкой посадки на поверхность Луны.

Посадочный космический аппарат «Луна-Глоб» разрабатывается с учетом существующего задела по опытно-конструкторской работе (ОКР) «Луна-Ресурс». Разработку же орбитального аппарата «Луна-Глоб» планируется продолжить в рамках ОКР «Луна-Ресурс».

НПОЛ
22.10.013



Научно–технический совет ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» в Калуге



21 октября 2013 года в на базе калужского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана прошло выездное расширенное

заседание НТС о рассмотрении путей дальнейшего развития филиала ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» в Калуге.

На совете присутствовали представители от НПО им. С.А. Лавочкина, профессорско-преподавательский состав



университета во главе с директором калужского филиала (КФ) МГТУ А.В. Царьковым, а также работники филиала НПО в Калуге.

В ходе работы НТС было заслушано несколько докладов. Первым выступил и.о. директора-главного конструктора калужского филиала ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» А.В. Артемьев. В своем выступлении он рассказал об основных направлениях деятельности филиала НПО и планах его дальнейшего развития. Далее с докладом, посвященным созданию единого информационного пространства между головным предприятием и калужским филиалом, выступил начальник отдела обслуживания компьютерной техники,

обеспечения безопасности информации и САПР С.Н. Сигида.

С заключительным сообщением выступил В.Н. Пащенко - зав. кафедрой мехатроники и робототехники КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. Он рассказал о состоянии и перспективах сотрудничества между ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» и калужским филиалом МГТУ им. Н.Э. Баумана в направлениях мехатроники, робототехники и интеллектуальных систем управления.

Доклады вызвали большой интерес, состоялось широкое обсуждение поднятых проблем и вопросов. В разговоре приняли участие представители ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина»: М.Б. Марты-

нов - заместитель генерального конструктора-руководитель ОКБ, А.А. Моишев - заместитель руководителя ОКБ, В.П. Макаров - начальник-главный конструктор ц.127, А.Е. Ширшаков - заместитель руководителя ОКБ по электрическим системам, Д.В. Тулин - начальник ц.102, Х.Ж. Карчаев - заместитель генерального директора, С.Н. Солодовников - заместитель генерального директора по управлению персоналом и внутреннему контролю, П.А. Грешилов - заместитель генерального директора по стратегическому планированию и управлению имуществом, Д.Н. Ероменок - начальник центра 126 и др.

НПОЛ
22.10.013

Встречи руководства НПОЛ с иностранными партнерами

25 октября НПО им. С.А. Лавочкина посетила группа представителей японской компании NEC TOSHIBA Space Systems. В рам-



ках встречи руководство НПО обсудило с партнерами возможность сотрудничества в области использования комплектующих японской компании в изделиях НПО.

Также сегодня в музее НПО Лавочкина состоялись переговоры со специалистами из Литовской космической ассоциации. Обсуждались вопросы сотрудничества в

области разработки малых космических аппаратов.

По итогам двух встреч делегации Японии и Литвы проявили заинтересованность

в проектах НПО им. С.А. Лавочкина и до- области создания средств космического
говорились развивать сотрудничество в назначения.

НПОЛ
25.10.013

Завершился первый вид спартакиады среди градообразующих предприятий Королёва



18 октября завершился первый вид традиционной спартакиады среди градообразующих предприятий - мини-футбол. В борьбе за призовые места приняли участие пять команд: «Темп» (ФГУП ЦНИИмаш), «Ракета» (ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»), «Энергия» (ОАО РКК «Энергия» имени С.П.Королёва), «Факел» (КБ «ХимМаш» имени А.М.Исаева) и «Орбита» (ОАО «НПО ИТ»).

Команда «Темп» в упорной борьбе обыграла команды «Орбита» со счётом 8:6 и «Факел» – 9:6. К сожалению, в матче за первое место ей ничего не удалось противопоставить команде «Энергия», уступив ей со счётом 3:8. Как результат - второе место. Третье место досталось команде «Орбита».

Следующий вид соревнований, шахматы, состоится 29 октября в шахматно-шашечном клубе «Дебют», а 31 октября

на Детском стадионе «Вымпел» Завокальского района пройдут соревнования по настольному теннису. Начало игр - в 18:00.

Приглашаем всех желающих поддерживать наших спортсменов!

ЦНИИмаш
22.10.2013

Исаев считал себя конструктором и звание инженера ставил не ниже звания академика



С.П.Королёв и А.М.Исаев

24 октября 2013 г. исполняется 105 лет со дня рождения Алексея Михайловича Исаева (1908–1971) – конструктора, специалиста в области ракетных двигателей. Д. т. н. (1959). С 1934 – в авиационной промышленности в КБ В.Ф. Болховитинова. С 1948 – в НИИ-88, с 1952 – главный конструктор ОКБ-2 в составе НИИ-88, а с 1959 – выделившегося из НИИ-88 ОКБ-2 (ныне КБхиммаш имени А.М.Исаева). Герой Социалистического Труда (1956), лауреат Ленинской премии (1958) и Государственных (1948, 1968) премий, награжден орденом Ленина (1945, 1956,

1961, 1968), другими орденами и медалями. Почётный гражданин города Королёв.

Алексей Михайлович Исаев родился в Санкт-Петербурге 24 октября 1908 года в семье приват-доцента Петербургского университета Михаила Михайловича Исаева. С юности он тяготел к естественным наукам, к технике. Но выдающийся конструктор так и не обзавёлся инженерным дипломом. Когда-то, в 1931 году, Исаеву выдали без защиты дипломного проекта (такое в то время было принято) удостоверение - бумажку об окончании Московской горной академии. Бумажку

эту он утерял и жил, на деле доказывая свое высшее образование.

Горное дело Исаева не увлекло. Он уехал на стройку Магнитогорского металлургического комбината и не удержался там. Потом строил завод на Днестре, в Нижнем Тагиле, и даже хотел отправиться в Арктику, на Шпицберген. А потом «заболел» авиацией. Алексей Михайлович писал своей приятельнице: «Меня привлекает авиация. Завтра пойду в Главное управление авиапромышленности и поговорю».

Но попасть на авиационный завод для него, горного инженера, оказалось делом нелегким, его не хотели брать. И тогда Исаев написал директору авиационного завода письмо, и с октября 1934 года был принят конструктором бригады механизмов и шасси в ОКБ В.Ф.Болховитинова на авиационном заводе № 22, где стал заниматься разработкой шасси дальнего бомбардировщика ДБ-А и ближнего бомбардировщика «С». Не прошло и года, как Алексей Михайлович стал замечательным авиаконструктором.

Перед войной Исаев впервые столкнулся с реактивной техникой. Однажды к нему подошел молодой конструктор Александр Березняк и предложил сделать истребитель-перехватчик с ракетным двигателем. В те времена большой необходимости в подобной машине не было. Когда же разразилась война, истребитель Березняка и Исаева, сокращенно «БИ», стал востребован. История ракетного «БИ» хорошо известна. Он совершил шесть испытательных полётов, а седьмой, 27 марта 1943 года, на скорости более 800 километров в час, закончился катастрофой. Истребитель круто спикировал, врезался в землю и взорвался. Погиб его испытатель, летчик Григорий Бахчиванджи.

В период с 3 июля по 8 сентября 1945 года А.М.Исаев находился в Германии в составе группы специалистов, изучавших



Могила А.М.Исаева на Новодевичьем кладбище (г.Москва)

немецкую ракетную технику. А в 1946 году по его идее в КБ была испытана цельносварная камера сгорания ЖРД, обеспечившая значительно более надёжную работу двигателя, чем применявшиеся ранее камеры.

В 1947 году в НИИ-1 МАП под руководством А.М.Исаева было создано ОКБ-2, которое участвовало в работах по ракетной технике. В мае 1948 года оно было передано в НИИ-88 Министерства вооружения, где преобразовано в отдел № 9 Специального конструкторского бюро. В этот период ОКБ Исаева отработывало двигатель У-2000 для ракеты класса «земля-воздух» и двигатель У-400-2 для крылатой ракеты класса «воздух-море». При разработке двигателя тягой 8 тс для

ракеты «205» С.А.Лавочкина разработчики столкнулись необъяснимыми тогда явлениями: ЖРД взрывался на стенде на первых секундах работы. Исаев решил эту проблему установкой антипульсионных перегородок. В дальнейшем метод Исаева широко применялся в конструкциях отечественных ракет.

В 1952 году на базе отдела № 9 образовался ОКБ-2 НИИ-88. Успехи А.М.Исаева вызвали заинтересованность С.П.Королёва, который применил восьмитонный двигатель Исаева на высококипящих компонентах в своей ракете малой дальности Р-11 и её флотской модификации Р-11ФМ.

В декабре 1958 года ОКБ-2 А.М.Исаева и ОКБ-3 Д.Д.Северука объ-

единились в ОКБ-2 НИИ-88 под руководством А.М.Исаева, которое в январе 1959 года по приказу Государственного комитета по оборонной технике выделилось из НИИ-88.

С 1961 по 1971 гг. Исаев «со своими ребятами» (его собственные слова) создал двигатели для межпланетных станций, стартовавших к Венере и Марсу. Его «машины» позволили совершить первую мягкую посадку станции на Луну, а позже и доставить на Землю лунный грунт. Поэтому вполне заслуженно один из лунных кратеров был назван именем Исаева.

Успехи не вскружили голову Алексею Михайловичу. На предложение баллотироваться на звание академика Исаев решительно отказался. Он считал себя

конструктором, извание инженера ставил
ничуть не ниже звания академика.

Алексей Михайлович был консультан-

том на «Мосфильме» при съемках кино-
картины «Укрощение огня». А 25 июня
1971 года, через несколько дней после

просмотра фильма, Исаева не стало.

ЦНИИмаш

24.10.2013

Завершилась I Спартакиада Роскосмоса



20 октября в рамках XXXIII традиционного городского легкоатлетического праздника «Семь холмов» состоялся девятый вид спартакиады Роскосмоса – соревнования по лёгкой атлетике. Дистанция пробега была проложена по территории Битцевского лесопарка и составляла 10 км 840 м. Состязания проходили как в личном, так и в командном зачёте (учитывались по два лучших результата у мужчин и у женщин).

В этом году в пробеге приняла участие сборная команда ФГУП ЦНИИмаш. Как и в прошлом году, первым среди сотрудников ЦНИИмаша к финишу пришёл начальник лаборатории А.А.Музыка. Совсем немного ему уступил инженер А.Р.Клён, который улучшил свой прошлогодний результат почти на 8 минут. Луч-

И.А.Пономарева. Высокий результат в своей возрастной группе показал начальник сектора В.В.Матайбаев. Вместе с командой преодолел дистанцию инженер I категории В.В.Семченко. Особенно хотелось бы отметить самого опытного спортсмена команды – главного специалиста А.Н.Натфулина - по ходу дистанции он обошёл многих молодых соперников.

Победителями пробега стали легкоатлеты ФГУП «Научно-производственный центр автоматки и приборостроения имени академика Н.А.Пилюгина», второе место заняла команда ФГУП «НПО имени С.А.Лавочкина», третье – ФКП «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности».

На финише для участников пробега было организовано чаепитие. Победите-

шей среди женщин была инженер II категории А.В.Штей, второй пришла к финишу инженер I категории

лям и призёрам вручили кубки и медали.

Турнир прошёл на хорошем уровне, в чём немалая заслуга генерального директора АНО «Спортклуб Роскосмоса» А.Н.Петрова и председателя Совета «СК «Старт» ФГУП «НПЦ АП» М.С.Попова. Кроме того, сборная ЦНИИмаш выражает благодарность профкому и руководству ФГУП ЦНИИмаш за поддержку и предоставленный транспорт.

По результатам всех видов соревнований победителем спартакиады стала команда Филиал ФГУП «НПЦ АП» – «СПЗ», второе место - у ФГУП «НПЦ АП имени академика Н.А.Пилюгина», третье досталось нашим землякам - ОАО «РКК «Энергия» имени С.П.Королёва».

Из 38 соревновавшихся команд спортсмены ФГУП ЦНИИмаш заняли пятое место. Поздравляем!

Спорткомитет и пресс-служба ФГУП

ЦНИИмаш

25.10.2013



Глава Роскосмоса ищет главную космическую идею

Перед Олегом Остапенко стоит непростой выбор: полет на Марс, разработка ГЛОНАСС или защита от астероида

Олег Остапенко совершил в минувшие выходные первую рабочую поездку на Байконур в новой должности главы Роскосмоса. Сделал там первые заявления для прессы, которые вселили надежду: мы возродим культуру производства ракет, реанимируем проект тяжелой ракеты-носителя «Энергия», поставим, наконец, для отрасли «сверхзадачу». В числе одной из таких возможных идей глава ведомства назвал защиту Земли от астероидов. Однако удастся ли реализовать все эти оптимистические цели, еще большой вопрос. Для этого необходимо, чтобы новый глава попал, что называется в яблочко с национальной идеей и собрал вокруг себя настоящих профессионалов.

Остапенко достался в наследство, если цитировать экспертов из Роскосмоса, «дырявый баркас» - отрасль не живет, а выживает. Однако ему в этой ситуации гораздо легче, чем предшественнику Владимиру Поповкину, - с появлением Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК), к которой отойдет все производство ракетной техники, главе Роскосмоса не придется отвечать за ее качество. Остается лишь одна главная цель — как можно быстрее разработать правильную стратегию развития отрасли. И если вы думаете, что это очень легко, то ошибаетесь. Тут недостаточно просто выдать популярный лозунг: «Летим на Марс!», надо чтобы в правительстве поверили, что ты можешь туда лететь, поняли причину, ради которой ты туда собрался лететь, и выдали под эту программу деньги. Так вот для этого главе Роскосмоса сейчас остро необходимо подобрать себе подходящие кадры, правильных консультантов для разработки нужной стране стратегии развития космонавтики. Таких, кто может

это сделать, остались единицы. И, похоже, Олег Остапенко, как опытный и мудрый руководитель, уже собирает вокруг себя таких людей.

Как сообщил «МК» пресс-секретарь Роскосмоса Сергей Горбунов, Олег Остапенко в понедельник провел совещание, на котором обсуждались дальнейшие шаги по развитию отрасли, и в числе главных вопросов стоял вопрос тесного взаимодействия с учеными. Уже намечена встреча с президентом РАН Владимиром Фортовым, идут обсуждения со специалистами Института космических исследований РАН. Директор ИКИ РАН Лев Зеленый, по словам многих экспертов, как раз тот человек, который сегодня наиболее четко и квалифицированно может ответить на вопросы — надо ли лететь к Марсу или Луне, зачем нам это надо и что для этого надо сделать. Зеленый отвечает: «Надо». Человечеству необходимо развиваться, изучать соседние планеты с целью дальнейшего их использования. Может, в качестве базы для переселения, может, как источников новой энергии.

А вот ученые из Института астрономии РАН считают, что главной задачей Роскосмоса надо выбрать защиту от космической угрозы. Ведь над нами летают десятки тысяч астероидов, один из которых может в любой момент уничтожить жизнь на Земле. Между тем у нас уже есть определенный потенциал для предотвращения падения. Эта идея была обозначена, как возможная «национальная» вице-премьером Дмитрием Рогозиным. Ее выделил в беседе с журналистами и Олег Остапенко. Однако скептики утверждают, что это очередное сотрясение воздуха. «Как только метеорит, в частности, челябинский, упал, все только и говорили о необходимости разработки системы противометеоритной обороны, а потом все успокоилось, - гово-

рит один из экспертов космической отрасли. - Так и сейчас, все вновь активно заговорили о метеоритах после сообщения крымской обсерватории об обнаружении 400-метрового астероида, который может упасть на нас в 2032 году. Но нет уверенности, что эти разговоры так же скоро не забудутся».

Есть и совершенно иная точка зрения по поводу главной космической идеи России. Связана она не с полетами к иным планетам и не с защитой от астероидов, а с развитием отечественной спутниковой группировки. «ГЛОНАСС почти дотягивал до национальной идеи, пока его не сбросили со счетов, - негодует один из экспертов. - А ведь он мог заинтересовать всех: и простых граждан, чей уровень жизни стал бы выше с внедрением современных навигационных технологий, и власти, которые имели бы возможность создавать с развитием наземной инфраструктуры дополнительные рабочие места на земле, получать потом с работающих граждан дополнительные налоги... Кому-кому, а уж Минфину это точно понравилось бы больше, чем полет на Марс. Ну, слетает туда горстка заинтересованных людей, и что дальше?»

Что будет дальше, должен ответить Олег Остапенко. Причем, идея должна быть не слишком долгосрочной. Как высказался недавно член-корреспондент Российской академии космонавтики им. Циолковского Юрий Караш, все планы национальной космической стратегии должны укладываться максимум в 10-летний срок. Желательно, чтобы в течение этого времени не менялись ни генконструкторы, ни глава Роскосмоса.

Наталья Веденева
Московский комсомолец
21.10.2013

«Прогресс» не поспевает за прогрессом

От МКС готовится отшвартоваться второй частный космический грузовик *Cygnus*, а нашему «Прогрессу» все труднее будет находить себе работу

Сегодня уже второй созданный в США частный космический корабль *Cygnus* («Лебедь») должен отчалить от МКС. Грузовик доставил на станцию 600 кг грузов. А спустя три недели, забрав мусор, частник возьмет курс на Землю и 23 октября сгорит в плотных слоях атмосферы. Если первый экзамен будет сдан, с декабря начнутся регулярные рейсы «Сигнуса» с грузами на Международную станцию. А нашему «Прогрессу» все труднее будет находить себе работу.

Всего по контракту предусмотрено восемь полетов *Cygnus* («Лебедь»), за которые НАСА заплатит компании *Orbital Sciences* 1,9 млрд долларов. Ранее на МКС трижды прилетал частный грузовик *Dragon* («Дракон») компании *SpaceX*. «Дракону» предстоит 12 рейсов, стоимость контракта с НАСА — 1,6 млрд долларов.

Итак, в сфере космических грузовых полетов нарастает конкуренция. Частные грузовики начинают отбирать заказы у наших «Прогрессов». В отчете РКК «Энергия» говорится прямо: «Основную конкуренцию в области доставки грузов окажут *Cygnus* и *Dragon*, разработанные по заказу НАСА. Спрос на грузовые корабли «Прогресс» на международном рынке существенно сократился».

Американские частные компании работают и над созданием пилотируемых кораблей. Скоро начнутся полеты космических туристов по суборбитальной траектории (до 100 км). А где же, спрашивается, Россия? Нам это не интересно? Возможно ли создание частных кораблей в нашей стране? За ответом я обратился к заместителю генерального конструктора РКК «Энергия» имени С. П. Королева Александру Деречину.

— Для начала посмотрим, какие работы ведутся в США и у нас в рамках государственных схем. По заказу НАСА компанией «Локхид» создается многоцелевой пилотируемый корабль *Orion* для освоения дальнего космоса. Аналогичный корабль нового поколения, который сможет летать на околоземную орбиту и за ее пределы по заказу Роскосмоса создает и «Энергия». Это весьма масштабный проект — и по кооперации предприятий, и по объемам финансов. Теперь о частниках. В США частные грузовые корабли «Дракон» и «Лебедь» доставляют грузы на МКС по заказу НАСА. Подчеркну: агентство заказывает не сами корабли, а только услуги.

Еще в Америке разрабатываются проекты пилотируемых космических аппаратов для миссий на низкие околоземные орбиты. Это корабли *CST-100* (компания *Boeing*), «Дракон» (компания *SpaceX*, на базе одноименного грузовика) и *Dream Chaser* (компания *SNC*). Все перечисленное НАСА тоже не заказывало, но в этих проектах участвует более активно, предъявляя строгие требования.

В Америке сегодня ведется серьезная дискуссия, что лучше — заказывать корабли или же услуги, как уже практикуется в грузовых миссиях? Для пилотируемых полетов вроде бы побеждает первый вариант, потому что здесь самое важное — безопасность экипажа. И если НАСА будет приобретать корабль, а не услугу, то коммерческим компаниям придется раскрывать все технические и производственные подробности.

Возможно ли создание частных кораблей в России? Наша космическая промышленность исторически ориентирована на работу по госконтрактам. Пилотируемые и грузовые корабли создает РКК «Энергия» в кооперации со смежными предприятиями. По всей цепочке должна работать проверенная временем система контроля качества. Заказ — государ-

ственный, контроль — государственный, но сама «Энергия» как ОАО фактически является частной корпорацией.

Можно ли организовать в России новую частную фирму навроде *SpaceX*? На мой взгляд, в наших условиях это пока слишком проблематично. В США они создавались специалистами с большим опытом работы в ракетно-космической отрасли при серьезной поддержке со стороны Конгресса и правительства. На государственном уровне были приняты принципиальные решения, позволяющие передавать частникам ноу-хау, документацию, технологии. Выделены ассигнования, компании получили некоторые производственные мощности, средства наземной инфраструктуры, обеспечивающие отработку, испытания, запуски и полеты создаваемых ракетных систем. Это и есть американский размах.

Еще нюанс. В России все космические запуски — государственные. В США Конгресс принял помимо других документов законы, разрешающие коммерческие запуски и минимизирующие госконтроль при их выполнении. Не исключено, что в будущем у российской пилотируемой космонавтики появятся возможности расширения коммерческой деятельности. Но она должна быть обеспечена соответствующей господдержкой.

P. S. К сказанному Александром Деречиным можно добавить, что для развития частной космической деятельности нужны еще и энтузиасты. Между прочим, 42-летний американский миллиардер Элон Маск, основатель и глава *SpaceX*, вложил в проект личные сотни миллионов долларов. А российские миллиардеры пока преуспели разве что в покупке футбольных клубов и яхт...

Виталий Головачев

Труд

22.10.2013

Радиоспутник тормозит «Протон»

Запуск ракеты-носителя «Протон-М» может быть перенесен на конец недели

Запуск ракеты-носителя «Протон-М» с американским спутником может быть перенесен на конец недели. Такую возможность рассматривает Госкомиссия. Ранее старт был отложен на сутки, до вечера понедельника, из-за сбоя в работе наземной станции, отвечающей за координацию работы спутника. Ракета и космический аппарат в норме, они находятся на стартовой площадке Байконура.

Запланированный на вечер воскресенья запуск ракеты «Протон-М» не состоялся. Он был перенесен на сутки — на вечер понедельника, 21 октября. Впрочем, не исключено, что запуск может быть отложен на конец недели. Это будет второй запуск «Протона» с Байконура после крушения ракеты на старте 2 июля этого года.

Ракета-носитель «Протон-М» с американским спутником Sirius FM-6 была вывезена на стартовый комплект в середине прошедшей недели, сообщал Роскосмос. Для российской стороны подготовка к запуску шла без сбоев. Ракету установили вертикально, сняли термочехол и начали подготовку к проведению испытаний системы управления. Ожидалось, что ракета будет запущена в 22 часа 13 минут 20 октября. Однако днем в воскресенье стало известно, что старт будет перенесен. «На космодроме Байконур Государственная комиссия по просьбе иностранного заказчика приняла решение о переносе пуска ракеты-носителя «Протон-М» на сутки», — сообщила пресс-служба Роскосмоса.

Как оказалось, полет был отложен по просьбе США. По предварительной информации, американцы потеряли связь со своей наземной станцией приема сигнала.

Эта станция будет использоваться для запуска и начала деятельности на орбите спутника Sirius FM-6, сообщает новостной портал компании Sirius XM Radio, которая занимается трансляцией спутниковых каналов в США и Канаде.

Американская компания International Launch Services, мажоритарная доля в которой принадлежит российскому Государственному космическому научно-производственному центру имени Хруничева, заявила в официальном пресс-релизе, что перенос пуска — это мера предосторожности, которая «выделяет дополнительное время для оценки вопросов, связанных с удаленными наземными станциями». Ракета и спутник находятся в целости и сохранности на стартовой площадке, добавили в компании.

Вечером в воскресенье Роскосмос заявил, что Госкомиссия одобрила перенос пуска на сутки — до 22.13 21 октября. Однако утром в понедельник стало известно, что старт может быть снова отложен.

«Есть обращение американской стороны о переносе пуска на 25 октября. В понедельник Госкомиссия рассмотрит это обращение», — цитирует «Интерфакс» слова источника на космодроме.

Около полудня в понедельник представитель Роскосмоса подтвердил, что старт повторно отложен. «Госкомиссия приняла предварительное решение о переносе пуска на 25 октября. Ракета-носитель будет находиться на стартовой позиции до принятия окончательного решения о дате пуска», — говорится в официальном сообщении космического ведомства.

Аппарат Sirius XM Radio — это один из самых мощных спутников. Его запуск откладывался с 2012 года, сообщает новостной портал Spaceflightnow. Инженеры занимались отладкой механизма развертывания солнечных батарей. Планируется, что он будет поднят на круговую орбиту на экваторе, а его скорость будет соответствовать скорости вращения планеты, таким образом, спутник будет как бы зафиксирован над одним и тем же местом на Земле. Он будет транслировать музыкальные, спортивные, информационные и другие радиоканалы для 25 млн подписчиков в США и Канаде.

Это второй запуск ракеты-носителя «Протон-М» после крушения 2 июля на

космодроме Байконур. Предыдущий пуск состоялся 30 сентября. Он также переносился из-за выявления технических неполадок в первой ступени ракеты. «Стало ясно, что необходима дополнительная проверка ракеты, для чего носитель необходимо вернуть в монтажно-испытательный корпус для дополнительного тестирования», — сообщили тогда в International Launch Services.

Перед первым запуском после серьезной аварии власти Казахстана медлили с выдачей разрешения на новый запуск. Роскосмос через МИД официально уведомил правительство республики о дате пуска, несмотря на отсутствие одобрения от казахстанского министерства охраны окружающей среды. Впрочем, после освещения этой ситуации в прессе Казахстан дал согласие на запуск.

Перед октябрьским запуском в республике прошли митинги.

В субботу несколько десятков активистов вышли на улицы Астаны с плакатами, предупреждающими об опасности гептила, ракетного топлива. Местный художник Асхат Ахменьяров вышел в русской национальной одежде — красной косоворотке и кепке с цветком. Сделав несколько танцевальных движений, он сорвал одежду и бросил ее в урну, сообщает казахстанский новостной портал Nur. Под аплодисменты он оделся в казахский национальный костюм. Активисты требовали убрать с территории страны военные полигоны и объекты.

Анастасия Берсенева
Газета.ru
21.10.2013

Мнение экспертов: Современный рынок нуждается в системах подавления GPS-помех

По мнению многих экспертов, растущее количество генераторов помех дает повод для создания рынка систем противодействия последним. Многие компании уже сейчас занимаются тестированием и изготовлением новых систем, которые позволяют либо подавлять сигналы помех, либо определять местоположение их источника.

Представители американской компании Lockheed Martin Space Systems, выполняющей заказ на изготовление спутниковой системы нового поколения (GPS III), утверждают, что новые спутники будут в восемь раз более устойчивыми к помехам по сравнению со своими предшественниками. Однако, спутники GPS III будут выводиться на орбиту лишь в 2015

году, а для полноценной работы системы потребуется еще несколько лет.

Тем временем, многие компании отмечают растущий спрос на системы, позволяющие противостоять помехам гражданских и военных GPS-сигналов.

Так, компания Exelis уже проводит испытания устройства под названием Signal Sentry 1000. Данное устройство позволяет распознавать источник GPS-помех, определять его местоположение и уведомлять об этом правоохранительные органы. Представители Exelis отмечают, что заинтересованность в устройстве уже высказали представители аэропортов и органов правоохранительной деятельности.

Компания Raytheon также работает над новым продуктом для подавления

GPS-помех под названием MiniGAS. Компания позиционирует данное устройство как самую легкую и компактную систему подавления GPS-помех.

Эксперты и представители GPS-индустрии сходятся на том, что нужно правильно классифицировать источник помех. И хотя новая технология позволяет точно определить, откуда исходят помехи, у многих может возникнуть вопрос, использует ли их тот или иной человек со злыми намерениями или нет. Это важное отличие, которое позволяет говорить о различных методах борьбы с такими помехами.

GPSClub.ru
16.10.2013

Реформа Роскосмоса и оборона страны Отсутствие ясных целей ведет к отставанию и деградации

Давно назревшая реформа Роскосмоса приобретает реальные очертания. Первый шаг сделан – отправлен в отставку Владимир Поповкин, а главой космического ведомства стал следующий за ним главком Космических войск, затем Войск воздушно-космической обороны, генерал-полковник Олег Остапенко.

Поскольку производственный сектор Роскосмоса отделяется и будет превращен в государственную Объединенную ракетно-космическую корпорацию (ОРКК), новому руководителю не придется вникать в мало знакомую сферу. Зато под руководством Остапенко останется наземный комплекс, то есть космодромы. А это как раз его вотчина. Так что если раньше назначение генерала на должность руководителя отрасли выглядело неоднозначно, то в трансформированном космическом агентстве он оказывается как раз на своем месте.

В современном мире космос играет особую роль в обеспечении безопасности

государства. Системы дальнего зондирования земной поверхности, ретрансляции и связи, навигации, раннего предупреждения о ракетном нападении и наконец межконтинентальные ракеты стратегического назначения – без всего этого армия слепа, слаба и плохо управляема. Поэтому предстоящая реформа, по логике, должна быть направлена на усиление космической деятельности в интересах государства.

Однако мы видим, что во главу угла поставлены совсем иные цели. Как заявил вице-премьер Дмитрий Rogozin, ОРКК «будет состоять из восьми интегрированных структур, в которые войдут 33 организации, в том числе 16 предприятий. Консолидация космической отрасли позволит проводить единую техническую политику. Мы избавим промышленность от дублирования, что позволит загрузить предприятия не на 40%, как сейчас, а поднять эту планку значительно выше». Речь идет

не о создании промышленной структуры, рассчитанной на выполнение конкретных стратегических планов в рамках космической доктрины, а просто для более удобного чиновничьего управления.

Вторая цель реформы – акционирование предприятий отрасли, вывод их через два-три года на IPO. В космический сектор экономики предполагается привлечь частных инвесторов. Ожидается, что это позволит сократить расходы государства. Однако частный инвестор настроен на получение прибыли, а не на многомиллиардное меценатство по отношению к бюджету. Наоборот, это бюджет страны является сплошь и рядом источником дохода. То есть следствием реформы может стать подключение к распилу государственных ассигнований новых участников, не более того.

Еще одна ловушка предстоящей реформы – ликвидация дублирования. Предполагается, что лишь один холдинг будет делать ракеты-носители, другие

космические аппараты и т.п. Но монополизм, отсутствие конкуренции, соревнования приводят к стагнации идей и конструкций. А в конечном счете к бесконечному отставанию от зарубежных производителей космической техники.

В 2005 году с борта МКС российский космонавт одним взмахом руки запустил килограммовый наноспутник, за собственный счет изготовленный РНИИ космического приборостроения под руководством доктора наук Юрия Урличича. Было испытано 10 новых космических технологий. А управление спутником осуществлялось с ноутбука через Интернет. Если бы Урличичу не запретили дальнейшую работу в этом направлении, у нас сейчас комбаты могли бы не только беспилотники иметь, но и собственные тактические спутники над полем боя.

Наноспутник обошелся в несколько десятков тысяч рублей. А если бы те же элементы испытывались на тяжелом спутнике, это обошлось бы в миллионы. И два года времени. Казалось бы, экономия. Ничего подобного! Получилось, что создатели наноспутников отняли миллионы у монопольного творца тяжелых аппаратов. Поэтому был большой скандал в Роскосмосе и запрет на инновации. Стоит ли по-

сле этого удивляться, что вот уже четверть века в России не появилось ни одного принципиально нового образца космической техники.

Создание холдингов, выстраивание новой структуры управления, перестановки управленческих кадров, переезды, слияния и разделения – все, что обычно сопровождает масштабные реформы, обязательно отразится на темпах работы. Период падения производительности труда и невыполнения планов обязательно случится, лишь бы он не затянулся на годы. Но самое плохое, если будут потеряны люди и технологии. А этот процесс уже начался.

Знаковый характер получила система спутниковой навигации ГЛОНАСС. Это выдающееся достижение, символ вставшей с колен России и самая успешная космическая программа. Но сейчас навигационная система оказалась в состоянии застоя, а в ближайшем будущем ей грозит не столько развитие, сколько деградация. Еще в конце прошлого года Минобороны должно было принять ГЛОНАСС в эксплуатацию. Но тогда один из спутников вышел из строя. Кроме того, был отложен запуск второго космического аппарата нового поколения «Глонасс-К». Не запу-

щенного до сих пор, что можно расценить как провал планов перевода спутниковой системы на более качественный навигационный сигнал.

Планами реформы предусматривается, что ОАО «Российские космические системы», которое разрабатывало наземную и космическую систему ГЛОНАСС, будет производить лишь наземные комплексы управления. Нынешним летом вслед за бывшим гендиректором и генконструктором Юрием Урличичем из РКС были уволены все ведущие конструкторы. Это было сделано под видом конкурса на должности. Причем на сайте компании об этом нет ни слова. Лишь в одной из газет было дано объявление.

Примечательно, что в СМИ почти исчезли упоминания о ГЛОНАСС, хотя еще год назад новости на эту тему поступали практически ежедневно. И это не единственная космическая программа, приглушенная в преддверии реформы Роскосмоса. Остается надеяться, что эта реформа не будет похожа на недавнюю реформу Минобороны.

Независимое военное обозрение
18.10.2013

Призрак поможет управлять космическими роботами

Новая система, которая сможет предсказывать будущее местоположение космических роботов, может сделать освоение космоса более быстрым и эффективным. Инженеры с помощью нового программного обеспечения намерены преодолеть главное препятствие для беспилотных космических миссий: задержку в передаче радиосигналов. Сейчас любые команды, отправленные космическому роботу, доходят к нему через определенный промежуток времени, а следовательно, выполняются далеко не сразу.

Построив модель ландшафта, окружающего космического робота, операторы смогут предсказывать, как зонд будет дви-

гаться дальше, где окажется через определенное время. Таким образом, инженер сможет выявить потенциальные препятствия и принимать решения о необходимых действиях ближе к режиму реального времени. Как говорит ученый Джефф Норрис (Jeff Norris), сотрудник Лаборатории реактивного движения (США), с такой программой оператор быстро реагирует на проблемы, а зонд большую часть времени останется активным.

Пример того, как в настоящее время происходит сообщение между космическим роботом и оператором – миссия марсохода Curiosity. При сообщении между Марсом и Землей временные

задержки составляют около 40 минут. В настоящее время инженеры посылают роботам, подобным Curiosity, длинную строку команды один раз в день. Эта команда выполняется, но после этого робот останавливается и ждет следующей команды. Действовать по-другому нельзя из-за высокой цены космических миссий: они стоят несколько миллионов или даже миллиардов долларов, и потому инженеры вынуждены действовать с особой осторожностью, чтобы не вывести аппарат из строя.

Таким образом, сначала исследователи отправляют Curiosity команду подъехать к скале. Затем, на следующий день,



будет поручено разместить манипуляторы на скале. Еще через некоторое время, возможно, будет отдана команда просверлить скалу. Такой метод работы безопасный, но малоэффективный, то есть, временная задержка составляет уже не 10-20 минут, а целые сутки. Именно эту проблему и намерены решить инженеры из Лаборатории реактивных движений.

Новый интерфейс оператора космической беспилотной техники сумеет более или менее точно имитировать окружение, в котором робот будет находиться через определенный промежуток времени. Этого удастся достичь благодаря виртуальному роботу-«призраку», симуляции, которая будет двигаться перед космическим роботом, но не в реальной среде, а в трех-

мерной модели. Такой вспомогательный виртуальный робот с помощью датчиков поможет определить, где окажется реальный космический зонд, если, например, нажать кнопку «стоп» прямо сейчас. Такая возможность заглянуть в будущее позволит оператору космического зонда обновлять команды гораздо быстрее, чем сейчас. Например, оператор отдаст роботу команду продвигаться по поверхности Марса на 100 м. Но на полпути датчики заметили интересную скалу, которую стоит исследовать. И вместо того, чтобы ждать, пока робот закончит выполнение одной команды и затем давать ему другую, с помощью нового интерфейса операторы смогут переписывать команды прямо по ходу, почти в режиме реального времени. То есть, благодаря модели опе-

ратор будет знать, где именно находится марсоход, до того, как марсоход доедет до ранее назначенного пункта маршрута и доложит об этом.

Пока моделирование не может указать все детали вокруг зонда и обеспечивает просмотр лишь небольшого участка поверхности, в котором может находиться робот. Кроме того, различные участки имеют разные свойства. Например, рыхлый песок существенно отличается от твердых скал, поэтому использование модели все же повышает риск для космической техники. Тем не менее, выгода от использования новой системы будет исключительно высока.

Команда исследователей считает, что новый интерфейс можно использовать

уже в ближайшем будущем, возможно, даже при нынешней миссии Curiosity на Марсе. Правда, сейчас операции на Марсе ограничены пропускной способностью - есть всего несколько спутников связи на орбите Красной планеты, и пото-

му команды могут быть отправлены только несколько раз в день. Но операции на Луне, астероидах или разведывательные миссии - такие, как НАСА планирует в настоящее время - скорее всего, будут на постоянной связи с Землей. Следова-

но, появится возможность для испытания нового программного обеспечения и проверки его эффективности.

CNews.ru
17.10.2013

Россия и Китай: остановить гонку космических вооружений мирным путём

Россия и Китай готовят к рассмотрению ООН проект резолюции, запрещающей размещение оружия в космосе. Дипломаты формулируют название документа как «меры по транспарентности (отсутствию секретности) и доверию в космической деятельности». В этом его суть. В соответствии с русской поговоркой «доверяй, но проверяй» — космическое доверие должно быть основано на проверках космических программ таких стран, как, например, США. Именно эту мировую державу необходимо поставить под международный контроль, чтобы не допустить вывода в космос вооружений.

Это не новая инициатива, а планомерная совместная работа. Россия и Китай впервые вместе поставили вопрос о демилитаризации космоса ещё в 2002 году на Конференции по разоружению в Женеве. В августе 2004 года российской и китайской делегациями были представлены уже более детальные документы. И теперь мы продолжаем добиваться запрещения оружия в космосе.

О каком оружии идёт речь? И для чего мы так целенаправленно стараемся его запретить?

Конец ядерного сдерживания

Для начала придётся рассказать об эволюции американских стратегических наступательных вооружений (СНВ). США постепенно вносят изменения в свою ядерную стратегию. Идёт планомерное сокращение таких носителей ядерного оружия, как межконтинентальные баллистические ракеты (МБР) и баллистические ракеты подводных лодок (БРПЛ). Происходит усиление воздушной части ядерной три-

ады (стратегических крылатых ракет воздушного базирования и атомных зарядов для свободнопадающих бомб). Однако этот вид носителей развивается только за счёт сокращения других средств доставки. Общее количество ядерных боезарядов США готовы сокращать и дальше. В июне Барак Обама публично призвал Россию взаимно с США сократить ядерный потенциал ещё на треть по сравнению с уровнем, определённым Договором о стратегических наступательных вооружениях, который подписан в 2010 году.

Возникает вопрос, почему американцы готовы сокращать ядерное оружие? Ответ достаточно прост. Вашингтон активно ищет новые средства для получения глобального военного превосходства.

Всю вторую половину XX века ядерное оружие обеспечивало мир его обладателям. И только благодаря ядерному сдерживанию противостояние сверхдержав не перешло в военный конфликт. В новом веке ситуация ядерного противостояния двух сверхдержав сменилась ситуацией так называемого многополярного мира. Ядерное оружие делает опасным применение силы против его обладателя. Индия, Китай, Пакистан и те страны, которые только стремятся получить ядерное оружие (и Иран, и Япония, и Северная Корея, и Израиль, и даже Бразилия с Саудовской Аравией), с его помощью могут обезопасить себя от военного вмешательства.

Так что же, если так пойдёт дальше, то воевать вообще будет ни с кем нельзя? А ведь США и НАТО уже привыкли настаивать на своём лидерстве с помощью силы, имея мощнейший в мире обычный

военный потенциал. А если в обозримой перспективе обеспечить режим нераспространения ядерного оружия не удастся, то блок западных стран лишится своего военного превосходства. А вместе с ним и мирового лидерства. Что же делать?

В 2010 году Пентагон опубликовал документ NRP-2010 (Обзор ядерной политики США). Документ предлагает развивать стратегические наступательные средства, альтернативные ядерным. В нём отмечается невозможность применить ядерное оружие или угрожать его применением против стран, у которых ядерного оружия нет. Действительно, если «жахнуть» по какому-нибудь очередному «кровавому режиму» ядерным оружием — это будет некрасиво выглядеть. Другое дело, если появится возможность применить нечто сопоставимое по мощности, но более «экологичное», без радиоактивного заражения.

Кроме этого, в документе говорится, что США должны сохранить глобальное военное превосходство, и никто из обладателей ядерного оружия не должен быть застрахован от «противосиловых действий США». И США должны иметь возможность нанести по любому, в том числе ядерному, государству сокрушительный удар ядерными и неядерными средствами поражения.

Таким образом, глобального военного превосходства предлагается достигать не только с помощью новых, неядерных стратегических наступательных вооружений. А роль ядерного оружия и традиционных средств его доставки должна постепенно снижаться в стратегии национальной безопасности.

Забота об экологии по-американски

Что же может дополнить и усилить ядерное оружие? Что в неядерном исполнении будет выглядеть более гуманным и экологически чистым оружием, имея высокую разрушительную способность? Что, в конце концов, позволит избежать ядерного ответа, обойдя системы раннего предупреждения, но позволив нанести первыми обезоруживающий удар?

ВВС США совместно с NASA работают над созданием принципиально новых ударных систем дальнего действия. В перспективе американские военно-воздушные силы станут воздушно-космическими, поскольку для них идёт разработка стратегических ударных авиационно-космических комплексов.

Довольно подробный обзор работ в этом направлении сделан Эндрю Либерманом в не очень новом (2003 год), но весьма актуальном и сегодня информационном бюллетене. Он носит название «Ракеты империи: XXI век американских глобальных легионов» (*Missiles of Empire: America's 21st Century Global Legions*, pdf). Примечательно, что работа эта выполнена для организации «Правовые основы Западных государств» (WSLF). Эта некоммерческая организация имеет вроде бы вполне гуманистическую и даже «экологически верную» цель — ликвидацию ядерного оружия. Но как организация американская и идейно патриотическая, она, естественно, не является пацифистской. Напротив, WSLF заботится о национальной безопасности и поддержании роли США как страны, обеспечивающей «мировую стабильность». Просто ядерное оружие считает неподходящим для этого инструментом — экологически вредным. А как мы заметили выше, ещё и чисто оборонительным — то есть не обеспечивающим военного превосходства из-за практической невозможности применить без последствий для себя. И WSLF лоббирует замену его на более совершенное и менее радиоактивное оружие. Нетрудно заметить, что нобелевский лауреат Барак Хусейнович Обама, рассуждая о «безъядерном мире», подразумевает идеи, продвигаемые WSLF.

Новое оружие глобального доминирования

Итак, попробуем в общих чертах разобратся с новым американским оружием.

Оно будет представлять собой многоступенчатую, гибкую по задачам и составу компонентов аэрокосмическую систему. Основной её задачей будет доставка перспективных средств поражения с континентальной части США в любую точку земной поверхности. При этом средства поражения могут быть и ядерными, и неядерными (*Technology & Alternatives Working Group «Concepts to Alternatives» document*, стр. 4). Для них вполне подойдут заряды, предназначенные для свободнопадающих ядерных бомб (B61-7, B61-4 и B61-3). Казалось бы, свободнопадающая атомная авиационная бомба — это явный анахронизм. Однако США, сокращая прочие носители ядерного оружия, упорно сохраняют этот вид оружия.

Отличаться от традиционных стратегических наступательных вооружений (МБР или крылатых ракет) новое оружие будет тем, что, по сути, оно будет космическим. Средства поражения будут либо находиться на околоземной орбите длительное время, либо оперативно выводиться на неё для нанесения удара в течение двух часов после получения приказа.

В общих чертах новая система будет трёхступенчатой. Первая ступень — «Транспортное средство для космических операций» (*Space Operations Vehicle — SOV*) будет представлять собой многоэтажный гиперзвуковой летательный аппарат (ГЛА), способный взлетать с обычных взлётно-посадочных полос длиной не менее 3000 м. Его задачей будет вывод на околоземную орбиту или в верхние слои атмосферы второй, также многоэтажной, ступени — «Маневрирующего космического аппарата» (*Space Maneuver Vehicle — SMV*). А SMV, в свою очередь, является носителем маневрирующего атмосферного аппарата, несущего средства поражения на земную поверхность — «Универсального средства доставки» (*Common Aero Vehicle — CAV*).

Система будет действительно гибкой как по задачам, так и по средствам. На-

пример, средство выведения на орбиту (SOV) может появиться пока ещё в очень отдалённой перспективе. А вот вторая ступень — маневрирующий космический аппарат (SMV) — уже вполне летает. И выводится на орбиту обычной ракетой-носителем «Атлас-5». Это автоматический челнок Boeing X-37, который можно считать прототипом серийных аппаратов. Он уже совершил три длительных полёта (второй продлился 468 дней), цели которых не разглашались. Ничего не известно и о его полезной нагрузке, которой, в принципе, может быть что угодно, вплоть до ядерного боеприпаса. Так же и третья ступень — маневрирующий атмосферный аппарат CAV — может выводиться в верхние слои атмосферы различными средствами. Его прототип Falcon HTV-2 совершил два не очень удачных испытательных полёта (в 2010 и 2011 г.). А разгоняла его ракета-носитель Minotaur IV.

Таким образом, американские стратегические наступательные вооружения медленно, но планомерно движутся в космос. В случае если программы создания различных систем, связанных единым замыслом в рамках стратегии «Молниеносного глобального удара» (*Prompt Global Strike — PGS*) будут реализованы, США получат огромное преимущество в стратегическом наступательном оружии. По сути, описанная система позволит обойти действующую систему предупреждения о ракетном нападении (СПРН), которая является основой ядерного сдерживания и невозможности безнаказанно нанести ядерный удар. СПРН отслеживает пуски баллистических ракет, приводя в боеготовность средства ответного удара. А если ядерное оружие уже у вас над головами?

Отсрочить гонку

Вот почему так важно остановить американцев и поставить их космические программы под международный контроль. Страна, которая пытается получить преимущество в стратегическом оружии, делает это не из научного интереса. Обладая таким преимуществом, можно диктовать всему миру свою волю. И поэтому вырваться вперёд американцам, конечно, никто не даст.

Россия в октябре 2004 года на 59-й сессии Генассамблеи ООН заявила о том, что не будет первой размещать оружие в космосе — хотя мы обладаем некоторым потенциалом в области космических вооружений, и кое-какой ответ на американские программы могли бы дать уже сегодня. Другое дело, что это будет озна-

чать гонку уже космических вооружений. Нужна ли она нам?

Если удастся остановить американцев дипломатическим путём — то без такой гонки можно обойтись. В конце концов, даже из США можно сделать «страну-изгой», если коалиция, объединившаяся для давления на американцев, будет до-

статочно широкой. Пока у России и Китая есть время для дипломатического давления.

А вот если этого окажется недостаточно, придётся возобновлять гонку вооружений.

Александр Горбенко
Однако, 16.10.2013

Кадровый вопрос федерального значения

Кадровый вопрос федерального значения сегодня обсуждался в Казани. В Татарстане прошло выездное заседание военно-промышленной комиссии при Правительстве России. Ее председатель Дмитрий Rogozin посетил ряд республиканских предприятий оборонной промышленности и учреждения профессионального образования. Как было отмечено, оборонная промышленность России в последние годы демонстрирует уверенный рост. Однако в связи с увеличением заказов и объемов производства все больше нужно и квалифицированных кадров. Что предлагают в решении этого вопроса, узнал Айну Зиннатуллин

Первым пунктом в рабочем визите Дмитрия Rogozina в Зеленодольске стала закладка первого камня нового дома для работников местного судостроительного завода.

Через 7 лет, на месте этого пустыря, по плану, должен вырасти уже целый микрорайон на две тысячи семей. Всего 13 домов. Они будут построены на средства предприятия.

Ильдар ХАЛИКОВ, Премьер-министр РТ: «За 3 года мы возродили завод практически. Простая цифра - за последние 3 года мы подняли производство в 2 раза. Но нужно и дальше работать»

Дмитрий РОГОЗИН, заместитель Председателя Правительства РФ: «Мы будем и дальше помогать в том числе госзаказами, чтобы вы могли заработать деньги и жили лучше, вы этого достойны»

Не теряя ни минуты - график поджимал, заместитель председателя Правительства сразу отправился в учебный центр подготовки будущих кадров для зеленодольского судостроительного завода. Сейчас здесь ежемесячно обучаются, переобучаются и повышают квалификацию больше полторы тысячи сварщиков, слесарей и газорезчиков. 32 профессии. И

всё - бесплатно. Кризис научил. Два года назад на заводе просто некому было работать - БОльшая часть работников ушли на пенсию, а на смену никто не пришел. Сегодня все классы полны. Специально для Дмитрия Rogozina, в кабинете установили онлайн-телемост с кафедрой кораблестроения в КАИ. Но особенно гостю понравилась 3 D проекция корабля. Судно по ней можно изучать, не выходя из класса.

Сергей Иванов работает и учится. Он сварщик. Повышая свою квалификацию, он к тому же получает прибавку к зарплате.

Сергей ИВАНОВ: «Учусь, чтобы повысить квалификацию и больше зарабатывать. Сейчас 20, а как обучусь будет 25»

Почти на 30 лет опытнее, но также сидит за партой и Ленар Сиразутдинов. учиться никогда не поздно, считает рабочий.

Ленар СИРАЗУТДИНОВ: «Всё нравится, преподаватели, ведь я ещё в таком возрасте иду учиться»

Как предприятия в Татарстане ведут кадровую политику и что эти кадры производят Дмитрию Rogozinu показали также и на выставке в сборочном цехе Казанского вертолетного завода. Свои стенды представили предприятия оборонно-про-

мышленного комплекса и образовательные учреждения республики. Отметим, что в Татарстане на оборонку работают 13 крупных предприятий и 20 научно исследовательских институтов.

Ильдар Халиков Премьер-министр РТ:

— По ряду наших предприятий мы видим, что вопрос кадров встает на первый, и даже на второй и третий уровень - по другому не скажешь.

Дефицит кадров на оборонных предприятиях Татарстана и России вызван ростом темпов и объемов производства. Заказов становится все больше, а как следствие и число людей на их выполнение тоже должно увеличиваться.

Дмитрий Rogozin - заместитель Председателя Правительства РФ, председатель ВПК при Правительстве РФ:

- Не смотря на унылые завывания некоторых специалистов наша оборонка поднимается, даже не смотря на негативную конъюнктуру на мировых рынках. Сейчас проблемой отрасли является старение и уход кадров, квартирный вопрос сотрудников есть пробелы и в подготовке специалистов.

Решение проблемы кадрового дефицита должно пойти сразу по нескольким

направлениям. Кадры в отрасль нужно привлекать еще со школьной скамьи - создавая и популяризируя технические кружки. В вузах должны быть созданы профильные кафедры, заточенные на подготовку специалистов именно для работы в опре-

деленных сферах оборонной промышленности. Увеличен должен быть и госзаказ на подготовку таких специалистов. Тем кто уже работает нужно решать квартирный вопрос путем создания жилищных кооперативов при предприятиях. Все эти

и другие предложения прозвучавшие на заседании комиссии лягут в основу доклада, который будет представлен президенту страны Владимиру Путину.

kzn.tv
24.10.2013

Представлен опыт ИжГТУ в подготовке кадров для «оборонки»

Ректор Ижевского государственного технического университета имени М. Т. Калашникова Борис Якимович принял участие в работе круглого стола, посвященного подготовке кадров для оборонной промышленности, который прошел в РИА «Новости».

В среду, 23 октября, в пресс-центре РИА «Новости» в Москве состоялся круглый стол на тему «Кадры для оборонной промышленности: проблемы подготовки». В обсуждении актуальных проблем подготовки высококвалифицированных специалистов для предприятий российской оборонной отрасли приняли участие первый заместитель председателя комитета по промышленности Госдумы РФ, президент ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям» Владимир Гутенев, генеральный секретарь Российского союза ректоров Ольга Каширина, председатель Российского студенческого союза Артем Хромов, ректор Ижевского государственного технического университета им. М. Т. Калашникова Борис Якимович, ректор Тульского государственного университета Михаил Грязев.

Поводом к проведению мероприятия стала новость последних дней. 10 октября вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин заявил, что в российских вузах в ближайшее время могут быть созданы профильные кафедры под руководством генеральных конструкторов, которые будут готовить специалистов для оборонной промышленности. При этом важно, чтобы они могли опираться на те исследования, которые проводятся в институтах фундаментальной науки.

Как будет проходить модернизация военных кафедр? Как поддержать про-

фессиональное становление учащихся в оборонной сфере? Поможет ли это интеллектуально и кадрово обеспечить предприятия оборонно-промышленного комплекса? Об этом и многом другом говорили участники «круглого стола».

Единогласно эксперты сошлись во мнении относительно решающей роли вузов в вопросах подготовки кадров для ОПК.

— Наши региональные вузы очень мощные, при этом они не только готовят профессионалов, но и являются точками роста регионов в целом, — отметил Владимир Гутенев.

Мысль поддержала и Ольга Каширина, которая высказалась за восстановление ряда военных кафедр гражданских вузов.

Ректоры Ижевского государственного технического университета и Тульского государственного университета поделились опытом своих вузов в подготовке кадров для ОПК в свете традиций и новых тенденций развития российской оборонной отрасли. Ректор ИжГТУ имени М. Т. Калашникова Борис Якимович рассказал о базовых кафедрах, которые создаются совместно с предприятиями. Сегодня в ИжГТУ существуют две таких кафедры: одна из них, «Проектирование и технология производства приборов», сформирована на приборостроительном факультете совместно с ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг», другая — «Системы вооружения» — создана на базе машиностроительного факультета совместно с вновь образованным концерном «Калашников». Большую роль в появлении подобных базовых кафедр играет ассо-

циация промышленных предприятий Удмуртии «Развитие».

— Перед предприятиями ассоциации стоят разные задачи, но все они заинтересованы в тесном взаимодействии, — отметил Борис Якимович. — И мы реализуем этот кластер — через создание базовых кафедр, центров компетенции, инженеринговых центров, которые являются очень важными составляющими сотрудничества образования, науки и производства.

— Акцент предприятиям надо делать на молодых инженеров, на наше будущее, — еще одна важная мысль, на которой остановился ректор ижевского вуза. Он подчеркнул, что заинтересованность молодежи в будущей профессии инженера, помимо учебы, помогают создать и другие формы работы. В ИжГТУ уже в течение нескольких лет проводится региональный молодежный инновационный форум «Молодое поколение» по подобию международного промышленного форума «Инженеры будущего». Для старшеклассников, заинтересованных в науке и технике, издается журнал «Инженерный неомир», который, сохраняя лучшие традиции таких изданий прошлого, как «Юный техник», поднимает научно-технические проблемы сегодняшнего дня и рассказывает о них современным языком.

Участники круглого стола и представители средств массовой информации, участвовавшие в его работе, затронули множество других проблем, касающихся подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса.

Комсомольская правда
24.10.2013

Олег Бочкарёв: «Оборонка» нуждается в финансовой проверке

Для контроля ценообразования в российской «оборонке» требуется создать аудиторскую систему, считает заместитель председателя Военно-промышленной комиссии при правительстве Российской Федерации Олег Бочкарёв. По его словам, многие предприятия-исполнители государственного оборонного заказа (ГОЗ) накручивают цены на комплектующие.

Минобороны и промышленность неоднократно конфликтовали по поводу цен на военную продукцию, и отчасти из-за этого год от года затягивается выполнение гособоронзаказа. В начале 2013 года вступил в силу новый закон «О государственном оборонном заказе», предусматривающий изменение схемы формирования ГОЗ.

Для его реализации необходимо введение в действие восьми нормативных документов, детализирующих процесс ценообразования. Однако на текущий момент в силу вступили лишь два из них, а остальные — находятся в процессе обсуждения, поэтому в текущем году ГОЗ формировался по старой схеме.

Олег Бочкарёв раскритиковал управляющих оборонных предприятий, которые, по его мнению, не обеспечивают адекватного ценообразования гособоронзаказа. По его словам, «эффективные менеджеры» таких организаций поднимают вопрос о целесообразности софинансирования, аргументируя это тем, что собственные деньги вкладывать не выгодно.

«Сегодня в промышленность направлены колоссальные ресурсы по гособоронзаказу — более 1,5 триллиона рублей — это приблизительно два объема гособоронзаказа 2012 года. Отдельные предприятия заявили, что денег уже нет, но такие большие суммы физически невозможно было потратить за столь короткое время. Есть ощущение, что эти деньги неправильно сработали», — сказал зампред Военно-промышленной комиссии при правительстве Олег Бочкарёв.

Парламентская газета
24.10.2013

Фролов «вылетел» из Роскосмоса вслед за Поповкиным

24 октября первый заместитель главы Роскосмоса Олег Фролов покинул свой пост, сообщили корреспонденту The Moscow Post в Белом Доме. Формально Фролов был освобожден от должности по собственной просьбе. Однако, на самом деле уход Фролова связан с увольнением экс-главы Роскосмоса Поповкина

Теперь премьер-министр Дмитрий Медведев назначил заместителем руководителя Федерального космического агентства Игоря Комарова, а Олегу Фролову, как и многим другим членам команды экс-главы Роскосмоса Владимира Поповкина придется искать себе новую работу.

Напомним, что Олег Фролов вступил в должность, а после того, как 12 ноября 2012 года тогдашний глава Роскосмоса Владимир Поповкин утвердил новую структуру распределения полномочий в космическом агентстве. Тогда полномочия Фролова серьезно увеличились.

Так Фролов стал отвечать за разработку Федеральной космической программы наряду с обоснованием направлений развития ракетно-космической техники. Фролов также начал курировать подготовку предложений в гособоронзаказ и контроль его исполнения, распределение госзаказа

на разработку и производство техники.

Кроме того, в ведение Фролова были переданы пилотируемые программы, всё, что связано с подготовкой и обеспечением космонавтов (включая непосредственную координацию деятельности Центра подготовки космонавтов и ЦНИИМАШа, где базируется Центр управления полетами), организация коммерческих запусков. Вдобавок Фролов стал заниматься вопросами обеспечения качества изделий, лицензирования и сертификации космической деятельности.

Иными словами, Поповкин наделил Фролова ключевыми полномочиями, а сам постепенно стал отходить на второй план, ожидая после своей отставки передать Фролову свои полномочия (чего, разумеется, так и не произошло — прим.ред.)

Отметим, что эксперты уже заговорили о некой «семейственности» в «Роскосмо-

се» в период руководства им господином Поповкиным. Ведь и Поповкин, и Фролов считаются выходцами из «структур Сердюкова» и, более того, были связаны непосредственно с бывшим министром обороны, чьи подчиненные стали фигурантами крупных коррупционных скандалов, так или иначе связанных с ОАО «Оборонсервис», через которое буквально «утекали» в неизвестном направлении активы Минобороны.

А ведь с 21 июня 2010 года по 29 апреля 2011 года Владимир Поповкин был первым заместителем Министра обороны Российской Федерации Анатолия Сердюкова, пока Владимир Александрович по протекции Анатолия Эдуардовича не возглавил «Роскосмос».

Кстати, так же «сердюковец» Олег Фролов пришел работать в Роскосмос в октябре 2012 года с должности



заместителя руководителя Рособоронпоставки. С Поповкиным их связывают

Поповкина за весь период деятельности в качестве главы Роскосмоса — осталь-

дружеские отношения, сложившиеся на службе в Космических войсках РФ с начала нулевых, рассказывают в Роскосмосе. Фролов явился основной креатурой

новые его заместители остались от прежнего руководителя агентства Анатолия Перминова.

Кстати, ходят слухи, что это именно Сердюков с помощью своих «кремлёвских связей» сумел добиться отставки Перминова и назначение на эту должность Поповкина.

И вот теперь, когда Сердюков был «с позором изгнан» с поста руководителя Министерства обороны, а Поповкина изгнали с должности руководителя Роскосмоса, членов его команды так же постигла отставка.

И Олег Фролов не стал исключением...

The Moscow Post
24.10.2013

Генералы на орбите



В российской космонавтике произошла смена руководства. Новым начальником «Роскосмоса» вместо Владимира Поповкина назначен Олег Остапенко. На первый взгляд, новый глава «Роскосмоса» — клон прежнего. Оба родились в 1957 году. Оба заступили на должность с поста заместителя министра обороны. То, что генерал армии Поповкин поднялся на одну ступеньку выше генерала-полковника Остапенко, мелкая деталь. Оба генерала возглавляли один род войск. Правда, при Поповкине он назывался Космические войска, а при Остапенко — Войска воздушно-космической обороны.

марта в «Роскосмосе» началась потасовка, и отважный генерал Поповкин жестоко пострадал. Потребовалось звать травматологов, и глава федерального агентства выглядел, как раненый персонаж космического фильма ужасов «Чужие».

Еще одним ярким моментом в биографии генерала Поповкина на ниве управления космической отраслью явилась война с ОАО «Российские космические системы». Именно это предприятие является головным в проектировании и создании спутниковой навигационной группировки ГЛОНАСС, которая должна, по замыслу, стать вровень с американской GPS. ГЛО-

НАСС является предметом особых чаяний Путина и Медведева и служит маяком для наших инновационных потуг.

Российская навигационная система пользуется всемерной финансовой поддержкой государства, а головное предприятие, по элементарной земной логике, неизбежно оказалось самым лакомым куском для нового руководства «Роскосмоса». Справедливость обвинений в нецелевом расходовании средств являлась делом второстепенным. «Российские космические системы» стойко отвергали наветы, но пытливые комиссии находили все новые нарушения, и, в итоге, генерал Поповкин торжествовал викторию.

Кстати, свой кабинет Владимир Поповкин, в соответствии с веяниями времени, щедро оснастил православной атрибутикой. При Поповкине обычаем стало участие священника в космических стартах, а обряд освящения ракет и окропление их чудодейственным елеем стал новой традицией на российских космодромах. По непонятной причине надежность космических аппаратов небесное воинство не повысило. Впрочем, это только подтверждает тезис о непостижимости Высшей Воли, жертвой которой, в конце концов, стал набожный генерал.

На самом главном направлении Поповкин терпел жестокие поражения — одно за другим. Космические аварии при нем стали делом заурядным, как утреннее построение в гарнизоне. Мартиролог космических аппаратов, погибших за два года при Поповкине, бьет все рекорды. Здесь и отечественные аппараты, и иностранные. В числе прочего, оказались потерянными три спутника ГЛОНАСС.

Если учесть, что надежность космических ракет и коммерческие услуги на этом рынке остаются последним козырем и преимуществом нашей страны, то ущерб, который понесла российская космонавтика при Поповкине, вряд ли восполним. Обсуждаемое участие России в нескольких международных проектах восторга у наших партнеров теперь не вызывает.

Что касается стратегического плана развития российской космонавтики, в котором отрасль остро нуждается уже не для рывка вперед, а просто для выживания, то на это генерал Поповкин махнул рукой, как и полагается временщику. Его эпоха — это типичный застой. Российская космонавтика погрязла в рутине и в поточном производстве изделий, придуманных полвека назад. Застой выхолащивает саму суть космонавтики, превращает ее во второстепенное направление и отпугивает амбициозную молодежь. Проекты, которые сочинял «Роскосмос» о полете на Марс в 2030 году, были откровенным очковитирательством.

Первое, что сделал генерал Остапенко, — назначил нового пресс-секретаря «Роскосмоса». Теперь эту должность занимает полковник Сергей Горбунов, который уже работал в этом качестве до 2004 года при Юрии Коптеве. Вряд ли кому-то может помешать, что полковник Горбунов по внешним параметрам уступает фотомодели, быстро подавшей заявление об уходе из космических сфер.

Генерал Остапенко в Министерстве обороны отвечал за перспективные исследования и разработки, которые, надо

признать, в последние годы в ВПК заметно оживились. У Остапенко сложилась репутация нестандартно мыслящего, склонного к инновациям руководителя, что подтверждается ученой степенью доктора технических наук. Среди заместителей министра обороны такой научной квалификацией не обладал никто. Разумеется, эти авансы на новой должности генерал Остапенко должен еще оправдать.

Первой и непростой задачей, которая встанет перед генералом Остапенко, будет налаживание взаимодействия с командой менеджеров, которые неминуемо в скором времени нагрянут в космическую отрасль. Во главе команды, как утверждают многие источники, стоит руководитель «АвтоВАЗа» Игорь Комаров. Остапенко возглавит разделенный «Роскосмос», которому оставят функции государственного заказчика и контролера. Но от федерального ведомства отпочкуется большой блок предприятий, который получит название «Объединенной ракетно-космической корпорации» (ОРКК). Это разделение, по мнению управленцев, разрешит противоречие, когда одно и то же ведомство выступало в роли заказчика, исполнителя и приемщика-контролера. Трехглавый дракон в итоге тяжело захворал и нуждался в трансплантации.

Повысить надежность ракетно-космической техники необходимо. Иначе космос лучше вовсе оставить в покое. Но это тактическая задача. Для развития отрасли, для сохранения лидирующих позиций новому главе «Роскосмоса» надо продумать и разработать концепцию российской космонавтики. Необходимо определить приоритеты и под эти цели создавать новую космическую технику. Продлевать бесконечно жизненный цикл «Союзов» и «Протонов» невозможно — уникальные ракеты, поставленные на конвейер, уподобляются табуреткам.

Грубо говоря, нам надо знать, куда лететь — на Луну, на Марс, к другим планетам. Или лучше остаться в окрестностях

Земли, осваивать околоземные орбиты и использовать космос для земных нужд. Нужны ли пилотируемые полеты или настало время доверить исследования роботам? Вопросов много, и слишком долго мы не делали труда найти на них ответ.

У доктора технических наук Олега Остапенко в разработке стратегической концепции развития космонавтики могут обнаружиться авторитетные подсказки. Недавно вице-премьер Дмитрий Рогозин назвал достойной «сверхцелью» для отечественной космонавтики астероид TV135, который грозит взорвать Землю. Сообщение вице-преьера в «Твиттере» произвело фурор и вызвало панику. НАСА официально дезавуировало заявление российского чиновника, разъяснив, что вероятность столкновения астероида с Землей ничтожно мала — 1: 63 000. По десятибалльной шкале астероидной опасности тело, напугавшее Рогозина, с трудом набирает один балл. Более того, НАСА испытало уже несколько способов борьбы с астероидами, об этом широко писалось. Секрет только для тех, кто осваивает космонавтику. Это не беда, но зачем же сразу в руководители?

Не исключено, что борьба с астероидами — это вообще предел компетенции вице-преьера, почерпнутый из увлекательных фильмов. Помнится, когда недавно над Челябинском просвистел метеорит, вице-премьер Рогозин моментально достал из сейфа готовую государственную программу по борьбе с небесными телами, предложил создать космическую МАГАТЭ и обсудить эту тему на саммите G20.

Российская космонавтика в надежных руках.

Сергей Лесков
Росбалт
21.10.2013

Роскосмос даёт работу космонавтам

21 октября 2013 года

Экипаж российского сегмента (РС) МКС в составе космонавтов Роскосмоса Фёдора Юрчихина (командир экипажа МКС), Олега Котова и Сергея Рязанского проведёт примерку размещения экипажа корабля «Союз ТМА-09М» в амортизационных креслах «Казбек» и будет занят подготовкой к выходу в открытый космос.

Кроме этого российские космонавты выполнят тест аппаратуры «Курс-П» модуля «Заря» со стороны модуля «Рассвет» в кольце с аппаратурой «Курс-А» корабля «Союз ТМА-09М», тестовую проверку средств связи кораблей «Союз ТМА-09М» и «Союз ТМА-10М», тест телевизионной системы перед расстыковкой ATV-4, а также регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции и бортовой вычислительной системы.

22 октября

Экипаж проведет подготовку к выходу экипажа в открытый космос (подготовка

выносимого оборудования), выполнит регенерацию поглотительного патрона Ф1 фильтра очистки воздуха от микропримесей и чистку съёмных решёток газожидкостного теплообменника системы вентиляции модуля «Заря».

Также в программе работы экипажа проверка результатов антивирусного сканирования на компьютерах внутренней сети, регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

24 октября

Экипаж проведет подготовку к выходу экипажа в открытый космос (проверка пультов обеспечения выхода и блоков стыковки скафандров в переходном и стыковочных отсеках), выполнит расконсервацию и осмотр скафандров.

Также в программе работы экипажа забор проб с поверхности оборудования и конструкций в модулях «Звезда» и «Заря», регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техниче-

ское обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

25 октября

Экипаж проведет переговоры со специалистами поисково-спасательной команды и тренировку по расстыковке ATV4.

Также в программе работы экипажа подготовка оборудования возвращаемого на корабле «Союз ТМА-09М», регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

26 — 27 октября

Экипаж выполнит еженедельную уборку станции, проведет регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

Роскосмос



Земля из космоса

Фотографии со спутника «Электро-Л» любезно предоставлены
Научным центром оперативного мониторинга Земли ОАО «РКС»
специально для ЭБН.РФ

