

**27.10.2013 —  
02.11.2013**

## ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

Команда Поповкина продолжает мешать  
«Морскому старту»

Читайте на 94 странице

## АКТУАЛЬНО

**17**

Спутник AMOS-5 ОАО «ИСС» оказался бракованным. Акции Spacemot рухнули

**27**

Живодёры из ИМБП повторят бойню «Бион-М» в 2014 году

**28**

Циники: Мыши-песчанки из «Бион-М» в своей смерти виноваты сами

**62**

Как размножаются инопланетяне?

**81**

Открытие частицы Хиггса: а был ли мальчик?

**106**

Тестоедов станет генеральным конструктором ГЛОНАСС?

**115**

С ИТЦ «СКАНЭКС» сняты искивые претензии Росреестра

**143**

Уволен замдиректора Рособоронзаказа

# КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ 44

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 распространяется  
через сайт.  
При перепечатке новостей с информлент  
и иных СМИ авторская орфография со-  
храняется! ЭБ тексты не корректирует,  
будьте внимательны!



## Космос: вектор движения

Руководитель Роскосмоса Олег Остапенко начал неделю с поездки на Байконур. В начале ноября с «Гагаринского старта» космодрома отправится на орбиту пилотируемый «Союз». Следующий этап поездки – Амурская область, где идет строительство новой космической гавани – космодрома «Восточный».

Российская космонавтика меняет свое обличье. Новый глава Роскосмоса и новый взгляд на проблемы. Олег Остапенко входит в курс дел на месте – на космодроме Байконур в эти дни завершилась подготовка к пуску ракеты-носителя «Протон» с американским спутником связи «Сириус».

«Протон», «Зенит», «Союз». Руководитель Федерального космического агентства за два дня объезжает весь космодром. Сотни километров. Особое внимание - подготовке к пилотируемому пуску ракеты «Союз». Ее следующий старт в ноябре – необычный. Ракета в олимпийской раскраске доставит на орбиту факел сочинской олимпиады. Космонавты отправятся на орбиту с «Гагаринского старта». Этот знаковый комплекс бесперебойно работает больше полувека. И очевидно, стартовый стол ждет модернизация.

«В свое время была поставлена задача – запустить человека в космос, и на эту задачу работала вся страна. Мы сейчас должны таким образом сделать, чтобы работала ну не вся страна, но, по крайней мере, дать импульс всем технологическим процессам, которые обеспечат эту задачу, которую мы определим. Исходя из этого, мы получим тот результат, который от нас ждут», - отмечает руководитель Федерального космического агентства Олег Остапенко

Время покажет, что ждать от новых экспедиций в космос. Следующий шаг во Вселенную планируют тщательно подготовить – вместе с учеными. Но будь это звездная миссия к Марсу, Луне или астероиду, в любом случае, без человека не обойтись.

«Пилотируемая программа имеет большое значение. Ведь то, что наши коллеги занимаются и рассматривают вопросы и Марса, и других возможностей, мы тоже в стороне стоять не будем, мы тоже в этом плане будем работать. Одно из направлений в этом плане – это пилотируемая программа, потому что только на одних роботах мы отработать не сможем», - говорит Олег Остапенко.

Однако начинать - с малого. С отношения к работе каждого из тех, кто участвует в создании и запуске ракетно-космической техники. Новый глава сам убедился – глаза у ракетчиков горят, надо лишь скорректировать вектор движения.

«Качество - это конечно одно из главных направлений. Качество должно быть не только в конечном продукте, качество должно быть заложено в людях. Продукт должен быть сделан профессионально, с высокой культурой и надежностью, а все это элементы одного – качества. И здесь мы должны сделать кардинальный шаг вперед», - уточняет Олег Остапенко.

После Байконура у нового главы Роскосмоса – знакомство с космодромом Восточный. Как часто бывает в космонавтике, новая звездная гавань на Дальнем Востоке - преемник военного ракетного полигона Свободный. Глобальная миссия, которую ждет российская космонавтика, стартует именно с этой площадки.

Телестудия Роскосмоса  
27.10.2013

## УМ на орбите

Строительство российского сегмента МКС продолжается. В середине следующего года на орбиту отправится УМ – узловой модуль. В сочетании еще с одним перспективным модулем НЭМ – научно-энергетическим, УМ образует универсальный тандем для строительства будущих орбитальных форпостов.

Вскоре орбитальная наука вдохнет полной грудью – Международная Космическая Станция с нетерпением ждет пополнения. Многоцелевой лабораторный модуль «Наука» на завершающем этапе подготовки.

«Штатный модуль МЛМ сейчас проходит электрические проверки. Вот это пассивный комбинированный очень сложный узел, который мы разрабатывали для этого изделия. Чуть ниже – это стыковочный узел, к которому будет пристыковываться шлюзовая камера для до-

оснащения МЛМ, с целью обеспечения без выхода экипажа вынос на наружную поверхность целевых нагрузок для экспериментов», - рассказывает первый заместитель генерального конструктора РКК «Энергия» Александр Кузнецов.

Дополнительная каюта, санузел и огромное пространство для новых научных экспериментов, как внутри модуля, так и за его пределами. На внешней стороне будет установлен современнейший европейский манипулятор и шлюзовая камера для проведения экспериментов без выхода в открытый космос.

Однако строительство орбитальной станции на этом не завершится. В середине следующего года в космос отправится УМ – узловой модуль. Как шутят инженеры – без УМа – орбитальному дому плохо.

«Данный модуль является следующим этапом развития российского сегмента

МКС. После запуска МЛМ дальнейшее развитие идет в направлении Модуля Энергетического и создаются дополнительные порты, причалы для осуществления программы научных исследований», - рассказывает первый вице-президент РКК «Энергия», генеральный директор Завода экспериментального машиностроения Александр Стрекалов.

Это первая ступень к новому принципу строительства или обновления орбитальной станции. В сочетании еще с одним перспективным модулем – Научно-Энергетическим – НЭМ – УМ станет ключевым кирпичиком для любой космической инфраструктуры. Это универсальный тандем для будущего покорения космических просторов.

«Эти два модуля, и вот этот первый Узловой модуль - они позволяют строить практически любую космическую

инфраструктуру, в том числе и инопланетную инфраструктуру», - уточняет первый заместитель генерального конструктора РКК «Энергия» Николай Брюханов

Сфера с шестью стыковочными агрегатами – узлами. Огромное количество разъемов, трубопроводов – все для того, чтобы передать от одного модуля другому. Электричество, кислород, в том числе и компоненты топлива, не говоря уже об информации. Поэтому снаружи модуль буквально оплетен проводами, как паутиной.

«Вот здесь можно увидеть под один стыковочный узел шпангоут, и видны шпангоуты под пять других стыковочных узлов. Сейчас идет монтаж внутреннего оборудования этого модуля», рассказывает о модуле Николай Брюханов.

Пока вместо стыковочных агрегатов – только большие отверстия. На эти шпангоуты будут установлены стыковочные узлы, которые позволят принимать космические корабли – пилотируемые и грузовые, и даже целую связку модулей. Внутри – пространство для грузов и коридор для перелета космонавтов из модуля в модуль.

«Там будет расположена часть аппаратуры, через этот самый модуль будут проходить космонавты, когда, образно говоря, будет приходить модуль, придет тот же самый НЭМ, или, в общем-то, корабли, которые будут стыковаться туда», - уточняет Александр Стрекалов.

В РКК «Энергия» Николай Брюханов ведет почти все проекты пилотируемой космонавтики. Вспоминает, что такой модуль уже существовал – на станции «Мир», но этот – доработанный с учетом всех пожеланий.

«Станция «Мир»: мы были вынуждены свести ее с орбиты, потому что элементы конструкции проработали в космосе порядка 15 лет и уже были за пределами гарантийных сроков. Там был аналог такого элемента, но он входил в состав базового блока. Он был к нему намертво прикреплен, и мы не могли базовый блок поменять, потому что аналогичный блок был принадлежностью этого блока. В этой же конфигурации мы можем менять любой модуль независимо от структуры станции», - рассказывает Николай Брюханов

При разработке УМ-ного модуля – Узлового - разработали новые решения. Пожелания летающих космонавтов все чаще сводится к интерьеру. Внутреннее убранство узлового модуля будет другим.

«Здесь впервые будет реализована, скажем так, внутренние интерьеры, сделаны они не из ткани, что является на сегодняшний день, одной из проблем, которая существует на летающем комплексе с точки зрения старения. Здесь уже будут, которые решают проблему, в дальнейшем, и чистоты и удобства в обслуживании», - рассказывает Александр Стрекалов.

Вместе с приборно-агрегатным отсеком Узловой модуль будет весить больше 8-ми тонн. УМ отправится на орбиту уже в середине следующего года ракетой-носителем «Союз». И по прогнозам, такая конструкция проживет в агрессивном космосе почти 30 лет. Как раз, чтобы обновлять орбитальный дом и доставлять форпост человека на космических высотах.

Телестудия Роскосмоса  
27.10.2013

## Площадь озоновой дыры над Антарктидой несколько уменьшилась

Ученые зафиксировали 6-процентное уменьшение площади известной всем дыры в озоновом слое планеты, расположенной над самым южным материком мира. Пока что специалисты не могут объяснить точных причин такого уменьшения

Размеры озоновой дыры постоянно меняются, но, как правило, именно в сентябре это образование достигает максимальной площади. И в этом году ее максимальная площадь, измеренная при помощи современных высокоточных средств наблюдения, составила 24 миллиона квадратных километра, что меньше средних показателей на целых 6 процентов.

Причина столь сильного уменьшения озоновой дыры, по мнению специалистов, состоит в том, то в этом году воздух над Антарктидой был на 2 градуса теплее, чем обычно. По этой причине облака, которые содержат опасный для озонового слоя планеты хлор, образовывались в данном регионе в меньших количествах. А вот о том, что могло стать причиной такого роста температуры, эксперты пока не гово-

рят. Причем, с популярным сегодня глобальным потеплением этот рост тоже не связывают.

Полученные данные пока не заставляют ученых сделать заявление о том, что озоновая дыра уменьшается, но и о росте ее тоже говорить не приходится.

sdnnet.ru  
27.10.2013

# Факел Олимпиады в Сочи был доставлен на Байконур

Самая масштабная в истории эстафета олимпийского огня продолжается. Не так давно официальный символ Олимпиады побывал на полюсе, а теперь еще и готовится отправиться в космос на борт Международной космической станции. Стало известно, что факел уже привезли на космодром Байконур

Факел прибыл на космодром вчера, вместе с членами очередной экспедиции на МКС. Запуск должен состояться 7 ноября на космическом корабле «Союз ТМА-11М». Сразу после того, как символ олимпиады попадет на борт станции, он будет пронесен по всем ее модулям и даже выйдет в открытый космос. Честь передать факел в космосе выпала россиянам Сергею Рязанскому и Олегу Котову. Такого

никто и никогда ранее не делал. Что решили делать с огнем, пока неизвестно, так как факел в космическом вакууме гореть не будет точно.

Надолго символ Олимпиады в Сочи на орбите не задержится, так как впереди у него еще очень длинный путь до самого 7 февраля. Вернуть факел обратно на планету планируется уже 11 числа следующего месяца. Эстафета факела является

самой длинной и составляет 65 тысяч километров. Хотя, если прибавить к этому то расстояние, которое факел проделает на борту МКС за те несколько дней, что он проведет на орбите, то цифра получится и вовсе огромной.

sdnnet.ru  
27.10.2013

# Рыбаков приняли за НЛО

В НАСА смогли разгадать тайну множества светящихся объектов, которые были обнаружены посередине Атлантического океана, во время спутникового фотографирования поверхности нашей планеты



Составляя карту ночной Земли, специалисты НАСА были достаточно сильно удивлены тому, что обнаружили при внимательном просмотре полученных со спутника снимков. Оказалось, что посередине Атлантического океана, в том месте, где не было никаких островов, находилось скопление сотен огоньков непонятного происхождения.

Огоньки эти время от времени двигались, и эксперты долгое время не могли понять, что же это такое. В интернете по этому поводу разгорелись нешуточные дискуссии. Одни считали, что в кадры попали колонии каких-то светящихся морских организмов. Другие же утверждали, что ученые случайно умудрились обнаружить корабли пришельцев или даже их подводную базу.

Реальность, как всегда, оказалась намного прозаичнее. Все дело в том, что это были рыбаки, занимавшиеся промыслом кальмаров в районе Фолклендских островов и Аргентины. А свечение было потому, что Аргентинского кальмара, который является популярным промысловым животным, ловят при помощи мощных ламп

в ночное время суток. Именно свет этих ламп оказался настолько сильным, что попал в поле зрения орбитального аппарата.

sdnnet.ru  
27.10.2013

## Подготовка к запуску китайского лунохода вышла на завершающую стадию

Совсем скоро Поднебесная сделает огромный шаг в освоении нашего единственного естественно спутника. В данный момент на космодром Сичан уже доставлена ракета для аппарата, которому предстоит стать первым в истории китайским луноходом



Китай официально заявил, что собирается отправлять своих космонавтов на Луну в период с 2020 по 2025 годы. Поэтому запуск лунохода «Чаньэ-3» является не только значительным шагом в изучении Луны, но и одной из ступеней подготовки

к полномасштабной пилотируемой миссии. Точная дата запуска пока не известна, но на космодром Сичан, находящийся в китайской провинции Сычуань уже доставлена ракета-носитель Чаньчжэн-3В (Великий поход), которая и должна будет

вывести космический аппарат на околоземную орбиту, откуда тот возьмет курс на Луну.

Сам «Чаньэ-3» состоит из двух частей – ровера и аппарата прилунения. После того, как вся конструкция совершит

мягкую посадку на поверхность Луны, ровер спустится с платформы на специальном «лифте» и съедет на поверхность спутника. Масса лунохода составляет 100 килограмм и немалую часть этой массы занимает высокотехнологичное оборудование. Среди этого оборудования будут две камеры, несколько спектрометров и даже радиолокатор, при помощи которого будут изучать лунный грунт и кору до глубины в несколько сотен метров. Ровер

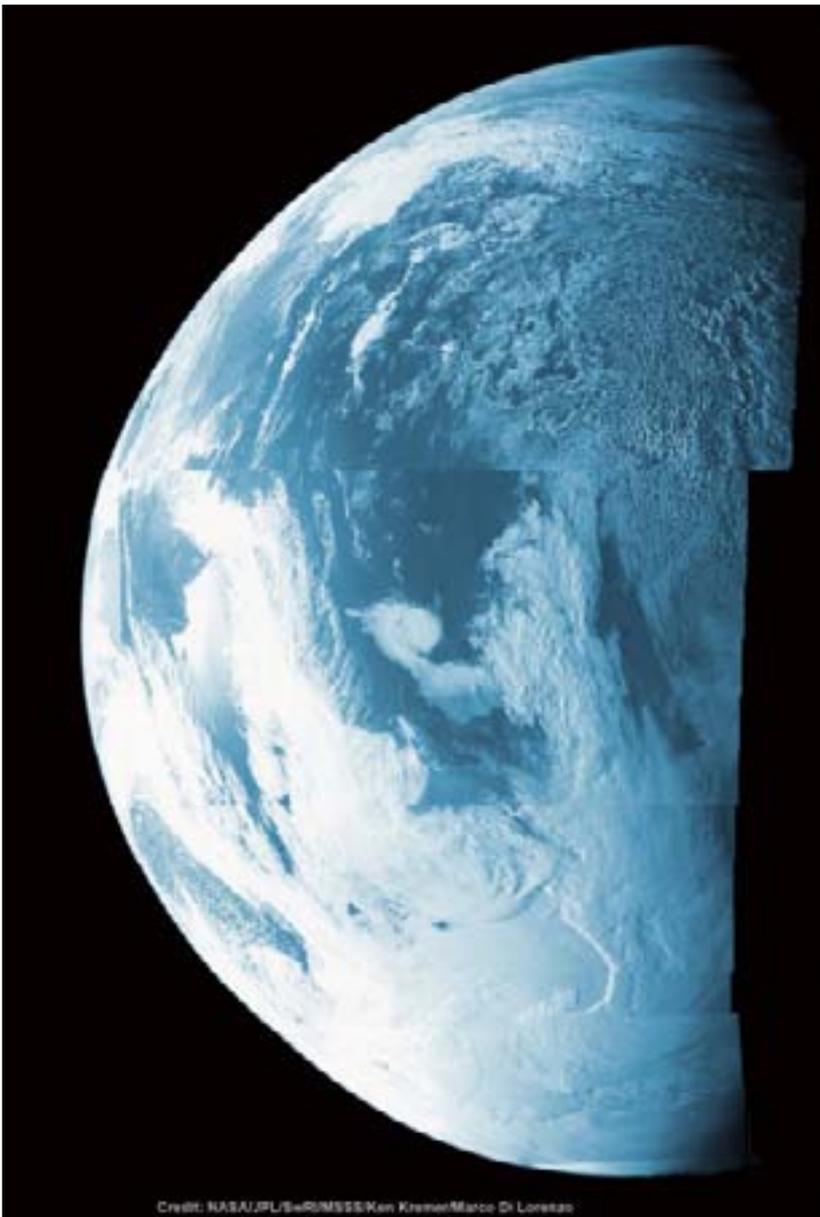
должен будет проработать не менее трех месяцев

Но аппарат прилунения не менее интересен, чем луноход. Все дело в том, что «Чанъэ-3» станет не только первым китайским луноходом, но еще и первым телескопом, расположенным на другом теле Солнечной системы, и этот телескоп как раз и будет находиться на борту 100-килограммового аппарата прилунения. При помощи данного телескопа ученые будут

наблюдать такие объекты, как двойные звезды, активные ядра галактик и другие примечательные тела дальнего космоса. Также на платформе будет установлена камера для наблюдения за атмосферой нашей планеты и ее взаимодействия с солнечным ветром.

sdnnet.ru  
27.10.2013

## Портреты Земли, сделанные Juno



Во время сближения с Землей для выполнения гравитационного маневра, космическому аппарату НАСА для исследования Юпитера Juno (Юнона) удалось сделать снимки нашей планеты над побережьем Южной Америки и Атлантическим Океаном. Эти снимки соединили в мозаичные изображения.

Однако из-за неожиданного перехода аппарата на работу в безопасном режиме передача снимков на Землю и другие научные наблюдения отошли на второй план – вся команда JUNO занималась анализом проблемы и восстановлением всех функций космического аппарата. 12 октября Juno вернулся к полноценной работе – но только временно. Потому что 48 часов спустя во второй раз включился безопасный режим. Через пять дней инженеры снова починили Juno, и с тех пор космический зонд путешествует без неожиданностей.

Теперь, когда аппарат стоимостью \$1.1 млрд. полностью исправен, инженеры наконец нашли время и отправили сохраненные снимки и данные наблюдений на земные станции

Скотт Болтон (Scott Bolton), руководитель миссии, заявляет: «Команда ученых полностью занята анализом данных, полученных в результате сближения с Землей».

Фотографы-любители Кен Кремер (Ken Kremer) и Марко Ди Лоренцо (Marco Di Lorenzo) обработали изображения и собрали портреты Земли из необработанных снимков, сделанных Juno над Аргентиной, Южной и Северной Америкой и на южной части Атлантического Океана, на высоте 560 км над поверхностью планеты.

Правильно собрать и обработать снимки – непростая работа. Их собирают в полоски, которые затем соединяют вместе. Трудность в том, что они сделаны во время постоянного вращения аппарата, при этом скорость его полета составляет 125,5 тысяч км/ч. Такие снимки очень редки, так как только несколько космических аппаратов пролетали над Землей в такой манере – например, Galileo (Галилео) и MESSENGER (Мессенджер).

К счастью, неожиданный переход на работу в авторежиме не повлиял на траекторию выполнения гравитационного маневра, и Juno удалось выполнить главную цель сближения – получить заряд скорости, который направит зонд прямо к Юпитеру (с точностью до 2 км к намеченной цели). Скорость аппарата теперь составляет 26 280 км/ч, и таким образом он сможет достичь полярной орбиты Юпитера к 4 июля 2016 года.

В настоящий момент Juno находится на расстоянии 10,8 млн км от Земли и

1189 млн км (7,95 астрономических единиц) астрономических единиц от Юпитера. С момента запуска аппарат пролетел расстояние, равное 1,63 млрд километров (10.9 астрономических единиц).

Теперь, когда Juno встал на курс по направлению к самой большой планете нашей Солнечной Системы, он больше не будет делать снимки планет, пока не достигнет системы Юпитера в 2016 году. Тогда будут сделаны первые в истории снимки северного и южного полюсов Юпитера. Предыдущим космическим миссиям до

сих пор не удавалось сфотографировать полюсы Юпитера, так же это невозможно сделать с Земли.

Около Юпитера Juno проведет год, чтобы взять пробы планеты и узнать больше о ее происхождении и эволюции.

Остался всего 981 день!

astronews.ru  
27.10.2013

## Астронавты за круглым столом обсудили угрозу столкновения астероидов с Землей

«Если в нас врежется астероид через 20 лет, это будет не неудачное стечение обстоятельств. Это произойдет из-за нашей глупости».

Вот что сказал бывший астронавт НАСА Эд Лу (Ed Lu) об астероидах и наших попытках избежать столкновения с ними в пятницу, 25 октября, во время обсуждения за круглым столом в Американском Музее Естественной Истории в Нью-Йорке. Он представлял Ассоциацию Исследователей Космоса (которая состоит из астронавтов, космонавтов и т.д.)

Все знают, что существует угроза столкновения нашей планеты с астероидом. Однако, как заявил Лу во время круглого стола, когда в этом году на Челябинск упал 17-метровый метеорит, многие космические агентства узнали об этом только из социальных сетей и СМИ!

Так как Лу является исполнительным директором организации B612 Foundation, он особо подчеркивал необходимость создания инфракрасного телескопа Sentinel. Его запуск намечен на 2018 год, он будет вести наблюдения за солнечной системой в инфракрасном све-

те с целью поиска потенциально опасных космических объектов.

К настоящему моменту программа НАСА NEO Observations Program по обнаружению околоземных объектов обнаружила и систематизировала 95 процентов таких объектов. Эми Мэйнзер (Amy Mainzer), которая возглавляет эту программу в лаборатории Jet Propulsion Laboratory, подчеркнула необходимость скорейшего рассмотрения их предложения по созданию Камеры Околоземных Объектов (NEOSat), над которой она и ее команда работают с 2005 года. Группа разработала технологию инфракрасных детекторов, показавшую хорошие результаты, и в 2010 году запросила выделить средства, чтобы увеличить возможности детекторов.

Миссия NEOWISE космического корабля WISE, между тем, будет возобновлена в начале следующего года. Несмотря на то, что возможности NEOWISE далеки от тех, которыми будет обладать NEOSat, безусловно, мы сможем получить больше сведений о диаметре и альбедо приблизительно 2000 околоземных объектов и десятков тысяч астероидов», - написала Мэйнзер.

Согласно подсчетам, стоимость будет сравнительно небольшой: она составит лишь 1% от бюджета НАСА в течение следующих 10 лет, и меньше, чем 0.5% впоследствии. (Бюджет НАСА на 2014 составляет \$17.7 млрд., следовательно, 1% от этой суммы равен \$17.7 млн.)

Участники круглого стола подчеркнули, что лучше начать исследования как можно скорее и обнаружить астероиды, несущие в себе угрозу, до того, как это станет делом экстренной необходимости. Если астероид относительно небольшого размера будет замечен за несколько месяцев до возможного столкновения, легче будет рассчитать, какая территория подвергается наибольшей опасности, и эвакуировать ее жителей, чем в последнюю минуту попытаться остановить астероид.

astronews.ru  
27.10.2013

## Китай успешно вывел на орбиту спутник Шицзянь-16



Китай провёл очередной «сюрпризный» запуск, на этот раз на орбиту был выведен китайский спутник «Шицзянь-16» / «Shijian-16» / при помощи китайской ракеты-носителя /РН/ «Чанчжэн-4В» / «Long March-4B» /.

Пуск трехступенчатой ракеты-носителя «Великий поход-4В» / «Chang Zheng-4B» / с новым научно-экспериментальным космическим аппаратом /КА/ «Шицзянь-16 на борту был произведен в 11:50 по местному китайскому времени /07:50 по московскому времени/ в пятницу, 25 октября текущего года с платформы 603 стартового комплекса 43 китайского космодрома Цзюцюань /провинция Ганьсу/. Через несколько минут после отрыва

от стартового комплекса, ракета успешно доставила спутник на заданную орбиту и космический аппарат раскрыл свои солнечные батареи.

Запуск не был произведен «официально» и были только намеки на то, что в ближайшие недели Китай произведет запуск очередного спутника. И после успешного запуска, СМИ подтвердили, что на борту ракеты находился спутник «Шицзянь-16», который предназначен для проведения различных исследований космического пространства, а так же технических экспериментов в космосе.

NORAD подтвердил, что спутник находится на орбите с параметрами 599 км x 616 км x 74.98°.

Выше Вы можете видеть одну из фотографий старта.

Данный запуск стал 182-м пуском ракеты «Чанчжэн» во всей летной истории данной ракеты, а так же это был первый пуск ракеты «Чанчжэн-4В» с космодрома Цзюцюань.

astronews.ru  
27.10.2013

## ATV-4 «Альберт Эйнштейн» отстыковался от МКС

28 октября в 12 часов 55 минут по московскому времени европейский автоматический транспортный корабль ATV-4 «Альберт Эйнштейн» был отстыкован от Международной космической станции.

Европейский грузовик совершит в автономном полёте несколько витков вокруг Земли, а затем будет сведён с орбиты и затоплен в несудоходной части Тихого океана.

ATV-4 был запущен 6 июня с космодрома Куру во Французской Гвиане и пристыковался к МКС 15 июня. В составе станции грузовик провел пять месяцев. За это время с помощью его двигателей велось управление ориентацией станции.

«Альберт Эйнштейн» доставил на МКС 7 670 кг различных грузов, в числе которых: топливо, кислород, вода, продукты питания, научная аппаратура, дополнительное оборудование, расходу-

емые материалы, посылки для членов экипажа.

Запуск последнего автоматического грузового корабля серии ATV к МКС предварительно запланирован на июнь 2014 года. Корабль ATV-5 «Жорж Леметр» (Georges Lemaitre) назван в честь бельгийского ученого, одного из основоположников теории Большого взрыва.

Роскосмос  
28.10.2013

## Космонавты провели первую тренировку в корабле «Союз ТМА-11М»



В монтажно-испытательном корпусе площадки 254 космодрома Байконур состоялась первая тренировка основного и дублирующего экипажей транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-11М», запуск которого запланирован на 7 ноября.

После прибытия космонавтов и астронавтов к месту тренировки и постановки задач, основной экипаж - Михаил Тюрин (Ро-

скосмос), Рик Мастраккио (НАСА), Коичи Ваката (ДжАКСА) заняли места в корабле «Союз ТМА-11М». Они проверили работоспособность системы радиосвязи корабля, ознакомились с размещением грузов.

Их дублёры - Максим Сураев (Роскосмос), Рид Вайзман (НАСА), Александр Герст (ЕКА) в это время работали с укладками оборудования для научных экспериментов.

Затем основной экипаж приступил к примеркам и проверкам на герметичность скафандров, а дублёры поднялись в космический корабль.

После завершения тренировки экипажей «Союз ТМА-11М» начали готовить к перевозке на заправочную станцию, где должна пройти заправка компонентами топлива и сжатыми газами баков двигательной установки корабля.

В воскресенье в Испытательном учебно-тренировочном комплексе НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина была проведена традиционная церемония подъёма флагов государств, участвующих в реализации программы полёта экипажей 38/39-й длительной экспедиции на МКС.

Кроме этого, вплоть до старта, для экипажей запланированы занятия по изучению бортовой документации ТПК «Союз ТМА-11М», программе полёта и баллистике, а также тренировки по ручному причаливанию на ФМС ТПК «Союз».

Роскосмос  
28.10.2013

## Срок запуска модуля МЛМ будет определен после устранения недоработок

Сроки запуска научного многофункционального лабораторного модуля (МЛМ) для Международной космической станции (МКС) будут определены не раньше, чем Центр имени Хруничева ликвидирует недоработки, сообщил глава РКК «Энергия» Виталий Лопота.

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

«МЛМ испытывается, идут заводские испытания, в (центре) Хруничева должны доделать свою работу, мы отказались принимать (модуль). Мы закончим электрические испытания в конце октября, а дальше будем (принимать решения). Сроки запуска будут определены не раньше, чем они

сделают свою работу», — сказал Лопота. «Все, что так сказать, связано с чистотой, двигательными установками, у Хруничева — это уже их ответственность. Мы модуль не приняли. Они должны сделать хорошо свою работу», — добавил глава РКК «Энергия».

Ранее источники в ракетно-космической отрасли сообщали РИА Новости, что задержки связаны с посторонними частицами, обнаруженными в трубопроводах модуля.

Лопота напомнил, что ранее планировалось закончить испытания модуля в декабре, а запуск планировался на апрель. Узловой модуль, который должны запустить после МЛМ, по словам Лопоты, находится «в очень хорошей готовности». «Он сейчас на испытаниях. Закончим ис-

пытания, законсервируем, будем ждать (запуска МЛМ)», — добавил собеседник агентства.

Модуль МЛМ «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  
28.10.2013

## РКК «Энергия» завершит заводские испытания модуля МЛМ 30 октября



РКК «Энергия», разработчик нового российского многофункционального лабораторного модуля (МЛМ), планирует завершить его заводские комплексные испытания 30 октября, сообщил журналистам президент-генконструктор корпорации Виталий Лопота.

«Мы завершаем заводские комплексные испытания модуля 30 октября. Но

у нас остаются вопросы и замечания, выявленные в ходе предыдущего этапа (создания модуля). Их (замечания) надо ликвидировать. Мы модуль еще не приняли», — сказал Лопота.

По его словам, после завершения комплексных испытаний комиссия должна будет решать, готов ли модуль к дальнейшим работам или его надо отправлять обратно

на завод-изготовитель — центр имени Хруничева.

Он уточнил, что если замечания будут устранены, то цикл технологических испытаний займет 9 месяцев.

РИА Новости  
28.10.2013

## Путин поздравил Институт медико-биологических проблем РАН с 50-летием

Президент РФ Владимир Путин поздравил Институт медико-биологических проблем РАН с полувековым юбилеем, подчеркнув, что его работа служит не только космосу, но и «земной» медицине.

«Ваша работа служит развитию отечественной медицины и здравоохранения, реализации масштабных программ освоения космоса, морских глубин. И, конечно, имеет большое значение для организации

помощи людям в чрезвычайных ситуациях», — говорится в приветствии Путина, которое зачитал на торжественном собрании в здании президиума РАН помощник президента РФ Андрей Фурсенко.

«Важно, что вы стремитесь сохранить высочайшую профессиональную планку, заданную предшественниками, смело, новаторски относитесь к решению поставленных задач», — отметил Путин.

«Их (сотрудников института) исследования и практические разработки... позволили обеспечить лидирующие позиции нашей страны в сфере космической биологии и медицины», — говорится в поздравительном сообщении.

РИА Новости  
28.10.2013

## ИМБП может успешно решать новые задачи по биомедицине, считает Фортов

Институт медико-биологических проблем (ИМБП) Российской академии наук (РАН) сможет успешно решать новые задачи, связанные с обеспечением пилотируемых полетов, считает президент РАН Владимир Фортов.

Глава Академии наук выступил в понедельник на торжественном заседании, посвященном 50-летию юбилею ИМБП — крупнейшего мирового научного центра в области медицинских и

биологических исследований космонавтики.

Фортов отметил, что пилотируемые космические полеты — «приоритет нашей страны».

«Материал, накопленный (институтом) за эти годы, — бесценен, и будет использоваться в разных областях науки и техники», — пояснил Фортов. По его словам, эти результаты будут также применяться для обеспечения деятельности

подводного флота, авиации, и даже использоваться при подготовке высокогорных восхождений.

Глава РАН пожелал коллективу института успехов в работе. «Я убежден, что у вас будет достаточно задач», — сказал Фортов, добавив, что с помощью автоматики эти задачи вряд ли удастся решить, это будет под силу только самим ученым.

РИА Новости  
28.10.2013

## Экипаж МКС поздравил Институт медико-биологических проблем с юбилеем

Российские космонавты, работающие в настоящее время на Международной

космической станции (МКС), поздравили коллектив Института медико-биологиче-

ских проблем (ИМБП) Российской академии наук с полувековым юбилеем со дня

создания этого научного центра.

Включение трансляции с борта МКС прошло в понедельник в рамках торжественного заседания, посвященного юбилею ИМБП.

По словам космонавтов, сотрудники института внесли значительный вклад в решение фундаментальных и прикладных задач, связанных с медицинским и биологическим сопровождением космических полетов. Космонавты отметили, что институт внес весомый вклад в работу по программе МКС.

«Благодаря вашей заботе и вниманию, мы, космонавты, успешно решаем

задачи по освоению космического пространства», — сказал космонавт Роскосмоса Сергей Рязанский.

В свою очередь руководитель пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов отметил, что на пути пилотируемого полета на Марс стоит еще много препятствий, помимо необходимости создания новых ракет и кораблей.

«Мы составили таблицу, если бы ракета была бы готова, готов корабль — насколько мы готовы парировать влияние (факторов) космического полета в реальном космосе, не на земле. И мы обнаружили, что еще много предстоит сделать, и

здесь очень большая роль — у Института медико-биологических проблем в сотрудничестве с предприятиями космической отрасли», — сказал Краснов.

В настоящее время на станции несут космическую вахту космонавты Роскосмоса Федор Юрчихин, Олег Котов и Сергей Рязанский, астронавты НАСА Карен Найберг и Майкл Хопкинс, а также астронавт Европейского космического агентства (ЕКА) Лука Пармитано.

РИА Новости  
28.10.2013

## Подписано распоряжение о работе институтов РАН до их передачи ФАНО

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение правительства о регулировании деятельности государственных научных организаций, находившихся в ведении РАН, в переходный период, до передачи их в ведение Федерального агентства научных организаций (ФАНО).

«Я подписал распоряжение правительства, которое обеспечивает нормальное функционирование деятельности научных организаций, которые находились до сих пор в ведении государственных академий наук на переходный период, с тем, чтобы

все работало нормально в тот период, когда эти организации будут переданы по вопросам имущественного управления, экономическим вопросам из ведения РАН в ведение ФАНО», — сказал Медведев в понедельник на встрече с вице-преьерами.

Он отметил, что агентству еще необходимо набрать персонал, встать на ноги. «В этом году система финансирования остается прежней», — добавил Медведев. Он подчеркнул, что важно учесть изменения в организации отечественной науки при рассмотрении федерального бюджета во втором чтении в Госдуме.

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).

РИА Новости  
28.10.2013

## ФАНО не будет регулировать научную деятельность вузов, сообщил Ливанов

Федеральное агентство по делам научных организаций (ФАНО) не будет отвечать за научную деятельность вузов, сообщил в понедельник на пресс-конференции в министерстве образования и науки РФ Дмитрий Ливанов.

ФАНО, создаваемое в ходе реформы государственных академий наук, становится всеохватной структурой, аналогов которой не было в истории российской

науки. Ранее сообщалось, что в ведение агентства поступят не только нынешние институты госакадемий, но и все остальные научные организации страны. Главой ФАНО назначен экс-замминистра финансов РФ Михаил Котюков.

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в понедельник подписал распоряжение правительства о регулировании деятельности государственных научных

организаций, находившихся в ведении РАН, в переходный период, до передачи их в ведение ФАНО.

«В пятницу правительство утвердило положение. В соответствии с этим положением агентство осуществляет функции учредителя и собственника имущества тех научных организаций, которые подведомственны агентству. Это организации, которые были в системе РАН, РАНХ и

Россельхозакадемии», — сказал Ливанов, отвечая на вопрос о подведомственности вузов, которые ведут научно-исследовательскую деятельность.

Он добавил, что по закону о реформе РАН у Академии появляется возможность определять научную политику и приорите-

ты исследований, оценивать их результаты.

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.

РИА Новости  
28.10.2013

## ФАНО будет включать в себя 18 управлений

Федеральное агентство научных организаций будет включать в себя до 18 управлений, говорится в документе, размещенном на сайте правительства РФ в понедельник.

«Разрешить Федеральному агентству научных организаций иметь до семи заместителей руководителя, в том числе одного первого заместителя руководителя, а также в структуре центрального аппарата до 18 управлений по основным направлениям деятельности Агентства», — говорится в сообщении.

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).

Как уточняется в документе, министерству экономического развития совместно с Федеральным агентством научных организаций необходимо внести в течение месяца согласованные предложения о месте размещения агентства в Москве.

«Федеральному агентству научных организаций образовать научно-коорди-

национный совет в целях координации взаимодействия Агентства и подведомственных ему научных организаций с федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская академия наук», включив в его состав ученых, проводящих научные исследования на общепризнанном мировом уровне», — отмечается в постановлении.

РИА Новости  
28.10.2013

## Научно-организационное агентство назвали «ФАНО России»

Официальным сокращенным названием недавно созданного федерального агентства научных организаций стал вариант «ФАНО России», следует из постановления на сайте правительства.

«Федеральное агентство научных организаций (ФАНО России) является федеральным органом исполнительной власти», — говорится в документе.

В проекте положения об этом ведомстве фигурировал вариант «ФАНО», без слова «России».

ФАНО России создано в ходе реформы государственных академий наук, оно станет 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. Главой новой структуры назначен экс-замминистра финансов РФ Михаил Котюков.

РИА Новости  
28.10.2013

## ФАНО будет принимать решения о проверках подведомственных организаций

Федеральное агентство научных организаций (ФАНО) будет лично решать вопрос о проведении проверок научной деятельности

подведомственных организаций, говорится в положении об агентстве, утвержденном кабмином.

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 Феде-

рального агентства научных организаций (ФАНО).

«Федеральное агентство научных организаций в целях реализации своих полномочий имеет право <...> принимать решения о проведении проверки научной деятельности организаций, подведомственных Агентству, с привлечением ведущих ученых», — отмечается в сообщении.

Еще неделю назад, когда проект положения находился на стадии обсуждения, ученые озвучивали ряд пунктов документа о ФАНО, по которому между властью и РАН наблюдаются особенные трения: проверка научной деятельности была одним из них.

РИА Новости  
28.10.2013

## Кабмин сократил число премий в области науки, увеличив вдвое их размер

Количество правительственных премий в области науки и техники сокращено с 40 до 20, при этом их размер увеличен с 1 миллиона рублей до 2 миллионов, соответствующее постановление кабинета министров опубликовано в понедельник на портале правовой информации.

В 2004 году правительство учредило 40 премий в размере один миллион рублей каждая, в том числе 10 премий за работы в сфере обороны и безопасности.

«Учредить 20 ежегодных премий правительства Российской Федерации в области науки и техники в размере 2 миллиона

рублей каждая, в том числе пять премий за работы в сфере обороны и безопасности», — говорится в документе.

Аналогичное постановление от 2004 года этим же документом признается утратившим силу.

РИА Новости, 28.10.2013

## ЦПК: дата полета Серовой на МКС зависит от срока запуска модуля МЛМ

Дата полета российской женщины-космонавта Елены Серовой будет скорректирована в зависимости от сроков запуска многофункционального лабораторного модуля (МЛМ) к Международной космической станции (МКС), заявил в понедельник журналистам начальник Центра подготовки космонавтов (ЦПК) Сергей Крикалев.

По его словам, в настоящее время она готовится к полету, который запланирован на осень 2014 года. «Основная потенциальная проблема, по моему мнению, что она «сползет» на МЛМ», — отметил Сергей Крикалев.

Стыковка нового модуля с космической станцией потребует дополнительных выходов. «Мы каждый раз komponуем экипаж под задачу. У нас был спокойный промежуток, куда мы ставили ее полет», — сказал начальник ЦПК, посетовав, что до сих пор нет конкретной даты запуска МЛМ. Изначально новый модуль должны были встречать или Геннадий Падалка, или Павел Виноградов, или Олег Котов. «Будет глупо, если МЛМ «сползет» не на самый сильный экипаж», — считает Сергей Крикалев.

Как отметил начальник ЦПК, у Серовой есть проблемы с подготовкой к вы-

ходам в открытый космос. «Если ее не сертифицируют на выходы, то ставить ее в полет, где требуется много выходов, будет глупо. Это значит нагрузить всех остальных», — подчеркнул Сергей Крикалев.

Ранее глава РКК «Энергия» Виталий Лопота сообщил, что сроки запуска модуля МЛМ будут определены не раньше, чем Центр имени Хруничева ликвидирует недоработки.

РИА Новости  
28.10.2013

## РАН должна разработать графики выполнения закона о реформе госакадемий

Правительство России рекомендовало Российской академии наук (РАН) до 8 ноября текущего года разработать планы-графики выполнения мероприятий по реализации закона о реформе системы госакадемий, соответствующее распоряжение опубликовано в понедельник на сайте кабинета министров.

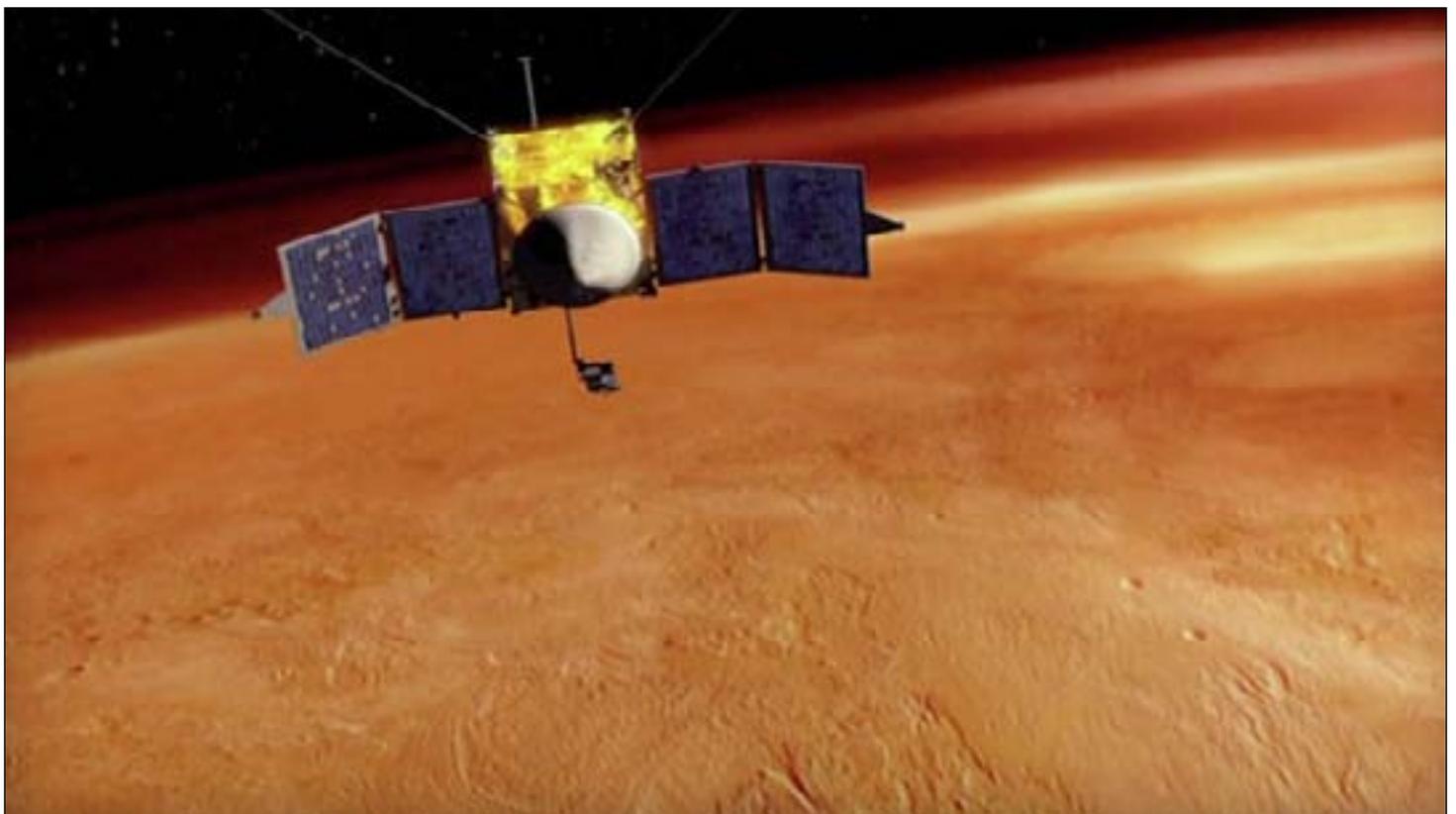
РАН также рекомендовано до 1 декабря этого года, в частности, представить в Федеральное агентство научных органи-

заций (ФАНО) проекты планов финансово-хозяйственной деятельности, проекты государственных заданий на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении учреждений, находившихся в ведении Российской академии наук, Российской академии медицинских наук и Российской академии сельскохозяйственных наук до дня вступления в силу закона о реформе, на 2014 год и на плановый период 2015 — 2016 годов.

Минобрнауки РФ, Минздраву РФ и Минсельхозу РФ совместно с ФАНО и РАН предписано до 1 ноября этого года представить в Минфин предложения о внесении в проект федерального закона «О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов» изменений, связанных с выполнением закона.

РИА Новости  
28.10.2013

## НАСА: зонд Maven возьмет с собой на Марс DVD-диск с сообщениями землян



Американский зонд Maven, предназначенный для изучения атмосферы красной планеты, возьмет с собой на Марс DVD-

диск с мультимедиа-сообщениями, которые были подготовлены добровольцами и были отобраны НАСА и посетителями сайта

агентства, заявил ведущий ученый проекта Брюс Яковски на пресс-конференции в штаб-квартире космического агентства.

«Мы получили около 100 тысяч имен и сотни творческих работ от людей, которые захотели увековечить свое имя и «полететь» на Марс. Для этого мы провели два конкурса (Going to Mars) и отобрали лучшие работы, которые были записаны на специальный DVD-диск. «Рабочая» версия этого диска была установлена на Maven за неделю до его полной сборки, и полетит вместе с ним на красную планету», — заявил Яковски.

Проект Maven (Mars Atmosphere and Volatiles Evolution), одобренный НАСА в октябре 2010 года, призван выяснить,

как Марс потерял большую часть своей атмосферы. Ученым известно, что в прошлом у Марса была более плотная атмосфера, допускающая наличие на поверхности жидкой воды. Большая часть этой атмосферы была потеряна.

Зонд Maven проведет точные измерения сегодняшней скорости потери атмосферы, что даст ученым возможность определить, какую роль эта потеря сыграла в изменении марсианского климата, и взглянуть в прошлое красной планеты.

Maven может присоединиться к другим орбитальным зондам НАСА, уже из-

учающим Марс, — Mars Odyssey, работающему с 2001 года, более новому Mars Reconnaissance Orbiter (MRO), а также к европейскому Mars Express.

Кроме того, в 2016 году в рамках совместного проекта НАСА и ЕКА планируется запуск аппарата Mars Trace Gas Mission (TGM), который также будет детально исследовать марсианскую атмосферу.

РИА Новости  
28.10.2013

## На Марсе существовал океан, установили ученые

На Марсе когда-то существовал океан. Об этом сообщил научный сотрудник Института космических исследований РАН Михаил Иванов.

«Исследования показали, что в районе равнины Утопия на Красной планете существовал океан. Сейчас, я уверен, мы можем наблюдать в этой области его остатки», — сказал он.

«Мы предполагаем, что оледенение океана началось в период Гесперийской эры, продолжавшейся на Марсе примерно 3,5-2,9 млрд лет назад. В тот период, по нашим предположениям, на планете

была постоянная гидросфера и в районе равнины Утопия был океан, представлявший собой округлый бассейн импактного происхождения /образован при столкновении с другим небесным телом. - прим./», — уточнил Иванов.

«Также эпоха отмечена образованием огромных лавовых полей, которые начали покрываться льдом, вследствие чего могло произойти и оледенение океана», — отметил ученый.

Среди фактов, свидетельствующих о наличии океана на Красной планете, Иванов назвал обильные грязевые вихри в об-

ласти равнины Утопия, характерный рельеф местности и показания, получаемые с исследовательских аппаратов.

Ученые не исключают, что в Гесперийскую эру на Красной планете существовала и биосфера: в трех метеоритах марсианского происхождения группой были обнаружены образования, похожие на окаменелые останки микроорганизмов.

ИТАР-ТАСС  
28.10.2013

## Opportunity решил на восхождение в гору

Знаменитый марсианский ровер-труженик Opportunity в настоящее время находится в тени своего более молодого и технологичного Curiosity. Но и о «старичке» время от времени проскальзывает новая информация. И, судя по последним данным, марсоход решил всерьез заняться альпинизмом

В данный момент Opportunity находится в процессе покорения 40-метрового холма, расположенного на самом краю кратера Индевор. Так как ученые осторожничают, то «восхождение» длится крайне неторопливо, тем более, что в процессе него зонд проводит изучение пород

на разных высотах, пытаясь таким образом понять внутреннее строение Марса. В настоящее время работы проводятся на высоте до 6 метров, но не исключено, что в скором времени марсоход поднимется и выше. Астрономы планируют изучить более старые породы, вышедшие в данном

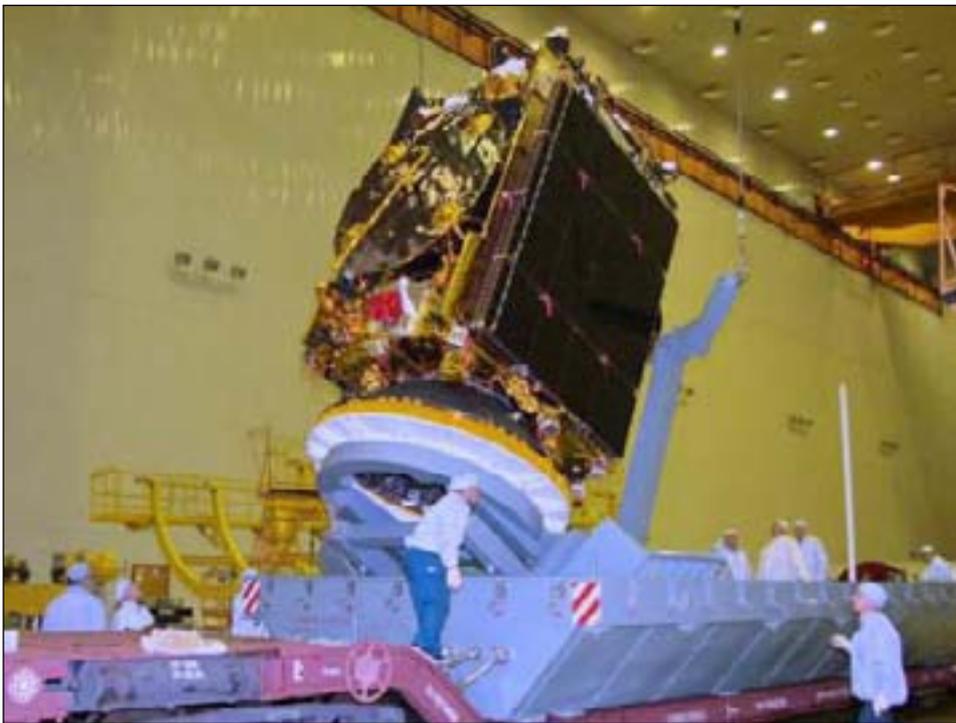
месте на поверхность планеты в следствии удара астероида, случившегося в далеком прошлом.

Как вы знаете, марсоход Opportunity в данный момент является самым старым действующим ровером на поверхности Красной планеты. Осуществив

приземление на Марс еще 25 января 2004 года, ветеран до сих пор умудряет-ся находиться в отличном состоянии, обеспечивая ученых ценнейшими данными.

sdnnet.ru  
28.10.2013

## Обнаружена неисправность, которая может сократить срок работы спутника AMOS-5



Телекоммуникационный спутник Amos-5 был запущен в декабре 2011 года для коммерческого спутникового оператора Spacenet в Израиле. Сейчас на спутнике частично поврежден один из его блоков питания, который контролирует двигатели. Эта поломка возможно, сократит срок его службы.

Компания заявляет, что генеральный подрядчик Amos-5, российская компания «Информационные Спутниковые Системы» имени академика Решетнева»,

которая находится в Красноярске, установила, что если неисправность не будет устранена, это сократит срок службы спутника примерно на год, а возможно, больше, в зависимости от того, как будет развиваться ситуация. Изначально прогнозируемый срок спутника составлял около 15 лет.

Представитель компании Spacenet заявил, что компания-производитель предпринимает все возможные меры для того, чтобы обнаруженная неисправность

не сократила срок службы спутника, и пытаются восстановить контроль над двигателями в обход неисправного блока питания. В любом случае, по заявлению представителя, обнаруженные проблемы никак не повлияют на клиентов компании.

Тем не менее, акции компании на Тель-Авивской Бирже после этого заявления упали на 19,4 процента за три дня.

Amos-5 для компании-производителя – ОАО ИСС стал первой международной сделкой после спутника Seasat, запущенного в 2000 году. Полезная нагрузка спутника включает 4 луча. Космический аппарат использует луч С-диапазона высокой мощности и три региональных луча Ku-диапазона, обеспечивая DTH телевизионное вещание, телефонную службу, транкинг данных, службы на основе VSAT, передачу видеоинформации, а также обеспечивает транспортную сеть для мобильных операторов. Таким образом достигается возможность прямого обмена данными между Африкой, Европой и Ближним Востоком.

Amos-5 использует платформу ОАО ИСС Express-1000H, его мощность, передаваемая полезной нагрузке - 5,6 киловатт. После запуска представители Spacenet заявляли, что топлива будет достаточно для его активной работы в течение как минимум 15 лет.

astronews.ru  
28.10.2013

## Что могло случиться с атмосферой Марса

Ученые из Шотландского Центра Изучения Окружающей Среды, Университе-

та Глазго и Музея Естественной истории в Лондоне, создали вполне вероятную

гипотезу того, каким образом Марс мог «потерять» свою атмосферу, богатую

углекислым газом, и превратиться в холодную засушливую планету, которую мы знаем сегодня. Это исследование использует прямое свидетельство с Марса о процессе карбонизации, который в настоящий момент удаляет углекислоту и из нашей атмосферы, тем самым потенциально имея возможность вызвать (или, наоборот, предотвратить) изменения климата на Земле.

Известно, что глобальному потеплению способствует накопление углекислого газа в Земной атмосфере. Потеря углекислоты, которая произошла в атмосфере Марса около 4000 млн лет назад, скорее всего привела к охлаждению планеты. Поэтому понимание того, как углекислый газ мог «уйти» из марсианской атмосферы, могло бы подсказать новые способы уменьшения накопления парниковых газов в нашей собственной атмосфере.

В работе, опубликованной в журнале *Nature Communications*, ученые провели анализ марсианского метеорита, известного как Лафайет. Он образовался из расплавленного камня примерно 1300 лет назад и был вырван с поверхности Марса в результате массивного воздействия, случившегося около 11 миллионов лет назад. С тех пор, как в 1931 году он был найден в американском штате Индиана, Лафайет всегда являлся объектом самого пристального внимания ученых по всему миру.

В этот раз в фокусе исследования оказался богатый углеродом минерал си-

дерит. Несмотря на то, что обнаружен в составе Лафайет он был давно, в этот раз удалось определить, что сидерит сформировался в процессе карбонизации, когда вода и углекислый газ из марсианской атмосферы вступали в реакцию с камнями, содержащими минерал оливин. В результате этих реакций затем сформировались кристаллы сидерита, заместившие оливин, и в процессе этого атмосферный углекислый газ «захватывался» и сохранялся в камне.

Лафайет представляет собой прямое свидетельство хранения углекислого газа в древней истории Марса, более 1300 миллиона лет назад. Однако, так как все ингредиенты, необходимые для карбонизации, имелись на древнем Марсе в форме оливина, углекислого газа и воды, эта реакция может объяснить, куда делся углекислый газ из атмосферы планеты, вызвав изменения в ее климате – из теплой, влажной и пригодной для жизни она превратилась в холодное, сухое и негостеприимное место.

Этот процесс естественно происходит и на Земле, и именно на нем сфокусировано внимание исследователей, изучающих методы «перманентного запирания» углекислого газа, который вырабатывается в большом количестве в результате работы электростанций. Результаты, к которым привел этот эффект на древнем Марсе, указывают, что в планетарном масштабе у него есть немалый потенциал.

Профессор Тим Томкинсон (Tim Tomkinson) из Шотландского Центра Изучения Окружающей среды, возглавляющий исследование, заявляет: «Когда-то у Марса была плотная атмосфера, богатая водой и углекислым газом; поэтому этот процесс карбонизации, возможно, может дать ответ на загадку изменения марсианского климата примерно 4000 миллионов лет назад. Это открытие очень важно. Не только для будущего изучения Марса и его атмосферы, но так же для того, чтобы помочь человечеству определиться с методами, которыми мы можем бороться с накоплением углекислого газа в атмосфере Земли, и изменениями климата, которые происходят из-за этого».

Профессор Каролин Смит (Caroline Smith), куратор исследования метеоритов в Музее Естественной истории в Лондоне, и соавтор исследования, добавляет: «Наши открытия подтверждают, какую ценность могут нести в себе метеориты из коллекций Музея. В этих редких камнях скрыто столько полезной и важной научной информации. Наше исследование показывает, что, по мере изучения близкого соседа нашей планеты, мы можем увидеть все больше и больше совпадений с геологическими процессами на Земле».

astronews.ru  
28.10.2013

## SpaceX в следующем году начнет тестировать метановый двигатель в Центре Стенниса

Компания Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX) в следующем году планирует начать тестирование компонентов двигателя на метановом топливе, названного Raptor, в космическом центре Стенниса.

SpaceX проведет эти тесты в испытательном центре Stennis' E-2, который

для этого придется модернизировать. В последний раз НАСА использовало комплекс в 2012 для тестирования химических паровых генераторов. Финансировать модернизацию будут совместно НАСА, SpaceX и Mississippi Development Authority. Компания не уточнила, сколько денег потребуется на модернизацию цен-

тра, однако сказала, что сумма «значительная».

Переход на самое дешевое из известных метановое топливо – это часть программы снижения расходов. Метан выигрывает у керосина по стоимости, а у водорода по простоте транспортировки и использования. Еще одним большим



его преимуществом является возможность производить его прямо на Марсе, поскольку на нем есть много льда и в атмосфере содержится CO<sub>2</sub>. Также, пока

предположительно, из атмосферы можно получать пар. Соединив одно с другим, можно получить искомое топливо.

Учитывая вышесказанное, использование метана является важнейшим пунктом развития космических программ компании «SpaceX» и начать планируется с разработки специального двигателя Raptor.

Сейчас концепт Raptor представляет собой «метановый двигатель ступенчатого сгорания, который возможно использовать несколько раз, сконструированный для следующего поколения средств запуска, предназначенных для исследования и колонизации Марса. Двигатель Raptor, который сейчас находится на стадии разработки, - первый из будущего семейства метановых двигателей. А после технология постепенно охватит все летательные технологии и разработки», - заявила представитель компании SpaceX Эмили Шанклин (Emily Shanklin).

astronews.ru  
28.10.2013

## Исследование НАСА выяснило, что углеродные миры могут быть безводными

Планеты, богатые углеродом, в том числе и так называемые «алмазные планеты», могут не иметь океанов. Это – очередная теория, построенная на исследовании, которое было профинансировано НАСА.

Наше Солнце – звезда, относительно бедная углеродом; и, как результат, наша планета Земля в основном состоит из силикатов, а не углерода. Звезды с большим содержанием углерода, чем Солнце, создают планеты, богатые углеродом, и даже, возможно, имеющие целые залежи алмазов.

Смоделировав ингредиенты этих углеродных планетарных систем, ученые установили, что на них имеется недостаточное количество резервуаров для хранения

ледяной воды для того, чтобы «снабдить» планету океанами.

«Наши океаны образовались из ледяных астероидов и комет», - заявляет Торренс Джонсон (Torrence Johnson), сотрудник Лаборатории Jet Propulsion Laboratory в Пасадене, Калифорния, который 7 октября представил результаты исследования на встрече Подразделения Американского Астрономического Сообщества в Денвере. Джонсон, участник нескольких планетарных миссий НАСА, включая Galileo, Voyager и Cassini, уже несколько десятков лет изучает планеты нашей Солнечной Системы.

Джонсон и его коллеги заявляют, что дополнительный углерод в развитии

звездных систем будет мешать кислороду в формировании воды.

«Интересно, что если углерод, главный элемент жизни, становится преобладающим, он будет «красть» кислород, который создал бы воду, - еще одно условие, необходимое для жизни», - говорит Джонатан Лунин (Jonathan Lunine) из Университета Корнелла, соавтор исследования.

Один из главных вопросов в изучении планет вне нашей Солнечной Системы, так называемых экзопланет, - пригодны они для жизни или нет. Такие планеты определяются в первую очередь по их расположению внутри «зоны, пригодной для жизни» по отношению к их звездам, то есть по тому, достаточно ли они теплые для того,

чтобы вода могла выйти на поверхность. Миссия Kepler помогла обнаружить несколько планет, находящихся в этой зоне, и исследователи продолжают внимательно изучать данные Kepler.

Но даже если планета находится внутри так называемой «Зоны Златовласки», где океаны, теоретически, могли бы образоваться, достаточно ли там воды, чтобы смочить ее поверхность? Джонсон и его команда попытались найти ответ на этот вопрос при помощи планетарного моделирования, основанного на измерениях соотношения в составе нашего Солнца углерода и кислорода. Солнце, как и другие звезды, свои составные элементы получило «в наследство» от Большого Взрыва и от предыдущих поколений звезд, включая

водород, гелий, азот, кремний, углерод и кислород.

«Наша Вселенная имеет свой топ-10 элементов», - говорит Джонсон, имея в виду 10 самых распространенных элементов в нашей Вселенной.

Эти модели точно предсказывают, сколько воды было «заперто» в форме льда в ранней истории Солнечной Системы, миллиарды лет назад, до того, как эта вода нашла свой путь на Землю. Кометы и/или астероиды считаются главными поставщиками воды, хотя ученые все еще спорят об этом. В любом случае, эти объекты, прежде чем столкнуться с Землей и принести воду на планету, начали свое путешествие далеко за линией зоны, пригодной для жизни, за так называемой «линией снега».

Когда исследователи применили планетарные модели к звездам, богатым углеродом, вода исчезла. «За линией снега нет», - говорит Джонсон.

«Все планеты с каменной поверхностью – разные. Так называемые алмазные планеты, размером схожие с Землей, если они существуют, нам покажутся совершенно незнакомыми: безжизненными, лишенными океанов пустынными мирами», - говорит Лунин.

Результаты компьютерного моделирования, которые подтверждают эти выводы, были опубликованы в прошлом году в *Astrophysical Journal*.

astronews.ru  
28.10.2013

## Испытания корабля Dream Chaser закончились неудачей



Новый многоразовый мини-шаттл Dream Chaser / «Бегущий за мечтой» / разработан частной компанией Америки «Sierra Nevada» и участвует в новой программе агентства NASA по созданию нового пилотируемого транспорта Commercial Crew Development вместе с кораблем CST-100 / Crew Space Transportation/ компа-

нии «Boeing» и «Dragon» от «SpaceX».

Ожидается, что корабль «Dream Chaser» будут запускать в космическое пространство на американской ракетно-носителе /PH/ «Атлас V» / «Атлас-5» /, а возвращаться он будет самостоятельно на специальный аэродром с помощью аэродинамики своих крыльев. Сама форма

корабля «Dream Chaser» позаимствована из концепции HL-20, над которой NASA еще в 90-ых гг. прошлого столетия, а сам HL-20 вдохновлен нашим, советским проектом БОР. Система термозащиты корабля позаимствована из закрытой сегодня программы космических шаттлов.

В ходе последних испытаний, которые были проведены в прошедшую субботу, 26 октября 2013 г., в Калифорнии, планировалось сбросить «Dream Chaser» с вертолета на большой скорости, но после отделения, корабль должен был пролететь до посадочной полосы аэродрома и совершить мягкую посадку.

1-й этап испытаний прошел успешно, без вопросов. «Dream Chaser» совершил полет, который не вызвал ни каких нареканий у американских специалистов. Система шасси данного челнока похожа на шатловскую – корабль приземляется на 2 задних колеса шасси, и позже на переднее, центральное. В ходе испытаний минишаттл приземлился в центр посадочной полосы, но одно из шасси, а именно левое не развернулось. В связи с этим, корабль потерял управление и перевернулся. Причины аварии на данный момент не

известны, но специалисты заявляют о том, что дверца шасси была закрытой. При посадке она должна была открыться, чтобы выпустить посадочный механизм, но этого не произошло.

Специалисты так же не могут сказать, удастся ли восстановить корабль после этой аварии или нет. Во всяком случае, компания «SpaceDev» подтвердила намерения продолжать работу над данным

проектом и сообщила, что довольна всеми результатами полетных испытаний остальных систем.

astronews.ru  
28.10.2013

## Западный округ кормит по-новому

В 4-х соединениях 20-й гвардейской общевойсковой армии Западного военного округа (ЗВО), дислоцированных в Московской, Нижегородской и Курской областях, введены в эксплуатацию новейшие линии раздачи пищи с элементами буфетного обслуживания.

С учетом уже установленных ранее подобных линий потребность объединения в данном оборудовании удовлетворена более чем на 60%. До конца текущего года современные линии раздачи пищи появятся во всех соединениях и воинских частях 20-й общевойсковой армии ЗВО.

Организация питания с элементами буфетного обслуживания позволяет учитывать не только калорийность рациона

военнослужащих, но и их предпочтения в еде. Линия раздачи рассчитана на воинский коллектив численностью от 150 человек. Её конструктивные особенности обеспечивают поддержание оптимальной температуры блюд на протяжении всего времени раздачи пищи. Причем для сохранения свежести и вкусовых качеств холодных закусок линия оснащена специальным охлаждающим оборудованием, а для поддержания горячими первых и вторых блюд — нагревательными элементами.

На каждый прием пищи готовится не менее двух первых блюд, трех холодных закусок, трех мясных и рыбных блюд, трех гарниров, а также пяти видов

компотов, морсов и соков. В салат-баре на выбор предлагаются свежие, соленые и маринованные огурцы и томаты, несколько видов капусты, морковь свежая или по-корейски, оливки, маслины, зелень, перец, редис, консервированные фасоль, кукуруза и зеленый горошек, консервы овощные закусочные и др.

Кроме того, для профилактики сезонной заболеваемости личного состава вирусными инфекциями в рацион включены продукты, содержащие фитонциды (лук и чеснок) и витаминные препараты.

Военно-промышленный курьер  
28.10.2013

## Центр космических услуг откроют в Югре на форуме по геотехнологиям

Всероссийская научно-практическая конференция «Геоинформационные технологии в решении задач рационального природопользования» пройдет в Ханты-Мансийске 29-30 октября, в ее рамках состоится открытие Центра космических услуг в Югре, сообщает пресс-служба главы региона.

«В работе конференции примут участие более 50 представителей ведущих научно-исследовательских и прикладных организаций, предприятий-природопользователей, специалисты в сфере ГИС-технологий и дистанционного зондирования Земли из регионов страны и Югры, а также представители исполнительных органов госвласти округа в области охраны окружающей среды, недропользования и

природопользования», — сообщается в документе.

Сообщается, что в рамках конференции состоится открытие Центра космических услуг на базе Югорского НИИ информационных технологий. В торжественной церемонии примет участие советник руководителя Федерального космического агентства Валерий Заичко, полномочный представитель Федерального космического агентства в области использования результатов космической деятельности.

«Наши предложения на рынке космических услуг должны быть конкурентоспособными, ориентированными на экономический спрос и бюджетно эффективными. Развитие этого высокотехнологичного сектора должно создать питательную ин-

формационную среду для появления собственных проектов и компьютерных продуктов югорских инновационных компаний», — подчеркнула губернатор Югры Наталья Комарова.

Уточняется, что Центр космических услуг планирует осуществлять прием данных дистанционного зондирования Земли, тематическую обработку результатов космической деятельности для учреждений и организаций округа, прогнозирование чрезвычайных ситуаций, мониторинг особо охраняемых природных территорий, объектов нефтегазового и топливно-энергетического комплекса.

РИА Новости  
29.10.2013



## Замглавы Роскосмоса Лопатин уволен по собственной просьбе

Заместитель руководителя Роскосмоса Александр Лопатин освобожден от должности, соответствующее распоряжение правительства размещено во вторник на официальном портале правовой информации.

«Освободить Лопатина Александра Петровича от должности заместителя руководителя Федерального космического агентства по его просьбе», — говорится в документе.

Лопатин был назначен заместителем руководителя Федерального космического агентства в январе 2011 года.

В 2004-2005 годах он был заместителем начальника ВКА имени А.Ф.Можайского, а с 2005 года по 2009 год — заместителем Командующего Космическими войсками по вооружению. После этого Лопатин занимал должность заместителя гендиректора по летным ис-

пытаниям пилотируемых комплексов ФГУП «ЦНИИ машиностроения», а также заместителя председателя государственной комиссии по летным испытаниям пилотируемых комплексов.

РИА Новости  
29.10.2013

## Ученые создали левитирующий микро-реактор для производства наночастиц

Немецкие физики создали микрореактор-«левитатор», позволяющий синтезировать наночастицы и материалы, для изготовления которых требуется невесомость или микрогравитация, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature Communications.

На сегодняшний день существуют сотни различных видов наночастиц и материалов, качество изготовления и свойства которых могли бы быть многократно улучшены, если бы их производили в условиях микрогравитации или невесомости. Как правило, промышленное изготовление таких частиц, по сути, не ведется из-за их запредельно высокой себестоимости.

Мади Эльбахри (Mady Elbahr) из университета Киле (Германия) и его коллеги нашли способ заметно сократить рас-

ходы на изготовление небольших партий таких наночастиц или материалов, создав особый левитирующий микрореактор. Данный прибор работает на основе эффекта, открытого еще в середине 18 века немецким медиком Иоганном Лейденфростом.

Он заметил, что капли воды, упавшие на поверхность раскаленной сковороды, испаряются значительно медленнее, чем они должны были это делать. Причиной этого является то, что между каплей и нагретой поверхностью возникает тонкий слой пара, на поверхности которого парит, или «левитирует», сама жидкость.

Эльбахри и его коллеги изучили этот эффект и смогли подобрать размеры капли и температуру поверхности «сковородки» внутри левитатора таким образом, что

она почти не нагревается. Благодаря этому наночастицы в таком реакторе могут «вариться» достаточно долгое время, что расширяет возможности его применения и упрощает производство.

Для проверки своего детища физики использовали реактор для синтеза двух типов наноматериалов — плазмонных резонаторов на базе золота и нанопокртия из частиц оксида цинка или меди, которое было нанесено на поверхность микроскопической решетки из графита прямо внутри реактора. По словам исследователей, дешевизна их методики потенциально открывает дорогу для промышленного изготовления высококачественных наночастиц.

РИА Новости  
29.10.2013

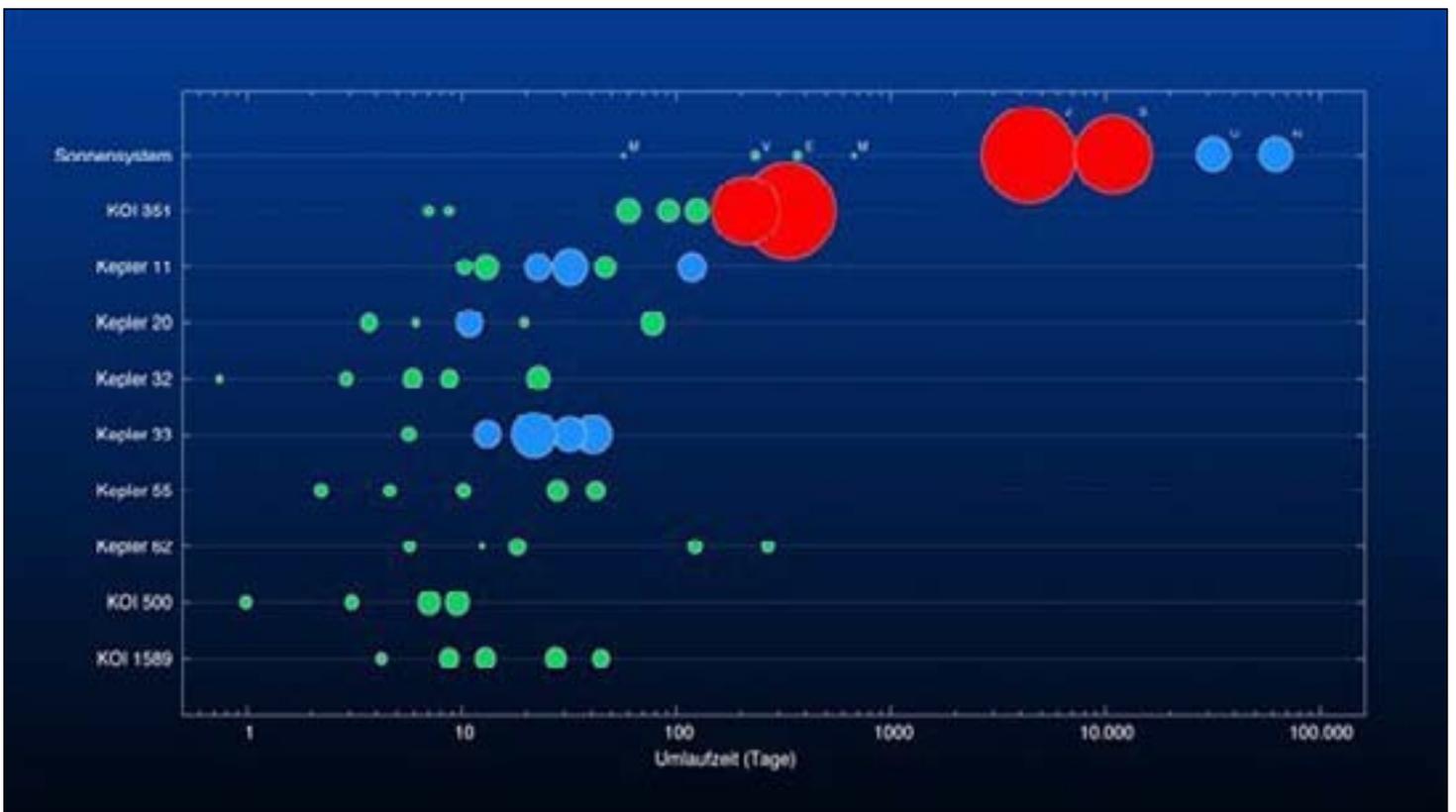
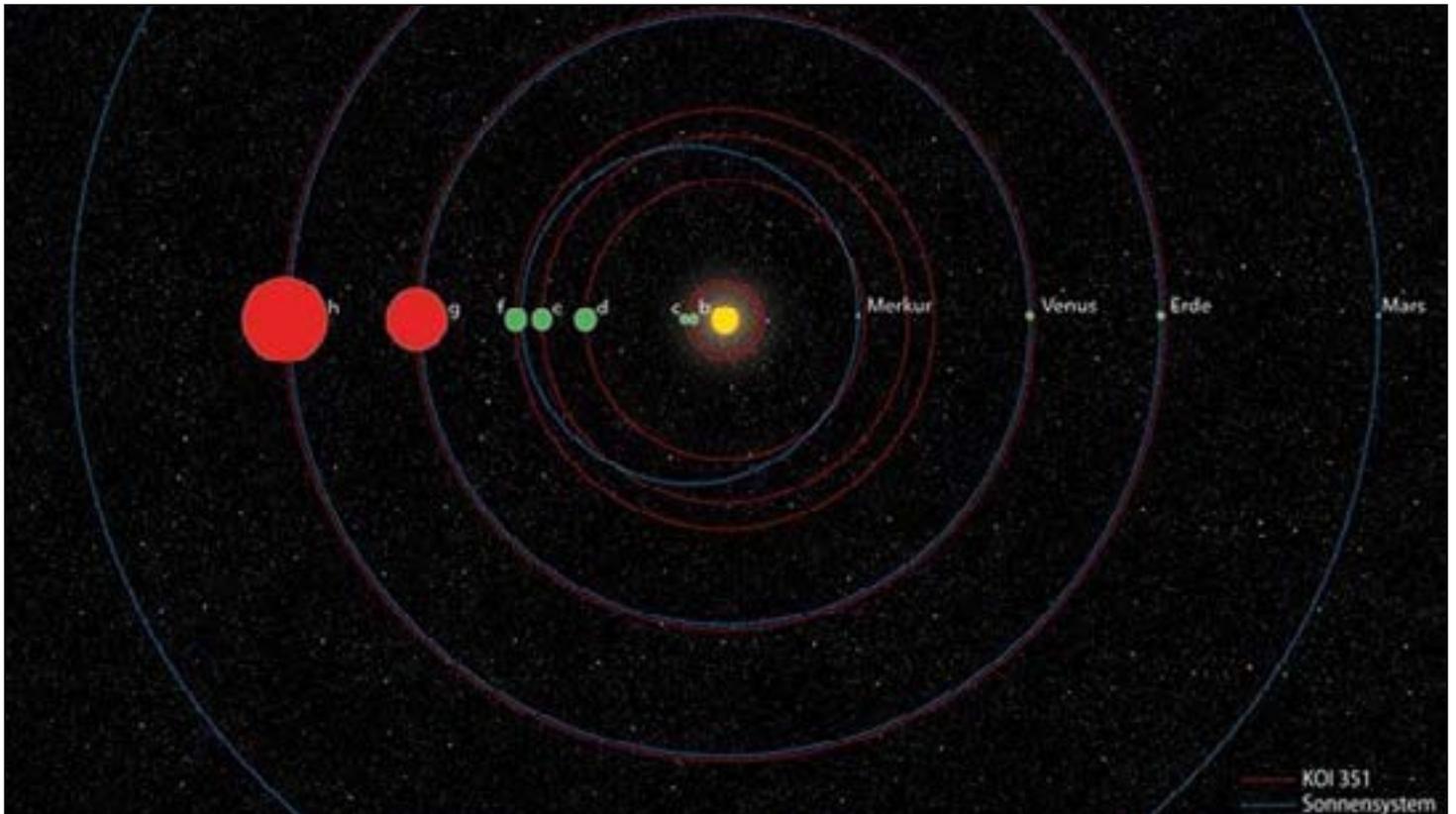
## Астрономы открыли уменьшенную копию Солнечной системы

Астрономы обнаружили «компактную копию» Солнечной системы — самую «населенную» планетную систему у другой звезды, говорится в статье группы европейских ученых, отправленной в Astrophysical Journal. «Никакая другая планетная система не имела в такой степе-

ни сходную с нашим космическим домом «архитектуру», как система звезды KOI-351. Как и в Солнечной системе, каменные планеты размером с Землю находятся близко к звезде, в то время как газовые гиганты, похожие на Сатурн и Юпитер, находятся на окраине», — говорит Хуан

Кабрера (Juan Cabrera) из германского аэрокосмического агентства DLR.

Он и его коллеги изучали систему звезды KOI-351 (KIC 11442793), которую в течение четырех лет исследовал телескоп «Кеплер». Ранее команда «Кеплера» по результатам изучения кривых колебаний



яркости звезды объявила, что в системе KOI-351 есть три планеты. Однако теперь группа Карберы с помощью нового алгоритма DST нашла в кривых яркости признаки присутствия еще четырех планет.

Таким образом, KOI-351 оказалась самой «населенной» системой среди известных (если не считать Солнечной). Ранее астрономы из Европейской южной обсерватории заявляли об открытии 7 планет у звезды Gliese 667C, однако существование одной из них пока не подтверждено.

Система KOI-351 крайне компактна, если бы ее центральное светило оказалось на месте Солнца, все семь планет поместились бы внутри земной орбиты. Период обращения трех «кеплеровских» планет составляет 331, 211 и 60 дней (что примерно соответствует орбитам Земли, Венеры и Меркурия). Две из четырех планет, открытых группой Карберы, находятся очень близко к звезде — их периоды равны 7 и 9 суток, а еще две — несколько дальше, их период 92 и 125 суток.

При этом, как и в Солнечной системе, небольшие землеподобные планеты находятся рядом с Солнцем (их радиус составляет 1,3 и 1,18 радиуса Земли), затем идут три суперземли, чьи размеры в 2-3 раза больше земных, а на окраине находятся два гиганта с радиусами в 8 и 11 раз больше земного.

Ученые отмечают, что открытие поможет ученым лучше понять процессы формирования и эволюции как Солнечной системы, так и других систем.

РИА Новости, 29.10.2013

## «Гайя» отправится в космос 20 декабря, пропустив вперед два спутника



Запуск европейского космического телескопа «Гайя» с помощью российской ракеты «Союз», ранее отложенный из-за необходимости дополнительных проверок аппарата, назначен на 20 декабря, сообщает компания Arianespace — оператор европейского космодрома Куру во Французской Гвиане.

Первоначально запуск «Гайи» планировался на 20 ноября. Однако специалистам Европейского космического агентства потребовалось дополнительное время для проверки некоторых электронных схем космического телескопа — как оказалось, на других аппаратах эти эле-

менты слишком быстро деградировали. Запуск был отложен на период с 17 декабря текущего года по 5 января 2014 года.

Теперь, как сообщает Arianespace, запуск назначен на 20 декабря, при этом «Гайя» «пропускает вперед» другой запуск — ракеты Ariane-5 с двумя

спутниками: Astra 5B (оператор — компания SES) и Amazonas-4A (компания Hispasat). Ранее запуск этих телекоммуникационных аппаратов планировался на середину декабря, теперь он перенесен на 6 декабря.

Космический телескоп «Гайя» (Gaia, Global Astrometric Interferometer for Astrophysics) предназначен для высокоточных измерений координат и движения миллиарда звезд нашей Галактики с последующим созданием нового фундамен-

тального звездного каталога и трехмерной карты нашей звездной системы.

РИА Новости  
29.10.2013

## Более 230 объектов космического мусора упало на Землю в 2013 году



С начала 2013 года на Землю упало более 230 объектов космического мусора, а в 2012 году было зафиксировано более 400 случаев неконтролируемого падения космических аппаратов, ступеней ракет и их обломков, их общая масса до входа в атмосферу составила более 100 тонн, эти данные приводит управление НАСА по изучению космического мусора.

«Обычно эти объекты не содержат компонентов, способных достичь поверхности планеты, а те компоненты, которые «выживают» (после прохождения атмосферы) обычно падают в океан или в мало-

населенных регионах. С момента падения первого спутника в 1957 году более 20 тысяч внесенных в каталог объектов вошли в атмосферу неконтролируемым образом, но не было ни одного подтвержденного случая, чтобы кто-то пострадал от этого», — говорится в ежеквартальном бюллетене управления, выпущенном в среду.

С начала текущего года в атмосферу Земли вошли 33 спутника и ступени ракет и около 200 обломков. В среднем, отмечают специалисты НАСА, за год происходит только один случай падения объекта кос-

мического мусора, который удается найти после падения и идентифицировать.

В 2013 году такой случай уже произошел: в середине июля жители нескольких деревень в Зимбабве к югу и юго-востоку от столицы страны Хараре обнаружили упавший с неба цилиндрический предмет длиной три метра и диаметром 1,8 метра, а также две металлические сферы. Ранее астрономы-любители заявляли, что эти предметы, скорее всего — вторая ступень американской ракеты «Дельта», которая была запущена 27 августа 1975 года и вывела на геостационарную орбиту франко-



германский спутник связи Symphonie 2. Теперь НАСА официально подтвердило, что это вторая ступень «Дельты». Ожи-

далось, что эти объекты полностью сгорят и разрушатся в атмосфере, но этого не произошло.

РИА Новости  
29.10.2013

## NASA: Запуск американского космического зонда для связи с марсоходами состоится 18 ноября

Запуск американского космического аппарата MAVEN, который должен обеспечить связь с марсоходами Curiosity и Opportunity, состоится 18 ноября. Об этом сообщило Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства /НАСА/.

По его данным, проект MAVEN (Mars Atmosphere and Volatile Evolution - Эволюция атмосферы и летучих веществ на Марсе), стоимость которого оценивается

в 670 млн долларов, находится в завершающей стадии. Проект преследует сразу две важные цели: изучение современного состояния и эволюции атмосферы Марса и поддержание связи с двумя самоходными аппаратами, продолжающими путешествие по Красной планете. Сейчас Curiosity и Opportunity получают сигналы с Земли и передают обратно информацию с помощью зондов Mars Odyssey и Mars Reconnaissance, которые были запущены

в 2001 и 2005 годах и постепенно вырабатывают свой ресурс.

В настоящее время на космодроме на мысе Канаверал / штат Флорида/ продолжается подготовка MAVEN к далекому путешествию, которое должно будет продлиться 10 месяцев. Вывод зонда на орбиту осуществит ракета-носитель «Атлас-5».

ИТАР-ТАСС  
29.10.2013

## Бортовое оборудование нового космического корабля «Орион» успешно прошло первые испытания

Бортовое электронное оборудование создаваемого в США нового космического корабля многоцелевого использования «Орион» прошло первую серию испытаний. Об этом сообщила пресс-служба Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства /НАСА/.

По ее свидетельству, «авионика была установлена на обитаемый модуль и включена для проведения серии испытаний системы». Произошло это в Центре имени Кеннеди на космодроме на мысе Канаверал /штат Флорида/ на прошлой неделе. «Предварительные данные» указывают на то, что изготовленная для «Ориона» электроника во время тестов «отработала, как положено», отметило НАСА.

Корабль «Орион», на котором НАСА рассчитывает примерно через 20 лет отправить исследователей к Марсу, разрабатывает компания «Локхид-Мартин». Свой первый пробный полет он должен совершить осенью 2014 года в автоматическом режиме, без экипажа на борту, с помощью ракеты «Дельта-4». А к 2017 году корпорация «Боинг» планирует обеспечить его новым тяжелым носителем Эс-Эл-Эс.

По замыслам НАСА, во время первого полета «Орион» удалится от Земли на расстояние около 6 тыс км - в 15 раз дальше, чем Международная космическая станция /МКС/. При возвращении он будет входить в плотные слои атмосферы со скоростью почти 32 тыс км в час, а температура его поверхности превысит 1 тыс градусов по Цельсию. Такого не было ни с одним пилотируемым

кораблем со времен полетов астронавтов на Луну на «Аполлонах».

К настоящему времени состоялись успешные испытания нескольких ключевых систем нового корабля, направленные, в частности, на обеспечение безопасности экипажа. Уже прошли проверку системы экстренной остановки запуска, навигации и стыковки, а также парашютов, которые используются при посадке на Землю капсулы с астронавтами.

Представители НАСА отмечают, что в случае необходимости «Орион» может быть использован для доставки экипажей и грузов на МКС. Однако эту задачу будут в основном выполнять новые американские корабли, разработанные на коммерческой основе, в том числе «Дрегон», который уже совершал путешествия к



международному орбитальному комплексу.

Предполагается, что с первой полноценной миссией «Орион» отправится в

космос в 2017 году.

ИТАР-ТАСС, 29.10.2013

## Китай вывел на орбиту спутник дистанционного зондирования Земли

Китай сегодня успешно вывел на орбиту спутник дистанционного зондирования Земли «Яогань-18». Запуск состоялся с космодрома Тайюань в северной провинции Шаньси в 10:50 по местному времени /06:50 мск/.

Спутник вывела на орбиту ракета-носитель «Чанчжэн-2Си» /»Великий по-

ход»/. «Яогань-18» будет применяться при проведении научных экспериментов, мониторинга земной поверхности, для отслеживания стихийных бедствий и при ликвидации их последствий, а также для наблюдения за процессами изменения климата и слежения за ситуацией в области земельных ресурсов.

Сегодняшний запуск «Чанчжэн-2Си» стал 183-м для серии ракет-носителей «Чанчжэн».

ИТАР-ТАСС  
29.10.2013

## Российские ученые доказали гипотезу занесения жизни на Землю из космоса

Российские ученые с помощью эксперимента, проведенного на борту научного космического аппарата «Бион-М» № 1, доказали гипотезу панспермии - занесения жизни на Землю из космоса.

«Метеориты могут принести из космического пространства споры микроорганизмов, которые могут пережить вход в плотные слои атмосферы», - сказал на Международной научной конференции в Российской академии наук, посвященной 50-летию основания Института медико-биологических проблем, научный руководитель эксперимента «Бион-М», и. о. замдиректора института Владимир Сычев.

Он напомнил, что космический аппарат «Бион-М» был запущен в космос весной 2013 года и провел на орбите 30 суток. В специальном оборудовании, находившемся на внешней поверхности космического аппарата, были размещены различные микроорганизмы. При входе в атмосферу поверхность аппарата нагрелась до нескольких тысяч градусов. Из всех экспонировавшихся микроорганизмов достоверные данные о выживании были получены только для спорообразующих бактерий, рассказал ученый.

«Один термофильный штамм все-таки выжил, - сказал он. - Таким образом, получено доказательство гипотезы панспермии».

Говоря о бактерии, которая смогла выжить и в космосе, и при входе в атмосферу Земли, Сычев сообщил, что термофильный штамм бактерии, существующий в бескислородной среде, предоставил для эксперимента Институт микробиологии.

Исследование проводилось в рамках эксперимента «Метеорит». Этот эксперимент будет повторен в следующем году при запуске космического аппарата «Фотон» № 4.

ИТАР-ТАСС  
29.10.2013

## Президент РАН доволен началом взаимоотношений с Агентством научных организаций

Президент Российской академии наук /РАН/ Владимир Фортов выразил удовлетворение окончательным вариан-

том положения о Федеральном агентстве научных организаций /ФАНО/, который утвержден постановлением правитель-

ства. Об этом Фортов заявил сегодня на заседании президиума Академии, выразив также удовлетворение разговором с

руководителем нового агентства Михаилом Котюковым.

Фортов проинформировал участников заседания о том, что вчера он встретился с Котюковым. Впечатление от разговора оказалось благоприятным: президент РАН отметил, что директор ФАНО «молод, динамичен», и прекрасно знает финансовые дела. «Наши дела он знает меньше, что естественно, - отметил Фортов. - Будем искать точки пересечения, их очень много».

Касаясь окончательного варианта положения о ФАНО, Фортов с удовлетворением отметил, что во всех важнейших

вопросах, таких как утверждение программы развития институтов, государственных заданий институтам, разработка планов фундаментальных и поисковых научных исследований, оценка эффективности институтов, а также ликвидация, реорганизация и создание новых институтов - обязательно должно учитываться мнение РАН. «В переводе с бюрократического языка это означает, что если нет бумаги от РАН, или она отрицательная, то процесс дальше не идет», - разъяснил Фортов.

Выборы директоров научных институтов будут происходить по сложной, но удовлетворяющей руководство РАН

схеме. Как рассказал Фортов, сначала кандидатуры будут рассматривать президиум Академии и выбраковывать неподходящие, затем кандидатуры поступят в Комиссию по кадровым вопросам Совета по науке при президенте России, а оттуда оставшиеся кандидатуры будут поступать непосредственно в институты, где коллективы произведут выборы. Этот вопрос Фортов также обсуждал с Котюковым.

ИТАР-ТАСС  
29.10.2013

## **Мыши-песчанки во всем виноваты сами**

Все кто внимательно следил за космическим экспериментом «Бион-М», наверняка помнят несчастных мышей-песчанок, которые погибли в результате отказа систем жизнеобеспечения



Не лишним будет вспомнить, что изначально в качестве причин отказа системы жизнеобеспечения «Бион-М», называется сгоревший предохранитель.

Однако, согласно информации распространенной представителями специальной комиссии, оценивающей технические проблемы станции «Бион-М» — мышки виноваты сами. Специалисты настаивают на том, что мышки-песчанки перегрызли кабе-

ли системы жизнеобеспечения, вследствие чего она и прекратила штатную работу.

Согласно мнению членов специальной комиссии, мышки-песчанки выбрались из клеток, и начали грызть электрические кабели аппаратуры системы жизнеобеспечения. Как подопытные мыши, участвующие в дорогостоящем космическом эксперименте, добрались до электрических кабелей — специалисты не поясняют.

Однако в свете этой информации, остается радоваться, что мыши не умеют управлять космическим аппаратом. А то, глядишь, в следующий раз — подопытные животные просто улетят от ученых.

sdnnet.ru  
29.10.2013

## Космический корабль Орион «оживает»



Orion (Орион), первый корабль NASA для исследования глубокого космоса, был включен в первый раз. Это можно считать начальной точкой финального отсчета, - идет последний год подготовки к полету.

Система авиакосмического электронного оборудования была установлена на

пилотируемый модуль и включена для проведения ряда тестов в Космическом Центре Кеннеди во Флориде на прошлой неделе. Согласно предварительным данным, бортовой компьютер аппарата, так же как его инновационная система распределения энергии и данных, использу-

ющая передовые сетевые возможности, - работают без нареканий.

Все авиакосмические системы Orion будут протестированы во время его первой миссии, Exploration Flight Test-1/ EFT-1 (Исследовательский пробный полет-1), которую планируется запустить

осенью 2014 года.

«Orion поможет человечеству продвинуться дальше, чем нам когда-либо удавалось, и всего лишь через год мы собираемся послать Orion в космос с тестовым полетом», - сказал Дэн Думбахер (Dan Dumbacher), заместитель помощника администратора NASA по развитию исследовательских систем в Вашингтоне. «То, что мы делаем сейчас, приведет нас в наше первое путешествие к астероидам и, возможно, к Марсу. Ни один космический аппарат, построенный до сих пор, не был способен на это, но Orion сможет, и первым шагом будет EFT-1».

Orion дает Соединенным Штатам возможность сделать в области исследования космоса то, что раньше было недостижимо – его гибкая система сможет выполнять функции и пилотируемого корабля, и грузовой миссии, она позволит людям выйти за пределы околоземной орбиты и даст

возможность запустить новые миссии для исследования всей Солнечной системы.

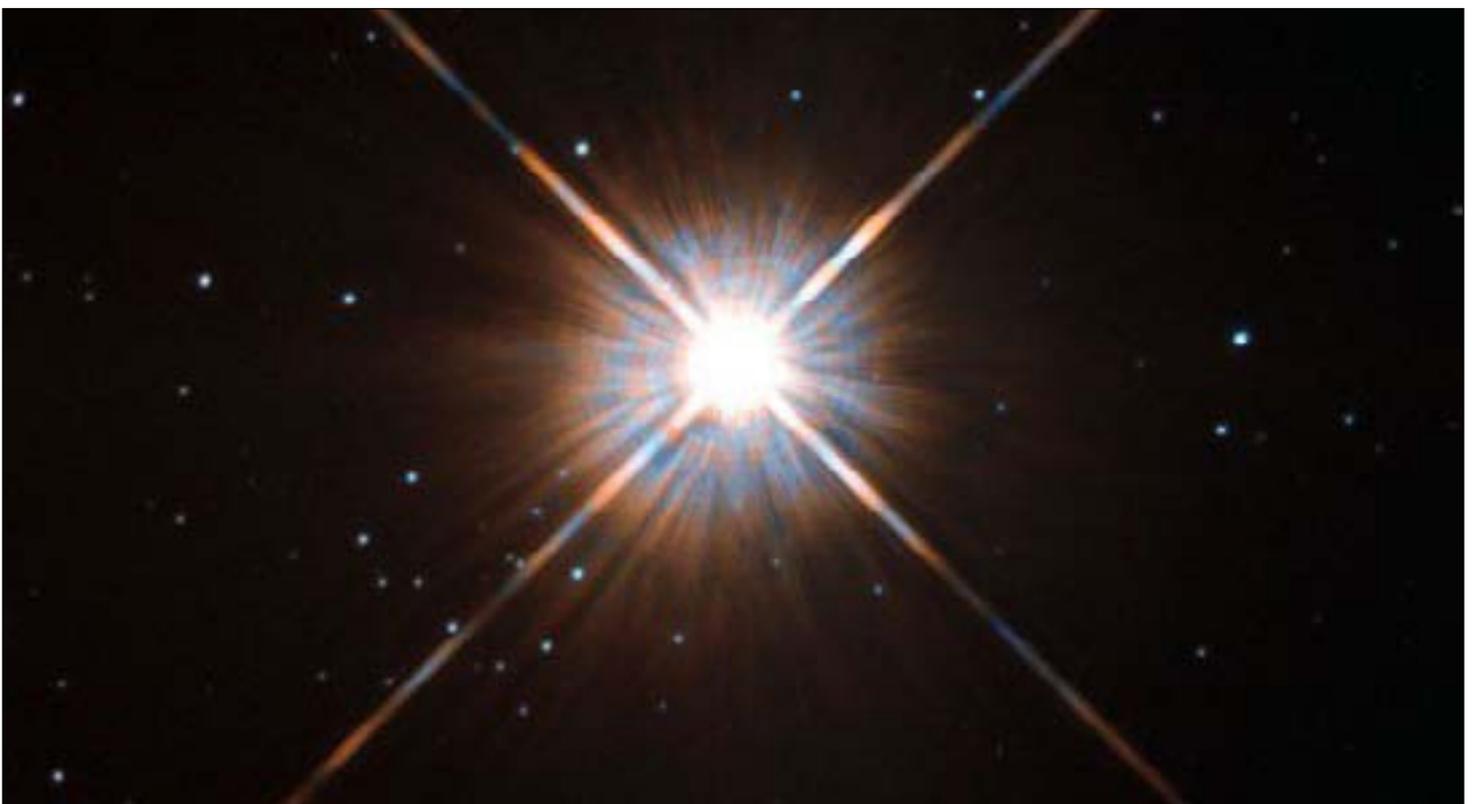
EFT-1 – это беспилотный пробный полет, во время которого аппарат совершит два витка вокруг Земли на высоте около 5800 км над поверхностью Земли – в 15 раз дальше, чем находится Международная Космическая Станция. Во время испытания Orion вернется на Землю, выдерживая температуру больше 2000 градусов Цельсия на скорости 32160 км/ч, более высокой, чем та, которую сейчас может развить любой существующий пилотируемый космический корабль. Данные, собранные во время полета, дополнят проектные решения, утвердят существующие компьютерные модели и дадут новые возможности для развития космических систем. Так же есть надежда, что эти данные будут полезны для снижения рисков и стоимости последующих полетов Орион.

В течение прошлого года изготовленные на заказ компоненты доставлялись в центр Кеннеди для установки на космический корабль – более 66 000 деталей. Пилотируемый модуль уже был протестирован – чтобы убедиться, что он выдержит экстремальные условия космического окружения. Над сервисным модулем и системой прерывания запуска, которые будут встроены в пилотируемый модуль, работы все еще ведутся.

Готовый космический аппарат установят для EFT-1 на тяжелую ракету Delta IV (Дельта-4). Так же НАСА разрабатывает новую ракету, Space Launch System (Систему Космического Запуска) которая сможет запускать миссии в глубокий космос. Первой такой миссией будет Exploration Mission-1 (Исследовательская Миссия-1) в 2017 году.

astronews.ru  
29.10.2013

## Ближайшая к Солнцу звезда на снимке, сделанном телескопом Hubble



Проксима Центавра, открытую рядом с Альфа Центавра, считают самым вероятным кандидатом на первое межзвездное путешествие. Это – ближайшая к Земле система, четыре световых года по галактическим меркам – это на самом деле близко, однако не для того уровня развития технологий, на котором мы находимся сейчас. По крайней мере, если мы не хотим потратить на путешествие несколько десятков тысяч лет.

Между тем, можно по крайней мере делать снимки этой звездной системы. Космический телескоп Hubble (Хаббл) сделал новый снимок красного карлика, относящегося к звездной системе Альфа Центавра – звезды Проксима Центавра. Несмотря на

то, что технически Проксима – ближайшая к Земле звезда, ее яркости недостаточно для того, чтобы ее можно было обнаружить невооруженным глазом, что совсем не удивительно, учитывая, что ее масса составляет лишь 1/8 массы Солнца. Однако, иногда она становится ярче.

«Проксима относится к звездам, которые мы называем вспыхивающими переменными звездами. Это значит, что конвекционные процессы в ней делают ее склонной к случайным значительным переменам яркости. Светимость этой звезды может увеличиваться в несколько раз, а в обычном состоянии ее видимая звездная величина равна 11m», - утверждает информационный центр Hubble.

Конвекционные процессы не только «включают» и «выключают» звездный свет, но, учитывая другие факторы, означают, что звезда находится далеко от конца собственного существования. Ученые «дают» Проксима Центавра еще около 4 триллионов лет - достаточно времени, чтобы снарядить космический корабль, - главное, чтобы терпения хватило.

Снимок был сделан Широкоугольной и Планетарной камерой 2; соседние звезды Альфа Центавра А и В не попали в поле зрения.

astronews.ru  
29.10.2013

## Китай совершил десятый успешный запуск ракеты в 2013 году

29 октября, с Тайюаньского китайского космодрома был произведен еще один «скрытый» запуск утром вторника (по местному времени), когда китайская ракета /РН/ «Chang Zheng 2С» / «Чанчжэн 2С» / вывела китайский космический аппарат «Yaogan Weixing-18» / «Яогань-18» / на орбиту Земли.

Пуск двухступенчатой РН «Великий поход-2F» / «Long March 2С» / был произведен в 10:50 по времени Пекина /в 06:50 по московскому/ со стартового комплекса LC9 космодрома Тайюань. Последний запуск в Китае был произведен 4

дня назад, но с другого космодрома.

Спутник успешно был выведен на земную орбиту с параметрами 483 км x 571 км x 97.55°.

Космический аппарат зондирования Земли «Yaogan Weixing-18» должен будет проводить различные научные эксперименты в космосе, изучать природные и земельные ресурсы, оценивать урожай сельскохозяйственных культур. Космический аппарат так же предназначен для предупреждения и предотвращения тех или иных стихийных катастроф, а так же минимизации ущерба.

Как в случае и с предыдущими спутниками типа «Яогань», западные аналитики считают, что аппараты этого же класса применяется и в военных целях.

Это был 184-й успешный запуск РН в космос в Китае, 183-й пуск ракеты серии «Чанчжэн» и 44-й успешный запуск с космодрома Тайюань. Это также был десятый успешный из десяти запусков в Китае в 2013 году.

astronews.ru  
29.10.2013

## Возможна ли мягкая посадка на Европе — спутнике Юпитера?

Не слишком мягкая посадка будет ждать космический корабль, который попытается приземлиться на некоторые части покрытой льдом луны Юпитера – Европы. Так говорят исследователи, которые тщательно смоделировали процессы образования льда, чтобы узнать о Европе больше, чем могут рассказать снимки с не

очень высоким разрешением, доступные нам сейчас.

Если теория об острых ледяных шипах, которыми усеяна поверхность Европы, окажется верной, это не только поможет инженерам сконструировать корабль, который сможет приземлиться без проблем, но так же объяснит некоторые за

гадки странной луны. В настоящее время самые лучшие снимки Европы – с разрешением 10 метров на пиксель. Это значит, что если гигантские «колючки» и существуют, их можно не заметить, даже если они будут высотой в несколько метров.

Чтобы узнать больше, Дэниел Хобли (Daniel Hobley) из университета Колорадо



и его коллеги обратили свой взор на Чили, где высоко в горах лед образует своеобразные «колючки», каких не встречается в полярных регионах – их ее называют пенитентес.

«Это очень, очень острые ледяные пики и кинжалы. Известно, что они образуются только в условиях тропического климата на Земле», - говорит Хобли.

Причина этого – в том, что для того, чтобы сформировалось такое «лезвие», солнечные лучи должны падать почти вертикально в течение всего года, чтобы свет мог растапливать не грани этих ледяных колючек, а расщелины между ними. А в более высоких широтах угол падения солнечных лучей изменяется даже в течение одного времени года, поэтому свет падает на грани этих ледяных образований и растапливает их, не давая возможности вырасти до более-менее существенных размеров.

Исследователи так же предсказывают, что такие ледяные шипы, возможно, вы-

сотой достигающие 5 м, могут покрывать Европу по всему периметру экватора. А за этим поясом на спутнике Юпитера, возможно, находятся более гостеприимные места, которые называют «солнечные чаши».

«Солнечные чаши – удивительные открытые сосуды из снега. Они выглядят как гигантские отпечатки пальцев, расположены недалеко друг от друга и величина каждого – примерно метр в ширину» – объясняет Хобли.

Удивительно, но уже получено косвенное доказательство того, что ледяные «шпильки» могут действительно покрывать поверхность Европы.

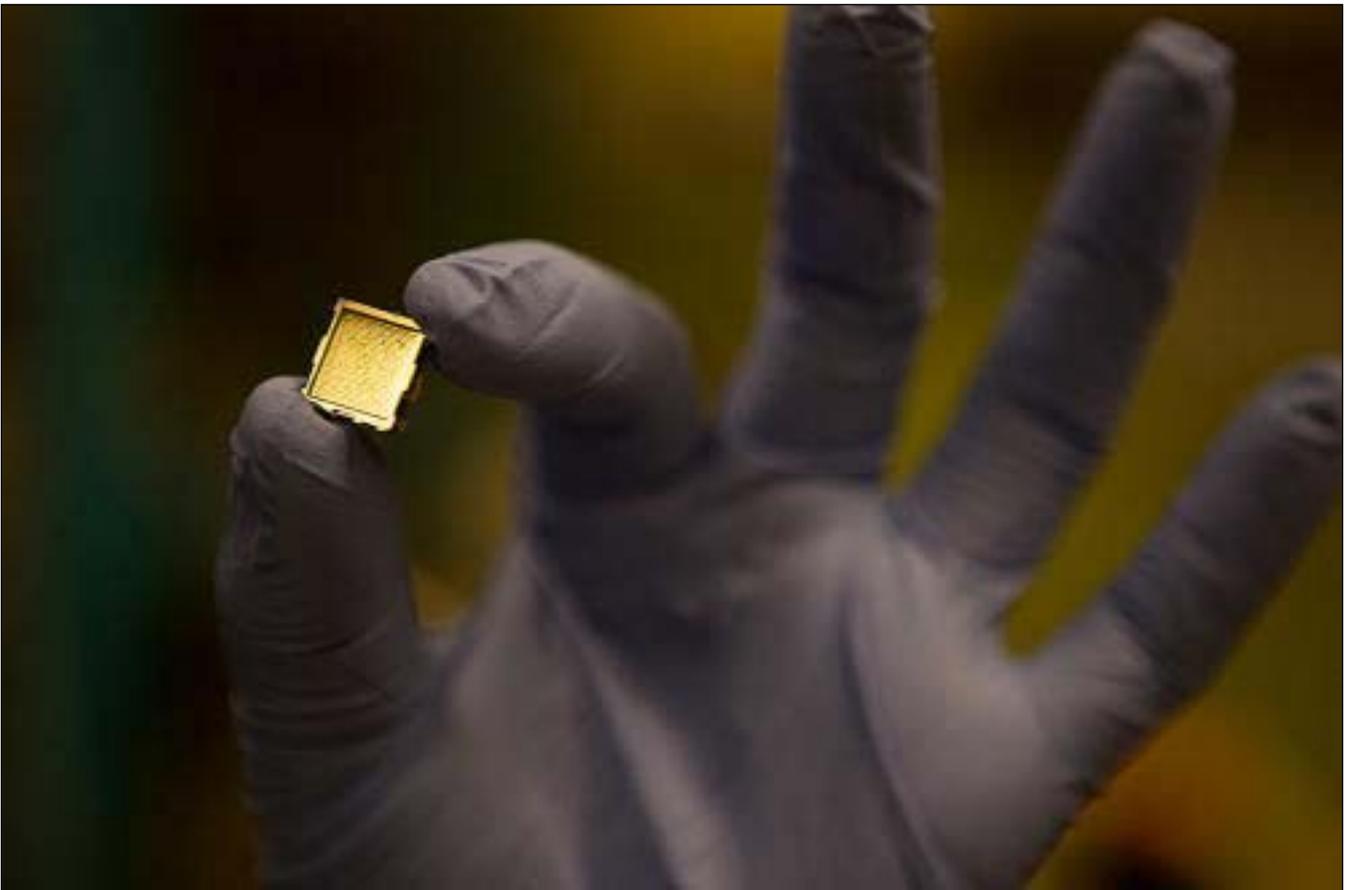
Температурные карты темной стороны Европы долгое время приводили ученых в недоумение – они показывали, что существует своеобразный «пояс» - необычно холодный участок поверхности, опоясывающий экватор. Если предположить, что этот участок может быть покрыт ледяными

иглами, то становится понятно, почему поверхность так сильно охлаждается – эти ледяные глыбы работают как охлаждающие пластины.

Так же, сигналы радаров, которые были направлены с Земли к Европе и отразились от ее поверхности, показывают необъяснимо низкий уровень отражения сигнала от поверхности на этой широте. Это может происходить из-за того, что поверхности пенитентес действуют как дефлекторы.

Европа является очень интересным объектом изучения, потому что есть все признаки того, что под ее ледяной поверхностью скрывается мировой океан, а следовательно - этот спутник Юпитера считается одним из мест в нашей Солнечной системе, где могла бы существовать жизнь.

# Лаборатория MIT разрабатывает реактивные микродвигатели для спутников cubesat



В основном искусственные спутники считаются очень дорогими устройствами, требующими значительных вложений усилий и денег как на стадии конструирования и сборки, так и на стадии запуска на орбиту. Миниатюрные спутники cubesat – это один из способов значительного удешевления космических исследований.

В настоящее время у спутников CubeSat двигатели отсутствуют. А это значит, что они привязаны к околоземному пространству и не могут корректировать орбиту. Кроме того, отработав ресурс, они не могут сойти с орбиты и сгореть в атмосфере, а следовательно, становятся частью космического мусора.

Группа исследователей Массачусетского Технологического Института (MIT)

во главе с профессором Пауло Лозано (Paulo Lozano) сейчас разрабатывает реактивный микродвигатель для такого типа спутников – его размер будет не больше, чем почтовая марка.

Нынешние исследования сконцентрированы в основном на плазменных или коллоидных двигателях. Однако, исследователи из MIT полагают, что ионные двигатели намного лучше. Идея состоит в том, чтобы использовать солнечную энергию для того, чтобы зарядить электричеством очень небольшое количество жидкого реактивного топлива. Этот тип двигателя из-за небольшого количества топлива обладает очень малой тягой и временем действия, однако четырех таких двигателей будет достаточно, чтобы спут-

ник мог стабилизировать свое положение в пространстве и двигаться вперед.

Ученые верят, что в ближайшем будущем будет возможно послать целую группу таких небольших спутников за те же деньги, которые мы тратим сегодня, чтобы запустить один.

В дополнение к конструированию крохотных двигателей, инженеры так же усердно работают, конструируя другие компоненты, необходимые для полной утилизации такого спутника – одним из примеров этого является недавно разработанная (так же MIT) надувная антенна. Есть мнение, что в будущем спутники cubesat можно будет даже использовать для уничтожения космического мусора.

astronews.ru, 29.10.2013

# Призрачное трио от телескопа SPITZER



Накануне Хэллоуина ученые при помощи космического телескопа НАСА Spitzer Space Telescope сфотографировали в инфракрасном цвете три «призрака». Это – трио желтоватых структур, которые называют планетарными туманностями. На самом деле это – выброс вещества из умирающих звезд.

Все звезды, сравнимые по размеру с нашим Солнцем, заканчивают свой жизненный цикл примерно одинаково. Через миллиарды лет после своего рождения у них заканчивается внутреннее «топливо», и они становятся красными гигантскими звездами - «красными гигантами». Постепенно они теряют свою оболочку слой за слоем, а ультрафиолетовый свет от ядра умирающей звезды «подсвечивает» эти отходящие слои.

Планетарными туманностями их ошибочно назвал Уильям Хершель (William Herschel) в 1785 году. Этот «призрачный» свет – знак того, что осталось всего несколько тысяч лет до того, как звезда

окончательно погаснет и погрузится в темноту.

## Туманность Вскрытый Череп

Сферу, напоминающую своим внешним видом человеческий мозг, туманность PMR 1, ученые из команды Spitzer назвали Туманность «Вскрытый Череп». Эта планетарная туманность расположена в 5000 световых лет от нас в созвездии Паруса, принадлежит горячей, массивной умирающей звезде, которая быстро разрушается, теряя свое вещество. Внутренняя часть туманности, которая на этом снимке кажется размытой и красноватой, в основном состоит из ионизированного газа, а внешний зеленый слой – холоднее, и состоит из светящихся молекул водорода.

## Туманность Призрак Юпитера

Призрак Юпитера, туманность, известная так же как NGC 3242, расположена приблизительно в 1400 световых лет в созвездии Гидры. Снимки, сделанные Spitzer

в инфракрасном излучении, показывают более холодное внешнее гало умирающей звезды, здесь окрашенное в красный цвет. Так же можно различить концентрические круги вокруг объекта, - результат периодического выброса вещества.

## Туманность Маленькая Гантель

Планетарная туманность, известная как NGC 650, или Маленькая Гантель, расположена в созвездии Персея на расстоянии 2500 световых лет от Земли. В отличие от других сферических туманностей, она была биполярной, формой напоминала бабочку, из-за «тали», или диска более плотного вещества, который идет от нижнего левого к верхнему правому краю. Космический ветер раздувает вещество в стороны от звезды, над этим пыльным диском и под ним. Зеленые и красные облака – от светящихся молекул водорода. Зеленая область горячее, чем красная.

## Руководитель Федерального космического агентства посетил ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева»



В среду, 30 октября, руководитель Федерального космического агентства О.Н. Остапенко с рабочим визитом посетил ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева».

Глава Роскосмоса осмотрел производственные объекты, цеха сборки и испытательный ракетно-космической техники и на месте ознакомился с деятельностью предприятия. О ходе работ по реализации текущих программ ему рассказал генераль-

ный директор ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева» Александр Селиверстов.

В заключительной части визита О.Н. Остапенко провёл совещание с руководством предприятия.

Роскосмос  
30.10.2013

## Ученый НАСА предлагает создать космического мусорщика

Разреженные верхние слои атмосферы Земли могут стать неисчерпаемым источником «топлива» для орбитального уборщика космического мусора — проект такого аппарата разработал Марк Мэтни (Mark Matney) из Космического центра НАСА имени Джонсона.

Одной из главных проблем при уборке космического мусора является сложность захвата отработавших ступеней ракет, спутников или обломков техники, которые никак не приспособлены для этого. Один из вариантов решения — использовать струю ионизованного газа из электрореактивных двигателей, которая будет мягко «сдувать» объект с орбиты. Но здесь воз-

никает другая проблема — запасы рабочего тела (в роли которого, как правило, используют ксенон) ограничены, и не имеет смысла тратить большие средства на запуск «мусорщика», который сможет убрать лишь около десятка «мертвых» спутников.

Мэтни в статье, опубликованной в ежеквартальном бюллетене управления НАСА по изучению космического мусора, предлагает использовать в качестве источника рабочего тела разреженный газ верхних слоев земной атмосферы на высоте низкой околоземной орбиты.

«Продолжительность жизни такого аппарата будет ограничен только сроком

жизни его компонентов, но не запасами топлива», — говорится в статье.

Наличие неисчерпаемого запаса рабочего тела позволит аппарату активно маневрировать — подниматься на более высокие орбиты, чтобы добраться до того или иного объекта. Поскольку на большей высоте ниже плотность атмосферы, Мэтни предлагает «гибридный» подход — для маневров на высоких орбитах использовать «собственные» запасы, а на низких — газ атмосферы.

РИА Новости  
30.10.2013

## Сенаторы рассмотрят закон о создании Российского научного фонда

Совет Федерации в среду рассмотрит закон о создании Российского научного фонда, который на грантовой основе будет поддерживать исследования

и разработки российских ученых.

В соответствии с документом, фонд будет осуществлять работы, связанные с проведением инициативных фунда-

ментальных 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 основании решения главы государства. Члены правления фонда назначаются на должность и освобождаются от должности попечительским советом по представлению гендиректора.

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  
30.10.2013, 01:52

## Главу Роскосмоса не смущает «некосмическое» происхождение его зама



Игорь Комаров

Глава Роскосмоса Олег Остапенко заявил, что доволен работой своего заместителя, экс-президента «АвтоВАЗа» Игоря Комарова, а отсутствие у него опыта деятельности в космической отрасли не мешает ему плодотворно и профессионально трудиться.

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.

«Абсолютно не мешает, даже, наоборот, помогает», — заявил Остапенко в ответ на вопрос, не мешает ли в работе тот факт, что Комаров не знаком со спецификой отрасли.

«Когда есть независимое мнение грамотного специалиста, эксперта в организации функционирования предприятий большого уровня — это дорогого стоит. Мы с ним вместе ездили на ряд предприятий, были в Красноярске и завтра вместе летим на «Плесецк», планируем еще ряд плановых работ. И я скажу, мне очень импонирует работа с этим человеком», — сказал Остапенко в интервью газете «Известия», опубликованном в среду.

Остапенко сообщил также, что намерен в дальнейшем отдавать приоритет отечественным предприятиям, но при этом не отказывается от работы с иностранными партнерами.

«Во всех задачах, где наши предприятия, наши ученые способны создать объ-

ект не хуже западного аналога. А, может быть, даже и лучше — мы это наблюдаем по многим направлениям. Это моя стратегическая позиция. Но это не говорит о том, что мы не станем работать и с иностранными заказчиками, не будет обмена технологиями. Творческая работа с зарубежными

партнерами будет, но приоритет — развитие нашей отрасли», — сказал глава Роскосмоса.

РИА Новости  
30.10.2013

## «Вопросы по корпорации согласованы.

## В ближайшее время ждем указа»

**Глава Роскосмоса Олег Остапенко — о грядущих изменениях в ракетно-космической отрасли, сроках создания и запуска новых носителей и модулей МКС**



Олег Остапенко был назначен руководителем Федерального космического агентства 10 октября. По его словам, процесс детального изучения дел в отрасли для него еще не завершен. Тем не менее накануне поездки на военный космодром Плесецк он согласился ответить на ряд вопросов.

— Вы отправляетесь на космодром Плесецк. В связи с этим вопрос: когда с этого космодрома стартует новая российская ракета «Ангара»?

— В Плесецке я провожу расширенное совещание, на котором мы проанализируем ситуацию и определим, насколько выдерживается график под-

готовки стартовой позиции. Будут заслушаны практически все, кто имеет отношение к данному процессу, и после уже можно будет делать определенные выводы. По утвержденному ранее графику запуск «Ангары» запланирован на 2014 год. Насколько этот план реализуем, мы поймем по итогам совещания,

после чего, если это потребуется, будет откорректирована работа.

— Какова дальнейшая судьба проекта «Морской старт»? Будет ли Россия по-прежнему эксплуатировать плавучую пусковую платформу?

— Закрыть проще всего, ведь ломать — не строить. С комплексом «Морской старт» связан ряд проблем различного характера, прежде всего финансового. Мы в этой ситуации разбираемся. Проведен ряд совещаний как с представителями компаний, так и на более высоком уровне. Сейчас мы вырабатываем стратегию возможного использования «Морского старта».

— То есть принято решение «Морской старт» сохранить?

— Мы не рассматриваем вопрос уничтожения или продажи комплекса. А ищем пути наиболее выгодного для страны использования того, что у нас есть.

— На «Морской старт» могут быть переданы запуски в рамках федеральной космической программы?

— Полагаю, с помощью «Морского старта» можно будет решать любые задачи. Главное — разобраться как с юридическими и финансовыми, так и с организационно-техническими вопросами. Чтобы был надежный носитель. А дальше уже будем смотреть и по полезным нагрузкам для «Морского старта».

— Возможно ли ускорение работ по созданию носителя сверхтяжелого класса? Этот вопрос много обсуждается сейчас в связи с тем, что приоритетной задачей для пилотируемой космонавтики назван полет на Луну, для этого создается новый космический корабль. В то же время в опубликованном весной этого года тексте «Основ государственной политики» говорится, что носитель сверхтяжелого класса начнет эксплуатироваться на космодроме Восточный уже после 2030 года...

— Говорить о конкретных сроках создания носителей, о коррекции государственных программ преждевременно. Мы сейчас очень плотно работаем с научным сообществом отрасли, буквально на прошлой неделе провели расширенное совещание, создали рабочую группу, будем прорабатывать наши тех-

нические возможности. Чтобы определиться со стратегией как таковой, нужно досконально изучить возможности предприятий, потенциал научной отрасли. Приоритеты нужно выбирать с учетом технологических возможностей отрасли. После того как эти вещи прояснятся, мы планируем обсудить планы в Академии наук. Наша цель — сформировать максимально серьезно проработанную программу. Чтобы ее можно было уже потом квалифицированным документом внести в правительство. Поэтому сейчас о конкретных носителях говорить рано. Могу только заверить, что мы будем стремиться придать основным направлениям деятельности определенный импульс, чтобы ускорить работы.

— Будет ли еще дорабатываться проект создания Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК)?

— Нет, там все вопросы согласованы. В ближайшее время ждем указ президента.

— Вопрос с главой ОРКК решен? Им станет бывший глава «АвтоВАЗа» Игорь Комаров?

— Этот вопрос не я решал. На данном этапе Игорь Анатольевич назначен моим заместителем, мы с ним работаем. И, кстати, хочу сказать, что мы очень плодотворно работаем, Игорь Анатольевич очень грамотный специалист, с ним очень интересно и разговаривать, и строить планы, и реализовывать их в том числе.

— Не мешает, что он не знаком со спецификой отрасли?

— Абсолютно не мешает, даже, наоборот, помогает. Когда есть независимое мнение грамотного специалиста, эксперта в организации функционирования предприятий большого уровня — это дорогого стоит. Мы с ним вместе ездили на ряд предприятий, были в Красноярске и завтра вместе летим на Плесецк, планируем еще ряд плановых работ. И я скажу, мне очень импонирует работа с этим человеком.

— Офис ОРКК будет на Авиамоторной, 53, где сейчас находится компания «Российские космические системы»?

— Я думаю, когда будет назначен новый руководитель, он вам и скажет, где будет офис.

— Почему Минобороны не соглашается принять в эксплуатацию систему ГЛОНАСС?

— В этой ситуации нет ничего страшного. Там есть или были технические вопросы. Они все решаемые. Думаю, мы всё это дело отработаем, это не самая страшная проблема.

— Но какая-то причина ведь есть. Вы можете ее назвать?

— Причина есть, как и всегда в любом деле. Есть бюрократические вещи, есть технические вопросы, которые нужно решить. Но они не настолько серьезны, чтобы на них акцентировать внимание. Группировка функционирует? Функционирует. А дальше нужно решить ряд вопросов. Мы в любом случае их решим.

— Предыдущее руководство Роскосмоса планировало объединить усилия всех российских компаний, работающих на мировом рынке пусковых услуг, для того чтобы осуществлять единую политику по работе на внешних рынках. Вы планируете эту идею претворять в жизнь?

— Сейчас говорить о чем-либо глобальном я бы не стал. На сегодняшний день я пока разбираюсь в каждой задаче, в каждом направлении, рассматривая их со всех возможных сторон. Важно, чтобы мы сделали всё, что для государства нашего выгодно, чтобы мы работали не в ущерб, а создавали задел для развития наших технологий. Какой смысл сейчас говорить о выстраивании той или иной политики, если еще нет руководителя корпорации? Мы с ним потом будем говорить на эту тему и формировать единую позицию для решения задач, о которых я уже сказал. Будет сформирована корпорация — давайте вернемся к этой теме, поговорим, это интересный вопрос.

— Тогда вопрос о развитии технологий. НПО имени Лавочкина выиграло тендер Минобороны на создание новейшей спутниковой системы радиоэлектронного наблюдения из пяти космических аппаратов. Спутники собираются сделать российские, а полезную нагрузку приобрести либо у Thales Alenia, либо у EADS. Вы такой подход к перевооружению армии поддерживаете?

— Не хотелось бы обсуждать конкретные производственные планы. Одно могу сказать с полной определенностью: по всем направлениям деятельности я в любом случае буду отдавать приоритет нашим предприятиям. Во всех задачах, где наши предприятия, наши ученые способны создать объект не хуже западного аналога. А может быть даже и лучше — мы это наблюдаем по многим направлениям. Это моя стратегическая позиция. Но это не говорит о том, что мы не станем работать и с инозаказчиками, не будет обмена технологиями. Творческая работа с зарубежными партнерами будет, но приоритет — развитие нашей отрасли.

— Вы успели разобраться в ситуации с многоцелевым лабораторным модулем

для МКС? Что с ним произошло?

— Работаем над этим вопросом.

— И когда модуль может быть отправлен на орбиту?

— Посмотрим. В нашем веке точно полетит.

— Вы планируете разобраться в конфликтной ситуации в Центре подготовки космонавтов (ЦПК), из-за которой отряд космонавтов покинул Юрий Лончаков?

— В любом коллективе всегда возникают какие-то вопросы. Нужно сделать так, чтобы все они решались в дружеском ключе, без конфликтных ситуаций. Если там какие-то нюансы были, то мы сейчас будем их изучать. В ближайшее время я сам поеду в ЦПК, буду встречаться с отрядом, выслушаю их пожелания. Наш от-

ряд космонавтов — это элитное подразделение, уникальное, таких в мире больше нет. И нашим государством делается всё, чтобы у ребят было всё самое достойное.

Владимир Владимирович, к слову, вопросы отряда космонавтов также держит в поле зрения. И я думаю, что Юрий Валентинович (Лончаков) ушел оттуда не из-за конфликтной ситуации. Могу заверить: здесь все заинтересованы, чтобы в дальнейшем в отряде космонавтов всё было хорошо. И мы сделаем для этого всё, что необходимо.

Известия  
30.10.2013

## Командир экипажа МКС написал колонку для журнала «Русский пионер»



Российский космонавт Федор Юрчихин, работающий в настоящее время на

Международной космической станции (МКС), написал колонку для журнала

«Русский пионер» о том, из чего состоит его жизнь на орбите, сообщил главный

редактор издания Андрей Колесников.

«Тема номера «Русского пионера», который завтра появляется в продаже, космос. И мы не могли обойтись без того, чтобы не попробовать получить колонку прямо оттуда, сверху. Получилось все довольно неожиданно. Командир экипажа МКС Федор Юрчихин очень ответственно отнесся к этому предложению и написал очень подробную колонку о том, собственно говоря, из чего состоит его жизнь на орбите», — сказал Колесников.

По его словам, главный смысл колонки Юрчихина, которая называется «День космонавта», «оказался в том, что на ор-

битальной станции, когда человек зажат железом и космосом, он борется хотя бы за час или хотя бы несколько минут личной свободы в день».

«Показывает он (Юрчихин) это на очень конкретных примерах. На меня очень сильное впечатление эта колонка произвела простотой и мыслью, которая появляется после того, как ее прочитаешь», — отметил собеседник агентства, добавив, что этот материал является предметом гордости для него, как для главного редактора «Русского пионера», поскольку «никогда еще в истории российской журналистики и мировой, и космонавтики

тоже, человек из космоса не писал колонку в журнал».

Колесников также рассказал, что Юрчихин набрал статью на компьютере, а потом отправил ее в редакцию журнала по электронной почте.

Помимо Юрчихина космическую вахту на станции в настоящее время несут космонавты Роскосмоса Олег Котов и Сергей Рязанский, астронавты НАСА Карен Найберг и Майкл Хопкинс, а также астронавт Европейского космического агентства (ЕКА) Лука Пармитано.

РИА Новости  
30.10.2013

## ООН принимает план по защите от астероидов

### Земля не готова реагировать на угрозу, исходящую от опасных космических астероидов, говорят астронавты, помогавшие формулировать меры ООН по ее защите

Когда над российским городом Челябинском в феврале взорвался метеорит, мировые космические агентства узнали об этом точно так же, как и мы с вами — из Twitter и YouTube. Но это недопустимо, говорит бывший астронавт Эд Лу (Ed Lu), и с ним согласна Организация Объединенных Наций. На прошлой неделе Генеральная Ассамблея ООН утвердила комплекс мер, рекомендованных Лу и прочими астронавтами для защиты нашей планеты от блуждающих астероидов.

ООН планирует создать «международную группу предупреждения об астероидах», чтобы страны-члены этой организации передавали ей информацию о потенциально опасных космических глыбах. Если астрономы заметят астероид, представляющий угрозу для Земли, Комитет ООН по использованию космического пространства в мирных целях поможет организовать запуск космического корабля, который столкнется с этим объектом и заставит его изменить траекторию полета, отведя от Земли.

Лу и другие члены Ассоциации исследователей космоса (АИК) рекомендовали

ООН эти меры в качестве первого шага по решению проблемы блуждающих астероидов, на которую до недавнего времени не обращали особого внимания. «Ни одно государство в мире сегодня не поставило своими ведомствам конкретную задачу по защите планеты от астероидов», — заявил член АИК Расти Швайкарт (Rusty Schweickart), летавший в 1969 году на корабле «Аполлон-9». С этим заявлением он выступил в пятницу в Американском музее естественной истории. «Конкретно ответственность за отклонение курса астероидов не несет ни НАСА, ни любое другое космическое агентство», — сказал астронавт. Ассоциация исследователей космоса выступает за то, чтобы каждая страна делегировала полномочия по борьбе с астероидами международному органу, сделав это как можно скорее, пока мы не подверглись удару.

Следующий шаг по защите Земли от опасных астероидов состоит в их поиске, отметил Лу. «Мы находим в космосе в сто раз меньше астероидов, чем их там в действительности существует. А в опас-

ной близости от нас находится около миллиона астероидов, которые достаточно велики, чтобы уничтожить Нью-Йорк или даже более крупный город. Наша задача заключается в том, чтобы найти их до того, как они найдут нас».

Заблаговременное предупреждение важно, потому что это увеличивает шансы изменить курс опасного астероида после того, как он будет найден. Если космический корабль нанесет по такому астероиду удар за 5-10 лет до его столкновения с Землей, такого незначительного отклонения его траектории будет достаточно, чтобы он прошел мимо нашей планеты. Но если астероид будет замечен слишком поздно, останется только один вариант — полная эвакуация людей из зоны столкновения. «Если мы не найдем его за год до столкновения, то все — можете делать себе приятный коктейль и идти на улицу наблюдать за падением», — пошутил Швайкарт.

Основанный Лу фонд В612 занимается проблемой столкновений Земли с астероидами и возможными последствиями от

таких ударов. На частные пожертвования он создает космический инфракрасный телескоп Sentinel (Страж), надеясь ввести его в эксплуатацию в 2017 году. С помощью этого телескопа ученые начнут систематические поиски опасных околоземных объектов.

Астронавты из АИК также обращаются к ООН с просьбой организовать пробный космический полет с задачей изменить курс астероида. Это поможет

проверить технологии столкновения космической глыбы с ее траектории, которые затем можно будет использовать в случае необходимости.

Челябинский метеорит, от которого пострадали 1000 человек, но ни один не погиб, стал идеальным предостережением всем нам, сказал астроном Нил Де Грасс Тайсон (Neil deGrasse Tyson), работающий в Американском музее естественной истории и организовавший пятничное

мероприятие. Гражданам Земли пора начать действовать. Лу с ним согласен. «Челябинску не повезло, — сказал он. — Но если мы получим новый удар лет через 20, это уже будет не невезение — это будет элементарная глупость».

ИноСМИ  
28.10.2013

## Сенаторы одобрили закон о создании Российского научного фонда

Совет Федерации в среду одобрил закон о создании Российского научного фонда, который на грантовой основе будет поддерживать исследования и разработки российских ученых.

В соответствии с документом 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 основании решения главы государства. Члены правления фонда назначаются на должность и освобождаются от должности попечительским советом по представлению гендиректора.

Контроль за финансово-хозяйственной деятельностью осуществляет ревизионная комиссия. Ежегодно фонд будет обязан подготавливать годовой отчет и представлять его президенту и в правительство РФ.

### Причины принятия закона

Потребность в создании фонда обусловлена необходимостью совершенствования имеющихся механизмов финансирования в научной и научно-технической областях и потребностью в более гибком инструменте поддержки научных исследований, максимально учитывающем специфику данной сферы, говорится в заключении профильного комитета.

«В настоящее время при финансировании научных исследований госфонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, являющиеся федеральными государственными бюджетными учреждениями, испытывают ряд затруднений», — признают сенаторы. Основанием расходования средств госфондов является соответствующее государственное задание, которое принимается один раз в год. При этом процедура внесения в него изменений сложна, что, в свою очередь, влияет на своевременность финансирования поддержанных фондами проектов.

Кроме того, государственные научные фонды не осуществляют поддержку проектов, направленных на развитие научных организаций и организаций высшего образования.

РИА Новости  
30.10.2013

## Роскосмос объявил конкурс на модернизацию оборудования для «Союза»

Роскосмос объявил конкурс на модернизацию оборудования монтажно-испытательного корпуса для обеспечения летных испытаний пилотируемых кораблей «Союз ТМА» и грузовых кораблей

«Прогресс-М», цена контракта — 5,45 миллиарда рублей, следует из сообщения на сайте госзакупок.

Конкурс также предусматривает проведение летных испытаний ракет-

носителей с кораблями «Союз ТМА» и «Прогресс-М» по программе Международной космической станции (МКС) в рамках обеспечения работ по управлению полетом российского сегмента МКС.

Срок выполнения работ с момента заключения государственного контракта — до 30 декабря 2015 года. Рассмотрение заявок состоится 2 декабря текущего года, поведение итогов конкурса — 3 декабря.

«Для обеспечения подготовки к запуску и запуска ракет «Союз-У», «Союз-ФГ» с космическими кораблями «Союз-ТМА» и «Прогресс-М» должны использоваться объекты космической инфраструктуры космического ракетного комплекса (КРК)

«Союз» и проведена модернизация оборудования монтажно-испытательного корпуса», — отмечается в техническом задании к конкурсу.

РИА Новости  
30.10.2013

## Европейские ученые провели сеанс лазерной связи с лунным зондом LADEE

Лунный орбитальный зонд LADEE с помощью лазерной системы связи передал данные на оптические приемники лаборатории Европейского космического агентства (ЕКА) в Тенерифе (Испания), сообщает ЕКА.

«ЕКА подтверждает первый контакт с LADEE с помощью сверхбыстрого лазерного канала связи. Оптические передатчики наземной станции Тенерифе принимают сигнал от LADEE, находящегося от Земли в 400 тысячах километров», — говорится в сообщении в официальном микроблоге ЕКА в Twitter.

Зонд LADEE, предназначенный для изучения разреженной лунной атмосфе-

ры, 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 впервые провели сеанс лазерной связи между LADEE и Землей с помощью установленного на борту прибора Lunar Laser Communication Demonstration (LLCD). Сигнал на Земле принимал специальный лазерный терминал LLGT, расположенный в штате Нью-Мексико.

Авторы эксперимента заявили, что скорость передачи данных на борт аппарата на расстоянии почти 400 тысяч километров составила рекордные 20 мегабит в секунду, а на Землю — 622 мегабита.

Тестирование системы связи продлится до 11 ноября. Затем зонд начнет снижение до орбиты высотой 50 километров для начала исследований атмосферы.

Космические зонды сейчас используют 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.

РИА Новости  
30.10.2013

## «Кеплер» нашел «двойника Земли» с почти земной плотностью и размерами

Телескоп «Кеплер» обнаружил у одной из звезд на стыке созвездий Лебедя и Лиры экзопланету с почти земными размерами, массой и плотностью, которая могла бы претендовать на роль «двойника Земли», если бы не сверхвысокая температура на ее поверхности, говорится в двух статьях, опубликованных в журнале Nature.

Телескоп «Кеплер», главной целью которого является поиск экзопланет, был запущен в мае 2009 года. В мае 2013 года телескоп вышел из строя, а в августе НАСА отказалось от попыток вернуть его в рабочее состояние. Тем не менее, за время своей работы «Кеплер» накопил так много данных, что на их полный анализ уйдет еще несколько лет. Характерным примером этого стало

открытие планеты Kepler-78b сразу двумя научными группами по информации, собранной «Кеплером».

Первый коллектив под руководством Эндрю Ховарда из Гавайского университета в Гонолулу (США) обнаружил эту планету и очень точно вычислил ее массу и плотность по тому, насколько сильно менялась скорость движения светила Kepler-78 относительно других звезд на небосводе при сближении и удалении с планетой.

Так, масса Kepler-78b превышает земную в 1,8 раза, а радиус — в 1,2 раза. Благодаря таким габаритам, плотность этой планеты почти не отличается от земной — она составляет 5,3 грамма на кубический сантиметр. Выводы Ховарда и его коллег

были подтверждены и второй группой астрономов под руководством Франческо Пепе из университета Женевы (Швейцария), которые обнаружили планету у Kepler-78, анализируя данные по «дрожанию спектра» светила, собранные при помощи инструмента HARPS. Оба научных коллектива соглашаются в том, что, несмотря на необычайную схожесть Земли и Kepler-78b, жизнь на ней существовать не может. Дело в том, что эта планета совершает один виток вокруг светила за 9 неполных часов и ее поверхности царят температуры в 1,1-2,7 тысячи градусов Цельсия. Тем не менее, Kepler-78b все же является самой «землеподобной» планетой из тех, которые ученым удалось обнаружить за последние годы.

# Физики раскрыли первые результаты LUX — «охотника за темной материей»



Самый высокочувствительный детектор темной материи на Земле LUX раскрыл первые результаты своей работы, которые указали на возможность обнаружения частиц темной материи в ближайшие 300 дней и опровергли положительные результаты, полученные предшественниками этого прибора, сообщает пресс-служба Национальной лаборатории имени Лоуренса в Беркли (США).

«В течение первых минут после включения прибора мы достигли большей чувствительности, чем детекторы 25-летней давности. Через пару дней, собранные нами данные превысили по своему объему то, что было собрано за все предыдущие эксперименты. Теперь мы готовы к 300-дневному «марафону», — пояснил официальный представитель LUX Ричард Гэйтскелл из Брауновского университета (США).

Детектор LUX, или Большой подземный ксенон-детектор был построен в Сан-фордской подземной лаборатории в штате Южная Дакота совместными силами 17 организаций из США, России, Великобритании и Португалии. Ключевой элемент этого детектора — 370 килограмм ксенона в емкости с множеством фотодатчиков.

Строительство LUX было начато в 2009 году и завершено лишь летом 2012 года из-за сложностей с транспортировкой всех частей прибора под землю. На настоящий момент ученые завершили экспериментальный пуск LUX, за время которого детектор проработал 90 дней.

Предварительный анализ данных показал, что чувствительность LUX в два раза выше, чем у его самых мощных предшественников. За это время ученые не смогли зафиксировать те события, о ко-

торых говорили их коллеги, работавшие с другими детекторами, что говорит о том, что эти вспышки были не следами темной материи, а «фоновым шумом».

Как считают Гэйтскелл и его коллеги, следующие 300 дней станут ключевыми в работе LUX — ученым либо удастся обнаружить «вимпы» или придется пересмотреть те физические границы, в пределах которых можно найти их. Тем не менее, вне зависимости от результата, работа LUX поможет продвинуться вперед в понимании устройства Вселенной и природы темной материи.

## Запуск трех европейских спутников с космодрома Плесецк отложен



Запуск европейских исследовательских спутников системы Swarm, первоначально запланированный на 14 ноября, перенесен по меньшей мере на неделю. О пересмотре сроков сообщили 30 октября в Европейском космическом агентстве /ЕКА/, которое выступает заказчиком старта. Космические аппараты должны быть выведены на орбиту на борту российской ракеты-носителя «Рокот» с космодрома Плесецк.

«Запуск отложен примерно на неделю. Это связано с решением о замене одной из деталей разгонного блока /РБ/ «Бриз-КМ», - сообщил источник. - Точные сроки назвать пока нельзя, дополнительные подробности будут озвучены, как только появится какая-то ясность».

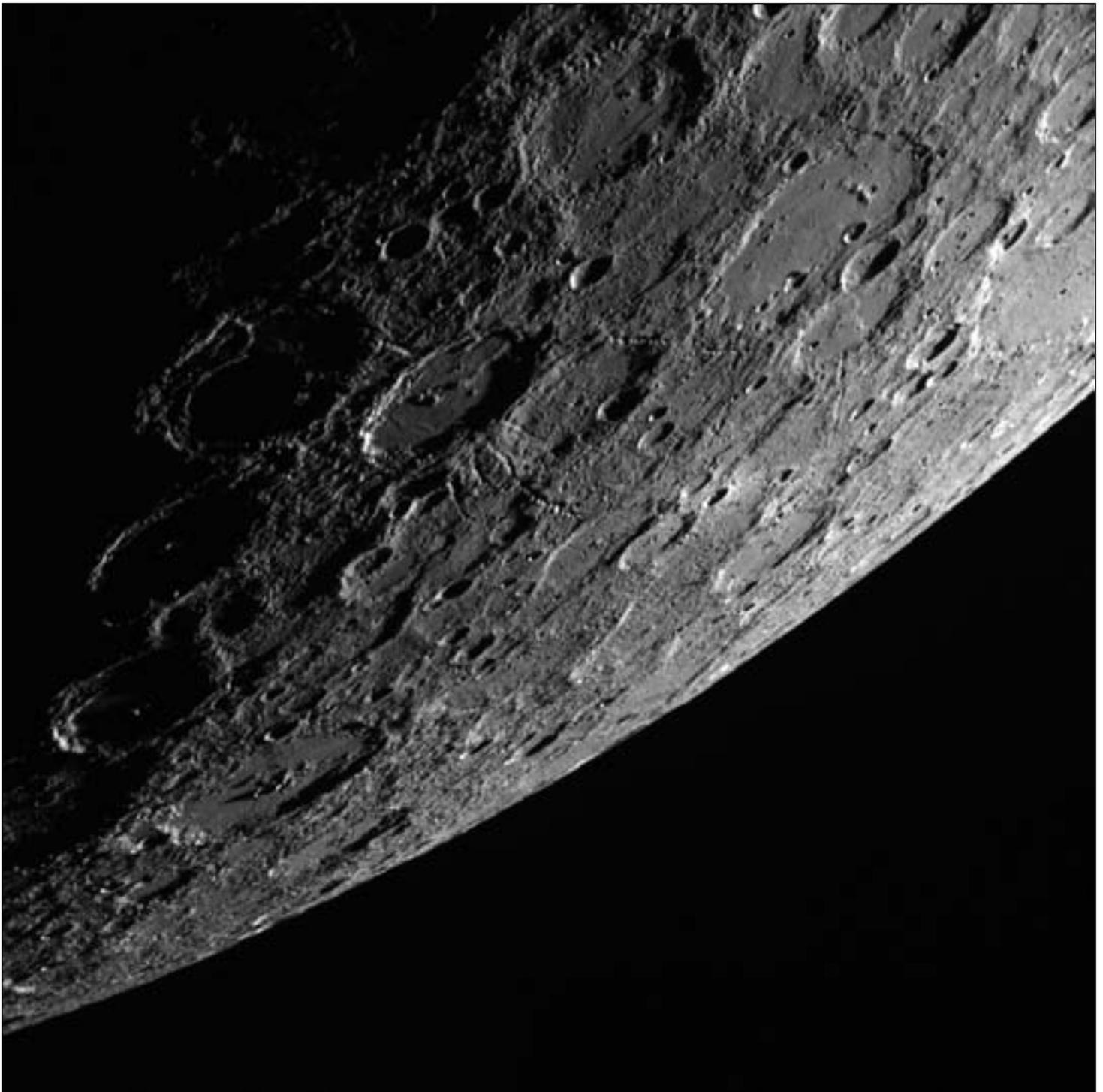
«Рокот» и РБ «Бриз-КМ» разработаны и произведены в Государственном космическом научно-производственном центре им. Хруничева. Носитель создан на базе снимаемых с вооружения двухступенчатых межконтинентальных баллистических ракет РС-18 и предназначен для выведения на низкие околоземные орбиты космических аппаратов массой до двух тонн. Стартовая масса ракеты - 107 тонн. Ранее неисправности в одном из командных приборов разгонного блока уже приводили к отменам запусков.

Исследовательская миссия Swarm имеет целью изучение магнитного поля Земли. Три орбитальных спутника позволят ученым получить новые данные о планетарных геомагнитических процессах.

Это уже четвертая миссия проекта ЕКА «Исследователь Земли» /Earth Explorer/. Ранее в рамках этой программы на орбиту выводились спутники «Гоче» /GOCE - исследование гравитации и океанических течений/, «Смос» / SMOS - влажность почвы и соленость океана/ и «Криосат» / CryoSat - изучение ледового покрова приполярных областей планеты/.

ИТАР–ТАСС  
30.10.2013

## Фото: солнечная сторона планеты Меркурий



На фото – очередное изображение горизонта Меркурия. На этом снимке, который удалось сделать из тени, объектом съемки была освещенная солнечным светом сторо-

на планеты. В центре – 120-километровый кратер. От этого безымянного кратера по цепочке линейно, расходясь кругами, исходят второстепенные кратеры. Хотя этот цен-

тральный кратер не является относительно новым, его второстепенные кратеры образуют более рельефные цепи, чем у других подобных кратеров.

Этот снимок был сделан 2 октября 2013 года Широкоугольной Камерой (Wide Angle Camera /WAC) Двухрежимной камеры Меркурия (of the Mercury Dual Imaging System /MDIS) на борту космического корабля НАСА Мессенджер (MESSENGER), как один из целого ряда снимков лимба Меркурия. Раз в неделю MDIS делает снимки лимба Меркурия, основной упор делается на снимках лимба южного полушария. Эти фотографии

являются источником данных о форме Меркурия и дополняют топографические измерения, сделанные Лазерным Высотометром MLA в северном полушарии планеты.

Космический корабль MESSENGER – первый аппарат в истории человечества, которому удалось выйти на орбиту Меркурия, и семь научных приборов, в дополнение к уже имеющимся результатам исследований, помогут раскрыть историю

и эволюцию самой близкой к Солнцу планеты. Во время первых двух лет орбитальных операций MESSENGER сделал более 150000 снимков и получил много других данных. Продолжить работу на орбите MESSENGER сможет до начала 2015 года.

astronews.ru  
30.10.2013

## НАСА готовится к запуску первой миссии для исследования атмосферы Марса



Mars Atmosphere and Volatile Evolution mission (Эволюция атмосферы и летучих веществ на Марсе) – MAVEN, космический корабль NASA, который исследует верхние слои атмосферы Марса в недоступных ранее деталях и проведет самые точные на сегодняшний день измерения, проходит последнюю стадию подготовки перед запуском, назначенным на 18 ноября этого года.

Миссия MAVEN исследует процессы на Марсе, которые привели к потере большей части его атмосферы. Полученные данные и их анализ помогут ученым определить, какую роль эта потеря сыграла в изменении климата, и заглянуть в прошлое красной планеты. Запас топлива на борту аппарата позволит ему

бесперебойно работать вплоть до 2023 года.

Космический аппарат весом 2550 кг будет запущен ракетой-носителем Атлас -5 (конфигурация 401). Путешествие на Марс займет 10 месяцев. В сентябре 2014 года MAVEN выйдет на эллиптическую орбиту Марса.

Основная миссия продлится один год. Это время MAVEN сможет осмотреть Марс на всех широтах. Высота будет меняться от 150 до более чем 6100 км. Во время выполнения основной миссии MAVEN выполнит пять глубоких проходов через атмосферу, спускаясь до 125 км. Измерения, которые будут получены в ходе этих маневров, помогут собрать информацию о нижних слоях атмосферы

и дополнить картину верхней части атмосферы Марса.

На борту MAVEN будут находиться три набора научных инструментов. Набор для Изучения Частиц и Полей содержит шесть приборов для измерения солнечного ветра и ионосферы Марса. Набор Дистанционной Регистрации будет определять глобальные характеристики атмосферы и ионосферы. Нейтральный и Ионный Масс-Спектрометр измерит соотношение ионов и нейтральных частиц, а так же изучит изотопный состав верхней атмосферы Марса.

astronews.ru  
30.10.2013

## Новая теория образования Луны



Молодая Луна могла быть смесью из жидкой и полутвердой магмы в течение сотен миллионов лет до того, как стала твердой – говорят ученые.

Эта гипотеза очень отличается от широко распространенной и общепринятой модели образования Луны, которая утверждает, что Луна полностью расплавилась сразу после своего образования в результате столкновения молодой Земли с другим планетарным объектом около 4,5 млрд лет назад.

Согласно этой, преобладающей теории, этот океан магмы затем остыл и затвердел. Однако профессор Сара Руссел (Sara Russell), глава отдела минеральных и планетарных наук Музея Естественной Истории в Лондоне, не согласна с этой гипотезой.

Теория об океане магмы основана на самых первых исследованиях камней, которые собрали с поверхности Луны миссия НАСА Аполло и три Российских зонда. Миссии Аполло возвратились на Землю с 382 кг камней на борту, однако все образцы были собраны с относительно малой площади светлой стороны Луны – той стороны, которая постоянно повернута к Земле.

Таким образом, эти камни не обязательно представляют собой основную массу каменной поверхности Луны, и поэтому могли постоянно давать ученым искаженное представление о том, что на самом деле представляет собой лунная поверхность.

Вооружившись последними достижениями технического прогресса, такими,

как инструмент лазерной абляции, Руссел изучила многочисленные лунные метеориты, которые откалывались от поверхности Луны, когда в нее врезались астероиды, возможно, и с темной, и со светлой стороны.

Согласно теории «океана магмы», после того, как собралась прото-луна, она была полностью расплавлена, и первые кристаллы, которые сформировались, были тяжелыми – минералы оливин и пироксен. Поэтому они опустились вниз, к ядру. В течение нескольких миллионов лет сформировались другие кристаллы – минералы анортиты, - это тот самый белый минерал, который сейчас виден на поверхности Луны. Относительная легкость анортитов позволила им подняться на поверхность и создала кору Луны, через очень небольшое время после образования спутника Земли. А через 1,5 млрд лет ожили вулканы, - из-за них образовались темные «лоскуты», которые сейчас видны на поверхности Луны.

Для того, чтобы эти вулканы могли сформироваться, океан магмы должен был уже застыть – этот процесс никак не мог занять больше, чем десятки миллионов лет.

Однако возраст доступных ученым образцов луны, - в основном камней, известных, как анортозиты, - 4,3 млрд. лет, что означает, они появились через 200 млн лет после образования Луны.

Но это бессмыслица, это просто не может быть так. Очень трудно держать океан магмы в жидком состоянии такое долгое время.

«Камни, которые мы видим на поверхности Луны сейчас – это не производные океана магмы, и мы не можем быть уверены в том, был ли он вообще, потому что у нас не сохранилось никаких камней того периода. Но на Луне действительно было много вулканов, и может быть, именно активная вулканическая деятельность является причиной формирования некоторых анортозитов».

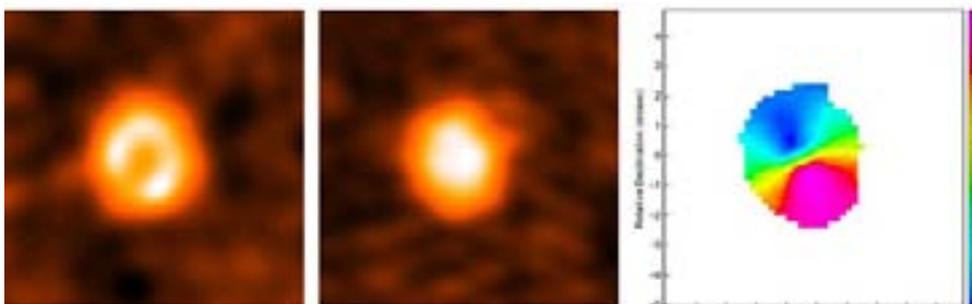
Руссел утверждает, что Луна, возможно, не была полностью расплавлена – она могла быть активной и горячей, и процессы на ней происходили в течение намного более продолжительного периода времени, чем принято считать. Возможно, был не океан, а смесь магмы – жидкой и полутвердой, под твердой коркой. Внутренняя часть оставалась горячей, поэтому извержения вулканов на поверхность происходили в течение 200 млн лет.

Однако, не все готовы отказаться от сорокалетней теории «океана магмы»

«Конечно, все указывает на то, что образование лунной коры было более сложным, чем считалось когда-то. Однако, слишком рано отказываться от гипотезы океана магмы, потому что она многое объясняет. Нужны дальнейшие исследования, особенно на темной стороне Луны», - говорит Ян Кроуфорд (Ian Crawford), профессор астробиологии в Лондонском Университете.

astronews.ru  
30.10.2013

## Редкий снимок «планетарной стройки»



Планеты формируются в дисках газа и пыли вокруг рождающихся звезд. Теперь, благодаря объединению данных, полученных от телескопов ALMA и Космической Обсерватории Herschel, удалось получить редкий снимок «планетарной стройки» в промежуточной стадии эволюции: вопреки ожиданиям, диск вокруг звезды HD 21997, похоже, содержит древний газ, оставшийся после формирования звезды, и пыль, которая, похоже, появилась в результате столкновений планетезималей –

небольших небесных тел, которые являются строительным материалом для планет большего размера. Это – первое прямое наблюдение такого «гибридного диска», скорее всего, оно повлечет за собой пересмотр текущих моделей образования планет.

Когда рождается звезда такого типа, как наше Солнце, она окружена диском из пыли и газа. Внутри этого диска начинает формироваться планетарная система звезды: частицы пыли собираются вместе для строительства твердых небесных тел большего размера, известных как планетезимали. В дальнейшем они либо остаются в форме астероидов и комет, либо же сталкиваются и соединяются, формируя планеты, такие, как наша земля, или же ядра гигантских газовых планет.

Согласно имеющимся моделям планетной формации, что к тому моменту, когда звезда достигает стадии планетезималей, ее исходный газ уже исчерпан. Некоторая часть этого газа падает в звезду, другая часть становится впоследствии

частью гигантских планет типа Юпитера, а остальная часть газа распыляется в космосе, несомая интенсивным излучением молодой звезды. Около 10 миллионов лет уходит на то, чтобы весь исходный газ «ушел».

Но теперь команда астрономов из Нидерландов, Венгрии, Германии и США обнаружила то, что является редким гибридным диском, который содержит исходный газ в изобилии, но при этом там содержится и пыль, которая появляется намного позже, на стадии планетезималей. Это можно квалифицировать как связь между ранней и поздней стадиями эволюции диска: начальный диск и более поздняя стадия осколков.

Астрономы объединили данные Космической Обсерватории Herschel и телескопа ALMA для изучения диска вокруг звезды HD 21997, которая находится в южном созвездии Печь, на расстоянии 235 световых лет от Земли. Масса HD 21997 в 1,8 раз больше массы Солнца, а ее возраст – около 30 млн лет.

Наблюдения Herschel и ALMA показывают широкое кольцо пыли вокруг звезды на расстоянии между 55 и 150 астрономических единиц (одна а.е. равна расстоянию от Земли до Солнца). Но на снимках, сделанных ALMA, так же видно кольцо пыли. Удивительно, но они не совпадают: «Кольцо газа начинается ближе к центральной звезде, чем кольцо пыли. Если бы пыль и газ были образованы в результате одного физического механизма, то есть эрозии планетезималей, они должны были бы быть расположены вместе,» – объясняет Агнес Коспал ( Agnes Kospal ), руководитель исследования ALMA.

В настоящее время команда работает над поиском других систем типа HD 21997 для дальнейшего изучения гибридных дисков. Требуется понять, как это открытие «вписывается» в существующую теорию планетарной формации, или же пересмотреть саму теорию.

astronews.ru  
30.10.2013

## Образцы с Марса можно перевозить в этом контейнере



То, что вы видите – это контейнер, в котором можно будет перевозить образцы, которые удастся взять с Марса. Конечно, миссии, которые смогут собрать образцы и привезти их на Землю, – это пока вопрос будущего, и не самого близкого – как минимум нескольких лет. Однако, Европейское Космическое Агентство уже занимается конструированием контейнера, – так что когда время придет, все будет готово к путешествию.

Вес контейнера – 5 кг, он обеспечивает абсолютную защиту своему содержимому при постоянной температуре -10 градусов Цельсия, которая будет поддерживаться во время всего путешествия с поверхности Марса на Землю, которое продлится как минимум несколько месяцев. И это путешествие не будет легким.

ESA заявляет: «Прежде всего, контейнер с образцами должен приземлиться на Марсе. После того, как ровер отыщет образцы, найденные во время предыдущей миссии, и контейнер будет заполнен, он снова будет запущен на орбиту Марса. Там он будет оставаться несколько дней, пока его не подберет космический корабль... До возвращения на Землю контейнер будет вложен в сосуд больше-

го размера, надежно запечатанный – для идеальной сохранности любого материала с Марса. Контейнер будет возвращен на Землю при помощи высокоскоростного входа в атмосферу».

Контейнер сконструирован для аварийной посадки: тесты определили, что он может выдержать силу, как минимум в 400 раз превосходящую силу гравитации.

Генеральный подрядчик этого проекта – французская компания Mecano I&D. ESA подчеркивает, что пока контейнер находится только на стадии концепта, и что ожидаются дальнейшие испытания и доработка.

astronews.ru  
30.10.2013

## Военный бюджет Пентагона может быть существенно сокращен

Военный бюджет США на 2014 ф.г. может подвергнуться существенным сокращениям, которые в совокупности приведут к его уменьшению до 415 миллиардов долларов.

Об этом сообщает американский Центр стратегического и бюджетного анализа оценке (Center for Strategic and Budgetary Assessments). Как считают американские эксперты, ситуация с сокращением военного бюджета в 2013 ф.г. повторится при расходовании оборонных средств страны в 2014 г.

Первоначальный вариант бюджета на 2013 ф.г. включал, согласно запросу ад-

министрации президента Обамы, 525,4 млрд дол внутренних оборонных расходов и 88,5 млрд дол затрат на участие в различных военных конфликтах. Суммы, запрошенные президентом на 2014 ф.г. изменились незначительно - до 526,6 млрд дол и 79,2 млрд дол, соответственно; также в бюджет были включены дополнительные военные расходы объемом 6,5 млрд дол. В целом, запланированные военные расходы страны сократились в 2014 ф.г. по сравнению с 2013 ф.г. с 613,9 до 612,3 млрд дол.

В 2013 ф.г. сумма секвестра - принудительного сокращения военного бюджет-

та - в общем составила 37,2 млрд дол. По мнению аналитиков, в 2014 ф.г. этот показатель существенно возрастет и может составить, предположительно, 51,6 млрд дол. Вместе с тем, окончательный объем сокращений может привести к уменьшению военного бюджета США до 415 млрд дол, считают эксперты.

Военно-промышленный курьер  
30.10.2013

## В России проведен успешный пуск противоракеты системы ПРО

Пуск проведен в рамках внезапной проверки сил ядерного сдерживания, Воздушно-космической обороны, флота и Дальней авиации России. Внезапная проверка прошла под руководством Вер-

ховного Главнокомандующего Владимира Путина.

Пуск противоракеты ближнего действия проведен в среду боевым расчетом Войск воздушно-космической обороны на

полигоне Сары-Шаган (Казахстан), сообщает Интерфакс со ссылкой на Минобороны РФ.

Военно-промышленный курьер  
30.10.2013

## Шаронов: Москва должна привлекать инвестиции в высокие технологии

Правительство Москвы должно сфокусироваться на привлечении smart

money и инвестициях в инфраструктуру, чтобы привлечь в высокотехнологичный

сектор как можно больше частных компаний, считает ректор Московской школы



управления «Сколково», бывший вице-мэр российской столицы Андрей Шаронов.

«Правительство Москвы должно сейчас смотреть на то, что называется «smart money» – это инвестиции в сферу высоких технологий и инновационную инфраструктуру, которая способствует появлению высокотехнологичных компаний, прежде всего, малых. Новые технологии рождаются зачастую в гаражах, поэтому нужно предоставлять людям, создающим эти технологии, возможности для их деятельности и дальнейшего развития. Я сейчас имею в виду создание технополисов, бизнес-инкубаторов, бизнес-акселераторов, технопарков. Задача правительства Москвы – простимулировать приход частных инвестиций в инновационную инфраструктуру», — сказал Шаронов.

Он отметил, что если раньше правительство Москвы создавало такую инфраструктуру самостоятельно и приглашало частные компании стать резидентами, то сейчас стоит задача, не отказываясь от привлечения резидентов, научиться привлекать частных инвесторов, которые бы

строили и управляли собственной инфраструктурой.

«Мы видели такой пример в мире, в том числе и в Лондоне. Когда это не является благотворительностью, это является бизнесом. Люди с помощью стимулов со стороны правительства создают инфраструктуру и управляют ею», — отметил он.

При этом, по словам Шаронова, в Москве уже есть интерес к таким проектам.

«Владельцы объектов на промышленных территориях уже не выстраиваются в длинные очереди, чтобы застроить эти зоны жильем, в чем правительство не заинтересовано. То есть менять одно промышленное гетто на другое – жилое – это неумно и несвоевременно. Мы видим сейчас, что некоторые владельцы промзон начинают думать о том, не включиться ли им в эту игру под названием технополисы и технопарки. Они верят в то, что у Москвы есть большой потенциал, а в мире есть большой спрос на инновационные разработки», — сказал ректор «Сколково», до сентября работавший вице-мэром Москвы.

«Если вы посмотрите, то в существующих бизнес-инкубаторах «Строгино»,

«Слава», на территории инновационно-территориального кластера в Зеленограде, на акселерационной площадке API Moscow на территории «Красного Октября» появляются такие компании. Мы хотим, чтобы правительство больше не инвестировало в эту инфраструктуру, а чтобы на потенциал развития этих территорий обратили внимание частные инвесторы, которые бы сами стали либо покупать, либо строить, либо замещать существующие промышленные объекты. Это как раз и есть фокус на «умные деньги», — добавил он.

При этом, по его словам, стимулировать этот процесс должны действия правительства Москвы по упрощению процедуры покупки прав на землю, получения прав аренды и получения разрешения на строительство.



## Ученые РФ разработали материал для уменьшения веса беспилотников

Новые синтетические волокна, разработанные российскими учеными, позволят уменьшить вес беспилотников до 2,5 раз, сообщает в четверг пресс-служба холдинга «РТ-Химкомпозит», входящего в состав госкорпорации «Ростех».

«Специалисты тверского «Научно-исследовательского института синтетического волокна с экспериментальным заводом» (ВНИИСВ), входящего в холдинг «РТ-Химкомпозит», разработали уникальную технологию получения высокопрочных и суперпрочных армирующих нитей из сверхвысокомолекулярного полиэтилена. Применение нового уникального материала при создании беспилот-

ных летательных аппаратов уменьшит вес планера в 2-2,5 раза и обеспечит его радиопрозрачность», — говорится в сообщении.

Высокая прочность, низкая плотность и прозрачность в широком диапазоне электромагнитного излучения создают благоприятные возможности для переработки высоко- и суперпрочных полиэтиленовых нитей в легкие конструкционные материалы, пояснили в холдинге. Также новый конструкционный пластик обладает низким влагопоглощением, что предохраняет изделия на его основе от обледенения и дальнейшего образования трещин.

«К эксплуатационным достоинствам конструкционного пластика следует отнести устойчивость к вибрационным воздействиям, химическую инертность, а также более высокую ударную прочность», — добавили в пресс-службе «Химкомпозита».

ОАО «РТ-Химкомпозит» — холдинговая компания Ростеха, в состав которой входят предприятия и научные центры, специализирующиеся на инновационных разработках в области создания новых материалов, уникальных конструкций и технологий.

РИА Новости  
31.10.2013

## ФАНО разместится в главном здании РАН на Ленинском проспекте

Федеральное агентство научных организаций (ФАНО), в ведение которого передаются все научные институты академии, возможно, будет располагаться в главном здании Российской академии наук (РАН) на Ленинском проспекте, сообщил источник в руководстве академии.

«Юридический адрес (ФАНО) — Ленинский проспект, дом 32а. Его дали вчера утром, никто не знает пока, успели они его зарегистрировать сейчас или пока нет, переезжают ли они уже или нет», — сказал собеседник агентства.

Вместе с тем, он добавил, что никакие изменения и переезды подразделений академии, которые находятся в этом здании, не планируются.

Другой источник отметил, что руководство ФАНО «собирается работать в тесном контакте с руководством академии».

Минобрнауки в конце июня объявило о масштабной реформе госакадемий наук. В подписанном президентом страны в конце сентября законе о реформе предусматривается присоединение Российской академии медицинских наук и Рос-

сийской академии сельскохозяйственных наук к РАН и переход академических институтов в ведение вновь созданного Федерального агентства научных организаций.

Руководителем ФАНО назначен 36-летний экс-замминистра финансов РФ Михаил Котюков. Работой агентства руководит правительство РФ.

РИА Новости  
31.10.2013

## Путин: надо установить мораторий на год на решения по имуществу РАН

Президент России Владимир Путин предложил установить годовой мораторий на имущественные и кадровые решения в Российской академии наук.

«Было бы правильным, чтобы вновь образованные агентства и президиум РАН совместно исходили из некоего мо-

ратория на использование имущества и при решении кадрового вопроса, с тем чтобы в течение года не спеша агентство само могло разобраться с помощью президиума, какое имущество следует как-то использовать, может быть, по другому назначению, чтобы в течение

года не принимались решения, которые могли бы привести к невозполнимым утратам», — сказал Путин в четверг на встрече с президентом РАН Владимиром Фортовым и главой Федерального агентства научных организаций Михаилом Котюковым.



Речь, по словам Путина, идет об имуществе институтов, включая Академию сельхознаук (РАСХН) и Медицинскую академию (РАМН).

«Вам нужно будет закончить формирование общей большой структуры», — пояснил глава государства.

Глава государства отметил, что к кадровому составу нужно относиться акку-

ратно. «Рассчитываю на то, что мы в рамках Совета по науке самым внимательным образом будем относиться к кадрам, техническому персоналу. Здесь ничего не должно быть потеряно в ближайшее время в ходе реорганизации, а потом совместно Академия и правительство в лице созданного агентства вместе будете решать, что делать с имуществом, как его исполь-

зовать для развития науки», — добавил Путин.

По его словам, если стороны придут к выводу, что какое-то имущество им не требуется, то средства, вырученные от продажи, должны быть использованы «на благо развития науки».

РИА Новости  
31.10.2013

## Путин: в ходе реорганизации РАН не должен быть потерян кадровый состав

Президент РАН должен играть ключевую роль в назначении кадров, в ходе реорганизации не должен быть потерян кадровый состав, заявил президент РФ Владимир Путин.

«Президент Академии наук будет играть одну из ключевых ролей в решении кадровых вопросов, как мы и договаривались, через Президентский совет по науке... Михаилу Михайловичу (Котюкову) нужно сформировать в ближайшее время

сам аппарат агентства, при этом нужно использовать должным образом кадровый потенциал Академии наук, который до этого времени занимался управлением имуществом и так далее», — сказал Путин на встрече с президентом РАН Владимиром Фортовым и главой Федерального агентства научных организаций Михаилом Котюковым.

Глава государства отметил, что к кадровому составу нужно относиться акку-

ратно. «Рассчитываю на то, что мы в рамках Совета по науке самым внимательным образом будем относиться к кадрам, техническому персоналу. Здесь ничего не должно быть потеряно в ближайшее время в ходе реорганизации, а потом совместно Академия и правительство в лице созданного агентства вместе будете решать, что делать с имуществом, как его использовать для развития науки», — добавил Путин.

По его словам, если стороны придут к выводу, что какое-то имущество им не тре-

буется, то средства, вырученные от продажи, должны быть использованы «на благо

развития науки».

РИА Новости, 31.10.2013

## Второй в 2013 г запуск «Днепра» запланирован на третью декаду ноября

Очередной запуск российско-украинской ракеты-носителя «Днепр», созданной на базе межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) РС-20 (по классификации НАТО — SS18 «Сатана»), состоится в двадцатых числа ноября текущего года в Оренбургской области, сообщил журналистам в четверг командующий Ракетными войсками стратегического назначения (РВСН) генерал-полковник Сергей Каракаев.

«Подготовка запуска «Днепра» идет по плану, пуск намечен на начало третьей

декады ноября», — сказал Каракаев. Он уточнил, что запуск намечено провести с пусковой базы «Ясный» в Оренбургской области.

Намеченный запуск «Днепра» станет вторым в текущем году. Двадцать второго августа «Днепр» успешно вывел на орбиту южнокорейский спутник дистанционного зондирования Земли KompSat-5.

Модернизацию разработанных ГКБ «Южное» (Днепропетровск) МБР РС-20 в конверсионные ракеты-носители «Днепр» осуществляет Международная косми-

ческая компания «Космотрас». Запуски выполняются с космодрома «Байконур» и из позиционного района Ясненского соединения РВСН (Оренбургская область). С 1999 года выполнено 18 успешных пусков ракет-носителей «Днепр», с помощью которых на орбиту выведены 63 космических аппарата 15 стран.

РИА Новости  
31.10.2013

## Путин: ФАНО должно активно взаимодействовать с РАН

Президент РФ Владимир Путин согласен с руководителем РАН Владимиром Фортовым, который выступает против отношения к организации как к клубу ученых, а хочет активного взаимодействия с Федеральным агентством научных организаций (ФАНО), в ведение которого передаются все научные институты академии.

«Мы не хотим быть клубом, мы хотим быть активными участниками взаимодействия», — сказал Фортов на встрече с Путиным. Со своей стороны, глава государства отметил, что смотрит на этот вопрос так же, как и президент РАН.

«Нужно на практике наладить взаимодействие, потому что если вы будете формировать и формулировать основные задачи по направлению научных иссле-

дований, то вы должны быть материально обеспечены. Здесь, конечно, должно быть активное, деловое взаимодействие с агентством, в руках которых оказываются финансовые потоки и распоряжение имуществом», — сказал Путин. Он выразил надежду, что все вопросы в ходе совместной работы будут сняты.

Обращаясь к недавно назначенному главе ФАНО Михаилу Котюкову, президент отметил, что предыдущая работа в министерстве финансов поможет ему на новом посту. В свою очередь Котюков подчеркнул, что агентство будет делать все, чтобы никто не чувствовал сбоев в финансовой деятельности.

Глава государства также заявил о необходимости рачительного распоряжения имуществом Академии наук. «Изначаль-

но и правительство, и научные сообщества исходили из того, что необходимо оптимизировать инструменты управления наукой, создание условий для качественных и востребованных научных исследований», — добавил президент.

Он подчеркнул, что общество активно реагировало и включалось в работу, иногда была излишняя политизация процесса, и призвал наладить работу и взаимодействие между РАН и агентством.

РИА Новости  
31.10.2013

## Кабмин обсуждает объем финансирования развития суперкомпьютеров в РФ

Правительство в рамках подготовки бюджета ко второму чтению обсуждает объемы финансирования на 2014 год, выделяемые на развитие суперкомпьютеров в России, пока окончательного решения нет, сообщил заместитель председателя правительства РФ Аркадий Дворкович.

«Сейчас идет обсуждение конкретных сумм, выделяемых на развитие суперкомпьютеров, в рамках подготовки бюджета ко второму чтению, суммы могут уточняться», - сказал он.

Инновационный проект «Развитие суперкомпьютеров и грид-технологий (технологии распределенных вычислений)» реализуется в рамках деятельности комиссии при президенте РФ по модернизации и технологическому развитию отечественной экономики.

Как сообщалось ранее, Росатом, в соответствии со своей программой инновационного развития и технологической модернизации госкорпорации, до 2012 года вложил почти 6,9 миллиарда рублей в развитие суперкомпьютерных технологий. В 2010 году Росатом получил 1,1 миллиарда рублей на развитие суперкомпьютеров и грид-технологий.

Российский федеральный ядерный центр в Сарове (РФЯЦ-ВНИИЭФ) занимается разработками в сфере развития суперкомпьютеров и грид-технологий в соответствии с распоряжением правительства РФ, подписанным в июле 2010 года. Согласно документу, он является единственным исполнителем размещаемых Росатомом госзаказов на разработки в этой сфере.

ВНИИЭФ в 2010 году произвел 21 компактный суперкомпьютер, 15 из которых были поставлены в 11 организаций-участников суперкомпьютерного проекта, а еще шесть проданы. Производительность одной компактной супер-ЭВМ саровского центра соответствует производительности 40 современных «персоналок» (1,1 терафлопса — 1,1 триллиона операций с плавающей запятой в секунду), при этом ее размеры не превышают габаритов средней тумбы (60 на 70 на 95 сантиметров). В каждой машине установлены 144 процессора фирмы AMD.

РИА Новости  
31.10.2013

## «Академик Федоров» с российскими полярниками отправится в Антарктику



Научно-экспедиционное судно «Академик Федоров» 1 ноября отправится из петербургского порта в очередной рейс в Антарктиду, сообщил руководитель Российской антарктической экспедиции (РАЭ) Валерий Лукин.

«Выход «Академика Федорова» планируется завтра, во второй половине дня. Плановая продолжительность рейса по программе 59-й РАЭ составляет 171 сутки. Из Петербурга судно прибудет в Бремерхафен (Германия), затем в начале декабря в Кейптаун (ЮАР), а потом начнет свою работу со станции «Прогресс», — сказал Лукин.

По данным Арктического и антарктического НИИ Росгидромета, в этот раз «Федоров» впервые после четырехлетнего перерыва посетит российские полевые базы «Ленинградская» и «Русская», а также полевой лагерь «Оазис Бангера»,

на которых запланирован большой комплекс научных исследований, а также техобслуживание автоматических метеорологических и геодезических станций, рекогносцировку по развитию наземного обеспечения системы ГЛОНАСС.

На борту судна из Петербурга отправятся 70 членов экипажа и 81 полярник. Еще 53 члена экспедиции прилетят в Кейптаун в начале декабря на рейсовых самолетах и присоединятся к участникам рейса. Возвращение «Федорова» в Петербург запланировано на 21 апреля 2014 года.

Авиационное обеспечение работ 59-й РАЭ будут выполнять специалисты компании «Авиалифт-Владивосток» на вертолетах Ка-32 и самолете Ан-2.

В работе 59-й РАЭ будет участвовать и новое судно «Академик Трешников», которое 21 декабря 2012 года вышло

в свой первый рейс. Очередная группа участников экспедиции планирует отбыть из Петербурга к месту выполнения работ в конце января 2014 года. С борта судна ученые будут изучать рельеф морского дна, установят автоматическую метеорологическую станцию и пробурят скважины в вечной мерзлоте в «Оазисе Бангера». Также они проведут работы по сбору образцов космической пыли на станции «Восток» в период прохождения Земли через хвост кометы ISON в декабре — январе.

РИА Новости  
31.10.2013

## НАСА: Американские астрономы обнаружили экзопланету, похожую на Землю

Американские астрономы на основе данных, полученных с телескопа «Кеплер», выделили новую экзопланету, сходную по некоторым характеристикам с Землей. Как сообщило НАСА, несмотря на это, небесное тело, получившее название «Кеплер-78b», не может поддерживать жизнь ввиду высокой температуры на его поверхности.

Специалисты американского космического агентства установили, что год на обнаруженном объекте длится всего 8,5 часов: именно за это время он делает оборот

вокруг своей звезды. Согласно снимкам телескопа, «Кеплер-78b» находится к ней слишком близко. Проведенный анализ подтвердил, что расстояние между небесными телами в сто раз больше расстояния, отделяющего Землю от Солнца, поэтому поверхность экзопланеты покрыта лавой.

По оценкам экспертов, открытие данной экзопланеты говорит о точности технологий и возможности определить, существует ли жизнь на других планетах.

Названный в честь астронома Иоганна Кеплера космический телескоп обнару-

жил более трех тысяч экзопланет, а также подтвердил существование более 866 планет вокруг других звезд. В августе специалисты НАСА прекратили попытки восстановить в полной мере работу космического телескопа, серьезные неполадки в механизме которого были зафиксированы еще в 2012 году. Сейчас инженеры занимаются разработкой необходимых для продолжения миссии телескопа модификаций.

ИТАР-ТАСС  
31.10.2013

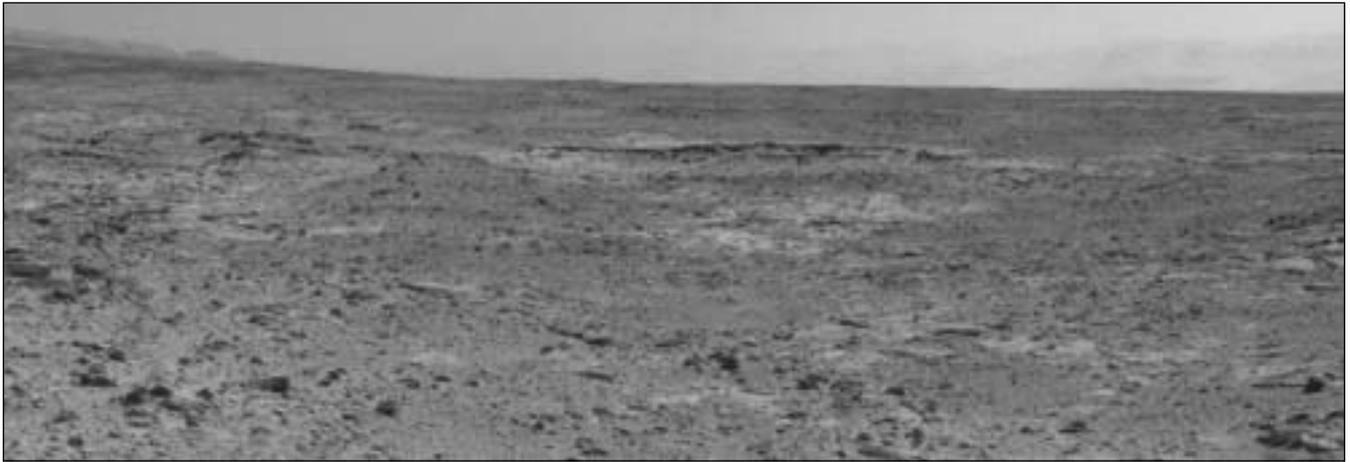
## Марсоход Curiosity достиг горного хребта Cooperstown

Марсоход NASA «Curiosity» в понедельник завершил свою первую самостоятельную поездку. Теперь мобильная лаборатория находится в месте с оптимальным обзором для получения снимков поверх-

ности Марса и отбора образцов грунта.

Передвигаясь автономно, ровер выбирает самый безопасный маршрут к определенным заранее обозначенным точкам пути, при помощи бортового компьютера

анализируя изображения, полученные во время остановок. Анализ области, по которой будет двигаться исследовательский аппарат, проводится заранее на основании изображений, переданных на



Землю, - члены команды Curiosity анализируют эти изображения и составляют карту с планом маршрута. Автономная поездка в воскресенье и понедельник стала первой, когда «Curiosity» завершил автономный дневной проезд, а на следующий день продолжил движение с той же точки.

За эти два дня марсоход переместился до места, расположенного примерно в 80-ти метрах от невысокой горной гряды Cooperstown – здесь планируется провести очередное исследование с использованием механической «руки».

Впервые после 22 сентября, когда марсоход отбыл из Darwin, он будет использовать приборы, установленные на роботизированной «руке». В Darwin исследователи использовали камеру механической «руки» и спектрометр в течение 4-х дней. В Cooperstown она будет ис-

пользоваться на протяжении одного дня.

Главный пункт назначения, к которому движется Curiosity – гора Sharp.

К горе Sharp Curiosity направляется с июля этого года, покинув область, где он проводил исследования в течение первых шести месяцев 2013 года. Длина маршрута – около 8,6 км. Cooperstown находится в точке, которая отмеряет примерно 1/3 пути. Чтобы составить схему маршрута и выбрать пункты, интересные для дальнейшего изучения, координаторы Curiosity использовали снимки, сделанные космическим аппаратом Mars Reconnaissance Orbiter. Darwin и Cooperstown вошли в число этих потенциально интересных пунктов.

Кевин Льюис (Kevin Lewis) из Университета Принстона (Princeton University), принимающий участие в реализации мис-

сии, отмечает, что в этой области исследователей больше всего интересует слоистый материал, который можно отчетливо различить орбитальных снимках.

Чтобы определить конкретные точки исследования в Cooperstown, ученые используют снимки, полученные с точки, достигнутой в понедельник.

В воскресенье марсоход продвинулся на 55 метров, на следующий день - еще на 38 метров. В ближайшие несколько дней будет загружена новая версия программного обеспечения, - третья с момента приземления на Красную Планету. Таким образом, еще больше будут усовершенствованы возможности Curiosity. Загрузка новой версии программного обеспечения запланирована на 4 ноября.

astronews.ru  
31.10.2013

## Марсоход Opportunity начал восхождение к Точке Соландера

Opportunity, марсоход NASA, направляется к «Точке Соландера», - северной вершине холма, который ровер определил как «самый высокий» за 10 лет, которые продолжается миссия Opportunity.

Аппарат движется согласно карте, составленной орбитальными спутниками, исследуя выход пород на северо-восточном склоне точки Соландера. Выход пород начинается на высоте от 2 до 6 метров над окружающими равнинами,

а угол склона равен примерно 15-20 градусам. Марсоход позже может направиться на юг и подняться по холму, высота которого составляет приблизительно 40 метров.

«Это наше первое горное восхождение с Opportunity. Мы надеемся добраться до старейших горных пород и таким образом заглянуть в прошлое Марса», - говорит Стив Скайрс (Steve Squyres), глава исследовательской группы.

От Точки Соландера холм поднимается как горный хребет, образуя таким образом возвышенную часть, опоясывающую кратер Индевор (Endeavour Crater). Диаметр кратера – 22 километра. Горные породы, составляющие обод кратера, были подняты вверх в результате серьезного столкновения, произошедшего миллиарды лет назад; таким образом изменилась типичная геологическая картина, когда старые породы находятся слоем ниже, чем более молодые.

Более всего ученых интересуют глиняные породы, которые были обнаружены в результате наблюдений орбитального спутника Mars Reconnaissance Orbiter с помощью спектрометра видимого и ближнего инфракрасного излучения CRISM. Богатые сульфатами породы говорят о древнем окружении, которое было влажным, однако с повышенной кислотностью. Изучение древних пород может больше сказать о времени, когда поменялись условия окружающей среды.

Эта часть обода является более выскокой, чем «Кейп Йорк» (Cape York), северная часть, которую Opportunity ис-

следовал в течение 20 месяцев, начиная с середины 2011 года. «В Кейп Йорк мы нашли удивительные вещи. Гипсовые жилы и глиняные шарики. Там, куда мы направляемся, таких, а, возможно, совершенно других находок должно быть намного больше», - говорит Скайрс.

Вначале марсоход исследовал подножие холма с восточной стороны от Точки Соландера. Затем была изучена северная сторона холма, - важно было найти самый оптимальный путь к вершине.

На данный момент Opportunity находится в нужном месте и в нужное время: на северном склоне холма в южном полу-

шарии Марса зимой, а значит, солнечные батареи ровера направлены как раз к светилу, что дает ему необходимый заряд энергии.

В феврале 2014 года дневное количество солнечного света на Марсе достигнет своего минимума. Команда учёных заранее нашла наиболее благоприятные для подзарядки участки склона, где марсоход сможет заряжать батареи между поездками.

astronews.ru  
31.10.2013

## Новая техника для проверки экзопланет на пригодность для жизни

Больше всего умы ученых занимает загадочный промежуточный класс экзопланет, которые по размеру и массе больше, чем наша Земля, покрытая океанами и скалами, однако меньше, чем холодные, окутанные газом Уран или Нептун. В солнечной системе таких планет нет.

«Мы на самом деле не знаем, что представляют собой эти планеты – размером до 10 раз больше Земли (Уран и Нептун в 14 и 17 раз соответственно больше нашей планеты)» – говорит Бьорн Бенекке (Bjorn Benneke), аспирант в Массачусетском Институте Технологий.

В атмосфере может преобладать водород и гелий, как в атмосферах Урана и Нептуна. Если же атмосфера в основном состоит из более крупных компонентов, таких, как водяной пар, углекислый газ и молекулы азота, - этот тип атмосферы относится к земному типу. Так же в атмосфере могут присутствовать окись углерода и метан.

Разница принципиальна: определив, относится планета к типу Земли или к типу газовых планет, без каменистой поверхности и океанов, как Нептун, можно будет говорить о возможности жизни на ней.

Важно, что разницу между мини-Нептунами и супер-Землями можно определить, используя существующие телескопы.

Бенекке и его коллеги из Университета

Чикаго уже выбрали объект для наблюдений - экзопланета GJ 1214b. Наблюдать за ней будут с помощью космического телескопа Hubble.

GJ 1214b была впервые обнаружена в 2009 году. Размер планеты - 2,8 радиуса Земли, и масса – 6,6 масс Земли.

Способ, который предлагает Бенекке для характеристики атмосферы, основан на планетарных транзитах, - когда экзопланета, проходя перед звездой, блокирует часть света звезды.

Миссия Kepler наблюдала такой эффект у более чем 150000 звезд, он помогает не только обнаружить наличие экзопланет у звезды, но так же определить их основные характеристики. Этой техникой пользуются и другие космические телескопы, такие, как Hubble и Spitzer.

Во время транзита звездный свет сияет через атмосферу экзопланеты. В зависимости от состава атмосферы, ее плотности, содержания в ней облаков и т.д., через нее будут проходить волны разной длины.

Замеряя, насколько сильно тускнеет свет звезды во время транзита планеты на разных длинах волн, можно определить основной состав атмосферы планеты.

Бенекке определил, что определить присутствие газов, водяного пара и угле-

кислого газа таким образом можно, однако с определением количественного соотношения газов дело обстоит сложнее.

Тут, к счастью, может помочь визуализация данных. Если спектр трансмиссии изобразить в виде графика, крутизна функции поглощения может служить достаточно достоверным показателем количества составляющих. «Когда мы представляем все в виде графика, спектр атмосферы, богатой водой, выглядит более волнистым по сравнению с более четкими и острыми линиями атмосферы, богатой водородом. Эта разница очевидна».

GJ 1214b является идеальным объектом для проверки концепции Бенекке. Эта экзопланета вращается по орбите очень близко к своей небольшой, относительно тусклой звезде. Соответственно, эта планета часто проходит перед своей звездой относительно нашей точки зрения, и таким образом дает астрономам очень много данных. Кроме того, транзиты планеты блокируют относительно большое количество света звезды, давая астрономам более сильные сигналы.

Техника, предложенная Бенекке, может применяться и к другим транзитным кандидатам в супер-Земли и мини-Юпитеры, таким, как уже известные HD 97658b, 55 Cancri e, и GJ 436b.

«Мы сможем узнать что-то об атмосфере этих планет, а затем – о том, имеют ли они поверхность или просто являются определенной разновидностью газовых гигантов», - говорит Бенекке.

astronews.ru  
31.10.2013

## Поврежденный Dream Chaser можно починить и усовершенствовать программу



Построенное частной компанией «космическое такси» Dream Chaser (Бегущий за мечтой), было повреждено в субботу, 26 октября, в результате приземления. В остальном первый тест «в свободном полете» прошел успешно – мини-шаттл можно восстановить и продолжить программу. Так утверждает разработчик проекта, Sierra Nevada Corp., (SNC).

Основной целью теста, проведенного 26 октября, было определить, сможет ли мини-шаттл самостоятельно пролететь до аэродрома после того, как его сбросят с вертолета Erickson Air-Crane с высоты

около 3650 м, и совершить мягкую посадку. Первый этап испытаний прошел успешно. Во время тестового полета минишаттл приземлился в центр посадочной полосы. Однако левое шасси не развернулось, из-за чего аппарат потерял управление и перевернулся.

При этом, SNC утверждает, что летательный аппарат может быть восстановлен и вновь пригоден к полетам. Еще одна хорошая новость: внутренняя «начинка» мини-шаттла не повреждена.

Dream Chaser был разработан в рамках программы NASA по созданию ново-

го пилотируемого транспорта Commercial Crew Development, после вынужденного закрытия программы Space Shuttle в 2011 году. Ожидалось, что запуск корабля в космическое пространство будет осуществляться на американской ракете-носителе «Атлас V»; возвращаться он должен был самостоятельно. В настоящее время NASA полностью зависит от российской капсулы Союз, которая доставляет астронавтов на МКС – это стоит около 70 млн долларов за место.

Dream Chaser должен был пройти два теста.

«Мы не думаем, что это недоразумение отбросит нас назад. В каком-то смысле, на самом деле это может способствовать продвижению вперед.

Dream Chaser и задумывался, как тестовый вариант с ограниченным количеством полетов», заявил представитель компании SNC.

В настоящее время представители SNC и NASA расследуют причины аномалии.

astronews.ru  
31.10.2013

## Завершена перестыковка транспортно-го пилотируемого корабля «Союз ТМА-09М»

1 ноября в 8 часов 00 минут мск. экипаж ТПК «Союз ТМА-09М» в составе командира Фёдора Юрчихина (Роскосмос), бортинженеров Луки Пармитано (Ека) и Карен Найберг (НАСА) занял места в корабле.

После закрытия переходных люков и проверки на герметичность была произведена расстыковка ТПК «Союз ТМА-09М» от модуля МИМ 1 «Рассвет» Международной космической станции (МКС), а

также облет и причаливание корабля к агрегатному отсеку служебного модуля «Звезда».

Планируется, что по завершению операций по контролю герметичности в 15 часов 30 минут мск. экипаж ТПК «Союз ТМА-09М» откроет переходные люки и перейдет на МКС.

Данная операция была запланирована с целью освобождения стыковочного узла модуля МИМ 1 «Рассвет», к которо-

му 7 ноября должен пристыковаться ТПК «Союз ТМА-11М» с экипажем в составе командира Михаила Тюрин (Роскосмос), борт инженеров Рика Мастраккио (НАСА) и Коичи Вакаматы (ДЖАКСА).

Роскосмос  
01.11.2013

## Основной и дублирующий экипажи корабля «Союз ТМА-11М» провели открытую тренировку

Основной (Михаил Тюрин, Рик Мастраккио, Коичи Ваката) и дублирующий (Максим Сураев, Рид Вайзман, Александр Герст) экипажи транспортно-го пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-11М» продолжают подготовку к предстоящему пилотируемому запуску на космодроме Байконур.

1 ноября на территории Испытательного учебно-тренировочного комплекса НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина на площадке 17 космодрома прошла «открытая тренировка» экипажей «Союза ТМА-11М»: на занятия космонавтов были допущены представители СМИ.

В начале тренировки основной экипаж отрабатывал ручную стыковку корабля к МКС, а с дублерами в это время проводились занятия по изучению бортовой документации. Затем экипажи поменялись местами.

После этого космонавты поиграли в бильярд, настольный и большой теннис. Продолжением тренировки стали спортивные занятия на велотренажере, беговой дорожке и силовые упражнения. Затем космонавты и астронавты перешли в помещения, где с ними проводятся процедуры по повышению вестибулярной устойчивости организма и привыканию к

неблагоприятным факторам космического полета - тренировки в вестибулярном кресле и на ортостолах.

Завершением открытой тренировки стала прогулка экипажей по парку, где на Аллее космонавтов Рик Мастраккио и Коичи Ваката посадили деревья.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым кораблем «Союз ТМА-11М» запланирован на 08.14 мск. 7 ноября.

Роскосмос  
01.11.2013



## На ТПК «Союз ТМА-11М» установили головной обтекатель

На космодроме Байконур продолжается подготовка к пуску ракеты космического назначения (РКН) «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым кораблем (ТПК) «Союз ТМА-11М».

1 ноября в монтажно-испытательном корпусе площадки 254 космодрома прошел осмотр корабля – специалисты предприятий ракетно-космической промышленности России проверили космический

аппарат на соответствие технической документации. После завершения осмотра было проведено контрольное фотографирование его деталей и узлов.

Завершением работ стала установка («накатка») на корабль головного обтекателя, после чего корабль вернули в стенд для подготовки к намеченной на 3 ноября второй тренировке основного и дублирующего экипажей.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым кораблем «Союз ТМА-11М» и основным экипажем в составе Михаила Тюриня (Роскосмос), Рика Мастраккио (НАСА), Коичи Вакаты (ДжАКСА) запланирован на 7 ноября с.г.

Роскосмос  
01.11.2013



## Как размножаются инопланетяне?

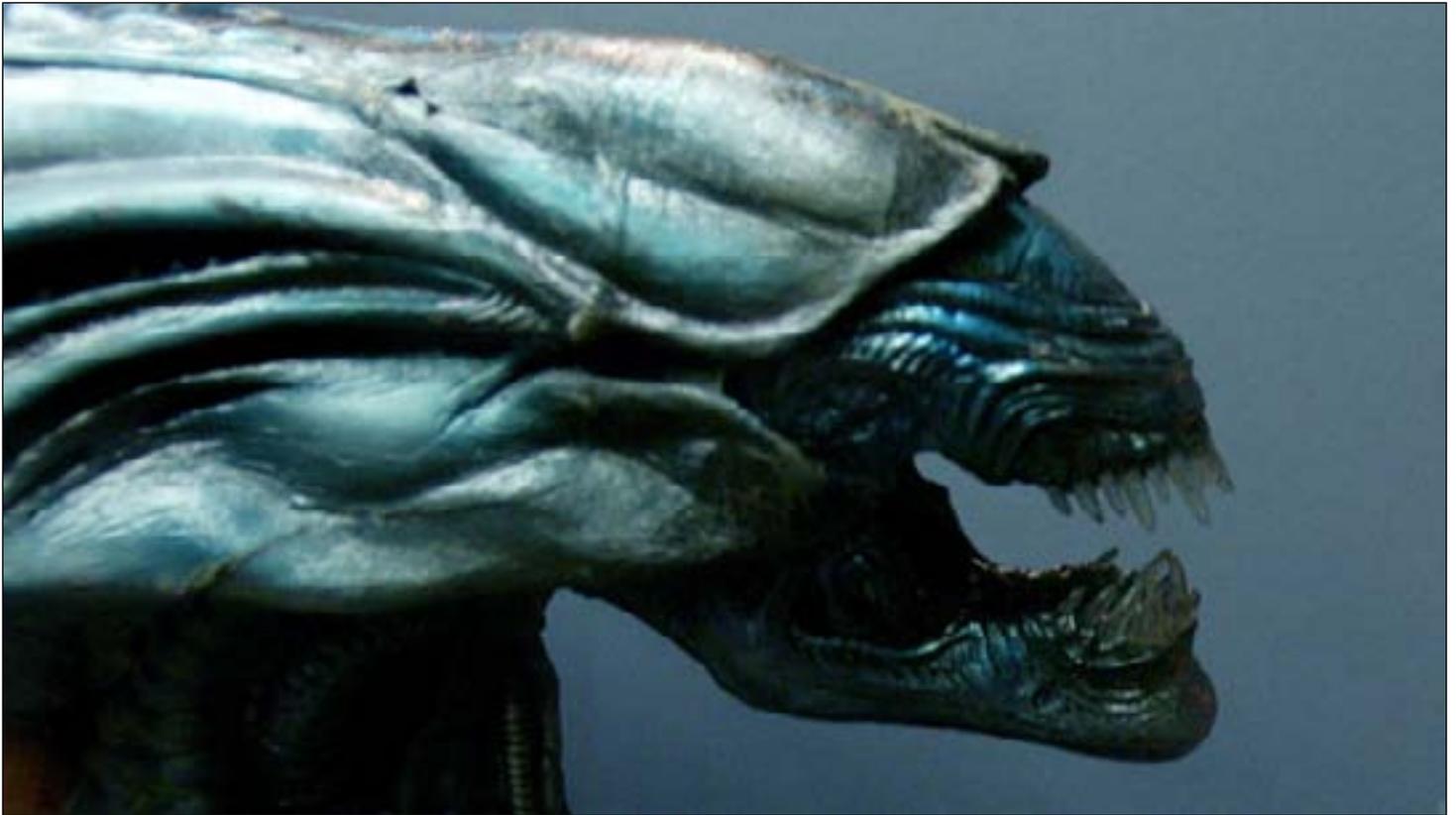
В научной фантастике речь зачастую заходит об искусственном размножении: обычно это касается клонирования людей для производства органов и евгеники, то есть отбора эмбрионов по заранее установленным критериям.

Научная фантастика обычно редко заостряет внимание на поле или размножении инопланетян. Некоторые произведения, тем не менее, рассказывают о межгалактической любви, похищениях и насильственных связях. Как это часто бывает, инопланетяне являются отражением наших страхов и потаенных фантазий. Кроме того, гибриды людей и пришельцев поднимают интересные вопросы в плане классификации и эволюции видов.

Хотя цикл воспроизводства некоторых инопланетян и был описан в мельчайших подробностях (это касается, например, биологических циклов и различных стадий развития ксеноморфов в фильме «Чужой»), к большинству научно-фантастических персонажей это никак не относится. Даже если пришельцы и гуманоидной формы, об их размножении (половым или каким-то иным путем) обычно не говорится почти ничего.

Напомним, что на Земле пол вовсе не является неотъемлемой характеристикой каждого вида: воспроизводство большинства организмов (бактерии, растения, грибы, а также плоские и кольчатые черви) происходит вегетативным путем, то есть простым клеточным делением с удво-

ением генетического наследия хромосом. Такой вид размножения гораздо проще полового: для него достаточно лишь почки или черенка. Вегетативное размножение эффективней и с точки зрения количества потомства. Тем не менее, оно становится препятствием для генетического смешения, потому что потомки, по сути, представляют собой клонов изначального организма. То же самое относится и к партеногенезу: одна самка (зачастую она становится королевой) производит на свет одинаковое потомство (самцов и самок). Такой тип воспроизводства существует у некоторых растений, насекомых и рептилий и в большинстве случаев ведет к формированию сложного матриархального общества.



### Одновременно мужчина и женщина

Будь то партеногенез или вегетативное размножение, клоны все же появляются на свет естественным путем. Когда же клонирование становится искусственным, это вызывает опасения насчет того, что в будущем его объектами могут стать и люди в евгенических целях. Так, в «Звездных войнах» (Эпизод II: Атака клонов) обладающие развитыми биотехнологиями обитатели планеты Камино тайно выращивают и готовят армию клонов на основе генов самого опасного охотника за головами. Чуть позже, в фильме «Остров» описывается стерильное подземное сообщество клонов: их растят как доноров органов для живущих на поверхности богачей.

К тому же, даже если размножение идет половым путем, оно вовсе не обязательно подразумевает наличие двух отдельных полов (мужской и женский), о чем свидетельствуют живущие на Земле гермафродиты: цветковые растения (мужские и женские половые органы, тычинки и пестики, находятся в одном цветке), а так-

же сухопутные (улитка) и морские животные (рыба-клоун рождается самцом, а затем становится самкой). Не эта ли рыбка послужила источником вдохновения для романа Джона Варли «Золотой глобус», в котором генетически модифицированный актер по желанию меняет пол, чтобы в одиночку сыграть и Ромео, и Джульетту? Близкий контакт третьей степени касается третьего пола в «Сексоморфозе» Айердала: в этой книге Эмелин, который(ая) может легко менять свой пол, пытается найти себя.

Кроме того, раз секс служит не только для размножения, но и для удовольствия, некоторые писатели изображают самые что ни на есть горячие сцены между людьми и пришельцами. Филипп Хосе Фармер стал одним из первопроходцев «эротической» научной фантастики: в «Любящих» (написанная в 1952 году повесть была не принята издателями, но в конечном итоге вышла в виде романа в 1961 году) автор описывает опасную связь мужчины, который бежит от сформировавшейся на Земле теократии, и прекрасной инопланетянки (она человек по форме, но инсектоид по

сущности). Тем самым Фармер использовал секс как оружие социальной критики в пуританской Америке.

Таким образом, форма, тип, количество и способы применения половых органов зависят от миров и видов: на Земле гениталии насекомых настолько не похожи, что по ним отличают одни виды от других! На других планетах допускается все, если, конечно, размеры органов совместимы между собой. Когда же от этих межгалактических связей на свет появляются гибриды, их могут воспринимать совершенно по-разному. Звездное дитя, символ мира в сериале «V» Кеннета Джонсона, стал плодом любви активистки человеческого сопротивления и «ящера» с Сириуса, который прилетел для вторжения на Землю. Однако самый знаменитый гибрид в научной фантастике это, конечно же, Спок из «Звездного пути», символ межпланетного смешения рас и уважения к другим.

Этот сын землянки и вулканца поднимает интереснейшие вопросы в плане филогенеза и классификации видов. Как вообще назвать Спика? В зоологии нет

четких правил, хотя обычно используется сочетание слогов из названий видов обоих родителей. Так, например, зеброид — это потомок осла и зебры (принадлежат к семейству лошадиных), естественный гибрид, которого наблюдал еще Дарвин в Южной Африке. Здесь нужно уточнить, что первую часть названия гибрида обычно дает отец: так, тигролев — это помесь тигра (*Panthera tigris*) и львицы (*Panthera leo*), тогда как лигр — потомок льва и тигрицы.

Таким образом, Спока можно было бы назвать «вулканином». Отметим также, что у него был сын, а значит он — способный к размножению гибрид. А этот факт в свою очередь говорит (по крайней мере,

с позиций классической земной биологии) о том, что гены его родителей совместимы между собой. Таким образом, вулканцы и земляне относятся либо одному виду, либо к одному роду. Предположим, что *Homo sapiens* имеют приоритет перед вулканцами. В таком случае все жители Вулкана, в том числе и отец Спока, являются *Homo sapiens vulcanensis* (если принадлежат к одному виду) или *Homo vulcanensis* (если относятся к одному роду). Осталось лишь как-то объяснить присутствие рода *Homo* на планете Вулкан... Быть может, вулканцы — генетически модифицированные люди, которые приспособлены к жизни в этих условиях? Или же это мы — перебрившиеся на Землю вулканцы?

Эта мысль, кстати говоря, подводит нас к куда более серьезной гипотезе панспермии, из которой следует, что первые формы жизни на Земле были инопланетного происхождения, например, прибывшими из космоса на метеоритах аминокислотами.

Жан-Себастьян Стейер, палеонтолог из Национального центра научных исследований  
Ролан Леук, астрофизик из Научного центра Сакле  
ИноСМИ  
30.10.2013

## Последний космический «грузовик» ATV-5 прибыл на космодром Куру



Корабль с европейским космическим транспортным «грузовиком» ATV-5

«Жорж Леметр» на борту прибыл в порт Париакабо во Французской Гвиане, от-

куда он будет доставлен на космодром Куру, сообщает компании Arianespace —

оператора космодрома.

Европейский грузовой корабль ATV (Automated Transfer Vehicle) был впервые запущен в 2008 году. Сейчас на орбите находится четвертый «грузовик» «Альберт Эйнштейн», он отстыковался от МКС 28 октября и будет сведен с орбиты и затоплен в Тихом океане 2 или 3 ноября.

«Леметр» был перевезен в разобранном виде в трех специальных контейнерах из германского Бремена в Южную Америку. Также туда были доставлены 80 контейнеров испытательного оборудова-

ния. Окончательная сборка космического аппарата будет произведена прямо на космодроме.

Как ожидается, этот корабль, получивший имя в честь бельгийского физика Джорджа Леметра, будет запущен в июне 2014 года, после чего программа по запуску «грузовиков» серии ATV будет завершена.

Сейчас корабли ATV являются единственным типом космических грузовиков, кроме российского «Прогресса», способным осуществлять функции дозаправки,

ориентации и регулярной коррекции орбиты Международной космической станции. Корабль способен доставить на МКС около 7,5 тонн груза — примерно в три раза больше, чем «Прогресс».

Как ожидается, в дальнейшем служебный модуль ATV будет использоваться для будущего американского корабля «Орион» (MPCV).

РИА Новости  
01.11.2013

## «Союз» начал перестыковку с модуля «Рассвет» на модуль «Звезда»

Пилотируемый космический корабль «Союз ТМА-09М» отстыковался от модуля «Рассвет» Международной космической станции (МКС) и в течение ближайших 23 минут будет перестыкован к служебному модулю «Звезда», сообщил представитель Центра управления полетами (ЦУП).

По его словам, внутри пилотируемого корабля находится экипаж — космонавт Роскосмоса Федор Юрчихин, астронавт НАСА Карен Найберг, а также астронавт Европейского космического агентства

Лука Пармитано. Юрчихин управляет кораблем вручную.

«В 12.58 мск корабль должен быть пристыкован вновь к МКС, к служебному модулю «Звезда», — сказал собеседник агентства.

Он уточнил, что этот маневр проводится для освобождения места на модуле «Рассвет», к которому 7 ноября должен пристыковаться пилотируемый корабль «Союз ТМА-11М» с экипажем новой экспедиции на МКС. В состав экипажа которой входит космонавт Роскосмоса

Михаил Тюрин, астронавт НАСА Ричард Мاستракио, а также астронавт Японского космического агентства Коичи Ваката.

Старт «Союза ТМА-11М» запланирован на 7 ноября в 8.14 мск с космодрома «Байконур», стыковка корабля со станцией намечена на тот же день, в 14.31 мск.

РИА Новости  
01.11.2013, 12:37

## Юрчихин перестыковал «Союз» с модуля «Рассвет» к модулю «Звезда»

Экипаж пилотируемого космического корабля «Союз ТМА-09М» — космонавт Роскосмоса Федор Юрчихин, астронавт НАСА Карен Найберг, а также астронавт Европейского космического агентства Лука Пармитано — завершил маневр по перестыковке корабля от модуля «Рассвет» к модулю «Звезда» Международной космической станции (МКС), сообщил представитель Центра управления полетами (ЦУП).

«Маневр прошел успешно и завершился в расчетное время», — сказал собе-

седник агентства, добавив, что Юрчихин, Найберг и Пармитано во время операции находились внутри корабля, а российский космонавт вручную управлял кораблем и перестыковал его.

Собеседник агентства уточнил, что маневр по перестыковке проводился, чтобы освободить модуль «Рассвет» для стыковки с МКС пилотируемого корабля «Союз ТМА-11М» с экипажем новой экспедиции на станцию.

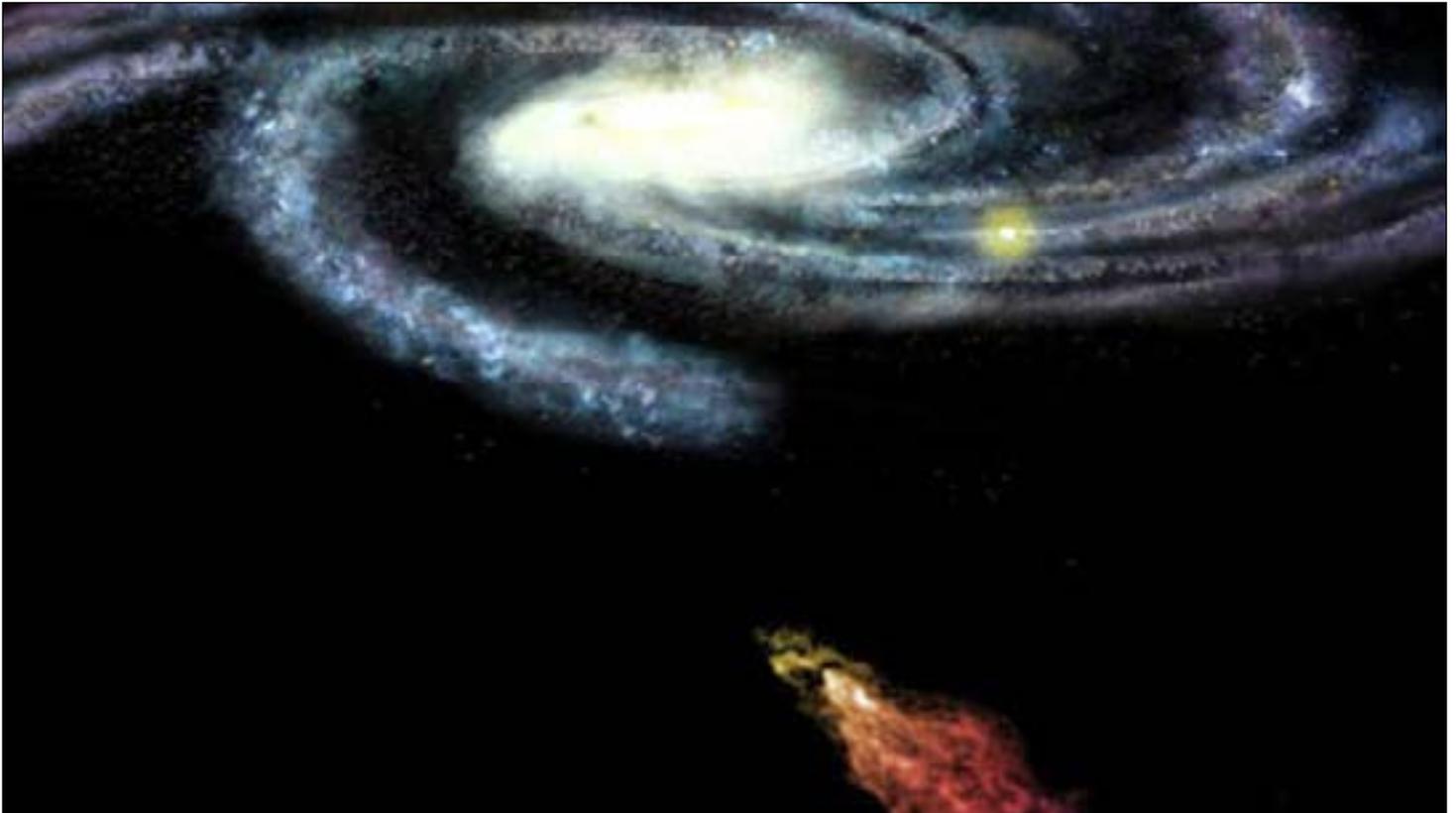
В состав экипажа новой экспедиции входят космонавт Роскосмоса Михаил

Тюрин, астронавт НАСА Ричард Мاستракио, а также астронавт Японского космического агентства Коичи Ваката. Старт «Союза ТМА-11М» запланирован на 7 ноября в 8.14 мск с космодрома Байконур. Стыковка корабля с МКС намечена на тот же день в 14.31 мск.

Примечательно, что с 7 по 11 ноября на МКС будут находиться сразу три экипажа (девять человек) и сразу три пилотируемых «Союза» будут пристыкованы к станции, такое бывало раньше крайне редко.

РИА Новости, 01.11.2013, 13:05

# Магнитное поле в Облаке Смита спасет его при столкновении с Галактикой



Магнитное поле гигантского газового облака — Облака Смита — может защитить его при движении к галактическому диску Млечного пути, где оно даст «топливо» для формирования новых звезд, говорится в статье, опубликованной в *Astrophysical Journal*.

«Горячая «атмосфера» Галактики, должна разрушать такие водородные облака еще до того, как они достигнут галактического диска, где формируется большая часть звезд. Новые наблюдения показали, что одно из таких облаков от разрушения защищает магнитное поле, которое может помочь ему пережить путь через гало», — пояснил Алекс Хилл (Alex Hill) из австралийского Государственного объединения научных и прикладных исследований (CSIRO) в Канберре.

Хилл и его коллеги использовали данные радиотелескопа в обсерватории Грин Бэнк в штате Западная Вирджиния (США) для наблюдения за Облаком Смита, которое находится в 8 тысячах световых лет от диска Млечного пути и должно столкнуться с ним примерно через 30 миллионов лет. Когда оно достигнет диска галактики, из избытка вещества в точках соприкосновения начнут формироваться звезды.

Облака, подобные Облаку Смита, астрономы называют «высокоскоростными», потому что они движутся в галактическом гало — «атмосфере» галактики, состоящей из горячего ионизированного газа, — со скоростью 90-170 километров в секунду. Возле окраин нашей галактики таких облаков — тысячи. Ученые полага-

ют, что это либо материя, оставшаяся при формировании Галактики, или вещество, которое Млечный путь вытягивает из галактик поменьше.

Газ в «высокоскоростных» облаках сильно разрежен, поэтому до сих пор для ученых было загадкой, как таким облакам удастся пережить путь через галактическое гало и не разрушиться, подобно тому, как метеориты сгорают при входе в атмосферу Земли. Хилл и его коллеги предполагают, что Облако Смита спасает от разрушения магнитное поле. Оно действует подобно магнитному полю Земли, защищающему нашу планету от солнечного ветра, но в 50 тысяч раз слабее его.

## Новосибирский сенатор: поправки в закон о РАН могут появиться к 2014 году

Совет Федерации в течение года будет вести мониторинг правоприменительной практики и затем, возможно, к осенней сессии сформулирует поправки в закон о реформе РАН, сообщает в пятницу пресс-служба Законодательного собрания Новосибирской области со ссылкой на сенатора от региона.

«Возможно, к осенней сессии Совета Федерации будут сформулированы ряд законодательных инициатив по внесению поправок в те или иные статьи закона о реформе РАН», — приводятся в сообщении слова первого зампреда комитета Совета Федерации по науке, образованию, культуре и информационной политике Виктора Косоурова.

Также Косоуров сообщил, что перед внесением поправок в течение года ко-

митет Совета Федерации по науке, образованию, культуре и информационной политике будет вести мониторинг правоприменительной практики. По мнению сенатора, принятое Положение о Федеральном агентстве научных организаций (ФАНО) так регламентирует его работу, что наиболее важные решения должны приниматься только с учетом позиции РАН.

«Все шесть предложений рабочей группы, созданной нашим комитетом, были приняты. Первое — Федеральное агентство осуществляет свою деятельность во взаимодействии с Российской академией наук и ее региональными отделениями», — сказал Косоуров.

Кроме того, по словам сенатора, ФАНО утверждает программы развития

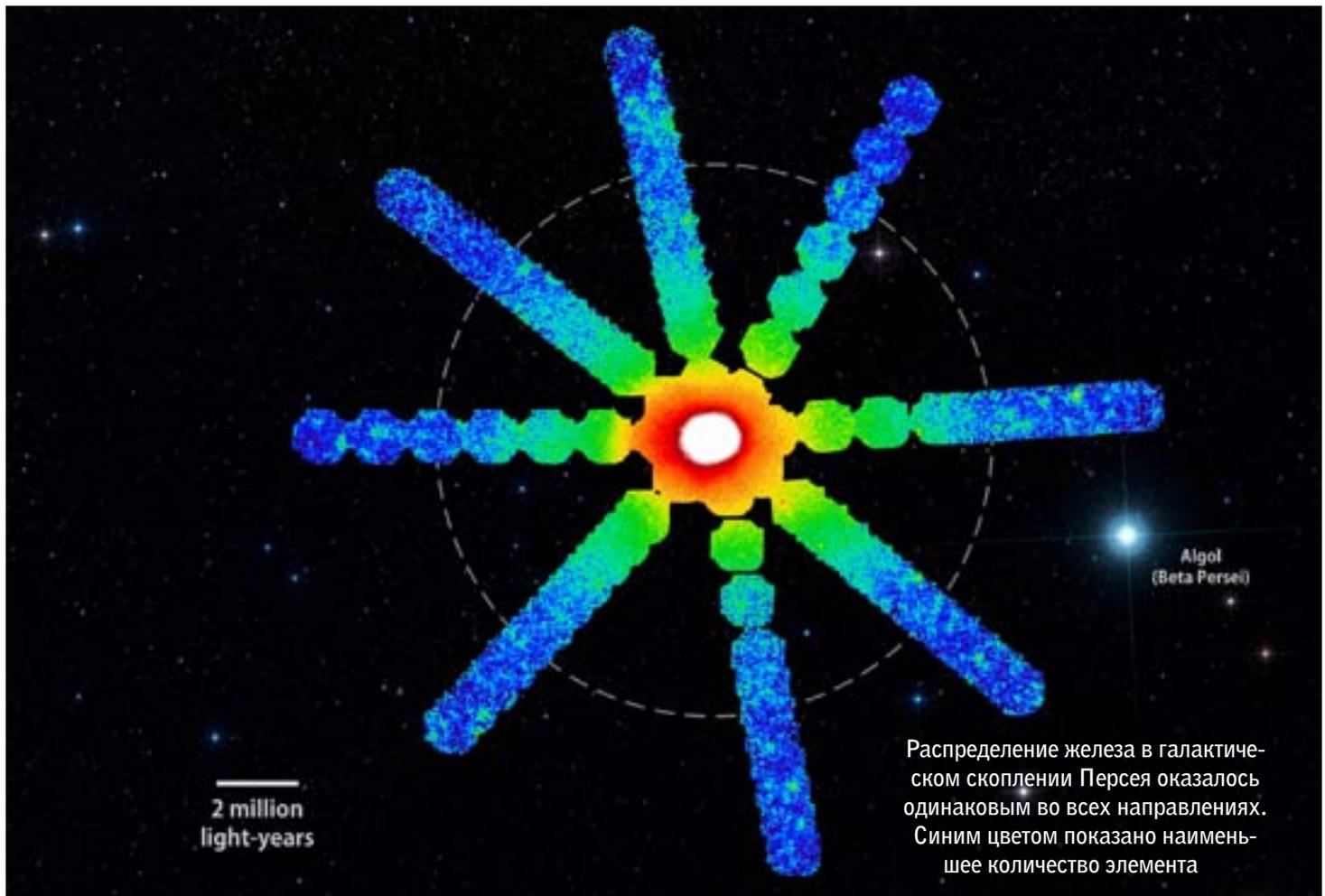
научных организаций, государственные задания и программы на проведение фундаментальных и поисковых научных исследований — все только с учетом предложений Российской академии наук.

«И наконец, руководители Агентства представляют в правительство предложения по созданию, реформированию, ликвидации научных организаций с учетом позиции РАН. Как видно из формулировок, это вполне жесткая и обязывающая конструкция. Предложения Агентства не будут приняты без озвучивания позиции РАН, которая может быть и отлична от позиции Агентства», — сообщил Косоуров.

РИА Новости  
01.11.2013

## Сверхновые «засеяли» космос тяжелыми элементами в ранней Вселенной





Распределение железа в галактическом скоплении Персея говорит о том, что галактики образовались в области, уже «засеянной» химическими элементами из-за активности сверхновых звезд и черных дыр в ранней Вселенной, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

Ноберт Вернер (Norbert Werner) из Института астрофизики частиц и космологии имени Кавли в Стэнфорде (США) и его коллеги при помощи японского космического рентгеновского телескопа Suzaku исследовали распределение железа в галактическом скоплении Персея, находящемся на расстоянии 250 миллионов световых лет от нас. Они обнаружили, что концентрация железа меняется одинаково во всех направлениях от центра скопления, а его общая масса в 50 раз больше массы Солнца.

«Это говорит, что железо — и, обобщая, другие тяжелые элементы — уже были широко распространены во Вселенной, когда скопление начало образовываться. Мы пришли к выводу, что любое объяснение этого отводит главную роль взрывам сверхновых и активности черных дыр», — пояснил Вернер.

Наиболее активным «производителем» железа в космосе являются сверхновые типа Ia. Ученые рассчитали, что для «засеивания» пространства, в котором возникло скопление Персея, химическими элементами потребовалось как минимум 40 миллиардов сверхновых. Они предполагают, что это произошло около 10-12 миллиардов лет назад, когда звезды во Вселенной образовывались особенно активно.

В то время часто взрывались сверхновые, а также были очень активны су-

пермассивные черные дыры в центрах галактик, которые при поглощении вещества часть его выбрасывают в виде джетов. Из-за всей этой активности химические элементы, производимые сверхновыми, оказались выброшены далеко за пределы своих родных галактик и перемешались с межгалактическим газом. Затем в районах с наибольшей плотностью вещества образовались галактические скопления.

Если теория верна, то во многих галактических скоплениях концентрация и распределение железа будут схожими, предполагают ученые.

## «Кислотный» конец света не имеет ничего общего с реальностью



Облако межзвездного газа на снимке рентгеновского телескопа Чандра

Сообщения российских СМИ о скорой гибели Земли от межзвездного кислотного облака не имеют ничего общего с реальностью, эта «утка» впервые появилась еще в 2005 году и тогда же была опровергнута, сказал астроном Георгий Рудницкий из Астрономического института имени Штернберга МГУ (ГАИШ).

«Рядом с Солнцем нет таких облаков. Солнечная система расположена между спиральных рукавов нашей Галактики, а такие молекулярные облака, как и большая часть галактического газа, находятся именно в них. Даже если бы такое облако оказалось здесь, мы бы ровным счетом ничего не заметили без специальных приборов», — сказал собеседник агентства.

Сюжет «новости» заключается в том, что некий американский астрофизик Альберт Шервинский, «близкий к НАСА», сообщил, что рентгеновский телескоп

«Чандра» обнаружил выброшенное черной дырой в центре Галактики «кислотное облако» размером 10 миллионов миль, которое движется к Земле со скоростью, близкой к световой. Оно достигнет Земли 1 июня 2014 года, и вся Солнечная система будет уничтожена. При этом НАСА якобы скрывает эту информацию.

Рудницкий напомнил, что это сообщение появилось еще 12 сентября 2005 года на сайте Weekly World News, который специализируется на публикации вымышленных сенсаций. В российской прессе, Шервинский превратился в «британского астрофизика» (поскольку местом его работы был указан город Кембридж в штате Массачусетс).

По словам собеседника агентства, астрофизик Шервинский, скорее всего, просто выдуман, поскольку ни одна из баз научных статей по астрофизике не знает

такого автора. Он отметил, хотя межзвездные газопылевые облака действительно могут содержать сложные молекулы, например, молекулы уксусной кислоты. Однако их плотность крайне мала и, с точки зрения межпланетной среды, это практически вакуум.

Кроме того, на данный момент ни один из телескопов не в состоянии обнаружить объект размером 10 миллионов миль (17 миллионов километров) на расстоянии в 1 световой год, отметил Рудницкий, который еще в 2005 году опубликовал статью с разоблачением «кислотной» утки на сайте «Астронет».

## Воронежское КБХА провело испытания двигателя для «Ангара-А5»

Воронежское Конструкторское бюро химавтоматики (КБХА) провело успешные огневые испытания кислородно-водородного ракетного двигателя РД0146Д, сообщает в пятницу предприятие.

Комплекс работ с двигателем РД0146Д проводится предприятием в соответствии с графиком создания кислородно-водородного разгонного блока для тяжелой РН «Ангара-А5» в рамках опытно-конструкторской работы «Двина-КВТК» по заказу ФГУП «ГКНПЦ имени Хруничева».

«В КБХА 28 октября успешно проведена первая серия огневых испытаний

этапа доводочных испытаний (ДИ) кислородно-водородного ракетного двигателя РД0146Д», — говорится в сообщении.

Двигатель РД0146Д тягой 7,5 тонно-сил создается на основе двигателя РД0146 тягой 10 тонно-сил. К настоящему времени на экспериментальной базе предприятия проведено 68 огневых испытаний двигателей семейства РД0146, в том числе шесть — с использованием в качестве горючего жидкого метана.

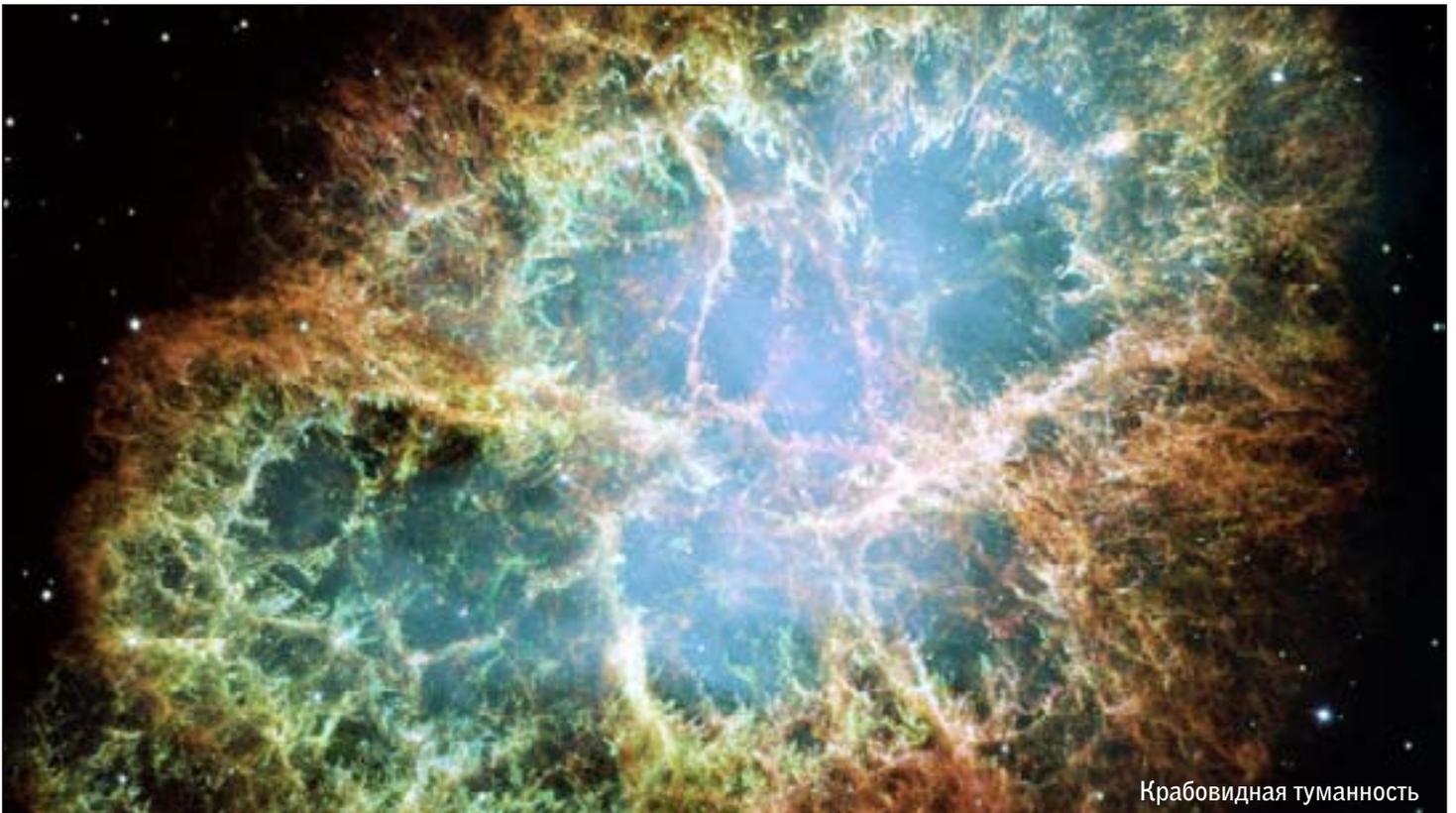
Как сообщает КБХА, проведенные испытания подтвердили работоспособность штатной конструкции двигателя РД0146Д. Следующим этапом станут

испытания с использованием вновь разработанной системы имитации высотных условий, введенной в эксплуатацию на огневом стенде.

ОАО «Конструкторское бюро химавтоматики» создано в 1941 году. Является одним из мировых лидеров в создании жидкостных ракетных двигателей, участником всех отечественных пилотируемых программ освоения космоса.

РИА Новости  
01.11.2013

## Ученые ожидают взрыва сверхновой в Млечном пути в ближайшие 50 лет



Крабовидная туманность

Вероятность увидеть взрыв сверхновой в инфракрасном свете в пределах Млечно-

го пути в ближайшие 50 лет составляет почти 100%, а в видимом диапазоне — всего

20% или меньше, говорится в статье, опубликованной в *Astrophysical Journal*.

«Сейчас технологии развились до такой степени, что мы можем узнать намного больше о сверхновых, если следующую из них сможем наблюдать в нашей галактике и изучить ее при помощи всех доступных нам инструментов», — пояснил Кристовер Кочанек (Christopher Kochanek) из Университета штата Огайо в Коламбусе (США). Так, в пределах нашей Галактики астрономы смогут изучить гравитационные волны сверхновой.

Ученые полагают, что в Галактике сверхновые взрываются всего раз или два в столетие, хотя в других галактиках их можно наблюдать каждые несколько дней. Напрямую увидеть их непросто, в видимом диапазоне это мешают сделать

мелкие частицы сажи, а вот наблюдениям в инфракрасном диапазоне они почти не помеха.

Поймать нужный момент астрономы планируют с помощью детектора нейтрино. Сверхновая испускает их с самого начала взрыва, но при этом может вспыхнуть в инфракрасном или видимом свете лишь через несколько минут, часов или дней.

Ученые планируют повысить точность детекторов, используя гадолиний. Если нейтрино попадает в резервуар с очищенной водой, в которой растворено небольшое количество гадолиния, они сначала сталкиваются с молекулами воды, в результате чего высвобождается энергия

и нейтроны. Затем гадолиний поглощает нейтроны и тоже отдает энергию. Поэтому можно зафиксировать один сигнал, за которым сразу последует другой, что будет определенно свидетельствовать о «поимке» нейтрино.

Проблема в том, что нейтрино испускают не только сверхновые, но и Солнце или ядерные реакторы. Ученые намерены использовать для регистрации нейтрино от сверхновой японский детектор Super-Kamiokande в 2016 году. Он достаточно велик, чтобы определять также направление, откуда прилетела частица.

РИА Новости  
01.11.2013

## Ученые выяснили, что на умирающей Земле увидят инопланетные астрономы

Ученые выяснили, какой будет жизнь на Земле и какой ее увидят инопланетные астрономы, когда Солнце начнет «изжаривать» нашу планету, говорится в статье, принятой к печати в International Journal of Astrobiology.

Через 5 миллиардов лет Солнце превратится в красного гиганта: его оболочка «раздуется», а радиус увеличится в 256 раз, и внутри его может оказаться орбита Земли. Но еще до этого момента, через 1-2 миллиарда лет с настоящего дня, поверхность планеты начнет нагреваться, а океаны — кипеть: жизнь будет представлена в основном микробами, совсем исчезнут они еще через 1 миллиард лет, когда планета нагреется до 300 градусов.

Джек О'Мейли-Джеймс из Университета Сент-Эндрюс и его коллеги попытались

выяснить, как изменятся в этот период признаки жизни на нашей планете, заметные для наблюдателей с других звезд. Для этого они использовали модели химических реакций в атмосфере и биосфере. Если сейчас главным признаком жизни на Земле являются хлорофилл, зеленый пигмент растений и океанских водорослей, и побочные продукты жизнедеятельности растений и животных, к примеру кислород и метан, то в будущем уровень углекислого газа в атмосфере снизится. За этим последуют прекращение фотосинтеза, растения и деревья погибнут — кислорода станет меньше, и почти все животные вымрут, поэтому уменьшится и содержание метана.

Оставшиеся формы жизни «заменят» эти газы другими: наземные растения и

планктон в океане произведут вещество под названием изопрен, от разлагающихся организмов останутся следы метанэтиола — затем он распадется, и из метильных групп образуется устойчивый этан.

При этом инопланетные астрономы через миллиард лет от настоящего времени смогут заметить на Земле такие признаки жизни, как кислород, озон, вода, аммиак, метан и этан, через 2 миллиарда лет — воду и метан, а через три — только метан. Не исключено, что будут существовать и микроорганизмы, которые повлияют на образование облаков — они тоже станут заметным признаком земной жизни.

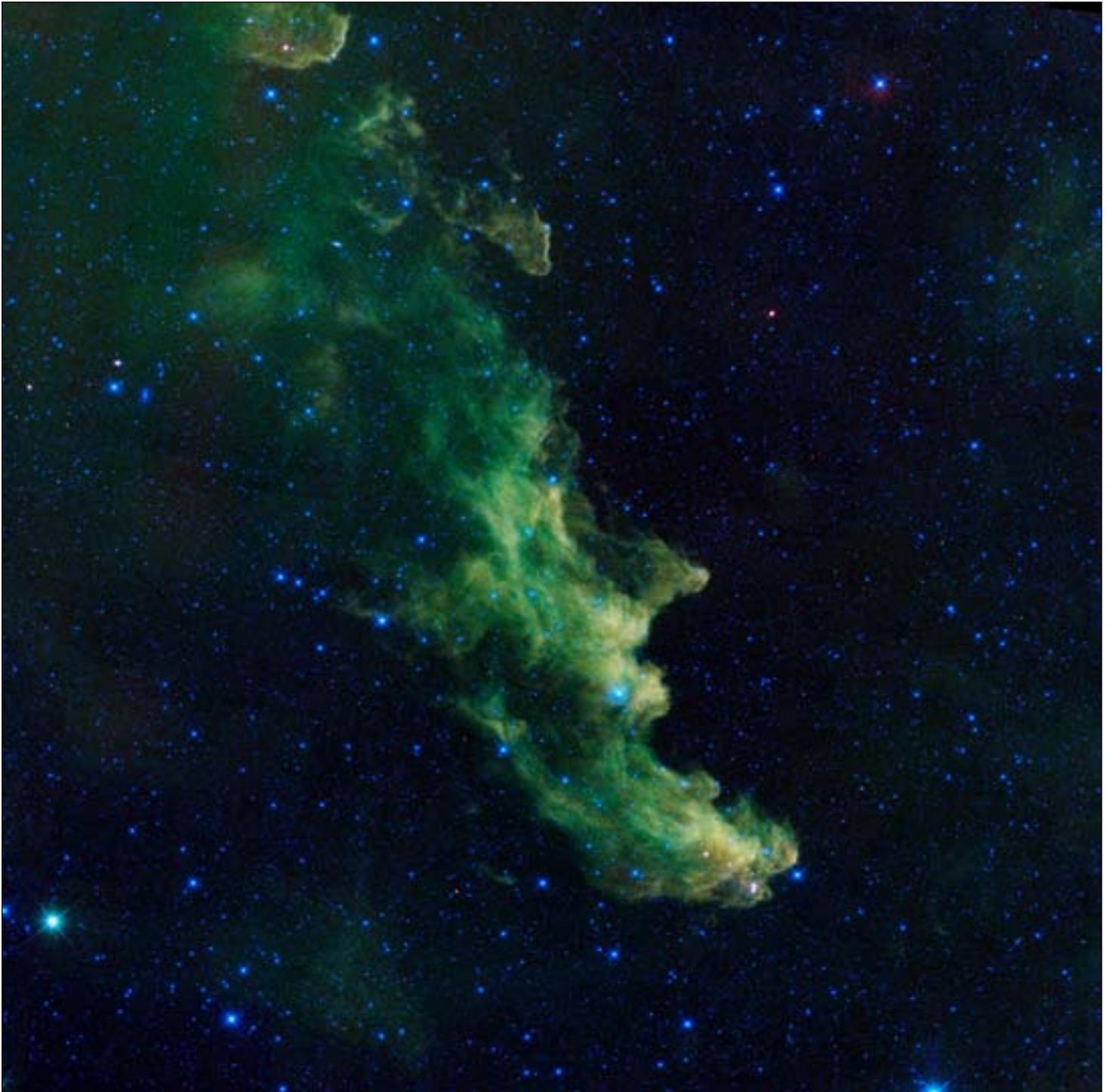
РИА Новости  
01.11.2013

## Туманность Ведьмина Голова

В изображении, похожем на профиль ведьмы на фоне звездного неба, не самом деле нет ничего зловещего. Это — инфракрасное изображение туманности Голова Ведьмы, полученное при помощи космического телескопа Wide-Field

Infrared Survey Explorer (WISE). Вряд ли стоит объяснять странное название туманности — как и то, почему именно ее «портретами» отметили многие новостные порталы Хэллоуин - День Всех Святых.

«Астрономы утверждают, что клубящиеся облака туманности, которые служат колыбелью для будущих звезд, подсвечиваются более массивными звездами», — такую подпись сделало агентство NASA под фотографией. «Звездный свет толкает



пыль, из-за этого она светится в инфракрасном свете, - именно это свечение и поймали детекторы WISE.»

Туманность Голова Ведьмы находится в сотнях световых лет от Земли в созвездии Орион. Ее название объясняют парейдолиями – зрительными иллюзиями, в

которых человеческий мозг узнает глубоко запрятанные случайные образы.

На самом деле, в космосе находится немало объектов, из снимков которых можно сделать тематическую галерею: Туманность Ведьмина Метла, которая является частью туманности Вуаль и на-

ходится в 1500 световых лет от Земли, другие туманности, названные в честь волшебников и напоминающие призраки или даже пылающий череп.

WISE, космический телескоп НАСА, был запущен в 2009 году с целью создания инфракрасной карты всего неба;

предполагалось, что миссия будет продолжаться 10 месяцев. Космическая обсерватория стоимостью \$320 миллионов завершила эту миссию в 2010 году и провела еще год, разыскивая астероиды.

Космический аппарат был списан в 2011 году.

В 2013 году НАСА официально возобновило миссию WISE - для охоты за астероидами, которые могут представлять

потенциальную опасность для Земли. Эта миссия, под названием NEOWISE, работает и сейчас.

astronews.ru

01.11.2013

## АПЛ «Святой Георгий Победоносец» выполнила успешный пуск МБР

Атомная подводная лодка Тихоокеанского флота (ТОФ) «Святой Георгий Победоносец» выполнила успешный пуск межконтинентальной баллистической ракеты по полигону Чижна на севере России.

В операции также принимало участие судно «Маршал Крылов» под командованием капитана 2 ранга Бориса Кулика, которое осуществило запись телеметрической информации пуска ракеты с подводного крейсера, сообщила пресс-служба флота.

«Маршал Крылов» является судном измерительного комплекса ТОФ. Помимо основных задач, в ходе плавания экипаж

«Маршала Крылова» провел учения по отражению нападения террористических групп на быстроходных катерах, борьбе за живучесть корабля при возникновении пожара в машинном отделении, обороне судна на переходе морем. Всего было проведено более десяти корабельных учений, передает ИТАР-ТАСС.

Возвращение «Маршала Крылова» в пункт постоянного базирования, порт Петропавловск-Камчатский, планируется на 1 ноября.

«Маршал Крылов» - один из наиболее больших и оснащенных кораблей ВМФ России, созданный с использованием современных достижений отечественных

ученых и конструкторов. Это единственное в своем классе судно российского флота, выполняющее задачи по обеспечению летно-конструкторских испытаний и обработке новых образцов ракетно-космической техники (космических аппаратов, крылатых и баллистических ракет, ракет-носителей и др.)

Длина корабля более 200 м, экипаж около 350 человек. «Маршал Крылов» способен развивать скорость до 22 узлов. На его борту могут находиться два поисково-спасательных вертолета Ка-27.

Военно-промышленный курьер

01.11.2013

## На Байконуре продолжается подготовка к космическому полёту экипажей 38/39 длительной экспедиции на МКС

На космодроме Байконур продолжается подготовка к космическому полёту основного и дублирующего экипажей транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-11М».

Сегодня, в соответствии с программой тренировок, основному экипажу - Михаилу Тюрину (Роскосмос), Риду Мастраккио (НАСА), Коичи Ваката (JAXA) и их дублёрам - Максиму Сураеву (Роскосмос), Риду Вайзману (НАСА), Александру Гёрсту (ЕКА) предстоит продолжить

изучение бортовой документации ТПК «Союз ТМА-11М», провести тренировки по его стыковке с Международной космической станцией на тренажере-симуляторе, выполнить мероприятия в рамках программы общефизической подготовки и подготовки к факторам космического полета. Кроме этого экипажи будут заняты подготовкой для укладки в космический корабль личных вещей, выводимого оборудования и полезных грузов, доставляемых на МКС.

Накануне космонавты и астронавты провели «открытую тренировку» на которую были допущены представители СМИ.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым кораблем «Союз ТМА-11М» запланирован на 08.14 мск. 7 ноября.

Роскосмос

02.11.2013

## Олимпийский «Союз»

Седьмого ноября пилотируемый корабль «Союз» отправится по маршруту Земля – МКС. У экипажа с позывным «Восток» необычная миссия – доставить на станцию символ олимпиады. Факел уже ждут на орбите. Его вынесут в открытый космос, символически пронесут по беговой дорожке и вернут на землю. На космический этап олимпийской эстафеты отводится четыре дня.

На космодроме - это даже не совсем эстафета, но вот 11-го числа - она в буквальном смысле продолжится, когда вернувшись на землю из космоса, олимпийский факел будет зажжен. Чтобы получить статус «космического» земному олимпийскому факелу надо покорить высоты. Пока эстафета олимпийского огня идет от города к городу, поднимаясь на горные вершины и спускаясь в глубины, передавая свое олимпийское тепло болельщикам и спортсменам, этот факел кует свое звание – космический.

Главный символ зимней олимпиады «Сочи- 2014» прибыл на Байконур. Встречали олимпийский экипаж и факел с особым воодушевлением.

У этого экипажа своя эстафета. Олимпийские задачи - лишь часть космической миссии. За полгода на орбите им предстоит немало работы.

Контрольный осмотр корабля - как здесь говорят - примерка. Все точь-в-точь как будет в день старта. Скафандры, проверка на герметичность и посадка в космический корабль. Правда, сейчас еще можно высказать пожелания.

Осматривают космонавты и олимпийский факел. На орбите уже они будут объяснять своим коллегам, как выносить факел в открытый космос. Факел не простой.

Помимо кольца для удержания факела есть еще и протектор. Закрывает острую кромку, чтобы не повредить скафандр. Олимпийский символ помещают в бытовой отсек. В следующий раз его достанут уже на орбите. А пока символ олимпиады решили поддержать в руках астронавты Коичи Ваката и Рик Мастраккио.

Для командира корабля - Михаила Тюрина - это третий полет в космос. За два предыдущих он пробыл на орбите 344 дня, выходил в открытый космос 5 раз. В грядущем полете программа еще более насыщенная, правда Михаил надеется, что все же останется время на любимое занятие - фотографию.

«Есть задумки поснимать природу, красоты всякие земные. То, что иначе как из космоса не увидишь, такие редкие бывают вещи то, что по-другому не увидит человек никогда, только из космоса», - рассказывает командир экипажа корабля «Союз ТМА-11М» Михаил Тюрин.

Он готовился летать на станцию «Мир», но отправился в космос на американском челноке – «Дискавери» - в одну из первых экспедиция на МКС. Был командиром российского корабля «Союз», в экипаже с первой женщиной - туристом - Анюше Ансари. Теперь на него возложена олимпийская миссия - доставить факел в космос.

«Для нас это радость и мы чувствуем ответственность из-за того, что представляется возможность сыграть какую-то функцию в этом олимпийском движении, надеемся, что она будет нужна всем», - продолжает Михаил Тюрин.

Экипаж с разных континентов Земли, объединен одной задачей и единым позывным – «Восток». Для Коичи Ваката - покорителя космоса из страны восхо-

дящего Солнца, это символично. А пока японец думает о космической пище. Хорошо поел – хорошо поработал.

«У нас японская еда на станцию уже доставлена японским кораблем в августе. Конечно, у нас там хорошая российская еда, американская еда, но японская для меня самая хорошая», - рассказывает бортинженер экипажа корабля «Союз ТМА-11М» Коичи Ваката.

Вкусовые пристрастия астронавта не менялись за все его три предыдущих полета. Коичи по-прежнему предпочитает рис и рыбу. Этого рациона хватит даже угощать соседей по орбитальному дому. А вот роль его на МКС существенно меняется. Вскоре Ваката станет первым японским астронавтом, который возглавит станцию.

Почти неделю в орбитальном доме будут жить 9 человек. Четыре - русские космонавты. А к МКС - одновременно пристыкованы три российских корабля «Союз». Один из них будет отличаться внешним оформлением. Сейчас экипаж с интересом разглядывает результат работы дизайнеров.

«Мы слышали только, что то готовится какое-то украшение, но не видели конкретно, понравилось, правда, не очень понятно, что там изображено, но мы рассмотрим повнимательнее, надеюсь, будет время», - рассказывает Михаил Тюрин.

В феврале экипажу выпадет возможность поболеть за олимпийцев. Конечно, спортсмены отстаивают интересы и престиж своих стран, но олимпиада, как и космический полет - объединяют.

Роскосмос  
02.11.2013

## Старт корабля «Союз» с факелом «Сочи 2014» на борту будет транслироваться на экранах на площади Таймс–сквер

Запуск транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-11М» к Международной космической станции /МКС/, намеченный

на 7 ноября, будет транслироваться в прямом эфире на огромных экранах на знаменитой нью-йоркской площади Таймс-сквер. Об этом сообщило в пятницу Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства /НАСА/.

«Союз» стартует с космодрома Байконур в Казахстане. В основной состав его экипажа входят россиянин Михаил Тюрин, астронавт НАСА Ричард Мастраккио и астронавт Японского космического агентства /ДЖАКСА/ Коити Ваката. Корабль доставит на МКС факел «Сочи

2014» - один из главных символов зимних Олимпийских игр 2014 года. Олимпийский огонь внесен в эмблему экипажа, а на ракету и сам «Союз» нанесена олимпийская символика.

Как сообщило НАСА, запуск будет показан на экранах, расположенных на небоскребе, по шпилью которого спускается знаменитый хрустальный шар, отсчитывающий последнюю минуту уходящего года. Трансляция, которую организует американское космическое ведомство, начнется 6 октября в 22:15 по местному времени /07:15 мск 7 ноября/

и будет продолжаться до 23:45 /08:45 мск 7 ноября/.

«МКС является уникальной лабораторией для исследователей со всего мира и домом для астронавтов из разных стран. Она была построена благодаря международному сотрудничеству, поэтому вполне логично показать запуск следующего экипажа в самом космополитичном городе США», - отметил помощник директора НАСА Уильям Герстенмайер.

ИТАР-ТАСС  
02.11.2013

## NBC и Virgin Galactic объявили о запуске реалити-шоу «Космическая Гонка»



Канал NBC заявляет, что была достигнута договоренность с компанией Virgin Galactic и теле-продюсером реалити-шоу Марком Бернеттом (Mark Burnett) на создание телевизионного шоу под названием «Космическая Гонка» («Space Race»). Камера, а вместе с ней и телезрители, будут следить за каждым шагом

участников шоу, главным призом в котором будет полет на борту суборбитального самолета компании Virgin Galactic - SpaceShipTwo

В настоящее время SpaceShipTwo проходит предполетные испытания в Калифорнии, на Mojave Air and Space Port; он будет готов принять первых пассажи-

ров для суборбитальных космических полетов уже в следующем году. Однако, представитель продюсерской компании One Three Media Клэр Анн Дарраг (Clare Anne Darragh), подчеркивает, что сейчас слишком рано говорить о том, когда «Space Race» будет идти в эфире, или когда сможет отправиться в полет победитель реалити-шоу. Известно только, что шоу будет иметь характер соревнования, когда участники выбывают один за другим, пока не останется один победитель.

Более 600 желающих зарезервировали билеты для полета на SpaceShipTwo. Планируется, что он будет запущен с космодрома Америка (Spaceport America) в Нью Мексико. В настоящее время цена билета для одного человека составляет 250 000 долларов. Вместимость корабля — два пилота и шесть пассажиров; поэтому очередь уже на годы вперед.

astronews.ru  
02.11.2013

# Бывший телескоп для отслеживания ракет наблюдает за пульсаром Краб



Радио-телескоп, который в прошлом использовался для отслеживания баллистических ракет, помог астрономам определить, как структура магнитного поля и вращение молодого и быстро вращающегося пульсара Краб изменяется с течением времени. Открытия опубликованы в журнале Science.

Пульсар Краб – это нейтронная звезда, которая образовалась в результате мощного взрыва сверхновой в созвездии Тельца в 1054 году. Сейчас она делает 30

оборотов за одну секунду, выпуская лучи радиоволн, которые, подобно маяку, вспыхивают каждый раз, когда вращается звезда. Диаметр звезды всего лишь около 25 км, однако ее масса в 25 раз больше массы Земли.

Профессор Эндрю Лайн (Andrew Lyne) и его коллеги из университета Манчестера доложили, что за 22 года, в течение которых наблюдают за пульсаром, в этих вспышках произошли устойчивые изменения.

Эти вспышки, или пульсации, идут парами. Новые наблюдения показывают, что промежутки между этими парами пульсаций возрастают на 0,6 градуса в течение века, – это необыкновенно высокий уровень эволюции. Ученые показали, что это означает, что магнитный полюс сдвигается к экватору

Астрономы работали с телескопом, который раньше использовался для слежения за баллистической ракетой Blue Streak до 1981 года.

Этот телескоп с относительно скромными возможностями использовали для ежедневного наблюдения за Пульсаром Краб в течение 31 года; за это время пульсар обернулся 30 млрд раз. Самые точные наблюдения, которые велись с 1991 года, показывают небольшое постепенное изменение в промежутках между пульсациями.

Руководитель исследования Эндрю Лайн, говорит, что самым удивительным является то, что это изменение происходит так быстро, когда магнитное поле должно быть стабильным.

Соавтор исследования, профессор Фрэнсис Грэхем Смит (Francis Graham Smith), говорит:

«Этому пульсару всего 960 лет. Поэтому, несмотря на то, что 22 года – это очень маленький период наблюдений для звезды, астрономы наблюдают его в течение намного большей части его жизни, чем обычно представляется возможным».

Профессор Патрик Велтвреде (Patrick Weltevrede), еще один из участников исследования, верит, что этот результат будет очень полезен для понимания эволюции пульсаров и процесса сбрасывания ими своих оболочек. Он говорит: «Пульсар Краб – это знаковый пульсар; он виден во всем электромагнитном спектре. Результаты наблюдений за ним дают ключ к пониманию того, как светятся эти космические маяки и как они замедляют свое движение с течением времени».

# Дроны российского флота

## Какие беспилотные летательные аппараты нужны отечественному ВМФ в первую очередь?

Сегодня России целесообразно сосредоточить усилия на разработке и принятии на вооружение беспилотных летательных аппаратов самолетного типа авианосного базирования и малогабаритных БЛА вертолетного типа для кораблей класса крейсер и меньше, которые контролировали бы воздушную и надводную обстановку



Последние два десятилетия со страниц военной прессы, а также других изданий, освещающих для широкого круга читателей проблемы современной вооруженной борьбы, не сходят публицистические и аналитические материалы, посвященные роли и месту в будущих войнах и вооруженных конфликтах беспилотных летательных аппаратов. Это неудивительно, поскольку их значение в современной вооруженной борьбе год от года растет.

В России создание отечественных беспилотных летательных аппаратов, отвечающих всем современным требованиям, является одной из важнейших задач текущего этапа развития Вооруженных Сил. Предполагается, что этот вид вооружения должен найти применение практически во всех видах ВС нашей страны.

Главнокомандующий ВМФ России адмирал Чирков, характеризуя перспективы развития корабельного состава нашего флота и его морской авиации, указывал, что беспилотные летательные аппараты должны стать одним из важнейших видов вооружения будущих кораблей основных классов. Это вполне соответствует общему

направлению развития морской авиации передовых стран мира. Так, на вооружение палубной авиации США принимается беспилотный летательный аппарат, предназначенный для базирования на авианосцах США. Недавно прошли его успешные испытания с палубы авианосца.

Однако в открытой печати, как специальной, так и рассчитанной на широкий круг читателей, никаких публикаций, посвященных облику будущих беспилотных летательных аппаратов для нашего ВМФ, их возможным характеристикам, пока нет.

В этой связи весьма интересно проанализировать, каковы могут быть роль и место беспилотных летательных аппаратов в составе нашего ВМФ, какие задачи на них целесообразно возложить и соответственно какими тактико-техническими характеристиками они должны обладать.

### Ниша беспилотников

Определяя роль и место беспилотных летательных аппаратов в системе вооружения ВМФ России, следует исходить из того, что они должны использоваться там, где применение пилотируемых летатель-

ных аппаратов невозможно или нецелесообразно. По крайней мере на первом этапе развития этого вида вооружения.

Во-первых, беспилотники целесообразно применять для решения задач, сопряженных с высоким риском потерь авиации от воздействия сил и средств ПВО противника. Относительная простота беспилотников определяет их более низкую цену по сравнению с пилотируемыми летательными аппаратами.

Для современной вооруженной борьбы в воздухе особенно важно устранение риска потерь летного состава. Боеспособность группировок современной авиации в решающей степени определяется наличием подготовленного летного состава. Между тем на подготовку квалифицированного летчика необходимо более десяти лет, тогда как на производство одного летательного аппарата, даже самого сложного и дорогого, нужно максимум несколько недель.

Во-вторых, БЛА разумно использовать в интересах обеспечения деятельности таких кораблей, которые, не располагая возможностями базирования на борту достаточного количества летательных аппаратов, нуждаются для применения своего оружия в воздушной поддержке. Наличие на борту таких кораблей беспилотников позволит сделать их (и группы) независимыми от поддержки береговой авиации.

В-третьих, БЛА можно применять для решения относительно простых задач, позволяющих формализовать процессы выработки и принятия решения в ходе их выполнения и не требующих обязательного присутствия человека.

Наконец, беспилотные летательные аппараты способны обеспечить более высокую оперативную напряженность их использования, чем пилотируемые. Поэтому они могут найти применение для решения

таких задач, которые требуют действий авиации с высокой напряженностью в течение длительного времени.

Рассмотрим основные тактические и оперативные задачи, в ходе решения которых целесообразно применять беспилотные летательные аппараты.

### Против надводных кораблей и катеров

Одной такой задачей является борьба с соединениями надводных сил противника, прежде всего авианосными. Для этого создаются разнородные ударные соединения, включающие надводные корабли, подводные лодки и морскую авиацию.

Главная ударная сила таких соединений – противокорабельные ракеты большой и средней дальности, применяемые с надводных кораблей, подводных лодок и самолетов морской авиации. Их использование на полную дальность возможно только при условии своевременного получения целеуказания от внешних источников.

Решающим условием успешности действий таких соединений является своевременное обнаружение авианосной группы противника и длительное слежение за ней, без чего весьма проблематично создать необходимое оперативное построение разнородного ударного соединения, позволяющего организовать одновременный удар групп кораблей и подводных лодок с разных направлений.

Для решения задач разведки и целеуказания современные российские океанские флоты располагают лишь несколькими единицами самолетов-разведчиков, а также атомными подводными лодками.

Между тем авианосные соединения вероятного противника обладают мощной ПВО, эшелонированной по глубине до 500 и более километров от ядра их боевого порядка. Поэтому действуя одиночно или мелкими группами, самолеты-разведчики, оказавшись в дальней зоне ПВО такого соединения, под воздействием истребительной авиации противника будут быстро уничтожены и не смогут решить возлагаемые на них задачи.

Атомные подводные лодки для надежной классификации порядка противника должны будут войти как минимум в сред-

нюю зону противолодочной обороны противника, откуда им еще предстоит периодически выходить на связь для передачи данных наведения или целеуказания. Это делает их весьма уязвимыми, а задачу обеспечения своевременными и точными разведанными боевыми действиями разнородных ударных соединений трудновыполнимой.

В этих условиях создание беспилотных летательных аппаратов, способных вести разведку соединений надводных кораблей противника в условиях противодействия ПВО (наряду с воссозданием системы морской космической разведки), является наиболее эффективным путем разрешения этой проблемы.

Такой беспилотный летательный аппарат самолетного типа должен иметь дальность полета не менее 2000–3000 километров. Его радиоэлектронное вооружение должно включать мощную радиолокационную станцию, позволяющую обнаруживать надводные цели на дальности не менее 400–500 километров, средства обнаружения истребителей, ракет класса «воздух-воздух» и «земля-воздух», радиоэлектронного подавления самообороны, а также дальней связи, дающие возможность передавать разведывательную информацию в реальном масштабе времени на корабли соединения.

Диапазон высот полета такого беспилотного летательного аппарата должен позволять ему действовать как на предельно малых высотах, так и в стратосфере, на высотах 25–30 километров и выше. Это весьма затруднит действия против него истребительной авиации противника, а также позволит реализовать предельные дальности обнаружения надводных целей.

Такой беспилотный летательный аппарат за вылет (пять-шесть часов) сможет обследовать оперативно важный район площадью до 800 тысяч квадратных миль или обеспечить наблюдение за корабельным соединением противника и выдачу разведывательных данных о нем в течение двух-трех часов.

При возможной напряженности применения три-четыре вылета в сутки для решения задачи разведки корабельного соединения противника потребуется око-

ло четырех беспилотных летательных аппаратов. Масса одного беспилотника при использовании современных технологий и материалов может составить от 5–7 до 15–20 тонн в зависимости от дальности полета и состава радиоэлектронного вооружения. Соответственно он может базироваться на авианосце или на наземном аэродроме.

При таких габаритах и весе БЛА теоретически возможно запустить из пусковой установки ракетного комплекса типа «Базальт»/«Гранит». Однако возникает проблема его возврата на корабль. Без ее решения беспилотник станет фактически одноразовым – после первого же пуска он либо будет потерян, либо вынужден возвратиться на береговой аэродром (или авианосец).

Не менее важной задачей является разведывательное обеспечение борьбы с легкими силами противника, прежде всего его ракетными катерами. Особенности действий последних – из засады, внезапно, малыми группами в прибрежной зоне делают ключевой в организации противокатерной обороны задачу непрерывного контроля морского пространства на глубину до 200–300 километров от ордера надводных кораблей. Существующими средствами группы надводных кораблей, особенно не располагающими возможностями группового базирования корабельной авиации, этого сделать не могут. Решить задачу способен малогабаритный беспилотный летательный аппарат вертолетного типа. При дальности полета 600–800 километров и скорости патрулирования 100–120 километров в час БЛА на удалении 100–150 километров сможет патрулировать два – четыре часа.

Если дальность бортовой РЛС позволит обнаруживать малоразмерные надводные цели на расстоянии до 100–150 километров, то будет обеспечен контроль надводной обстановки на требуемом удалении на угрожаемых направлениях. При этом для обеспечения непрерывности наблюдения достаточно до четырех таких беспилотников на кораблях ордера.

Малые размеры и небольшое удаление от кораблей ордера районов патрулирования сведут к минимуму угрозу со

стороны системы ПВО противника, а также существенно снизят требования к возможностям системы связи, которая должна передавать данные об обстановке на удалении до 150 километров.

Соответственно габариты, в которых может быть выполнен такой беспилотник, будут относительно невелики – в пределах 500–700 килограммов. Это даст возможность иметь на каждом корабле классов эсминец, большой противолодочный и фрегат по два-три беспилотных летательных аппарата.

Могут быть использованы такие беспилотники и на кораблях классов корвет или малый ракетный корабль при одиночном базировании, что позволит создать полноценную боевую противокатерную систему на основе группы из трех-четырех кораблей, которые, используя свои беспилотники, смогут самостоятельно и своевременно обнаруживать группы ракетных катеров противника и наносить по ним упреждающие ракетные удары.

### **БЛА в системе контроля воздушного пространства**

Другой важнейшей задачей, которая может быть возложена на морские беспилотные летательные аппараты, является контроль воздушного пространства в интересах обеспечения ПВО корабельных соединений.

Для ввода в бой корабельной истребительной авиации из положения дежурства на палубе необходимо иметь возможность обнаружить авиагруппы противника на удалении не менее 600–700 километров и обеспечить наведение на них истребителей. Это позволит ввести их в бой на удалении 250–300 километров от охраняемых кораблей, то есть до рубежа пуска самолетами противника противокорабельных и противорадиолокационных ракет.

Сегодня эта задача в ВМФ России решается за счет использования самолетов ДРЛО и У берегового базирования А-50 и его модификаций или вертолетов ДРЛО и У корабельного базирования Ка-31. Первые из них могут участвовать в обеспечении ПВО корабельных соединений только в пределах ближней морской зоны. Вторые обладают весьма ограниченными

возможностями по дальности обнаружения воздушных целей, времени и дальности патрулирования. Поэтому в дальней морской и океанской зонах полноценное радиолокационное поле в интересах применения корабельных истребителей создать не удастся.

Проблема может быть решена с помощью беспилотных самолетов РЛД. Их функции в системе ПВО корабельного соединения целесообразно ограничить только обнаружением на большом удалении воздушных целей и наблюдением за ними с трансляцией этих данных на корабельные посты управления средствами ПВО и истребительной авиацией. Это позволит минимизировать объем радиоэлектронного оборудования на борту беспилотного летательного аппарата. Его бортовая РЛС должна обеспечивать обнаружение воздушных целей типа истребитель на таком удалении, чтобы дать возможность уклониться беспилотнику от атак истребителей противника, то есть составлять не менее 300–400 километров. Дальность трансляции данных наблюдения на корабль должна быть не менее 300 километров.

Беспилотному летательному аппарату необходимо иметь такие скоростные данные, чтобы он мог уклониться от атак истребителей противника своевременным входом в зону действия своих сил и средств ПВО. Для этого достаточно иметь максимальную скорость до 1000 километров в час. Продолжительность патрулирования на удалении 200–250 километров от корабля базирования должна составлять не менее двух-трех часов.

Средствами самообороны такой беспилотный летательный аппарат оснащать необязательно, поскольку его боевая устойчивость будет обеспечиваться в общей системе ПВО корабельного соединения. При подобных характеристиках для возможности непрерывного патрулирования двух таких беспилотных самолетов на угрожаемых направлениях необходимо иметь четыре-пять машин. Масса этого беспилотного самолета может составить не более 15 тонн, что определяет его базирование на авианосцах.

Использование такого самолета в составе авиагруппы авианосца имеет ряд

преимуществ по сравнению с пилотируемыми самолетами. В числе важнейших из них следует отметить более высокую боевую устойчивость, устранение риска потерь летного состава при решении задач контроля воздушного пространства, сравнительно низкую стоимость, а также значительно меньшие занимаемые ими объемы корабельных ангаров, что позволит разместить на авианосце большее количество летательных аппаратов.

Еще одной важной задачей обеспечения ПВО корабельных соединений, особенно не включающих в свой состав авианосцы, является своевременное обнаружение групп атакующих средств воздушного нападения, следующих на малых и предельно малых высотах. Для своевременного ввода в действие максимального количества средств ПВО (исходя из известных по открытым источникам их тактико-технических характеристик и противокорабельных ракет противника) они должны быть обнаружены на удалении не менее 200–250 километров от ордера. Имеющиеся на вооружении надводных кораблей средства наблюдения за воздушным пространством не позволяют это сделать – их дальность обнаружения ограничена радиогоризонтом.

Решить сегодня эту задачу возможно за счет разработки и принятия на вооружение малогабаритного беспилотного летательного аппарата вертолетного типа. Его радиоэлектронное вооружение вполне может быть ограничено РЛС обнаружения воздушных целей с дальностью действия по маловысотным малоразмерным целям до 100–120 километров и аппаратурой связи, обеспечивающей трансляцию информации о воздушной обстановке на удалении 150–200 километров.

Требования по дальности и продолжительности полета аналогичны тем, которые предъявлялись к малогабаритному беспилотнику для контроля надводной обстановки в интересах противокатерной обороны корабельных соединений. Это позволяет возложить эти две функции на один и тот же летательный аппарат.

Другие задачи, которые могут быть возложены на беспилотные летательные аппараты, не являются в настоящее время

столь критичными. Поэтому сегодня целесообразно сосредоточить усилия на разработке и принятии на вооружение трех приоритетных типов беспилотных летательных аппаратов.

1. Самолетного типа авианосного базирования для воздушной разведки крупных корабельных соединений.

2. Самолетного типа авианосного базирования для контроля воздушной об-

становки в дальней и средней зонах ПВО корабельных соединений.

3. Малогабаритный вертолетного типа для контроля воздушной и морской обстановки для кораблей класса крейсер и меньше.

В дальнейшем, по мере накопления опыта применения беспилотников и совершенствования технологий их создания возможна разработка широкого спектра

таких летательных аппаратов не только разведывательного, но и ударного предназначения.

Константин Сивков,  
первый вице-президент Академии  
геополитических проблем, доктор воен-  
ных наук  
Военно-промышленный курьер  
28.10.2013

## 1-ая научно-техническая конференция участников Технологической платформы в «ИСС»

29 октября в Москве начала работу 1-ая научно-техническая конференция «Вызовы и долгосрочные перспективы развития информационных космических систем» и общее собрание участников Технологической платформы «Национальная информационная спутниковая система»

В работе научно-технической конференции, организованной компанией «ИСС», принимают участие представители Министерства экономического развития РФ, Министерства образования и науки РФ, Российской академии наук и высших учебных заведений, Федерального космического агентства и предприятий ракетно-космической отрасли России.

С приветственным словом к участникам конференции обратился президент технологической платформы, генеральный директор компании «ИСС», член-корреспондент Российской академии наук Николай Тестоедов. Он осветил основные вопросы перспектив развития информационных спутниковых систем.

В ходе работы конференции участники обсудили вопросы государственной поддержки развития инновационной инфраструктуры на базе высших учебных заведений и научных организаций страны,

освоения новых технологий для изготовления и испытаний космических аппаратов, формирования высокотехнологичных производств для создания современной бортовой аппаратуры.

На общем собрании участников технологической платформы «Национальная информационная спутниковая система» прошли рабочие совещания, в рамках которых была сформирована стратегическая программа исследований, направленная на повышение конкурентоспособности создаваемых в России космических аппаратов.

### Справка

Технологическая платформа «Национальная информационная спутниковая система» (ТП «ИСС») была образована в ноябре 2010 года. Инициатором создания технологической платформы и ее координатором является компания

«Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнёва». ТП «ИСС» представляет собой коммуникационную площадку, созданную с целью содействия реализации инновационных проектов в области создания перспективных космических аппаратов и предоставления с их помощью услуг в области связи, навигации и геодезии. В настоящее время в состав ТП «ИСС» входит более 70 компаний и организаций.

iss-reshetnev.ru  
29.10.2013

# Открытие частицы Хиггса: а был ли мальчик?

В июне 2012 года в научных и околонаучных кругах, как и в мировых СМИ, наблюдался необычный ажиотаж. Не совсем предсказуемо по времени, но в целом вполне ожидаемо победно забили литавры и громко зазвучали фанфары. Да и как не радоваться сильно соскучившейся по великим научным открытиям публике: после долгих бесплодных поисков, экспериментально обнаружена частица Хиггса. Она же, по ироничному выражению нобелевского лауреата 1988 года Леона Ледермана, «частица бога» (god particle), хотя в первоначальном, отвергнутом редакторами варианте употреблялось выражение «проклятая частица» (goddamn particle). Но ирония кончается там, где начинаются интерес, вера и ожидания. Даже далёкому от научных проблем человеку, особенно знакомому с конспирологическим романом Дэна Брауна «Ангелы и демоны», или смотревшему одноимённый фильм, должно быть ясно, что здесь речь идёт о чём-то необычном, чрезвычайно важном, экстраординарном. И действительно, хиггсон, по замыслу, - проточастица, недостающее звено Стандартной Модели (СМ), обеспечивающая массой другие элементарные частицы. И вот, наконец, впервые за многие годы в теории элементарных частиц, а то и в фундаментальной физике вообще, получен результат поистине мировоззренческой значимости, существенно дополняющий наши представления о мироздании, придающий им недостающую цельность и завершённость, по крайней мере в пределах СМ.

Не так, конечно, всё просто, но лучше по порядку. Вначале, с ссылками только на основные источники, попытаемся коротко представить необходимые и доступные в интернете сведения общего характера и наиболее волнующие события хиггсианской эпопеи, с тем, чтобы постараться понять, что же в действительности обнаружили учёные из ЦЕРН и за что двоим дали «нобеля».

## Что такое элементарная частица

С чисто формальной точки зрения, мина дебри философии и метафизики, это

набор неких параметров, таких как масса, заряд, спин, время жизни, чётность и т.д., образующих в единстве то, что принято называть элементарной частицей. Они, эти крупитцы материи, очень малы, непосредственно не наблюдаются и определяются лишь по оставляемым в измерительных приборах следам. Именно возможность измерения системы параметров частицы, или же продуктов определённых взаимодействий и распадов, является необходимым условием её идентификации. К настоящему времени, не считая несметного множества резонансных состояний, обнаружено что-то около трёх с половиной сотен подобных объектов. При этом, если стоит вопрос об идентификации пока только теоретически предсказанной частицы, недостаточно одной-единственной коллаборации, или результатов, полученных лишь в одном научном центре. Требуются подтверждения, которые в наше время нередко оборачиваются опровержениями, в других научных центрах. Только после совпадения результатов, полученных хотя бы в двух-трёх независимых коллаборациях, гипотетическая частица может приобрести статус существующей. «Не доверяй, а проверяй» - таков строгий общеизвестный императив, необходимое условие для корректной фиксации результатов в области экспериментальной физики, проводящее различимую грань между научным признанием и поспешной зврикой. В случае же поиска частицы Хиггса эксперименты, проводимые на Большом адронном коллайдере (БАК), нигде больше воспроизводиться не могут по той простой причине, что других ускорителей соизмеримой мощности в мире нет. А надо ли говорить о том, что любая монополия чревата всевозможными злоупотреблениями.

## Механизм Хиггса, поле Хиггса и ХИГГСОНЫ

Без малого столетия назад, в 1964 г. британский физик англо-шотландского происхождения Питер Хиггс (Peter Ware Higgs, 1929) предложил названный впоследствии его именем, а по-

рой именами и других авторов, механизм спонтанного нарушения электрослабого взаимодействия, наделяющий некоторые частицы, в частности  $W^{+/-}$  и  $Z^0$  бозоны, массой [1, 2]. Согласно предложенной Хиггсом модели, у истоков которой стоит Филип Андерсон (Philip Warren Anderson, 1923) и над которой работал ряд других авторов (Франсуа Энглер, Роберт Браут, Джеральд Гуральник, Карл Хаген, Том Киббл), частицы приобретают массу благодаря взаимодействию с так называемым полем Хиггса, квантом которого как раз и является массивный бозон Хиггса. В начальной, минимальной модели Хиггса был один нейтральный бозон, но, как водится в подобных случаях, стали друг за другом появляться расширенные модели уже с несколькими бозонами, в том числе заряженными. Словом, в конгломерате математических моделей, претендующих на адекватное описание тех или иных сторон физической реальности, появилась группа математических конструкций, призванная заполнить бреши в СМ. Между тем, в богатой коллекции математических формализмов есть модели почти на любой вкус, в том числе и не требующие введения хиггсонов для объяснения масс частиц. Следовательно, тезис о механизме Хиггса, как о недостающем звене Стандартной модели, не является единственно возможным и может быть серьёзно оспорен выдвижением альтернативных идей.

Тем не менее, модель Хиггса, очевидно, пришлась ко двору и её не постигла участь других математических построений, оказавшихся на свалке несостоявшихся физических теорий. Сама идея проточастицы, подкреплённая не лишённой изящества математической моделью, весьма привлекательна как последний, притом краеугольный, камень в здание СМ. И теперь дело уже за малым: экспериментальным обнаружением бозона (бозонов) Хиггса, масса которых теоретически не вычисляется, но не может быть меньше 100 ГэВ. Отсюда, эффективный поиск был возможен лишь на мощных

коллайдерах, а такие не сразу появились. Поэтому долгое время ничего интересного не было, но уже в новом столетии в научной печати стали регулярно появляться сообщения об экспериментах, обработка данных которых могла толковаться как отдалённый намёк на обнаружение искомых частиц. Уместно, наверно, вспомнить восточную мудрость: «Когда очень ждёшь друга, не принимай стук своего сердца за стук копыт его коня». Во всяком случае, погоня за ценным призом каждый раз оборачивалась неудачей, а нередко и конфузом. Здесь допустимы два альтернативных объяснения:

1. Хиггсоны - очередной вымысел, продукт неверного математического моделирования природы.

2. Для обнаружения хиггсонов требуются не просто мощные, а сверхмощные коллайдеры.

Первая из альтернатив, хотя и имела сторонников, большинством теоретиков отвергалась как излишне пессимистическая. А до появления БАК сверхмощным мог считаться только один коллайдер.

### Теватрон

Мощность кольцевого ускорителя - синхрофазотрона, запущенного в начале 80-ых в лаборатории им. Э.Ферми (Баттавия, штат Иллинойс, США), была впоследствии доведена до уровня, близкого к 1 ТэВ (1012 эВ) в каждом из встречных пучков, отсюда и название. Две большие задачи были поставлены перед работающими на Теватроне исследовательскими группами: поиск Хиггсонов и проверка теории Большого взрыва. Не считая, разумеется, множества других проблем, неинтересных для неспециалистов и мало значащих для большой науки, зато чрезвычайно полезных в деле защиты диссертаций и публикации статей в рецензируемых журналах, необходимых для повышения индивидуального индекса Хирша. Проработав со значительными перерывами и постоянными модернизациями без малого три десятилетия, Теватрон не решил ни одну из двух поставленных сверхзадач и осенью 2011 года был окончательно остановлен. Учёные убеждали, просили продлить работу ускорителя

хотя бы до 2014 года, с тем, чтобы успеть открыть долгожданные хиггсоны до того, как это сделают их европейские коллеги, но власти, ссылаясь на нехватку денег в условиях кризиса, были неумолимы. В кулуарах, конечно, заговорили о бесполезности Теватрона, а причину отказа в финансировании объяснили просто нежеланием и дальше кормить синектуру.

### БАК

Но свято место, как известно, пусто не бывает и ещё задолго до кончины Теватрона, с конца прошлого века руководство ЦЕРН (Европейский совет ядерных исследований) инициировало работы по созданию коллайдера, превосходящего Теватрон по мощности в семь раз. Новый научный монстр, перехвативший у своего американского предшественника звание самой большой научной энергетической установки в мире, был назван Большим адронным коллайдером (Large Hadron Collider, LHC) и проектировался, строился добрый десяток лет. Длина его основного кольца - чуть менее 27 км, а потребляемая электроэнергия (180 мегаватт) достаточна для обеспечения энергией небольшого города. Расположенный с глубиной залегания от 50 до 175 метров на границе Швейцарии и Франции БАК по приблизительным оценкам обошёлся в сумму порядка 10 млрд. евро. Такие деньги на деревьях не растут и, по мнению некоторых, введение в строй дорогостоящей «научной игрушки» - непозволительная, ничем не оправданная роскошь. Над ещё не готовым коллайдером стали сгущаться тёмные тучи.

### Пиар методом запугивания

Стали раздаваться всё более крепнущие голоса с требованием недопущения запуска БАК, поскольку это, дескать, может привести к вселенской катастрофе. На полном серьёзе обсуждались сценарии конца света, связанные большей частью с возникновением чёрных дыр и так называемых страпелек. Страшилка сработала: антибаковское движение, поддержанное и некоторыми учёными, приняло широкий размах. Гневно-протестующие письма напуганных граждан

посыпались в различные международные инстанции, включая ООН. Нет нужды комментировать подобные сценарии конца света, достойные разве что научно-фантастических романов, не лучшего притом образца. Можно, конечно, поражаться легковерию современного человека, его предрасположенности принимать за чистую монету самые невероятные слухи и страшилки, удивляться тому, как просто манипулировать сознанием больших масс людей посредством нелепых идей и чудовищной лжи. Но с другой стороны, много ли тех, кто знает, что такое чёрная дыра, а тем более страпелька? Каждый ли физик, занимающийся решением узкопрофильных задач, способен ответить, например, на простой вопрос из фильма «Три плюс два» о разнице между пи-мезоном и мю-мезоном? По словам Спинозы, *ignorantia non est argument* (незнание не аргумент), но подогреваемое страхом оно может превратиться в стихию большой разрушительной силы. Успокоительные заверения о полнейшей безопасности БАК комиссии учёных, специальной созданной в связи с обеспокоенностью общественности, были фактически проигнорированы. Волна протеста нарастала и грозила вылиться в акции, способные похоронить весь проект.

Но к радости многотысячного коллектива ЦЕРН в сентябре 2008 г. коллайдер был официально запущен и ничего страшного не произошло ни тогда, ни позже. Правда, в ноябре 2009 года имел место из ряда вон выходящий инцидент, свидетельствующий, впрочем, не об угрозе БАКа для окружающей среды, а о уязвимости его самого по отношению к непредвиденным внешним воздействиям. Над немногими приборами, находящимися не под, а на земле, пролетала птичка с сухариком в клюве и с непостижимой точностью уронила его так, что пришлось приостановить работу коллайдера на несколько дней. Можно в шутку предположить, что не простая то была птичка, а снабжённый сверхточным оружием, замаскированный под птицу новейшей конструкции дрон, посланный из-за океана с целью напасть на европейцев, превзошедших в своей гигантомании самих американцев. Впрочем, у БАК есть враги и под землей:

грызуны и насекомые, так что впору держать в штате обслуживающих коллайдер служащих отгонятеля птиц, крысолова и повелителя блох.

Возвращаясь к истории о конце света в связи с существованием сверхмощного научного прибора, следует сказать, что страсти понемногу улеглись. Даже самым панически настроенным и упёртым противникам ускорителя становилось понемногу понятно, что он не более опасен для окружения, чем, допустим, плюшевый медвежонок. Страхи улетучились, запуганная часть человечества вздохнула с облегчением, а живой интерес к БАК остался и кошмарная страшилка обернулась великолепным пиаром, о котором можно только мечтать. Многие, кому раньше не было дела до физики элементарных частиц и науки вообще, узнали о существовании чудо-прибора, позволяющего заглянуть вглубь природы, и стали жадно ловить все связанные с ним новости.

Публику, но прежде всего не склонных, особенно в эпоху кризиса, швыряться деньгами спонсоров, разочаровывать и долго держать в напряжённом ожидании никак нельзя. В противном случае финансы, до поры до времени щедро выделяемые на поддержание проекта, становятся «нерационально используемыми деньгами налогоплательщиков», и тогда БАК ждёт печальная судьба не оправдавших надежд Теватрона. Словом, необходимы великие свершения - реальные, или мнимые. С верификацией теории Большого взрыва вряд ли может что-нибудь получиться. Энергия разгоняемых в ускорителе частиц на много десятков порядков меньше той, что по предположению была в момент взрыва. Можно, конечно, делать выводы на основе следствий Большого взрыва, но эхо ранней Вселенной куда лучше улавливается и исследуется современными аппаратами в космосе, чем ускорителями под землей. Ну, а время от времени мелькавшие в печати сообщения о наблюдаемых в экспериментах коллайдера малоизвестных, таинственных явлениях никого удовлетворить не могли. Это совсем не то, нужны грандиозные достижения. Клич «даешь частицу Хиггса, частицу Бога» звучит все громче и тре-

бовательнее и не может не быть услышан руководством проекта.

И вот, 4 июля 2012 года, на научном семинаре ЦЕРН в Мельбурне, в присутствии многочисленных представителей прессы, специально приглашенного на это мероприятие Питера Хиггса, а также соавторов хиггсианы Хагена, Энглера и Гуральника, были оглашены предварительные результаты, полученные двумя группами исследователей. В осторожно составленном пресс-релизе, с горячим пафосом, но в достаточно обтекаемых выражениях сказано об обнаружении в области 125-126 ГэВ некоей частицы, совместимой (consistent) с бозоном Хиггса. Причём, для большей определенности, по словам директора ЦЕРН, необходимы дополнительные исследования и более полная статистика (The discovery of a particle consistent with the Higgs boson opens the way to more detailed studies, requiring larger statistics, which will pin down the new particle's properties [3]). Набор параметров частицы, необходимый для её идентификации, оказывается не выявлен, но есть зато consistence с массой то ли бозона минимальной модели Хиггса, то ли с массами бозонов расширенных моделей. Но что должны подумать многочисленные журналисты, присутствующие на подобном мероприятии, больше напоминающем презентацию, организованную в традициях шоу-бизнеса. Наверно, что-то вроде этого: «Осторожничают, как это принято у них, яйцеголовые. Частица Хиггса, похоже, действительно найдена. Иначе, зачем столько шума и не случайно же позвали старину Хиггса с компанией». Стоит ли теперь удивляться тому, что осторожное consistent пресс-релиза трансформировалось во многих мировых СМИ в победное - «частица Хиггса открыта!».

Начало положено, но на consistent далеко не уедешь, рано или поздно станут безжалостно высмеивать. И продолжение не заставило себя долго ждать. В марте 2013 года появилась уверенность, которой не было ещё в июне 2012 года. Понимаем вначале на официальном сайте ЦЕРН слово руководителя коллаборации CMS Джо Инкандела: «Предварительные результаты обработки всего объема дан-

ных, полученных в 2012 году, впечатляющие и делают для меня очевидным, что мы имеем дело с бозоном Хиггса. Однако нам предстоит долгий путь, чтобы выяснить, какой это тип бозона Хиггса» [4, 5]. Уверенность основана на том, что тестируемая частица, по утверждению коллабораций CMS и ATLAS, помимо массы в районе 125 ГэВ, имеет нулевой спин и положительную чётность. Это уже шаг вперед, но всё ещё недостаточный для громких заявлений от себя.

Критически настроенный скептик может резонно возразить, что в начале долгого пути, который ещё неизвестно куда приведет, не следует выдавать желаемое за действительное. Семейство хиггсонов вегетативно размножилось и новые побеги материнской модели уже не умещаются в рамках СМ. Математическая модель должна быть доведена до уровня конкретных числовых расчетов, иначе она немногого стоит. В свою очередь экспериментатор должен иметь более или менее четкое представление о том, что именно он ищет. А здесь это не чувствуется. Исследование проводится по принципу: «Любое открытие в области больших масс будем считать хиггсоном, это для нас святое».

Более решительно настроенный критик станет копать глубже и не применит вначале указать на ограниченность самой Стандартной модели. При всей самозначимости её трех составляющих, СМ - лишь фрагмент физической картины мира, не включающий гравитацию, а потому не имеющий первостепенной мировоззренческой, гносеологической ценности. Гипотетическая роль хиггсонов в физической теории преувеличена и даже если они действительно будут обнаружены, это едва ли можно будет считать событием, переворачивающим существующие представления о физической реальности. К тому же, полученные к сегодняшнему дню результаты не дают серьёзных оснований утверждать об обнаружении хиггсона, в любом притом варианте. Частица с нулевым спином, положительной чётностью и массой в районе 125 ГэВ может быть чем угодно и даже не факт, что полученные скудные данные соответствуют действительности. Нужна более полная статистика и прежде всего

независимые контрольные исследования, исключают отсебятину монополиста. В противном случае нет полной уверенности в том, что действительно обнаружена новая частица, неважно даже какая. В истории физики, особенно последних десятилетий, полным-полно примеров поспешных и громких заявлений об обнаружении неких сверхэффектов, обычно не вписывающихся в рамки существующих теорий, например сверхсветовых скоростей, или вариаций фундаментальных физических постоянных во времени. И, как правило, в результате повторных исследований, усовершенствования и наладки измерительной аппаратуры, учёта незамеченных внешних факторов, более тщательного анализа данных и т.д. первоначальные выводы оказывались мыльными пузырями, пускаемыми заблуждающимися, а порой просто недостаточно добросовестными исследователями в азартной погоне за сенсацией и научной славой.

Как бы то ни было, хиггсиана последних лет выглядит как попытка любой ценой оправдать существование дорогостоящего коллайдера, являющегося главной кормилицей ЦЕРН, обеспечивающей постоянной и временной работой тысячи учёных-физиков и инженеров. Главное, чтобы никому из тех, кто принимает решение, не могло прийти в голову отказаться от проекта, или сократить его финансирование. Ради этого, в нарушение норм научной этики, устраиваются шоу и проводятся пиар компании, рассчитанные на широкий резонанс. Следует признать, что пропагандистский постулат Йозефа Геббельса «Ложь, повторенная тысячу раз, становится правдой» и сегодня востребован, что в политике, что в других областях. Правда, дезинформация, переводящая осторожное вероятно, или не окончательное почти в торжествующее уже на совести далекой от научных проблем журналистской братии, однако у истоков вводящей в заблуждение полуправды и откровенной лжи всё же стоят не они.

### Нобелевская премия Хиггсу и Эглеру

У такой влиятельной организации как ЦЕРН немало друзей и союзников, включая членов шведской Академии

наук, ежегодно присуждающей нобелевские премии по физике. Ни для кого не секрет, что сегодняшний нобелевский лауреат сильно проигрывает в сравнении с лауреатами первой половины прошлого века. То была эпоха бурного научного прогресса, особенно в области физики, и делали её титаны. Но времена изменились, интерес к фундаментальной науке и к науке в целом повсеместно упал, титаны вымерли, а научные учреждения заполнил служивый люд, возглавляемый амбициозными, отмеченными почетными званиями и увенчанными регалиями, но не слишком выдающимися руководителями. Однако, престиж нобелевской премии, за исключением политически ангажированной премии мира, упал ненамного. Хотя имена лауреатов обычно скоро забываются, но каждую осень общественность с нетерпением ждет сообщений из нобелевского комитета, а букмекеры принимают ставки, как на конных скачках.

В оригинале текста Нобелевского комитета по физике Шведской королевской академии сказано, что британцу Питеру Хиггсу и бельгийцу Франсуа Эглеру премия 2013 года присуждена «for the theoretical discovery of a mechanism that contributes to our understanding of the origin of mass of subatomic particles, and which recently was confirmed through the discovery of the predicted fundamental particle, by the ATLAS and CMS experiments at CERN's Large Hadron Collider» [6] (за теоретическое обнаружение механизма, который помогает нам понять происхождение массы субатомных частиц, подтвержденного в последнее время обнаружением предсказанной фундаментальной частицы в экспериментах ATLAS и CMS на Большом адронном коллайдере в ЦЕРН). Дотошный философ, или методолог науки мог бы придаться к выражению «теоретическое обнаружение механизма», но здесь это не заслуживающая особого внимания мелочь. Главное, другое. Хиггсоны в тексте явно не упомянуты, речь о безымянной «предсказанной фундаментальной частице». Кем, интересно, предсказанной? Хиггом, Эглером, авторами расширенных моделей? Вспомним слова Джо Инкандела: «нам

предстоит долгий путь, чтобы выяснить, какой это тип бозона Хиггса». Могут возразить, что не так важно какой бозон, в любом случае тропинку к замечательным бозонам протоптали славные ветераны, за это и награда. Верно, протоптали, но куда она ведёт? К зияющим вершинам фундаментальной физики, или, как знать, в никуда? А может вовсе и не хиггсоны обнаружены? Да и где твёрдая гарантии, что вообще что-то обнаружено, добавит неисправимый скептик. Кто-нибудь ещё, кроме самих БАКовцев, сие открытие подтвердить может? Много вопросов без внятных ответов.

Времена, когда учёные не спешили с сообщениями о полученных результатах и многое публиковалось посмертно, а все экспериментальные данные тщательно проверялись и перепроверялись, кажутся сейчас далёкой идиллией. И все же, можно ли с такой легкостью присуждать самую престижную из нобелевских премий авансом, без всякой проверки, минимальных гарантий истинности и неизвестно за что? Оказывается можно, если есть, по некоторым признакам, закусное давление, контроль над важнейшими СМИ и необходимость обеспечить финансовую неприкосновенность дорогостоящего проекта, как и благополучие большой международной группы исследователей, уютно устроившихся в хорошем, насыщенном месте. «Мы добиваемся не правды, а эффекта», разглагольствовал всё тот же доктор Геббельс. В случае хиггсонов эффект достигнут просто потрясающий, восторженный гул голосов тому свидетельство. Чтобы убедиться в этом, достаточно заглянуть в доступные в интернете источники. Что касается научной этики и общепринятых критериев признания научного открытия, видимо, кое-кто в неолиберальной Европе относится к этому как к старому, отжившему свой век хламу, от которого надо решительно избавляться.

[1] Higgs P.W. Broken symmetries, massless particles and gauge fields. Phys. Lett., 12, 132-133, (1964).

[2] Higgs P.W. Broken Symmetries and the Masses of Gauge Bosons. Phys. Rev. Lett. 13, 508-509, (1964).

[3] CERN experiments observe particle consistent with long-sought Higgs boson <http://press.web.cern.ch/press-releases/2012/07/cern-experiments-observe-particle-consistent-long-sought-higgs-boson>

[4] New results indicate that new particle is a Higgs boson <http://home.web.cern.ch/about/updates/2013/03/new-results-indicate-new-particle-higgs-boson>

cern.ch/about/updates/2013/03/new-results-indicate-new-particle-higgs-boson

[5] ЦЕРН: открытая на коллайдере частица - действительно бозон Хиггса <http://ria.ru/science/20130314/927260043.html>

[6] List of Nobel laureates in Physics [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_Nobel\\_laureates\\_in\\_Physics](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Nobel_laureates_in_Physics)

Nobel\_laureates\_in\_Physics

Грант Аракелян  
доктор философских наук,  
физик по образованию  
ИА REGNUM

## «На базе нашего предприятия будут функционировать два центра компетенции»

Генеральный директор ОАО «Красногорский завод имени С.А. Зверева» Александр Тарасов

Одно из ведущих предприятий холдинга «Швабе» - Красногорский завод имени С.А.Зверева (ОАО КМЗ) – в 2013 году представил военным и гражданским потребителям ряд разработок в области оптико-электроники. Об основных направлениях работ предприятия рассказал генеральный директор ОАО КМЗ Александр Тарасов



— Александр Петрович, какие задачи решает ОАО КМЗ в холдинге «Швабе»? Какие компетенции закреплены за предприятием?

— Красногорский завод имени С.А.Зверева в холдинге «Швабе» явля-

ется головным предприятием центра компетенции по созданию оптико-электронных изделий для бронетанковой техники. Формируется еще один центр компетенции - космического оптико-электронного и лазерного приборостроения. Таким образом, на базе нашего предприятия будут функционировать два центра компетенции холдинга «Швабе». Ведущая роль в функционировании центров компетенции отводится профильным специализированным конструкторским бюро Научно-технического центра ОАО КМЗ.

Главной задачей оборонно-промышленного комплекса, как известно, является обеспечение разработки и производства современного вооружения, военной и специальной техники для переоснащения Вооруженных сил России в соответствии с Государственной программой вооружений-2020. В интересах решения этой задачи в рамках холдинга «Швабе» ОАО КМЗ создает оптико-электронные изделия специального назначения: приборы и системы управления огнем бронетанковой техники, средства контроля

космического пространства, системы дистанционного зондирования Земли из космоса и с воздушных носителей, обзорно-прицельные авиационные системы, лазерные дальномеры-целеуказатели и системы наблюдения.

Чтобы обеспечить безусловное выполнение гособоронзаказа, ОАО КМЗ проводит техническую и технологическую модернизацию профильных производств в соответствии с рядом федеральных целевых программ.

Кроме того, предприятие выпускает гражданскую технику: прицелы для стрелкового оружия, фототехнику, наблюдательные приборы, а также медицинское оборудование по таким направлениям, как гинекология, проктология, офтальмология, эндопротезирование. По данным направлениям также проводится техническое переоснащение производства.

— Сообщалось, что разработанная в ОАО КМЗ специальная аппаратура вошла в состав бортового оборудования космического аппарата дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П». В чем

особенности прибора? Планируется ли развивать это направление работ в будущем?

— Да, это действительно так. 25 июня 2013 года был запущен космический аппарат дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П», в состав которого вошли наши изделия – многозональная оптико-электронная съемочная аппаратура «Геотон-Л1» и гиперспектрометр ГСА.

Мультиспектральная оптико-электронная аппаратура высокого разрешения «Геотон-Л1» предназначена для оперативного наблюдения и тематического картографирования в интересах народного хозяйства. Она обеспечивает формирование изображения с высоким пространственным разрешением в полосе захвата до 40 км в различном сочетании панхроматического и семи узких диапазонов спектра, преобразование изображения в сжатый цифровой сигнал и передачу видеoinформации в радиолинию.

Гиперспектральная съемочная аппаратура ГСА предназначена для съемки и спектрального анализа характерных сюжетов местности с целью определения состояния регистрируемых объектов. Спектральные каналы аппаратуры - более 200 - обеспечивают получение изображений с пространственным разрешением 30 м.

30 сентября состоялось заседание государственной комиссии Роскосмоса, на котором было принято решение о завершении летных испытаний и передаче с 1 октября 2013 года в штатную эксплуатацию космического комплекса дистанционного зондирования Земли «Ресурс-П» с изделиями нашего предприятия.

«Геотон-Л1» и ГСА позволят существенно повысить информативность космического мониторинга Земли, расширить перечень возможностей по решению картографических и тематических задач в интересах социально-экономического развития страны и ее регионов.

Замечу также, что ОАО КМЗ является в России головным предприятием, выпускающим аппаратуру для наземных оптико-электронных комплексов и систем контроля космического пространства. Высокоточные наземные астрономические телескопические установки позволяют ве-

сти уникальные по точности наблюдения за околоземным космическим пространством.

В рамках реализации поставленной задачи по разработке и производству современных инновационных изделий в период с 2006 по 2012 годы совместно с ФГУП «Центр Келдыша» Красногорский завод имени С.А.Зверева выполнил опытно-конструкторскую работу по созданию нового класса приборов - инфракрасных Фурье-зондировщиков для регистрации пространственного распределения спектров системы «Земля-атмосфера» (ИКФС-2). По ним определяются температурные профили и концентрации газов в атмосфере Земли, что, в конечном счете, позволит существенно повысить достоверность прогноза погоды. В конце 2013 года ожидается запуск ИКФС-2 в составе космического аппарата «Метеор-2».

В ходе реализации программы развития космического направления на предприятии предусмотрено дальнейшее внедрение новых технологий, модернизация производственных мощностей. Цель – обеспечение создания инновационных оптико-электронных систем. В итоге планируется увеличить долю изделий по космическому направлению в структуре предприятия к 2020 году до 20%.

— Ваше предприятие долгие годы является ведущим поставщиком прицельных комплексов и систем управления огнем для бронетанковой техники. Какие разработки предлагает предприятие в этом сегменте? Что делается в части модернизации прицельных систем танков?

— В 2013 году у нас разработан первый в России танковый командирский комбинированный прицельно-наблюдательный комплекс «Агат-МДТ» с отечественным тепловизионным каналом. Комплекс предназначен для установки на бронетанковую технику и обеспечивает обзор поля боя, обнаружение и распознавание подвижных и неподвижных целей, измерение дальности до цели лазерным дальномером во всех режимах работы, ведение прицельной стрельбы из пушки, спаренного с ней пулемета и зенитного пулемета днем и ночью, с места и в движении.

Комплекс создан совместными усилиями предприятий, входящих в центр компетенции холдинга «Швабе» по разработке и производству оптико-электронных систем для бронетехники. В частности, лазерный дальномер для комплекса разработали специалисты НИИ «Полус» имени М.Ф.Степанаха. Разработку и серийное производство фотоприемного устройства осуществило НПО «Орион». Разработку, изготовление и автономные испытания комплекса выполнили специалисты ОАО КМЗ - головного предприятия центра компетенции. Специалистами Уральского конструкторского бюро транспортного машиностроения была произведена адаптация комплекса в танке и проведены соответствующие испытания, подтвердившие заявленные характеристики.

Создание данного комплекса стало возможным благодаря имеющемуся в ОАО КМЗ научно-техническому заделу и наличию отлаженной конструкторской, технологической и производственной инфраструктуры.

Кроме того, разработан опытный образец танкового тепловизионного прицела наводчика «Ирбис-К», предназначенный для установки на танки для обеспечения совместно с аппаратурой объекта обзора местности, поиска, обнаружения, опознавания и поражения целей с места и в движении в любое время суток.

Сейчас мы ведем разработку перспективных систем и комплексов для бронетанковой техники как на отечественной элементной базе, так и на зарубежной. Это позволит удовлетворить потребности Минобороны России и запросы зарубежных партнеров. Для выполнения намеченных планов ведется интенсивное техническое перевооружение производства.

— Какие разработки есть у ОАО КМЗ в области современных систем управления огнем авиационного вооружения?

— Предприятие разрабатывает обзорно-прицельные станции всесуточного применения с автоматическим сопровождением цели, обеспечивающие высокую вероятность поражения при максимальных дальностях применения. Научно-технический задел предприятия в области разработки и создания современных

систем управления огнем авиационного вооружения был использован и приумножен при создании гироскопических стабилизаторов для обзорно-прицельных систем авиационных носителей. Системы наведения противотанковых снарядов «Радуга-Ф» и «Радуга-Ш» для вертолетов типа Ми-24, «Шквал» для одноместных вертолета Ка-50 «Черная акула» и штурмовиков Су-25Т являются этапными в развитии этих объектов.

Завод серийно производит тепловизионные прицельные подсистемы «Зарево» для дооснащения вертолета Ми-24ПН (Ми-35П). Эти системы предназначены для круглосуточного обнаружения малогабаритных целей на фоне земной и водной поверхности по тепловизионному каналу и применения управляемого и неуправляемого вооружения вертолета по данным целям, в простых и ограниченно-сложных метеословиях. Производятся также обзорно-прицельные системы для вертолетов Ми-28, Ми-28М и штурмовиков Су-25.

По авиационной тематике с положительным результатом завершены работы, в ходе которых создан первый отечественный аэрофототелевизионный аппарат с высоким разрешением в режиме реального времени. Продолжаются поисковые работы по созданию обзорно-прицельных систем для перспективных вертолетов и самолетов.

— Одной из специализаций ОАО КМЗ является производство лазерных дальномеров-целеуказателей, обеспечивающих оптическую разведку целей на местности и управление боеприпасами с полуктивными головками наведения в составе комплексов высокоточного оружия наземного, воздушного и морского базирования. Какие здесь новинки?

— Красногорский завод имени Зверева совместно с НИИ «Полюс» имени М.Ф.Стельмаха разрабатывает и производит лазерные дальномеры-целеуказатели. Среди последних разработок - лазерные целеуказатели-дальномеры 1Д22М

и 1Д26М. Первый из них обеспечивает оптическую разведку целей на местности в дневных условиях через монокулярный 15-кратный дневной оптический визир. Что касается 1Д26М, то он обеспечивает оптическую разведку целей на местности в дневных условиях через монокулярный 10-кратный дневной оптический визир и в ночных условиях через 5-кратный ночной визир на электронно-оптическом преобразователе 3-го поколения.

К преимуществам лазерных дальномеров-целеуказателей относятся также возможность измерения сферических координат (дальность, дирекционный угол и угол места) целей и разрывов боеприпасов; осуществление целеуказания (лазерный подсвет цели) при наведении высокоточных боеприпасов, а также возможность передачи данных о сферических координатах цели на внешнюю ЭВМ по интерфейсу RS-232.

— Разрабатывает ли ОАО КМЗ прицелы для стрелкового оружия, если да, то какие именно?

— Да, предприятие в интересах силовых структур производит снайперские панкратические прицелы, которые имеют унифицированную оптическую систему и обеспечивают обнаружение цели, определение дальности до нее с одновременной автоматической установкой углов прицеливания.

Предприятие также производит светосильные дневные и ночные оптические прицелы для спортивного и охотничьего стрелкового оружия.

Оптические дневные прицелы ОАО КМЗ имеют постоянное и переменное увеличение, они предназначены для наблюдения и прицельной стрельбы из охотничьего оружия. Благодаря оптимально рассчитанной оптической схеме и применению новейших просветляющих покрытий, дневные прицелы предприятия обеспечивают изображение высокой резкости и контрастности. Наши высокоточные панкратические прицелы модели ПО 3-10x40 по функциональным возможно-

стям и характеристикам сравнимы с параметрами прицелов таких зарубежных фирм, как Carl Zeiss и Schmidt&Bender (Германия), Kahles (Австрия) и др.

Среди последних новинок стоит отметить голографический коллиматорный прицел «Зенит ПКМ-АГ», предназначенный для повышения скорости и точности прицеливания из стрелкового оружия, обеспечения большого сектора обзора за счет возможности одновременного прицеливания и наблюдения за целью двумя глазами. Предприятием изготовлены опытные образцы и ведутся предварительные испытания, ведется модернизация линейки выпускаемых прицелов ночного видения.

— На базе ОАО КМЗ в Красногорске Минобороны РФ создает одну из научных рот. Какова будет ее специализация?

— Научная рота будет сформирована из выпускников МГТУ имени Баумана, Московского авиационного института и других образовательных учреждений. Около 50 военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в научной роте, будут выполнять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки на базе нашего предприятия в интересах Войск воздушно-космической обороны.

Мы рады, что министерством обороны нам оказано такое доверие и одна из четырех научных рот будет вести разработки на базе ОАО КМЗ. Для функционирования научной роты в Научно-техническом центре нашего предприятия созданы новые рабочие места, назначены кураторы по направлениям деятельности и каждой НИОКР, в которых военнослужащие будут принимать участие. Кроме того, все социальные объекты предприятия, такие как столовая, спортивный зал и медико-санитарная часть, также будут открыты для них.

# «Военно–техническое сотрудничество России и Вьетнама будет развиваться и дальше»

Директор Института востоковедения РАН Виталий Наумкин

В преддверии предстоящей передачи Вьетнаму первой подводной лодки, построенной в России, директор Института востоковедения РАН, член-корреспондент РАН, профессор Виталий Наумкин ответил на ряд вопросов, касающихся военно-технического сотрудничества с этой страной, а также по ситуации в ряде стран Ближнего Востока



— Виталий Вячеславович, какие ожидания от предстоящего визита президента России Владимира Путина во Вьетнам?

— Этот визит будет новым шагом к развитию и углублению стратегического партнерства между Россией и Вьетнамом в экономической, военно-технической, политической и культурной областях.

Известно, что подготовлено к подписанию 17 двухсторонних документов. Вьетнам к настоящему времени превратился в одно из наиболее динамично развивающихся государств в Юго-Восточной Азии. Кстати, он вышел на одно из ведущих мест по сотрудничеству России с зарубежными государствами в военно-технической сфере.

Маловат, может быть, объем торговли с Вьетнамом, но она динамично развива-

ется, наращиваются ее потенциал и масштабы, но пока в недостаточной мере.

Налажено взаимодействие в инвестиционной сфере, в топливно-энергетическом комплексе и в целом ряде других отраслей.

Следует отметить довольно успешный рост ВВП этой страны и ее борьбу с инфляцией, которая в последнее время несколько ослабляла темпы экономического роста, сохранявшиеся на уровне пяти процентов.

— Как Вы оцениваете перспективы военно-технического сотрудничества России и Вьетнама?

— Вьетнам довольно быстрыми темпами укрепляет свою обороноспособность. Это связано с его обеспокоенностью, прежде всего, ситуацией в районе Южно-Китайского моря, где имеются крупные месторождения природных ресурсов – залежи нефти и газа, а также рыбные богатства. Как известно, здесь до сих пор не урегулированы территориальные споры, связанные с принадлежностью Парасельских островов и архипелага Спратли, между Китаем, с одной стороны, и рядом государств ЮВА, в том числе Вьетнамом, с другой. Вьетнам испытывает озабоченность в связи с ростом военного присутствия Китая в регионе и проецированием

его военной мощи в на прибрежные акватории, опасаясь возобновления актов силового давления со стороны Пекина.

Страна постоянно увеличивает свои расходы на оборону. Доля России на национальном рынке вооружения республики постоянно растет. По данным, которые приводит пресса, в 2014 году эта доля может увеличиться до 97,5 процентов.

Известно, что российская сторона завершила поставку во Вьетнам партии истребителей Су-30МК2, в республику поставляются вооружения, связанные с обеспечением противовоздушной обороны, Сухопутных войск, а также с морской деятельностью.

В частности, известно, что в республику поставляются патрульные катера проекта 10412 «Светляк». Ведется активное строительство дизель-электрических подводных лодок, российские корабли оказывают техническое содействие в строительстве ракетных катеров проекта 12418 «Молния», успешно выполняется контракт на постройку фрегатов «Гепард-3.9».

Очевидно, что это сотрудничество будет и дальше развиваться. Однако надо учитывать некоторые нюансы, связанные с заинтересованностью России в развитии тесного партнерства с Китаем.

В конфликтных ситуациях с дружественными партнерами российская сторона, как можно судить, предпочитает не занимать чью-то сторону, не вмешиваться в территориальные споры, что относится и ситуации вокруг территории в акватории Южно-Китайского моря.

Известно, к примеру, что Вьетнам и Филиппины выступают за проведение международной конференции по Южно-

Китайскому морю, против чего решительно выступает Китай. Россия всегда выступала против интернационализации этих споров, тем самым фактически поддерживая китайскую сторону, при этом поощряя стороны к тому, чтобы решать все вопросы в двухстороннем, локальном формате, без использования методов силового давления и без вовлечения в конфликт третьих сторон, преследующих здесь свои интересы. Как позитивный можно отметить тот факт, что стороны после долгих переговоров начали договариваться о Кодексе поведения.

США, для которых Китай является главным соперником в регионе, пытаются сыграть на противоречиях между государствами ЮВА и Китаем, содействуют продвижению проектов, вроде Транс-Тихоокеанского партнерства, которые обходят Китай, исключают его из сферы регионального взаимодействия.

Это не отвечает интересам России, потому что массированное присутствие США в этом регионе может только обострить ситуацию. Тем не менее, нужно признать как реальность, что некоторые государства региона в какой-то мере даже заинтересованы в том, чтобы использовать США как противовес растущей военной мощи Китая.

При этом АСЕАН энергично и активно развивает торгово-экономическое и политическое сотрудничество с КНР. Объем торгово-экономических связей АСЕАН с КНР сегодня превышает \$400 млрд., в следующем году этот показатель подойдет к \$500 млрд., а к 2020 году он может достичь \$1 трлн.

Пекин пока занимает достаточно жесткую позицию по вопросу о территориальной принадлежности островов и, не отвергая выдвинутую странами АСЕАН компромиссную идею совместно разрабатывать ресурсы, например, континентального шельфа зоны островов Спратли, КНР обуславливает начало такой эксплуатации всеобщим признанием своего суверенитета над разрабатываемыми участками.

По-прежнему, носит острый характер вопрос о свободе навигации в Южно-Китайском море. Здесь приверженность всех сторон, и в том числе России, Кон-

венции по морскому праву 1982 года, должна содействовать мирному разрешению споров.

Последний саммит в Брунее показал, что Россия готова обсуждать вопросы, связанные с безопасностью региона, с партнерами из АСЕАН, с Китаем и с другими государствами. Наши предложения о новой открытой архитектуре безопасности в регионе, я думаю, являются очень хорошей идеей, которая будет способствовать снятию рисков возобновления вооруженных столкновений.

Хотя официальная позиция России состоит в противодействии попыткам интернационализации конфликта, в неофициальном широком формате обсуждать проблему все же полезно. В этом ключе наш институт недавно провел международную конференцию по Южно-Китайскому морю с привлечением широкого круга экспертов, в том числе и из западных государств.

Такое свободное широкоформатное экспертное обсуждение проблем на международном уровне может, как я думаю, быть полезно и лицам, принимающим решение.

**— Пойдет ли на переговорах во Вьетнаме речь о возможном использовании порта Камрань в интересах ВМФ России?**

— Мне кажется, что вопрос о восстановлении в полном масштабе российской военно-морской базы в Камрани стоять не будет. По-моему, этот вопрос закрыт. Раз мы ушли оттуда — значит мы ушли.

На мой взгляд, чисто гипотетически Вьетнам мог бы все же позволить России использовать территорию в Камрани в качестве пункта материально-технического обслуживания ВМФ, подобного тому, который сейчас действует в сирийском порту Тартус. Туда могли бы заходить наши военные корабли и суда для заправки, пополнения запасов и небольшого ремонта.

**— Корпорация «Морской старт» рассматривала возможность перевода своих судов из США в Камрань. Насколько это реально?**

— Известно, что в Малакском проливе и в акватории Южно-Китайского моря актуальна проблема пиратства, хотя в последнее время его уровень, благодаря

успешным международным усилиям, заметно снизился. Тем не менее эту проблему необходимо учитывать, поскольку если Камрань когда-нибудь станет базовым портом для программы, необходимо будет предусмотреть охрану судов плавучего космодрома при их следовании в точку запуска в экваториальной части Тихого океана.

Что решит по данному вопросу вьетнамское руководство — можно предполагать различные решения. В любом случае, Ханой имеет суверенное право принять любое решение, которое, по его мнению, будет отвечать его интересам. Много будет зависеть от дальнейшего продвижения сотрудничества и гарантий неприменения силы между государствами АСЕАН и Китаем в бассейне Южно-Китайского моря.

**— Как вы оцениваете перспективы созыва «Женевы-2», какую оценку можно дать существующей в Сирии расстановке сил?**

— Я оцениваю перспективы созыва «Женевы-2» как реальные, поскольку тот прорыв, который был достигнут в результате договоренностей между руководством Российской Федерации и Соединенных Штатов об уничтожении запасов химического оружия в Сирии, и имеющееся согласие сирийских властей на этот план, что было сделано во многом благодаря посредничеству и усилиям России, дают основания испытывать сдержанный оптимизм.

Сегодня власти Сирии чувствуют себя в этой обстановке более уверенно. Это — раз. Второе — Запад и даже региональные противники Сирии заинтересованы в том, чтобы сотрудничать с режимом, который они хотя и шельмуют как неприемлемый для взаимодействия, но с кем договариваться об уничтожении химического оружия, как не с правительством Асада? Поэтому правительство фактически уже признано в качестве партнерской стороны.

Кроме того, Запад учитывает развитие ситуации на поле боя. Это — изменение в соотношении сил между армией и различными лояльными режиму милицейскими формированиями при поддержке отрядов «Хизбаллы» — с одной стороны, и оппозиционными группировками — с другой.

Внутри оппозиции продолжается процесс раскола, размежевания. Мы слышим о все большем числе внутренних столкновений, например, между Сирийской свободной армией и отрядами различного рода боевиков, аффилированных с «Аль-Каидой». Это, прежде всего, организация «Джабхат ан-Нусра», это – «Ахрар аш-Шам», это – еще более радикальная, чем две названные – «Исламское государство Ирака и Большой Сирии». Она вообще наплевала на национальные интересы сирийцев и исключительно сфокусирована на создании исламского государства транснационального характера через границу Ирака, Сирии и Ливана.

Эта драка между Сирийской свободной армией и джихадистскими группировками позволяет говорить о том, что раздраз в рядах вооруженной оппозиции может хоть как-то охладить головы тех региональных игроков, которые поддерживают вооруженную оппозицию. Это, прежде всего, Саудовская Аравия, а также Катар и Турция.

В последнее время появились сообщения о том, что Катар неожиданно будто бы предложил восстановить дипломатические отношения с Дамаском, значит и он наводит какие-то мосты. Госсекретарь США Джон Керри уже заявил, что США против того, чтобы Башар Асад снова избирался в 2014 году на пост президента, так как продлит кровопролитный конфликт. Но, значит, американцы уже отошли от идеи немедленного смещения Асада и думают о том, что он, вероятно, останется на своем посту до конца следующего года. Это – тоже некоторый поворот.

Думаю, что в этих условиях есть шансы на то, что конференция может состояться. Режим согласился, со стороны оппозиции, видимо, будут представлены те, кто согласен на этот диалог. Но «непримиримые» не поедут ни на какую конференцию. Тогда возникнет вопрос: а те люди, которые приедут, за кого они будут отвечать? Оппозиция выдвигает условие, чтобы целью такой конференции было фактическое отстранение действующего правительства от власти и формирование переходной власти. А власти Сирии исключают какие-либо предварительные

условия. Вокруг этого крутится вопрос о возможности созыва такой конференции. Одно из препятствий вроде бы убрано. Это сопротивление США включению в число ее участников Ирана.

Теперь, когда Соединенные Штаты вступили в переговорный процесс с Тегераном, они, похоже, снимут свои возражения. Это явится важным изменением в расстановке сил вокруг сирийского конфликта.

Сегодня вопрос в том – удастся ли вообще оппозиции сформировать единую делегацию или речь пойдет о нескольких делегациях – я никогда не исключал такой возможности, хотя могу ошибаться. Но если будет достигнута о чем-то договоренность, как может эта оппозиция гарантировать ее выполнение, если значительная часть отрядов, ведущих вооруженную борьбу, не будет в этом участвовать, будет продолжать совершать все те зверства, которые радикалы-джихадисты совершают. А, по имеющимся данным, одних международных джихадистов из нескольких десятков государств в Сирии воюет уже до полусотни тысяч человек и именно они играют первую скрипку в войне против правительства.

В любом случае, если конференция состоится, и под ее решениями подпишется даже часть вооруженных отрядов или тех, кто их контролирует, и региональные игроки, то это означает, что они будут обязаны – и саудовцы, и турки, и катарцы – не оказывать поддержку тем, кто не вошел в этот мирный процесс. Это будет очень важным результатом.

— **Какое участие Россия могла бы принять в процессе уничтожения сирийского химического оружия?**

— Россия уже приняла важное политическое участие, потому что этот проект – хотя он явился результатом взаимодействия России и США – появился, прежде всего, благодаря очень активной и энергичной роли нашей страны и нашей дипломатии. Если говорить о конкретном участии стран, то его можно разделить на экспертное участие, что уже есть, и на участие конкретное в уничтожении самого оружия.

Пока мы не знаем полных конкретных данных о запасах химического оружия,

насколько они велики. Называют одну тысячу тонн. Уже идет уничтожение оборудования для его производства на месте. А как будет вывозиться оружие и где оно будет уничтожаться – по понятным причинам эта информация либо засекречена, либо решение еще не принято. Главное, чтобы оно не попало в руки террористов. А будет ли в этом принимать конкретное участие наша страна – проживем, увидим.

— **Насколько реальна реализация запроса о предоставлении убежища в России десяткам тысяч сирийских христиан?**

— Поступили сообщения о том, что будто бы 50 тысяч сирийских христиан попросили о предоставлении им политического убежища в России. Правда, потом наши компетентные ведомства не подтвердили существование официального обращения о предоставлении политического убежища. Мне кажется, что это вопрос очень сложный для России, учитывая нашу напряженную ситуацию вокруг миграционной политики и вообще проблемы мигрантов, тем более на южном направлении. Хотя речь идет о наших братьях по вере, о православных христианах, которые принадлежат к одной из самых древних христианских общин на Ближнем Востоке – Антиохийскому патриархату.

Русская Православная Церковь и наше государство вроде бы должны откликнуться и оказать содействие сирийским христианам, которые сегодня фактически находятся под угрозой уничтожения. Все знают, что эти отморожки – джихадисты уничтожают церкви, срывают кресты, заменяют их черными флагами, убивают христиан, вырезают целые деревни. Это страшно. Христиане ищут убежище за пределами страны.

В какой мере Россия готова принять такую массу беженцев – если будет такое обращение – я очень сомневаюсь. Но какую-то помощь этим людям, безусловно, нужно оказывать. Мне хотелось бы, чтобы мы серьезно подошли к вопросу об оказании помощи этим людям. Пусть и не путем принятия их на место жительства в России – это действительно сложно – а каким-то другим путем. Если говорить о беженцах, то мы знаем, что их принимают

в целом ряде стран – и в Канаду выезжают, и в Австралию, Новую Зеландию, некоторые европейские государства.

Есть сложившаяся система принятия беженцев через лагеря для беженцев в соседних странах с последующим их возвращением. Но там – в Иордании, Турции – все уже буквально забито такими лагерями, я уже не говорю об Ираке, где также тяжелая ситуация, раздраз между шиитами и суннитами. Поэтому такой метод оказания помощи сложен, и большинство из этих людей, я опасаясь, хотят покинуть Сирию навсегда, то есть туда не возвращаться. И только если произойдет чудо, будет преодолен конфликт, и страна начнет быстро возрождаться, тогда можно будет говорить о возвращении христиан к своим очагам, к святым местам, которые являются достоянием всего человечества.

— **Какое ваше видение перспектив развития ситуации в Египте?**

— Сейчас очень многое будет зависеть от того, каким путем пойдет внутренний процесс. Сейчас готовится проект новой конституции, и за этим последуют выборы. Как они пройдут? Смогут ли египетские власти обеспечить плавное прохождение этой конституции, в которой не будет тех статей, которые привнесли «Братья-мусульмане» и которые вызвали возмущение значительной части населения страны? Это – первый вопрос. Надо прямо сказать, что население страны остается расколотым. В стране есть немалая часть электората, которая выступает за «Братьев-мусульман». И не учитывать этого нельзя.

И поэтому если говорить о послеконституционном – электоральном этапе, многое будет зависеть от того, будут ли допущены к выборам в каком-то виде «Братья-мусульмане» или нет. В последнем случае можно предполагать новую волну острого внутриполитического противостояния в Египте с неизвестным исходом или такой компромиссный вариант, какой был раньше и при Садате, и при Мубараке,

когда «Братья-мусульмане» участвовали в выборах по спискам других организаций или как независимые кандидаты. Так, в прошлом они проходили в парламент по списку Социалистической партии труда во главе с Ибрагимом Шукри.

Сценарии электорального процесса разные. Я думаю, что многое будет зависеть от того, удастся ли властям, которые сегодня в целом контролируют ситуацию, обеспечить внутривнутриполитический мир (чтобы снова не выплеснулось противостояние на улицы), подготовить выборы. А если говорить об их результатах – результат неизвестен. Египет всем показал, что это страна непредсказуемости.

Если предположить, что власть и «Братья-мусульмане» договорятся об участии исламистов в выборном процессе, то произойдет какой-то раздел влияния в новом парламенте. А о президенте дальше, на следующем этапе пойдет речь. А если «Братьев» отстранят от участия в выборах, вытеснят из политического процесса, то какая-то часть их голосов может перейти к салафитам из партии «Ан-Нур». Они тогда укрепят свои позиции, и неизвестно, будет это лучше или хуже. Пока салафиты вроде бы сотрудничают с властью, и Саудовская Аравия, которая является их главной опорой, как известно, поддержала анти-«Братскую» акцию военных и поддерживающих их светских сил. Но салафиты выступают против изъятия «исламистских» статей из конституции страны.

Главный вывод – Египет непредсказуем, политическое противостояние, разногласия и раскол в обществе не преодолены. И, в конечном счете, самое важное – удастся ли новому режиму вывести страну из экономического кризиса. Если будет удачной политика восстановления экономики, решения социальных проблем, если люди получат хотя бы часть того, что они ожидали от всех этих революционных поворотов, то они поддержат любую власть, которая обеспечит им решение их

насуточных социально-экономических проблем. В противном случае продолжится неразбериха и хаос. Не дай Бог, если там повторится ливийский сценарий.

— **Как может повлиять решение США о приостановлении военной помощи Египту на российско-египетское военнотехническое сотрудничество?**

— Сегодня некоторые западные аналитики говорят о том, что у России есть золотой шанс на то, чтобы вернуться на рынок вооружений Египта. Но Египет – страна, которая не располагает необходимыми финансовыми ресурсами для того, чтобы, во-первых, делать новые закупки, во-вторых – менять ориентацию, ведь армия оснащена в основном американским, западным оружием, нашего осталось мало. Армия и подготовлена американцами. Тех, кто имел дело с нашим оружием, уже почти не осталось. Поэтому если речь идет о перестройке системы, то только через медленное вхождение нашей продукции в местный рынок и, возможно, модернизации старых вооружений. Египтяне, похоже, хотели бы диверсифицировать ВТС. Я думаю, что Египет мог бы стать нашим более значимым партнером по линии ВТС, но только в том случае, если он будет получать на это соответствующие ресурсы от тех государств, которые его поддерживают, в частности, от Саудовской Аравии, а также Кувейта и ОАЭ. То есть, если сказать цинично, Египет может покупать российское оружие на деньги из стран Залива. Пойдет на это, к примеру, Саудовская Аравия с учетом того, что это будет негативно воспринято Соединенными Штатами – это большой вопрос. Если пойдет, то у нас будет шанс.

Интерфакс–АВН

## Вице–премьер–министр Украины Юрий Бойко обсудил с руководством NASA актуальные вопросы сотрудничества Украины и США в космической отрасли

28 октября 2013 г. во время рабочей поездки в США Вице-премьер-министр Украины Юрий Бойко и председатель Государственного космического агентства Украины Юрий Алексеев в Вашингтоне встретились с администрацией Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) Чарльзом Болденом и Заместителем Администратора NASA по вопросам международного сотрудничества Майклом О'Брайен.

Во время встречи стороны обсудили актуальные вопросы сотрудничества Украины и США в сфере освоения космического пространства, в частности в рам-

ках Международной координационной группы по космическому пространству и Международной группы экспертов по космической биологии и медицины.

Обсуждались также перспективы совместного участия в исследовании дальнего космоса, сотрудничества в научных разработках в рамках программы NASA по «дорожной карте» глобальных исследований в космосе.

По результатам встречи была достигнута договоренность о продолжении сотрудничества двух стран в сфере космических исследований, а также по изучению возможности дальнейшего сотрудничества и участия украинских предприятий

космической отрасли в реализации американских космических проектов.

Было предложено создать двустороннюю экспертную группу по обсуждению совместных возможных проектов, в частности в области использования новых материалов и прикладных космических исследований.

Администратору NASA Чарльзу Болдену было передано приглашение посетить Украину в удобное для него время, сообщает пресс-служба Вице-премьер-министра.

space.com.ua  
29.10.2013

## В Днепропетровске открылся Центр инновационных технологий «Парк ракет»



29 октября 2013 г. вице-премьер-министр Украины Александр Вилкул и глава Днепропетровского облсовета Евгений Удод по поручению Президента Украины Виктора Януковича открыли в Днепропетровске Центр инновационных технологий «Парк ракет».

«Днепропетровщина - космическая столица Украины. Длительное время Днепропетровск был закрытым городом для туристов, посетителей, иностранцев. На засекреченных днепропетровских заводах разрабатывались и строились сложные ядерные баллистические ракеты. Современный Днепропетровск остается центром ракетостроения Украины. А открытый сегодня Центр инновационных технологий «Парк Ракет» является визитной карточкой города, символом величественной истории Днепропетровска и его



современной мощи», - сказал Александр Вилкул.

Украшением экспозиции Парка являются ракеты, созданные в разные годы на Южном машиностроительном заводе. В частности, это Р-11(8К11) - одна из первых советских баллистических ракет, производство которых было освоено в начале 1950-х годов в Днепропетровске, РТ-20П (8К99) - первая ракета с мобильным стартом разработки КБ «Южное», а также ракета-носитель «Циклон-3», которая разработана на базе стратегической боевой ракеты Р-36 (8К67). Это трехступенчатая ракета легкого класса для запуска космических аппаратов различного назначения на низкие и средние круговые и эллиптические околоземные орбиты.

Также на территории Парка создан музейный комплекс, экспозиция которого позволит каждому из посетителей больше узнать об истории развития космонавтики

и освоения космоса, ознакомиться с достижениями украинской науки и техники.

В работе по созданию «Парка ракет» были задействованы ведущие предприятия и учреждения области: Южный машиностроительный завод им. Макарова, КБ «Южное», Днепропетровский проектный институт, НПФ «Днепротехсервис», Национальный центр аэрокосмического образования молодежи им. Макарова, Днепропетровский национальный университет им. Гончара, Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры.

«Именно на Днепропетровских промышленных гигантах - КБ «Южное» и «Южмаш» - годы строилась мировая история освоения космоса. Однако образцы космической техники, которые изготавливались на Днепропетровщине, почти никогда до этого момента не демонстрировались широкой публике», - отметил

председатель Днепропетровской облгосадминистрации Дмитрий Колесников.

«Современная выставка будет не только интересна туристам и жителям города, но и полезна молодым ученым, студентам и школьникам. Мы надеемся, что новый музей «Парк ракет» будет вдохновлять новых янгелей, конюховых и макаровых, которые будут покорять космические высоты», - добавил председатель Днепропетровского облсовета Евгений Удод.

Всего на строительство и экспозиционное наполнение «Парка ракет» было потрачено 12 млн грн из областного бюджета.

ГКАУ  
29.10.2013

## Участники программы «Морской старт» не смогли заказать ракеты «Зенит» из-за блокирования их заявок на кредиты

Российские участники международного проекта «Морской старт», в рамках которого осуществляются запуски ракет-носителей «Зенит» с плавучей платформы в Тихом океане, не могли получить кредиты для изготовления новых ракет из-за помех в лице бывшего руководства Роскосмоса,

сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

«Предыдущее руководство Роскосмоса блокировало получение кредитов для пополнения оборотных средств, которые шли на изготовление материальной части для новых пусков», - сказал собеседник.

По его словам, такая ситуация «продолжалась полтора последних года».

Источник выразил надежду, что сменой руководства в Роскосмосе ситуация изменится в лучшую сторону.

Интерфакс-АВН  
29.10.2013

## На околоземной орбите отслеживается 16596 фрагментов искусственного происхождения

Как сообщается в ежеквартальном отчете Отдела NASA по слежению за искусственными космическими объектами (NASA Orbital Debris Program Office), по состоянию на 3 октября 2013 года число объектов искусственного происхождения на околоземной орбите, отслеживаемых средствами контроля космического пространства, составляет 16596 единиц. Это на 6 фрагментов меньше, чем тремя месяцами ранее (небольшое снижение уже третий квартал подряд).

В число отслеживаемых объектов входят 3633 (+ 21) космических аппаратов (функционирующие и «мертвые»), 12963 (- 27) - ступени ракет-носителей и прочие обломки.

«Распределение мест» среди космических держав не изменилось.

Первое место за Россией и странами СНГ - 6185 (- 39). Из них, 1427 (+ 1) - спутники, а 4758 (- 40) - фрагменты РН и прочий «мусор».

Вторая строчка за США - 4918 (- 5) объектов. В том числе 1143 (+ 6) спутников и 3775 (- 11) ступеней и фрагментов.

Третье место у Китая - 3751 (+ 13) объектов. В том числе, 152 (+ 9) спутников и 3599 (+ 4) других объектов.

Четвертое место в рейтинге занимает Франция - 502 объекта (+ 4): 57 (без изменений) + 445 (+ 4).

У японцев 206 (- 1) объектов - 124 (- 1) спутников и 82 (без изменений) фрагментов.

За индийцами 171 (- 1) объект: 52 (+ 1) + 119 (- 2).

«Показатели» Европейского космического агентства - 44 (без изменений) + 46 (- 1) = 90 (- 1).

Всем остальным странам «принадлежат» 773 (+ 24) объекта - 634 (+ 5) + 139 (+ 19).

Квартал выдался достаточно «спокойным», без взрывов и ДТП на орбите, без испытаний противоспутниковых систем и без прочих неприятностей, которые засоряют космическое пространство.

space.com.ua  
30.10.2013

## 160-летие Н.И. Кибальчича

**В поселке Короп Черниговской области отметили 160-летие Н.И. Кибальчича — автора-изобретателя проекта первого реактивного летательного аппарата, управляемого человеком**

30 октября 2013 г., накануне 160-летней годовщины со дня рождения Николая Ивановича Кибальчича - автора-изобре-

тателя первого реактивного летательного аппарата, управляемого человеком, - прошли торжественные мероприятия на

родине изобретателя в поселке Короп Черниговской области.

Мероприятия организовали и провели:



Николай Иванович Кибальчич

Украинское молодежное аэрокосмическое объединение «Сузирье», Коропская райгосадминистрация, Коропской районный совет, Коропской сельский совет, Коропская общеобразовательная школа им. Т.Г.Шевченко.

Хлебом-солью встречали жители поселка первого космонавта Украины Л.К.Каденюка, который в составе делегации прибыл на торжества. Уважаемые гости вместе с исполняющим обязанности председателя райгосадминистрации

Геннадием Дроздовым, председателем районного совета Петром Демиденко, председателем Коропского сельского совета Николаем Беланом посетили музей Николая Кибальчича и возложили цветы к его памятнику.

В районном доме культуры состоялось торжественное заседание и праздничный концерт. С приветственным словом к собравшимся обратился председатель районного совета Петр Демиденко, который поблагодарил всех, кто хранит память

об известном земляке, кто продолжил его дело - ракетостроение, кто осуществил мечту изобретателя о полетах в космос. С юбилеем выдающегося земляка поздравил всех присутствующих в зале первый космонавт Украины Леонид Каденюк и глава УМАКО «Сузирье» Олег Петров. Директор представительства КБ «Южное» Николай Митрахов передал приветствие коропчанам от Генерального конструктора-Генерального директора КБ «Южное» им. М.К. Янгеля А.В. Дегтярева и вручил книги и сувениры для Мемориального дома-музея Н.И. Кибальчича и Коропской средней школы.

В честь праздника члены ракетомодельного кружка Коропской общеобразовательной школы им. Т.Г.Шевченко запустили в небо модели ракет, о которых мечтал Николай Кибальчич, а с участием гостей была заложена аллея лип в сквере.

### Николай Иванович Кибальчич (31.10.1853 — 15.04.1881)

Автор - изобретатель первого в России проекта реактивного летательного аппарата, пилотируемого человеком

Родился в п. Короп Черниговской губернии. Окончил Новгород-Северскую гимназию, где проявил блестящие способности к точным наукам. С 1871 г. учился в Петербургском институте инженеров путей сообщения, с 1873 г. - в Медико-хирургической академии. Присоединился к революционному движению, в 1875-1878 гг. отбывал наказание в Лукьяновской тюрьме (г. Киев) за хранение нелегальной литературы.

В 1879 г. возглавил тайную лабораторию по производству взрывчатых веществ в радикальной революционной организации «Народная воля».

В 1881 г., находясь в заключении в Петропавловской крепости в Санкт - Петербурге после покушения на императора Александра II, сделал заключение о возможности использования реактивной силы пороховых газов как движущей силы воздухоплавательных аппаратов и создал проект первого ракетного летательного аппарата. За одиннадцать дней до казни изложил свои идеи в проекте под названием «Проект воздухоплавательного



прибора», впервые предложив использовать реактивный принцип полета прибора, пилотируемого человеком. В проекте рассмотрел вопросы строения порохового ракетного двигателя, программного режима горения пороха с автоматическим регулированием процесса газообразования,

применение многокамерных двигателей и бронирование пороха с целью исключения пропаливания корпуса под воздействием высоких температур. Впервые определил ряд проблем, над решением которых работали конструкторы и ученые последующих поколений.

Проект Н.И. Кибальчича был случайно найден в 1917 г. в архиве департамента полиции и впервые опубликован в 1918 году.

ГКАУ  
30.10.2013

## Украина и США создадут двустороннюю экспертную группу по отработке совместных проектов сотрудничества в космической отрасли

Соответствующая договоренность достигнута по итогам прошедших 28 октября в Вашингтоне переговоров вице-премьера Украины Юрия Бойко и главы Государственного космического агентства Украины (ГКАУ) Юрия Алексева с администратором Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) Чарльзом Болденом (Charles Bolden) и заместителем администратора NASA по вопросам международного сотрудничества Майклом О'Брайеном (Michael O'Brien), сообщает «Интерфакс-Украина».

«В ходе встречи стороны обсудили актуальные вопросы двустороннего сотрудничества в сфере освоения космического пространства в рамках международной координационной группы по космическому пространству, а также международной группы экспертов по космической биологии и медицины. Также были рассмотрены перспективы совместного исследования дальнего космоса и сотрудничества в научных разработках в рамках «путевой карты» NASA глобальных исследований в космосе», - говорится в сообщении пресс-службы вице-премьера Украины Юрия Бойко.

По итогам встречи достигнута договоренность о продолжении двустороннего

сотрудничества в сфере космических исследований. Также будет изучена возможность дальнейшего участия украинских предприятий космической отрасли в американских космических проектах. В числе озвученных в ходе встречи новых перспективных направлений сотрудничества материаловедение и прикладные космические исследования.

Украинская сторона пригласила главу NASA Ч.Болдена в удобное для него время посетить Украину, отмечается в сообщении.

Украина и США имеют многолетний опыт сотрудничества в космической сфере. Соглашение между правительствами Украины и США о сотрудничестве в сфере исследования и использования космического пространства в мирных целях подписано сторонами в 1994 году и продлено в 2008 году.

В число крупнейших международных проектов, реализуемых Украиной совместно с США, входят, в первую очередь, программы Sea Launch («Морской старт») и Land Launch («Наземный старт») по коммерческим запускам спутников при помощи ракет-носителей «Зенит-3SL» и «Зенит-3SLB» с морского космодрома в Тихом океане и с космодрома «Байконур».

В числе успешно реализуемых перспективных программ сотрудничества, в том числе, участие Украины в программе NASA по созданию ракеты-носителя Antares для доставки грузов на международную космическую станцию (МКС). Первый успешный запуск новой РН Antares, которая оснащена разработанной и произведенной в Украине первой ступенью, осуществлен с американского космодрома на о.Уоллопс в апреле, успешная демонстрационная миссия РН Antares с грузовым модулем Cygnus на МКС - в сентябре. В декабре РН Antares начнет выполнение регулярных коммерческих грузовых рейсов к МКС.

США, наряду с РФ, Бразилией, КНР и Европейским космическим агентством (ЕКА), входят в число основных партнеров Украины в космической сфере.

space.com.ua  
31.10.2013

# Людмила Янукович: «С Береговыми нас много лет связывала большая дружба»

## На выходных в Енакиево вспоминали первый полет летчика-космонавта



С космонавтом-героем у президентской семьи много старых фото.

Фото: из личного архива Людмилы Янукович

Внушительное количество высоких гостей в эту субботу принимал маленький городок Енакиево в Донецкой области. На родине Президента в этот день чествовали другого знаменитого земляка – летчика-космонавта Георгия Берегового. 26 октября исполнилось 45 лет с того момента, как легендарный генерал-лейтенант авиации совершил свой первый полет на космическом корабле «Союз-3».

Отпраздновать большую дату в Енакиево приехали дети Георгия Берегового – тезки президентской четы – Виктор и Людмила, и внук Егор, династия космонавтов – Александр и Сергей Волковы. Не могла не появиться на торжествах и первая леди Людмила Янукович, которая вспомнила, какие отношения связывали

семьи Береговых и Януковичей.

— Может, кто не знает, я расскажу. Георгий Тимофеевич баллотировался в народные депутаты Верховного Совета ССР, а Виктор Федорович был у него доверенное лицо, - вспоминала Людмила Александровна со слезами на глазах. - Вот тогда Георгий Тимофеевич поверил в молодого, еще не проявившего себя, руководителя - директора автобазы. Наверняка он не ошибся. И много лет их связывала большая дружба.

Вспомнила супруга Президента и том, как семьи Януковичей и Береговых дружили домами.

— Я помню свой первый приезд в Звездный городок. Тогда мы поехали втроем: Виктор, я и наш старший сын

Александр. Было это примерно в 1985 году, Саше лет 12 исполнилось, - рассказала первая леди. - Я помню, как славно, по-доброму, они нас приняли. И потом я приехала во второй раз, когда Лидия Матвеевна, супруга Георгия Тимофеевича, была уже вдовой. Мы многое вспомнили, посмотрели фотографии. Мне с ней было хорошо и комфортно, как будто с матерью.

Вспоминает о Береговых президентская чета и сейчас. Супруга главы государства рассказали о том, что каждый раз, приезжая в Енакиево, навещают на могилу матери Берегового - Ларисы Семеновны. Регулярно бывает там и Президент.

— Мы кланяемся этой великой женщине, родившей таких славных и добрых сыновей, настоящих патриотов нашей родины, - сказала Людмила Янукович.

На воспоминаниях друзей легендарного космонавта, праздник не закончился. Гуляли в Енакиево в этот день масштабно – запускали воздушный шар, презентовали документальный фильм «Угол атаки Георгия Берегового» и даже связались с космосом.

Комсомольская правда в Украине

27.10.2013

## Енакиевцы отпраздновали 45–летие полета в космос своего звездного земляка Г.Т. Берегового



На торжественной презентации фильма нашего земляка, руководителя телерадиостудии Федерального космического агентства «Роскосмос» А.Н. Островского «Угол атаки» вместе со многими енакиевцами присутствовали: супруга Президента Украины В.Ф. Януковича, почетный гражданин нашего города Л.А. Янукович, Министр науки и образования Украины Д.В.Табачник, исполняющий обязанности главы Донецкой областной государственной администрации С.Г. Дергунов, Енакиевский городской голова

В.В. Олейник, народный депутат Украины, Герой Украины Л.Ф. Литвинов. Тепло енакиевцы встретили гостей из России: представителей первой в мире династии космонавтов – Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Волкова и Героя России, космонавта, командира отряда космонавтов Центра подготовки космонавтов им. Юрия Гагарина С.А. Волкова, а также семью Георгия Тимофеевича Берегового – дочь Людмилу Георгиевну с супругом Михаилом Владимировичем, сына Виктора Георгиевича, внука Геор-

гия, племянника Виктора Михайловича. Также в зале присутствовали директор Житомирского музея космонавтики им. С.П. Королева И.Д. Дячук с научными сотрудниками и представители администрации Корсунь-Шевченковского района Черкасской области – в военные годы Г.Т. Береговой участвовал в знаменитой Корсунь-Шевченковской битве.

Все эти люди собрались на родине Героя космоса, чтобы вместе с его земляками отпраздновать знаменательное событие. Именно в этот день, 26 октября, 45



лет назад Георгий Тимофеевич Береговой стартовал на корабле «Союз-3» в космос.

От имени руководства Центра подготовки космонавтов и отряда космонавтов поздравил енакиевцев с юбилейной датой полета их земляка в космос С.А. Волков. Он, в частности, сказал:

— Георгий Тимофеевич Береговой — 12-й космонавт Советского Союза. Каждый полет — это новый шаг в неизвестность. И то, что мы сейчас делаем на борту международной космической станции, было бы, конечно, невозможным без этих первых полетов, каждый из которых приносил огромные достижения. Они сейчас являются тем базисом, на котором строят нашу пилотируемую космонавтику.

Сюрпризом для всех присутствующих в зале стало приветствие с международной космической станции землякам Георгия Тимофеевича Берегового в честь знаменательного события. Кстати, подобного

в Украине еще не было. С борта космической станции командир 37-й экспедиции Федор Юрчихин и бортинженеры Олег Котов и Сергей Рязанский обратились к енакиевцам:

— Дорогие земляки Георгия Тимофеевича, друзья и гости Енакиева — города шахтеров, металлургов, города героев и воинов, политиков, писателей, ученых, поэтов, родины единственного в звездной летописи космонавта-фронтовика Георгия Берегового! 45 лет назад летчик-испытатель Береговой вывел на орбиту корабль «Союз-3». Он был первым, кто провел успешные испытания нового корабля «Союз» после гибели его коллеги Владимира Комарова при испытании первого «Союза». Полет Георгия Тимофеевича на новом корабле был экспериментальным, требовал особых знаний техники и, конечно же, мужества и хладнокровия. Космонавт с честью выполнил задание.

Благодаря ему инженерные решения по управлению кораблем и стыковке были доведены до совершенства. «Союз» стал самым надежным пилотируемым кораблем в мире, а Георгий Тимофеевич стал наставником многих космонавтов и руководителем Центра подготовки. С праздником вас, дорогие земляки космонавта Берегового!

После такого неординарного поздравления и начался презентационный просмотр фильма о Георгии Тимофеевиче Береговом «Угол атаки».

Сказать, что фильм не оставил в зале равнодушных — не сказать ничего. Он зажег наши сердца гордостью за такого выдающегося человека, каким был наш земляк, который всю жизнь шел к своей цели, невзирая на, казалось бы, непреодолимые препятствия. Это был уникальный человек, добившийся удивительных результатов исключительно своим трудом,



самообразованием, мужеством и находчивостью. Георгий Тимофеевич Береговой – единственный космонавт, полетевший в космос, уже имея звание Героя Советского Союза за подвиги в Великой Отечественной войне. Как летчик-испытатель, он дал путевку в жизнь шести десяткам боевых самолетов, был настоящим соучастником их создания, сегодня все военные летчики летают по законам, которые открыл Береговой. Его также называют неофициальным автором космического корабля «Союз-3», потому что он первый, кто не побоялся после полета сказать конструкторам, что именно нужно переделать в системе управления. На протяжении 27 лет он оставался старейшим землянином, побывавшем в космосе. В течении 15 лет возглавлял Центр подготовки космонавтов, в его честь названа малая планета № 6319 – планета «Береговой». Да, этот человек достиг небывалых высот. Но за

всем этим стояла огромная непрерывающаяся работа над собой. И это очень наглядно показано в фильме.

После просмотра фильма на сцену поднялся Министр образования и науки Украины Д.В. Табачник. Он приветствовал енакиевцев и поздравил не только с нашим городским, но с общеукраинским праздником – 45-й годовщиной успешного старта корабля «Союз-3», который осуществил наш земляк.

— Знаете, в чем особая магия личности Берегового? Он до сих пор оставляет, как планета в космосе, теплое излучение. Я не знаю человека, который бы без восхищения вспоминал о Георгии Тимофеевиче, – справедливо заметил Дмитрий Владимирович и рассказал о воспоминаниях своего любимого университетского преподавателя Валентины Семеновны Шиловцевой, семья которой была дружна с семьей Береговых.

Министр передал сердечный привет и поклон от нашего земляка, Президента Украины В.Ф. Януковича, который просто боготворит память о Георгии Тимофеевиче Береговом. Выполняя поручение Президента, Д.В. Табачник вручил правительственные награды людям, которые приумножают и берегут память о Г.Т. Береговом, занимаются внешкольным и патриотическим воспитанием подрастающего поколения. Орденом «За заслуги» III степени награжден бессменный тренер мотобольной команды «Союз-3» Ю.Д. Лапшин. Почетное звание «Заслуженный работник культуры Украины» присвоено директору музея космонавта Георгия Берегового И.П. Заре. Ветерану педагогического труда М.В. Никулиной присвоено почетное звание «Заслуженный учитель Украины».

А Енакиевский городской голова В.В. Олейник от имени всех горожан

поблагодарил создателя фильма о Г.Т. Береговом – директора телерадиостудии Федерального агентства «Роскосмос» А.Н. Островского, который, несмотря на то, что уже давно живет в Москве, душой и сердцем остался в Енакиеве:

— Этот замечательный человек делает большое и значимое дело, он привносит в этот мир доброту, честность, порядочность и говорит о том, что город Енакиево – это место плодотворной силы, которая дала миру 31 Героя Советского Союза, дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта СССР Георгия Тимофеевича Берегового и нашего Президента Виктора Федоровича Януковича, – сказал Валерий Валерьевич, вручая благодарственное письмо от всех енакиевцев нашему земляку А.Н. Островскому.

А зрителей в зале ожидал еще один сюрприз, который состоялся благодаря Александру Николаевичу Островскому: на этот раз космонавты, находящиеся на борту международной космической станции приветствовали коллектив музея космонавта Георгия Берегового и поставили космическую печать на буклете музея, который взяли с собой в космос. По прибытии на Землю они вместе со своими автографами передадут этот космический экспонат в наш музей.

В конце вечера на сцену поднялись все гости праздника, и к своим землякам обратилась супруга Президента Украины Л.А. Янукович. Она поздравила всех с этим знаменательным днем, поблагодарила за эту встречу и рассказала о большой

дружбе, которая связывала Георгия Тимофеевича Берегового с Виктором Федоровичем Януковичем, о том, как когда-то Береговой поверил в молодого руководителя автобазы и наверняка не ошибся.

После завершения праздника в концертном зале на вопросы журналистов ответили Министр образования и науки Украины Д.В. Табачник и исполняющий обязанности главы облгосадминистрации С.Г. Дергунов. Представителей СМИ, в частности, интересовало, насколько подвиг Г.Т. Берегового был знаковым в развитии космической отрасли. Отвечая на вопрос, Д.В. Табачник подчеркнул, что с именем Берегового связана абсолютно новая эпоха, он запустил корабль нового поколения, и впоследствии, будучи руководителем Центра подготовки космонавтов, Георгий Тимофеевич как человек, имеющий уникальный опыт военного летчика, летчика-испытателя и космонавта, провел колоссальное усовершенствование технической базы Центра подготовки, ввел новое поколение тренажеров.

Отвечая на вопрос о создании областного музея космонавтики, министр рассказал, что, такой музей имеет право быть, основу его составит музей космонавта Георгия Берегового, который имеет достаточно уникальных экспонатов.

— Есть еще одна страница, которая может стать самым лучшим увековечиванием памяти Георгия Тимофеевича Берегового, – отметил Дмитрий Владимирович. – Это успехи енакиевцев и всех дончан в новых знаниях, в овладении

математикой и комплексами естественных наук. По поручению Президента Украины В.Ф. Януковича в этом направлении будет сделан целый ряд новых шагов. Во-первых, в Енакиеве в ближайший учебный год будет создано новое высшее учебное заведение. Кроме того, вместе с руководством Донецкой облгосадминистрации, управлением образования и науки Донецкой области мы работаем над созданием специализированного физико-математического лицея. Его будущие педагоги уже прошли стажировку. Третья позиция – это создание лицея с углубленным медико-биологическим и химическим образованием. Тот, кто смотрел сегодня фильм, увидел, что Береговой был человеком самообразования, он все время учился. Если кто возьмет себе за основу график, по которому жил Георгий Тимофеевич с ранней юности, то обязательно станет если не космонавтом, то очень успешным человеком. Поэтому, я думаю, важным созданием на родине космонавта образовательных центров.

...Насыщенный событиями день 26 октября закончился концертом на площади у ДК им. 40-летия Победы, в котором приняли участие звезды украинской эстрады Иво Бобул и Мила Нитич, а также фейерверком, звездами раскрасившим енакиевское небо.

Енакиевский рабочий  
27.10.2013

## Ракетные двигатели долетели до Сибиря

### Вопрос о целесообразности возобновления производства НК-33 в интересах американской Orbital будет решен высшим руководством государства

До конца года Совет безопасности РФ планирует рассмотреть вопрос об экспорте ракетных двигателей в США, сообщил

источник в Минпромторге. Причем два основных вопроса — продолжение экспорта в Соединенные Штаты ракетного двигате-

ля РД-180 и целесообразность возобновления для поставок на экспорт двигателя НК-33 — решено рассматривать пакетно,



потому что речь идет о двигателях взаимозаменяемых и конкурирующих друг с другом.

РД-180 экспортируются еще с 1996 года, их успешно применяют на первой ступени ракет Atlas. Первая партия НК-33 попала в Америку тоже в середине 1990-х, но то были законсервированные еще в 1970-х экземпляры, доставшиеся компании Aerojet по смешной для таких вещей цене — \$1 млн за штуку.

Американцы вместе с российскими разработчиками из ОАО «Кузнецов» довольно долго адаптировали их под реалии сегодняшнего дня, в результате чего появился модифицированный двигатель AJ-26, уже два раза успешно слетавший в составе ракеты Antares. Orbital, как поставщик ракет, Antares хочет и дальше покупать модернизированные НК-33. «Кузнецов» готов их производить, Объединенная двигателестроительная корпорация (ОДК) эти планы поддерживает, и вроде бы даже стороны договорились по ценам (официально ни «Кузнецов», ни ОДК тему не комментируют). Теперь слово за Совбезом, на рассмотрение которого

еще раньше поступил вопрос о целесообразности дальнейших поставок в США двигателя РД-180.

Собеседник в Минпромторге пояснил, что вопрос о целесообразности поставок ракетных двигателей в США ставится МИДом. В департаменте информации и печати ведомства эту информацию не прокомментировали. МИД, по словам источника, выступает за основательную переоценку экспортных программ ракетных двигателей в США, напоминая, что с помощью ракет Atlas V на орбиту выводятся военные спутники.

Отрегулировать экспорт двигателей в США — уникальная по нынешним временам возможность насолить американцам по технологической части. В этом четко просматривается попытка адекватного ответа на доступ к технологиям двойного назначения: американцы за разрешением на их покупку отправляют россиян в Госдеп, а им самим придется точно так же решать вопросы экспорта ракетных двигателей с нашим аналогом Госдепа — МИДом.

В какой степени американские ракетостроители сейчас зависят от российских

двигателей, хорошо видно из иска той же Orbital, поданного 20 июня в Окружной суд Восточного округа штата Вирджиния. Orbital просит расторгнуть эксклюзивный договор United Launch Alliance (ULA) с российско-американским СП «РД «Амросс», по которому поставляются РД-180 для Atlas. Заодно Orbital требует с ULA \$515 млн за компенсацию вреда, причиненного монополизацией рынка носителей среднего класса за счет контроля поставок двигателей. То есть подавший этот иск утверждает, что без доступа к российским двигателям конкурентоспособной ракеты в самом популярном среднем классе не построишь. Или построишь, но для этого придется купить со складов в той же России то, что там завалось с 1970-х, и долго это модернизировать.

НК-33 создавался как маршевый двигатель первой ступени ракеты Н-1, советского носителя сверхтяжелого класса, которым планировали выводить на орбиту целые орбитальные комплексы, а позже и проектируемый лунный корабль. В 1974 году Совет обороны СССР принял решение прекратить работы над Н-1

и создаваемыми для него двигателями. Несколько десятков уже собранных к тому моменту НК-33 распорядился законсервировать сам генеральный конструктор Николай Кузнецов. Об этих двигателях вспомнили в начале 1990-х — летом 1993 года американская компания Aerojet заключила договор о сотрудничестве по применению НК-33 на американских носителях.

Глава Роскосмоса Олег Остапенко отмечает, что космическое агентство займет определенную позицию по отношению к экспорту двигателей несколько позднее.

— Я в ближайшее время буду проводить совещание на эту тему, оно уже назначено. Будет серьезная дискуссия, и там будут приниматься определенные решения. Поэтому сейчас об этом рановато

говорить. У меня лично позиция по этому вопросу есть, но я бы хотел сначала выслушать мнение коллег, специалистов, а потом уже говорить об официальной позиции Роскосмоса на этот счет, — заявил глава Роскосмоса.

Эксперты считают, что для промышленности было бы полезнее разрешить поставку в США обоих ракетных двигателей. Такое возможно, если Совбез прислушается к производителям, утверждающим, что глупо упускать возможность развивать свои технологии за счет американцев.

— Считаю поставку российских ракетных двигателей на экспорт в Америку абсолютно нормальной практикой, — говорит ведущий аналитик некоммерческого партнерства «ГЛОНАСС» Андрей Ионин. — В этом нет ничего плохого или

опасного. Тем более когда речь идет об экспорте двигателей разработки 1960-х годов прошлого века. Спрос на отечественные двигатели указывает на качество данного вида продукции нашей ракетно-космической отрасли. Orbital планирует строить пилотируемые корабли, где основной фактор для двигателя — это надежность. Могу предположить, что двигатель НК-33 ими выбран именно с прицелом на пилотируемые программы. Подобные кислород-керосиновые двигатели заслуженно считаются самыми надежными даже в случае возникновения нештатной ситуации.

Известия  
01.11.2013

## Дмитрий Рогозин недосчитался рабочих на Восточном

### Данные о количестве трудящихся на крупнейшей российской стройке расходятся в несколько раз



Совещание у вице-премьера Дмитрия Рогозина по строительству космодрома Восточный, состоявшееся 25 октября, вскрыло любопытный феномен: количество трудящихся на крупнейшей в современной России стройке поддается подсчету с большими погрешностями. А в результаты этих подсчетов Рогозин не верит, потому что, выезжая на место, вице-премьер обещанных ему трудовых армий не находит.

Для начала Рогозин дал понять, что вранья больше не потерпит.

— Прежним руководством Роскосмоса и Спецстрою мне информация по строительству Восточного давалась в духе победных реляций: мол, всё хорошо. Хотя на самом деле всё нехорошо, потому что мы вываливаемся из определенного президентом графика ввода стартового комплекса для ракет «Союз» (первый старт с Восточного должен быть осуществлен в 2015 году. — «Известия»). А коли так, то будут сдвигаться даты по строительству второго пускового комплекса под тяжелую «Ангару»... После кадровых решений по Спецстрою и его Дальневосточному отделению я взял ситуацию под свой личный контроль.

Рогозин уточнил, что его контроль будет постоянным: на объектах установят камеры, которые будут передавать вице-премьеру картинку происходящего в режиме реального времени. Российский опыт установки камер на объектах прямо указывает, что ни к чему хорошему это не приводит. Так, камеры уже много лет позволяют наблюдать унылую картинку долгостроя стадиона на Крестовском острове Петербурга. Камеры с самого начала наблюдали за строительством Центра контроля и подтверждения характеристик системы ГЛОНАСС на территории ЦНИИМаша в подмосковном Королеве. В результате здание так и стоит недостроенным, а в отношении подрядчиков строительства (это, к слову, одно из подразделений Спецстрою) заведено уголовное дело.

Пока камер на Восточном нет, вице-премьер попросил описать происходящее там недавно назначенного главу Роскосмоса Олега Остапенко и руководителя Спецстрою Александра Волосова.

— На объекте трудится 4,5 тыс. рабочих, — доложил Остапенко. — На сегодняшний день отставание от графика — около двух месяцев.

Два месяца — это уже прогресс, совсем недавно отставание составляло три месяца. По словам Волосова, упущенное удастся наверстывать благодаря притоку рабочей силы.

— Количество рабочих к сегодняшнему дню увеличено до 5,25 тыс. человек, постоянно вахтовым методом работают 4 тыс., — заявил глава Спецстрою.

В этом месте Рогозин почувствовал, что что-то пошло не так, и перебил Волосова:

— А в августе было сколько?

— В августе было 3 тыс., — с ходу отвечат начальник Спецстрою.

— У меня почему-то большие сомнения, что эти 3 тыс. там вообще были. Мы их там сами поштучно пересчитывали, я больше тысячи не насчитал, — возразил вице-премьер.

— Поддерживаем и разделяем вашу точку зрения, — моментально нашелся Волосов. — Потому что у нас были такие же сомнения. Но я скажу самое главное: главное, что по вашим поручениям мы составили «догоночный» график, в котором сегодня идем. Я скажу, что за последние два месяца нами положено бетона практически 30% от того объема, что был положен до того за полтора года.

Сразу после этого журналистов попросили покинуть зал заседаний, и дальнейшая калькуляция трудовых ресурсов, занятых на строительстве космодрома, проходила за закрытыми дверями.

В пресс-службе Спецстрою предоставили цифры из свежей справки, подготовленной для Волосова как раз для совещания в правительстве.

— По нашим данным, в августе на Восточном было 4554 рабочих, сейчас их 5225, — пояснила начальник пресс-службы Спецстрою России Светлана Чумикова. — Из них 435 — это инженерно-технический персонал. 5225 человек — это с учетом тех, кто работает вахтовым методом. В ежедневном режиме на Восточном сейчас работают 4 тыс. сотрудников. Сложностей с привлечением сотрудников на Восточный действительно много. В частности, мы не можем привлекать строителей, не имеющих российского гражданства.

Примечательно, что наибольшие расхождения в оценках количества рабочих, занятых на Восточном, относятся к августу — месяцу, за который уже выплачена зарплата. Следовательно, количество рабочих можно посчитать по зарплатной ведомости, но этот метод в данном случае точного результата не дает. Судите сами: 4554 рабочих там было в августе по официальной версии Спецстрою. В то же время начальник этой организации доложил о 3 тыс. И под давлением вице-премьера готов был согласиться даже на 1 тыс., потому что, как сам признал, сомневается, что эти 3 тыс. там реально присутствовали. Но тогда непонятно, кто и куда залил рекордное количество бетона, которым похвастался Волосов.

В Роскосмосе о количестве рабочих на Восточном судить не берутся: Олег Остапенко в августе работал в Минобороны, а руководитель Центра эксплуатации наземной космической инфраструктуры (подрядчик Роскосмоса в части создания стартового комплекса для ракет «Союз-2» и технологических комплексов) Александр Фадеев заявил, что подсчет рабочих — не его дело.

Одна надежда на камеры.

# ГЛОНАСС доверяют Николаю Тестоедову

## Главу компании «Информационные спутниковые системы имени Решетнева» выдвинули на должность генерального конструктора российской навигационной группировки



Российское космическое агентство и Министерство обороны согласовали кандидатуру на должность генерального конструктора системы ГЛОНАСС. Представление о назначении на эту должность генерального директора и одновременно генерального конструктора ОАО «ИСС имени Решетнева» передано в военно-промышленную комиссию (ВПК) при правительстве, сообщил источник в Минобороны.

Глава Роскосмоса Олег Остапенко подтвердил эту информацию:

— Николай Тестоедов выдвигался на эту позицию прежним руководством Роскосмоса, а я, в свою очередь, эту позицию подтвердил. Когда будет принято решение правительством, мне сказать трудно. Возможно, вопрос о генконструкторе ГЛОНАСС будет рассмотрен одновременно с другими кадровыми вопросами по отрасли.

Должность генконструктора ГЛОНАСС остается вакантной почти год — занимавший ее прежде Юрий Урличич сложил полномочия в ноябре прошлого года. Сразу после этого Роскосмос внес в военно-промышленную комиссию при правительстве предложение разделить эту должность на две позиции — один генконструктор отвечал бы за спутниковый сегмент, другой — за наземный. Такое разделение должностей, по мысли руководителей Роскосмоса, способствовало бы сбалансированному развитию системы ГЛОНАСС и внедрению приложений на ее основе: одному специалисту затруднительно отвечать одновременно за такие разные сферы, как строительство спутников и создание телематических служб на транспорте.

Предположительно в тандеме двух генконструкторов Тестоедов отвечал бы за спутниковый сегмент; возглавля-

емое им предприятие делает спутники «Глонасс-М», составляющие основу флота системы ГЛОНАСС, и разрабатывает перспективные аппараты «Глонасс-К».

— Минобороны в принципе поддерживало идею разделения должностей генконструктора орбитальной группировки и функциональных дополнений, — говорит собеседник в оборонном ведомстве. — Мы, со своей стороны, предлагали рассмотреть кандидатуру генконструктора ОАО «Научно-производственная корпорация «Системы прецизионного приборостроения» Виктора Шаргородского на пост того генконструктора, который отвечал бы за наземный сегмент. Однако идея разделения должностей в итоге поддержки в правительстве не получила — было предложено избрать одного генконструктора. А в такой конфигурации фигура Тестоедова подходит наилучшим образом.

25 октября вице-премьер Дмитрий Rogozin, отвечая на вопрос корреспондента «Известий», пояснил, что у генерального конструктора ГЛОНАСС будут заместители, отвечающие за развитие орбитальной группировки и наземного сегмента. При этом функционал «наземного» заместителя не будет исчерпываться техническими вопросами, он станет также заниматься маркетингом, заботясь о том, чтобы российские производители не теряли позиций на рынке оборудования.

— Иначе получается, что мы потратили большие деньги на создание ГЛО-

НАСС, а сейчас какие-то другие страны поставляют модули, и мы их устанавливаем. Выходит, что мы вложили деньги, а зарабатывает на этом кто-то другой... — сказал Rogozin.

По мнению Андрея Ионина, ведущего аналитика некоммерческого партнерства ГЛОНАСС, решение оставить одного генконструктора ГЛОНАСС выглядит обоснованным:

— За большой государственный проект должен отвечать один человек. В то же время в действующей ФЦП ГЛОНАСС внедрение навигационных технологий

названо второй главной задачей наряду с развитием орбитальной группировки. Именно внедрение требует особых компетенций, тесно связанных с потребительским рынком. Потому что конкурентоспособность ГЛОНАСС будет решаться на Земле. Судьба проекта прямо зависит от успеха кампании внедрений.

Мобильный телефон Николая Тестоедова вчера не отвечал.

Известия  
29.10.2013

## Встреча Владимира Путина с президентом РАН Владимиром Фортовым и руководителем ФАНО Михаилом Котюковым

Владимир Путин обсудил с президентом Российской академии наук Владимиром Фортовым и руководителем Федерального агентства научных организаций Михаилом Котюковым вопросы развития фундаментальной науки после вступления в силу Федерального закона о реорганизации государственных академий наук

Обсуждались механизмы финансирования научных исследований, взаимодействие Российской академии наук и Федерального агентства научных организаций, распоряжение имуществом Академии, кадровые вопросы.

**В.ПУТИН:** Уважаемые коллеги, добрый день!

У нас завершился, слава богу, этап формирования нормативно-правовой базы. Хочу в этой связи сказать, что изначально и Правительство, и научное сообщество исходили из того, что необходимо оптимизировать инструменты управления наукой, создать условия для качественных и востребованных сегодняшним днём научных исследований. Мы видели, что общество очень активно реагировало, включилось в эту работу. На мой взгляд, наблюдалась даже некоторая излишняя политизация этого процесса.

Но сейчас нужно совместно наладить работу на основе этой нормативно-право-

вой базы. Для этого нужно, во-первых, наладить соответствующее взаимодействие между Академией наук и вновь созданным Агентством.

В этой связи хотел бы обратить внимание на то, что президент Академии наук будет играть одну из ключевых ролей в решении кадровых вопросов, как мы и договаривались, через президентский Совет по науке [и образованию], где Владимир Евгеньевич [Фортов] возглавит, по сути, это направление работы — кадровое. А Михаилу Михайловичу [Котюкову] нужно будет в ближайшее время сформировать сам аппарат Агентства. При этом исхожу из того, что Вы будете должным образом использовать кадровый потенциал Академии наук, который в значительной степени до этого времени занимался управлением имуществом, финансами и так далее.

В этой связи хотел бы обратить внимание на очень важную и принципиальную, на мой взгляд, вещь. Мы приняли новую нормативно-правовую базу, и я очень рас-

считываю, как сказал уже в начале нашей беседы, что это позволит оптимизировать управление имуществом Академии наук. Но исхожу из того, что и вновь образованное Агентство, и Президиум Академии наук будут очень рачительно распоряжаться имуществом, которым была Академия наук наделена за предыдущие десятилетия.

Вы знаете, и мы с вами уже неоднократно на этот счёт говорили: даже если сегодня или в предыдущие годы что-то использовалось не так эффективно, как бы нам хотелось, тем не менее если мы позволим разбазарить накопленное тремя академиями государственное добро, то вернуть что-то назад, если это потребуется в ближайшее время, в ближайшие годы, будет крайне сложно в современных условиях. Поэтому я думаю, что было бы правильно, если и вновь образованное Агентство, и Президиум Академии наук совместно исходили бы из некоего моратория на использование имущества и при



решении кадровых вопросов. С тем, чтобы в течение года, не спеша, Агентство могло бы само разобраться, и сделать это с помощью Президиума Академии наук, что же нужно вновь созданной большой Академии, совсем уже большой, состоящей из трёх частей, и какое имущество следует как-то использовать, может быть, по другому назначению.

Но, во всяком случае, чтобы в течение года не принималось никаких решений, которые могли бы привести к невосполнимым утратам. Это то, о чём вы мне говорили, и я полностью с вами согласен. Включая и имущество институтов, и включая, разумеется, большую нашу Академию, включающую Академию сельхознаук и Медицинскую академию. Кстати говоря, конечно, вам нужно будет закончить в соответствии с принятым законом формирование общей большой структуры на базе Академии.

**В.ФОРТОВ:** Мы работаем сейчас над этим, Владимир Владимирович.

**В.ПУТИН:** То же самое касается и кадрового состава. Нужно крайне аккуратно здесь быть. И рассчитываю на то, что мы вместе с вами в рамках Совета по науке [и образованию] самым внимательным образом будем относиться к кадрам и даже к техническому персоналу. Здесь ничего не должно быть потеряно в ходе реорганизаций.

А потом совместно, и Президиум Академии, и Правительство в лице вновь созданного Агентства, вместе будете решать, что сделать с тем или иным имуществом, как его использовать на благо развития науки. Если будет очевидным, что то или иное имущество никак невозможно использовать – всё равно даже при реализации нужно, чтобы вырученные средства шли именно на цели развития самой науки. Из этого я

исхожу, и на это я хотел бы вас нацелить в совместной работе.

**В.ФОРТОВ:** Владимир Владимирович, я хочу поблагодарить Вас за то, что Вы нашли время и провели эту встречу. Она очень важна по целому ряду обстоятельств.

Первое. Как Вы уже отметили, начался новый этап преобразований, мы переходим к практической реализации. Мы видим, что этот процесс очень нетривиальный, очень нелёгкий, потому что речь идёт о трансформации системы, которая сложилась десятилетиями. Сейчас мы её трансформируем в новых условиях, поэтому для нас очень важна Ваша поддержка в этом очень непростом процессе.

Мне кажется, что было бы очень важно, чтобы кроме этого элемента – моратория на год (это очень важно, сейчас уже институты начали искать себе разные варианты, и это нездорово, потому что



заняты другими вещами) – принципиально важным остаётся один вопрос, на котором мы в прошлый раз с вами фокусировались. Это разграничение полномочий.

Я убеждён, что если мы чётко и правильно будем понимать то, что написано в законе, то я не вижу оснований для того, чтобы у нас возникали какие-то противоречия между Агентством и Академией наук. Потому что мы крайне заинтересованы в том, чтобы не пострадала наука, а, наоборот, она усилилась в новых условиях.

К сожалению, должен Вам сказать, Владимир Владимирович, что не все понимают этот этап, как понимаете Вы, как понимаем мы все. Есть люди, которые считают, что Академия наук должна быть клубом учёных и не больше.

**В.ПУТИН:** Мы с Вами уже говорили об этом.

**В.ФОРТОВ:** Тем не менее это живёт и работает. Поэтому я просил бы Вас нас

поддержать, а тем людям, которые по-другому думают, – объяснить, дать правильную интерпретацию.

**В.ПУТИН:** Владимир Евгеньевич, здесь есть очень простой, понятный инструмент, который даст нам возможность наладить работу именно так, как Вы её понимаете. Что это за инструмент? Это формирование государственных заданий на научные исследования, при формировании которых Академия наук, её Президиум должен принимать прямое участие. В конечном счёте вместе с Агентством, но Президиум Академии должен ставить конечную точку.

**В.ФОРТОВ:** Это очень правильно, и это записано в законе, но правоприменительная практика, как говорят юристы, по-моему, здесь очень важна. Нас, в Академии наук, заботит эта сторона. Мы не хотим быть клубом, мы хотим быть активным участником тех процессов, которые сегодня происходят.

Мы с Михаилом Михайловичем уже начали взаимодействовать, и у меня, по крайней мере, такое понимание, что если видна грань, и эта грань чёткая, то цели наши совпадают.

**В.ПУТИН:** Я смотрю на это абсолютно так же, как и Вы. Вопрос именно в том, чтобы на практике наладить это взаимодействие, потому что если вы будете формулировать основные задачи по направлениям научных исследований, то, конечно, они должны быть материально обеспечены. И здесь, конечно, нужно хорошее деловое взаимодействие с Агентством, в руках которого оказываются и финансовые потоки, и распоряжение имуществом. Но я надеюсь, что эти озабоченности президента Академии наук в ходе совместной работы будут сняты.

(Обращаясь к М.Котюкову.) И рассчитываю на то, Михаил Михайлович, что Вам поможет Ваш опыт работы в



Министерстве финансов.

**М.КОТЮКОВ:** Владимир Владимирович, мы уже приступили к процессу. Времени, конечно, мало, но я думаю, что мы вместе с аппаратом Академии наук (сегодня уже это взаимодействие организовали) должны будем до начала нового финансового года сформировать государ-

ственные задания, о которых Вы говорите, на базе предложений Академии наук, как записано в законе. Мы по этому графику и действуем.

Задача Агентства – обеспечить максимально стабильный переход от 2013-го к 2014 году и создать все условия для того, чтобы академические институты и другие

организации, которые были в ведении Академии, не почувствовали никакого сбоя в финансовом обеспечении своей деятельности. Сейчас мы из этого исходим.

<...>

31.10.2013, 16:00

Московская область, Ново-Огарёво

## **Итоги работы Межгосударственного технического комитета (МТК) 535 «Космические системы и деятельность»**

В городе Гродно (Беларусь) состоялось 46-ое заседание научно-технической комиссии по стандартизации стран-участников СНГ.

С информацией о деятельности недавно созданного в Казахстане Межгосударственного технического комитета (МТК) 535 «Космические системы и де-

ятельность», а также и плане работ МТК на 2013 -2014 годы выступил председатель МТК 535, исполняющий обязанности президента АО «Национальная компания



«Казакстан Гарыш Сапары» Марат Нургужин.

Кроме отчета МТК 535 «Космическая деятельность», члены научно-технической комиссии заслушали отчет также вновь созданного МТК 422 «Нанотехнологии» (Российская Федерация).

Как отметил председатель МТК 535 М. Нургужин, во время обсуждения программы работ по разработке межгосударственных стандартов - ГОСТов в области космической деятельности, акцент был сделан на решении проблем технического регулирования при выводе из аренды объектов правого фланга космодрома Байконур. «При этом были получены рекомендации по внесению на утверждение стандартов на Межгосударственный совет по стандартизации (МГС)», - подчеркнул он.

Итоги работы МТК 535 были одобрены, план работы на 2013-2014 годы согласован с ответственным секретарем МГС, - сказал в заключение председатель МТК 535 Марат Нургужин.

На 46 заседании научно-технической комиссии по стандартизации в открытом формате были обсуждены вопросы деятельности ряда МТК по отдельным отраслям экономик стран-участников СНГ, вопросы военно-технического сотрудничества стран-участников СНГ в области

межгосударственной стандартизации и другие.

Напомним, Межгосударственный технический комитет (МТК) 535 «Космические системы и деятельность» был создан 7 июня 2013 года, который, по единодушному решению членов МГС, возглавил представитель Республики Казахстан, вице-президент АО «НК «КГС» профессор М. Нургужин.

До создания МТК 535 казахстанские специалисты, в частности сотрудники АО

«НК «КГС» разработано 75 национальных стандартов в области космической деятельности, а в 2013 году Межгосударственный совет по стандартизации стран-участников СНГ принял подготовленный казахстанскими специалистами межгосударственный стандарт «Оборудование и системы морской навигации и радиосвязи. Требования и методы испытаний».

Казинформ  
29.10.2013

## **Защищён эскизный проект «Научная аппаратура «ГРИС» ИА НИЯУ МИФИ В РКК «Энергия» им. С.П. Королёва защищён эскизный проект «Научная аппаратура «ГРИС» для космического эксперимента по исследованию гамма- и рентгеновского излучения Солнца на борту российского сегмента»**



Музей космонавтики РКК «Энергия». В макете станции «Мир». Слева направо: В.И. Лягушин, В.Н. Юров, А.В. Кочемасов, Ю.А. Трофимов, А.С. Глянenco, Е.Э. Лупарь, В.К. Гаврилов. 29.09.2013



Отделение энергетики, машино-  
строения, механики и процессов  
управления поздравляет  
члена–корреспондента РАН  
**Николая Ивановича  
Воропая**  
с юбилеем и желает ему крепкого  
здоровья, благополучия,  
отличного настроения и удачи для  
осуществления всех замыслов!

01.11.2013

## **В АО «НК «Казакстан Гарыш Сапары» назначен директор Центра СВСН**

Приказом исполняющего обязанности президента АО «НК «Казакстан Гарыш Сапары» М. Нургужина Наметчаев Талгат Каскирович назначен исполняющим обязанности директора Центра системы высокоточной спутниковой навигации.

Талгату Каскировичу 53 года, по специальности радиоинженер (Алма - Атинский энергетический институт). Имеет также образование экономиста (Евразий-

ский институт рынка), менеджера госслужбы (Академия государственной службы при Президенте РК).

Работал на различных должностях в структурах государственной службы, в том числе начальником управления в Агентстве по регулированию естественных монополий РК, директором департамента анализа и тарифного регулирования в области связи в Агентстве информации и связи.

До назначения на должность директора Центра СВСН АО «НК «КГС» был консультантом-экспертом АО «Институт экономических исследований» при Министерстве экономики и бюджетного планирования РК.

gharysh.kz  
30.10.2013

# DigitalGlobe: Америке необходимо снять ограничения на разрешение спутниковых снимков

Поставщик спутниковых снимков – компания DigitalGlobe – уверена, что правительство США должно снять запрет на разрешение снимков, которые она может предоставлять другим коммерческим партнерам.

Представители компании утверждают, что ограничения по разрешению спутниковых снимков необходимо снять, чтобы лучше конкурировать с неамериканскими компаниями, предоставляющими изображения ДЗЗ, в частности, в условиях принятого решения сократить расходы на оборону в течение последующего десятилетия.

«Современная нормативная база, на наш взгляд, сегодня уже устарела и не отражает текущих конкурентных и экономических реалий, — сказал Вальтер Скотт, вице-президент и главный технический директор компании. — Мы хотим быть в состоянии эффективно работать на высоко-конкурентном международном рынке с использованием наших лучших возможностей».

Компания, находящаяся в Колорадо, обратилась в Министерство торговли и Национальное управление океанических и атмосферных исследований с петицией снять ограничения, согласно которым качество коммерчески доступных изображений не может быть лучше 0,5 м/пиксель.

Digital Globe является оператором пяти высокодетальных спутников съемки Земли и планирует запустить еще один аппарат — WorldView-3 — в середине следующего года. Камера этого космического аппарата будет иметь «самое высокое доступное разрешение среди коммерческих спутников дистанционного зондирования», — сказал Скотт. Разрешение снимков, полученных спутником WorldView-3, будет составлять 31 см.

Однако без снятия ограничений государственные службы США будут единственным клиентом, которым получают доступ к изображениям самого высокого разрешения.

Компания Digital Globe представила запрос 14 мая, но решения до сих пор не получила. В госструктурах было сказано, что ответа не будет в течение обычного 120-дневного срока. Непонятно, как ситуация с «шатдауном» в США повлияет на сроки принятия решения. Официальные лица из Министерства торговли не смогли оперативно прокомментировать сложившуюся ситуацию в связи с «шатдауном».

В DigitalGlobe утверждают, что данные коммерческой аэрофотосъемки – например, изображений, доступных на веб-сайтах Google или Bing более чем в 90 странах мира – это данные 5-сантиметрового разрешения, полученные с самолета, а не со спутника.

Спутники ДЗЗ других стран, такие как французские аппараты Pleiades компании Astrium, предлагают снимки 50-сантиметрового разрешения. Япония и Индия готовятся к запуску спутников с еще более высоким разрешением.

Компания Astrium сделала запрос французскому правительству на получение снимков с разрешением лучше 50 сантиметров. Объединенные Арабские Эмираты подписали с компанией Astrium контракт на изготовление пары спутников высокого разрешения.

«Мы наблюдаем большую конкуренцию на международном рынке и просто хотим принимать участие в этой конкурентной борьбе с использованием наших лучших возможностей», — сказал Скотт.

DigitalGlobe считает, что предоставление изображений более высокого разрешения коммерческим заказчикам поможет США сохранить технологическое преимущество перед иностранными компаниями.

«С предстоящим запуском спутника WorldView-3 у нас есть возможность предложить лучшее, что есть на международном рынке, — уверен Скотт. — Пока клиенты покупают у американских компаний, это – с точки зрения национальной

безопасности США – лучше, чем если они покупают у неамериканских компаний, потому что таким образом правительство США будет иметь возможность осуществлять контроль деятельности американских компаний, в то время как такой возможности уже не будет в отношении организаций, зарегистрированных за пределами США».

Спутниковые снимки компании DigitalGlobe используются для получения изображений после возникновения стихийных бедствий, таких как, например, авария на АЭС «Фукусима-1» в Японии в 2011 году. В декабре 2011 года один из спутников компании сделал снимок китайского авианосца Liaoning в Желтом море. Ежедневное покрытие спутниковыми снимками компании DigitalGlobe составляет около 2,5 млн кв. км.

Компания подписала многомиллиардный многолетний контракт с Национальным управлением геопространственной разведки – EnhancedView – на получение снимков высокого разрешения.

«Коммерческие изображения ценны тем, что они не засекречены, поэтому они могут использоваться совместно союзниками и партнерами по коалиции», — сказал Скотт.

Компания вложила несколько миллиардов долларов в спутники и готова продолжать инвестиции, что является плюсом для американской индустриальной базы.

«В любое время, когда наблюдается снижение расходов на оборону, возможность необоронных предприятий продолжать инвестировать в эту производственную базу является одним из способов сохранения такой производственной базы в то время, когда в противном случае она может прийти в упадок», — сказал Скотт.

Если правительство США не позволит распространять снимки более высокого разрешения, компании DigitalGlobe придется пойти на «загрубление» качества изображения для коммерческих клиентов.

Помимо картографических сервисов, таких как Google, Bing или Apple, иностранным правительствам, услугам, ос-

нованным на местоположении абонента, нефтяным и газовым компаниям, планам перевозок и услугам телекоммуника-

ций — всем требуется более высокое разрешение изображений.

press.scanex.ru, 29.10.2013

## С ИТЦ «СКАНЭКС» сняты исковые претензии Росреестра

ИТЦ «СКАНЭКС» завершил основные работы по государственному контракту № 157Д от 14 ноября 2011 года «Создание картографической основы государственного кадастра недвижимости и пересчет содержащихся в государственном кадастре недвижимости...». Весь комплекс работ, предусмотренных госконтрактом, выполнен в срок и с надлежащим качеством на всех этапах его реализации.

В июне 2013 г. Росреестр подал в Арбитражный Суд г. Москвы исковое заявление о взыскании пени в размере около 102 млн руб. с ИТЦ «СКАНЭКС» за просрочку исполнения обязательств по государственному контракту N157Д. В ответном отзыве на исковое заявление ИТЦ «СКАНЭКС» оспорил корректность

выдвинутых претензий, указывая на отсутствие нарушений собственных обязательств и на необоснованность претензий по взысканию неустойки.

Судебное заседание по исковому заявлению Росреестра прошло 11 октября 2013 г. Суд отказал Росреестру в удовлетворении иска. Все претензии с ИТЦ «СКАНЭКС» сняты. В частности, в решении суда отмечается, что все работы выполнены «в точном соответствии с контрактом и техническим заданием в установленный срок».

### Справка

Государственный контракт № 157Д «Создание картографической основы государственного кадастра недвижимости

и пересчет содержащихся в государственном кадастре недвижимости...» беспрецедентен как по объему подготовленных данных, так и по ожидаемому результату — подготовлены космические снимки всей территории России полуметрового пространственного разрешения, произведены пересчет и оценка качества всей кадастровой информации, а также создана мультимасштабная топографическая карта, ее материалы опубликованы на «Публичной кадастровой карте». Цель выполненных работ — создание достоверной базы данных об объектах недвижимости.

press.scanex.ru  
30.10.2013

## ФСБ пришла в Росреестр за снимками

### из космоса

### Следователи выясняют, почему чиновники приняли у компании «Сканэкс» работу, переделка которой теперь обойдется бюджету в 10 млн рублей

Сотрудники ФСБ и Следственного комитета навестили с новыми обысками Федеральную службу госрегистрации, кадастра и картографии (Росреестр), а также его партнера и крупного поставщика спутниковых карт — инженерно-технологический центр «Сканэкс». Оперативники изъяли там документы, которые теперь могут стать новыми эпизодами в скандальном уголовном деле о финансовых махинациях на 23,9 млрд рублей, выявленных в ведомстве Счетной палатой. Так, по версии

следствия, во время исполнения контракта на 1,3 млрд рублей на подготовку карт для госкадастра недвижимости «Сканэкс» нарушил его условия, сфотографировав из космоса почти 300 кв. км заснеженных участков. Чиновники Росреестра благополучно приняли эту работу, однако теперь ее придется переделывать. Это обойдется бюджету дополнительно почти в 10 млн рублей.

Источники в правоохранительных органах рассказали, что поводом для новых

обысков стало уголовное дело, возбужденное против чиновников Росреестра в начале октября по ст. 293 УК («Халатность»). В Росреестре оперативники изъяли документы, касающиеся федеральной целевой программы «Создание системы кадастра недвижимости 2006–2012»: карты, конкурсную и финансовую документацию.

Незадолго до этого выемки прошли и в ИТЦ «Сканэкс», который считается крупнейшим поставщиком спутниковых карт.



Эта компания выполняла госконтракт по разработке картографической основы для государственного кадастра недвижимости стоимостью около 1,3 млрд рублей. Следователи подозревают компанию в различных нарушениях, что может закончиться новыми уголовными делами.

«Сканэкс» должен был создать основу для государственного кадастра недвижимости, фотографируя участки земли и объекты из космоса.

— По условиям контракта, космическая съемка должна была осуществляться в бесснежный период. По оценке экспертов ЗАО «Совзонд», ФГУП «Государственный научно-исследовательский и производственный центр «Природа» и ФГУП «Госгисцентр», в представленных материалах «Сканэкса» содержатся снимки 272,7 тыс. кв. км заснеженных территорий на общую сумму около 10 млн рублей, — рассказал «Известиям» источник. — Гарантийные обязательства на данные космоснимки не распространяются, поэтому государству придется их

переделывать, выделив из бюджета дополнительно еще почти 10 млн рублей.

По версии следствия, госкомиссия, в которую входили чиновники Росреестра, 22 декабря 2011 года подписала протокол о соответствии выполненных «Сканэксом» работ техзаданию и приняла их в полном объеме.

— При этом никто не проверял комплектность, качество оформления и соответствие сдаваемой продукции требованиям законодательных и нормативных правовых актов. В итоге «Сканэкс», не имея лицензии ФСБ на работу с документами, представляющими гостайну, подготовил карты, которые планировалось разместить в открытом доступе, — сообщил «Известиям» источник в правоохранительных органах. — Между тем эти данные относятся к гостайне и запрещены к публикации.

По его словам, государственный кадастр недвижимости, который должен был появиться по итогам реализации ФЦП, также не был создан.

Несмотря на претензии СКР, компания «Сканэкс» готовится принять участие в конкурсе на поставку космических снимков по новой утвержденной ФЦП «Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости на 2014–2019 годы». На эту программу выделено уже 54 млрд рублей. Неделю назад появились сообщения о том, что 90% акций «Сканэкса» может купить российский миллиардер Аркадий Ротенберг. Оставшиеся 10% по-прежнему будут принадлежать владельцам компании Владимиру и Ольге Гершензон.

Представители «Сканэкса» не смогли оперативно прокомментировать «Известиям» претензии со стороны следствия по контракту на подготовку картографической основы.

В Минэкономразвития России, чьим подразделением является Росреестр, изданию осторожно прокомментировали новые обыски.

— Оперативные мероприятия проводятся в рамках расследования уголовных

дел по фактам халатности в отношении должностных лиц Росреестра при реализации ФЦП «Создание системы кадастра недвижимости 2006–2012» и на основании материалов, подготовленных по итогам проверки Счетной палаты РФ, инициированной Минэкономразвития и Росреестром осенью 2012 года, — сообщили в ведомстве. — Проверка показала, что претензии в плане нецелевого использования госсредств являются справедливыми.

Масштабная проверка в Росреестре завершилась в июле этого года. Ревизоры Счетной палаты и ФСБ изучали итоги выполнения подпрограммы «Создание системы кадастра недвижимости» в рамках ФЦП «Создание автоматизированной системы внедрения государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости».

Реализация подпрограммы подразумевала появление госкадастра недвижимости для создания базы для налогообложения земли, объектов недвижимости и прав на них. Однако на 1 января 2013 года кадастр так и не был создан, притом что на реализацию подпрограммы были потрачены десятки миллиардов рублей.

По итогам проверки были выявлены финансовые нарушения на сумму 23,9 млрд рублей, в том числе нецелевое расходование средств на сумму 2,5 млрд рублей.

Основные нарушения пришлось на сферы IT-инфраструктуры и IT-технологий, а также картографии, которые в Росреестре курировал замглавы Росреестра Сергей Сапельников. В отчете указывалось, что он предоставлял недостоверные сведения по расходам средств

подпрограммы без объяснения по фактам выявленных аудиторами нарушений. Чиновник был уволен со службы, а в начале сентября, будучи носителем госсекретов, уехал за границу без разрешения ФСБ и Минэкономразвития. Тогда же он стал фигурантом уголовного дела о халатности, которое возбудил Следственный комитет.

Источник в правительстве рассказал, что после скандала в Росреестре обсуждается новая кандидатура на пост главы ведомства. Преемником Натальи Антипиной может стать аудитор Счетной палаты Игорь Васильев, проводивший проверку Росреестра. Напомним, что недавно он покинул Счетную палату.

Известия  
22.10.2013

## Замглавы Росреестра сбежал за границу с госсекретами

### Фигурант скандальной антикоррупционной проверки Сергей Сапельников не стал дожидаться вызова к следователям и без разрешения спецслужб и руководства ведомства срочно покинул Россию

Неожиданный поворот произошел в скандальной истории вокруг Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), где оперативники ФСБ и Счетная палата обнаружили финансовые нарушения на сумму 23,9 млрд рублей, в том числе нецелевое расходование бюджетных средств в сумме 2,5 млрд рублей. Один из главных фигурантов этой проверки — замглавы Росреестра Сергей Сапельников — 7 сентября сбежал за границу. Его местонахождение до сих пор неизвестно. Чиновник является носителем государственных секретов 1-й категории, Росреестр и спецслужбы не давали ему разрешения на выезд. Сапельников уже уволен с работы и лишен доступа к госсекретам, а спецслужбы и Следственный комитет решают

вопрос об объявлении его в международный розыск.

Как сообщили «Известиям» сразу несколько источников в Минэкономразвития, 7 сентября замглавы Росреестра Сергей Сапельников на машине своей знакомой пересек госграницу в районе Брянской области и выехал на Украину.

— В аэропортах и на железной дороге на Сапельникова был выставлен «сторожок» (оперативный розыск с уведомлением полиции о попытке выезда человека в другой город или страну. — «Известия»), поэтому он выехал на машине сначала в Белоруссию, а оттуда на Украину, — рассказал «Известиям» источник, знакомый с ситуацией.

Узнав об этом, ФСБ запросила в Росреестре документы, подтверждающие вы-

езд за рубеж носителя государственных секретов 1-й категории. Вскоре выяснилось, что в отдел по защите гостайны и мобилизационной подготовке не предоставлялись никакие документы на разрешение выезда Сапельникова за рубеж ни в рабочих, ни в туристических целях. Об этом замглавы Минэкономразвития Павел Королев сразу же известил руководителя ведомства Алексея Улюкаева, после чего Сапельникова лишили допуска на работу со сведениями, составляющими гостайну: отключили от баз и сменили пароли.

Как выяснили «Известия», 20 сентября глава Росреестра Наталья Антипина получила запрос от Алексея Улюкаева в течение трех дней подготовить представление об увольнении Сапельникова, а несколько дней назад глава



Минэкономразвития уже подписал этот приказ.

— С руководством Росреестра сейчас решается вопрос о запрете выезда за границу Сапельникова сроком на пять лет, если он вернется в Россию, — рассказал источник в Минэкономразвития.

В Росреестре «Известиям» не смогли оперативно прокомментировать ситуацию вокруг Сапельникова. Источник, близкий к ведомству, предполагает, что сейчас он уже находится в США и не собирается возвращаться в Россию, потому что предполагает, что его здесь ждет уголовное преследование. Последний раз Сапельников санкционированно выезжал за рубеж в конце июля в служебную командировку в Великобританию.

Следственный комитет сейчас решает вопрос о возбуждении против Сапельникова уголовного дела о нецелевом расходовании бюджетных средств, мошенничестве и халатности. Если такое дело появится, чиновника могут объявить в международный розыск.

В июле этого года в Росреестре завершилась масштабная проверка итогов

выполнения подпрограммы «Создание системы кадастра недвижимости» в рамках ФЦП «Создание автоматизированной системы внедрения государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости», которую проводили аудиторы Счетной палаты и сотрудники ФСБ.

Реализация подпрограммы подразумевала появление госкадастра недвижимости для создания базы для налогообложения земли, объектов недвижимости и прав на них. Однако на 1 января 2013 года кадастр так и не был создан, притом что на реализацию подпрограммы были потрачены десятки миллиардов рублей.

По итогам проверки были выявлены финансовые нарушения на сумму 23,9 млрд рублей, в том числе нецелевое расходование средств на сумму 2,5 млрд рублей.

Основные нарушения пришлось на сферы IT-инфраструктуры и IT-технологий, а также картографии, которые в Росреестре курировал Сергей Сапельников. В отчете указывалось, что Сапельников предоставлял недостовер-

ные сведения по расходам средств подпрограммы без объяснения по фактам выявленных аудиторами нарушений.

Кроме того, Сапельников утверждал документацию госконтрактов по составлению карт и планов России, которые Росреестр готовил к публикации на сайте для общего пользования. У одного из исполнителей контрактов ООО «Инженерно-технологический центр «Сканэкс» не было лицензии ФСБ на работу с документами, представляющими гостайну. За создание базы данных цифровой картографической основы в регионах России «Сканэкс» получил 1,3 млрд рублей. При этом данные, полученные по результатам выполнения госконтракта, нельзя публиковать в открытом доступе, так как они относятся к гостайне.

## На сбежавшего экс–замглавы Росреестра возбудили дело

**В ближайшее время Сергея Сапельникова могут объявить в международный розыск в рамках уголовного дела о халатности и заочно арестовать**



Уже бывший замглавы Росреестра Сергей Сапельников, который, будучи носителем госсекретов, в начале сентября уехал за границу без разрешения ФСБ и Минэкономразвития, стал фигурантом уголовного дела о халатности, которое возбудил против него Следственный комитет. Если в ближайшее время бывший чиновник добровольно не вернется в Россию, его могут заочно обвинить и арестовать, а также объявить в международный розыск. Эксперты, впрочем, считают, что ничем страшным Сапельникову эта ситуация не грозит.

У руководства Росреестра и силовиков до сих пор нет точных данных о том, где находится уже бывший замглавы ведомства Сергей Сапельников. Еще 7 сен-

тября чиновник покинул Россию на машине, предположительно уехав на Украину, а оттуда в США. Поводом для этого стали результаты недавней проверки Росреестра ревизорами Счетной палаты и ФСБ, которые выявили многомиллиардные финансовые нарушения.

Чиновник курировал в ведомстве сферы IT-инфраструктуры и IT-технологий, а также картографии, по которым в рамках реализации подпрограммы ФЦП «Создание системы кадастра недвижимости» аудиторы Счетной палаты были выявлены крупные финансовые нарушения.

Неделю назад Сапельников был уволен с занимаемой должности. Он имел доступ к сведениям, составляющим гостайну по второй форме секретности, однако вы-

ехал за границу, не получив необходимой для этого санкции ФСБ и Минэкономразвития.

После побега Сапельникова следователи несколько дней решали вопрос, есть ли основания для привлечения бывшего чиновника к уголовной ответственности и по какой именно статье УК. Источники в правоохранительных органах рассказали, что Следственный комитет возбудил против экс-чиновника уголовное дело по статье ст. 293 УК РФ («Халатность»). Эта статья предусматривает наказание в виде штрафа или до трех месяцев ареста.

Специалисты в области права считают, что Сапельников может особенно не тревожиться по поводу дела, возбужденного по такой статье.

— Статья «Халатность» — мертворожденная и редко используемая на практике, потому что относится к труднодоказуемым. Фактически она говорит о том, что человек ошибся и неосознанно совершил преступление. Это такая статья-отдушина, чтобы успокоить людей, показать работу следствия по резонансным делам, что мол, что-то делается, — рассказал «Известиям» адвокат Владимир Жеребенков. — Конечно же, никто и никогда не будет объявлять человека в международный розыск по такой мелкой статье, искать его и тем более брать под арест. Поэтому чиновник может успокоиться и спокойно жить за границей.

Напомним, что в июле этого года аудиторы Счетной палаты совместно с ФСБ проверили реализацию Росреестром ФЦП «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости». По итогам проверки были выявлены финансовые нарушения на сумму 23,9 млрд рублей, в том числе нецелевое расходование средств на сумму 2,5 млрд рублей.

Одним из самых крупных госконтрактов, реализованных в рамках ФЦП, стала подготовка и составление карт и планов России, которые Росреестр планировал опубликовать на сайте для общего пользования. Госконтракт стоимостью 1,3 млрд рублей реализовывал инженерно-технологический центр «Сканэкс». Всю документацию по контракту утверждал Сапельников. Контракты были заключены несмотря на то, что у «Сканэкса» отсутствовала лицензия ФСБ на работу с документами, составляющими гостайну. Таким образом карты, которые были подготовлены по итогам реализации контракта, нельзя публиковать в открытом доступе.

Известия  
03.10.2013

#### Справка Сергей Сапельников

Родился в 1972 году в городе Иваново. В 1996 окончил Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана, в 1997 - Высшую школу экономики

1997—1999 — исполнительный директор, генеральный директор ТОО «Инвестиционная компания «ИНВЕМА»

1999—2001 — заместитель директора по финансово-экономическим вопросам, ОАО «Дукс»

2001—2003 — генеральный директор ЗАО «Город-ИНФО»

2003—2004 — заместитель генерального директора — генерального конструктора по информационным технологиям, начальник Департамента информационных технологий, ФГУП «Российская самолетостроительная корпорация «МиГ»

2004—2009 — заместитель генерального директора по развитию бизнеса, генеральный директор ООО «Ситроникс информационные системы»

2009 назначен на должность заместителя руководителя Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии — заместителя главного государственного регистратора Российской Федерации.

## Аркадий Ротенберг вытащил спутниковую карту

### Структуры предпринимателя получают контроль в компании «Сканэкс»

Как стало известно, структуры Аркадия Ротенберга инвестируют \$30 млн в «Сканэкс», поставщика спутниковых карт для «Яндекса» и Росреестра. Еще недавно компания переживала непростые времена, претензии на 100 млн руб. ей предъявил заказчик государственного кадастра недвижимости Росреестр, а вслед госконтрактом заинтересовался и Следственный комитет. Но как утверждает «Сканэкс», буквально на днях арбитражный суд отказал Росреестру в его претензиях. Теперь компания готова участвовать в конкурсе на поставку космических снимков, финансирование соответствующей госпрограммы составит 54 млрд руб. до 2019 года

В инженерно-технологическом центре «Сканэкс» меняется акционерная структура, сообщил источник, близкий к Минэкономике, в ведении которого находится Росреестр. В результате сделки 90% компании будут принадлежать

структурам Аркадия Ротенберга, еще 10% компании останется у основателей и менеджмента «Сканэкса» — Владимира и Ольги Гершензон, добавил источник. По данным ЕГРЮЛ, уже в августе владельцем 50% ООО «ИТЦ «Сканэкс»

стала кипрская компания «Бренно Энтерпрайзис Лимитед». Остальные доли распределились между четырьмя физическими лицами, а самая крупная доля в 22,5% на тот момент была у Владимира Гершензона.



Аркадий Ротенберг

По данным источника, близкого к Минэкономике, в августовской сделке 50% «Сканэкса» были оценены в 500 млн руб. Следовательно, за 90% ООО Аркадий Ротенберг может заплатить 900 млн руб., или же \$27,9 млн по курсу ЦБ РФ на пятницу. Пресс-секретарь «Сканэкса» Надежда Пупышева заявила, что компания не комментирует незавершенные сделки. Представитель Аркадия Ротенберга Андрей Батурин не стал подтверждать или опровергать факт покупки долей ООО «ИТЦ «Сканэкс»».

Основанный в 1989 году инженерно-технологический центр «Сканэкс» является крупнейшим игроком на российском рынке дистанционного зондирования Земли, оказывает услуги по приему и обработке спутниковых снимков. Кроме того, «Сканэкс» владеет сетью наземных станций, принимающих данные со спутников. В 2011 году выручка ООО по РСБУ

составила 1,162 млрд руб., а чистая прибыль — 101,5 млн руб.

Космический снимок территории площадью 1 кв. км на рынке стоит 60-600 руб., минимальный объем закупки — 100 кв. км, рассказывала в сентябре вице-президент ИТЦ «Сканэкс» Ольга Гершензон в интервью Russia Today. По данным руководства «Сканэкса», у компании 80% контрактов — государственные. Крупнейшим из них стал контракт с Росреестром на поставку космических снимков высокого разрешения для картографической основы государственного кадастра недвижимости.

Контракт на 1,3 млрд руб. был заключен в ноябре 2011 года. В июне 2013 года в ходе проверки создания государственного кадастра недвижимости Счетная палата обнаружила нарушения на сумму 42,3 млрд, допущенные Росреестром. В июле Росреестр счел «Сканэкс» нарушившим сроки

выполнения работ по госконтракту и подал иск для возмещения «пени за просрочку» в размере 102 млн руб.

Минэкономки провело служебную проверку в Росреестре, по ее итогам уволены два замглавы — Сергей Сапельников и Юрий Акиншин, подписывавший госконтракт со «Сканэксом». А в начале октября Следственный комитет возбудил уголовное дело по факту халатности неустановленных чиновников Росреестра. У следователей, в частности, были вопросы и к госконтракту на создание картографической основы кадастра. Работы, выполненные подрядчиком, якобы не соответствовали техзаданию, хотя Росреестр принял и оплатил снимки (см. «Ъ» от 4 октября). К «Сканэксу» претензий не было, подчеркивает представитель компании. Более того, утверждает он, в прошедшую пятницу суд отказал Росреестру в иске (представить подтверждающие документы в компании не смогли, сославшись на

их неготовность). В базе арбитражного суда Москвы указано, что рассмотрение дела было назначено на 7 октября, в тот же день объявлен перерыв.

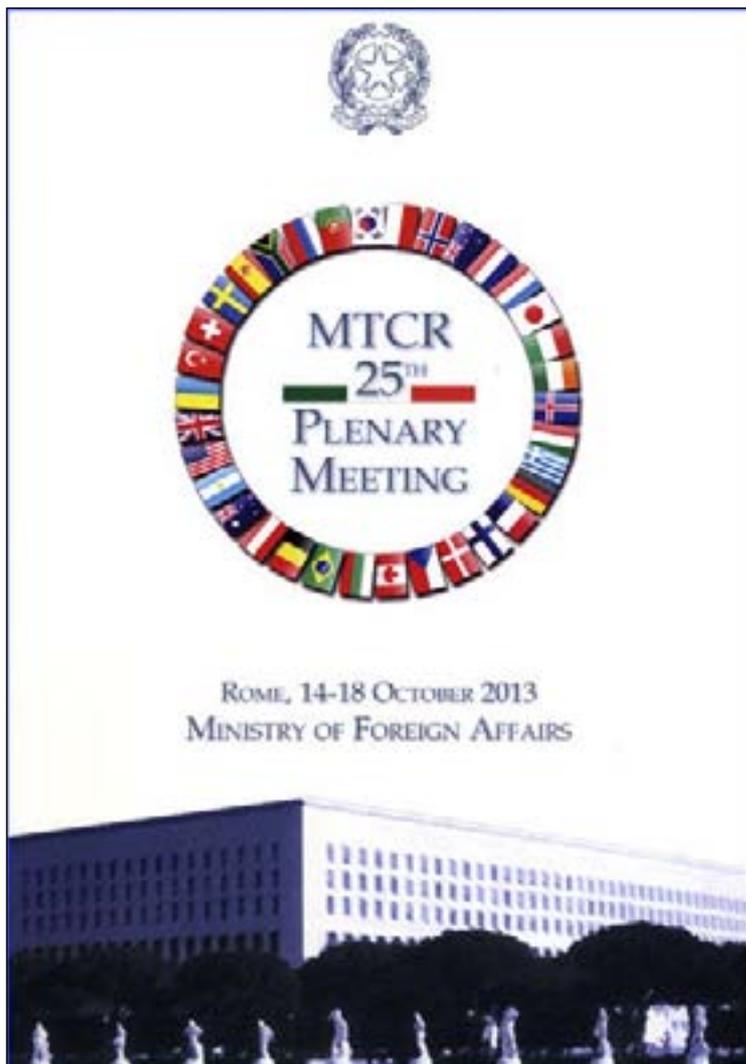
Между тем правительство 3 октября утвердило проект ФЦП «Развитие еди-

ной государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости» на 2014-2019 годы, объем финансирования которой может достичь 54 млрд руб. В Росреестре говорят, что пока конкурсов на поставку космиче-

ских снимков не планируется. Если же они будут объявлены, «Сканэкс» собирается в них участвовать.

Владислав Новый  
Коммерсант

## 14–18 октября 2013 года в г. Рим (Италия) состоялось Пленарное заседание Режимы контроля за ракетными технологиями



В период с 14 по 18 октября 2013 года состоялось 27-е Пленарное заседание Режимы контроля за ракетными технологиями (РКРТ) с целью обзора и оценки его деятельности и дальнейшей активизации его усилий по вопросам предупреждения распространения средств доставки оружия массового поражения.

Пленарное заседание было открыто Министром иностранных дел Итальянской Республики Эмма Бонно и проходило под председательством Посла Карло Треца, который останется Главой до следующего Пленарного заседания в 2014 году в Норвегии. От Президента Итальянской Республики было получено приветственное послание.

Партнеры РКРТ во время Пленарного заседания повторно подтвердили ту концепцию, что распространение оружия массового поражения, а также средств его доставки, содержит угрозу для международного мира и безопасности, как это признано Резолюцией Совета безопасности ООН. Во время пленарного заседания партнеры обменялись информацией о событиях по распространению оружия, которые имели место после последнего пленарного заседания в г. Берлин.

В рамках мандата РКРТ, члены провели расширенные дискуссии по многим вопросам, которые касаются отдельных стран, включая Демократическую Народную Республику Корея и Иран, и выразили свое беспокойство, связанное с деятельностью по глобальному распространению ракет, в частности по ракетным программам на Среднем Востоке, в Северо-Восточной Азии и Южной Африке, которые там проводятся и которые могут оказывать содействие деятельности по распространению ракет где бы то ни было. Партнеры РКРТ подтвердили свои обязательства по выполнению соответствующих резолюций Совета безопасности ООН по вопросам нераспространения, включая резолюции 1695, 1718, 1874, 2087, 2094 и 1737, 1747, 1803, 1835, 1929.

Партнеры РКРТ поприветствовали тот факт, что Руководящие принципы РКРТ и его контрольные списки составляют международные стандарты экспортного контроля, которых придерживается все большее количество государств - не членов РКРТ и которые включены в документы ООН. Было договорено удвоить усилия по информированию и содействию заинтересованным сторонам, которые являются приверженцами нераспространения оружия и целей РКРТ. Партнеры РКРТ призвали все государства уделять особое внимание, соответственно их национальному законодательству и с учетом международного права, предупреждению

передачи любых позиций, материалов, товаров и технологий, которые могут оказывать содействие программам по распространению оружия массового поражения.

Партнеры РКРТ повторно подтвердили особую важность технической работы РКРТ. Была отмечена быстрая эволюция соответствующих технологий и связанная с этим необходимость в принятии перспективного плана действий с целью урегулирования этого вопроса. Было признано, что Приложение по Оборудованию, Программному обеспечению и Технологиям является нарезным камнем работы РКРТ по предупреждению незаконных передач ракетных технологий и высказа-

на глубокая благодарность за достижения Группы технических экспертов. Также была высказана глубокая благодарность Группе по вопросам лицензирования и правоприменения и Группе по обмену информацией за их работу.

Партнеры рассмотрели ряд ключевых аспектов внутреннего функционирования РКРТ, включая вопрос продолжения и эффективности председательства РКРТ. Они поздравили и одобрили сообщение Украины о предложении ее председательства в РКРТ в период с 2015 по 2016 года.

ГКАУ

## Одна ракета-носитель вывела на орбиту три искусственных спутника



Ракета-носитель «Циклон»

26 октября 1978 года с космодрома Плесецк был осуществлён пуск ракеты-носителя «Циклон-3» с отечественным спутник «Космос-1045». После вывода на орбиту «Космос-1045» от него было осуществлено отделение первых радиолобительских спутников нашей страны «РАДИО» с позывными «РС-1» и «РС-2».

Вот как об этом событии писала газета «Правда» от 28.10.1978: «26 октября 1978 года в Советском Союзе осуществлён запуск одной ракетой-носителем искусственных спутников Земли «Радио-1», «Радио-2» и «Космос-1045». Спутники выведены на орбиту с параметрами: период обращения -120,4 минуты; максимальное расстояние от поверхности Земли (в апогее) – 1,724 км; минимальное расстояние от поверхности Земли (в перигее) – 1,688 км; наклонение орбиты – 82,6 градуса.

На спутниках «Радио-1» и «Радио-2» установлена аппаратура для радиолобительской связи, проведения студентами вузов научно-технических экспериментов и учебных работ.

На спутнике «Космос-1045» установлена аппаратура, предназначенная для продолжения исследования космического пространства, радиосистема для точного измерения элементов орбиты, радиотелеметрическая система для передачи на Землю данных о работе приборов.

Сеансы связи через спутники «Радио-1» и «Радио-2» будут проводиться в соответствии с намеченной программой. Данные, необходимые для организации радиолобительской связи, будут публиковаться в печати и сообщаться через радиостанции Центрального радиоклуба в приёмно-командных пунктах ДОСААФ СССР.

Управление работой спутников «Радио-1» и «Радио-2», приём и обработка поступающей с них информации осуществляются наземными приёмно-командными пунктами ДОСААФ СССР.

Спутники «Радио-1» и «Радио-2» имеют международный регистрационный индекс «РС».



Ракета-носитель  
«Циклон-3» на почтовой  
марке Украины, 2005

Творческие коллективы студентов вузов и радиолюбителей ДОССАФ СССР, создавшие спутники «Радио-1» и «Радио-2» и наземные приёмно-командные пункты, посвящают этот космический эксперимент 60-летию Ленинского комсомола».

ЦНИИмаш  
26.10.2013

## Участники XXI Международной космической Олимпиады побывали в ЦУПе



23 октября в рамках XXI Международной космической Олимпиады школьников, проходящей в Королёве, учащиеся

из нескольких стран мира посетили Центр управления полётами ФГУП ЦНИИмаш. В двух Главных залах управления раз-

местились около двухсот школьников из России, Испании, Великобритании, Германии, США, Израиля, Греции.



Приветственным словом ребят встретил Заместитель генерального директора ФГУП ЦНИИмаш по управлению полётами – начальник ЦУПа В.М.Иванов. Виктор Михайлович рассказал о нашем институте и о работе ЦУПа, отметив, что из центра осуществляется управление полётом Международной космической станции и нескольких автоматических космических аппаратов. В завершение В.М.Иванов пожелал удачи ребятам и выразил надежду, что своё будущее они, так или иначе, свяжут с космической деятельностью.

Далее перед школьниками выступил космонавт Ю.В.Усачёв, который поведал участникам олимпиады о своём опыте работы на орбите. Доводилось ему трудиться на станции «Мир» и дважды на МКС.

Юрий Владимирович ответил на вопросы учащихся, которые они задавали буквально наперебой. Их интересовала жизнь на орбите, как в космосе пахнет, какие трудности встречаются в работе космонавта и т.д. На вопрос: «Хотите ли Вы, чтобы Ваши дети тоже стали космонавтами», - Усачёв ответил: «Думаю, что дети должны сами выбирать себе занятие в жизни». Он и ребятам пожелал, чтобы они сделали правильный выбор и нашли своё любимое дело. Подводя итог беседы, Ю.В.Усачёв отметил, что, несмотря на величие космоса, на возможность как-то иначе себя там ощутить и понять для себя что-то новое, жить все-таки надо на Земле.

В это же время перед ребятами, находящимися в другом зале управления, выступал космонавт А.С.Иванченков, ко-

торый также рассказал о своей работе и о космосе.

После чего на связь с ЦУПом вышли российские члены экипажа МКС Фёдор Юрчихин, Олег Котов и Сергей Рязанский. Юным участникам олимпиады представилась уникальная возможность побеседовать с космонавтами.

После завершения сеанса связи с МКС школьники, покидая ЦУП, шумно обсуждали проведённое здесь время, в течение которого они почерпнули для себя множество новых знаний.

ЦНИИмаш  
28.10.2013

## Так держать, Владислав Михайлович!



Трудовая жизнь Владислава Михайловича Санникова вот уже 53 года неразрывно связана с ЦНИИмаш, куда он в 1960 году, будучи студентом Московского физико-технического института, пришёл работать техником. В 1962 году, окончив вуз, он перешёл в отдел термостатической прочности, где занимался разработкой теоретических методов исследования термopрочности и термоустойчивости элементов конструкций РКТ. В 1980 году Санников возглавил вновь созданную отраслевую лабораторию по исследованию вибропрочности жидкостных ракетных двигателей. За период с 1980 по 1988 годы его лабораторией были проведены исследования вибропрочности узлов и агрегатов ЖРД для РН «Энергия», «Зе-

нит», ОК «Буран» и других изделий (всего более 40 наименований).

В 1986 году В.М.Санников возглавил комиссию по направлению прочности, занимающуюся анализом причин аварии ракеты-носителя «Энергия» 5С на полигоне Байконур, произошедшей при первом её огневом испытании на стартовом комплексе. В 1987-1988 гг. руководил постоянно действующей бригадой по контролю за качеством монтажа трубопроводов при подготовке РН «Энергия» к лётным испытаниям.

В 1998 году В.М.Санников занял должность начальника отдела термостатической прочности. Из числа работ, выполненных отделом за этот период, следует отметить испытания надувного тормозного устройства для разгонного блока «Фрегат», сборок РН «Протон-М», и уникальные экспериментальные исследования по определению остаточной ресурсной прочности натурной створки шлюзовых ворот Волжского района гидросооружений, отслужившей тридцатилетний срок эксплуатации. Сейчас В.М.Санников является заместителем начальника отдела термостатической прочности.

С 1970 года Владислав Михайлович ведёт педагогическую работу на базовой кафедре МФТИ «Космические летательные аппараты» при ФГУП ЦНИИмаш, являясь заместителем заведующего кафедрой и заведующим специальностью «Прочность». Среди его учеников несколько кандидатов наук. В 1985 году Владиславу Михайловичу было присвоено звание доцент.

В.М.Санников является автором более 80 печатных научных работ, имеет 4 авторских свидетельства на изобретения.

В 1989 году Владислав Михайлович Санников был удостоен звания лауреата Государственной премии СССР за заслуги в области развития космонавтики награждён медалями и орденами РАЕН и Российской академии космонавтики, ему вручены медали «Ветеран труда», «В память 850-летия Москвы» (1997).

Сотрудники ЦНИИмаш гордятся Владиславом Михайловичем и за его спортивные достижения. В 2011 году Всемирная федерация силового троеборья (WDFPF) присвоила спортсмену-тяжелатлету В.М.Санникову звание «Мастер спорта международного класса по пауэрлифтингу», Европейская федерация - звание «Заслуженный мастер спорта по силовой атлетике», а Всемирная федерация гиревого спорта - «Мастер спорта международного класса по гиревому спорту» с вручением ордена «Крылатый лев».

В канун 75-летия Владиславу Михайловичу Санникову была вручена награда, учреждённая ФГУП ЦНИИмаш - нагрудный знак «Лучший работник предприятия» (2013).

Коллектив института сердечно поздравляет Владислава Михайловича с 75-летием и желает ему бодрости духа, здоровья, сил и энтузиазма для новых свершений!

ЦНИИмаш  
29.10.2013

## 30 октября исполняется 105 лет со дня рождения Министра обороны СССР (1976–1984) Д.Ф. Устинова

Дмитрий Фёдорович Устинов (30.10.1908 - 20.12.1984), советский государственный и военный деятель. Маршал Советского Союза. Герой Советского Союза и дважды Герой Социалистического Труда, награжден 11 орденами Ленина, орденом Суворова 1-й степени, орденом Кутузова 1-й степени, медалями СССР, орденами и медалями иностранных государств. Лауреат Ленинской и двух Государственных премий СССР



Дмитрий Фёдорович Устинов родился 30 октября 1908 года в Самаре, в семье рабочего. В 1922 году вступил добровольцем в Красную армию в Самарканде и участвовал в боевых действиях с басмачами в рядах 12-го Туркестанского полка. После демобилизации учился в профтехникуме. В ноябре 1927 года вступил во Всесоюзную коммунистическую партию (большевиков).

В 1927-1929 гг. Устинов работал слесарем на Балахнинском бумажном комбинате, затем на фабрике в Иваново-Вознесенске. В 1929 году стал студентом механического факультета Иваново-Вознесенского политехнического института. Там он возглавил комсомольскую организацию, стал членом партийного бюро. В 1932 году группа, в кото-

рой учился Д.Устинов, в полном составе была направлена в Ленинград на укомплектование вновь создаваемого Военно-механического института (ныне БГТУ «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф.Устинова).

После успешного окончания института в 1934 году Устинов был принят на должность начальника бюро эксплуатации и опытных работ в Ленинградский артиллерийский научно-исследовательский морской институт. В 1937 году Дмитрий Фёдорович становится инженером-конструктором, затем заместителем главного конструктора, и, наконец, директором Ленинградского завода «Большевик».

С 9 июня 1941 года по 15 марта 1946 года Д.Ф.Устинов был назначен наркомом вооружения СССР, с 15 марта 1946 года по 15 марта 1953 года - министром вооружения СССР, с 15 марта 1953 года по 14 декабря 1957 года - министром оборонной промышленности СССР, с 14 декабря 1957 года по 13 марта 1963 года - заместителем Председателя Совета Министров СССР, Председателем Комиссии Президиума Совета Министров СССР по военно-промышленным вопросам, с 13 марта 1963 года по 26 марта 1965 года - первым заместителем Председателя Совета Министров СССР, Председателем Высшего Совета народного хозяйства СССР Совета Министров СССР, с 26 марта 1965 года по 26 октября 1976 года - Секретарём ЦК КПСС, с 29 апреля 1976 года по 20 декабря 1984 года - министром обороны СССР. В 1976 году Д.Ф.Устинову было присвоено звание Маршала Советского Союза.

Д.Ф.Устинов внёс большой вклад в укрепление обороноспособности страны, повышение боевой мощи видов Вооруженных Сил и родов войск, завершил создание системы стратегического управления Вооруженными Силами и их группировками с внедрением новейших систем и средств автоматизированного управления. Его заслугой является создание в странах Организации Варшавского договора собственной военной промышленности и оснащение союзных армий новейшей военной техникой и вооружением. Большое внимание Дмитрий Фёдорович уделял военно-исторической науке и истории вооружения и военной техники как её составляющей.

Маршал Устинов входил в неофициальное, «малое» Политбюро, в котором участвовали старейшие и наиболее влиятельные члены руководства СССР: Л.И.Брежнев, главный идеолог и второй человек в партии и государстве М.А.Суслов, председатель КГБ Ю.В.Андропов, министр иностранных дел А.А.Громыко. В «малом» Политбюро принимались важнейшие решения, которые затем формально утверждались на голосовании основного состава Политбюро, где голосовали иногда заочно.

Дмитрий Фёдорович Устинов скончался 20 декабря 1984 года. Похоронен на Красной площади, в Кремлёвской стене.

ЦНИИмаш  
30.10.2013

## А.С. Спиридонов: от школы мастеров до директора научного института

Алексей Сергеевич Спиридонов родился 4 декабря 1903 года в деревне Максимово Старицкого уезда Тверской губернии. В 15 лет он начал обучаться в городской школе мастеров в Старице. Затем переехал в Ленинград и стал работать на артиллерийском заводе № 7, где по-

следовательно в течение 14 лет прошёл ступеньки чернорабочего, браковщика, токаря, контрольного мастера, начальника цеха, начальника отдела, коммерческого директора и главного инженера.

С 1932 по 1938 гг. без отрыва от производства Алексей Сергеевич сумел

освоить полный курс механического факультета Ленинградского индустриального политехнического института, получив диплом с отличием инженера-механика-технолога.

В дальнейшем работал главным инженером артиллерийских заводов в Брянске



(1939 - 1940), Коломне (1940 - 1941), Усть-Катаве (1942 - 1945).

В 1945 году Алексей Сергеевич командировается в Германию для ознакомления с работами по ракетной технике.

В 1946 - 1948 гг. А.С.Спиридонов – главный инженер Седьмого (ракетного) Главного управления Министерства вооружения СССР.

В 1948 - 1949 гг. он был главным инженером НИИ-88, заложив вместе с первым директором Л.Р.Гонором основы экспериментальной и испытательной баз института и его загорского филиала. Затем полгода вновь возглавлял 7ГУ, а в 1949 - 1953 гг. был начальником шестого Главного управления, ответственного за создание наземной части ракетных комплексов. В 1953 году Алексей Сергеевич сменил Михаила

Кузьмича Янгеля на посту директора НИИ-88 и оставался им до 1959 года.

А.С.Спиридонов по состоянию здоровья 3 августа 1959 года оставил пост директора, но остался в институте на должности старшего инженера в подразделении, которое в 1966 году перешло НИИ измерительной техники.

А.С.Спиридонов был награждён: двумя орденами Ленина (1944, 1956), двумя орденами Трудового Красного Знамени (1942, 1957), орденами Отечественной войны I степени (1945), Красной Звезды (1941) и медалями.

21 июля 1976 года А.С.Спиридонов скончался и был похоронен на Невзоровском кладбище в городе Ивантеевка Московской области.

ЦНИИмаш, 30.10.2013

## В МФТИ и МГУЛ прошли Дни Карьеры



В этом году 25 октября в Долгопрудный приехали около 30 компаний. Среди них были лидеры IT-рынка, представители банковской и инвестиционной сферы, консалтинговые и аудиторские компании, а также представители предприятий ракетно-космической отрасли, в числе которых и ФГУП ЦНИИмаш.

В читальном зале МФТИ была развёрнута обширная стендовая экспозиция предприятий-работодателей. На стенде ФГУП ЦНИИмаш были представлены Центры: теплообмена и аэрогазодинамики, надёжности и качества ракетно-космической техники, системного проектирования, координатно-временного навигационного обеспечения, управления полётами и др. Во время выставки студенты получали информацию о предприятиях-работодателях из первых рук, знакомились с различными

видами стажировок в ведущих мировых технологических компаниях. Данная форма неформального общения бизнеса со студенческой аудиторией, стала здесь уже традиционной.

День карьеры в Московском государственном университете леса проходил 29 октября. Список организаций, тесно сотрудничающих с университетом по вопросам трудоустройства выпускников, увеличивается с каждым годом. И в этот раз на встречу со студентами приехали

представители компаний мебельной и деревообрабатывающей отраслей Московской области, ландшафтной индустрии, финансовой сферы, ракетно-космической отрасли, среди которых был и ФГУП ЦНИИмаш.

Предприятия-работодатели представили в фойе главного корпуса университета стендовую экспозицию, а опытные менеджеры знакомили с набором представляемых к соискателям вакансий требований, рассказывали об основных на-

правлениях деятельности предприятия. В рамках Дня Карьеры у студентов МГУЛ была возможность пообщаться с множеством работодателей и посетить презентации от участников мероприятия. Подмосковной молодёжи было предложено серьёзно подумать, стоит ли искать работу в Москве и подойти к выбору своей будущей карьеры без суеты и спешки.

ЦНИИмаш  
31.10.2013

## 40 лет назад был запущен первый космический аппарат серии «Бион»

31 октября 1973 года с космодрома Плесецк был запущен первый из специализированных космических аппаратов серии «Бион», предназначенных для проведения биологических исследований - «Космос-605». В ходе полёта этого спутника, а также спутника «Космос-690» («Бион»-2) было начато изучение механизма воздействия длительной невесомости на процессы развития организмов на тканевом и клеточном уровне. В качестве подопытных животных использовались крысы, черепахи, насекомые и микроорганизмы.

На этих спутниках впервые была подтверждена возможность электростатической и диэлектрической защиты живых организмов в радиационных поясах Земли.

Следующим шагом в развитии космической биологии стал полёт в ноябре-декабре 1975 года спутника «Космос-782» («Бион»-3). Для проведения научных исследований специалисты Чехословакии, США и Франции представили различные объекты исследований - крыс, черепахи, насекомых, низшие грибы и икру рыб. Одним из главных направлений исследований, выполненных на борту этого спутника, явилось изучение биологиче-

ских эффектов силы тяжести. На борту космического аппарата была установлена центрифуга, в которой на вращающейся платформе размещались контейнеры с различными биообъектами.

В ходе полёта «Космоса-1129» («Бион»-5) в сентябре-октябре 1979 года впервые были проведены эксперименты по изучению возможности оплодотворения и развития в условиях невесомости зародыша у млекопитающих (белые крысы) и эмбрионального развития яиц птиц (японская перепёлка).

Новым шагом в отечественной космической биологии стал 1983 год. 14 декабря в полёт ушёл «Космос-1514» («Бион»-6) с двумя «космонавтами» на борту - обезьянами Абрек и Бион. С этого времени на космических аппаратах «Бион» стали проводить биологические эксперименты с мартышкообразными обезьянами и мелкими лабораторными животными (крысами) в условиях невесомости, эксперименты по гравитационной биологии, радиобиологические исследования и радиационнофизические исследования по активной электростатической защите живых организмов.

29 декабря 1992 года стартовал десятый «Бион» с пятым космическим «экипажем» на борту — обезьянами Крошей и Ерошей.

19 апреля 2013 года ракета-носитель с научным космическим аппаратом «Бион-М» №1 стартовала с космодрома Байконур. В космос отправились 45 мышей, 15 гекконов, 8 монгольских песчанок, 20 улиток, а также колонии различных микроорганизмов, семена растений и сами растения.

За месяц полёта на борту «Биона-М» №1 было проведено более 70 экспериментов. Исследования делились на две группы. Цель первой — исследование влияния невесомости и факторов космического полёта на внутриклеточные изменения. Вторая группа экспериментов была направлена на изучение воздействия на живые организмы космического ионизирующего излучения, а также отработку новых методов и средств космической дозиметрии.

ЦНИИмаш  
31.10.2013

# Вилкул: «Парк ракет» — это будущее Украины и двери Днепропетровска в мир



Американское космическое агентство NASA подключится к созданию обучающих программ для украинской молодежи в Центре инновационных технологий «Парк ракет» в Днепропетровске.

Об этом сообщил вице-премьер-министр Украины Александр Вилкул в эфире Радио Эра, рассказывая о своем участии в открытии такого центра.

«На территории парка создан музейный комплекс, экспозиции которого позволяют узнать об истории освоения космоса, развитии ракетостроения, современных технологиях. Сейчас ведутся переговоры с NASA, и я ду-

маю, что будет сделана совместная с ними экспозиция. В том числе - обучающие программы для молодежи», - цитирует Вилкула его пресс-служба.

Вилкул убежден, что будущее Украины - за высокими технологиями.

«И открытие центра инновационных технологий «Парк ракет» в Днепропетровске - это с одной стороны дань памяти нашим ракетостроителям, но с другой стороны - это инвестиции в молодежь, в будущее украинской науки. Мы делаем такие проекты для того, чтобы у нас были новые Янгели, Конюховы, Макаровы, и они бу-

дут покорять космические высоты», - подчеркнул вице-премьер.

По его словам, в «Парке ракет» можно увидеть не копии, а настоящие ракеты, созданные в разные годы на «Южмаше». Это - одна из первых советских баллистических ракет 8К11, прототипом которой была немецкая ФАУ-2, первая ракета с мобильным стартом на гусеничном ходу 8К99, или, как ее называли американцы, «Iron Maiden», трехступенчатая ракета легкого класса для запуска космических аппаратов разного назначения «Циклон», которую видно издали, потому что она самая высокая - более 40 метров.

За 70 лет КБ «Южное» и «Южмаш» спроектировали и создали четыре поколения ракет, 72 типа космических аппаратов и более 400 спутников. Сейчас предприятия успешно реализуют общий проект с Бразилией на космодроме Алкантара на основе днепропетровской ракеты «Циклон-4», напомнил Вилкул.

«Днепропетровск, в котором производились ракеты и для космоса, и для оборонного комплекса Советского Союза, очень много лет был закрытым городом. Вместе с «Парком ракет» мы открыли всему миру город, благодаря которому Украина является космической державой», - резюмировал вице-премьер.

Укринформ  
30.10.2013

## СоюзМаш России призывает Рогозина оценить бюджетную обеспеченность строительства космодрома «Восточный»

Первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы РФ по промышленности, Первый вице-президент

Союза машиностроителей России Владимир Гутенев направил в адрес вице-преьера Дмитрия Рогозина депутатский

запрос, в котором обращает внимание на сокращение расходов в законопроекте бюджета 2014-2016 годов на фоне и без

того недостаточного финансирования космической отрасли.

По мнению В. Гутенева, прописанное в этом законопроекте бюджетирование сегодня не позволяет выполнить Указ Президента РФ «О космодроме «Восточный», в соответствии с которым первый старт с космодрома должен быть осуществлен уже в 2015 году.

Об этом нашему корреспонденту сообщили в пресс-службе Союза машиностроителей России.

Согласно данным, приведенным в обращении, ФЦП «Развитие российских космодромов на 2006-2015 годы» и без того недофинансирована на 12,5 млрд руб., а в соответствии с предлагаемым бюджетом объем выделяемых средств будет сокращен еще почти на 5%.

По мнению парламентария, это может привести к задержке на несколько лет сдачи объектов первой очереди космодрома «Восточный» в эксплуатацию. Депутат также обращает внимание вице-премьера Российского правительства на недавно выявленную потребность в дополнитель-

ном финансировании работ по строительству космодрома.

В связи с пересчетом сметной стоимости объектов, цена космодрома возросла на 11,1 млрд руб. Этот диссонанс между дополнительными потребностями в финансировании, уже существующим дефицитом денежных средств и сокращением финансирования в рамках рассматриваемого бюджета РФ на 2014-2016 годы не может не вызывать опасения у представителей общественных объединений, руководителей предприятий ОПК и ракетно-космической отрасли и других заинтересованных лиц, чья деятельность напрямую связана с развитием космической отрасли в России.

Их консолидированная позиция неоднократно озвучивалась на заседаниях экспертных советов Союза машиностроителей России и Думского Комитета по промышленности.

«Разделяя обеспокоенность коллег, 18 октября на заседании Комитета ГД по бюджету и налогам, мною был задан ряд вопросов представителям Минфина

России по бюджетированию программ космической отрасли. Они были сформулированы с учетом мнения бывшего руководителя Роскосмоса Владимира Поповкина, зафиксированного в протоколе совещания Комитета ГД по промышленности, проведенного под моим руководством 6 июня 2013 года в рамках нулевого чтения проекта федерального бюджета на 2014-2016 годы. Ни на один вопрос не было получено полного ответа», - обращается В. Гутенев к заместителю председателя Российского Правительства.

В этой связи депутат просит Д. Рогозина, как куратора космической отрасли и инициатора ее реорганизации, провести оценку текущего бюджетного обеспечения строительства космодрома «Восточный» и, в случае выявления недостаточности, оказать содействие в корректировке соответствующих показателей в законопроекте по бюджету.

Arms-expo  
30.10.2013

## Орбитальная автостанция Поможет ли очередная реорганизация многострадальной российской космонавтике?

Многострадальная российская космонавтика снова погружается в пучину реорганизации. Поможет ли она переломить негативные тенденции, перевести отрасль на траекторию крутого подъема? С этим вопросом я обратился к Валерию Рюмину — авторитетному в отрасли человеку, отдавшему космонавтике четыре с половиной десятилетия.

Он был заместителем генерального конструктора, руководителем работ по международным программам, готовил многие корабли к стартам. Валерий Рюмин совершил четыре полета на околоземную орбиту общей продолжительностью 371 сутки. Трудно найти специалиста, лучше него представляющего всю остроту стоящих перед космической отраслью вопросов.

— С удивлением и тревогой наблюдаю странную тенденцию, которой не могу найти разумного объяснения, — говорит Валерий Викторович. — При подборе кадров в области управления предпочтение все чаще отдается не профессионалам, досконально знающим данную сферу деятельности, а людям со стороны, сделавшим карьеру на ином поприще. Порой кажется, что компетентные специалисты сегодня вообще никому не нужны. На первый план вышли некие «эффективные менеджеры» с настолько универсальными талантами, что готовы работать где угодно, пусть даже в незнакомой для себя области. Но практика не раз опровергала такой «универсализм», а «эффективные менеджеры» демонстрировали потрясающую некомпетентность и неэффектив-

ность. Подобных примеров немало повсюду, но меня, понятно, прежде всего волнует космонавтика...

Знаю Валерия Викторовича много лет. Этот человек всегда говорил то, что думает. В том числе высоким должностным лицам, не боясь испортить отношения, повредить карьере. В отличие от многих коллег, он не уходит от острых вопросов. Огромное количество откликов вызвало прошлогоднее интервью Рюмина, тогда заместителя генерального конструктора, оценивающее состояние дел в российской космонавтике («Труд», январь 2012 года).

— Серьезная проблема — недостаточный уровень руководства отраслью, — поставил он диагноз. — Смотрите: на смену компетентному Юрию Коптеву в

Роскосмос пришел генерал-полковник Анатолий Перминов, до этого — командующий Космическими войсками. Произвел кадровую чистку: ушли знающие специалисты — пришли военные, подполковники и полковники. В результате настоящих профи на ключевых должностях почти не осталось.

А в 2011-м генерала Перминова сменил другой генерал — Поповкин, тоже командовавший Космическими войсками. И первые же решения озадачили.

Об этом тогда многие говорили шепотом, в коридорах, а Рюмин сказал публично, громко, через газету. А когда мы уже прощались, мой собеседник заметил:

— Как бы через пару лет опять не пришлось искать нового руководителя Роскосмоса. Хотя, может, к тому времени извлекут все-таки уроки из кадровых ошибок.

Первый прогноз, как видим, оправдался на сто процентов. А что можно сегодня сказать об извлечении уроков?

Мнения высказываются разные. Один из членов Российской академии космонавтики имени Циолковского, знающий Олега Остапенко лично, так охарактеризовал генерала:

— Вдумчивый, вежливый, обстоятельный. Вникает в детали, слушает собеседника. В Минобороны курировал исследования в области науки и высоких технологий, прорывные инновационные проекты. Умеет добиваться поставленных целей.

— Все это замечательно, и я с большим уважением отношусь к Олегу Николаевичу, — говорит Рюмин. — Но вопрос в том, что к космонавтике раньше он имел лишь косвенное отношение. Кадровый военный, проходил службу на различных командных и штабных должностях. Знаете, в армии своя специфика: там отдают приказы и их исполняют. А космонавтика требует дискуссий, генерирования идей, творческого поиска, нестандартных решений, смелых проектов. Руководителем Роскосмоса в третий раз назначают бывшего командующего Космическими войсками. Наверное, это слово-

сочетание гипнотизирует. Но Космические войска и научные космические станции — это разные вещи. Вот сейчас Олег Николаевич объезжает предприятия и организации отрасли, знакомится со специалистами, пытается выявить проблемные участки. Хочу пожелать ему удачи. Однако за короткое время детально разобраться с таким хозяйством — задача чрезвычайно сложная. На мой взгляд, теперь очень важно, чтобы рядом были высококлассные профессионалы, прошедшие все ступени карьерной лестницы именно в космической отрасли. И чтобы их рекомендации были услышаны.

Широко обсуждается сегодня и назначение на должность заместителя руководителя Роскосмоса Игоря Комарова. По словам собеседника, этот переход с поста президента «АвтоВАЗа» в космическое ведомство вызвал у многих специалистов искреннее изумление. Еще раньше Комаров работал в Инкомбанке, Национальном резервном банке, Сбербанке, горно-металлургической компании «Норильский никель»...

— Какое все это имеет отношение к космонавтике? — недоумевает Рюмин. — Как сообщалось, задача Игоря Анатольевича — создать мощный кулак загруженных предприятий со своими задачами, логистикой. Но для этого требуется как минимум хорошо знать все 40 крупных организаций отрасли. Каждое имеет свою историю, специфику, свои проблемы. Это совсем не банк и не автомобильный завод...

Кадровые ошибки дорого обходятся нашей космонавтике. А тем временем США отправили марсоход на Красную планету. Интересные проекты есть у Китая, Европейского космического агентства. А мы, например, уже 20 лет создаем новую ракету «Ангара», которая, к слову, не сможет быть использована для будущего нашего корабля. Что же касается разработки тяжелой ракеты, то Роскосмос только планирует совместно с Академией наук обсудить этот вопрос.

— У нас нет четкой стратегии, прорывных проектов, конкретной программы на перспективу, — сетует Рюмин. — Опу-

бликованная программа «Космическая деятельность России на 2013-2020 годы» больше напоминает сборник благих пожеланий, лозунгов, общих фраз. В документе нет экономических расчетов, источников финансирования, годовых и квартальных планов, не указаны ответственные по производственной цепочке, включая смежников.

Самый обсуждаемый сегодня в предприятиях отрасли вопрос: насколько продумана предстоящая кардинальная реформа? Вот, скажем, было объявлено, что одна из задач создания Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) — ликвидация дублирования. Звучит актуально. Но здесь как раз таится опасность уничтожения конкуренции конструкторских и научных коллективов. А без нее невозможно развитие любой отрасли, а космонавтики — особенно. В СССР финансировались параллельные разработки, чтобы выбрать затем лучший вариант. В Америке НАСА дает деньги двум частным фирмам на создание космического грузового корабля, хотя вполне хватило бы и одного проверенного «Драккона». Нельзя уничтожать конкуренцию ради сиюминутной экономии, которая может обернуться куда большими тратами.

Один из конструкторов с большим стажем доверительно мне сказал, что лимит на ошибки в российской космонавтике исчерпан и права на просчеты у нас больше нет.

— Я очень хотел бы ошибиться, — заключил Валерий Рюмин, — но вполне допускаю, что в ближайшие два-три года космическую отрасль может накрыть неразбериха. Вот этого допустить ни в коем случае нельзя!

Остается добавить, что развитие космонавтики важно не только для науки и исследования вселенной, но и для решения вполне земных проблем обеспечения безопасности страны. Это серьезный аргумент.

Виталий Головачев  
Труд  
30.10.2013

# Белорусская космическая программа на 2013–2017 годы способствует развитию технологий, связанных с системой ДЗЗ — Семенов

Национальная космическая программа, рассчитанная на 2013-2017 годы, способствует развитию технологий, связанных с системой дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Об этом сообщил журналистам главный инженер УП «Геоинформационные системы» НАН Беларуси, заместитель главного конструктора Белорусской космической системы ДЗЗ Олег Семенов, передает корреспондент БЕЛТА.

Благодаря национальной космической программе будет налажена многоуровневая система дистанционного зондирования Земли для того, чтобы технологии, разработанные на основе данных ДЗЗ и с Белорусского космического аппарата (БКА), постоянно развивались, рассказал Олег Семенов.

Данные, полученные со спутника Белорусского космического аппарата, используются различными ведомствами. Например, для предприятий лесного хозяйства разработаны методика, аппаратно-программный комплекс и технология учета состояния лесного фонда и ресурсной оценки насаждений, поврежденных в результате воздействия неблагоприятных природно-климатических факторов. Институт мелиорации проводит на основе данных с БКА и ДЗЗ мониторинг сельскохозяйственных земель. В интересах МЧС разработан экспериментальный программно-информационный комплекс «Мониторинг-НС», обеспечивающий обнаружение нештатных ситуаций на объектах нефтехимической и газовой отраслей.

Олег Семенов также рассказал, что качество снимков с БКА не вызывает претензий у заказчиков. «Потребители довольны», - сказал Олег Семенов.

Белорусская космическая система ДЗЗ в настоящее время проходит опытную эксплуатацию. Система работает полнофункционально и обеспечивает выполнение цели своего создания - снабжение потребителей информацией, получаемой с БКА и других спутников. До конца года запланировано ввести систему в эксплуатацию.

БТА «БЕЛТА»  
29.10.2013

## Батарейка для космических аппаратов КРЭТ разработал новый тип аккумуляторов для работы в космосе

Разработка конкурентоспособной космической техники требует перехода на новые типы аккумуляторов, отвечающих требованиям систем электроснабжения перспективных космических аппаратов.

В наши дни космические аппараты используются для организации систем связи, навигации, телевидения, изучения погодных условий и природных ресурсов Земли, освоения и изучения дальнего космоса.

Одним из главных условий к подобным аппаратам является точная ориентация в космосе и коррекция параметров движения. Это значительно повышает требования к системе электроснабжения аппарата. Проблемы энерговооруженности космических аппаратов, и, в первую очередь, разработки по определению новых источников электроэнергии, имеют первоочередное значение на мировом уровне.

В настоящее время основными источниками электроэнергии для космических аппаратов являются солнечные и аккумуляторные батареи.

Солнечные батареи по своим характеристикам достигли физического предела. Дальнейшее их совершенствование возможно при использовании новых материалов, в частности, арсенида галлия. Это позволит в 2-3 раза увеличить мощность солнечной батареи или уменьшить ее размер.

Среди аккумуляторных батарей для космических аппаратов сегодня широко используются никель-водородные аккумуляторы. Однако энергомассовые характеристики этих аккумуляторов достигли своего максимума (70-80 Вт\*ч/кг). Дальнейшее их улучшение очень ограничено и, кроме того, требует больших финансовых затрат.

В связи с этим, в настоящее время на рынке космической техники происходит активное внедрение литий-ионных аккумуляторов (ЛИА).

Характеристики литий-ионных батарей гораздо выше по сравнению с аккумуляторами других типов при аналогичном сроке службы и количестве циклов заряд-разряд. Удельная энергия литий-ионных аккумуляторов может достигать 130 и более Вт\*ч/кг, а коэффициент полезного действия по энергии — 95%.

Немаловажным фактом является и то, что ЛИА одного типоразмера способны безопасно работать при их параллельном соединении в группы, таким образом, несложно формировать литий-ионные аккумуляторные батареи различной емкости.

Одним из главных отличий ЛИА от никель-водородных батарей является

наличие электронных блоков автоматики, которые контролируют и управляют процессом заряда-разряда. Они также отвечают за нивелирование разбаланса напряжений единичных ЛИА, и обеспечивают сбор и подготовку телеметрической информации об основных параметрах батареи.

Но все же основным преимуществом литий-ионных аккумуляторов считается снижение массы по сравнению с тради-

ционными батареями. По оценкам специалистов, применение литий-ионных аккумуляторов на телекоммуникационных спутниках мощностью 15-20 кВт позволит снизить массу батарей на 300 кг. Учитывая то, что стоимость вывода на орбиту 1 кг полезной массы составляет около 30 тысяч долларов, это позволит значительно снизить финансовые затраты.

Одним из ведущих российских разработчиков подобных аккумуляторных

батарей для космических аппаратов является ОАО «Авиационная электроника и коммуникационные системы» (АВЭКС), входящее в КРЭТ. Технологичный процесс изготовления литий-ионных аккумуляторов на предприятии позволяет обеспечить высокую надежность и снижение себестоимости.

Ростех  
29.10.2013

## Иран строит ракету-носитель «Симург»

Замдиректора аэрокосмической организации Ирана, назвав создание ракеты-носителя «Симург» важнейшим проектом в обозримом будущем, сообщил, что спутники «Зафар», «Ат-Сат», «Амир Кабир» и «Толу» будут выведены в космос этой ракетой, передает IRNA.

Доктор Хамид Фазели, упомянув о том, что создание и запуск спутников яв-

ляется частью задачей Организации оборонной промышленности при Минобороны Ирана, заметил, что на основе планов в аэрокосмической области ракета-носитель и выводимый на орбиту аппарат разрабатываются одновременно.

Назвав задержку с запуском спутников «естественным явлением», он отметил, что технология строительства этих

аппаратов весьма сложна. Что касается спутника «Зафар», по его словам, он создан в университете Элм-ва-санат (Наука и Индустрия) и будет запущен в космос в следующем году.

Азиатский репортер  
28.10.2013

## Украина за восемь месяцев экспортировала в Германию летательных аппаратов более чем на 5 млн долларов

За январь-август 2013 г. из Украины в Германию было экспортировано летательных аппаратов на сумму более 5 млн долл. Об этом говорится в последних данных Государственной службы статистики, сообщает УНН.

Согласно данным Госстата, за январь-август текущего года из Украины было экспортировано 27 летательных аппаратов (самолетов, вертолетов и др.), космических аппаратов (включая спутники), а также суборбитальных космических ракет-носителей на общую сумму 5 млн 198,5 тыс. дол.

Всего за указанный период из Украины был экспортирован 141 летательный аппарат.

Как ранее сообщал УНН, на Государственном предприятии «Чугуевский авиационный ремонтный завод», которое входит в состав ГК «Укроборонпром», разработали инновационный проект Единой системы воздушного наблюдения, который позволит передавать информацию с летательных аппаратов на наземные пункты на расстояние 200, 400 км, а с использованием спутников - на неограниченное расстояние.

По словам заместителя директора по научно-исследовательской и научно-технической подготовке производства завода Дмитрия Тищенко, для создания ЕСПС необходимы носители, в качестве которых

используются пилотируемые летательные аппараты, аэростаты, беспилотные летательные аппараты.

«Информация с носителя передается на наземные пункты управления, которые могут быть стационарными, мобильными, персональными. Управление и передача информации с борта летательного аппарата в зоне прямой видимости может осуществляться на расстояние до 200 км, с использованием ретранслятора до 400 км, а через спутниковые или кабельные сети - на неограниченные расстояния. Это позволит получать из ситуационных центров оперативную информацию о состоянии потенциально опасных объектов,

осуществлять дистанционное управление техническими средствами ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций», - сказал Д.Тищенко.

Оксана Котляренко  
УНН, 25.10.2013

## Мистификации по обе стороны Тихого океана



### Северокорейские ракеты и ядерные угрозы: реальные и мнимые

10 октября 2013 года южнокорейские СМИ со ссылкой на правительственные источники сообщили о том, что КНДР на границе с КНР построила ракетную базу с большим количеством подземных пусковых шахт для ракет. Тот факт, что у Северной Кореи нет ракет шахтного базирования, авторов этой «информации», как мы видим, не остановил. Опубликована очередная «страшилка», коих в последнее время было не перечесть. За последний год действительно

произошли определенные события – КНДР в декабре 2012 года сумела запустить искусственный спутник Земли, а в феврале 2013-го осуществила третий подземный ядерный взрыв. Автор предлагает абстрагироваться от публикуемой в отношении состояния ракетно-ядерных программ КНДР «пиар-шелухи» и попытаться непредвзято посмотреть на успехи этих программ, заявляемые самой Северной Кореей и критикуемые (с одновременным неумным их восхвалением) со стороны США, отдельных стран Европы, Южной Кореи и Японии.

### Что КНДР запустила в декабре 2012 года и чем запустила

Что запустили, вроде бы понятно, – космический аппарат (КА) для, как заявлялось северокорейской стороной, фотосъемки отдельных участков земной поверхности. Выход КА на объявленную орбиту никто не оспаривает, он наблюдается национальными средствами слежения целого ряда стран и получил официальную международную регистрацию.

Здесь следует обратить внимание на то, что выведенный КА, по сообщениям



Северокорейская ракета-носитель «Ынха-3»  
(Unha-3, «Млечный путь – 3»)

для СМИ наблюдающих за ним астрономов, вращается, в силу чего в принципе не может быть использован для заявленных КНДР целей. Кроме того, не зафиксировано никакого обмена информацией между КА и наземными северокорейскими службами.

Будь КА хотя бы в минимально функциональном состоянии, мы бы наверняка увидели опубликованную какую-то, пусть и нечеткую, но отснятую именно им, фотографию земной поверхности или услышали бы из космоса патриотическую северокорейскую песню. Ничего этого нет

и уже не будет, поэтому наиболее вероятным является предположение, что КА был поврежден на этапе выведения. Если он вообще был предназначен для передачи на Землю какой-либо информации. Специалистами разных стран назывались предполагаемые весовые характеристики этого КА. Наиболее «щедрая» цифра, названная экспертами Южной Кореи, – 220 фунтов, то есть почти 100 кг. К этой цифре мы еще вернемся.

Если следовать из официальных заявлений, то запустили с помощью трехступенчатого ракетносителя (РН) «Ынха-3». Неофициально же речь идет об испытании очередной версии боевого северокорейского РН «Тэпходон». При отсутствии иных публичных данных разговор о том, что же там у них, северокорейцев, на сей раз благополучно «слетало», может сейчас идти только на основании сведений, опубликованных Южной Кореей, которая, как ею утверждается, сумела выловить в море часть топливного бака и элементы первой ступени РН «Ынха-3». Что же выявили специалисты Южной Кореи и что было разрешено опубликовать в СМИ? А вот что.

Двигательная установка первой ступени РН «Ынха-3» – «Тэпходона» – это «сцепка» из четырех двигательных установок РН «Нодон», вторая ступень РН «Ынха-3» – сам «Нодон» и третья ступень РН – «Скад». Двигательная установка РН «Нодон», как известно, представляет собой четырехкамерную связку четырех однокамерных двигателей «Скада». Итого имеем на первой ступени связку «четыре по четыре», то есть шестнадцать «скадовских» движков, на второй ступени – одну связку четырех «скадовских» движков, а на третьей ступени – однокамерный двигатель «Скада» (автору встречалась и другая информация по третьей ступени – что это была вроде как советская «Точка», что сути не меняет). В общем, как в той старой песне, «я его слепила из того, что было». Везде одни и те же старые, 50-х годов разработки, движки от старой доброй тактической советской ракеты Р-17. И ничего нового нет. Упомянутые южнокорейские сведения лишь подтверждают сделанный автором в предыдущей публикации вывод

о том, что северокорейцы в своих разработках РН используют старые технологии и старые двигатели из числа того, что есть «под рукой», и ничего нового ими не создано.

16-камерная связка старых однокамерных двигателей на первой ступени РН не отработала нормально во время предыдущего, апрельского пуска 2012 года, и где-то после 100 секунд полета РН «Ынха-2» взорвался. Скорее всего из-за неполадок в системе управления полетом — понятно, что чем больше двигателей установлено на первой ступени РН, тем сложнее синхронизировать их работу и управлять ею. А тут их на первой ступени — аж 16. Вероятно, что-то северокорейцам удалось доделать, и в декабре РН «Ынха-3» вроде как бы благополучно отработал. Но что будет при третьем пуске?

Максимальную дальность полета РН «Ынха-3» опять же «отмерили» южнокорейцы — 6212 миль, то есть примерно 10 тыс. км. Бог с ней, с этой отмеренной до значения с точностью в 1,7 км дальностью. Измерять последнюю при полезной нагрузке в указанные выше 100 кг особого смысла нет, пусть с такой нагрузкой РН «Тэпходон» хоть на 15 тыс. летит, дальше-то что? Речь ведь идет не о самой возможности РН долететь до основной территории США, а о возможности доставки туда северокорейским РН стратегической ядерной боеголовки. А здесь никакие весовые характеристики в 100 кг не «прокатывают». Если КНДР даже и сможет перейти от рудиментарного ядерного взрывного устройства к созданию некоего ядерного боезаряда, то это практически гарантированно будет боевая часть (БЧ) весом свыше 1 тонны, а головная часть (ГЧ) ракетносителя, эту самую БЧ на себе несущую, будет утяжелять общий вес последней ступени РН как минимум на четверть. Повторю для ясности приводимую на открытых американских экспертных e-сайтах чисто весовую градацию веса ядерных боеголовок для стратегических РН. Нынешнее, пятое поколение — 250–300 кг, четвертое — 500–600 кг, третье — 750–900 кг, второе — около 1 тонны и более и первое поколение — под 1,4–1,5 тонны. Это весьма приблизительно то,

что, по мнению американских экспертов, смогли сделать США и СССР. И в какую категорию здесь попадает Северная Корея? Да ни в какую!

Важен один принципиальный момент. В деле создания атомного и термоядерного оружия в принципе не может быть «прорывов». Оружейное дело изначально не подвержено дилетантизму, и лозунги типа «взвейтесь да развейтесь!» в ядерной физике в ее военном приложении не срабатывают. И если у тебя есть ядерное взрывное устройство размером с пол-дома, то это автоматом не означает, что в следующий раз ты шагнешь через одно-два поколения и разом создашь так называемую «легкую» БЧ, которую сможет забросить имеющийся у тебя РН. Совершенно очевидно, что забрасываемый вес в 1 тонну и более для РН «Тэпходон» описанной конструкции является недостижимым. ГЧ в виде «Скада», выводящая 1-тонную БЧ на межконтинентальную баллистическую траекторию? Абсурд. Но абсурд, тщательно замалчиваемый западными любителями выдавать желаемое за действительное. Автору остается лишь повторить вывод, сделанный в июньской публикации: нынешний вариант северокорейского РН большой дальности, именуемый «Тэпходон», никогда не сможет доставить на основную территорию США ядерный заряд с указанными весовыми характеристиками и программа «Тэпходон» в этом отношении является тупиковой. Кстати говоря, северокорейские товарищи это, похоже, понимают и тому есть одно, пусть не прямое, но свидетельство.

### Охота за двигателями

В начале июня 2012 года в ряде украинских СМИ «проскочила» краткая информация о том, что суд города Днепропетровска в конце мая приговорил двух граждан КНДР к восьми годам заключения каждого за попытку шпионажа. Автору при поддержке соответствующего украинского ведомства удалось подробнее разобраться в этих относительно недавних событиях. Эта шпионская история весьма интересна и вполне заслуживает отдельного подробного описания, но объем данной статьи, к сожалению, не позво-

ляет этого сделать. Вкратце же она выглядит так.

Два гражданина КНДР — сотрудники торгпредства КНДР в Минске — сумели выйти на специалиста КБ «Южное» в Днепропетровске и предложили ему за деньги (внимание, читатель: аж за три тысячи долларов США!) предоставить секретную информацию. Сотрудник КБ проявил гражданскую сознательность и обратился в местное управление Службы безопасности Украины (СБУ). Остальное, как говорится, было «делом техники» СБУ, которой этой техники, как выяснилось, было не занимать. Под ее контролем для северокорейских шпионов была организована пересъемка секретных материалов, во время которой они были захвачены с поличным. Кстати, не секретных, а якобы секретных материалов — даже при всесторонне подготовленном захвате с поличным на случай непредвиденных обстоятельств содержимое объемного секретного тома материалов с соответствующим грифом было подменено на не-секретные материалы, а гриф «секретно» остался только на обложке.

Интерес в этой истории представляет и сама шпионская фабула, и предмет интереса северокорейцев. На переданном ими упомянутому сотруднику КБ листочке бумаги был перечень интересующих их вопросов. Среди них значились такие, как конструкция двигателя первой ступени тяжелой ракеты и топливо для него, жаростойкие материалы для камеры сгорания первой ступени, система управления, и все это — ни много ни мало — как применительно к стратегической ракете Р-36М2 «Воевода» (общее название семейства этих ракет на Западе известно как «Сатана»), красе и гордости советского военного ракетостроения. Эта ракета была разработана в Днепропетровске в НПО «Южное» и производилась там же на серийном заводе. Конструкторская и иная документация по ракете, естественно, продолжает находиться в тамошних архивах, а украинские специалисты продолжают участвовать в работах по продлению ресурса этих ракет, по-прежнему в немалых количествах стоящих на боевом дежурстве в РФ.

Начало этой шпионской истории – осень 2010 года, конец (захват с поличным) – лето 2011 года. По срокам получается период после неудачного пуска «Тэпходона» в 2009 году и до взрыва «Ынха-2» в 2012 году. Наличие в упомянутом списке конкретных вопросов по тяжелому РН свидетельствует о том, что северокорейские шпионы охотились не просто за какими-либо сведениями по бывшим советским ракетным программам, а именно за теми данными, получение которых их руководство требовало от них прежде всего. «Отсебятины» в таких случаях быть не может, а значит, северокорейцы пытались добыть то, что у них самих не получается, в данном случае – документацию по первой ступени межконтинентальной баллистической ракеты (МБР). Примечательно, что двое упомянутых северокорейцев сделали указанному сотруднику КБ предложение о сотрудничестве на первой же встрече. Возможно, с позиций торгпредства КНДР в Минске им в любом случае было нелегко организовать изучение предполагаемого объекта вербовки, но знакомые автору знатоки вопроса в один голос утверждают: так называемая вербовка в лоб на первой же встрече говорит о том, что у северокорейцев были указания любым способом и как можно быстрее постараться добыть нужную информацию. Благодаря четкой работе СБУ потенциальная утечка информации была предотвращена, а северокорейские конструкторы по-прежнему ставят на первую ступень «Тэпходона» связки «скадовских» движков.

### Что взорвали

Ответа на вопрос: какой – плутониевый или же урановый – заряд был испытан в феврале, сейчас не знает никто. Пробы воздуха, взятые специалистами США, Южной Кореи, КНР и России (трудно предположить, что Служба спецконтроля ничего не предпринимала в этой связи), вроде бы ничего не дали. К тому же в СМИ проходила информация о том, что госорганы США в любом случае воздержатся от публикации каких-либо сведений на этот счет. От соответствующих российских ведомств официальных комментари-

ев традиционно не дожидаться, а к заявлениям обеих Корей по разным причинам необходимо относиться весьма взвешенно. Вполне может случиться так, что мировое сообщество ответ на вопрос «что на сей раз взорвали» не получит никогда или получит, но совсем нескоро. То же самое можно сказать и об энерговыделении третьего взрыва – в СМИ мелькали цифры от 6–7 до 40 килотонн. Один российский новостной электронный канал со ссылкой на источник в Минобороны РФ сообщал, что мощность взрыва была точно свыше 10 кт.

Здесь хотелось бы подчеркнуть следующее. Во-первых, разговоры о возможности подрыва большого количества обычных взрывчатых веществ (ВВ) как имитации ядерного испытания несерьезны. И дело здесь не в том, что КНДР давно находится под «международным микроскопом» и ей трудно будет скрыть передвижение сотен грузовиков, перевозящих ВВ на полигон. Дело в том, что во избежание простой детонации огромного количества ТНТ испытателям пришлось бы предпринять усилия по обеспечению синхронизации подрыва нескольких тысяч тонн этого ВВ (а это отнюдь не такая простая задача, как может казаться). Но и использование сотен, а то и тысяч электронных запалов для синхронизации подрыва не решает главной проблемы имитации – скорости горения ТНТ и ядерного горючего отличаются в разы. Соответственно отличается и фиксируемая национальными и наднациональными средствами сейсмоконтроля картина возникновения и распространения сейсмического явления, и любой опытный специалист-сейсмолог, знакомый с темой, без особого труда отличит одно от другого.

Во-вторых, давайте все-таки разберемся с темой так называемого усиления, водородного усиления и прочих аналогичных высказываний в СМИ накануне третьего северокорейского ядерного испытания. Для чего это писалось в иностранных СМИ, в основном японских и южнокорейских, – по незнанию или для нагнетания атмосферы – автору неизвестно. А вот попадание таких информационных «изысков» в российские СМИ связано, к сожалению, с прежней «болезнью» последних – как правило, с

простым «калькированием» того, что публикуется за границей, без малейших собственных попыток хотя бы как-то разобраться в том, что ты выпускаешь в печать или на информационную ленту.

О чем же шла речь в иностранных публикациях? Вероятно, имелось в виду незнакомое отдельным российским деятелям пера слово «бустирование», которое они по незнанию просто побоялись использовать. Такое слово – бустирование – действительно существует, это профессиональный термин, и означает многократное увеличение мощности, то есть энерговыделения, при взрыве ядерного заряда, нередко до мегатонных значений. Для этого внутрь корпусов зарядов закладываются флаконы с Т-Д газом. Сначала осуществляется подрыв так называемого «включателя» – компактного ядерного взрывного устройства, задача которого – создание необходимых значений давления и температуры, при которых возможно поджигание тяжелых изотопов водорода – трития и дейтерия. Все это вместе называется «двухстадийный термоядерный боезаряд».

При всем уважении к северокорейским ученым, конструкторам и инженерам, в гениальности которых США сотоварищи продолжают пытаться нас убеждать уже не первое десятилетие, до создания термоядерного оружия Северной Кореи... нет, не как до Луны, а значительно дальше. «Прорывов» здесь не бывает, взяться им неоткуда, и все разговоры об овладении северокорейскими специалистами секретами ядерного синтеза – это чистой воды антинаучные, а в реальности чисто пропагандистские «развесистые клюквы», направленные только на одно – раздувание любой ценой масштабов северокорейской угрозы.

В действительности у КНДР нет ни научной, ни конструкторской, ни производственной, ни испытательной базы для создания термоядерного оружия. Как говорил герой среднеазиатского эпоса Ходжа Насреддин, сколько раз ни скажи слово «халва», во рту сладко не станет. Любителям же списывать иностранные публикации про «водородное усиление» автор советует в следующий раз хотя бы заглянуть в электронную «Википедию» и

прочитать там, например, о том, что если дейтерий можно наработать при многоступенчатом электролизе воды, то для производства трития нужен промышленный ядерный реактор. Которого в КНДР просто нет. Как нет и полигона для испытаний РН на предельную дальность, ядерной боеголовки испытанной конструкции и многого другого. Негоже «с легкостью необыкновенной» относиться к публикациям на темы, которые напрямую связаны с национальной безопасностью государства, в котором живешь и работаешь. А объявленное будущее размещение дополнительной «порции» американских противоракет на Аляске под предлогом возрастания северокорейской угрозы – это и есть вопрос национальной безопасности России.

В предыдущей публикации («НВО» №18 от 08.06.2012) автор уже упоминал реакцию отдельных западных экспертов на продемонстрированные КНДР на военном параде в апреле 2012 года шесть новых «серийных» мобильных баллистических ракет, получивших обозначение KN-08 и преподнесенных миру западными СМИ как МБР. Два немецких специалиста – эксперты из немецкой фирмы Schmucker Technologie Маркус Шиллер и Роберт Шмукер, основываясь только на детальном изучении фотографий внешнего облика указанных РН (а иных возможностей и не дано), заключили, что по целому ряду причин эти РН: во-первых, являются макетами, а, во-вторых, эти макеты исполнены грубо и, несмотря на заявленную серийность изделий, даже чисто внешне отличаются друг от друга. Это дало повод немецким экспертам пошутить насчет того, что КНДР стала первой страной в мире, которой удалось продемонстрировать на одном параде шесть разных МБР.

Относительно недавно в СМИ прошла информация о том, что эти самые KN-08 либо вот-вот будут приняты на боевое дежурство, либо это уже произошло. Отвечая на вопрос корреспондента одного из зарубежных изданий, почему КНДР заявляет KN-08 как РН, готовый к постановке на боевое дежурство, упомянутый выше Маркус Шиллер сказал буквально следующее (дословный перевод автора): «Либо они делают какие-то чудеса, при-

чем такие, которые никто в мире до них сделать не смог, – обретают возможность боевого использования крайне сложного вида оружия даже без единичного его летного испытания. Либо все, что они делают, – это только шоу. Здесь возможно только либо первое, либо второе и никаких усредненных вариантов. Я – за второй вариант».

Добавить к этой характеристике новой северокорейской «угрозы» автору нечего.

### Информационные боевые действия

В своей предыдущей публикации по северокорейской тематике («НВО» №18 от 08.06.2012) автор попытался обратить внимание на необходимость взвешенного подхода к оценке открытой зарубежной информации, поскольку раздувание северокорейской угрозы объективно работает на США с их планами создания глобальной ПРО. Автор отнюдь не призывает устраивать в этой связи антиамериканские демонстрации в этой связи. Но, уважаемые господа, давайте хотя бы не будем способствовать дальнейшему распространению мифологии по данной тематике. К сожалению, на широченные российские информационные просторы по-прежнему слишком легко попадают (как правило, в виде прямой «кальки») намеренно препарированные информсюжеты, порожденные в США, Южной Корее, Японии.

Возьмем, например, сделанное накануне третьего испытания утверждение северокорейской стороны о том, что она на сей раз испытает «более мощную и компактную боеголовку». Проходит испытание, да, оно по энерговыделению в 2,3–3 раза мощнее предыдущего (автор называет здесь наиболее часто повторяемую оценку). И на этом все. Однако в сюжете на эту тему федеральный телеканал дает комментарий о том, что накануне испытаний эксперты предполагали, что будет испытана более мощная и компактная боеголовка, и «заявление КНДР это подтверждает». Что оно, собственно, «подтверждает»? Да ничего.

О том, как целенаправленно лгут по северокорейской тематике отдельные

американские журналисты, «эксперты» и чиновники, можно было бы написать многотомную книгу. Приведу один пример. 19 декабря 2012 года, через неделю после запуска Северной Кореей КА, газета «Вашингтон таймс» опубликовала статью Питера Винсента Прая, бывшего сотрудника ЦРУ и действующего чиновника, озаглавленную «Атака Северной Кореи с использованием электромагнитного импульса (ЭМИ) может уничтожить США уже сейчас». Такое вот оптимистическое и жизнеутверждающее название. Тезисно содержание сего «шедевра» выглядит так:

— у КНДР теперь есть МБР, способная доставить ядерный боезаряд на территорию США;

— у КНДР есть компактный ядерный заряд;

— у КНДР есть оружие, которое может уничтожить США одним ударом. Оказывается, еще летом 2004 г. группа российских генералов предупредила Комиссию Конгресса США по ЭМИ о том, что секреты супер-ЭМИ оружия утекли в Северную Корею;

— оказывается, два первых ядерных испытания КНДР были очень похожи на испытания супер-ЭМИ-боеголовки, для губительного воздействия которой большое энерговыделение при взрыве не нужно;

— оказывается, в КНДР находятся российские ученые-атомщики, которые и помогают северокорейцам создавать супер-ЭМИ-боеголовку;

— короче говоря, уже сейчас Северная Корея обладает гарантированной возможностью уничтожения Соединенных Штатов.

Вот так, читатель! А ведь мистер Прай – человек не случайный, он некоторое время работал в упомянутой комиссии Конгресса. Да и газета, опубликовавшая эти, как бы помягче сказать, фантазии, тоже не издание захолустного американского городка, где жизнь остановилась с обретением США независимости. Бред бредом, но ведь и публикуется, и дело свое делает. Простое совпадение или нет, но через пару месяцев, 20 февраля 2013 года, бывший глава Ливерморской национальной лаборатории Джон Фостер выступает с призывом создать в США

ЭМИ-оружие, которого у нее якобы нет. Бедная Америка! И бедный мистер Прай, который живет в столь незащищенной от северокорейского супостата стране!

Указанного мистера жалко еще и потому, что в его статейке нет ни слова правды. Ну ни одного, кроме правильных названий нескольких государств, а также употребленного термина «ЭМИ». Этот самый электромагнитный импульс является одним из поражающих факторов ядерного оружия, его воздействие на электрические приборы, электропроводку, кабельные линии и тому подобное, которые он буквально выжигает, было отмечено с первых атомных испытаний (эффект воздействия так называемых комптоновских электронов). Во Всемирной сети бог знает сколько лет «висит» сценарий, согласно которому «вражья сила» (читай – Россия) взрывает над географическим центром США на высоте 1 тыс. км термоядерный заряд мегатонного класса и ЭМИ сжигает всю электрику и электронику в США. Никто и ничто не движется и не работает, и через несколько дней США превращаются в первобытно-общинное общество. Существование ЭМИ-оружия (кстати, не только ядерного, есть передвижные неядерные установки) никто не отрицает. Атомщики-оружейники давно научились усиливать тот или иной поражающий фактор ядерного оружия. Но все остальное в статейке – целенаправленная ложь.

Впрочем, есть примеры и «повеселее» на одном из зарубежных интернет-ресурсов. Администратор этого сайта некий Джон Пайк, брутального вида усатый ветеран американских спецслужб, а некий Чарльз Вик – едва ли не единственный автор «аналитики» по ракетным и ядерным программам КНДР и Ирана. Вот где можно начитаться чего угодно. Причем подается все в а-ля научно-аналитическом стиле, как правило, с массой сносок и ссылок. При этом идут дозированные вкрапления чудовищной дезинформации.

Например, идет речь о ракетных испытаниях КНДР в 2006 году. У КНДР тогда не имелось (впрочем, как нет и сейчас) испытанного габаритно-весового макета будущей ядерной БЧ, запущенного и упавшего в расчетное место. Без его отработки и испытаний говорить о существовании БЧ для РН просто несерьезно.

Да и полигона для стрельбы на предельные расстояния у КНДР тоже нет. Что поэтому делают г-да авторы указанного сайта? Они утверждают, что шесть из семи запущенных тогда почти подряд ракет пошли по баллистической траектории, а одну именно для отработки возвращения макета БЧ на землю запустили практически вертикально вверх. И это утверждается уже после того, как минимум три страны (США, Южная Корея и Япония) отследили и опубликовали в СМИ траектории всех семи ракет. Не беда, лозунг «чем чудовищнее ложь, тем скорей ей поверят» был изобретен до авторов этого сайта. И то, что баллистическая ракета не может лететь вертикально вверх, тоже не беда – ну кто будет обращать внимание на такие «мелочи»?

В другом случае читатель мог бы вычитать в Интернете о том, что еще несколько лет назад КНДР произвела 20 РН «Тэпходон», которые где-то складированы и «ждут своего часа». В третьем случае – о том, что для нанесения Соединенным Штатам колоссального ущерба Северной Корее МБР на самом деле и не нужна, достаточно направить к берегам США северокорейский рыболовецкий траулер, из трюма которого поблизости от территориальных вод США будет запущен «Скад» с ядерной боеголовкой для поражения территории США электромагнитным импульсом.

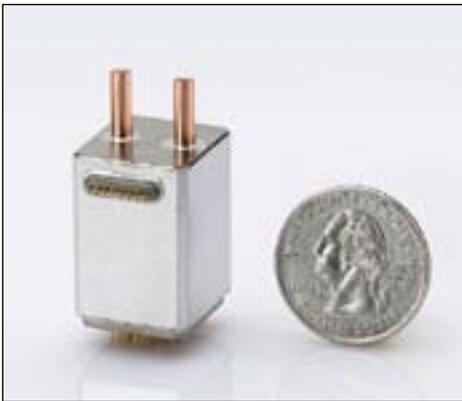
Изложение содержания подобного рода «аналитики», повторяю, может занять бесконечно долгое время. Да и не заслуживает она того. Жаль только, что отдельные ее образцы по-прежнему без

труда попадают в нашей стране в печатные и электронные СМИ, а также на телеэкраны. К российским «любителям» публиковать все без разбора у автора есть вопрос. Предположим, в следующий раз КНДР объявит о том, что построила, скажем, супер-лазер, с помощью которого становится осуществимым лазерный термояд (господа, не трудитесь искать, что это такое, здесь важно, что на деле такая установка сейчас есть только в США, строится во Франции, а также должна быть построена в РФ). И это – полный «хай-энд» в этой сфере, к тому же стоящий миллиарды и миллиарды евро-долларов. Или же, например, КНДР заявит, что научилась производить металлический водород – одно из мечтаний ядерщиков-оружейников. И вы так и пустите все это без какой-либо проверки на свои информационные ленты?

В прошлогодней публикации автор призывал соответствующие российские ведомства официально высказаться по данной тематике или хотя бы опубликовать свои экспертные оценки, которые помогли бы многим понять суть проблем, убрать из своих баз данных порой чудовищные ошибки и искажения и в целом более уверенно чувствовать себя за журналистским или исследовательским столом. Результат пока никакой. Но сделать это отнюдь не поздно и по-прежнему необходимо, так как тематика ракетно-ядерных программ стран так называемого третьего мира в привязке к созданию США глобальной системы ПРО в обозримом будущем никуда не уйдет.

Александр Лихолетов  
Независимое военное обозрение  
25.10.2013

## Northrop Grumman продемонстрировала миниатюрный гироскоп micro-NMRG



Компания Northrop Grumman разработала и продемонстрировала новый микро-гироскоп на основе эффекта ядерного магнитного резонанса (micro-NMRG). Прототип был продемонстрирован пред-

ставителям Агентства Перспективных Оборонных Проектов (DARPA) для использования в особо малых автономных устройствах позиционирования.

Разработка миниатюрных гироскопов знаменует собой окончание четвертого этапа программы Navigation-Grade Integrated Micro Gyroscopes (NGIMG) DARPA. Новый гироскоп стал кульминацией исследований, финансируемых в рамках этой программы.

Гироскопы micro-NMRG для точного определения своего пространственного положения используют спины отдельных атомных ядер, давая качество ориентирования в пространстве, сравнимое с нынешними моделями волоконно-оптических гироскопов.

Среди других преимуществ новых гироскопов можно выделить полное отсутствие движущихся частей и, следовательно, полный иммунитет к вибрации и ускорениям. Эта технология может быть использована в любых приложениях, таких как БПЛА и персональные навигационные системы.

Целью программы NGIMG была разработка компактных навигационных чипов. Northrop Grumman начала первую фазу разработок в октябре 2005 года и последовательно достигала и даже превышала целевые показатели на каждом этапе разработки.

GPSClub.ru  
28.10.2013

## 25.10.2013 Совещание с руководством Роскосмоса, Спецстроя и ВПК. Фото





## Дмитрий Медведев освободил от должности замдиректора Рособоронзаказа



Александр Домбровский

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев освободил Александра Домбровского от должности заместителя главы Федеральной службы по оборонному заказу /Рособоронзаказа/. Соответствующее распоряжение опубликовано на официальном интернет-портале правовой информации. Как отмечается в документе, чиновник отправлен в отставку по его собственной просьбе.

### Ужесточить контроль

Федеральная служба по оборонному заказу осуществляет контрольно-надзорные функции в сфере гособоронзаказа и в сфере размещения заказов, которые не относятся к оборонному заказу и сведения о которых составляют гостайну. Ранее ведомство подчинялось Минобороны, затем было переподчинено правительству.

В октябре 2012 года главой ведомства был назначен Александр Потапов, сменивший на этой должности Людмилу Воробьеву.

В марте этого года вице-премьер РФ Дмитрий Rogozin призвал Рособоронзаказ ужесточить контроль за расходованием бюджетных средств при реализации госпрограммы вооружений до 2020 года.

«Огромные деньги, которые выделила страна на госпрограмму вооружений, а также средства, которые выделены по линии государственной целевой программы развития оборонно-промышленного комплекса, - это средства, которые разжигают большой интерес самого разного рода стервятников», - заявил Rogozin на расширенном заседании коллегии Рособоронзаказа.

Вице-премьер отметил, что там, где много бюджетных средств и слабый контроль за их расходованием, процветают коррупция, казнокрадство, мздоимство и экономические преступления.

«За эти преступления надо карать самым жестким образом, надо бить по рукам... Это, по сути дела, предательство родины», - подчеркнул Rogozin.

### Нарушения на 16 млрд

В результате проведения контроля расходования бюджетных средств, выделенных в рамках государственного оборонного заказа 2012 года, Рособоронзаказ выявил около 1,5 тыс. нарушений на общую сумму свыше 16 млрд руб.

«По состоянию на 31 декабря 2012 года обеспечен возврат неправомерно

полученных денежных средств на общую сумму 2,05 млрд руб., возмещен ущерб в части капитального строительства на 1,29 млрд руб., предотвращен ущерб на 2,35 млрд руб., - сообщило ведомство. - По результатам контрольных мероприятий возбуждено 655 дел об административных правонарушениях, вынесено 572 постановления о наложении административных наказаний в виде штрафа на общую сумму 15,59 млн руб.».

При этом, по данным Рособоронзаказа, объем денежных средств, возвращенных в бюджет, за последние три года вырос в два раза.

### Справка

Александр Николаевич Домбровский родился 20 сентября 1964 года в г. Свердловске.

В 1989 году окончил Краснодарский политехнический институт по специальности «Автомобильные дороги» /инженер-строитель/, в 1992 году - аспирантуру Киевского автомобильно-дорожного института, в 1996 году - Кубанский государственный технологический университет по специальности «Финансы и кредит» /экономист/, в 2008 году - Краснодарский университет МВД России по специальности «Юриспруденция» /юрист/.

Кандидат технических наук, доцент, академик Российской академии транспорта. Действительный муниципальный советник 1 класса.

Трудовую деятельность начал дорожным рабочим в АПК «Кубань» Краснодарского края. Затем работал лаборантом, инженером кафедры Краснодарского политехнического института.

В 1992-1997 гг. - ассистент, заведующий кафедрой Краснодарского политехнического института.

С 1997 по 2001 год - заведующий отделом, заместитель начальника управления социально-экономических исследований и экспертиз Законодательного Собрания Краснодарского края.

В 2001-2010 гг. - начальник финансово-казначейского управления,

заместитель главы - директор департамента финансов, первый заместитель главы - директор департамента финансов Администрации г. Краснодара.

С 2010 года по 2013 год - заместитель руководителя Федерального агентства водных ресурсов /Росводресурсы/.

С 3 апреля 2013 года занимал пост заместителя директора Федеральной службы по оборонному заказу /Рособоронзаказ/.

Федеральная служба по оборонному заказу была создана в 2004 году, возглавляет службу с октября 2012 года

Александр Потапов.

ИТАР-ТАСС  
29.10.2013

## Завершился второй вид спартакиады среди градообразующих предприятий Королёва



29 октября завершился второй вид традиционной спартакиады среди градообразующих предприятий города Королёва – турнир по шахматам. Он проходил в МБОУ ДОД ДЮСШ «Дебют».

В борьбе за призовые места приняли участие пять команд: «Темп» (ФГУП ЦНИИмаш), «Ракета» (ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»), «Орбита» (ОАО «НПО

ИТ»), «Факел» («КБхиммаш имени А.М.Исаева» - филиал ФГУП «ГКНПЦ имени М.В.Хруничева»), «Энергия» (ОАО «РКК «Энергия» имени С.П.Королёва»).



ФГУП ЦНИИмаш выставило для участия в турнире команду в составе начальника сектора И.А.Голикова, ведущего научного сотрудника В.П.Павлова и начальника лаборатории С.С.Логинова. У каждой команды-участницы была возможность провести 12 партий. Регламент

турнира определял 15 минут каждому игроку. Команда-победитель определялась по сумме набранных очков каждым участником команды.

Победителем шахматного турнира стала команда «Ракета», второе место завоевала команда «Энергия». Команде

ЦНИИмаш «Темп» досталось призовое третье место. Командам-призёрам были вручены кубки, а участникам этих команд – дипломы и медали.

ЦНИИмаш  
31.10.213

## 7 декабря состоится турнир по мини-футболу Кубок «Оборонно-промышленный комплекс России-2013»

7 декабря 2013 года в СК «Спартак» состоится всероссийский турнир по мини-футболу, приуроченный к 72-ой годовщине начала контрнаступления советских войск в битве под Москвой в 1941 году - Кубок «Оборонно-промышленный комплекс России-2013».

Участниками турнира станут предприятия ОПК Российской Федерации. Проект дает возможность сотрудникам, проявить себя на спортивном поприще и провести отличный день в компании своих коллег, именно 7 декабря в СК «Спартак» мы постараемся собрать воедино ведущие предприятия ОПК.

Проект направлен на привлечение работающего коллектива к активному об-

разу жизни, укрепление спортивных и дружественных связей среди работников и служащих компаний и предприятий в частности.

В качестве почетных гостей на турнир приглашен Михеев Александр Александрович – генеральный директор ОАО «Вертолеты России» и легенда российского футбола. Участвуя в футбольных мероприятиях, Вы даете хороший повод всем нам объединиться для работы на благо общего результата, а также повлиять положительно в целом на спорт и молодежное движение нашей страны. Ощущение национального самосознания, достоинства, осознание того, что мы многое можем, зависит от психологического состояния

общества, а спорт дает возможность ощущать себя мощной нацией.

Надеемся, что совместная деятельность, наших структур в сфере развития спорта принесет большую пользу нашим соотечественникам.

Место проведения: СК «Спартак»

Время проведения: 7 декабря 2013 года

По любым вопросам о турнире обращаться к Марии Симоновой:

тел.: 8-495-787-06-71

моб.: 8-916-743-36-08

e-mail: [simonova@psp-moscow.com](mailto:simonova@psp-moscow.com)



## Роскосмос даёт работу космонавтам

### 29 октября 2013 года

Экипаж российского сегмента (РС) МКС в составе космонавтов Роскосмоса Фёдора Юрчихина (командир экипажа МКС), Олега Котова и Сергея Рязанского проведет тест аппаратуры «Курс-П» модуля «Заря» со стороны МИМ-1, перестыковку кабелей межбортовой радиолнии, изучение порядка выполнения отдельных операций по выходу экипажа в открытый космос.

Также в программе работы экипажа подготовка экипажа корабля «Союз ТМА-09М» к возвращению на Землю, перенос теплозащитных костюмов в корабль «Союз ТМА-09М» и «Союз ТМА-10М», контроль установки датчиков измерителей потока ИП-1 системы обеспечения газового состава, подготовка скафандров к выходу экипажа в открытый космос, тренировка экипажа по спуску на корабле «Союз ТМА-09М», регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание СОЖ.

### 30 октября

Экипаж проведет тест системы управления движением корабля «Союз ТМА-09М» перед перестыковкой, тест аппаратуры «Курс-П» стыковочного отсека «Пирс», тест канала передачи ТВ-информации в стандарте MPEG-2 перед перестыковкой корабля «Союз ТМА-09М», подготовку скафандров к выходу экипажа в открытый космос, подгонку скафандров по росту, установку навесного оборудования, подготовку экипажа корабля «Союз ТМА-09М» к возвращению на Землю, подготовку грузов, возвращаемых на корабле «Союз ТМА-09М», регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, а также техническое обслуживание СОЖ.

### 31 октября

Экипаж проведет подготовку скафандров к выходу экипажа в открытый космос (установка аккумулятора на блок радиотехнической аппаратуры, подготовка средств связи, телеметрии и медпараметров скафандров, установка светильников и видеокамеры), проверку ведения связи из корабля «Союз ТМА-09М», примерку размещения командира экипажа, бортинженера-5 и бортинженера-6 в амортизационных креслах «Казбек», конфигурацию средств связи перед перестыковкой корабля «Союз ТМА-09М», расконсервацию бортовых систем корабля «Союз ТМА-09М» перед перестыковкой, тренировку по перестыковке корабля «Союз ТМА-09М», подгонку противоперегрузочных костюмов «Кентавр» для экипажа корабля «Союз ТМА-09М», регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, а также техническое обслуживание СОЖ.

### 1 ноября

Экипаж проведет перестыковку корабля «Союз ТМА-09М» (с модуля «Рассвет» на агрегатный отсек модуля «Звезда»), контроль герметичности стыка между кораблём «Союз ТМА-09М» и модулем «Звезда», открытие переходных люков, установку быстросъёмных винтовых зажимов, фотографирование следа от штанги стыковочного агрегата на приёмном конусе пассивного агрегата системы стыковки модуля «Звезда», отбор проб воды из системы водообеспечения для возврата на Землю, отбор проб конденсата атмосферной влаги из системы регенерации воды из конденсата для возврата на Землю, тест канала передачи ТВ-информации в стандарте MPEG-2, регистрацию дозы радиации по телеме-

трической информации, а также техническое обслуживание СОЖ.

### 2 — 3 ноября

Экипаж проведет еженедельную уборку станции, регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, подготовку экипажа корабля «Союз ТМА-09М» к возвращению на Землю, расконсервацию корабля «Прогресс М-20М», закрытие переходного люка между кораблём и стыковочным отсеком «Пирс», а также техническое обслуживание СОЖ.

Роскосмос

## **Земля из космоса**

**Фотографии со спутника «Электро-Л» любезно предоставлены  
Научным центром оперативного мониторинга Земли ОАО «РКС»  
специально для ЭБН.РФ**

