



**ПОПОВКИН, ПРОЩАЙ!  
ОСТАПЕНКО,  
ВИВАТ!**

Ветер перемен задул и в космическую отрасль

# ЭБЮЛЛЕТЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫЙ НОВОСТЕЙ // КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ

ЭБН▪РФ

№41 (41), 12 октября 2013 года

3 Поповкин, прощай!  
Остапенко, виват!

Ветер перемен задул  
и в космическую отрасль



5 Вице–президент РАН Зелёный кручинится  
об отставке Поповкина и хочет ему помочь

6 У Хайлова нет ни стыда, ни совести

## АКТУАЛЬНО

12 Итоги работы Владимира Поповкина

22 К 2030 году Япония планирует открыть  
космическую электростанцию

92 ОПК России: 20 лет спустя...

116 «Даурия Аэроспейс» привлекла \$20 млн  
венчурных инвестиций

125 «Спутникс» и Томский политех будут со-  
трудничать в области космоса

143 На «Южмаше» грядёт бунт

Главный редактор: Никольская Р.  
Выпускающий редактор: Морозов О., oleg@coronas.ru  
Специальный корреспондент при главном редакторе: Тоцкий М.  
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 рас-  
пространяется через сайт.  
При перепечатке новостей с информлент и иных СМИ в разделе  
«Космический дайджест» авторская орфография сохраняется! ЭБ  
тексты не корректирует, будьте внимательны!  
На обложке — Олег Остапенко

# Поповкин, прощай! Остапенко, виват!

## Ветер перемен задул и в космическую отрасль



Полтора года длилось жесточайшее, не всегда внешне проявляемое противостояние самой активной, самой эффективной части космического истеблишмента с генералом Поповкиным, пользовавшимся безграничным доверием у Президента Путина и имевшим головокружительный бюджет на все свои космические прожекты. Новость об отставке, прилетевшая откуда-то сверху, заставила мое сердце чаще, даже сильнее, чем сердца всех бегунов, несущих Олимпийский российский огонь. Радоваться, не смотря ни на что, все же есть чему — фактически, в самый последний момент развала отечественной космической индустрии власть опомнилась; на обломках, оставшихся от Союза Советских, нынешняя Россия начала строительство новой космической державы. Вы скажете — это всего лишь моя выдумка? И, вероятно, окажитесь неправы! Дальнейшее развитие из точки бифуркации зависит в большей степени от наших внутренних надежд и чаяний, чем от тотально формируемых властью парадигм.

Господин Поповкин, как генерал армии, неизменно вызывал во мне гамму милых чувств. Он всегда улыбался, загадочно смотрел вверх, словно пересчитывая падающие звёзды, очень часто шутил невпопад и искал собственное отражение в глазах окружающих его людей. Но реальность оказалась иной. С небес падали не звёзды, а спутники и ракеты. А спектр окружающих его людей очень быстро превратился в сброд непрофессионалов и холуёв. Генерал Поповкин с первых же дней своего царствования занялся исключительно расстановкой на ключевые посты своих, «правильных» соратников, отесняя, в том числе и при помощи прокуратуры, всех, кто не разделял его видение развития космической отрасли. Я осознанно пишу высокопарно, о целой отрасли, а не о коррупции, о которой, полагаю, мы совсем скоро узнаем из официальных источников. Всему своё время.

Генерал Поповкин пустил на самотёк абсолютно всё, что не лежало в сфере его интересов. Он раздавал лицензии на осуществление космической деятельно-

сти веером. Лицензии получали фирмы и организации, не имевшие не то что внедренные стандарты (даже по ИСО 9001) или производственные, испытательные мощности; лицензии получали те, кто вообще не знал о существовании главного документа отрасли — РК-98 (и прочих РК)! Полученные лицензии открыли доступ аферистам, а их иначе не назовешь, к аукционной деятельности по 94 Федеральному закону. А это многомиллионные контракты, результатом которых, по факту, явились бракованные изделия. Это прямой финансовый и оборонный урон государству!

Генерал Поповкин уничтожил всю систему аудита. Специалисты, а чаще других они привлекались из ЦНИИмаша, прекрасно понимали, и им это декларировалось сверху, что Роскосмос ждёт положительных решений даже по скандальным и резонансным в СМИ случаям; мы уже об этом неоднократно писали. Я утверждаю, что Роскосмосом ни разу не была проведена полная системная технико-экономическая проверка ОКРов в том



числе и по специальным тематикам. Роскосмос, имея профессиональный ФГУП «НПО Техномаш», ни разу не замкнул на него все технологии в рамках одного ОКРа. Роскосмос целенаправленно (мы неоднократно ранее обращались к Поповкину и Хайлову с предупреждениями и опасениями) уничтожил систему контроля систем менеджмента качества предприятий. Только лишь вышеперечисленного хватило для того, чтобы падали спутники и взрывались ракеты. Но так же вышеперечисленного хватило бы и для того, чтобы завести реальные уголовные дела. Не перекидывать генерала Поповкина к Перминову в РКК. Не назначать его управлять ОРКК. А начать досконально разбираться с его наследием... К сожалению, понимаю, что эта моя мечта так и останется утопией. А жаль.

Впрочем, Поповкин остался навеки в прошлом, время летит быстрее любой ракеты; на горизонте, сквозь грозное наследие своего предшественника, видна надежда. Хотя и опять в образе генерала.

Многие аналитики считают, что Остапенко прошёл по тому же пути, что и Поповкин, а значит, ожидать от него новизны не стоит. Моё мнение отлично. Я полагаю, что России, как ни одной другой стране, нужно наращивать развитие двойных инновационных космических миссий. «Двойных» — для оборонного потенциала и помощи в выходе на космический рынок отечественным гражданским компаниям. «Инновационных» — для трансфера технологий в гражданские отрасли, фактически, технологическое улучшение хозяйственной деятельности за счёт бюджета страны. Чтобы достичь этого очень

сложного симбиоза, необходим опыт управления военным космосом, быть коммуникативно понятным в Министерстве обороны, и иметь выход на прозрачно формируемый (не обязательно экономически выгодный!) запрос рынка на космические услуги. Всё это, как мне представляется, у генерала Остапенко есть. Остаётся лишь пожелать ему не жалеть своих сил на благо Родины. А так же прослужить верой и правдой на посту руководителя Роскосмоса, не забрав черный выпел у Поповкина — самого неэффективного звёздного руководителя за всю историю нашей Страны.

Мард Тоцкий

## Вице–президент РАН Зелёный кручинится об отставке Поповкина и хочет ему помочь



**А**кадемик Лев Зелёный: — Я считаю, что все мы, всё научное сообщество космоса должны поблагодарить Владимира Александровича (Поповкина, — прим. редакции) за его работу. За два с половиной года очень много изменилось и много процессов сдвинулось с мёртвой точки. Началась новая эра, особенно в планетных исследованиях. Всего два года он был руководителем агентства. Ему выпала тяжелая задача завершать проекты, которые были начаты не при нём, поэтому произошли эти аварии — «Фобос» и со спутниками «Глонасс». Но все эти аппараты были сделаны еще до того, как он стал руководителем.

Поэтому винить его в чём-то очень трудно. А вот заслуг у него было очень много. Мы очень ему благодарны, что, фактически по его инициативе, началось плотное научное сотрудничество с Европейским космическим агентством, началась очень серьезная и интересная программа «Экзомарс», обсуждаются сейчас совместные проекты по Луне, по Юпитеру, в особенности, по спутнику Юпитера. Тут его прямая заинтересованность и прямой интерес к научным задачам сыграли решающую роль. Мне очень было приятно его отношение к астрофизическим проектам, хотя там они испытывают большие трудности, но, всё же, надо сказать, что при нём за-

пущен и в принципе не плохо работает проект «Спектр–Радиоастрон». Всё-таки у нас есть в космосе несколько проектов! Он начал очень интересную программу сближения позиций по пилотируемой космонавтике, исследования с помощью автоматических космических аппаратов по Луне. Мы надеемся, если верить слухам, которые циркулируют в прессе, что он останется в космической отрасли. Мы желаем ему всяческих успехов, и будем надеяться на сотрудничество. И чем можем, всегда будем ему помогать.

Олег Морозов

## У Хайлова нет ни стыда, ни совести



С руководящего поста Михаила Хайлова не сдвинуть никакой силой

Чувство стыда и совесть для некоторых, кто лишён их напрочь, кажутся эфемерными сентенциями неудачников по жизни. Успешный человек, как им представляется, должен

идти вперед, не смотря ни на какие преграды. Надо разрушить — разрушат! Надо убить — даже не сомневайтесь, убьют, причем в особо извращенной манере!

От лирики, перейдем к практике.

Можно задаться арифметическим вопросом — сколько аварий нужно пережить на своём теплом кресле, чтобы с треском тебя с него согнали? Либо можно задаться нравственным вопросом — стоит ли после первой же аварии подавать рапорт об увольнении?

Ответ на последний вопрос я знаю наверняка. Если чиновник большую часть своего времени просиживал в теплых, мягких, удобных креслах, хотя по долгу службы должен был проводить постоянный контроль в цехах, сгорбившись над ворохом документации, валидируя продукцию и перепроверя ранее сделанную работу своих же «экспертов», то самоотставка должна быть незамедлительной. Если, конечно, ты настоящий Человек и Гражданин.

Ответа же на первый вопрос я не знаю. Но его знает Михаил Николаевич Хайлов — начальник Управления технической политики и качества Роскосмоса. Уже на следующий день после отстранения от должности генерала Поповкина, заявления об увольнении написали главная звёздная принцесса Роскосмоса — Анна Ведищева и ряд высшего менеджмента, включая заместителя генерала — Олега Фролова. Редакция ЭБ связалась в пятницу, 11 октября, в 13-00 с пресс-службой Роскосмоса, где нам любезно сообщили, что господин Хайлов не вошел в пул «подписантов» заявлений об увольнении и продолжает занимать свое кресло в руководстве Роскосмоса. Очевидно, что Михаил Хайлов не находит своей вины в массовой потере спутников и ракет. Очевидно, что данный чиновник желает найти общие точки соприкосновения с новым главой Роскосмоса — генералом Остапенко, подарив ему новый звездопад из спутников. Остается только надеяться, что первые кадровые вопросы Олег Николаевич в своём ведомстве сделает, основываясь на неопровержимые свидетельства развала отрасли, а так же полагаясь на свою честь и совесть.

Мард Тоцкий



## Русский коллайдер

В Дубне, в Институте ядерных исследований создают новый коллайдер. Назвали проект просто и красиво – НИКА. Это аббревиатура от Nuclotron-based Ion Collider facility. В то же время богиня победы. На установке НИКА ученые попытаются смоделировать процесс первых мгновений возникновения Вселенной несколько миллиардов лет назад. По сути, рождение нашего мира.

«Младший брат» Большого адронного коллайдера появится в подмосковной Дубне. В Объединённом Институте ядерных исследований началось строительство отечественного ускорителя ядерных частиц.

Объединенный институт ядерных исследований. Основан в 1956 году на базе Института ядерных проблем Академии наук Советского Союза. Находится в городе Дубна. Здесь, впервые в мире создан синхрофазотрон, протонный ускоритель, на котором ученые достигли рекордной по тем временам энергии. За большой вклад Института в современную физику 105-му элементу периодической системы Менделеева присвоено название «Дубний», а 114-му – «Флеровий», в честь академика Георгия Флёрва. Сегодня в составе Института 7 лабораторий. Основные направления исследований - ядерная физика, физика элементарных частиц и конденсированного состояния вещества.

НИКА – не менее амбициозная, но менее дорогая установка, чем «церновская». Периметр кольца 500 метров. Как и швейцарский прибор, создаваться НИКА будет в международной кооперации.

В Дубне не стали рыть тоннели и копать шахты - проект разработан на базе уже существующего нуклотрона. По сути - это каскад из трёх ускорителей.

Один из них уже действует - сверхпроводящий ионный синхротрон-нуклотрон. Второй этап - бустер, обеспечит частицам необходимую интенсивность. Раньше здесь располагались магниты синхрофазотрона. Плюс два кольца коллайдера, в котором и будут сталкиваться протоны.

Русский коллайдер станет лучшей установкой для проведения экспериментов по физике тяжелых ионов. Учёные на-

деются, что после запуска проекта НИКА центр таких исследований пропишется в Подмоскowie.

«Есть еще область физики высоких энергий. Она не менее интересная, она очень популярная сегодня среди физиков, в этой области ожидаются очень яркие интересные открытия, а именно фазовые переходы ядерной материи. Для того, чтобы их изучать, необходимо создать максимальную плотность барионной материи, которая существует в нейтронных звездах. Для изучения именно этих процессов в максимальной барионной плотности не нужна максимальная энергия, как на БАКе или на Брукхейвенской машине. Теоретики рассчитали, что она очень близка к той, которая сегодня достижима на нашем нуклотроне», - рассказывает директор лаборатории высоких энергий ОИЯИ Владимир Кекелидзе.

Главное отличие российского коллайдера от швейцарского в том, что в ЦЕРНе основные силы брошены на поиски неуловимого бозона Хиггса - частицы, которая даёт массу всем остальным частицам.

Россия же на своей установке будет изучать другую область возникновения Вселенной несколько миллиардов лет назад: формирование из кварков и глюонов частиц барионной материи. То есть, наше-го мира.

«Теоретики сформулировали те условия, при которых было возможно формирование Вселенной по тому пути, по которому оно пошло. А условия очень простые - определенная температура (или энергия) частиц и плотность ядерного вещества. Когда теоретиками были сформулированы эти условия, стало понятно, какой эксперимент можно поставить в лабораторных условиях у нас на Земле, чтобы попробовать смоделировать те условия, которые были на ранних этапах формирования Вселенной», - рассказывает заместитель главного инженера ОИЯИ, член-корреспондент РАН Григорий Трубников.

Именно НИКА позволит учёным приблизиться к условиям возникновения «Большого взрыва», от которого, по мнению физиков, и появилась наша Вселенная.

«Для этого нужно четко определенная энергия, нужно разогнать тяжелые ядра.

Мы выбрали золото по золоту, потому что это легче технологически сделать. На базе нуклотрона и создается коллайдер. Первый разгонный блок будет нуклотрон, линак, потом пучки будут выведены, и будет организована встреча двух пучков в двух местах. В одном мы будем изучать тяжелую ионную программу, пытаться достичь той максимальной плотности барионной материи, и смотреть, что из этого получится. А в другой будем изучать спиновую физику. Тоже не менее интересный проект», - объясняет Владимир Кекелидзе.

С помощью НИКИ учёные надеются раскрыть структуру Вселенной и тайны её фундаментальных сил: тёмной материи, тёмной энергии, чёрных дыр, «кратовых нор» и экста-измерений.

«Когда вы знаете, как образовывалось вещество, как образовывалась материя, как она формировалась, вы можете прогнозировать, что будет с этой материей, как она будет дальше развиваться, как она будет распадаться и гибнуть. Вообще, это фундаментальные вопросы, которые дадут отгадки к пониманию эволюции нашей Вселенной», - рассказывает Григорий Трубников.

Сегодня научная программа НИКА наполняется новыми идеями. Параметры установки, а это высокая энергия, колоссальная плотность вещества и разнообразие сортов исследуемых частиц, открывают возможности для решения целого ряда прикладных задач.

Это углеродная терапия, тестирование электроники для космических программ, трансмутация радиоактивных отходов, новые подходы к получению энергии.

Но главное, что коллайдер станет работать у нас в стране, а не за рубежом. И молодые российские учёные получают хорошую и интересную работу у себя дома.

Запуск первого этапа проекта НИКА планируется через два года. А уже к 2017-му ядерщики из Дубны ждут начала работы всего комплекса.

# Начинаются испытания марсохода Bridget в пустыне Атакама



Уже в этом месяце марсоход, сделанный в ESA /Европейском Космическом Агентстве/, начнет проходить трудные испытания в пустыне Атакама.

Данная пустыня находится на западном побережье Южной Америки, в государстве Чили. Местные ландшафты, а так же цвет пустыни напоминают соседнюю планету Марс, так как здесь почти полностью отсутствует какая-либо растительность. Данная пустыня является самой засушливой пустыней на нашей планете.

Именно в этой пустыне и будут проходить испытания нового марсохода, который в будущем отправится на Красную планету, под именем «Bridget». Все ис-

пытания будут реализованы в рамках проекта под названием Sample Acquisition Field Experiment with a Rover /SAFER/. 6-колесный марсоход будет преодолевать самые сложные участки пустыни Атакама, которые имитируют все передвижения на Марсе.

Данный эксперимент SAFER при участии ровера Bridget пройдет в октябре 2013 г., то есть в этом месяце. Цель данного эксперимента – это получение опыта управления марсоходом в таких условиях, сильно отличающихся от условий управления спутниками.

Специалисты сначала подготовят всё необходимое программное обеспечение /

ПО/ и позже загрузят все нужные команды, которые марсоход должен будет выполнить, и чуть позже, проанализировать, как были выполнены все поставленные перед ним команды и задачи.

Полученный в ходе этого эксперимента опыт будет использован при реализации миссии ЭкзоМарс уже в 2018 году.



## Запуск индийского зонда к Марсу может быть отложен на 2 года

Из-за бюджетного кризиса, который сейчас идет в Америке, может произойти отсрочка запуска индийского космического аппарата «Mangalyaan» на Марс на два года.

Запуск марсианской орбитальной станции «Mangalyaan» запланирован на 28 октября этого года, в 14:15 по московскому времени. Проблема в том, что без всяких систем связи и навигации NASA, которое оказывает Индии поддержку, старт может быть отложен. Напомним, что американское космическое агентство почти 97% всех своих сотрудников отправило в неоплачиваемый отпуск.

В случае если в период так называемого стартового окна, а именно с 28 октября по 19 ноября межпланетный зонд не покинет нашу планету, тогда индийским специалистам придется ждать как минимум еще целых 2 года.

Космический зонд должен быть выведен на эллиптическую орбиту соседней планеты Марс индийской ракетой-носителем /РН/ «PSLV C25». На борту аппарата находится примерно 20 кг всего научно-исследовательского оборудования. В оборудование входят: датчик, который может показывать концентрацию метана - Methane Sensor For Mars, фотокамера -

Mars Color Camera, а так же спектро- и фотометр.

В задачу станции входит выяснение причин исчезновения атмосферы Марса, а так же получение данных о наличии возможных различных признаков жизни. Индия будет 5-й страной, которая смогла запустить свою программу исследования Марса после Америки, России, ЕС, а так же КНР и Японии.

astronews.ru  
06.10.2013

## Комета ИСОН, вероятно, прекращает свое существование



Согласно новому исследованию, комета ИСОН на самом деле может прекратить свое существование. Астроном Игнасио Феррин (Ignacio Ferrin), исследователь FASom, проанализировал последние дан-

монстрирует свойства, которые ранее наблюдались у распадающихся комет. Прогнозы профессора Игнасио Феррин относительно сомнительного будущего кометы ИСОН были подтверждены, пусть

ных, полученные в процессе наблюдений кометы ИСОН, и обнаружил характерные признаки того, что он назвал «неминуемой гибелью».

Так называемая кризисная яркость кометы де-

даже и не окончательно, по крайней мере, самыми последними оптическими наблюдениями.

Несмотря на распространенный скептицизм и утверждения по поводу того, что все это ничем не обоснованные слухи и сплошные преувеличения, комета ИСОН до сих пор ведет себя весьма странно, и подобное ее поведение старается объяснить большинство специалистов по кометам.

«Комета ИСОН ведет себя довольно своеобразно», - заявил профессор Феррин после ряда своих прежних высказываний относительно «неминуемой гибели» кометы. Яркость кометы была практически неизменной на протяжении девяти месяцев. Однако большинство ученых склонны полагать, что комета ИСОН на подлете к Солнцу не распадется.

astronews.ru  
06.10.2013

## Планеты–гиганты, скрывающиеся внутри галактической сферы

Астрономы обнаружили гигантские планеты, вращающиеся вокруг звезд, согласно принципам общей теории относительности Эйнштейна. Эффект «гравитационного микролинзирования» позволил астрономам проверить новую методику обнаружения других планет, расположенных на расстояниях более чем в 25 000 световых лет от нас, в центральной части диска Млечного Пути.

Эффект микролинзирования наблюдается, когда звезда проходит перед другой, более удаленной звездой. Поскольку ближняя звезда проходит перед гравитационным полем удаленной, то свет

удаленной звезды отклоняется (в соответствии с общей теорией относительности). Подобно эффекту линзы увеличительного стекла, свет звезд усиливается и земные обсерватории в состоянии определить их яркость. Таким образом может быть получена информация о своеобразной «линзе» (звезде на переднем плане) и планетах, которые могут быть обнаружены.

Данный эффект (событие MOA-2011-BLG-322) был открыт в 2011 году, благодаря сотрудничеству нескольких обсерваторий. Об этом событии сообщили астрономы Новой Зеландии / Японии, Польши и Израиля. Из 218 обнаружен-

ных в течение этого сезона эффектов микролинзирования, только 80 были подтверждены всеми тремя обсерваториями. Из этих 80 эффектов для трех были показаны ясные признаки «планетарной аномалии».

«Планетарная аномалия» обусловлена эффектом вторичной массы (т.е. планеты), которая вносит свой вклад в отклонение света звезды. Таким образом, эффект микролинзирования становится полезным инструментом в поиске экзопланет, вращающихся вокруг далеких звезд.

astronews.ru  
06.10.2013

## Американская монета на Марсе за целый год покрылась пылью



Когда к планете Марс был запущен американский очередной марсоход «Curiosity», а именно 26 ноября 2011 года, одной из вещей, которые он так сказать «прихватил» с собой – это был американский пенни /монета/ Авраама Линкольна (1 цент с изображением Президента Линкольна) 1909 года. Данные монеты начали чеканить еще 1909 году, то есть в дату 100-летия со дня рождения

На Красную планету Марс вместе с самим марсоходом «Кьюриосити» была отправлена одна из самых 1-х монет 20 века. Эта монета и встроена непосредственно в марсоход.

И спустя более 1-го года пребывания на поверхности Марса, специалисты из агентства НАСА, занимающиеся марсоходом, показали, как эта монета за весь год покрылась марсианской пылью.

Президента Авраама Линкольна. Чуть более за 100 лет было выпущено примерно 430 миллиардов таких экземпляров.

На фото, слева Вы можете видеть данную монету, которая была послана на Марс еще до запуска Кьюриосити, а справа – это всё так же монета, но уже через год на поверхности Марса. Ее не возможно узнать, настолько монета покрылась марсианской пылью, что даже она смогла измениться в цвете благодаря этому.

astronews.ru  
06.10.2013

## Большое космическое переключение Директора АвтоВАЗа делают руководителем космической промышленности

Как стало известно, администрация президента и правительство согласовали кандидатов на посты руководителя Федерального космического агентства (Роскосмос) и Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК). По утверждению источников, первая должность достанется замминистра обороны по науке Олегу Остапенко, а вторая — директору завода АвтоВАЗ Игорю Комарову. Именно в его ведении окажется вся ракетно-космическая промышленность и именно главе ОРКК предстоит играть ключевую роль в развитии отрасли. Нынешнего главу космического ведомства Владимира Поповкина, настаивавшего на ином варианте реформы Роскосмоса, освободят от занимаемой должности



Об отставке Владимира Поповкина с уверенностью заговорили в середине сентября, когда курирующий космическую отрасль вице-премьер Дмитрий Рогозин попросил премьера Дмитрия Медведева дать дополнительное время для доработки проекта реформы Роскосмоса и представления кандидатов на должности главы ведомства и ОРКК. Смысл реформы, напомним, заключается в фактическом разделении Роскосмоса на две части: агентство будет отвечать за госполитику в космической сфере и выступать в роли госзаказчика, а корпорация вберет в себя большую часть предприятий отрасли, взяв на себя функции генподрядчика (см. «Ъ» от 20 сентября). Как сообщил «Ъ» высокопоставленный источник в правительстве, в первых числах октября уже было точно определено, кто займет руководящие посты в этих структурах. Кандидатура Владимира Поповкина в списках не значилась. По словам собеседника «Ъ», его шансы изначально оценивались как не слишком высокие: в том числе и из-за сложных отношений с господином Рогозиным. «Это два совершенно противоположных человека, которые по-разному видели развитие отрасли. Они так и не смогли найти общий язык», — убежден собеседник «Ъ».

Сам господин Поповкин считал разделение Роскосмоса на агентство и ОРКК изначально неверным, до последнего отстаивая единственный, с его точки зрения, возможный вариант реформы — создание госкорпорации по примеру «Росатома». Фактически он предлагал внести пакеты акций предприятий космической промышленности в уставный капитал Роскосмоса, дав ведомству право прямого управления

отраслю, централизовав и замкнув на себе все финансовые и управленческие функции.

Реализовать эту идею ему практически удалось. Как ранее сообщал «Ъ», в середине июня Владимиру Путину был направлен вариант преобразования космического агентства в госкорпорацию. Ознакомившись с предложением, он поставил на проекте свою резолюцию о подготовке документов для составления указа президента «О создании госкорпорации «Роскосмос». Однако в процесс вмешался Дмитрий Медведев, убедивший господина Путина провести 11 июня совещание с привлечением всех заинтересованных ведомств. Из присутствовавших тогда десяти федеральных чиновников резко против создания госкорпорации высказался только премьер, но и этого хватило, чтобы притормозить проект господина Поповкина. «Мы не готовы были из-за этого идти на конфликт с аппаратом правительства», — заявил источник «Ъ» в Кремле.

Позицию Владимира Поповкина ослабили и громкие аварии, случившиеся за 2,5 года: были потеряны, в частности, космические аппараты «Меридиан», «Фобос-Грунт», ГЛОНАСС, «Экспресс-АМ4» и «Экспресс-МД2», а также произошло первое более чем за 30 лет крушение космического грузовика «Прогресс-М12М». Несмотря на то что прямой вины господина Поповкина не было ни в одном из инцидентов (выходившие из строя спутники и падающие ракеты собирались при экс-руководителе ведомства Анатолии Перминове), Дмитрий Медведев критиковал именно его. А 2 августа премьер объявил главе Роскосмоса выговор «за ненадлежащее исполнение обязанностей». Позднее в правительстве причиной этого назвали обращение Владимира Поповки-

на с просьбой увеличить финансирование своей сферы. Ранее это ему удавалось: в 2011 году бюджет ведомства составлял 94,3 млрд руб., а в 2012-м — уже 143,98 млрд руб.

Официально об отставке главы Роскосмоса, скорее всего, будет объявлено уже завтра. По утверждению источников «Ъ», в правительстве и администрации уже согласовали кандидатуры двух его сменщиков. Так, создаваемую корпорацию возглавит Игорь Комаров, пока еще занимающий пост гендиректора АвтоВАЗа. По словам источника «Ъ» в правительстве, его кандидатуру активно лоббировал глава госкорпорации «Ростех» Сергей Чемезов.

«Он давно присматривался к активам космической отрасли, а тут появился шанс поставить на ОРКК исторически лояльного себе человека», — говорит собеседник «Ъ». — Основным доводом в пользу назначения Комарова стал тот факт, что он сумел исправить ситуацию с АвтоВАЗом». Так, получив предприятие в 2009 году с чистым убытком в 49,2 млрд руб. и долгами перед банками 38 млрд руб., он, хоть и при помощи государственных субсидий, смог оптимизировать производство (подробнее см. стр. 9).

По сведениям «Ъ», на пост главы ОРКК рассматривалась также кандидатура советника главы «Роснефти» Игоря Сечина Романа Троценко. Его плюсом считался опыт работы в составе крупных интегрированных структур: господин Троценко около трех лет возглавлял Объединенную судостроительную корпорацию. «Из «Роснефти» его отпускать не захотели», — подчеркнул собеседник «Ъ» в Белом доме.

Определен и сменщик господина Поповкина по космическому агентству: его,

по данным «Ъ», возглавит замминистра обороны Олег Остапенко. «В пятницу главное управление кадров Минобороны составило проект указа президента о снятии генерала Остапенко с поста замминистра «в связи с переходом на другую работу», — заявил источник «Ъ» в военном ведомстве. Выбор на господина Остапенко пал в силу его последнего места работы — заместителя министра обороны по науке. «Научное направление будет в агентстве превалировать, поскольку заказчик в лице Минобороны будет заказывать изделия напрямую у ОРКК», — говорит собеседник «Ъ». — Долго он над предложением не раздумывал». Отметим, что и экс-глава Роскосмоса Анатолий Перминов, и пока действующий руководитель Владимир Поповкин, и готовящийся его сменить Олег Остапенко являются выходцами из космических войск Минобороны.

Как сообщил источник «Ъ» в администрации президента, Владимир Путин ознакомился с внесенным проектом реформы отрасли. Принципиальных нареканий он у президента не вызвал. Можно предположить, что указ «Об открытом акционерном обществе «Объединенная ракетно-космическая корпорация»» будет подписан уже в самое ближайшее время (о проекте указа «Ъ» сообщал 20 сентября). Вслед за этим к работе приступит правительство — распоряжение во исполнение указа Владимира Путина подпишет Дмитрий Медведев. После этого уже в двух самостоятельных космических структурах ждут кадровых назначений.

Коммерсантъ, №182/П (5213)  
07.10.2013

## Итоги работы Владимира Поповкина

Владимир Поповкин возглавил Роскосмос 29 апреля 2011 года и на сегодняшний день занимает свой пост 892 дня. Его предшественники руководили космическим ведомством значительно дольше: Юрий Коптев — 4411 дней,

Анатолий Перминов — 2604 дня.

Господин Поповкин добился увеличения бюджета агентства в 1,78 раза — с 94,3 млрд руб. в 2011 году до 167,63 млрд в 2013 году. Кроме того, общий объем финансового обеспечения утвержден-

ной в декабре 2012 года госпрограммы «Космическая деятельность России на 2013-2020 годы» (включая внебюджетные источники) составляет 2,1 трлн руб. При господине Поповкине также была принята программа «Поддержание,

развитие и использование системы ГЛО-НАСС на 2012-2020 годы» с общим объемом бюджетного финансирования 326,5 млрд. руб.

С апреля 2011-го по сентябрь 2013 года Роскосмос осуществил 72 запуска

ракет-носителей. Из них восемь оказались неудачными или частично удачными. Таким образом, доля неудачных пусков достигла 11,1%. Аналогичный показатель прошлых руководителей ведомства заметно лучше. При господине Коптеве не-

удачами закончилось 5% стартов (21 из 419), при господине Перминове — 5,7% (10 из 173).

Коммерсантъ, №182/П (5213)  
07.10.2013

## Эксперт: прорыва в отрасли при назначении нового главы ОРКК не будет

Возможное назначение президента ОАО «АвтоВАЗ» Игоря Комарова на должность главы Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) не приведет к кардинальным изменениям в отечественной космонавтике, считает эксперт в ракетно-космической отрасли.

В понедельник газета «Коммерсантъ» со ссылкой на собственные источники написала о том, что Комаров может возглавить Объединенную ракетно-космическую корпорацию, куда, как планируется, войдут все предприятия отрасли. Издание, ссылаясь на источники, также написало, что должность главы Роскосмоса при этом достанется замминистра обороны по науке Олегу Остапенко. В

Роскосмосе эти сообщения не комментируют.

«Комаров — это странная кандидатура. Может быть, он хороший экономист. Но чтобы поднять такую наукоемкую отрасль, как ракетно-космическая, нужен человек, который хоть чуть-чуть в этом разбирается. Здесь нужно учитывать специфику. Я не жду какого-то прорыва (в случае назначения Комарова главой ОРКК). Наоборот, те проблемы, которые сейчас есть в отрасли, будут искусственно загнаны в глубину, и еще через несколько лет они скажутся еще острее, чем сейчас», — сказал эксперт.

Говоря о возможной замене нынешнего руководителя Роскосмоса Владими-

ра Поповкина на Остапенко, собеседник агентства высказал мнение, что кардинальных изменений в отрасли и в самом космическом агентстве с приходом Остапенко не будет.

«Остапенко в космической сфере «крутится» давно, он знает, что к чему. Я, конечно, не считаю правильным назначение военных на должность главы Роскосмоса, но так уж исторически повелось. Перминов (Анатолий Перминов, возглавлял Роскосмос с 2004 по 2011 годы — ред.) был военным, Поповкин тоже, теперь Остапенко», — отметил эксперт.

РИА Новости  
07.10.2013

## Астероид с восклицательным знаком: как возник новый проект НАСА

Весной 2013 года американское космическое агентство НАСА заявило, что разрабатывает проект по «поимке» и транспортировке к орбите Луны небольшого астероида, который потом будут исследовать астронавты. Новая миссия предусматривает захват 500-тонного астероида размером около 7 метров с помощью специального «мешка», а затем буксировку его на окололунную эллиптическую орбиту или в точку Лагранжа L2 системы Луна-Земля.

Тогда многие восприняли это объявление как шутку, тем более что первые сообщения о проекте появились как раз в начале апреля. На самом деле его концеп-

ция создавалась на базе весьма авторитетного Института космических исследований имени Кека (KISS), специалисты которого пришли к выводу о том, что такая операция более чем реальна. Сегодня НАСА уже активно привлекает к разработке проекта всех желающих — авторы почти 100 лучших «астероидных» идей и предложений в начале октября собрались на специальном семинаре. О том, что в проекте хочет участвовать и Роскосмос, в апреле заявлял глава ведомства Владимир Поповкин.

Один из соавторов исследования в KISS Марко Тантардини, итальянский инженер и предприниматель, который в

2010 году запускал работу над проектом, рассказал РИА Новости, зачем человечеству «прикармливать» астероид, что с ним делать потом и как убедить НАСА и вообще всех, что ты не сошел с ума.

### О том, как все начиналось

Подчеркну, что сама идея захвата астероида и его перемещения очень старая, вспомните «Маленького принца». Я не хочу говорить, что мне пришла в голову эта идея, потому что идея — это ничто. Я пытаюсь реализовать ее, дать ей толчок, чтобы правильные люди в правильных условиях сделали из маленькой идеи большое исследование и, в конце концов,

что-то такое, что могло быть поддержать НАСА.

Для меня все началось в 2010 году с еще более безумной идеи — добычи полезных ископаемых на астероидах. Я был предпринимателем, знал, что в будущем хочу создавать свои компании, и в студенчестве я получил очень хорошую возможность побывать в США, познакомиться с высококлассными специалистами и инженерами НАСА. Я хотел не устроиться работать туда, но предложить им что-то интересное.

Изначальная цель была — собрать международную группу экспертов, американцев и европейцев, чтобы изучать идею разработки астероидов. Тут есть два варианта — либо робот, беспилотный космический аппарат летит к астероиду, забирает оттуда все полезное и отправляет назад на Землю, либо ты перемещаешь астероид, большой или маленький, и уже вблизи Земли с ним работаешь.

Команда летом 2010 года росла очень быстро, и мы поняли, что надо менять наш план, от добычи полезных ископаемых к астронавтике и даже планетарной защите (от потенциально опасных космических объектов — ред.) Так что мы полностью перенацелили свое исследование, хотя с технической точки зрения два варианта не особенно отличались. Это был политический момент: сейчас, когда нет космической гонки, и налогоплательщики не хотят тратить еще больше денег на НАСА, было бы хорошо, если бы цель была близкой, и можно было бы объединить различные интересы и бюджеты — научный, на пилотируемые программы, ту же планетарную защиту.

Президент Обама в 2010 году предложил отправить астронавтов на астероид к 2025 году, но дело в том, что для этого в любом случае потребуется несколько месяцев полета в глубоком космосе, так что по сравнению с тем, что делается сейчас, с МКС, это очень большой скачок. Это возможно, но денег потребуется намного больше. И тогда мы, с нашим исследованием в KISS, подумали: давайте отправим беспилотный аппарат, который спокойно может лететь к цели несколько месяцев или даже лет — а JPL (Лаборато-

рия реактивного движения НАСА) в этом настоящие волшебники — к маленькому астероиду. Маленькому, потому что мы не гонимся за научной фантастикой, нужно работать с технологией, которая будет доступна в ближайшие пару лет. Сначала мы не знали, найдутся ли «удобные» астероиды, которые будут достаточно маленькими для того, чтобы их перемещать, и можно ли это сделать, но чем дальше мы работали, тем понятнее становилось, что это возможно.

Я понимаю, почему люди могут считать, что это безумие — как любая новая интересная идея может прозвучать безумной. До нашего исследования мы чувствовали, что это возможно, но не на 100% уверенности. Но теперь это данность, мы уверены, что это возможно. И, честно говоря, многие это уже «переварили», эта идея теперь не кажется такой уж странной, по крайней мере в Европе и США. Сейчас проект по перемещению астероида таких размеров, диаметром около 10 метров — это вопрос менеджмента, бюджета и политики, но не технологии.

### О том, как заставить НАСА поверить в твою безумную идею

В 2010 году, когда я пытался создать команду, некоторые ведущие ученые говорили: «Нет, я не буду в этом участвовать, потому что я считаю, что то, что вы предлагаете, интересно, но, к сожалению, невозможно». Я со своей стороны говорил: ну, вы знаете, за мной не стоит JPL, поэтому я не могу показать вам результаты моделирования. Мои небольшие расчеты показывают, что это возможно, и уж совершенно точно это стоит рассмотреть глубже. Но некоторые сразу поверили, что это возможно, и были очень заинтересованы. Потом, конечно, большую роль сыграло исследование KISS, потому что это уже были очень четкие результаты на бумаге.

Я даже пытался связаться со штаб-квартирой НАСА — я делал это неофициально, потому что я свободный человек. Но иногда это даже очень хорошо, когда ты часть большой организации, приходится бороться с инерцией — у тебя есть начальник, а у него свой начальник, об-

щаться трудно. Когда ты «человек со стороны», жизнь может быть труднее, потому что у тебя нет гарантированной зарплаты и защиты сильной научной организации, но с точки зрения ускорения нужных процессов это очень хорошо. Ты просто берешь трубку, звонишь и говоришь, что думаешь.

Примерно год назад, на Международном астронавтическом конгрессе в Неаполе, я выступал с небольшим докладом об этой миссии, и я поговорил с заместителем директора НАСА по пилотируемым программам, Уильямом Герстенмайером, и ему идея очень понравилась. Так ей заинтересовалось руководство НАСА.

Теперь все это в руках Конгресса США, но мы настроены позитивно, и в НАСА очень стараются сделать так, чтобы Конгресс поддержал этот проект в этом году или следующем. Но если все пойдет не так, как мы надеемся, мне кажется, скоро они поймут, что выбор стоит между этим проектом и ничем. С тем бюджетом, который у нас есть, говорить про Марс — честно говоря, это просто капризничать. То есть, это интересно, это итоговая цель, но это слишком сложно, ничуть не дешевле, а когда следующий шаг очень сложен, и на него выделяется недостаточно денег, обычно деньги и время тратятся впустую.

Идея в том, что это сразу должна быть международная миссия, с первого дня у нас были европейские участники в проекте в KISS. Мы пытаемся привлечь российских участников, завтра (2 октября — ред.) выступаем в Институте космических исследований РАН. Подчеркну, что я на НАСА не работаю, у них свои официальные лица, и они наверняка ведут свои официальные переговоры с Роскосмосом — я это комментировать не могу. Но мы пытаемся привлечь российских ученых с более академической точки зрения, мы очень хотели бы, чтобы это был международный проект с участием России.

Все на свете — открытие Америки, первый человек в космосе, полет на Луну, отправка беспилотных аппаратов — когда ты первый раз об этом заговариваешь, это звучит как полный бред. К счастью, находят достаточно сумасшедшие люди, чтобы попробовать.

### О том, зачем нам свой ручной астероид

Сам по себе факт, что мы передвинули астероид, будет уже колоссальным достижением — честно, все должны понимать, что это поразительно. Тот же OSIRIS-REx — это миссия стоимостью в несколько миллионов, которая предполагает изучение астероида и отправку на Землю небольшого количества пыли. А здесь мы двигаем весь астероид!

Ну, допустим, он уже там, где мы хотим. Туда можно отправлять астронавтов — американских, российских, европейских и всех других, дальше, чем на 400 километров к МКС, все-таки это же очень близко, и даже дальше, чем к Луне. Вот, например — мы отправляем людей дальше, чем когда-либо в истории человечества.

И важно, что сделать это можно неоднократно. Есть очень много возможностей отправлять экипажи на МКС, и здесь точно так же, к «закрепленному» на три столетия астероиду можно слетать много раз, в том числе и силами частных компаний. Есть же, например, X Prize — соревнование небольших частных луноходов, наверняка найдутся компании, которым было бы интересно добраться до астероида. Так что мы открываем новый рынок — именно это и должны делать государства.

Есть тут и наука, да. Но вот когда американцы, русские и европейцы летят на МКС, разве наука — это главная цель? Ну, сейчас так говорится, да, что это космическая лаборатория, но в первую очередь это пилотируемая космонавтика. Научный компонент, конечно, тоже будет, потому что к астероиду можно будет отправить не медленно думающего робота, а человека, который может, например, взять образец на корабль и даже на Землю.

По-моему, в исследовании KISS общий бюджет миссии оценивался в 2,6 миллиарда долларов, но сейчас, мне кажется, они эту оценку даже несколько снизили, не знаю. Но если сравнить это с другими миссиями — здесь открывается новое направление пилотируемых исследований, есть задачи планетарной защиты и даже немного науки. Наука здесь — не главное, если вам астероид нужен для на-

учных целей, вы просто отправляете туда робота. Но она есть, и, в частности, здесь большой потенциал для доставки образцов на Землю. Мы часто используем такое сравнение: астронавты всей программы «Аполлона» привезли примерно 400 килограммов грунта, аппарат OSIRIS-Rex, который отправится к астероиду, доставит на Землю несколько граммов, а тут мы на лунную орбиту привозим 500 тонн, столько вся МКС весит, или даже больше. Затем астронавты могут оттуда привозить сколько угодно образцов, и можно даже частные компании туда пустить.

### О том, не уроним ли мы астероид на Землю

Итак, беспилотный аппарат подходит к астероиду, разворачивает свою «сумку», захватывает астероид и медленно перемещает его ближе к Земле, по безопасной траектории. Мы все время это подчеркиваем, потому что иногда журналисты не понимают нас — это очень безопасный подход, мы выбираем цель безопасных размеров. Челябинский был примерно метров 18 в диаметре, а мы хотим астероид диаметров менее 10 метров. Такие «встречаются» с Землей несколько раз в год и до ее поверхности не долетают, так что это полностью безопасно. Но кроме того, мы в Землю и не целимся, траектория не идет к нашей планете — сейчас НАСА хочет вывести астероид на высокую ретроградную орбиту вокруг Луны, там он будет стабильным примерно на 250 лет.

Наш аппарат сможет справиться с десятиметровым астероидом, но такой же аппарат с «сумкой» побольше потенциально может отвести от Земли объект, подобный Челябинскому метеороиду или даже Тунгусскому. Из нашего исследования выходит, что аппарат нужен будет примерно такой же, «сумка» только побольше, но это-то как раз не самая высокая научная задача.

В прошлом мы все свое внимание в планетарной защите сосредоточили на Апофисе, просто потому что долго сохранялись некоторые неопределенности в наблюдениях. Но ясно, что чем крупнее астероид, чем больше возможный ущерб,

тем менее он вероятен. Апофис диаметром 300 метров, Тунгуска — 50, Челябинск — 20, и мне кажется, что нужно сосредоточиться на маленьких, таких, как два последних, которые статистически могут прилететь раз в столетие. И тут наш аппарат все может. Для 300-метрового астероида «сумка», пожалуй, потребовалась бы слишком большая, нужна другая технология, но с маленьким все в порядке.

То есть получается, что после такой миссии у нас будет уже проверенный аппарат, который можно построить по такому же проекту, с некоторыми изменениями, для защиты от потенциально опасного астероида.

### О самой первой идее, то есть добыче полезных ископаемых

Мне очень нравится, что есть миллиардеры, которые поддерживают ученых и инженеров, которые хотят, чтобы это стало реальностью. Я был очень рад первым заявлениям от Planetary Resources, и мне очень любопытно, что у них и Deep Space Industries получится. Но мне кажется, что пока добычу полезных ископаемых на астероидах организовать не получится — слишком дорого. Ни DSI, ни Planetary Resources в обозримом будущем не отправятся за астероидом — по крайней мере один объект должны «поймать» и доставить на нужную орбиту национальные космические агентства. А уже затем, когда он там, будет проще до него добраться. НАСА и все остальные, конечно, будут иметь приоритет, но мне кажется, потом возможность отправить туда аппараты будет и у частных компаний. Но до того, как из астероидов можно будет получать реальные полезные ископаемые, пройдет еще очень много времени.

Я должен сказать, что Deep Space Industries пригласила меня в качестве советника, и я согласился, но если вы меня спросите, является ли захват и перемещение астероида научной фантастикой, я скажу «нет, мы можем это сделать, мы сможем запустить аппарат через несколько лет». Является ли разработка астероидов научной фантастикой в это десятилетие? Да, я думаю, пока да.

### Об общественном мнении и о том, кому интересна ловля астероидов

Спрашивали ли мы у простых граждан, что можно делать с Международной космической станцией, когда правительства решили построить ее? Не думаю. Ну вот я инженер, перед нами на столе iPad, а у меня есть iPhone — я знаю, что это работает, потому что купил и пользуюсь, но я не специалист именно в такой электронике, для меня внутри этих устройств есть немного научной фантастики. Да, люди платят налоги, и к ним нужно прислушиваться, но обществу нужно поверить людям, достаточно квалифицированным для того, чтобы сказать, возможно что-то или нет. Иначе не будет делаться ничего.

Когда марсоход Curiosity отправился на Марс, за его судьбой следило очень много людей, но обычно беспилотные аппараты совсем не так интересны публике. Вот зонд MESSENGER пару лет назад впервые вышел на орбиту вокруг Меркурия — я лично следил за его успехами, но был в этом довольно одинок. Или Dawn, фантастическая с научной точки зрения миссия по исследованию Весты и Цереры — а мои «некосмические» друзья, наверное, и не знают, или им все равно.

Когда речь идет не о рутинном полете человека в космос, людям это все очень интересно. В конце концов, когда об астероидном проекте стало известно этой весной, было очень оживленное обсуждение,

не в последнюю очередь потому что там есть, кроме собственно «ловли» астероида, человеческий компонент.

Сейчас, похоже, обычные граждане уже не так пристально следят за регулярными полетами на МКС, когда-то они после, может, «Аполлона-13» потеряли интерес к полетам на Луну <...> если мы полетим на Марс — потратим много денег, сделаем это один раз и все, людям уже это не интересно, или просто кончились деньги. Программа закрывается, все ее наследие теряется. Но если реализовать этот проект с астероидом, первый полет астронавтов туда смотреть будут вообще все.

### О том, нужны ли репетиции, или же дело за малым

Мне кажется, мы очень близки к тому, чтобы быть готовыми к такой миссии, мы укладываемся в свое расписание. Одна из сложностей была в том, что мы хотели «поймать» маленький астероид, а они тогда считались неинтересными, скучными. Их открывали случайно, когда они пролетали мимо, потому что такие маленькие объекты можно обнаружить только на близких расстояниях — когда они движутся очень быстро, и нужно очень широкое поле обзора.

Одной из задач исследования KISS, даже моей личной задачей в нем, было привлечь внимание к таким астероидам,

создать «план», чтобы когда такой маленький астероид открывали, была очень четкая последовательность действий для быстрой организации повторных наблюдений в международной сети. Вот, например, астероид 2009 BD, потенциальная цель НАСА для такой миссии — через несколько недель будет окно для его наблюдения, и это будет хорошей проверкой этого плана. Нам нужно больше астероидов-кандидатов, потому что чем их больше, тем лучше, но мы более чем уверены в том, что они найдутся.

С точки зрения космического аппарата, некоторой инновацией будет бак (для ксенона — ред.): у зонда Dawn его было примерно полтонны, а тут нужно уже 13 тонн, в 26 раз больше. Но эксперты говорят, что это возможно.

Если политики, лица, принимающие решения, поддержат этот проект и выделят на него средства, люди, работающие над ним, покажут миру, что это возможно, и это случится через несколько лет. Если мы говорим неправду, это обнаружится очень быстро — но мы говорим правду.

Да, эта идея может звучать странно, но это технически возможно. Три года назад, до исследования, после предложения «можно взять и переместить астероид» стоял вопросительный знак, сейчас — восклицательный или даже просто точка.

РИА Новости  
07.10.2013

## Открытие бозона Хиггса может не потянуть на «нобелевку», считает Гейм

Нобелевский комитет может посчитать теоретическое предсказание существования бозона Хиггса недостаточно прорывным открытием, чтобы присудить его авторам премию по физике, считает британский физик российского происхождения Андрей Гейм, получивший Нобелевскую премию по физике в 2010 году за открытие нового углеродного материала — графена.

Ранее многие эксперты предсказывали, что премия по физике в этом году может уйти в руки группы физиков-теоре-

тиков — Питеру Хиггсу, Франсуа Энглеру и другим, в 1960-е годы предсказавшим существование бозона Хиггса — гипотетической частицы, обеспечивающей массу всех других элементарных частиц. Летом 2012 года существование этой частицы было подтверждено путем экспериментов на Большом адронном коллайдере.

«Вопрос в том, нужно ли за это теоретическое предсказание давать Нобелевскую премию. Поскольку вокруг бозона Хиггса было много шума, создалась впе-

чатление, что это открытие всех времен. В то же время это лишь некоторое предсказание Стандартной модели, и, на мой взгляд, взгляд физика из другой области, нет стопроцентной гарантии, что Нобелевский комитет пойдет по легкому пути и присудит премию за подтверждение Стандартной модели», — сказал Гейм.

По его словам, сам он ожидает, что Нобелевскую премию должны будут дать за открытие экзопланет, планет у других звезд.



«Но думаю, что тут жутко сложная ситуация, кому же именно «повесить медаль» за это открытие», — сказал Гейм.

РИА Новости  
07.10.2013

## Зонд LADEE вышел на окололунную орбиту



Американская автоматическая станция LADEE успешно вышла на орбиту Луны, теперь аппарат постепенно начнет снижать высоту орбиты до высоты около 50 километров, где начнется его основ-

ная научная программа, сообщает сайт Spaceflight101.

Зонд LADEE был успешно запущен в начале сентября с космодрома на острове Уоллопс. Около трех недель он оставался

на высокоэллиптической околоземной орбите, чтобы выйти к Луне в нужное время и в нужном положении. За это время ученые провели первые проверки бортового оборудования и научных приборов.

Накануне во время полета к Луне LADEE провел торможение двигателем, был «подхвачен» гравитацией спутника Земли и вышел на окололунную орбиту с максимальной высотой 750 километров. В субботу, 12 октября, аппарат перейдет на круговую лунную орбиту высотой 250 километров. На этой орбите зонд начнет подготовку к исследовательской программе, а также проведет сеанс лазерной связи с Землей. Затем орбиту будут постепенно

понижать до высоты около 50 километров.

В тоже время официальной информации о ходе миссии нет, поскольку ее сайт и аккаунты в социальных сетях закрыты из-за бюджетного кризиса в США.

Проект LADEE (Lunar Atmosphere and Dust Environment Explorer) общей стоимостью 280 миллионов долларов предназначен для исследования крайне разреженной лунной атмосферы (экзосферы) и пылевых частиц у ее поверхно-

сти. Собранные данные помогут ученым судить об экзосфере Меркурия и других тел Солнечной системы. С помощью аппарата LADEE будет также проведен эксперимент по лазерной связи между Луной и Землей. Разработчики заявили, что скорость передачи данных на спутник составит до 20 мегабит в секунду, а от спутника — 622 мегабит.

РИА Новости  
07.10.2013

## Первый из восьми плановых рейсов к МКС Cygnus совершит 8 декабря

Первый из восьми законтрактованных грузовых рейсов к Международной космической станции (МКС) частный корабль Cygnus («Лебедь») совершит 8 декабря, говорится в сообщении на специализированном сайте Spaceflightnow.

Испытательный образец-демонстратор космического грузовика Cygnus был пристыкован к «нижнему» стыковочному узлу модуля Harmony МКС 29 сентября. «Лебедь» привез на МКС около 600 килограммов груза — в основном одежду и

еду для астронавтов, а также оборудование для биологических и химических экспериментов, подготовленных американскими школьниками. Корабль пробудет в составе МКС около месяца, затем его загрузят мусором и отстыкуют, после чего он войдет в атмосферу и сгорит.

«Первый рабочий полет к МКС корабль Cygnus, разработанный частной компанией Orbital Sciences, по предварительным данным, совершит 8 декабря», — отмечает Spaceflightnow. По

условиям контракта с НАСА на 1,9 миллиарда долларов, заключенного в 2008 году, Orbital должна обеспечить восемь регулярных грузовых рейсов к МКС и доставить на станцию 20 тонн груза до 2016 года.

Cygnus, разработанный Orbital Sciences, стал вторым в истории частным космическим грузовиком после корабля Dragon, созданного компанией SpaceX.

РИА Новости  
07.10.2013

## РФ планирует осуществить 4 пуска ракет «Протон» в I квартале 2014 г

Россия в первом квартале 2014 года планирует осуществить четыре пуска ракет-носителей «Протон», с помощью которых на орбиту будут выведены пять спутников связи; все пуски будут выполнены с космодрома Байконур, сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

«В начале года планируется запустить «Протон» с двумя российскими спутниками связи «Экспресс АТ1» и «Экспресс АТ2» по заказу ФГУП «Космическая связь» (ГПКС)», — сказал собеседник агентства, уточнив, что оба спутника изготавливает российское ОАО «Информационные спутниковые системы» (ИСС).

По его словам, на февраль запланирован пуск «Протона» с космическим аппаратом связи TurkSat 4A для турецкого национального спутникового оператора Turksat.

На март планируется два пуска с участием ракет «Протон», сообщил источник. По его данным, на орбиту должны быть выведены российский спутник связи «Экспресс АМ4R» (генподрядчиком по этому контракту является европейская корпорация EADS Astrium) для ГПКС и космический аппарат Inmarsat 5 F2 по заказу международной компании спутниковой связи Inmarsat.

Источник напомнил, что 30 сентября был успешно осуществлен первый после

июльской аварии запуск «Протона-М»: на орбиту был штатно выведен европейский спутник связи Astra 2E. «Протон-М» с тремя российскими навигационными спутниками «Глонасс-М» упал 2 июля текущего года на первой минуте старта на космодроме Байконур. Комиссия по расследованию ЧП пришла к выводу, что на ракете был неправильно установлен блок датчиков угловых скоростей, что и стало причиной аварии. Чтобы избежать подобных инцидентов в будущем, Роскосмос принял решение изменить форму датчиков.

Ранее статс-секретарь — заместитель руководителя Роскосмоса Денис Лысков сообщал, что план космических запусков до



конца 2013 года предусматривает запуск еще четырех ракет-носителей «Протон».

РИА Новости  
07.10.2013

## Началась сборка головной части «Протона» для запуска Sirius FM-6

Сборка головной части ракеты-носителя «Протон-М», предназначенной для вывода на орбиту спутника связи Sirius FM-6 (Сириус-ФМ6) началась на Байконуре, говорится в сообщении Центра имени Хруничева.

«Подготовка к пуску ракеты-носителя «Протон-М» со спутником радиовещания Sirius FM-6 («Сириус ФМ-6»), изготов-

ленному компанией Space Systems/Loral по заказу североамериканского оператора спутниковой связи SIRIUS Radio продолжается. Запуск космического аппарата Sirius FM-6 планируется в текущем месяце», — отмечается в сообщении.

Контракт на использование ракеты-носителя «Протон-М» для запуска спутника Sirius FM-6, масса которого пре-

вышает шесть тонн, заключила компания International Launch Services Inc.

РИА Новости  
07.10.2013

## Эксперты: не стоит пытаться перепрыгнуть лунный этап на пути к Марсу

Следующая цель космонавтики после исследований на Международной космической станции (МКС) — Луна, в то время как полет на Марс пока остается очень далекой перспективой, считают эксперты, которые обсудили перспективы пилотируемой космонавтики после показа фильма «Космическая одиссея. XXI век», прошедшего в РИА Новости в рамках проекта «Научный понедельник».

Фильм российских режиссеров Ларисы Смирновой и Майи Данилевской демонстрирует жизнь и работу космонавтов на МКС от подготовки к старту до возвращения на Землю. Большая часть фильма посвящена бытовой стороне существования в космосе: как есть, пить и спать в невесомости, как летать по станции, где искать улетающие предметы и что делать, если при возвращении спускаемый модуль окажется в море или тайге.

### Штучный продукт

Рассказывая о производстве фильма, руководитель телестудии Роскосмоса Александр Островский сказал: «Каждый проект, который мы делаем, мы стараемся делать, как последний. Каждый проект, который мы

делаем — штучный. Может быть, хотелось бы быстрее их делать, но не получается».

Шеф-редактор проектов телестудии Роскосмоса Александр Зараелян пояснил, что при съемках фильма авторы старались показать все: как космонавты едят, пьют, работают, моются и так далее.

«Единственное, что не вошло в картину — как ребята на гитаре играют», — сказал он.

Съемки на орбите выполнены самим космонавтами. Сначала они встретили в штыки идею рассказывать про космический быт, однако авторам фильма удалось «влезть им в душу», заинтересовать и включить в процесс. Трудно было скомпоновать полученный материал так, чтобы держать зрителя в напряжении, сказал Зараелян.

Как считает директор Института космических исследований РАН академик Лев Зеленый, «авторам фильма удалось показать, как тяжела дорога в космос и как много счастья она доставляет».

### Будущее космонавтики

По словам Зеленого, после работы на МКС «следующая цель пилотируемых полетов — это Луна».

Сейчас Институт космических исследований готовит новую серию космических аппаратов, которые полетят на Луну, в том числе орбитальный аппарат, рассказал он. Функции этих аппаратов — разведывательные, в числе их задач планируется доставка грунта на Землю, в частности с экваторов, что позволит подтвердить или опровергнуть обнаружение на полярных областях Луны подповерхностного льда. «Мы это воспринимаем как прелюдию к высадке на Луне», — сказал эксперт.

Полет на Марс эксперты считают делом отдаленного будущего. Замдиректора Института медико-биологических проблем РАН и космонавт доктор медицинских наук Морозов затруднился назвать время полета на Марс. Он пояснил, что «никакой гонки ни в коем случае нельзя устраивать», и подчеркнул, что сначала на Красную планету должны лететь автоматические аппараты, а не люди.

«Сейчас мы сделали первый шаг (в проекте «Марс-500»), мы протестировали саму способность человека выдерживать условия, напоминающие полет на Марс», — сказал эксперт. Еще один шаг вперед — опыты со стендами,

позволяющие моделировать передвижение человека после длительного перелета на поверхности Марса, рассказал он.

К громкому проекту Mars One, предполагающему безвозвратный полет добровольцев на Марс, эксперты относятся весьма скептически. «Я не знаю, как они там будут жить, долетят ли они туда и на чем они туда долетят. Оставить человека

без поддержки — мне кажется, это просто негуманно. Собрать деньги — мне кажется, основное в этом проекте», — сказал Моруков.

«Эти энтузиасты могут не долететь до Марса, а просто погибнуть по дороге из-за радиации, так как с ней бороться пока никто не умеет», — сказал Зеленый. Он объяснил, что на околоземных орбитах

нас защищает от радиации магнитное поле Земли, но в открытом космосе люди беззащитны перед космическим излучением — поэтому за многомесячный полет к Марсу лучевая болезнь будет энтузиастам гарантирована.

РИА Новости  
07.10.2013

## Научно–технологический комплекс «Воробьевы горы» будут создавать с учетом опыта Йельского и Стэнфордского университетов — Садовничий

При создании научно-технологического комплекса «Воробьевы горы», который планируется построить в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова к 2020 году, будет использован опыт 20 ведущих вузов мира. Об этом рассказал сегодня на пресс-конференции ректор МГУ Виктор Садовничий.

«Будет учтен опыт около 20 ведущих университетов мира, в том числе Йеля и Стэнфорда, — отметил ректор МГУ. — Сейчас ведется непосредственная работа над архитектурным обоснованием проекта».

«Задача очень амбициозная, но реальная, у нас есть территория, есть инвесторы, мы видим потенциал для этого «прыжка», — заключил он.

К 2020 году за фундаментальной библиотекой на новой территории Московского университета будет построен научно-технологический комплекс со своими жилыми корпусами и лабораториям. Осуществление первой части программы — строительства комплекса общежитий на 5 тысяч мест — должно начаться в самое ближайшее время. Здание будет заложено к югу от Ломоносовского проспекта, неда-

леко от медицинского центра. Заселение студентов в новое общежитие планируется уже через два года.

Йельский университет — частный исследовательский университет в США, расположен в городе Нью-Хейвен. Основан в 1701 году. Стэнфордский университет находится в сердце Кремниевой долины в 60 км от Сан-Франциско, основан в 1891 году. Оба вуза занимают устойчивые позиции в мировых рейтингах высших учебных заведений.

ИТАР–ТАСС  
07.10.2013

## НАСА возобновило разработку проекта исследовательского зонда Maven

Представители Национального управления по исследованию космического пространства (НАСА) заявили о продолжении разработки проекта исследовательского зонда Maven

Работа над созданием космического аппарата была прервана, вследствие административных проблем, вызванных непринятием годового бюджета. Большинство сотрудников НАСА были отправлены в неоплачиваемый отпуск. В связи

с возникшими проблемами, запуск зонда Maven — запланированный в период с восемнадцатого ноября по седьмое декабря, оказался под угрозой.

Руководство НАСА выступило с предложением о переносе запуска зонда

Maven на 2016 год.

Однако специалисты НАСА решили возобновить работы, так как в задачи зонда входит обеспечение связи между станциями исследующими Марс, и отказ от проекта принесет ряд серьезных проблем.



Глава проекта зонда Maven — Bruce Jakosky пояснил, что руководство НАСА проанализировало ситуацию, и решило ввести ряд исключений. Несмотря на предусмотренный уход в отпуск всех бюджетных организаций, в случае непринятия

годового бюджета, Американское космическое агентство решилось на индивидуальные меры.

То есть, работы над проектом все равно продолжатся, вопреки существующим правилам. А когда ситуация в стране нор-

мализуется, НАСА вернется к штатному режиму работы.

sdnnet.ru  
07.10.2013

## В следующем десятилетии Россия отправит к Венере исследовательский зонд

Роскосмос заявляет, что в следующем десятилетии запланировал отправить к Венере исследовательский зонд, который будет работать не на орбите, а непосредственно на поверхности планеты, обеспечивая ученых уникальными данными и фотографиями

Точная дата запуска пока не известна, но он должен будет произойти в 20-х годах. К этому времени планируется создать высокотехнологичный аппарат,

который не только сможет добраться до соседней планеты максимально быстро, но и проработать на ее поверхности максимально долгий срок.

В данном контексте, «долгий» означает вовсе не годы и месяцы. Ученые будут очень рады, если зонд сможет существовать на поверхности планеты

хотя бы несколько часов. И можно не сомневаться, что техническое оснащение спускаемого аппарата будет очень разнообразно, дабы успеть собрать всю информацию за максимально короткий срок. Все дело в том, что условия на планете настолько суровые, что техника просто не выдерживает. К примеру, советский зонд Венера-13 смог проработать на поверхности планеты только 127 минут при температуре в 457 по Цельсию и давлении в 93 атмосферы. И если новая миссия подразумевает больший срок работы, то для

этого будут необходимы самые прочные материалы, надежная техника и точные расчеты.

В настоящее время, исследования планеты с ее поверхности не проводятся, и последние удачные прецеденты были еще в 80-х годах. Примечательно, что именно СССР внесла наибольший вклад в исследования данной планеты, и это хорошо объясняет стремление Роскосмоса продолжить изучать Венеру в будущем.

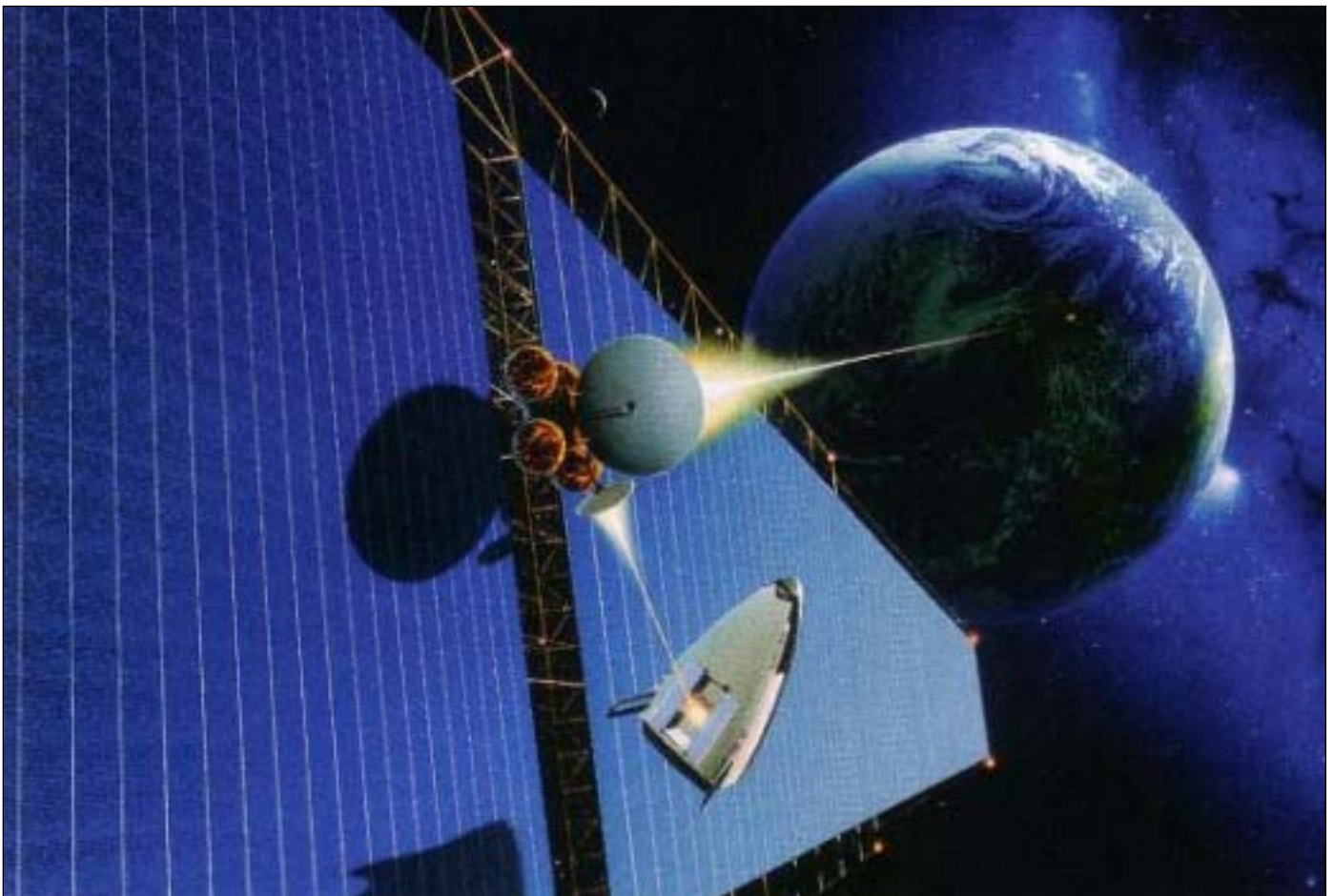
Венера является ближайшей к нам планетой Солнечной системы, и может

приближаться к Земле на 40 миллионов километров. Размеры, масса и ускорение свободного падения на Венере очень схожи с земными. Однако, условия на этой планете разительно отличаются от тех, что мы привыкли видеть на Земле. В настоящее время установлено, что Венера является самой жаркой планетой Солнечной системы, не смотря на то, что находится от звезды дальше, чем Меркурий.

sdnnet.ru  
07.10.2013

## К 2030 году Япония планирует открыть космическую электростанцию

Энергетические проблемы человечества очевидны, и ученые многих стран постоянно работают над тем, чтобы эти самые проблемы решить. Так, японцы планируют соорудить первую в мире космическую электростанцию уже к 2030 году



В JAXA задумали отправить на геостационарную орбиту конструкцию из солнечных панелей, которая и будет передавать энергию на Землю. Расположение панелей в космосе обусловлено большим количеством получаемой энергии. Японские специалисты подсчитали, что космическая электростанция будет получать в восемь раз больше солнечной энергии,

чем ее аналог, находящийся на поверхности нашей планеты.

В настоящее время прорабатывается вопрос наиболее эффективного способа беспроводной передачи энергии, и в качестве оптимальных технологий рассматриваются лазерные лучи и микроволны. Специалисты надеются создать систему, которая бы смогла передавать энергию на

приемные наземные станции с минимальными потерями в атмосфере планеты, и у них уже есть определенные наработки, которые в скором времени будут проходить испытания. Рабочую версию в JAXA планируется получить к 2030 году.

sdnnet.ru  
07.10.2013

## Каким образом восстанавливается естественное очищающее средство атмосферы

Кажется маловероятным, чтобы стиральная машина перерабатывала моющее средство и использовала его повторно для следующей загрузки грязного белья. Но это то, что происходит в атмосфере при деструкции загрязняющих веществ. Немецкие ученые смогли продемонстрировать это в первый раз для изопрена, важнейшего из природных углеводородов. Новые результаты уже опубликованы в научном журнале Nature Geoscience.

Гидроксильные радикалы (ОН), являющиеся для атмосферы моющим средством, способны разлагать в воздухе изопрен. Это приводит к созданию новых радикалов ОН, которые продолжают очищать воздух от загрязняющих веществ и других газовых примесей. Раньше ученые могли только предполагать возможный механизм.

Атмосфера имеет удивительную способность к самоочищению. Ряд химических процессов обеспечивают удаление из атмосферы следов газов и загрязняющих веществ, таких как изопрен, значительная часть которого производится лесами. Без этих процессов очищения атмосферы глобальное потепление наступало бы быстрее и качество воздуха было бы гораздо беднее.

Еще несколько лет назад ученые считали, что деградация изопрена приводит к значительному снижению концентрации радикалов ОН. При изучении этого процесса на территории Китая исследователи тропосферы из Института энергии и климатических исследований (Юлих, Германия) выявили в атмосфере одновременно высокую концентрацию как радикалов ОН, так и следов газов, таких как изопрен.

Другие исследовательские группы получили аналогичные результаты в воздухе над лесами Северной Америки и на территории влажных тропических лесов. Очевидным выводом является то, что при деградации изопрена какие-то процессы способствуют регенерации радикалов ОН. «В последние несколько лет в научных кругах идет интенсивное обсуждение возможного механизма. Без фактических доказательств, все доводы остаются чистой спекуляцией. Однако теперь удалось доказать этот процесс» - сообщает д-р. Хендрик Фукс (Dr. Hendrik Fuchs), исследователь тропосферы из Института Юлиха.

astronews.ru  
07.10.2013

## В Амурской области проходят информационные встречи по космодрому «Восточный»

С 8 по 10 октября в Амурской области работает выездная группа Федерального космического агентства, которая проведет

серию информационных встреч с общественными организациями и жителями области по вопросам оценки воздействия

на окружающую среду космодрома «Восточный».

В состав группы включены

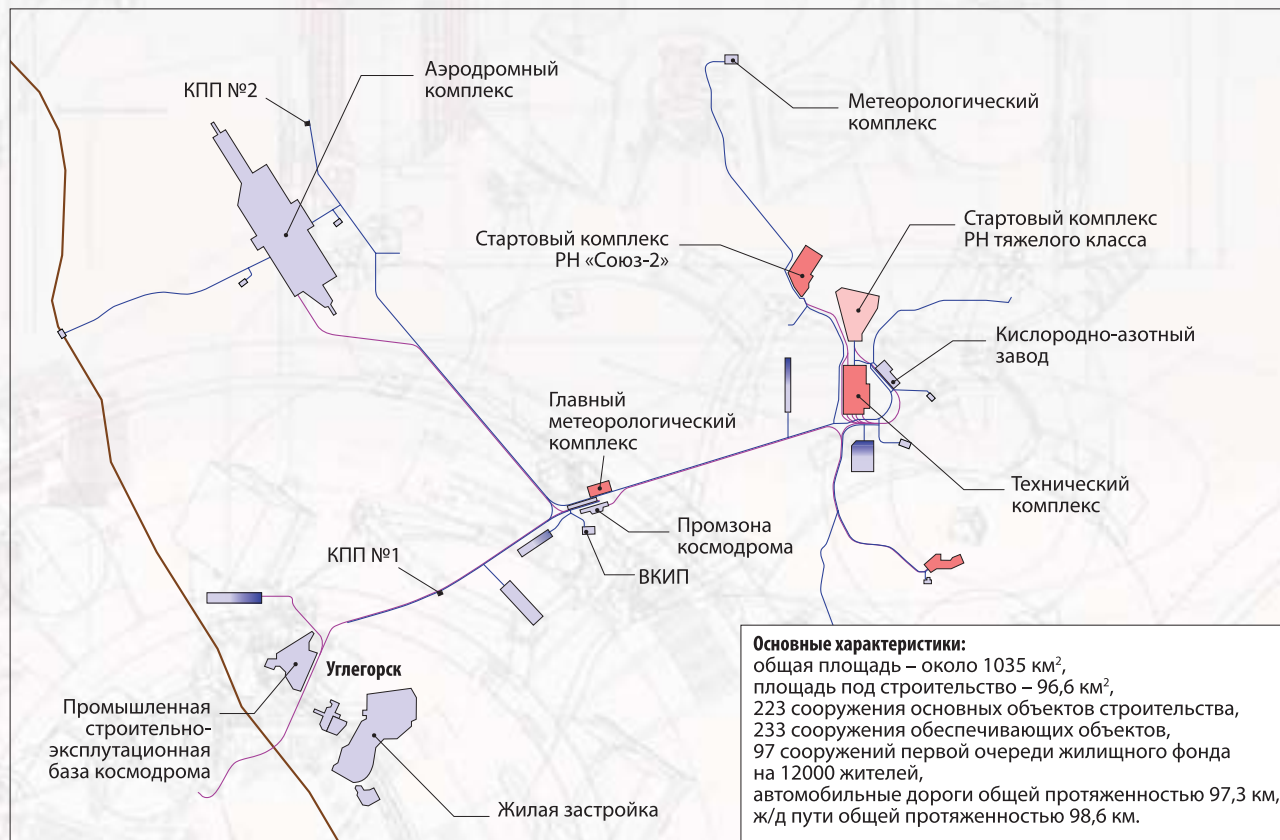
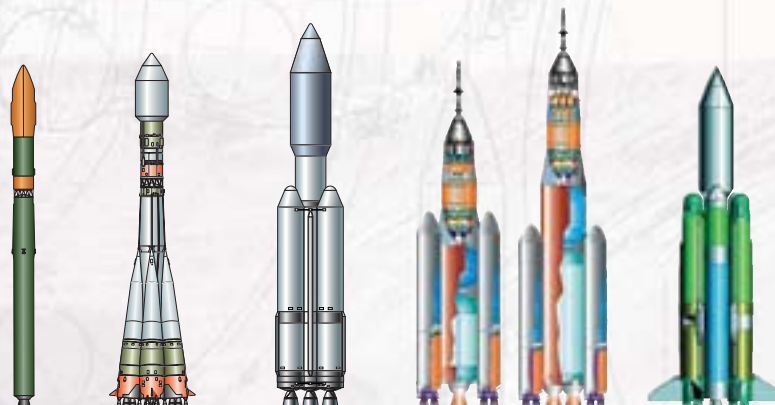


Схема планировки космодрома «Восточный»

Средства выведения, планируемые на космодrome «Восточный»



	до 2020 года			до 2030 года			
	РН «Союз-2.1В» БВ «Волга»	РН «Союз-2.1А/1Б» РБ «Фрегат»	Предполагаемый вариант РН тяжелого класса	Предполагаемые варианты РН сверхтяжелого класса		Многоразовая ракетно-космическая система	
Стартовая масса, т	135	309	773	1841	2619	790-995	
Масса полезного груза, выводимого на низкую околоземную орбиту, т	2,8	7,4/8,35	25	80	126,1	25-35	
Масса выводимого полезного груза, т	до 2,0	4,2/4,6	не менее 20 с пилотируемым космическим кораблем				
– на солнечно-синхронную орбиту 600-800 км		1,3/1,7					6,5/8,0
– на переходную к геостационарной орбиту		0,5/0,9					3,7/5,0
– на геостационарную орбиту							
– на орбиту искусственного спутника Луны							
Планируемый срок начала летных испытаний	2015 г.	2015 г.	2018 г.				



представители ФГУП «ЦСКБ-Прогресс», ФГУП «НПО им. С.А.Лавочкина», ФГУП «ЦЭНКИ», Федерального медико-биологического агентства, а также Российской академии космонавтики им. К.Э.Циолковского.

Первая встреча представителей выездной группы и Общественной палаты

Амурской области с общественными организациями и жителями состоится 8 октября в Благовещенске, последующие в г.Зея (9 октября) и г.Тында (10 октября).

Информационные встречи предваряют общественные обсуждения материалов по оценке воздействия на окружающую среду при испытаниях и эксплуатации

на космодроме «Восточный» ракетно-космического комплекса РН «Союз-2», запланированные на 30 октября с.г. в г.Свободный.

Роскосмос  
08.10.2013

## Роскосмос обсудит с амурчанами строительство космодрома Восточный



Представители Роскосмоса и властей Амурской области проведут первую из трех встреч с жителями региона по оценке воздействия на окружающую среду космодрома «Восточный».

Встречи пройдут в преддверии общественных слушаний по оценке воздействия на окружающую среду при испытаниях и эксплуатации на космодроме «Восточный» ракеты-носителя «Союз-2». Сами слушания намечены на 30 октября и пройдут в Свободном, который ближе

всего расположен к будущим стартовым площадкам.

С проектными материалами воздействия «Союза-2» на природу желающие могут ознакомиться в администрациях Зейского, Свободненского, Шимановского районов, в закрытом городе Углегорск, в общественной палате Амурской области и Благовещенском государственном педагогическом университете. Кроме того, документы размещены на официальном сайте ракетно-космического центра «ЦСКБ Прогресс».

Между тем, амурские экологи собрали 20 тысяч подписей против строительства космодрома «Восточный». Как сообщает на своем сайте глава экоорганизации «Улукиткан» Наталья Калинина, в списке требований значатся также проведение общественных слушаний в Благовещенске, Якутске, Хабаровске и Шимановске и запрет на использование гептила на космодромах «Восточный» и «Плесецк».

РИА Новости  
08.10.2013

# Роскосмос назвал районы падения ступеней ракет с космодрома Восточный



Районы падения ступеней ракет, которые будут запускаться с космодрома Восточный, расположены в пяти субъектах Дальнего Востока, сообщил в ходе встречи с жителями Амурской области, на которой обсуждалось воздействие космодрома на окружающую среду, заместитель начальника управления Роскосмоса Андрей Воронин.

Ранее Роскосмос говорил о трех субъектах – Хабаровском крае, Якутии и Приамурье. Подробно Воронин остановился на районах падения ступеней в Амурской области, однако из люди из зала попросили перечислить все затрагиваемые территории Дальнего Востока.

По его словам, при определении траекторий полетов разработчики постарались максимально использовать те места,

которые уже были определены, когда действовала военная стартовая площадка космодрома «Свободный», на месте которой и строится новый космодром. Районы падения находятся в Якутии, Магаданской области, Хабаровском крае, Приморье (наземная часть в районе Татарского пролива) и Амурской области.

«Что касается Приамурья, то здесь ближайший район падения первых ступеней ракета-носителей «Союз-2» находится в 345 километрах от Углегорска между Зейским водохранилищем и БАМом. Это Зейский и Тындинский районы, на последний приходится 46% участка», — сообщил Воронин.

Он пояснил, что в этом районе в основном горные хребты. Проблему возгорания на месте падения намерены решать

усилиями амурской лесоохраны. Вывозить остатки ступеней будут вертолетом до станции Дипкун, а далее наземным транспортом.

Он также отметил, что всего по России более 100 районов падения ступеней ракет, из них половина приходится на запуски с космодрома Плесецк, вторая половина используется для функционирования космодрома Байконур.

РИА Новости  
08.10.2013

## «Нобелевка» по физике присуждена за предсказание бозона Хиггса



Энглер и Хиггс

Нобелевская премия по физике за 2013 год присуждена британскому физики Питеру Хиггсу и бельгийцу Франсуа Энглери за «теоретическое открытие механизма, который обеспечил понимание происхождения масс элементарных частиц». Об этом во вторник в Стокгольме после беспрецедентной часовой задержки объявил Нобелевский комитет Королевской шведской академии наук.

Бельгиец Франсуа Энглер родился в 1932 году. Энглер защитил диссертацию в Брюссельском свободном университете, где и сейчас является почетным профессором. В конце 1950-х годов Энглер работал в Корнелльском университете вместе с Робертом Браутом, своим соавтором по «нобелевским» исследованиям, который умер в 2011 году.

Питер Хиггс родился в 1929 году в Великобритании. Член Лондонского королевского общества, Хиггс сейчас является почетным профессором Эдинбургского университета. Хиггс и Энглер впервые

встретились на семинаре в ЦЕРНе в июле 2012 года, посвященном открытию предсказанной ими частицы.

Сумма каждой из Нобелевских премий в этом 2013 году составила 8 миллионов шведских крон (1,2 миллиона долларов). Церемония награждения представленных лауреатов пройдет 10 декабря в Стокгольме в день кончины основателя Нобелевских премий — шведского предпринимателя и изобретателя Альфреда Нобеля.

Лауреат Нобелевской премии по физике 2013 года Франсуа Энглер: «Что я скажу Питеру Хиггсу? Конечно, я его поздравлю с отличной работой». Отвечая на вопрос о том, каково ему ощущать себя нобелевским лауреатом, Энглер отметил, что «как вы можете предположить, не сказать, что это неприятно». По его словам, он очень счастлив получить награду, но пока не знает, на что потратит призовые деньги.

Поздравить с получением Нобелевской премии Питера Хиггса членам ко-

митета пока не удалось. Физик уехал в отпуск, не взяв с собой мобильный телефон.

Франсуа Энглера поздравил и премьер-министр Бельгии в своем микроблоге Twitter. «Мои самые теплые поздравления Фрасуа Энглери за его выдающиеся достижения. Это честь для всей Бельгии».

Глава ЦЕРНа Рольф Хойер: «Я очень рад, что Нобелевская премия этого года присуждена за работы в области физики элементарных частиц. Открытие бозона Хиггса в ЦЕРНе в прошлом году, которое подтверждает существование механизма Браута-Энглера-Хиггса, — это кульминация десятилетий интеллектуальных усилий множества людей во всем мире».

Замдиректора НИИ ядерной физики МГУ Виктор Саврин: «Если бы не обнаружили (бозон Хиггса), то хотя их теоретическая работа была сделана на высоком уровне, без экспериментального подтверждения премию бы не дали. Экспериментаторы преподнесли большой подарок человечеству, и лично Хиггсу. Открытие

Хиггса — действительно выдающееся. Пятьдесят лет назад он теоретически описал механизм спонтанного нарушения симметрии вакуума. Если бы этот механизм не работал, все частицы были бы безмассовыми, в то время как в реальности разброс масс между частицами составляет несколько порядков.

Британский физик Том Киббл: «Я рад, что Шведская академия признала важность механизма генерации массы для предсказания бозона Хиггса. Но наша статья была, несомненно, последней из трех, опубликованных в *Physical Review Letters* в 1964 году, хотя мы, естественно, считаем свое описание наиболее полным, поэтому нет ничего удивительного, что Шведская академия не смогла включить нас. Мои искренние поздравления Франсуа Энглера и Питеру Хиггсу. Печально отсутствие в этом списке покойного соав-

тора Энглера Роберта Браута».

#### Что такое бозон Хиггса

Бозон Хиггса — последний недостающий элемент современной теории элементарных частиц, так называемой стандартной модели, объединяющей все виды взаимодействий, кроме гравитационного — сильное (связывающее кварки в протонах и нейтронах), слабое (взаимодействие между электронами и нейтрино) и электромагнитное. О факте существования бозона Хиггса, который отвечает за массу элементарных частиц, впервые высказал предположение английский физик Питер Хиггс в 1960-е годы.

#### Почему было так важно доказать существование «частицы Бога»

Согласно принципам стандартной модели, в момент рождения Вселенной по-

сле Большого взрыва частицы приобрели массу под действием Хиггсовского поля, сформированного бозонами Хиггса. Без этого поля не могло бы произойти образование атомов, а частицы, не имеющие массу, просто разлетелись бы по космическому пространству. Согласно теории, неуловимые бозоны Хиггса существуют везде. Через поле Хиггса, заполняющее пространство Вселенной, проходят абсолютно все частицы, из которых строятся атомы, молекулы, ткани и целые живые организмы.

РИА Новости  
08.10.2013

## Боос: список лауреатов «Нобелевки» по физике можно было расширить



Эдуард Боос

Нобелевская премия по физике присуждена за открытие бозона Хиггса за-

служенно, однако список ее лауреатов можно было бы расширить, так как соот-

ветствующий физический механизм был предсказан в работах не только Питера Хиггса, но и нескольких других авторов, считает Эдуард Боос, заведомо экспериментальной физики высоких энергий НИИ ядерной физики имени Скобельцына МГУ.

Нобелевская премия по физике за 2013 год была присуждена британцу Питеру Хиггсу и бельгийцу Франсуа Энглера за «теоретическое открытие механизма, который обеспечил понимание происхождения масс элементарных частиц». Об этом во вторник в Стокгольме после беспрецедентной часовой задержки объявил Нобелевский комитет Королевской шведской академии наук.

«В работе Питера Хиггса содержался именно бозон Хиггса, хотя и в работах нескольких других авторов, в частности Энглера, был введен сам механизм спонтанного нарушения симметрии. Почему только два человека получили, мне трудно прокомментировать, мне кажется,

что надо было бы расширить этот список. Нобелевскому комитету, конечно, виднее, они взвешивали все «за» и «против», и решение Нобелевского комитета есть решение», — сказал Боос.

«А в целом это выдающееся открытие последних лет, одно из самых выдающихся открытий в физике, и то, что оно увенчалось присуждением Нобелевской премии, я считаю совершенно справедливым. Открыта последняя недостающая частица, которая с одной стороны, предсказывалась и ожидалась в Стандартной модели, но с другой стороны — мало ли

чего ожидать, надо все-таки найти. А в Стандартной модели эта частица и соответствующий механизм — это ключевой ингредиент всего построения, всей теории. И то, что это подтвердилось, имеет колоссальное значение для нашего более глубокого понимания, как устроен микромир», — прокомментировал он.

Бельгиец Франсуа Энглер родился в 1932 году. Энглер защитил диссертацию в Брюссельском свободном университете, где и сейчас является почетным профессором. В конце 1950-х годов Энглер работал в Корнелльском университете вместе

с Робертом Браутом, своим соавтором по «нобелевским» исследованиям, который умер в 2011 году.

Питер Хиггс родился в 1929 году в Великобритании. Член Лондонского королевского общества, Хиггс сейчас является почетным профессором Эдинбургского университета. Хиггс и Энглер впервые встретились на семинаре в ЦЕРНе в июле 2012 года, посвященном открытию предсказанной ими частицы.

РИА Новости  
08.10.2013

## Энглер считает следующей главной «загадкой» физики темную материю



Франсуа Энглер, ставший одним из обладателей Нобелевской премии по физике за 2013 год, считает следующей, пока еще не решенной загадкой для физиков, вопрос о темной материи во Вселенной, об этом он заявил по телефону

собравшимся в Стокгольме журналистам.

Нобелевская премия по физике за 2013 год присуждена британскому исследователю Питеру Хиггсу и бельгийцу Франсуа Энглеру «за теоретическое от-

крытие механизма, который способствует пониманию происхождения масс элементарных частиц». Хиггс и Энглер открыли механизм нарушения электрослабой симметрии — благодаря этому нарушению элементарные частицы могут иметь массу.

«Следующий вопрос, который остается не решенным, — вопрос о темной материи во Вселенной», — сказал ученый, отвечая на один из вопросов журналистов.

Церемония оглашения обладателей награды 2013 года войдет в историю, так была перенесена на целый час, что является самым длинным по времени переносом за последние, по крайней мере, 18 лет работы Королевской шведской академии наук. Переносы случаются, максимум, на

15-20 минут. Как показывает практика, чаще всего задержка может быть вызвана сложностями дозвониться до лауреатов.

Но бывают и случаи, когда члены Королевской академии наук не могут прийти к единому решению. Так, к примеру, произошло в 1921 году, когда шведские академики не смогли принять рекомендации Нобелевского комитета и присудить награду Альберту Эйнштейну. В этот год премию не получил никто. Академики сде-

тали это лишь год спустя — в 1922 году.

Церемония награждения представленных лауреатов пройдет по традиции 10 декабря в Стокгольме в день кончины основателя Нобелевских премий — шведского предпринимателя и изобретателя Альфреда Нобеля (1833-1896).

РИА Новости  
08.10.2013

## Хиггс уехал в отпуск без телефона, чтобы скрыться от СМИ

Нобелевский комитет не смог связаться с британским физиком Питером Хиггсом, чтобы поздравить его с присуждением премии по физике, из-за того, что он уехал отдохнуть, не взяв с собой телефон, сообщил коллега Хиггса Алан Уокер (Alan Walker) из университета Эдинбурга.

«У Питера был приступ бронхита, а затем он неудачно упал рядом с домом. Он выглядел так, как будто его ограбили... Он решил отправиться в отпуск без телефона, чтобы избежать постоянных атак со стороны журналистов. Сейчас он недоступен, и это хорошо для него. Он не сказал даже мне», — сказал Уокер, слова которого приводит Guardian.

Нобелевская премия по физике за 2013 год во вторник была присуждена

британскому физика Питеру Хиггсу и бельгийцу Франсуа Энглеру за «теоретическое открытие механизма, который обеспечил понимание происхождения масс элементарных частиц».

Церемония оглашения обладателей награды 2013 года войдет в историю, так была перенесена на целый час, что является самым длинным по времени переносом за последние, по крайней мере, 18 лет работы Королевской шведской академии наук.

Постоянный секретарь шведской Королевской академии наук Стэффан Нормарк заявил, что Нобелевский комитет на момент объявления имен лауреатов не смог дозвониться до Питера Хиггса ни по одному из имевшихся телефонов, но отка-

зался уточнить, было ли это причиной задержки церемонии почти на час.

«Я потрясен этой наградой и благодарю Шведскую королевскую академию. Я бы также хотел поздравить всех, кто участвовал в открытии новой частицы, и поблагодарить мою семью, друзей и коллег за поддержку. Я надеюсь, что это признание фундаментальной науки поможет привлечь внимание к важности таких исследований», — говорится в официальном заявлении Хиггса, которое распространил Эдинбургский университет.

РИА Новости  
08.10.2013

## Киббл, не получивший «нобелевку» по физике, не считает себя обиженным

Британский физик Том Киббл, один из физиков-теоретиков, описавших «хиггсовский механизм», но не получивший Нобелевскую премию по физике вместе с Хиггсом, не считает себя обиженным, и сетует только о том, что еще один соавтор — Роберт Браут — не дождался признания.

«Я рад, что Шведская академия признала важность механизма генерации массы для предсказания бозона Хиг-

гса», — сказал Киббл, слова которого приводит Guardian.

Ученый напомнил, что он вместе с Джеральдом Гуральником и Карлом Хагеном действительно внесли вклад в описание хиггсовского механизма, который обеспечивает массы всех элементарных частиц.

«Но наша статья была, несомненно, последней из трех, опубликованных в Physical Review Letters в 1964 году, хотя

мы, естественно, считаем свое описание наиболее полным, поэтому нет ничего удивительного, что Шведская академия не смогла включить нас», — сказал Киббл.

«Мои искренние поздравления Франсуа Энглеру и Питеру Хиггсу. Печально отсутствие в этом списке покойного соавтора Энглера Роберта Браута», — добавил ученый.

РИА Новости, 08.10.2013

## Премьер Бельгии поздравил соотечественника с Нобелевской премией



Премьер-министр Бельгии Элио ди Рупо поздравил во вторник соотечественника, 80-летнего Франсуа Энглера с присуждением ему Нобелевской премии по физике за 2013 год.

«Это честь для всей Бельгии», — написал премьер в своем микроблоге в Twitter.

Нобелевская премия присуждена Энглеру и британскому физика Питеру

Хиггсу за «теоретическое открытие механизма, который обеспечил понимание происхождения масс элементарных частиц». Об этом во вторник в Стокгольме после беспрецедентной часовой задержки объявил Нобелевский комитет Королевской шведской академии наук.

Сумма каждой из Нобелевских премий в этом году составила 8 миллионов шведских крон (1,2 миллиона долларов).

Церемония награждения представленных лауреатов пройдет 10 декабря в Стокгольме в день кончины основателя Нобелевских премий — шведского предпринимателя и изобретателя Альфреда Нобеля.

РИА Новости  
08.10.2013

## Поиск метеорита в челябинском озере завершится в ближайшие дни

Специалисты планируют завершить поиск фрагментов метеорита «Челябинск» в озере Чебаркуль в течение ближайших дней, сообщил во вторник глава компании «Алеут — служба специальных работ», выигравшей конкурс на подъем этого объекта, Николай Мурзин.

«Нам буквально осталось совсем немного — пару дней. Если за пару дней еще ничего не найдем, значит, все, что было, мы подняли», — сказал он, отметив, что сроки будут зависеть от погоды. Мурзин уточнил, что специалистам осталось обследовать менее 10 квадратных

метров, чтобы завершить работу на территории, оговоренной в госконтракте.

Как сообщается на сайте министерства по радиационной и экологической безопасности Челябинской области (курирует операцию по поиску и подъему фрагментов метеорита из Чебаркуля) в рамках

контракта запланировано проведение поисковых мероприятий на определенной территории, и основная часть работ там выполнена.

Как уточнила во вторник представительница ведомства, организовывать новые операции по поиску метеорита в Чебаркуле власти не планируют. «Дальше уже будет нецелесообразно. Сразу же был определен расчет. Можно все дно перерыть, но метеорит-то упал в опреде-

ленном месте, что обозначено было полынью», — отметила она.

Пока в рамках экспедиции из озера подняты 12 возможных фрагментов метеорита «Челябинск». Восемь из них переданы для обследования ученым, которые визуально подтвердили небесную природу четырех осколков, включая фрагмент массой 4,74 килограмма.

Метеорит, впоследствии названный «Челябинск», упал 15 февраля. Ученые

собрали фрагменты небесного тела. Их химический анализ показал, что это обыкновенный хондрит типа LL5 — один из типов каменных метеоритов. Считается, что самый крупный фрагмент упал в озеро Чебаркуль. Участникам экспедиции по его поиску было поставлена задача — поднять тело овальной формы диаметром от 0,3 до 1 метров, массой до 600 килограммов.

РИА Новости  
08.10.2013

## Обсуждение космодрома «Восточный» оставило у амурчан вопросы

Представители Роскосмоса на встрече с жителями Амурской области, заявили, что те недостаточно интересуются официальной оценкой воздействия на окружающую среду (ОВОС) космодрома Восточный, амурчане в свою очередь парировали, что в документах прописаны не все интересующие их вопросы.

Во вторник в Благовещенске состоялась информационная встреча конструкторов ракет-носителей «Союз», представителей Роскосмоса с жителями Амурской области, на которой была представлена оценка воздействия космодрома на окружающую среду.

Такие же встречи намечены в Зее и Тынде. Они проходят в преддверии общественных слушаний по оценке воздействия на окружающую среду при испытаниях и эксплуатации на космодроме «Восточный» ракетно-космического комплекса РН «Союз-2».

### Актив зала

Обсуждение темы началось при аншлаге, но закончилось полупустым залом. Немалую часть пришедших на встречу с представителями Роскосмоса составляли студенты, один ряд заняли курсанты Дальневосточного высшего военного командного училища. Однако первые полчаса встречи сразу определили тех, кто пришел «по приказу», и тех, кто действительно хотел услышать ответы на свои вопросы.

Выступающие пытались немного адаптировать тексты под неподготовленную к объему технической информации публику, но слушатели очень быстро заскучали и в нарушение регламента начали задавать вопросы, не дожидаясь финала. Актив зала поначалу составили пенсионеры, некоторые из них даже конспектировали выступления со сцены. В частности, собравшиеся амурчане упрекнули организаторов мероприятия в изобилии «убаюкивающей» информации.

«Вы вот все говорите, что ничего страшного нет. Космодромы строят обычно там, где нет людей, а у нас в населенном районе. Сколько таких «морковок» (упавшие части ракеты — ред.) упадет у нас, никто не знает», — заметила одна из женщин.

Генконструктор по наземной космической инфраструктуре — замгендиректора ФГУП «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры» Игорь Бармин, действительно, заметил в своем выступлении, что стопроцентной гарантии никто дать не может.

«С надежностью, равной единице, не проходит ни один процесс — аварийные ситуации возможны везде, в том числе и в космической отрасли. Однако все страшилки по нештатным ситуациям сильно преувеличены», — заверил Бармин.

### Достойный собеседник. Парируйте

Выступающие отметили, что материалы официальной оценки воздействия на

окружающую среду (ОВОС) размещены в печатном варианте в администрациях Зейского, Свободненского, Шимановского районов, в ЗАТО Углегорск, в Общественной палате Амурской области и Благовещенском государственном педагогическом университете. Кроме того, документы размещены на официальном сайте ФГУП ГНПРКЦ «ЦСКБ Прогресс».

Статистика просмотров документов на сайте показала низкую активность амурчан. По данным Роскосмоса, материалы просмотрели около 220 жителей Благовещенска и несколько десятков человек из других населенных пунктов области. При этом среднее время просмотра не позволяет сказать, что 400 страниц ОВОС читались внимательно.

Тем не менее, в зале нашлись люди, которые не только тщательно ознакомились с документами, но и сделали вывод, что они далеки от идеала. Эколог-аудитор Мария Холодова, как она представилась, откровенно удивила выступающих глубиной знания некоторых вопросов.

«В материалах ОВОС практически нет расчетов, мне как экологу-практику нечего посмотреть. Выбросы в атмосферу приводятся в тоннажах, но нет описания, что это за выбросы. Согласитесь, большая разница, либо это будет относительно безвредная пыль, либо это будет, к примеру, бензопирен, что явно нежелательно», — задала она вопрос.



Кроме того, в ОВОС говорится о двух полигонах отходов – бытовых и промышленных, причем промышленные отходы относятся к 1,2 и 3 классу опасности, то есть токсичным. Экологам также не хватило информации, где и как это будет складироваться. Не найдено пояснений и про безопасность циклонных печей, которые рассматриваются для утилизации остатков топлива.

### Гептил исчез с повестки дня

Вопросы из зала по большей части касались мест падения остатков ступеней ракет, возможных лесных пожаров в этих районах, последствий нештатных ситуаций. Вопрос о гептиле амурчанами практически был снят с повестки дня. После акции по сбору подписей против использования высокотоксичного топлива

гептила на космодроме «Восточный» в Приамурье этому топливу Роскосмос посвятил отдельную встречу.

Однако представители Роскосмоса и конструкторы еще раз напомнили, что использоваться гептил будет в разгонном блоке «Фрегат», что перевозиться он будет в специальных герметичных контейнерах по железной дороге. На его основе было совершено 39 пусков, при этом произошла только 1 нештатная ситуация, не связанная с блоком.

Основой ракетного топлива ракет-носителей «Союз-2» станет керосин высокой очистки и жидкий кислород.

Как заметил начальник центра по созданию космодрома Восточный Вадим Митин, есть уже «некоторая готовность» к тому, что на космодром Восточный будут списывать все природные катаклизмы.

«Хорошо, что мы не в этом году начали пуски. Иначе наводнение списали бы на нас», — пошутил он.

Выступающие заверили, что по ракетам тяжелого и сверхтяжелого класса, которые планируется запускать с космодрома Восточный, будут проведены отдельные слушания.

Амурчане все же отдали должное высокому профессионализму выступающих, делая скидку на то, что они сильны в технических вопросах и не все могут прокомментировать экологические нюансы. В свою очередь представители Роскосмоса согласились, что ОВОС не идеален, но вносить изменения нельзя. Можно лишь устранить замечания.

РИА Новости  
08.10.2013

## Ученый секретарь: общее собрание РАН состоится не раньше марта

Общее собрание Российской академии наук (РАН), которое было запланировано на декабрь, состоится не раньше марта 2014 года, причем повестка его также изменится, сказал главный ученый секретарь РАН Игорь Соколов.

По его словам, ранее общее собрание РАН планировалось провести 18-19 декабря, на нем должны были обсуждаться выборы членов РАН и планировалась научная сессия, посвященная проблемам космических исследований.

«Но в связи с принятием закона о РАН, мы права проводить в декабре общее собрание лишились, в законе прямо написано — первое общее собрание в течение шести месяцев с утверждением нового устава, выбором нового руководства. Президиум сегодня проголосовал за отмену общего собрания, которое было намечено на декабрь», — сказал Соколов.

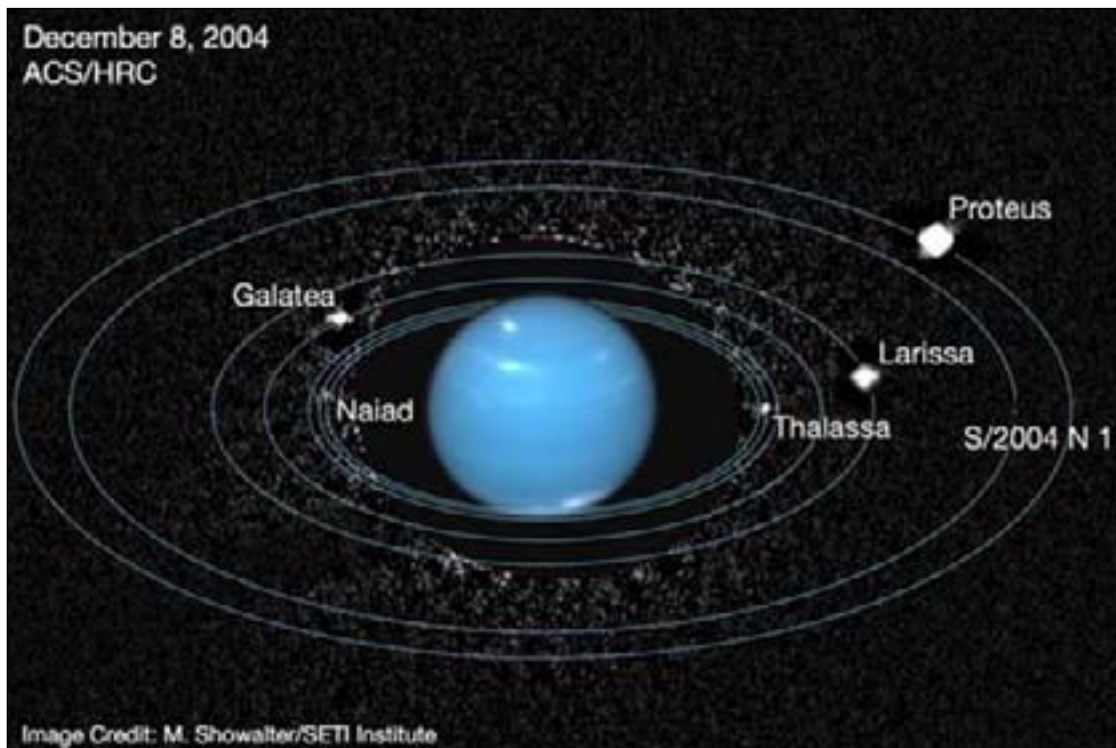
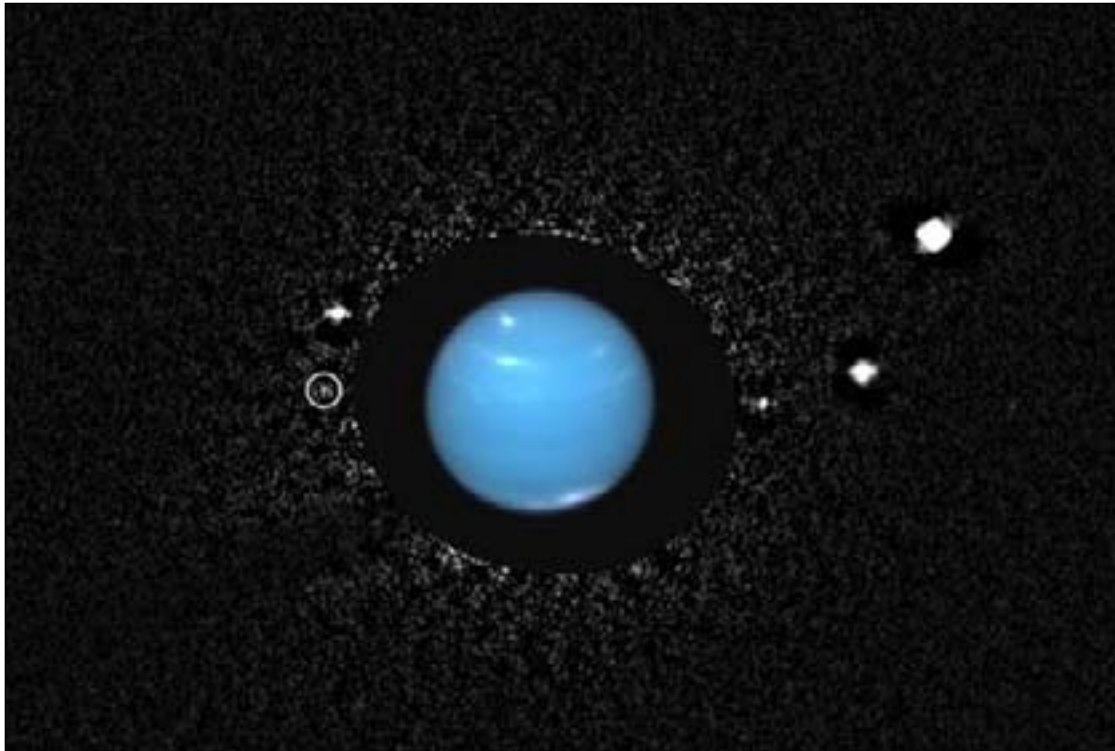
Поскольку новая повестка требует времени на подготовку, собрание откладывается. «Сейчас мы готовим проект нового устава и в соответствии с этим будем назначать новое собрание. (Для утверждения нового устава) и выбора руководства, как и предписано законом, — президиума, главного ученого секретаря, за исключением президента и двух вице-президентов. Президент остается тот же, а два вице-президента — это бывшие президенты академий медицинских и сельскохозяйственных наук. Это норма прямо из закона», — пояснил ученый секретарь.

Он предположил, что собрание состоится в марте. «Позже не может быть, потому что (собрание нужно провести) в течение 6 месяцев, раньше, я думаю, мы не разберемся с тем, что нам предстоит сделать, так что реально это март», — сказал он.

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. Согласно закону, управление НИИ передается вновь созданному агентству научных организаций. Госвласти запрещено вмешиваться в научную деятельность.

РИА Новости  
08.10.2013

# Астрономы случайно увидели скрытую «луну» Нептуна на снимках «Хаббла»



треды» которой были ранее получены при помощи «Вояджера-2» в 1989 году, и представили свое открытие на ежегодной планетологической конференции Американского астрономического сообщества в Денвере.

«Наяда избегала нашего взгляда с того момента, как «Вояджер» покинул окрестности Нептуна и двинулся дальше. Если посмотреть на Наяду и Нептун с Земли, их разделяет лишь одна секунда дуги, что эквивалентно толщине человеческого волоса при его рассмотрении с расстояния в 50 метров», — заявил автор новых снимков «скрытой планеты» Марк Шоуальтер (Mark Showalter) из Института поиска внеземных цивилизаций SETI в городе Маунтин-Вью (США).

Шоуальтер и его коллеги достаточно давно наблюдают за Нептуном и его окрестностями при помощи наземных и космических телескопов. Так, в июле этого года его группа случайно обнаружила новый спутник этого газового гиганта, S/2004 N 1, изучая кольца Нептуна при помощи телескопа «Хаббл». Данный опыт воодушевил астрономов, и они проанализировали старые снимки «Хаббла», пытаясь найти другие любопытные объекты рядом с Нептуном.

Здесь ученых ожидало удивительное открытие —

Астрономы случайно обнаружили на снимках «Хаббла» один из самых скры-

тых объектов Солнечной системы — Наяду, спутник Нептуна, единственные «пор-

на снимках «Хаббла» с 2004 по 2009 года астрономы обнаружили небольшую

планету, которая изначально показалась им новой. Затем, когда они проанализировали ее силуэт и определили диаметр — 100 километров, они поняли, что имеют дело с Наядой, самой скрытной и близкой спутницей Нептуна.

По словам Шоуальтера и его коллег, орбита Наяды необъяснимым образом поменялась, причиной чего могло послужить ускорение движения спутника вокруг Нептуна. Как предполагают астрономы, это может быть связано с тем, что часть вну-

тренних колец Нептуна исчезла за последние годы, что могло привести к перестройке орбит у ближайших к нему спутников, таких как Наяда.

РИА Новости  
08.10.2013

## Резонансное вращение Меркурия может быть подобным вращению экзопланет

Соизмеримость периодов вращения Меркурия вокруг Солнца (88 дней) и вокруг своей оси (59 дней) составляет 3/2. Вероятно, это связано с влиянием огромной гравитации Солнца на планету. Новое исследование позволило не только подтвердить это предположение, но и сделать вывод о резонансном воздействии других звездных систем.

Сотни обнаруженных экзопланет находятся далеко, многие из них имеют устойчивую взаимную конфигурацию. Состояния, подобные Меркурию, должны быть общими среди сотен обнаруженных экзопланет, в том числе для потенциально обитаемых сверхземель на орбите М-карликов. Результаты этого исследования способствуют большему пониманию общепризнанной возможности существования условий для внеземной жизни на экзопланетах.

Конечно, пригодность условий для жизни зависит от многих факторов: тип звезды в системе и ее устойчивость, расстояние от планеты до звезды, атмосфера планеты. В данном исследовании рассматривается тот случай, когда планета приливно заблокирована к своей звезде и тратит большую часть времени, чтобы обратить свою темную сторону к Солнцу.

Авторы исследования объясняют, почему Меркурий сохраняет соотношение периодов вращения 3:2 в противоположность, например, Луне, одна сторона которой всегда обращена к Земле. В исследовании учитывались такие факторы, как внутреннее трение и приливные «выпуклости», из-за которых Меркурий выглядит деформированным (и которые могут еще больше замедлять его вращение). Это может быть связано с ранней историей Меркурия.

Предполагают, что на ранних этапах жизни планеты быстрое замедление ее вращения было связано с приливом и отливом в относительно холодном (то есть, не в полной мере расплавленном) ее состоянии. Возможно, это привело к тому, что внутренняя сегрегация и формирование массивного жидкого ядра произошли после того, как Меркурий оказался под влиянием резонансного воздействия.

Результаты данного исследования были представлены 7 октября, во время встречи, организованной Отделением планетоведения Американского астрономического общества и состоявшейся в Денвере. На данный момент решение о публикации результатов еще не принято.

astronews.ru  
08.10.2013

## Обитаема ли эта планета? Ответ на этот вопрос требует изучения звезды



На данном изображении показана темно-голубая планета HD 189733b (наблюдение с космического телескопа Хаббл, фото: NASA / ESA).

По словам астронома Джил Тартер (Jill Tarter), руководителя программы по поиску внеземного разума в Институте SETI, исследователи внеземной жизни стараются не сужать свой поиск подобны-

ми Солнцу звездами, но и изучать звезды меньшего размера, например, красные карлики.

Однако результаты нового исследования указывают на то, что рентгеновское излучение звезд-карликов может быть причиной ложных результатов. Исследователи изучили планеты с массой, близкой к массе Земли, в окрестности четырех

звезд (таких как GJ 667, три планеты рядом с которой могли бы быть пригодными для жизни) и пришли к выводу, что кислород может присутствовать на этих планетах даже в отсутствие жизни.

В данном исследовании использовались выводы из работы, опубликованной в журнале *Astrophysical Journal*, в которой утверждается, что рядом со звездой GJ 876 может существовать планета, имеющая много кислорода в ее атмосфере даже в отсутствие жизни.

Однако сами исследователи предупреждают, что эти результаты являются предварительными и окончательные выводы делать рано.

В частности, по словам соавтора Кевина Франца (Kevin France) из Колорадского университета в Боулдере, в данной работе не было рассмотрено влияние звездных вспышек GJ 876 на атмосферу гипотетической планеты земного типа.

По его словам, «На данный момент, у нас нет достаточного понимания ампли-

туды и частоты вспышек на таких старых звездах, чтобы делать прогнозы об их влиянии на полученные результаты.»

Результаты данного исследования были представлены 7 октября, во время встречи, организованной Отделением планетоведения Американского астрономического общества и состоявшейся в Денвере. Решение о публикации результатов еще не принято.

astronews.ru  
08.10.2013

## Обнаружен огромный астероид с двумя спутниками



На данной фотографии показан большой 270-километровый астероид Сильвия (87 Sylvia) из главного астероидного пояса, расположенного между орбитами Марса и Юпитера, в окружении своих двух спутников (Ромулус и Ремус). Две луны сильно вытянуты и состоят из двух долей (Danielle Futselaar / Институт SETI).

С помощью астрономов-любителей ученые выяснили некоторые ключевые

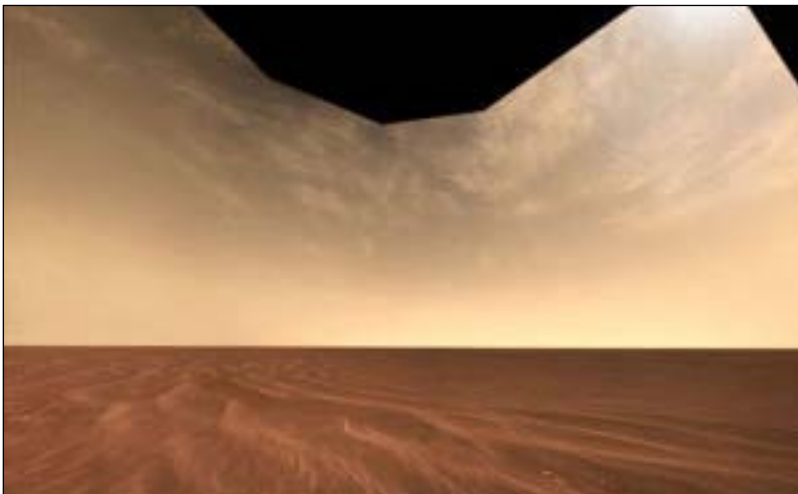
характеристики гигантского астероида и двух его спутников.

Полученные наблюдения помогли исследователям определить, что астероид 87 Sylvia представляет собой космический булыжник протяженностью 168 миль (270 километров), имеет неправильную форму и плотное сферическое ядро, окруженное слоем рыхлого материала. Размер большой луны астероида, Ромулуса, составляет примерно в 15 миль (24 км).

«Комбинированные наблюдения, проведенные с помощью малых и больших телескопов, предоставляют уникальную возможность понять природу этой сложной и загадочной тройной системы астероидов» - сообщает руководитель исследования, Франк Марчис (Franck Marchis) из Института SETI (программа по поиску внеземного разума).

astronews.ru  
08.10.2013

## Формирование облаков на Марсе



На этом снимке облака захватили небезобозримые равнины песка. На первый взгляд, облака на Марсе легко ошибочно принять за облака на Земле: на изображении марсианского неба, полученном с помощью снимков марсохода Оппортьюнити вблизи кратера Виктория на Марсе (октябрь 2006 года, NASA), видны высо-

кие столбы углерода или из кристаллов льда. Без отбора проб непосредственно из марсианских облаков трудно описать условия их возникновения.

Исследователи из Массачусетского технологического института воссоздали похожие условия в трехэтажной камере

Вильсона в Германии, регулируя температуру и относительную влажность в камере, в соответствии с условиями на Марсе.

Исследователи смогли создать облака при холодных температурах, обычно наблюдающихся на Марсе, однако, они обнаружили, что образование облаков в таких условиях требует регулировки относительной влажности в камере на 190 процентов - гораздо больше, чем требуется для образования облаков на Земле.

Это открытие должно улучшить понимание модели атмосферы Марса - до сих пор многие считают, что марсианские облака возникают при уровне влажности, существующем на Земле. Эксперименты, проведенные с помощью камеры Вильсона показывают, что облака на Марсе формируются гораздо в более влажных условиях, чем облака на Земле.

Эксперименты, проведенные с помощью камеры Вильсона показывают, что облака на Марсе формируются гораздо в более влажных условиях, чем облака на Земле.

astronews.ru  
08.10.2013

## Зонд «Джуно» пролетит мимо Земли

Зонд НАСА «Джуно» (Juno, Юнона) в среду вечером пролетит мимо Земли, чтобы воспользоваться ее «гравитационной пращой», которая «закинет» аппарат к точке назначения — к Юпитеру, сообщает американский Юго-западный исследовательский институт.

«Джуно», запущенный в августе 2011 года, летит к Юпитеру окружным путем. Девятого октября 2013 года зонд про-

летит на расстоянии в 559 километров от Земли. Гравитационный маневр даст зонду импульс в 70 процентов от первоначального, а его скорость относительно Солнца с 35 километров в секунду до 38,9 километров в секунду.

Как ожидается, зонд пройдет на минимальном расстоянии от Земли в 19.21 по Гринвичу (23.21 мск), в этот момент аппарат будет пролетать над Южной Африкой.

«(Во время сближения) «Джуно» сделает снимки системы Луна-Земля с ракурса, с которого ее никто не видел, и даст нам шанс увидеть, как мы выглядим с Марса или Юпитера. Мы планируем выпустить видеоролик с этими уникальными кадрами вскоре после пролета», — сообщил научный руководитель миссии Скотт Болтон (Scott Bolton) из Юго-западного института.

Пока «Джуно» будет снимать Землю, астрономы с Земли будут снимать «Джуно». Увидеть зонд невооруженным глазом невозможно, несмотря на его большие размеры — длина одной из солнечных батарей аппарата составляет 9 метров.

Ученые планируют вести съемку зонда с телескопов на Канарских островах.

Планируется, что «Джуно» достигнет орбиты Юпитера 4 июля 2016 года в 02.29 по Гринвичу. Основной задачей зонда станет изучение химического состава

планеты: в частности, аппарат оценит количество кислорода и воды, что позволит сузить круг гипотез о процессе формирования газового гиганта.

РИА Новости  
09.10.2013

## Ученые крайне плохо оценивают значимость работ своих коллег

Ученые оказались плохими судьями научной значимости работ, которые были опубликованы их коллегами — так, они постоянно завышают их значимость при публикации в престижных журналах и крайне редко предсказывают уровень популярности статьи, заявляют британские эксперты в статье, опубликованной в журнале PLoS One.

«Все три метода оценки научной значимости — отзывы рецензентов, подсчет количества цитат и так называемый импакт-фактор — крайне плохо работают. В частности, рецензии крайне уязвимы к ошибкам, зачастую ангажированы и чрезмерно дороги с финансовой точки зрения. И хотя импакт-фактор может быть лучшим из этих методов, он все же остается несовершенным из-за субъективного элемен-

та», — заявил Адам Эйре-Уолкер из университета Сассекса (Великобритания).

Эйре-Уолкер и его коллеги пришли к такому выводу, проанализировав статистику по цитируемости и изучив отзывы к нескольким тысячам научных статей, опубликованных в престижных рецензируемых журналах в 2005 году.

Авторы статьи пытались понять, что лучше отражает научную значимость той или иной публикации — отзывы экспертов в этих областях науки или же «сухая статистика» в виде импакт-фактора и индекса цитируемости. Для этого ученые собрали статистику по почти двум тысячам статей, на которые было написано две или более рецензий.

Оказалось, что рецензенты крайне плохо прогнозировали будущую популяр-

ность статьи среди своих коллег, а также редко ставили одинаковую «оценку» исследованию. Кроме того, они были склонны завышать значимость статьи в тех случаях, если она публиковалась в топовых журналах. Когда исследователи учли этот фактор в своем анализе, точность оценок упала еще ниже.

Как отмечают эксперты, наиболее адекватным критерием в оценке значимости статьи был импакт-фактор, хотя точность таких предсказаний все равно была очень низкой. Поэтому авторы статьи предлагают оценивать значимость каждой статьи сразу по нескольким факторам, что позволит минимизировать разброс в оценках.

РИА Новости  
09.10.2013

## Агентство научных организаций не сможет продавать имущество РАН

Вновь созданное агентство научных организаций, в ведение которого передаются институты Российской Академии Наук (РАН) в ходе ее реформы, не сможет приватизировать и продавать имущество РАН, пишет в среду газета «Коммерсант».

Предварительный проект положения об агентстве, который есть в распоряжении издания, гласит, что ведомство сможет управлять имуществом и землями РАН и выступать девелопером, то есть строить, реконструировать и ремонтировать действующие объекты, а также при-

обретать в собственность недвижимость и земельные участки.

При этом источник газеты в правительстве подчеркнул, что «агентство не сможет приватизировать и продавать имущество».

В проекте документа, как и в законе о реформе РАН, не прописано, кто может занимать пост руководителя агентства, пишет издание. При этом руководителю предусмотрели пять заместителей. Также по согласованию с главой агентства правительство утвердит состав «научно-координационного совета».

«Пока на откуп совету отдан вопрос создания, реорганизации и ликвидации научных организаций. Кроме того, он будет решать вопрос о проведении внешнего аудита научных организаций и формировать предложения по уточнению тематик и направлений исследований и объемам их финансирования. По вопросам распоряжения средствами федерального бюджета в отношении подведомственных научных организаций и контроля за использованием этих средств совет сможет выработать только рекомендации», — сообщает газета.

# Рогозин предложил Путину сохранить Роскосмос как госзаказчика



Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин на встрече с президентом РФ Владимиром Путиным предложил перевести в ведение Объединенной ракетно-космической корпорации все институты Роскосмоса, помимо тех, что занимаются наукой и инфраструктурой, которые останутся у агентства.

Рогозин отметил, что ОРКК предлагается сформировать на базе НИИ космического приборостроения.

«Это уже существующая организация, у нее есть необходимые фонды для того, чтобы именно в нее переводить акции предприятий ракетно-космической промышленности. При этом вверху этой схемы вы видите отраслевые институты и организации наземной космической инфраструктуры, которые мы предлагаем оставить в непосредственном ведении Роскосмоса. То есть переводится все, кроме науки и инфраструктуры», — сказал вице-премьер.

«Переводится в ракетно-космическую корпорацию. А наука и инфраструктура

остаются в ведении Федерального космического агентства. Такая схема разделения полномочий», — уточнил он.

Глава государства напомнил, что, когда ранее вопрос о структуризации отрасли поднимался, были разные соображения, в том числе формулировались вопросы, связанные с тем, как такая огромная отрасль будет управляться, будет ли она достаточно мобильной, будет ли она управляемой.

«Для того, чтобы она была управляемой, необходимо избавиться от параллелизма. Сегодня, к сожалению, у нас разные предприятия ракетно-космической промышленности сосредоточены в десяти (интегрированных) структурах, и есть масса организаций, которые действуют вне их как самостоятельные. Каждый работает по собственному плану, каждый использует свою собственную элементную базу, то есть универсальных технических, технологических решений практически не просматривается», — сообщил Рогозин.

По его словам, за счет универсализации самой структуры ракетно-космической промышленности будет проводиться единая техническая политика. «То есть не заказывать для всех предприятий разные номиналы всего необходимого, а государственный заказ обеспечить через одно окно, централизуя его и тем самым экономить большие средства», — пояснил он.

«Кроме того, самая главная для нас проблема — это элементно-компонентная база. Сегодня любой спутник — это на 95% элементная база. И чтобы не зависеть сейчас от импорта элементной базы из-за рубежа... такая система позволит нам сконцентрировать средства и научный потенциал для создания собственного производства элементной базы таких категорий, как «спэйс», «милитари», то есть то, что используется как радиостойкая аппаратура», — добавил вице-премьер.

«Та схема, которую мы предлагаем и которую вы тогда поддержали, собственно направлена именно на реализацию этих

задач — сочетание гражданского и оборонного потенциалов», — сказал он.

Рогозин также предложил сохранить Федеральное космическое агентство, которое будет заниматься госзаказами в промышленности, Объединенную ракетно-космическую корпорацию создать на базе НИИ космического приборостроения как ОАО, которая будет консолидировать разработчиков и производителей.

«Мы рассмотрели системный проект, который был внесен Роскосмосом, и пришли к следующим выводам: мы предлагаем сохранить Федеральное косми-

ческое агентство (Роскосмос) как федеральный орган исполнительной власти, который будет отвечать за функции системного интегратора и государственного заказчика тех программ, которые должны быть реализованы промышленностью», — сказал Рогозин на встрече с Путиным.

По его словам, безусловно, потребуются уточнение целей его деятельности, полномочий, функционала и, конечно, усиление кадрового потенциала агентства.

«Что касается самой промышленности, наше предложение сводится к тому, чтобы консолидировать разработчиков и

производителей основных видов ракетно-космической техники в рамках единой корпорации — Объединенной ракетно-космической корпорации, которая может быть создана как открытое акционерное общество», — отметил вице-премьер.

«Мы предполагаем, чтобы ускорить процесс, сформировать единую ракетно-космическую корпорацию на базе «НИИ космического приборостроения», — сообщил он.

РИА Новости  
09.10.2013

## Ученые впервые нашли вещество кометы на поверхности Земли

Ученые впервые нашли на поверхности Земли вещество кометы, изучение которого поможет больше узнать о ранней истории Солнечной системы, говорится в статье, опубликованной в журнале *Earth and Planetary Science Letters*.

«Кометы все время пролетают на небе — грязные комья изо льда, смешанного с пылью — однако никогда прежде в истории вещество кометы не было найдено на Земле», — сказал соавтор статьи, Дэвид Блок (David Block), слова которого цитируются в сообщении Университета Витватерсранда (Южная Африка).

Около 28,5 миллиона лет назад над территорией современного Египта взорвалось космическое тело, нагрев песок до температуры примерно в 2 тысячи

градусов — так в Сахаре образовалось огромное количество желтого кварцевого стекла, осколки которого можно найти на площади около 6 тысяч квадратных километров. Обнаруженный там египетским геологом камень и стал объектом изучения Йена Крэмерса (Jan Kramers), ведущего автора статьи, и его коллег. Выяснилось, что он состоит не из земного материала — это показали радиоуглеродный и изотопный анализ.

Изученный образец интересен и тем, что на нем есть микроскопические алмазы: обычно они образуются из углеродсодержащего материала в глубине Земли, где давление очень высокое — но ударной волны могло хватить для образования драгоценных камней не в недрах планеты.

Крэмерс и его коллеги поняли, что в их руки попал первый образец ядра кометы: раньше удавалось найти лишь пылевые частицы в верхних слоях атмосферы, а также их следы в антарктическом льде. Ученые назвали камень «Гипатия» в честь Гипатии Александрийской — первой женщины-математика, астронома и философа. В будущем, считают они, он поможет сделать еще много открытий.

«Кометы содержат ключ к разгадке того, как образовалась Солнечная система, а эта находка дает нам небывалую возможность изучения непосредственно кометного вещества», — добавил Блок.

РИА Новости  
09.10.2013

## США введут в «спящий режим» антарктические станции из-за кризиса

Американские ученые вынуждены из-за бюджетного кризиса приостановить практически все исследовательские работы в Антарктике перед началом летнего сезона в южном полушарии, и некоторые долгосрочные проекты, возможно, уже не удастся возобновить, говорится

на сайте Антарктической программы США.

«Антарктическая программа будет сокращена до минимального уровня, чтобы обеспечить безопасность людей и сохранность государственной собственности, в том числе трех исследовательских стан-

ций («Мак-Мердо», Амундсен-Скотт и «Палмер»), кораблей и научно-исследовательского оборудования», — сообщается в заявлении.

Финансирование программы антарктических исследований в США обеспечивает Национальный научный фонд, но



ождается, что к 14 октября выделенные деньги закончатся, и ученые будут вынуждены «заморозить» свои проекты. Фонд намерен возобновить работу станций, как только появится возможность, но некоторые исследования, возможно, уже не будут запущены вновь, так как носят сезонный характер.

Обычно с марта по сентябрь, время «сезонного затишья», на станциях работает сокращенный состав ученых, однако с октября по февраль, когда в Антарктике начинается лето, около 700 исследовате-

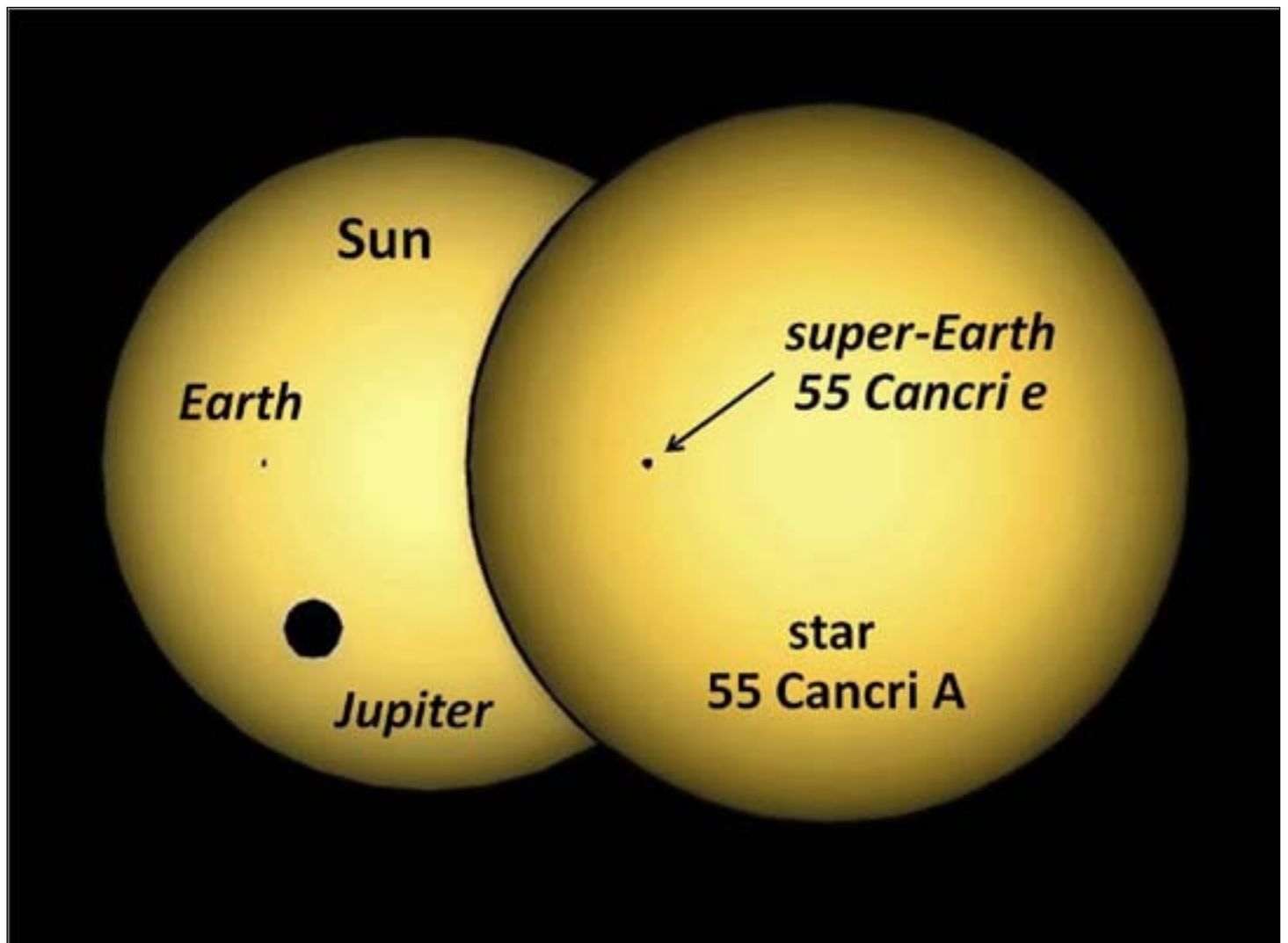
лей отправляются туда на работу — при этом некоторые их проекты продолжают уже в течение многих лет, и прекращение финансирования нарушит их ход. Не исключено, что «спящий режим» антарктических станций отразится на состоянии исследовательских программ и других стран, говорится на сайте Nature News. Так, новозеландская станция «Скотт-Бейс» и франко-итальянская «Конкордия» пользовались поддержкой американцев: они имели доступ к территории станции «Мак-Мердо», где могли призем-

ляться тяжелые транспортные самолеты.

С 1 октября в США начался новый финансовый год, бюджет на который Конгресс США не согласовал. Из-за этого в стране «заморожена» работа многих государственных учреждений и исследовательских организаций, а в бессрочный неоплачиваемый отпуск ушли многие сотни тысяч госслужащих.

РИА Новости  
09.10.2013

## Ученые: «алмазная экзопланета» оказалась не такой драгоценной



Экзопланета 55 Сnc e, которая, как считалось ранее, представляет собой гигантский алмаз, вероятно, имеет менее «изысканное» строение — новые данные показывают, что на ней может быть значительно меньше углерода, пишут ученые из Аризонского университета в статье, опубликованной в *Astrophysical Journal*.

Экзопланета 55 Сnc e — одна из пяти планет звезды 55 в созвездии Рака (55 Сnc или 55 Cancri), расположенной в 40 световых годах от Земли. Эта звезда чуть уступает Солнцу по массе и размерам. Прежние исследования спектра 55 Сnc показали, что углерода в ее составе в два раза больше, чем кислорода. А значит, это должно быть свойственно и ее планетам.

Масса планеты 55 Сnc e в два раза больше массы Земли, и она расположена так близко к своему светилу, что температура на ее поверхности достигает 1,6 тысячи градусов. Компьютерное моделирование, проведенное в 2011 году, показало, что суперземля 55 Сnc e состоит из графита и алмазов, некоторого количества карбидов и силикатов и большого железного ядра, причем на долю алмазов приходится до трети вещества планеты.

Джоанна Теск (Johanna Teske) и ее коллеги из Аризонского университета усовершенствовали методы анализа спектральных данных и заново пересчитали характеристики звезды 55 Сnc. «Наш анализ показал, что это (представление о планете-алмазе) выглядит менее веро-

ятым, поскольку звезда оказалась не настолько богатой углеродом, как ранее думали», — говорит Теск.

Согласно полученным данным, углерода на звезде оказалось не вдвое больше, а на четверть меньше, чем кислорода, а значит доля углерода меньше и на «алмазной планете».

«В зависимости от того, в каком месте протопланетного диска сформировалась планета, она в большей или меньшей степени будет отличаться от звезды по углерод-кислородному соотношению. Но то, что нам известно, свидетельствует: 55 Сnc e — это не просто «алмаз без огранки», — говорит Теск.

РИА Новости  
09.10.2013

## Нобелевская лотерея в эпоху братских могил

Шведским академикам не удалось раздать всем сестрам по серьгам: наградив Нобелевской премией по физике Питера Хиггса и Франсуа Англера, они обошли вниманием трех других авторов хиггсовского механизма — Джеральда Гуральника, Карла Хагена и Тома Киббла.

И если британец Киббл отнесся к ситуации стоически, то американец Хаген откровенно обижен, и предполагает, что это попытка «выдавить» американцев из числа лауреатов.

В 1964 году действительно вышло три статьи, посвященных механизму спонтанного нарушения симметрии. Первая из них — Англера и покойного Роберта Братута — появилась летом, в сентябре вышла статья Хиггса, а лишь через месяц — статья Гуральника, Хагена и Киббла. Традиционно авторами «хиггсовского» механизма называли всех шестерых.

Нобелевский комитет, видимо, руководствовался арифметикой, присудив награды авторам первых двух статей и проигнорировав третью.

Хаген считает, что по такому случаю Нобелевский комитет должен был изменить свои правила, согласно которым

лауреатов должно быть только трое, но не разделять «шестерку».

Интересно, однако, другое: кто из них получил бы премию, если бы не работа тысяч физиков на Большом адронном коллайдере, где был открыт бозон Хиггса. Я думаю, правильный ответ: «никто». Но первооткрывателей этой частицы Нобелевский комитет наградить не может — их значительно больше трех.

Реальность современной науки сейчас сильно отличается от ситуации, в которой Альфред Нобель писал свое завещание.

«Братские могилы» — статьи, где в качестве авторов указаны сотни, а то и тысячи людей — норма для современной физики. Например, первооткрывателями бозона Хиггса числятся целиком коллаборации CMS и ATLAS, в каждую из которых входят тысячи людей.

Раньше для того, чтобы открыть новый закон природы, достаточно было точно измерить время падения железного ядра с Пизанской башни, теперь для этого требуются годы, миллиарды долларов и гигаватты энергии.

Мы уже вполне познали мир вокруг себя. Человечество забирается все дальше

и дальше от привычных масштабов — в глубину микромира и в глубину космоса. Проблема в том, что чем дальше вглубь мы забираемся, тем дороже это нам стоит. Научный проект стоимостью в миллиарды долларов перестает казаться чем-то необычным.

Таким образом от ситуации, когда Нобель учреждал свою премию не остается и следа. Нобелевский комитет нашел выход: давать премию теоретикам, предсказавшим открытие.

Однако с 1960-х годов множество теоретиков предложили множество разных типов стандартной модели, множество вариантов — с бозоном Хиггса, без бозона Хиггса, с множеством разных бозонов Хиггса, множество вариантов теории суперсимметрии. Реальность вполне могла быть устроена совсем иначе.

Теоретики играют в лотерею с мирозданием — строим теорию, экспериментаторы тратят годы на ее проверку, если они подтверждают теорию — ты выиграл.

Возможно, Нобелевскому комитету стоит действительно изменить правила, и давать премию именно тем, кто сказал главное слово?

РИА Новости, 09.10.2013

## Испытания прототипа европейского марсохода начались в Чили

Испытания прототипа европейского марсохода, который отправится на Марс в 2018 году в рамках проекта «Экзо-Марс», начались в чилийской пустыне Атакама, говорится в сообщении на сайте проекта.

Российско-европейский проект исследования Марса предполагает запуск в 2016 году орбитального зонда TGO (Trace Gas Orbiter) и высадку на поверхность демонстрационного посадочного модуля EDM, а в 2018 году — отправку посадочной платформы с марсоходом.

Прототип шестиколесного марсохода, получивший название «Бриджит», будет

в течение недели путешествовать по пустыне в рамках проекта SAFER (Sample Acquisition Field Experiment with a Rover). Специалисты попытаются управлять ровером так, как это будет делаться во время «настоящей» марсианской миссии. Работа будет строиться в расчете на марсианские сутки — солы, которые длиннее земных — каждый сол на борту аппарата будет загружаться набор команд, который марсоход будет выполнять самостоятельно.

На марсоходе установлены прототипы трех научных инструментов — панорамная 3D-камера, георадар, а также камера

для исследования образцов грунта. Ровер попытается брать образцы.

«Эти испытания нужны для оптимизации процесса использования типичных инструментов и оборудования на борту ровера и подготовки набора команд на следующий день», — пояснил Михель ван Виннедел (Michel van Winnendael), руководитель проекта SAFER.

РИА Новости  
09.10.2013

## Роскосмос не располагает данными о возможном уходе Поповкина



Роскосмос не располагает информацией о возможном уходе Владимира Поповкина

на с поста главы агентства и о назначении на его место замминистра обороны Олега

Остапенко, сообщила пресс-секретарь главы Роскосмоса Анна Ведищева.

«У меня никакой официальной информации по этому поводу пока нет. Правительство принимает такие решения, а не Роскосмос. Пока нет каких-либо официальных документов, мы ничего комментировать не имеем права. Могу сказать,

что Владимир Александрович Поповкин находится в Москве на своем рабочем месте», — сказала Ведищева.

Ранее газета «Известия» сообщила, что, по ее информации, Остапенко может возглавить Российское космическое

агентство, а нынешнему главе Роскосмоса Владимиру Поповкину предложено стать советником президента.

РИА Новости  
09.10.2013

## Орбиты спутников Плутона рассказали ученым об их бурной «молодости»

Четыре малых спутника Плутона могли оказаться на своих необычных орбитах, совершая один виток вокруг Плутона ровно в 3, 4, 5 и 6 раз дольше, чем Харон, из-за серии взаимных столкновений во время юности Солнечной системы, заявили ученые на конференции Американского астрономического сообщества в Денвере.

«Конфигурация орбит этих спутников всегда была проблемой для теорий, описывающих процесс формирования малых небесных тел. Современные модели формирования Харона включают в себя множество мелких тел, но все они должны быть ближе к Плутону, чем настоящие спутники. Это подсказало нам, что в этих моделях не хватает механизма, который бы помогал транспортировать материю внутри системы», — заявил Гарольд Ле-

висон из Юго-Западного исследовательского института в Боулдере (США).

Левисон и его коллеги смогли объяснить необычное расположение орбит Кербера, Никты, Стикса и Гидры, обратившись к далекому прошлому Солнечной системы. Достаточно давно ученые считают, что Харон и малые спутники возникли в результате столкновения крупного астероида с Плутоном в первые эпохи существования Солнечной системы, когда такие «космические ДТП» были обыденностью.

Авторы статьи предположили, что таких столкновений могло быть не одно, а сразу несколько, удачная серия которых могла «выбросить» достаточное число фрагментов на текущие орбиты спутников Плутона. По расчетам ученых, это происходило благодаря гравитационному взаи-

действию молодого Харона со сталкивающимися «заготовками» его будущих соседей.

Данный процесс продолжался около миллиона лет, что сравнительно недолго по астрономическим меркам. В этот период возникло и исчезло несколько «наборов» спутников, которые сталкивались друг с другом из-за нестабильности их орбит до тех пор, пока они не возникли на своих нынешних позициях. Таким образом, современные спутники Плутона являются последним «поколением» таких небесных тел, которым удалось прожить до сегодняшних дней благодаря стабильности их орбит, заключают ученые.

РИА Новости  
09.10.2013

## Комета ISON может пережить «свидание» с Солнцем

Знаменитая комета ISON, которой предсказывали роль ярчайшей кометы десятилетия, имеет шанс уцелеть при сближении с Солнцем, заявили ученые на конференции планетологического отделения Американского астрономического общества.

Комету ISON (C2012 S1) открыли в 2012 году на обсерватории сети ISON астрономы Артем Новичонок из России и Виталий Невский из Белоруссии. В конце ноября эта комета подойдет к Солнцу на минимальное расстояние — 1,16 миллиона километров, а ее температура в этот

момент превысит 2,7 тысячи градусов.

Комета ISON впервые в своей истории попала во внутренние районы Солнечной системы, и во многих случаях такой первый визит оказывается для комет последним. По мере приближения к светилу ядро кометы разогревается, и лед, из которого оно состоит, интенсивно испаряется. Кометы с ядром менее 200 метров в диаметре обычно испаряются полностью. Другой фактор, приводящий к разрушению кометы — приливные силы Солнца, под влиянием которых рыхлое ядро разваливается на части. Если ядро вращается в

обратную сторону по отношению к Солнцу (ретроградно) или не вращается вовсе, оно более устойчиво.

Мэттью Найд из Обсерватории Лоуэлла его коллеги провели математическое моделирование эволюции кометы и сделали оптимистичный вывод, что жизнь ISON может продолжиться и после сближения с Солнцем. По их данным, предполагаемый радиус ядра — около 1 километра, и плотность — около 0,5 грамма на кубический сантиметр, достаточны для выживания. Направление вращения кометы, по-видимому, ретроградное, что также

позволяет сделать благоприятный прогноз.

«Разрушается комета или нет, самый крупный ее фрагмент будет достаточно велик для того, чтобы выдержать потерю массы при испарении и остаться жизне-

способной кометой и после перигелия», — говорит Найт, слова которого приводятся в сообщении общества.

Ранее колумбийские астрономы заявляли, что разрушение кометы ISON, по-видимому, уже идет, так как ее яркость

не увеличивается в течение нескольких месяцев.

РИА Новости  
09.10.2013

## Ученые: небо Юпитера и Сатурна оказалось усеяно гигантскими алмазами



Так художник представил себе процесс сборки алмазов в толще атмосферы Сатурна или Юпитера в далеком будущем

Нижние слои атмосферы Юпитера и Сатурна могут содержать в себе огромные алмазы, а в их верхних слоях могут идти «алмазные дожди» благодаря сверхвысокому давлению на планетах-гигантах и высокой температуре их недр, заявили астрономы на ежегодной планетологической конференции Американского астрономического сообщества в Денвере.

Ученые достаточно давно предполагают, что недра крупных планет-гигантов могут содержать в себе гигантские алмазы, размеры которых могут достигать размеров крупных айсбергов.

Пока не понятно, присутствуют ли такие «драгоценности» в атмосферах газовых гигантов в Солнечной системе, так как их формирование требует особой комбинации из высокой температуры и давления, при которых гигантский алмаз будет оставаться стабильным и продолжать «расти».

Мона Делитски из Калифорнийского технологического института в Пасадене (США) и Кевин Бэйнс из университета штата Висконсин в Мэдисоне (США) считают, что такие камни должны существовать в нижних слоях атмосфер Сатурна

и Юпитера. Они пришли к такому выводу, объединив данные по плотности, температуре и давлению на них, собранные за последние пять лет.

Как объясняют ученые, в верхних слоях атмосферы на этих планетах нередко происходят бури, в ходе которых часть углеводородов превращаются в графит или сажу. Данная материя «падает» в нижние части атмосферы гигантов, где она, под влиянием особой комбинации температур и давлений, превращается в микроалмазы и продолжает двигаться по направлению к ядру гигантов.



Здесь они расплавляются и превращаются в жидкость, часть которой может «всплыть» в атмосферу Сатурна и Юпитера и превратиться в крупные алмазы, которые имеют шанс «вырасти» благодаря новым добавлениям из ядра планет. По-

этому, считают ученые, углеводородные небеса Юпитера и Сатурна могут быть буквально усеяны алмазами. Данный факт, как шутят авторы доклада, оставляет возможность на то, что в будущем человечество сможет добывать эти

камни при помощи роботизированных станций.

РИА Новости  
09.10.2013

## В Польше в 2014 году будут организованы первые в Европе соревнования марсоходов

В Польше в 2014 году пройдут первые европейские соревнования марсоходов. Об этом сообщает польское представительство международной научно-исследовательской организации Mars Society.

Главная цель организаторов - дать возможность участвовать в состязании, которое ранее проводилось только в США, как можно более широкому кругу увлекающихся робототехникой, которые не могут себе позволить путешествие за океан.

Как ожидается, соревнования пройдут в сентябре или октябре 2014 года. Место

еще не выбрано, так как с геологической точки зрения оно должно напоминать марсианский ландшафт, а также располагаться вблизи крупного города, чтобы разместить участников и пригласить гостей.

Соревнования пройдут в четырех номинациях: инженерной, навигационной, научной и спасательной. Международное жюри будет оценивать навыки управления марсоходом, его ремонта, ориентирования на местности, поиска признаков жизни и получения проб, спасения астронавтов.

Польша на протяжении последних лет занимает хорошие места на соревнованиях в США. «В нашей стране довольно много марсоходов. Можно даже говорить о такой польской специализации в космической робототехнике», - отметил глава польского представительства Mars Society Матеуш Юзефович.

ИТАР-ТАСС  
09.10.2013

## Ливанов: Изменения в системе институтов РАН не скажутся на их сотрудниках

Изменения в системе работы академических институтов, предусмотренные реформой РАН, не скажутся на их сотрудниках. Это подчеркнул глава Минобрнауки РФ Дмитрий Ливанов на «Правительственном часе» в Госдуме.

«Изменения, которые сегодня происходят в РАН, не затронут сами институты, их работники изменений не почувствуют», - заявил он. «В первую очередь, нам важно сделать так, чтобы единицей финансирования стала лаборатория и перейти на систему грантов», - пояснил министр.

По словам Ливанова, реформа РАН приведет к тому, что значимость Академии «будет только увеличиваться». Он подчеркнул, что РАН должна определять

«не только условия работы академических организаций, но и всех других организаций, которые занимаются исследованиями в нашей стране», и реформа Академии поможет это сделать.

### Суть реформы РАН

27 сентября президент РФ Владимир Путин подписал закон о реформе РАН. Им определяются основные полномочия РАН, а также устанавливается порядок управления и финансового обеспечения ее деятельности. Оговаривается, что Академия является государственным бюджетным учреждением, а функции учредителя и собственника федерального имущества РАН исполняет правительство РФ.

Законом предусмотрено также объединение Российской академии медицинских наук / РАМН/, Российской академии сельскохозяйственных наук / Россельхозакадемия/ с РАН. Академики РАМН и Россельхозакадемии могут стать членами РАН, а их президенты получают статус вице-президентов РАН на три года после преобразования.

Президент РАН, согласно закону, избирается сроком на 5 лет, но не более двух раз подряд. Устанавливаются также полномочия президиума Академии, который, в частности, принимает решения о ее участии в деятельности международных организаций. Одновременно вводится трехлетний мораторий на избрание новых членов РАН.

Финансирование РАН предусматривается отдельной строкой в госбюджете на очередной год и на плановый период. Закрепляется участие Академии в организации, координации и проведении фундаментальных и поисковых научных исследований, проводимых в России.

За ее региональными отделениями остается статус юридического лица, все они будут приравнены к государственным бюджетным учреждениям, управлять

которыми будет сама Академия наук. РАН является главным распорядителем средств федерального бюджета, предназначенных для обеспечения реготделений.

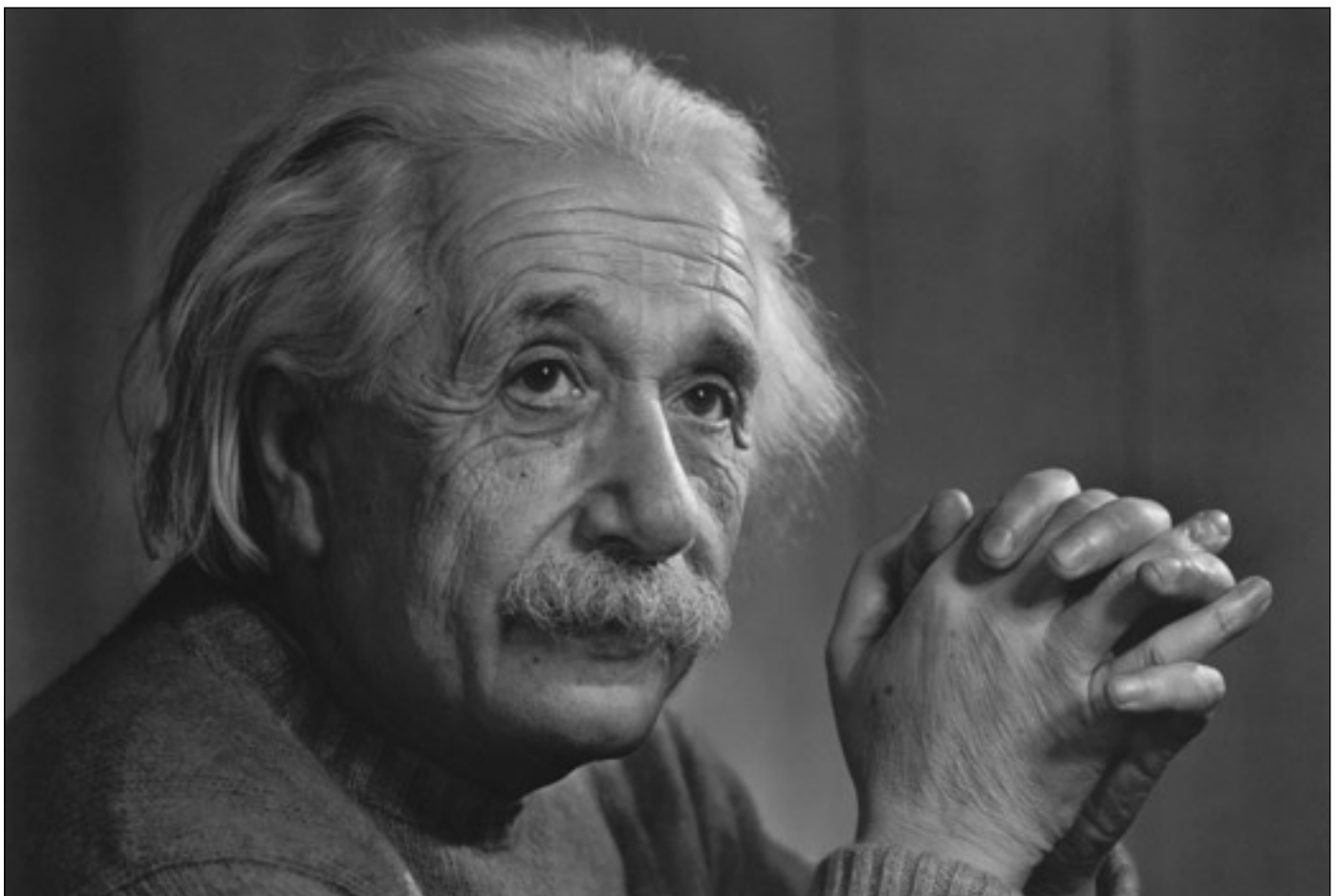
Научные институты РАН подчиняются специально создаваемому федеральному агентству по управлению имуществом РАН, оно станет учредителем институтов и будет утверждать для них госзадания на проведение научных исследований. Исключением станут Дальневосточное,

Сибирское и Уральское отделения РАН - их организации не будут передаваться агентству, а получают статус федеральных бюджетных учреждений, находящихся в ведении РАН. При этом именно РАН будет формировать научные задания академическим институтам.

ИТАР-ТАСС  
09.10.2013

## Китайские ученые пытаются объяснить гениальность Альберта Эйнштейна

Мозг великого ученого Альберта Эйнштейна, извлеченный и сохраненный в специальном растворе Томасом Харвеем, очень часто становится предметом изучения



Зачастую, подобные исследования представляют собой спекуляцию на славе

великого ученого, так как не представляют собой особой научной ценности. С очеред-

ным исследованием мозга Эйнштейна решили выступить и китайские специалисты.

В ходе исследования, группа специалистов пришла к выводу, что полушария мозга Эйнштейна необычно тесно связаны между собой. То есть, определенная связь между полушариями, присутствует у каждого человека, но в случае с великим физиком — она отличается более высокими показателями.

Исследователи заявляют, что им удалось детально изучить мозолистое тело автора теории относительности.

Мозолистое тело (*corpus callosum*) — сплетение нервных клеток головного мозга, которые соединяют оба полушария. Данное сплетение, обеспечивает взаимосвязь между левым и правым полушариями, в том числе передачу сенсорной, моторной и когнитивной информацией.

Специалисты Восточно-Китайского университета создали специальную методику, посредством которой возможно измерить и сравнить толщину сплетений мозолистого тела — которая показывает уровень содержания нейронов. То есть, более толстое сплетение, означает большее количество нейронов в соединении.

Для сравнения, ученые взяли данные о толщине сплетений мозга нескольких десятков мужчин, разного возраста. Часть из них была в возрасте двадцати шести лет, так как именно в это время — Альберт Эйнштейн опубликовал научные статьи, произведшие революцию в физике.

Согласно результатам исследования, китайские ученые утверждают, что значительная часть мозолистого тела великого

физика — гораздо толще, нежели у других испытуемых. То есть, полушария мозга Альберта Эйнштейна — имели более обширную и прочную связь.

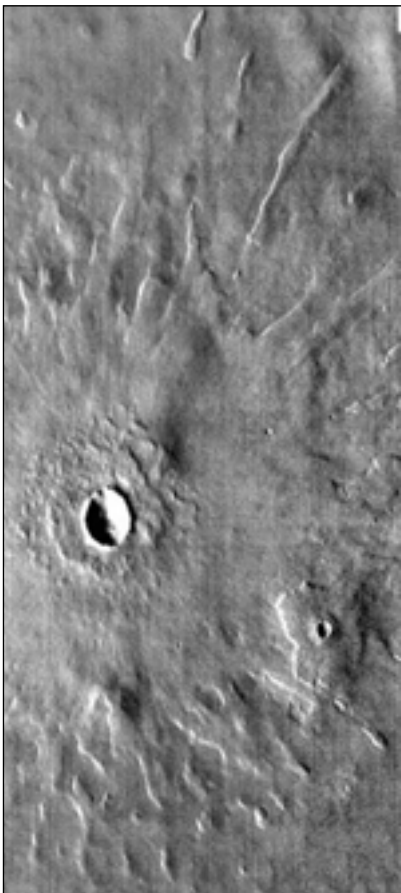
Доктор Дин Фолк из Флоридского университета полагает, что проведенное исследование, наиболее глубоко проникло в мозг Эйнштейна.

Авторы исследования заявляют, что отчасти, им удалось объяснить гениальность великого физика.

Ну, или как минимум, это повод вспомнить об Альберте Эйнштейне.

sdnnet.ru  
09.10.2013

## На Марсе обнаружен новый тип кратера ударного происхождения



Уроки, извлеченные из подземных ядерных испытаний и взрывов вулканов, могут дать ответ, каким образом на Марсе формируются необычные ударные кратеры.

По словам Надин Барлоу (Nadine Barlow), профессора физики и астрономии из Университета Северной Аризоны, кратеры имеют тонкий внешний осадок, который распространяется намного дальше, по сравнению с обычным объемом выброса.

Кратеры многослойные, соотношение их ширины и высоты очень мало. Профессор Барлоу представила результаты своего исследования кратеров во время встречи, организованной Отделением планетоведения Американского астрономического общества и состоявшейся на этой неделе в Денвере. Изображения с высоким разрешением дополнили популярный каталог кратеров Марса.

В отличие от обычных следов выброса кипящего материала, наблюдаемых вокруг свежих марсианских кратеров, в этих кратерах осадок равномерно распределяется тонким слоем по всей толщине, с сохранением дюно-подобного рельефа и всех впадин, с характерным извилистым

узором. Продолжительные расстояния, на которые распространяется осадок (до 20 радиусов кратера), свидетельствует о том, что в основе данного явления заложены гораздо более гибкие процессы, чем обычный выброс вещества.

Профессор Барлоу, ее коллега Йозеф Бойс (Joseph Boice) из Гавайского университета и Лионель Уилсон (Lionel Wilson) из Университета Ланкастера подробнее изучили явление, известное как базисная волна. Расширение газа в результате этого воздействия поднимает мелкозернистый материал с поверхности и перемещает его наружу. Плотность этого пылевого облака намного больше плотности атмосферы, в результате чего облако течет наружу, в виде наземного потока. Этот поток может поступать вверх по уже существующему рельефу и оседать в виде мелкозернистого материала на обширных территориях.

Анализ данных, полученных с помощью автоматической межпланетной станции (АМС) НАСА и действующего орбитального аппарата НАСА, исследующего Марс (Mars Odyssey), позволил обнаружить 140 таких кратеров диаметром 1 км.



Кратеры находятся в основном в высоких широтах, местах, богатых мелкозернистым материалом с примесью льда. Этот материал был накоплен за период, когда

ось вращения Марса была наклонена больше, чем сегодня. По словам Барлоу, такое сочетание и количества веществ достаточно, чтобы создать эффект базисной

волны.

astronews.ru  
09.10.2013

## Убегающие двойные звезды

Известно, что Сириус В является слабым компаньоном Сириуса А и представляет собой белый карлик, который в процессе развития сжег свое ядерное топливо. Однако также существуют пары двойных звезд, состоящие из двух белых карликов. Эти звезды являются «убегающими», они очень быстро передвигаются по галактике. Результаты нового исследования позволяют предположить, что эти убегающие звезды выходят из плотного звездного скопления.

Астрономы Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики сделали замечательное открытие в 2005 году: они обнаружили очень быстро движущуюся звезду, со скоростью более трех миллионов километров в час. По-видимому, эта звезда была выброшена из окрестностей сверхмассивной черной дыры в центре галактики, за счет мощнейшего гравитационного поля, около 80 миллионов лет назад.

Также были найдены другие убегающие звезды, перемещающиеся с большей или меньшей скоростью. Ускорение большинства из этих звезд обусловлено одним из следующих гравитационных механизмов: выброс из плотного скопления звезд, случайный гравитационный или пертурбационный маневр с выходом звезды на другую орбиту или выброс из двойной системы после взрыва сверхновой звезды.

Астрономы Уоррен Браун и Скотт Кеннон из Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики, вместе со своими коллегами, изучили убегающие двойные звезды LP400-22. Эта пара состоит из двух значительно эволюционировавших звезд-белых карликов, которые в настоящее время находятся на расстоянии от около 1400 световых лет от нас. Данный объект уникален тем, что это единственная известная пара двух белых карликов, при этом ее скорость больше, чем скорость других убегающих звезд.

Астрономы изучали движение объектов в течение пяти лет и, исходя из их траектории, сделали вывод, что данная пара вряд ли выйдет за пределы галактического центра. По мнению ученых, механизм сверхновой звезды в данном случае также маловероятен. Предполагают, что эта пара звезд происходит из плотного звездного скопления, раньше оно была частью тройной звездной системы, равновесие которой было нарушено массивной черной дырой. Хотя результаты данного исследования не позволяют сделать значительных выводов о свойствах черных дыр галактического центра – эти наблюдения способствуют большему пониманию сложного взаимодействия двойных звезд, белых карликов и черных дыр в плотных звездных скоплениях.

astronews.ru  
09.10.2013

## Познакомьтесь с астероидом, который может столкнуться с Землей в 2880 году



Есть более 10 000 околоземных объектов, которые уже были обнаружены.

Это астероиды и кометы различных размеров, которые приближаются к Земле на расстояние от 45 000 000 км. Из 10 000 объектов, примерно 10 процентов по размеру больше одного километра - достаточно большие, чтобы повлечь за собой катастрофические последствия в случае столкновения с Землей.

Данный астероид один из них.

Он впервые был обнаружен в феврале 1950 года. 1950 DA - 1,1-километровый астероид, за которым наблюдали в течение 17 дней, а затем он исчез из поля зрения. Затем он снова был замечен 31 декабря 2000 - буквально накануне 21-го века. В ходе радиолокационных наблюде-

ний, сделанных в конце марта 2001 года, было установлено, что, наряду с достаточно высокой скоростью вращения (оборот за 2,1 часа), астероида 1950 DA имеет траекторию движения, проходящую очень близко к Земле 16 марта 2880 года.

Данный снимок был сделан обсерваторией Аресибо в Пуэрто-Рико в марте 2001 года, когда 1950 DA проходил в 7 800 000 км от Земли. Радарный анализ и исследования 1950 DA, сделанные учеными НАСА, Д.Д. Джорджини, С.Д. Остро, Дон Еманс и некоторые другие из JPL и других учреждений, показало, что вероятность столкновения 1950 DA в марте 2880 составляет 1 к 300, основываясь

на том, что нам известно об этом астероиде до сих пор.

1 к 300 - звучит как небольшой шанс, но на самом деле риск на 50% больше, чем в среднем опасность столкновения с любым другим астероидом. Однако, это максимальное значение. Исследователи также отметили, что вероятность столкновения 1950 DA находится в диапазоне от 0 до 0,33%. Это верхний предел может увеличиваться или уменьшаться по мере накопления знаний об астероиде. (Следующая возможность для изучения 1950 DA с помощью радара в 2032 году.)

Есть много факторов, которые влияют на путь астероида в пространстве. Скорость его вращения, альbedo, состав, масса, рельеф... вариаций гравитационного взаимодействия с другими телами, некоторые из которых может даже не были еще обнаружены... все это может повлиять на движение астероида и, в частности, на его точную позицию в определенный момент времени в будущем.

А что случится, если 1950 DA поразит Землю? Хотя это зависит от многих вещей, таких, как его состав, скорость, угол удара, место удара и т.д., само собой

разумеется, это нанесет большой ущерб на огромной территории: разрушения, атмосферное облако пыли, мусор, а также повреждения в результате цунами (если воздействие будет в океане) ... разрушения будут простираются на многие сотни километров, а последствия - физические, финансовые, экономические и эмоциональные - будут глобальными.

Давайте просто надеяться, что удача будет с нашей планетой в тот год...

astronews.ru  
09.10.2013

## Сменился командир российской военной базы в Таджикистане



Указом президента Российской Федерации полковник Евгений Тубол назначен командиром 201-й военной базы, дислоцированной в Республике Таджикистан, сообщила пресс-служба Центрального военного округа.

Евгений Викторович Тубол родился 3 сентября 1968 г. в селе Чугуевка Чугуевского района Приморского края. В 1986 г. окончил Дальневосточное высшее общевойсковое командное училище, в 2001 г. – Общевоинскую академию Вооруженных Сил РФ, в 2012 г. – Военную академию Генерального штаба.

После окончания училища проходил службу в Закавказском, Дальневосточном и Центральном военных округах, пройдя все командные должности от командира взвода до командира мотострелковой бригады.

Женат. Воспитывает троих детей.

201-я военная база - крупнейшее сухопутное соединение Вооруженных сил РФ, расположенное за границей. Дислоцируется в трех гарнизонах - Душанбе, Куляб и Курган-Тюбе.

Ранее командовавший соединением полковник Сергей Рюшин назначен на должность заместителя начальника штаба Центрального военного округа.

Военно-промышленный курьер  
09.10.2013



## Распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 октября 2013 г. № 1839–р «О Поповкине В.А.»

Освободить Поповкина Владимира Александровича от должности руководителя Федерального космического агентства.

Председатель Правительства  
Российской Федерации  
Д. Медведев

## Распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 октября 2013 г. № 1840–р «О руководителе Федерального космического агентства»

Назначить Остапенко Олега Николаевича руководителем Федерального космического агентства.

Председатель Правительства  
Российской Федерации  
Д. Медведев

## Команда телескопа «Кеплер» скоро объявит об открытии тысячи экзопланет

Команда телескопа «Кеплер» в течение ближайших нескольких недель планирует официально объявить об открытии сразу тысячи новых планет за пределами Солнечной системы, сообщил источник, близкий к научной группе, работающей с данными, собранными телескопом.

«Первая статья команды «Кеплера» по тысяче планет уже отправлена в журнал и находится у рецензента. Официального объявления можно будет ждать, когда статья будет принята к печати — это обычно занимает несколько недель», — сказал собеседник агентства.

Комментарий представителя проекта получить не удалось в связи с бюджетным

кризисом в США и остановкой работы НАСА.

Телескоп «Кеплер», специально предназначенный для поиска экзопланет, был запущен в мае 2009 года. Аппарат постоянно следил за звездами в небольшой области неба в районе созвездия Лебедя и искал планеты, фиксируя слабые колебания яркости этих звезд при прохождении планет по диску светила. В мае 2013 года телескоп вышел из строя, а в августе НАСА отказалось от попыток вернуть его в рабочее состояние, и объявило сбор предложений о возможных вариантах его использования.

Но ученые продолжают обработку собранных телескопом кривых яркости — гра-

фиков колебаний яркости звезд, чьи свойства могут «выдать» планету. Сейчас число подтвержденных планет среди кандидатов, замеченных «Кеплером», составляет 155, а число экзопланет-кандидатов — 3,59 тысячи. По словам источника, в скором времени команда «Кеплера» может перевести из разряда кандидатов в подтвержденные сразу тысячу планет.

Общее число всех известных экзопланет приближается к тысяче — в европейском каталоге экзопланет Exoplanet.eu — 992 планеты, в каталоге НАСА — 909 планет. Расхождение связано с тем, что разные каталоги используют несколько разные критерии для включения. В частности, разные верхние ограничения по

массе. «Если команда «Кеплера» решит сейчас «выкатить» сразу тысячу экзопла-

нет, это может испортить «праздник первой тысячи», — считает источник.

РИА Новости  
10.10.2013

## Ученые нашли удивительную «планетозвезду»—изгоя в созвездии Водолея



Так художник представил себе объект PSO J318.5–22, одновременно претендующий на роль планеты—«изгоя» и тусклого коричневого карлика

Дикон и его коллеги обнаружили один из самых небольших и холодных коричневых карликов, или же относительно малую и молодую планету—«изгоя», наблюдая за ночным небом в созвездии Водолея при помощи орбитального телескопа WISE и наземного телескопа Pan-STARRS1. Выводы ученых были опубликованы в *Astrophysical Journal Letters*.

В процессе этих наблюдений астрономы обнаружили относительно тусклый и небольшой объект, едва заметный даже на снимках WISE. Изучив его характеристики, ученые выяснили, что они имеют дело

с крайне необычным небесным телом, которое было в 6,5 раз тяжелее Юпитера и в десятки раз «горячее» его, с температурой поверхности в 886 градусов Цельсия.

По словам ученых, подобные характеристики, вкуче с относительной молодостью объекта, 12 миллионов лет, не позволяют однозначно отнести его как к числу крупных планет—«изгоев», или же посчитать особо тусклым и небольшим красным карликом.

Таким образом, граница между планетами и коричневыми карликами продолжает размываться. Вторым примером

такого «пограничного объекта» может служить еще одно небесное тело, открытое недавно астрономами Института — OTS44 в созвездии Хамелеона, описание которого было опубликовано в журнале *Astronomy & Astrophysics*.

РИА Новости  
10.10.2013

# Ионин: аудит будет одной из важных задач реформы космической отрасли

После принятия кадровых решений по ключевым персоналиям важнейшими задачами реформы космической отрасли РФ станут подбор двух команд, проведение аудита предприятий, разработка новой стратегии развития, а также нового положения о Роскосмосе, сообщил член-корреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин.

В четверг пресс-служба Кремля сообщила об освобождении от должности замминистра обороны РФ Олега Остапенко. Ранее газета «Известия» сообщила, что, по ее информации, Остапенко может возглавить Российское космическое агентство, а нынешнему главе Роскосмоса Владимиру Поповкину предложено стать советником президента.

«Решения по персоналиям приняты. Мне сложно ответить на вопрос, почему именно такие — видимо, руководству страны для реализации поставленных задач эти кандидатуры представляются наиболее результативными. Обсуждать персоналии — не задача экспертов: есть руководители страны. Они принимают решения и они за эти решения, кстати, и отвечают», — отметил в этой связи Ионин.

По его словам, теперь для проведения обозначенных вице-премьером Дмитрием Рогозиным реформ отрасли необходимо решить несколько первоочередных задач.

«Два первых стратегических шага в реформе Рогозиным заявлены — это разделение функций Роскосмоса и промышленности, и объединение предприятий в единую структуру. На мой взгляд, это абсолютно необходимые и правильные шаги: об их неизбежности эксперты говорили последние пять лет. Без этих шагов реформа просто невозможна, а без нее отрасль продолжает двигаться по инерционному пути в тупик», — полагает эксперт.

Ионин отметил, что в ближайшем времени важнейшим делом станет формирование двух команд для решения новых задач — как в Роскосмосе, так и в создаваемой Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК).

«От эффективности их работы во многом будет зависеть успех реформ. Кроме того, Роскосмосу необходимо выработать, по сути, новое положение о Федеральном космическом агентстве, а ОРКК — провести кадрово-технологический аудит активов отрасли», — сказал эксперт.

Отвечая на вопрос, сколько времени может потребоваться для проведения аудита, Ионин сказал: «Учитывая масштабы отрасли и разброс предприятий по территории всей страны, думаю, что от четырех месяцев до полугода. Примерно столько, а не год, и не два: мы и так много потеряли времени. Многое будет зависеть от того, насколько эффективно будут подобраны

персоналии в команду аудита: необходимо быстро и без прикрас понять, что в отрасли есть, и что с этим делать дальше».

Но все же, по мнению эксперта, самая главная задача заключается в выработке новой стратегии развития космической отрасли России на средне- и долгосрочную перспективу.

«России жизненно необходима ясная и понятная стратегия развития космической отрасли с разумными целями и сроками реализации — без этого невозможно двигаться дальше. Пока такой стратегии нет. Предложенная же Роскосмосом программа до 2030 года демонстрирует слишком расплывчатые задачи и цели — там нет внятного предвидения развития», — заключил собеседник агентства.

Реформа космической отрасли предполагает, что в Объединенную ракетно-космическую корпорацию (ОРКК) войдут все предприятия отрасли, а за Роскосмосом останутся функции контролирующего федерального органа исполнительной власти. При этом ранее сообщалось, что в корпорацию могут не войти четыре компании, специализирующиеся на исполнении гособоронзаказа, однако СМИ утверждали, что они также будут переданы ОРКК.

РИА Новости  
10.10.2013

# Роскосмос опроверг слухи об увольнении Поповкина

Информация об увольнении Владимира Поповкина с поста главы Роскосмоса, распространенная рядом СМИ, не соответствует действительности, сообщила пресс-секретарь руководителя агентства Анна Ведищева.

«Эти слухи не соответствуют действительности. Управление делами Роскосмоса не получало никаких распоряжений на этот счет», — сказала собеседница агентства.

Пресс-служба Кремля в четверг сообщила об освобождении от должности замминистра обороны РФ генерал-полковника Олега Остапенко и о его увольнении с военной службы.

Ведищева ранее сообщала, что Роскосмос не располагает информацией о возможном уходе Владимира Поповкина с поста главы агентства и о назначении на его место Олега Остапенко. По ее словам,

такие решения принимает правительство РФ, а не Роскосмос. «Пока нет каких-либо официальных документов, мы ничего комментировать не имеем права», — отметила она.

РИА Новости  
10.10.2013, 13:13



## РАН создала рабочую группу по реализации закона о реформе госакадемий

Президиум Российской академии наук (РАН) сформировал рабочую группу, которая займется разработкой нормативной и правовой базы для реализации закона о реформе системы государственных академий наук, соответствующее распоряжение президиума опубликовано в четверг на сайте РАН.

Согласно документу, в состав группы вошли 23 человека, в том числе президент РАН Владимир Фортов, вице-президенты РАН Валерий Костюк, Александр Асеев, Анатолий Григорьев, Валентин Сергиенко, Валерий Чарушин, глава Российской академии медицинских наук Иван Дедов. Также в группе будут работать главный

ученый секретарь президиума РАН Игорь Соколов, заместители президента РАН Эвалд Антипенко, Андрей Петров, Константин Солнцев, главы некоторых тематических отделений РАН.

РИА Новости  
10.10.2013

## Зонд «Джуно» выпал в «безопасный режим» во время пролета мимо Земли

Зонд НАСА «Джуно», который вечером в среду пролетел рядом с Землей и направился к Юпитеру, по неизвестным причинам вошел в «безопасный режим», в котором большая часть аппаратуры, кроме критически важной, отключается.

«Джуно» вошел в тень Земли в обычном режиме, а вышел из него в «безопасном», — сказал руководитель проекта Рик Нибаккен из Лаборатории реактивного движения НАСА, чьи слова приводятся в сообщении на сайт американской неправительственной организации Planetary Society.

Нибаккен подчеркнул, что с зондом поддерживается связь, после гравитационного маневра у Земли он вышел на запланированную орбиту. Сейчас специалисты анализируют телеметрическую информацию, чтобы выяснить причины

сбоя. Информация о состоянии зонда на сайте НАСА и в официальных аккаунтах в социальных сетях не обновляется из-за бюджетного кризиса в США.

«Безопасный режим» аппарата предназначен для выживания космического аппарата в случае сбоя. Зонд переходит в этот режим, когда его системы регистрируют резкое изменение температуры, короткое замыкание или другие нештатные ситуации.

Зонд, запущенный в августе 2011 года и совершивший полный круг вокруг Солнца в среду вернулся к Земле, чтобы воспользоваться ее гравитацией как «трамплином», увеличить скорость и отправиться к месту назначения — Юпитеру. Аппарат пролетел мимо Земли на расстоянии 559 километров, на 14 минут «Джуно» оказался над ночной стороной планеты, и в эти

минуты датчики «Джуно» регистрировали нечто, что заставило аппарат войти в «безопасный режим».

Ожидалось, что зонд во время «свидания» сделает снимки Земли и Луны. Снимки Луны уже появились в социальных сетях, однако удалось ли аппарату заснять Землю, пока неясно. Планируется, что «Джуно» достигнет орбиты Юпитера 4 июля 2016 года в 02.29 по Гринвичу. Основной задачей зонда станет изучение химического состава планеты: в частности, аппарат оценит количество кислорода и воды, что позволит сузить круг гипотез о процессе формирования газового гиганта.

РИА Новости  
10.10.2013

## Курчатовский институт наработал тысячную партию изотопа йод-123

Тысячная наработка медицинского радиоактивного изотопа йод-123 состоялась 9 октября на циклотроне «У-150» в НИЦ «Курчатовский институт», сообщает пресс-служба НИЦ.

Радиофармпрепараты на основе йода-123 используются при диагностике онкологических заболеваний. В настоя-

щее время циклотрон У-150 НИЦ «Курчатовский институт» — единственный поставщик этого изотопа для клиник Москвы и Московской области

В настоящее время Институт общей и ядерной физики НИЦ «Курчатовский институт» и Курчатовский центр физико-химических технологий разрабатывают

уникальную технологию производства изотопа стронций-82 высокой радионуклидной чистоты для создания изотопных стронций-рубидиевых генераторов для использования в ПЭТ-томографии.

РИА Новости  
10.10.2013



## Рогозин предлагает создать космические кластеры в ДФО и на Урале

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин предлагает создать в Сибири, на Урале и на Дальнем Востоке космические научные кластеры для дальнейшего развития ракетно-космической промышленности, а также в виду строительства нового космодрома Восточный в Амурской области.

«Мы должны сделать так, чтобы в Сибири, на Урале и Дальнем Востоке были

созданы кластеры космической науки. Это необходимо в свете строительства и дальнейшей эксплуатации космодрома Восточный», - сказал Рогозин в четверг на совещании с генеральными конструкторами в Российской академии наук.

Космодром Восточный строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье. Общая площадь зарезервированной территории

космодрома составляет более тысячи квадратных километров. Первый пуск ракеты-носителя планируется на конец 2015 года, первый запуск пилотируемого космического корабля — на 2018 год.

РИА Новости  
10.10.2013

## Остапенко назначен главой Роскосмоса

Председатель правительства РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение о назначении главой Роскосмоса бывшего замминистра обороны Олега Остапенко.

До этого Роскосмос возглавлял Владимир Поповкин, и еще около четырех часов назад его пресс-секретарь Анна Ведищева называла информацию о грядущем увольнении Поповкина слухами и говорила, что «управление делами Роскосмоса не получало никаких распоряжений на этот счет».

В четверг же глава правительства провел рабочую встречу с Остапенко.

«Я подписал распоряжение о назначении вас руководителем Роскосмоса. Вы всю жизнь занимались космической сферой, в том числе будучи и на военных должностях, сейчас вам предстоит уже

заниматься космосом в несколько ином измерении. Тема, безусловно, сложная, требующая повышенного внимания со стороны государства», — сообщил Медведев.

По словам главы правительства, сейчас идет модернизация системы управления космической отраслью, при этом Роскосмос «должен определить идеологию развития, должен готовить и принимать нормативную базу, по которой развивается наша космическая отрасль, решать кадровые и организационные вопросы».

«Иными словами, идеология развития космоса остается за Роскосмосом, несмотря на то, что появятся крупные объединения компаний, которые будут вести хозяйственную деятельность, создавать новые объекты, заниматься их эксплуатацией и

всеми вопросами, которые связаны с освоением космического пространства и решением ряда задач, включая оборонные задачи», — сказал Медведев.

Премьер выразил надежду, что «целый ряд проблем, который, к сожалению, последнее время наблюдался в деятельности в Роскосмосе», с приходом Остапенко будет решен.

Слухи о назначении Остапенко главой Роскосмоса появились еще в начале октября. В ответ на публикации в СМИ вице-премьер Дмитрий Рогозин тогда заявлял: «Из газет узнаешь много нового».

РИА Новости  
10.10.2013, 16:45

## Фортов: РАН должна установить «тесную связь» с конструкторами оборонки

Одной из задач Российской академии наук (РАН) является установление прочного взаимодействия научных институтов академии с предприятиями оборонно-промышленного комплекса РФ, заявил президент РАН Владимир Фортов.

Выступая в четверг на совещании с участием генеральных конструкторов оборонных предприятий, Фортов отметил, что академия наук «всегда была восприимчи-

ва к задачам, которые ставила оборонная промышленность».

Фортов добавил, что одной из основных задач, стоящих в настоящее время перед академией наук, является налаживание обмена информацией между институтами РАН и оборонными предприятиями.

«Я бы считал, что наша задача в значительной степени будет выполнена, если будет установлена прочная связь между

нами и генеральными конструкторами», — сказал Фортов.

РИА Новости  
10.10.2013

# Фонд перспективных исследований определил финансирование 2-х проектов

Российский фонд перспективных исследований определился с объемами финансирования двух из восьми пилотных проектов, связанных с будущими разработками в области ОПК, сообщил журналистам в четверг гендиректор фонда Андрей Григорьев.

«Определены восемь пилотных проектов, которые будут рассматриваться в качестве первоочередных. Первый проект посвящен одному из аспектов, «солдаты будущего» — это перспективная медицина, головная организация — Курчатовский институт», — сказал он.

Григорьев добавил, что еще один про-ект, по которому имеется уже полная опре-

деленность, предусматривает создание краудсорсинговой технологии обработки информации о чрезвычайных ситуациях. Проект носит наименование «Команда 112» и должен позволить резко снизить время реагирования специальных служб на чрезвычайные ситуации. По словам Григорьева, этот проект ведет Научно-исследовательский институт МЧС.

Глава фонда перспективных исследований добавил, что в стадии рассмотрения и подготовки контрактных документов находятся еще шесть проектов.

«Финансирование на эти проекты предусмотрено бюджетом и выделено: на МЧС-овский проект, в частности, это 200

миллионов рублей на 3,5 года», — пояснил Григорьев. Что касается проекта, связанного с перспективной медициной, по словам Григорьева, там речь идет о 170 миллионах рублей на 2013-2014 годы с последующим принятием решения о целесообразности продолжения проекта после получения соответствующих результатов при прохождении так называемых контрольных точек.

РИА Новости  
10.10.2013

# Реформа Роскосмоса плюс «концернизация» всей страны

Предположительный план кадровых перестановок в руководстве российской космической отрасли, похоже, начинает действовать: в отставку отправлен глава Роскосмоса Владимир Поповкин, его сменил заместитель министра обороны генерал-полковник Олег Остапенко. Попробуем разобраться, что может произойти дальше и в какой логике государство намерено проводить политику в высокотехнологических секторах экономики.

## Предположения в неизвестности

К сентябрю 2013 года руководство страны в целом определилось с тем, что делать с космической отраслью. Роскосмос планируется поделить на, собственно, Федеральное космическое агентство (заказчик и регулятор) и государственную Объединенную ракетно-космическую корпорацию (ОРКК), в которую будет передана вся производственная база отрасли.

Уже далеко не первый день в СМИ циркулирует описание возможных кадро-

вых назначений в этой схеме. Нынешний глава Роскосмоса Владимир Поповкин якобы отправляется на пост советника президента, на его место будто бы приходит заместитель министра обороны Олег Остапенко (эта часть только что сбылась), а ОРКК может возглавить президент «АвтоВАЗа» Игорь Комаров.

В среду вице-премьер Рогозин доложил президенту окончательную схему реформирования космической отрасли и получил его одобрение. По-видимому, именно там и была дана отмашка на административные и кадровые преобразования, начало которых мы наблюдаем.

Назначение Олега Остапенко в целом логично. Генерал-полковник (теперь уже в отставке) Остапенко станет третьим подряд выходцем из руководства космических войск во главе космического же ведомства — как до него Владимир Поповкин с Анатолием Перминовым.

Кроме того, Роскосмосу в его постре-форменной ипостаси помимо контрольно-

заказывающих функций будут переданы задачи выработки отраслевой научно-технической политики. Остапенко же, напомним, с ноября 2012 года являлся замом Сергея Шойгу «по науке» и курировал перспективные разработки в интересах Минобороны.

## Эпоха «эффетивных»

Но логику можно проследить и в другом, пока что гипотетическом назначении. По сведениям прессы, после разделения структуры Роскосмоса на Федеральное космическое агентство и Объединенную ракетно-космическую корпорацию (ОРКК), последнюю может возглавить нынешний президент «АвтоВАЗа» Игорь Комаров.

Возможное назначение Игоря Комарова можно анализировать и с клановых позиций — в этом смысле некоторые наблюдатели уже высказались о грядущем усилении влияния главного национального чеболя «Ростех» и бессменного



теневого «министра оборонной промышленности» Сергея Чемезова.

Однако куда интереснее посмотреть на сам принцип отбора кадров для такого назначения. Благо оно уже не первое, и потихоньку выстраивается в систему.

Словосочетание «эффективный менеджер» в промышленности является самым страшным ругательством, которое только можно представить. Тому есть масса причин, и большая часть из них совершенно объективна. Однако так случилось, что поколение «менеджеров» в последние годы начало получать высокие посты в оборонных монополиях.

Наиболее заметные примеры можно найти на той же орбите «Ростеха» — это финансисты Андрей Реус и Дмитрий Петров, руководители, соответственно, «Оборонпрома» и его выстроенной из разрозненного вороха предприятий «дочки» — корпорации «Вертолеты России». Еще одним примером является специалист по проблемным активам Роман Троценко, пришедший из частного бизнеса на пост президента ОСК, а потом ушедший оттуда в «Роснефть» заниматься шельфовыми проектами. Гендиректор «Уралвагонзавода» Олег Сиенко, с его опытом работы в нефтегазовых структурах, тоже далеко не танкостроитель и не железнодорожник.

Все эти примеры объединяет один характер задач: реструктуризация собственности и налаживание работы концерна как единого делового организма. В случае с «Вертолетами России» все получилось

скорее превосходно, чем просто хорошо, с ОСК вышло далеко не так гладко.

Существующая пока только на бумаге ОРКК, собственно, именно в решении этих задач и нуждается. Во всяком случае, руководители вплоть до вице-премьера Рогозина, уже не первый год говорят одно и то же: отрасль переразмерена, мощности недозагружены и нуждаются в обновлении, необходима единая политика управления, контроля качества и единая техническая политика.

### Диктат директората

Можно спорить о том, готов ли Комаров к такой задаче, равно как и любым удобным способом можно оценивать опыт его пребывания на «АвтоВАЗе». Речь сейчас о том, что перед нами — прием, который элиты «государственно-промышленного комплекса» начинают применять как рутинный уже на самом верхнем уровне и в самых сложных отраслях.

В этом, на самом деле, кроется возможный ответ на неоднократно задававшийся вопрос о том, как эти элиты видят себе идеальный конечный результат своей промышленной политики. Очень просто они его себе видят: государственные (полностью или преобладающим образом) по форме собственности монополии, тесно интегрированные с точки зрения принятия ключевых стратегических решений с высшими политическими кругами страны.

Ядром этих реформ, по идее, должно быть создание устойчивых, плотно интегрированных в мировую экономику отрас-

левых бизнесов, которые могут функционировать, строго говоря, с минимальной зависимостью от мутаций административно-политической конъюнктуры и формы собственности концернов.

С точки зрения же внутреннего устройства, трудовых отношений и поведения на внешнем рынке эти «корпоративные машины» не должны ничем отличаться от стандартного облика таких же концернов Запада или индустриально развитого Востока (этот пример ближе — скажем, в Китае такие компании есть почти в каждой отрасли).

По сути, это мечта советского директора, только не «красного» из 1990-х, который жил иной раз с горизонтом планирования в полгода и соответствующими темпами «монетизации» вверенных фондов себе в карман. Это скорее идеал партийно-хозяйственной элиты 1980-х: управлять по-социалистически, а получать, потреблять и платить работникам по-капиталистически.

Осталось понять, насколько этот затянувшийся процесс постсоветской трансформации экономики, живо напоминающий бессмертный гашековский «умеренный прогресс в рамках законности», позволит остановить нарастающую деградацию одного конкретного сектора — космического.

РИА Новости  
10.10.2013

## Рогозин предложил подумать над расширением прав генконструкторов ОПК

Вице-премьер Дмитрий Рогозин предложил на совещании в Российской академии наук рассмотреть возможность расширения прав генеральных конструкторов предприятий «оборонки».

По его словам, одна из причин трудностей реализации государственной программы вооружений связана с тем, что генконструкторы ОПК имеют недостаток

статуса и прав.

«Так, степень влияния генконструктора на смежные предприятия незначительна. При этом создаваемое вооружение состоит из множества систем, которые разрабатываются и создаются на смежных предприятиях. В этой связи назрела необходимость расширения прав генеральных конструкторов и, соответствен-

но, повышение их персонального уровня ответственности за достижение практико-технических характеристик и качество создаваемой продукции», — сказал зампред правительства.

Вице-премьер пояснил, что для этого генконструкторы могут возглавлять целые направления. «В нашем понимании это должны быть не генконструкторы какого-

нибудь конкретного НИИ или КБ, а генконструкторы по важнейшим направлениям создания единых систем и комплексов вооружений и военной техники. И они должны быть наделены особыми правами и особой ответственностью», — уточнил вице-премьер.

По словам Рогозина, возможно, это должны быть генконструкторы по ракетно-космическим системам, авиастроению,

кораблестроению, атомной промышленности, системам связи и т.д.

«Кроме того, мы нуждаемся во возвращении генконструкторов, которые могли бы взять на себя организацию работ по важнейшим направлениям», — добавил Рогозин. Вице-премьер отметил, что в промышленности необходимо создать стимулы, для того чтобы поддерживать генконструкторов в желании создавать

новые разработки, рисковать, а не брать старое. Он предложил участникам совещания обсудить вопрос о том, какие изменения можно внести в Положение о генконструкторах, чтобы изменить их статус.

РИА Новости  
10.10.2013

## Моисеев: кадровые перестановки среди замов главы Роскосмоса неизбежны

Кадровые перестановки среди заместителей руководителя Роскосмоса с приходом нового главы агентства Олега Остапенко неизбежны, считает руководитель Института космической политики Иван Моисеев.

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в четверг назначил новым главой Роскосмоса бывшего замминистра обороны Олега Остапенко вместо Владимира Поповкина.

«Кадровые перестановки (среди замов) неизбежны, как всегда в таких случаях (в случае смены руководства агентства). Новый руководитель, как правило, приводит своих людей — тех, которых он знает. Это неизбежно», — сказал Моисеев.

Говоря об изменениях в ракетно-космической отрасли с приходом Остапенко, Моисеев отметил, что если новый глава Роскосмоса сможет поставить правильные задачи перед отраслью и правильные вопросы перед руководством страны, что нужно делать, то можно рассчитывать на успех. Эксперт также высказал мнение, что объективных предпосылок замены руководителей предприятий отрасли в связи с приходом Остапенко нет. «Но если в процессе своей деятельности у нового руководителя возникнут конфликты (с кем-то из руководителей предприятий), то тогда, видимо, до этого (замены глав предприятий) дойдет», — добавил Моисеев.

Он также сообщил, что пилотируемая программа РФ не будет меняться или кор-

ректироваться в связи с приходом нового главы Роскосмоса. «Пилотируемую космонавтику сейчас трогать вообще нельзя. У нас есть соглашения с другими странами по Международной космической станции до 2020 года. Поэтому это направление никак не изменится», — заключил Моисеев.

По данным другого собеседника, заявление об увольнении уже написал один из заместителей руководителя Роскосмоса — Александр Лопатин, назначенный на эту должность 3 января 2011 года распоряжением правительства РФ.

РИА Новости  
10.10.2013, 17:54

## Астрономы вдвое увеличили число троянских спутников Марса

Астрономы увеличили с 3 до 7 число троянских спутников Марса — астероидов, которые находятся в точках Лагранжа на марсианской орбите, и пришли к выводу, что часть из них возникла в результате крупного «космического ДТП», говорится в сообщении Отделения планетных исследований Американского астрономического общества.

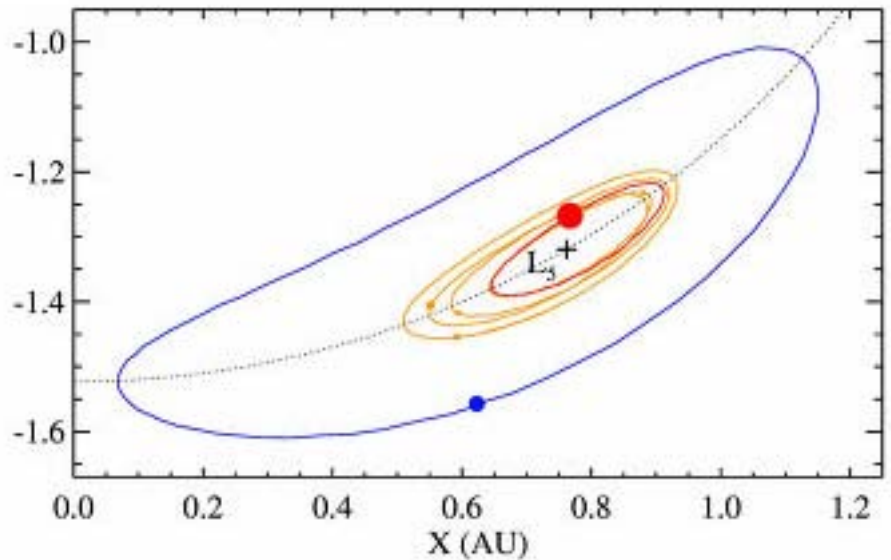
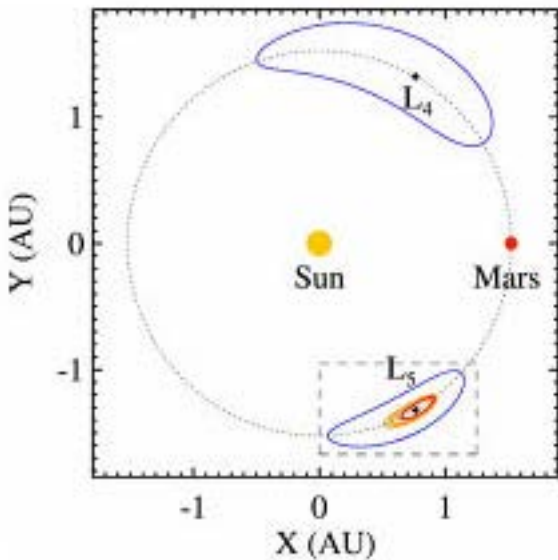
«Троянскими спутниками» планет называют астероиды, которые «обитают»

в окрестностях точек Лагранжа L4 и L5 системы планета-Солнце. В этих точках гравитация планеты и Солнца уравновешивается, и космические тела в них могут находиться неограниченно долго.

Больше всего троянских спутников у Юпитера — почти шесть тысяч, у Нептуна — около 10, а у Земли есть один подтвержденный и один кандидат в троянцы. У Марса в 1990-е годы было найдено три «троянских» спутника — это Эврика

(5261 Eureka) и 1998 VF31 в точке L5, а также 1999 UJ7 в L4.

Апостолос Криту (Apostolos Christou) из обсерватории Армаг в Северной Ирландии предпринял поиски марсианских троянцев, анализируя орбиты «подозрительных» астероидов из базы данных Центра малых планет. В итоге он обнаружил четыре новых троянца, которые обращаются по орбите вокруг точки L5 вместе с Эврикой.



По мнению Криту, первоначально эти троянцы были одним космическим телом размером в несколько десятков километров. В результате серии столкновений оно разрушилось, и часть из них образо-

вало скопление Эврика (сама Эврика и его соседи в точке L5). Ученый считает, что дальнейшее изучение этого и других скоплений «троянцев» позволит многое узнать о природе астероидов, их «поведе-

нии на орбите» и столкновениях.

РИА Новости  
10.10.2013

## Поповкин пожелал новому руководителю Роскосмоса удачи в работе

Бывший руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин пожелал успеха в работе новому руководителю Олегу Остапенко и поблагодарил сотрудников космического агентства за работу.

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в четверг назначил новым главой Роскосмоса бывшего замминистра обороны Олега Остапенко вместо Владимира Поповкина. Премьер выразил надежду, что «целый ряд проблем» с приходом Остапенко будет решен.

«Я хочу пожелать Олегу Николаевичу, чтобы под вашим руководством российская космическая деятельность процветала», — сказал Поповкин после представления вице-премьером Дмитрием

Рогозиным сотрудникам Роскосмоса нового руководителя.

Бывший глава Роскосмоса пожелал Остапенко меньше неудач, чем пришлось на время его руководства отраслью. «Я на собственной шкуре испытал, как неудачи в космической сфере задевают весь народ», — отметил Поповкин. Также он поблагодарил сотрудников Роскосмоса и попросил их оказывать поддержку новому руководителю. «Она нам всем необходима», — сказал Поповкин.

Кроме того, он передал Остапенко в дар «Книгу мудрости руководителя». Поповкин рассказал, что он находился во главе отрасли 896 дней. «Казалось бы — небольшой срок, а с другой стороны — це-

лая жизнь», — сказал бывший руководитель Роскосмоса.

Он рассказал о тех трудностях, с которыми пришлось столкнуться на посту руководителя агентства. «Пришлось начинать с критической ситуации. В 2011 году мы боялись, что вообще потеряем управление ракетно-космической отраслью. За два года мы сумели выполнить все обязательства по Международной космической станции, начать развертывание группировки спутников дистанционного зондирования Земли», — сказал он.

РИА Новости  
10.10.2013, 20:08

## Эксперты: болид в небе над Уралом на самом деле был ракетой «Тополь»



Объект в небе, который видели жители ряда регионов России, в частности Екатеринбурга и Омска, — это была запущенная с полигона Капустин Яр ракета «Тополь», сообщил руководитель омского планетария Владимир Крупко.

«На одной из видеозаписей четко видно, как разделяются ступени ракеты. Это точно была ракета — данные подтверждаются графиком запусков «Тополей» с «Капустиного яра», — сообщил Крупко.

Такое же мнение высказал сотрудник обсерватории «Ка-Дар», астроном

Станислав Короткий. Такого же мнения придерживается член комитета по метеоритам РАН, доцент физико-технического института Уральского федерального университета Виктор Гроховский. По его словам, это явление действительно больше похоже на запуск ракеты.

«Это был запуск «Тополя» с Капустиного Яра», — сказал собеседник агентства.

Ранее в четверг управление пресс-службы и информации Минобороны РФ сообщило, что в 17.39 мск Ракетные во-

йска стратегического назначения с полигона «Капустин Яр» в Астраханской области провели испытательный пуск межконтинентальной баллистической ракеты РС-12М «Тополь» в рамках испытаний нового боевого оснащения.

По данным РВСН, учебная боевая часть ракеты с заданной точностью поразила условную цель на полигоне Сары-Шаган в Казахстане.

РИА Новости  
10.10.2013

## Остапенко: реформирование ракетно-космической отрасли продолжится

Реформирование ракетно-космической отрасли, начатое Владимиром Поповкиным, продолжится, сообщил новый глава Роскосмоса Олег Остапенко в четверг.

«Работа проведена колоссальная, но, бесспорно, предстоит сделать еще больше. Я уверен, что все задачи, которые определил нам верховный главнокомандующий —

президент РФ, мы решим», — сказал Остапенко после церемонии его представления сотрудникам Роскосмоса вице-премьером правительства Дмитрием Рогозиным.



Он также выразил благодарность Владимиру Поповкину за то, что тот пригласил

его для совместного прохождения службы еще в космических войсках.

РИА Новости  
10.10.2013

## Роскосмос: подготовка запуска пилотируемого «Союза» идет по графику

Пилотируемый космический корабль «Союз ТМА-11М» с экипажем новой экспедиции на Международную космическую станцию (МКС) будет запущен в срок, как и планировалось, 7 ноября текущего года, никаких изменений по подготовке к пуску нет, сообщил РИА Новости начальник управления пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов.

В четверг ряд СМИ со ссылкой на источник сообщили, что подготовка к запуску ракеты-носителя «Союз-ФГ» с пилотируемым кораблем «Союз ТМА-11М» переведена на космодроме Байконур в авральный режим якобы из-за сломавшегося прибора, также якобы внесены изменения в график работы по подготовке корабля.

«Никаких изменений по графику подготовки к пуску корабля у нас нет. Запуск будет осуществлен 7 ноября, как и планировалось, все идет по графику», — сказал Краснов.

Комментируя сообщение СМИ о переходе специалистов на Байконуре на круглосуточный трехсменный график работы по подготовке к пуску корабля «Союз», Краснов отметил, что «подготовка к пилотируемым пускам исключает ночные работы». «Никакого круглосуточного трехсменного графика нет», — сказал он.

На корабле «Союз ТМА-11М» к МКС должен стартовать экипаж новой экспедиции — космонавт Роскосмоса Михаил Тюрин, астронавт НАСА Ричард

Мастраккио и астронавт японского космического агентства JAXA Коити Вака-та. Этот экипаж доставит на МКС олимпийский факел, который девятого ноября вынесут в открытый космос находящиеся сейчас на станции космонавты Роскосмоса Олег Котов и Сергей Рязанский.

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

РИА Новости  
10.10.2013

## Поповкину предложат руководящий пост в новой космической корпорации

Покинувший пост руководителя Роскосмоса Владимир Поповкин, возможно, займет одну из руководящих должностей в новой космической корпорации, сообщил в четверг вице-премьер правительства Дмитрий Рогозин.

Дмитрий Рогозин: «В.А.Поповкину будет предложена одна из руководящих должностей в новой космической корпорации»

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в четверг назначил вместо Поповкина новым главой Роскосмоса бывшего замминистра обороны Олега Остапенко. При этом премьер выразил надежду, что «целый ряд проблем, который, к сожалению, последнее время наблюдался в деятельности в Роскосмосе», с приходом Остапенко будет решен.

Слухи о назначении Остапенко главой Роскосмоса появились еще в начале октября. В ответ на публикации в СМИ вице-премьер Дмитрий Рогозин тогда заявлял: «Из газет узнаешь много нового».

РИА Новости  
10.10.2013, 21:08

## Иран в течении полугода запустит в космос еще три спутника

Иран намерен вывести на орбиту три разработанных и построенных в стране спутника к концу марта 2014 года, сообщает телеканал Press TV со ссылкой на

представителя Иранского космического агентства.

По словам представителя агентства, Иран планирует вывести спутники «Тад-

бир», «Шариф» и «Нахид» на орбиту к 20 марта 2014 года при помощи также разработанной в стране ракеты-носителя «Сафир В1» («Посланник»).



Иран 3 февраля 2009 года с помощью своей ракеты-носителя вывел на околоземную орбиту первый национальный спутник «Омид» («Надежда») посредством своей ракеты-носителя «Сафир-2».

В январе этого года Иран запустил ракету-носитель для вывода на орбиту так

называемой «капсулы жизни» — аппарата, на борту которого находилась обезьяна. Позднее СМИ сообщили, что аппарат успешно вернулся на землю.

Ранее глава иранского космического ведомства Хамид Фазели заявлял, что запуск обезьяны в космос является под-

готовительной частью проекта, предусматривающего полет в космос человека. Его планируется осуществить в ближайшие 5-8 лет.

РИА Новости  
10.10.2013

## Роскосмос вступает в реформу с новым руководителем

Федеральное космическое агентство вступает в пору реформ ракетно-космической отрасли с новым руководителем — бывшим замминистра обороны РФ Олегом Остапенко. Соответствующее распоряжение в четверг подписал премьер Дмитрий Медведев. Остапенко сменил Владимира Поповкина, возглавлявшего Роскосмос без малого два с половиной года.

Кадровые перестановки в руководстве Роскосмоса были неизбежны, считают опрошенные эксперты. По их мнению, в ближайшее время надо провести аудит предприятий отрасли и разработать новую стратегию ее развития.

Реформа предполагает создание Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) на базе ОАО «НИИ космического приборостроения». Планируется, что в корпорацию войдут все предприятия отрасли, а в Роскосмосе останутся отраслевые научные институты и организации наземной инфраструктуры. Кроме того, Роскосмос предложено сохранить как госзаказчика в ракетно-космической промышленности.

### Смена руководства

О том, что Остапенко может заменить Поповкина на посту руководителя Роскосмоса, ряд СМИ сообщили в начале октября.

Утром в четверг было объявлено, что указом президента страны Остапенко освобожден от обязанностей заместителя министра обороны и уволен с военной службы. Далее газета «Известия» сообщила, что около полудня в Роскосмосе якобы получили распоряжение об уволь-

нении Поповкина, на место которого будет назначен Остапенко.

Следом пресс-секретарь главы Роскосмоса Анна Ведищева назвала информацию о грядущем увольнении Поповкина слухами и говорила, что «управление делами Роскосмоса не получало никаких распоряжений на этот счет».

А спустя еще три часа стало известно, что председатель правительства РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение о назначении Остапенко руководителем Роскосмоса. Об этом глава кабинета министров сообщил Остапенко в ходе рабочей встречи с ним в четверг.

«Вы всю жизнь занимались космической сферой, в том числе будучи и на военных должностях, сейчас вам предстоит уже заниматься космосом в несколько ином измерении. Тема, безусловно, сложная, требующая повышенного внимания со стороны государства», — сказал Медведев.

По словам главы правительства, сейчас идет модернизация системы управления космической отраслью, при этом Роскосмос «должен определить идеологию развития, должен готовить и принимать нормативную базу, по которой развивается наша космическая отрасль, решать кадровые и организационные вопросы».

«Иными словами, идеология развития космоса остается за Роскосмосом, несмотря на то, что появятся крупные объединения компаний, которые будут вести хозяйственную деятельность, создавать новые объекты, заниматься их эксплуатацией и всеми вопросами, которые связаны с ос-

воением космического пространства и решением ряда задач, включая оборонные задачи», — сказал Медведев.

Премьер выразил надежду, что «целый ряд проблем, который, к сожалению, последнее время наблюдался в деятельности в Роскосмосе», с приходом Остапенко будет решен.

### Пожелания удачи и книга мудрости

Бывший руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин пожелал успеха в работе своему преемнику и поблагодарил сотрудников космического агентства за работу.

«Я хочу пожелать Олегу Николаевичу (Остапенко), чтобы под вашим руководством российская космическая деятельность процветала», — сказал Поповкин вечером в четверг после представления вице-премьером Дмитрием Рогозиным сотрудникам Роскосмоса нового руководителя.

Поповкин пожелал Остапенко меньше неудач, чем пришлось на время его руководства отраслью. «Я на собственной шкуре испытал, как неудачи в космической сфере задевают весь народ», — отметил Поповкин. Он также поблагодарил сотрудников Роскосмоса и попросил их оказывать поддержку новому руководителю.

Кроме того, Поповкин передал Остапенко в дар «Книгу мудрости руководителя» и рассказал, что он находился во главе отрасли 896 дней. «Казалось бы — небольшой срок, а с другой стороны —

целая жизнь», — сказал бывший руководитель Роскосмоса.

Он рассказал о тех трудностях, с которыми пришлось столкнуться на посту руководителя агентства. «Пришлось начинать с критической ситуации. В 2011 году мы боялись, что вообще потеряем управление ракетно-космической отраслью. За два года мы сумели выполнить все обязательства по Международной космической станции, начать развертывание группировки спутников дистанционного зондирования Земли», — сказал он.

«Работа проведена колоссальная, но, бесспорно, предстоит сделать еще больше. Я уверен, что все задачи, которые определил нам верховный главнокомандующий — президент РФ, мы решим», — в свою очередь сказал Остапенко. Он также выразил благодарность Поповкину за то, что тот пригласил его для совместного прохождения службы еще в космических войсках.

### Неизбежность кадровых перестановок

Кадровые перестановки среди заместителей руководителя Роскосмоса с приходом нового главы агентства неизбежны, как всегда в таких случаях, поскольку новый руководитель, как правило, приводит своих людей — тех, которых он знает, сказал руководитель Института космической политики Иван Моисеев.

По данным одного из источников РИА Новости, заявление об увольнении уже написал один из заместителей руководителя Роскосмоса — Александр Лопатин, назначенный на эту должность 3 января 2011 года распоряжением правительства РФ.

Моисеев также высказал мнение, что объективных предпосылок замены руководителей предприятий отрасли в связи с приходом Остапенко нет. «Но если в процессе своей деятельности у нового руководителя возникнут конфликты (с кем-то из руководителей предприятий), то тогда,

видимо, до этого (замены глав предприятий) дойдет», — добавил Моисеев.

Говоря об изменениях в ракетно-космической отрасли с приходом Остапенко, эксперт отметил, что если новый глава Роскосмоса сможет поставить правильные задачи перед отраслью и правильные вопросы перед руководством страны, что нужно делать, то можно рассчитывать на успех.

Он также сообщил, что пилотируемая программа РФ не будет меняться или корректироваться в связи с приходом нового главы Роскосмоса. «Пилотируемую космонавтику сейчас трогать вообще нельзя. У нас есть соглашения с другими странами по Международной космической станции до 2020 года. Поэтому это направление никак не изменится», — заключил Моисеев.

### Необходимость новой стратегии

После принятия кадровых решений по ключевым персоналиям важнейшими задачами реформы космической отрасли РФ станут подбор двух команд — руководителей ОРКК и Роскосмоса, проведение аудита предприятий, разработка новой стратегии развития ракетно-космической отрасли, считает член-корреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрей Ионин.

«От эффективности их (новых команд — ред.) работы во многом будет зависеть успех реформ. Кроме того, Роскосмосу необходимо выработать, по сути, новое положение о Федеральном космическом агентстве, а ОРКК — провести кадрово-технологический аудит активов отрасли», — сказал эксперт.

Отвечая на вопрос, сколько времени может потребоваться для проведения аудита, Ионин сказал, что, по его мнению, это займет «от четырех месяцев до полугода».

«Примерно столько, а не год, и не два: мы и так много потеряли времени. Многие

будет зависеть от того, насколько эффективно будут подобраны персоналии в команду аудита: необходимо быстро и без прикрас понять, что в отрасли есть, и что с этим делать дальше», — добавил он.

Но все же, по мнению эксперта, самая главная задача заключается в выработке новой стратегии развития космической отрасли России на средне- и долгосрочную перспективу. По словам Ионина, ранее предложенная Роскосмосом стратегия «демонстрирует слишком расплывчатые задачи и цели — там нет внятного предвидения развития».

### Надежды и сомнения ученых

Российские ученые надеются, что новое руководство Роскосмоса продолжит развивать научные космические проекты, в частности, лунную программу и проект «ЭкзоМарс», сказал директор Института космических исследований РАН, вице-президент РАН Лев Зеленый.

Ученый отметил, что за время работы Поповкину удалось сделать многое для научного космоса — началась программа «Экзомарс», был дан новый импульс лунной программе, сейчас обсуждается сотрудничество с европейцами в исследованиях Юпитера.

«Мы надеемся, что все это будет продолжено», — сказал Зеленый. По его словам, благодаря Поповкину хорошо развивается сотрудничество с Европейским космическим агентством в лунной программе.

Вместе с тем, Зеленый отметил, что у него вызывает беспокойство реформа космической отрасли. «Разделение на агентство и корпорацию, мне кажется, очень усложнит ситуацию, но возникает сложная составная структура с непонятным разделением ответственности. Надо сказать, что это беспокоит», — сказал ученый.

## Астрономы обнаружили след «водного» астероида у умирающей звезды



Астрономы обнаружили у звезды-белого карлика раздробленные остатки крупного астероида, который состоял из каменных пород и на треть из воды — это первый случай находки за пределами Солнечной системы двух ключевых ингредиентов для потенциально обитаемых планет: твердой поверхности и воды, говорится в статье, опубликованной в журнале Science.

К настоящему моменту ученым известно около тысячи планет у других звезд. Помимо планет-газовых гигантов, были обнаружены планеты с твердой поверхностью, похожие на Землю. Однако у ученых нет надежных данных по химическому составу планет.

Джей Фарихи (Jay Farihi) из Кембриджского института астрономии и его коллеги решили исследовать остатки планетных систем у белых карликов — последней стадии эволюции звезд, подоб-

ных Солнцу. Гравитация у поверхности этих сверхплотных «звездных остатков» настолько высока, что все элементы тяжелее водорода и гелия немедленно «тонут». Если же в спектре белого карлика обнаруживается присутствие более тяжелых элементов, это означает, что они поступают извне, из газопылевого диска.

Ученые с помощью спектрографа Cosmic Origins космического телескопа «Хаббл» изучали спектр белого карлика GD 61. Они обнаружили признаки присутствия всех главных составных элементов каменных пород, из которых состоял пылевой диск: алюминий, кремний, кальций, железо, магний, а также кислород. Причем кислорода оказалось так много, что его присутствие могло объяснить только большая доля воды.

Согласно расчетам ученых, белый карлик превратил в пыль и обломки, а затем поглотил астероид диаметром от 90 до

500 километров, причем доля воды в его составе составляла около 26%. Такое небесное тело похоже на астероид Веста в Солнечной системе.

«Находка воды в больших астероидах указывает, что строительные элементы потенциально обитаемых планет существовали, и, может быть, все еще существуют в системе GD 61, а также, вероятно, у большого числа схожих звезд. Наши результаты показывают, что в этой экзопланетной системе могут быть потенциально обитаемые планеты», — говорит Фарихи.

РИА Новости  
10.10.2013



# Иран готов к новым орбитальным стартам

Иран готов к новым орбитальным стартам. Об этом заявил сегодня агентству ИСНА заместитель руководителя иранского космического агентства Хамид Фазели. Он отметил, что, согласно разработанному агентством плану, «новый спутник, под кодовым названием «Зафар-2» /Победа-2/, готовится к старту, запланированному на 2014 год». Спутник был разработан и собран в иранском университете «Эльм-о-Санаат» и, первоначально, должен был уже находиться на орбите Земли. Но запуск был отложен до начала 2014 года «в связи с технической доводкой ракеты-носителя».

Хамид Фазели также рассказал агентству и о других космических проектах, намеченных в ИРИ. Это, в частности, запуск в космос спутника «Тадбир» /Целесообразный/. «В ходе эксперимента, - отметил он, - намечено опробовать новую навигационную систему и сенсоры ориентации нового поколения».

«Спутник должен занять свое место на орбите высотой в 250-300 километров. Сейчас проходят последние этапы его проверки и тестирования перед отправкой на стартовый комплекс», - сказал Хамид Фазели, - этот процесс может занять до трех месяцев».

В Иране разработана внушительная программа создания собственных бал-

листических ракет и ему же принадлежит самый большой ракетный арсенал на Ближнем Востоке. Вместе с тем, зарубежные обозреватели не скрывают, что Ирану, по-прежнему, приходится импортировать ключевые компоненты для производства своих ракет, хотя он работает над тем, чтобы решить и эту проблему.

Как бы то ни было, отмечают они, Тегерану удастся выйти на полное самообеспечение не раньше, чем в середине следующего десятилетия. Но рано или поздно это неизбежно произойдет, потому что в стране построена необходимая промышленная инфраструктура, задействованы конструкторские, инженерные и управленческие ресурсы, необходимые для такого проекта, а также значительно усовершенствована технологическая база.

Иранская космическая программа, главной целью которой является отправка в космос человека, выполняется весьма успешно. Не так давно иранские ученые отправили в космос небольшого примата и вернули его назад на Землю. «Такого рода эксперимент вполне вписывается в технические возможности Ирана, - считает эксперт по вопросам регионального сотрудничества в области безопасности при Международном институте стратегических исследований Майкл Эллман, который в прошлом занимался созданием бал-

листических ракет в компании «Lockheed Martin».

Впрочем, в Тегеране и не скрывают, что на космос у Исламской Республики имеются большие виды. Тегерану уже удалось запустить на орбиту несколько небольших спутников. Кроме того, Иран провел ряд успешных запусков баллистических ракет, достигавших в полете нижней границы космического пространства и возвращавшихся обратно, не выходя на орбиту.

Не так давно то же иранское новостное агентство ИСНА сообщало о том, что в стране приступили к реализации программы пилотируемого космического полета, в рамках которого предполагается запустить иранского космонавта на околоземную орбиту. Оказывается, инженеры из технологического университета имени Хаджи Насера Туси даже разработали прототип пилотируемого космического аппарата. Были продемонстрированы и фотографии аппарата. Созданный модуль - это классического вида космическая капсула вместимостью до 3 человек. Так, что планы Исламской Республики отправить в космос человека до конца десятилетия уже не выглядят научной фантастикой.

ИТАР-ТАСС  
10.10.2013

# Армия США ищет новые источники энергии

Ученые из Исследовательской лаборатории армии США разрабатывают технологию создания компактных и надежных устройств для выработки водорода в полевых условиях из ракетного топлива JP-8.

Об этом сообщил представитель лаборатории.

По его словам, главной задачей по реализации данного проекта является улучшение механизма конверсии химической энергии топлива в электрическую.

Одной из главных проблем, связанных с топливом, являются периодически возникающие трудности его доставки в воинские контингенты, расположенные на значительном удалении от основных баз снабжения. Помимо этого, по мнению учёных, стандартное топливо армии США JP-8 имеет относительно невысокий коэффициент полезного использования.

Исследовательской лабораторией армии США в рамках развития данного про-

екта разработана технология очистки топлива при помощи многослойных мембран, на которые нанесен слой палладия. В настоящее время изучаются возможности очистки JP-8 от примесей серы, что также должно повысить его энергоэффективность.

Тем не менее, по мнению многих ученых, создание в рамках проекта легкой и надежной установки для очистки и переработки стандартного армейского топлива еще достаточно далеко от завершения.

## Олимпийский факел побывает в открытом космосе

Российским космонавтам Олегу Котову и Сергею Рязанскому, а также американскому астронавту Майклу Хопкинсу предстоит выполнить много интересных и разноплановых задач, сообщается на сайте ОАО «Российские космические системы».

За 168 дней нахождения на МКС планируется провести 35 экспериментов, разгрузить несколько российских космических грузовиков «Прогресс» и совершить три выхода в открытый космос.

Но этот полет примечателен тем, что на российских космонавтов возложена очень важная миссия - во время одного из выходов в открытый космос Олег Котов и Сергей Рязанский вынесут в безвоздушное пространство олимпийский факел (в целях безопасности зажигать факел не планируется). Главный символ олимпий-

ских игр-2014 будет доставлен на МКС на ракете, украшенной олимпийской символикой. Именно побывавшим на орбите факелом в феврале 2014 года зажгут чашу олимпийского огня на церемонии открытия Зимних Игр в Сочи.

Однако этот полет стал предметом особой гордости для коллектива корпорации ОАО «Российские космические системы» еще по одной причине: космонавт Сергей Рязанский - внук выдающегося деятеля ракетно-космической отрасли, основателя ОАО «Российские космические системы» (ранее - НИИ-885 и ФГУП «РНИИ КП») Михаила Сергеевича Рязанского.

Имя Рязанского, члена знаменитого «Совета Главных конструкторов» С.П. Королева, стало символом эпохи динамичного развития для всей советской, а

впоследствии - российской ракетно-космической отрасли.

Под руководством Главного конструктора радиосистем ракетно-космической техники, член-корреспондента Академии наук, Героя социалистического труда, лауреата Ленинской и Государственной премии М.С. Рязанского были созданы системы радиоуправления ракетным вооружением, радиотехнические системы космической связи и управления космическими аппаратами оборонного, народнохозяйственного и научного назначения, в том числе системы космической навигации, наблюдения и радиотехнические системы дальней космической связи.

Военно-промышленный курьер  
10.10.2013

## Скончался Скотт Карпентер — второй американец, побывавший в космосе



Астронавт Скотт Карпентер, который стал вторым американцем, совершившим полет в космос, скончался на 89-м году жизни, пишет в пятницу газета New York Times.

О смерти астронавта сообщила его супруга. Карпентер скончался в одном из хосписов города Денвер, куда он поступил после того, как перенес инсульт.

Карпентер был отобран в команду будущих астронавтов в 1959 году. Этот от-

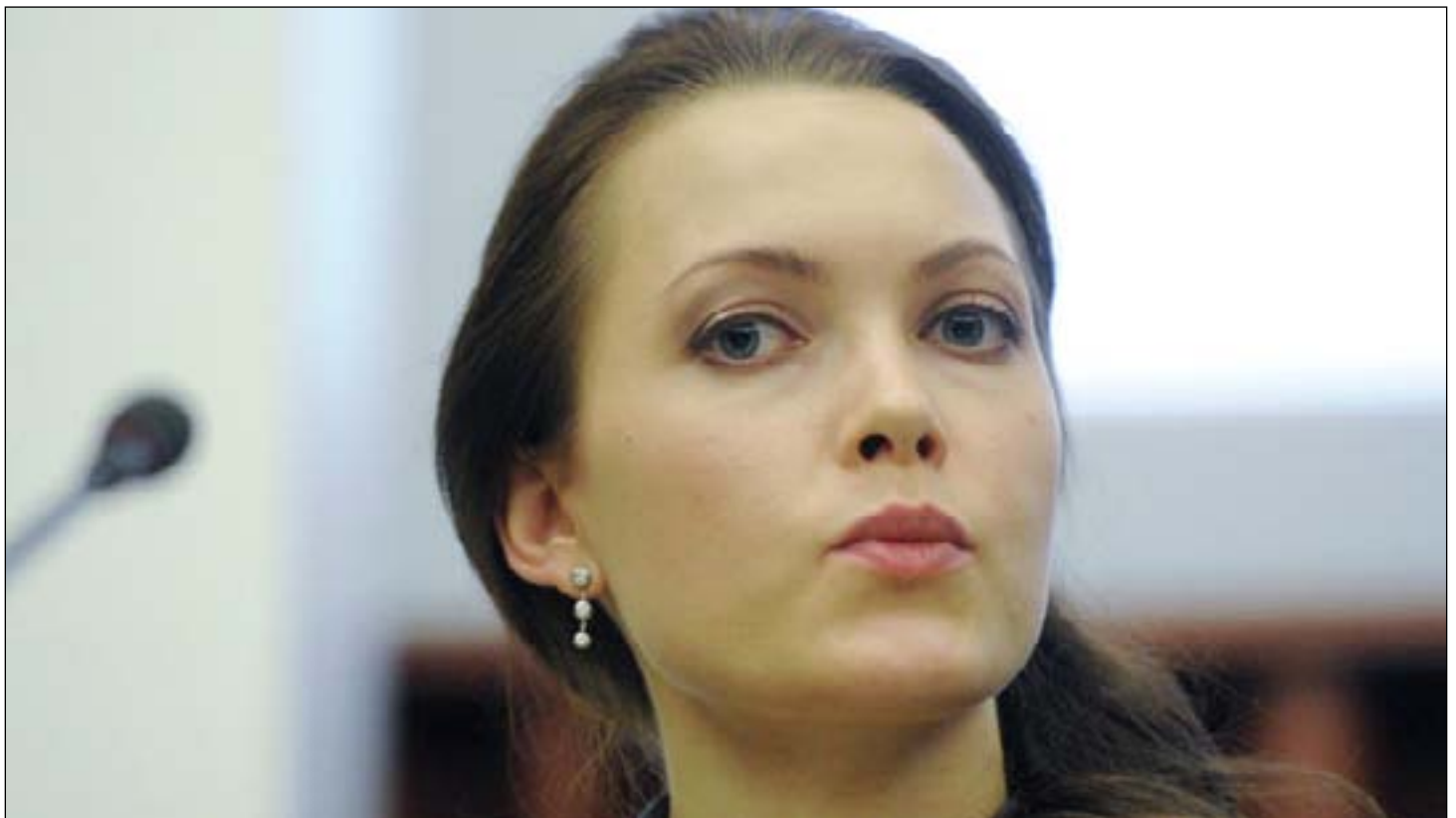
ряд состоял из семи человек. В 1962 году Карпентер был дублером Джона Гленна, который в феврале совершил первый американский орбитальный космический полет. Уже в марте Карпентер сам был выбран для полета на корабле «Аврора 7» и совершил три витка вокруг земли в течение почти 5 часов.

В дальнейшем Карпентер не привлекался к подготовке к космическим полетам.

После смерти Карпентера единственным живым астронавтом США из первого набора остается 92-летний Джон Гленн — первый американец в космосе.

РИА Новости  
11.10.2013

## Пресс-секретарь экс-главы Роскосмоса написала заявление об уходе



Пресс-секретарь экс-руководителя Роскосмоса Владимира Поповкина Анна Ведищева написала заявление об уходе из ведомства по собственному желанию, сообщил представитель пресс-службы Федерального космического агентства.

«Она (Ведищева) написала заявление (об уходе) по собственному желанию», — сказал собеседник агентства.

Комментируя сообщения СМИ о том, что первый заместитель руководителя Роскосмоса Олег Фролов подал в отставку, представитель пресс-службы агентства сообщил, что пока не располагает такой информацией.

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в четверг назначил вместо Поповкина новым главой Роскосмоса бывшего

замминистра обороны Олега Остапенко.

Ранее источник в ракетно-космической отрасли сообщил, что заявление об уходе из агентства написал заместитель руководителя Роскосмоса Александр Лопатин, назначенный на эту должность 3 января 2011 года распоряжением правительства РФ.

Вице-премьер правительства Дмитрий Рогозин в четверг написал в своем



микроблоге в Twitter, что покинувший пост руководителя Роскосмоса Поповкин, возможно, займет одну из руководящих

должностей в новой космической корпорации.

РИА Новости  
11.10.2013, 11:05

## ОРКК может получить офис на территории РКС, сообщили в пресс-службе

Объединенная ракетно-космическая корпорация (ОРКК), которую планируется создать на базе НИИ космического приборостроения (НИИ КП), может получить офис в Москве, расположенный на территории ОАО «Российские космические системы» (РКС) на улице Бауманская; территория и собственность НИИ КП на улице Авиамоторная может отойти к РКС, не исключает руководитель пресс-службы РКС Ирина Романова.

«Не исключено, что НИИ КП может быть выделен в отдельную структуру (сей-

час он входит в РКС — ред.), этот вариант возможен. Вариант с тем, что ОРКК может получить офис на территории РКС на улице Бауманская также возможен», — сказала Романова.

Кроме того, по ее словам, не исключено, что часть сотрудников, занимающихся техническими разработками, будет переведена на работу в РКС.

Реформа космической отрасли предполагает создание Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) на базе ОАО «НИИ космического приборо-

строения». Планируется, что в корпорацию войдут все предприятия отрасли, а в Роскосмосе останутся отраслевые научные институты и организации наземной инфраструктуры. Кроме того, Роскосмос предложено сохранить как госзаказчика в ракетно-космической промышленности.

РИА Новости  
11.10.2013

## Проектировать Гелиогеофизический комплекс РАН будет Лыткаринский завод

Лыткаринский завод оптического стекла (ЛЗОС) получил заказ на проектирование Национального гелиогеофизического комплекса РАН, в состав которого должны войти радарные системы, оптические телескопы и другие инструменты для изучения Солнца и его влияния на Землю, контракт на общую сумму 865,6 миллиона рублей может быть подписан в середине октября, говорится в материалах на сайте госзакупок.

Создание гелиогеофизического комплекса Российской академии наук (РАН) предусмотрено федеральной адресной инвестиционной программой на период до 2015 года, утвержденной Минэкономразвития РФ. Он призван кардинально изменить ситуацию с исследованиями Солнца и космической погоды в России.

В состав комплекса будет включен солнечный телескоп-коронограф с диаметром зеркала 3 метра — он будет установлен в Саянской солнечной обсерватории Института солнечно-земной физики (ИСЗФ). Планируется также создать сеть радаров дециметрового диапазона для зондирования ионосферы и магнитосферы — четыре радарные установки будут размещены в Магаданской, Иркутской и Свердловской областях, построить радиогелиограф, оптические спектрографы и интерферометры, а также ряд других инструментов.

В конце августа ИСЗФ объявил тендер на проектирование комплекса с максимальной ценой 865,6 миллиона рублей. На конкурс поступила одна заявка — от Лыткаринского завода. В соответствии с правилами, конкурс был объявлен не со-

стоявшимся, а контракт по максимальной цене был передан единственному заявителю. В соответствии с процедурой, контракт должен быть подписан не позднее 16 октября.

Проектирование комплекса планируется закончить до конца 2015 года, строительство, как ожидается, завершится в 2020 году, общая стоимость проекта, как ожидается, составит 17 миллиардов рублей.

РИА Новости  
11.10.2013

## Комиссия по контролю за реформой РАН займется положением об агентстве

Комиссия по общественному контролю реформы Российской академии наук, созданная инициативными группами российских ученых, в ближайшее время займется изучением проекта положения о Федеральном агентстве научных организаций, и, возможно, предложит поправки в этот документ, сообщил один из руководителей комиссии член президиума РАН, академик Валерий Рубаков.

«В ближайшее время мы займемся положением об агентстве. Мы будем его анализировать и давать свои предложения по его изменению. Мы еще не решили, будем ли готовить свой вариант или какие-то поправки», — сказал Рубаков.

Комиссия по общественному контролю была создана ранее Советом научных

сообществ, в состав которого входят постоянная конференция научных работников РАН, клуб «1 июля», профсоюз работников РАН, Совет молодых ученых РАН, Общество научных работников и Общественный совет и Совет по науке при Минобрнауки РФ и ряд других общественных организаций ученых.

В состав комиссии вошли 15 человек, членами ее секретариата стали кроме Рубакова, академики Владимир Захаров и Александр Кулешов, глава профсоюза РАН Виктор Калинушкин, и ряд других ученых.

Ранее Рубаков сообщал, что задачами комиссии будет следить за тем, какие действия предпринимаются в ходе реформы РАН, информировать о них общество и

помогать тем, кто окажется из-за реформы в сложном положении.

Согласно закону о реформе госакадемий, подписанному президентом России Владимиром Путиным 27 сентября, к РАН присоединяются академии медицинских и сельхознаук. Академические институты передаются в ведение специального созданного Федерального агентства научных организаций.

РИА Новости  
11.10.2013

## Астрономы РФ обнаружили околоземный астероид километрового размера



Астрономы российской негосударственной обсерватории ISON-NM открыли новый астероид, сближающийся с Землей, диаметром более 1 километра, соответствующие данные приводятся на сайте Центра малых планет Международного астрономического союза.

Астероид, получивший индекс 2013 TB80, был замечен 9 октября с помощью автоматического телескопа обсерватории, установленного в американском штате

Нью-Мексико. Затем открытие было подтверждено американским астероидным проектом Каталина, японскими и австралийскими астрономами.

Диаметр небесного тела составляет более 1 километра, он отнесен к классу астероидов, сближающихся с Землей. Ранее специалисты НАСА по итогам работы космического телескопа WISE пришли к выводу, что на данный момент обнаружено 93% астероидов, сближающихся с

Землей, размером 1 километр и больше.

«Это большой, но не опасный для нас астероид», — сказал первооткрыватель астероида, руководитель проекта ISON-NM Леонид Еленин.

Он добавил, что новый объект оказался на 704-м месте среди самых больших околоземных астероидов.

РИА Новости  
11.10.2013

## Источник: неисправный блок корабля «Союз» заменен на Байконуре

Неисправный блок пилотируемого космического корабля «Союз ТМА-11М» заменен в ходе подготовки к старту на космодроме Байконур, сдвинулся график подготовки экипажа, но дата запуска пока остается неизменной — 7 ноября, сообщил источник в космической отрасли

«Были выявлены замечания по одному из блоков аппаратуры «Союза». Блок оперативно пришлось заменить, но из-за этого сдвинулся весь график подготовки экипажа и самого космического аппарата. Вместе с тем, дата запуска пока оста-

ется неизменной — 7 ноября. Байконурский филиал РКК «Энергия» сначала был переведен на двухсменную, а затем на круглосуточный режим работы, чтобы не выбиться из пускового графика», — сказал собеседник агентства.

На корабле «Союз ТМА-11М» к МКС должен стартовать экипаж новой экспедиции — космонавт Роскосмоса Михаил Тюрин, астронавт НАСА Ричард Мастраккио и астронавт японского космического агентства GAXA Коити Ваката. Этот экипаж доставит на МКС олимпий-

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

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

РИА Новости  
11.10.2013

## Российский метеоспутник «Электро-Л» увидел пожары в Сирии

Российский метеорологический спутник «Электро-Л» заснял пожары в зоне боевых действий в Сирии, сообщил в своем блоге Виталий Егоров, создатель неформальной группы спутника в социальной сети «ВКонтакте».

Российский метеоспутник «Электро-Л» находится на геостационарной орбите и делает один снимок всего восточного полушария Земли с интервалом в 30 минут с разрешением 1 пиксель на километр.

На снимках за 10 октября на территории Сирии видно несколько очагов крупных пожаров, от которых поднимает-

ся черный дым. В частности, один из пожаров находится в районе города Хомс, где 9 октября был подорван нефтеперерабатывающий завод, пишет Егоров.

Еще несколько очагов пожаров видны в северо-восточной части страны, отметил он.

РИА Новости  
11.10.2013





## Замглавы Роскосмоса Лопатин подал в отставку, подтвердил Остапенко

Заместитель руководителя Роскосмоса Александр Лопатин написал заявление об уходе, подтвердил журналистам в пятницу глава ведомства Олег Остапенко.

Накануне стало известно о смене руководства в космическом ведомстве: вместо Владимира Поповкина во главе Роскосмоса встал бывший замминистра обороны Остапенко. Эксперты предсказали, что кадровые перестановки среди заместителей руководителя главы Роскосмоса с приходом нового начальника неизбежны.

«По Лопатину у меня информация есть, что он написал заявление. Это его право, но я с ним по этому поводу еще не общался», — сказал Остапенко.

Ранее о том, что Лопатин заявление об уходе из Роскосмоса, сообщал источник в ракетно-космической отрасли. На эту должность он был назначен в январе 2011 года.

Остапенко добавил, что на этот пост уже идет подбор кандидатур: «Александр Иванов — один из кандидатов, я этого

не скрываю, но это не говорит о том, что только Иванов — и все. У нас в стране очень много достойных кандидатов».

Комментируя сообщения СМИ о том, что первый заместитель руководителя Роскосмоса Олег Фролов подал в отставку, Остапенко сообщил, что пока не располагает такой информацией.

РИА Новости  
11.10.2013

## Новый глава Роскосмоса в первую командировку поедет на «Восточный»

Первой командировкой нового руководителя Роскосмоса Олега Остапенко станет рабочая поездка на Дальний Восток, в ходе которой он планирует проинспектировать ход строительства космодрома «Восточный».

Ранее заместитель директора Спецстроя Александр Бусыгин заявил об отставании от графика строительства отдельных объектов космодрома.

«Я в ближайшее время планирую командировку на Дальний Восток, на космодром «Восточный», — сообщил журналистам в пятницу сам Остапенко,

отметив, что поездка может состояться уже на следующей неделе.

Он напомнил, что космодромы в ведомстве в настоящее время курирует замглавы Роскосмоса Александр Лопатин. Между тем, как стало известно ранее, Лопатин уже собрался уйти с должности вслед за бывшим боссом Владимиром Поповкиным.

Как говорил Бусыгин, отставание от графика строительства отдельных объектов космодрома происходит по двум причинам: поздняя выдача заказчиком (Роскосмосом) рабочей документации и

нерешенные вопросы по ценообразованию.

При этом замглавы Спецстроя подчеркивал, что «Восточный» в любом случае будет сдан заказчику в срок.

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

РИА Новости  
11.10.2013

## Рабочая группа обсудит предложения по управлению имуществом РАН

Межведомственная рабочая группа, которая должна выработать предложения по управлению имуществом РАН, соберется в понедельник под председательством вице-преьера РФ Ольги Голодец, чтобы обсудить поправки в положение о федеральном агентстве, сообщил в пятницу первый зампред комитета Совфеда по науке, образованию, культуре и информационной политике Виктор Косоуров.

Президент России Владимир Путин 27 сентября подписал закон о реформе РАН и указ о создании Федерального агентства научных организаций, в ведение которого отойдут НИИ.

«Уже прошли организационные заседания рабочей группы у вице-преьера РФ Ольги Голодец и главы Минобрнауки Дмитрия Ливанова», — сказал сенатор. На заседании в понедельник будет обсуждаться

внесение поправок и предложений в положение об агентстве», — пояснил он.

Косоуров затруднился сказать, кто именно мог бы возглавить федеральное агентство, уточнив, что эту кандидатуру будет утверждать председатель правительства РФ. Сам он полагает, что кандидат может быть назван сразу после утверждения поправок в положение об агентстве.

РИА Новости, 11.10.2013

# Академик Власов назвал слияние РАН и РАМН безвредной частью реформы

Объединение РАН и РАМН является безобидной частью реформы российской академической науки, так как научные институты двух академий, занимающиеся медицинской наукой, и раньше сотрудничали, считает директор Института химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения РАН (ИХБФМ) академик Валентин Власов.

О реформе академий наук было объявлено в конце июня. Закон предусматривает объединение трех академий наук в одну, а управление имуществом должно быть передано федеральному агентству научных организаций.

На пресс-конференции в пятницу академик затруднился ответить, как будут строиться в связи с реформой отношения между находящимися в Новосибирске и Томске институтами РАН и РАМН, направления деятельности которых схожи, но отметил, что новшества не ухудшат их взаимодействие.

«Никак не помешает, это самая безобидная часть реформы. Мы сотрудничаем и сейчас, и не только с медакадемией (РАМН), у нас есть прекрасный институт кардиологический — ННИИ ПК (Новосибирский НИИ патологии кровообращения имени академика Мешалкина). У нас

в Сибирском отделении вообще большое внимание уделяется междисциплинарным исследованиям, совместной работе», — сказал он.

Власов отметил, что в Сибири есть несколько хороших институтов РАМН, с которыми сотрудничает ИХБФМ, а вообще в РАН всего три института имеют отношение к медицине. Помимо ИХБФМ, это Институт мозга в Петербурге и Институт изучения медико-биологических проблем в Москве, который работает с космонавтами.

РИА Новости  
11.10.2013

# Вернувшийся с МКС экипаж внес значительный вклад в освоение полетов

Вернувшийся в сентябре с МКС экипаж внес существенный вклад в развитие космонавтики, в том числе в освоение межпланетных полетов, сообщил директор Института медико-биологических проблем (ИМБП) РАН Игорь Ушаков в пятницу.

«Чтобы отработать новый режим труда и отдыха перед подготовкой к полету по новой, шестичасовой схеме, космонавтам 35/36-й экспедиции в составе Александра Мисуркина, Павла Виноградова и Кристофера Кэссиди потребовалось колоссальное усилие всей команды. Именно их полет стал точкой отсчета к четырехвитковой схеме, по которой сейчас летают и будут летать космонавты», — сказал он на послеполетной пресс-конференции в подмосковном Центре подготовки космонавтов (ЦПК).

Ушаков добавил, что «экипаж на станции провел ряд уникальных экспериментов, например «фил-тест», который приблизил возможность межпланетных полетов и привнес очень много сведений для предстоящего годового полета».

В свою очередь, командир отряда космонавтов Сергей Волков сказал, что «про-

грамма у экипажа была очень насыщенная, они выполнили ее полностью, что не может не радовать». «Это психологически устойчивая, профессиональная и хорошо сплоченная команда», — подчеркнул он.

«Во время выхода в космос, в котором принимал участие Александр Мисуркин, мы установили рекорд — проработали в открытом космосе 7 часов 30 минут, тем самым рекорд поставил российский скафандр», — пояснил космонавт.

Волков отметил, что за 166 суток, которые экипаж провел на орбитальной станции, было выполнено 45 научных исследований и экспериментов, а также каждый из космонавтов потратил по 130 часов личного времени на самостоятельные эксперименты», — продолжил Волков.

«Конечно в большей степени такая блестящая работа экипажа — это заслуга ЦПК. Приятно осознавать, что мы встречаем таких подготовленных людей», — добавил начальник управления пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов.

Глава Европейского космического агентства (ЕКА) в России Рене Пишель поблагодарил российских космонавтов за помощь европейским коллегам.

«Хочу сказать отдельно о ювелирной работе ребят (российские космонавты Федор Юрчихин и Александр Мисуркин — ред.), когда в ходе очередного выхода они провели ювелирную работу по закручиванию крышек антенн. Также выражаю огромную благодарность за помощь нашему астронавту Луке Пармитано во время выхода по европейской программе (в скафандре астронавта случилась утечка кислорода — ред.) Мы очень благодарны за оказанную помощь в критической ситуации», — сказал Пишель.

Российские космонавты Павел Виноградов, Александр Мисуркин и астронавт НАСА Кристофер Кэссиди, проработавшие на орбите более 165 суток, вернулись на Землю 13 сентября в спускаемом аппарате корабля «Союз ТМА-08М». В настоящее время на орбите работают россияне Олег Котов, Сергей Рязанский и Федор Юрчихин, а также астронавты НАСА Майкл Хопкинс, Карен Найберг и астронавт ЕКА Лука Пармитано.

Котов, Рязанский и Хопкинс прибыли на МКС 26 сентября на космическом корабле «Союз ТМА-10М». Остальные работают на станции с мая этого года.



## В ЕР предлагают передать науку из Минобрнауки в агентство организаций

Первый замруководителя фракции «Единая Россия», экс-глава Рособразования Николай Булаев предложил вывести науку из-под ведомства министерства образования и науки и передать ее в федеральное агентство по научным организациям, которое создается в России в рамках проводимой реформы РАН.

О реформе академий наук было объявлено в конце июня, закон о реформе госакадемий был подписан президентом России Владимиром Путиным 27 сентября. Документ предусматривает объединение трех академий наук в одну, а управление имуществом должно быть передано федеральному агентству научных организаций.

«Я рассчитываю на то, что мы в конце концов скоро (слова) «и науки» от министерства образования уберем, у нас появляется федеральное агентство по научным организациям, в полномочиях которого, я надеюсь, будет прописано, в том числе, и право разработки проектов законов, и мы получим профессиональные предложения по тому, как решить проблему поддержки инновационных предприятий и научных организаций», — сказал Булаев, выступая на пленарном заседании.

Он полагает, что за полтора года Минобрнауки ничего не сделало в направлении поддержки инновационных пред-

приятий, «нет ни одной поправки даже в действующее законодательство».

Булаев выразил надежду на то, что созданное «дееспособное агентство родит закон профессионалов и профессиональный, он даст нам возможность создать нормативно-правовую базу, которая позволит не только создавать предприятия, что было у нас по малым инновационным предприятиям в вузах, но и развивать те предприятия, которые есть сегодня и которые в силу достаточно серьезного налогового бремени находятся зачастую в очень плачевном состоянии».

РИА Новости  
11.10.2013

## 5 причин «играть» в Марс на Земле: смоделировать и приблизить будущее

Люди отправятся на Марс не раньше, чем через 20 лет, однако уже много лет ученые, инженеры и просто энтузиасты космоса участвуют в проектах по моделированию марсианской экспедиции на Земле.

Участник проекта «Марс-500», сотрудник Института медико-биологических проблем (ИМБП) РАН Александр Смолевский и Николай Дзись-Войнаровский, лидер первой российской команды, побывавшей на Марсианской пустынной исследовательской станции в американском штате Юта, рассказали РИА Новости о причинах, которые заставляют людей «играть» в Марс, и о том, когда человечество сможет в реальности добраться до самой похожей на Землю планеты Солнечной системы.

### Перессорятся ли люди в полете к Марсу?

Прежде чем добраться до Марса, космонавтам предстоит провести восемь месяцев в замкнутом пространстве космического корабля, а потом еще столько же — на обратном пути к Земле. Чтобы проверить, смо-

гут ли люди перенести эту долгую изоляцию, в 2010-2011 годах в ИМБП провели эксперимент по 520-суточной имитации полета на Красную планету.

«Мы находились в более жесткой изоляции, чем даже космонавты на МКС», — говорит Смолевский, отвечая на вопрос, зачем нужен был эксперимент на Земле, когда «настоящие» космонавты находятся в «настоящих» космических условиях по полгода.

Обитатели МКС находятся практически в «тепличных» условиях: на станцию регулярно доставляются необходимые материалы, им могут привозить книги, письма. Даже если у космонавта вдруг изменится вкус и он захочет другую пищу, ему могут доставить ее с Земли. «В «Марсе-500» все с самого начала загружалось на полтора года. И продукты питания, и одежда и моющие средства, и расходные материалы на весь цикл», — говорит Смолевский.

Космонавты на орбите могут связаться с Землей и в режиме онлайн получить ответы. «А мы отправляли вопрос, он 20 минут шел, земля его обдумывала, еще

20 минут шел ответ, где-то через час приходил ответ — так моделировалась задержка связи на межпланетных расстояниях», — говорит он.

Ученые пытались понять, какие психологические изменения произойдут у шестерых «марсонавтов».

«Оказалось, что в изоляции у человека снижается потребность в общении, снижается число контактов с внешним миром. У нас была возможность два раза в неделю отправлять письма родственникам. И в ходе эксперимента стало видно, что все меньше круг людей вне корабля, с которыми общаются, все меньше сообщений», — сказал Смолевский.

«Когда была ситуация полного прекращения общения, выяснилось, что никакого серьезного дискомфорта мы не испытывали», — добавил он.

Рецепт для предотвращения ссор внутри «корабля» оказался очень простым. «Нужно решить, что все враги, все виноватые находятся снаружи. Что бы ни случилось, все виноватые остаются снаружи. Если что-то не получается в эксперименте, то виноваты не те, кто его проводит, а те,

кто его готовил. А внутри коллектива — все молодцы», — сказал Смолеевский.

### Человек в стандартных условиях

В «Марсе-500» ученые решали не только космические задачи. В изоляции представилась уникальная возможность исследовать группу людей, которые находятся в абсолютно одинаковых условиях.

«Большинство экспериментов на Земле проводятся над людьми, которые живут обычной жизнью. Неизвестно, где они гуляют, как питаются, как спят. А здесь все строго стандартизовано — температура, давление, скорость движения воздуха, газовый состав, рацион расписан на полтора года вперед», — сказал Смолеевский.

По его словам, изучался большой круг медицинских и физиологических проблем, в частности, работа сердечно-сосудистой системы, пищеварительной, нервной, изучались разные виды тренировок. Кроме того, ученые анализировали действия ряда биологических добавок.

### Как правильно работать на Марсе

Обитатели марсианской пустынной станции в штате Юта (MDRS), где побывал Дзись-Войнаровский, занимаются моделированием пребывания астронавтов на Марсе. Две марсианские станции — одна в Юте, а вторая — на канадском острове Девон — были созданы негосударственным Марсианским обществом. Само это общество, в свою очередь, было основано инженером Робертом Зубрином, который в начале 1990 годов предложил технологию экономичного полета к Марсу — технологию «Марс-директ».

Она предполагает заблаговременную отправку на планету спускаемой капсулы, которая будет «нарабатывать» топливо для обратного полета к Земле из углекислого газа марсианской атмосферы. Когда

на Марс отправятся астронавты, им не потребуется везти с собой топливо на обратную дорогу.

«База марсианского общества в Юте — это макет такого спускаемого аппарата», — сказал Дзись-Войнаровский.

Команды добровольцев из разных стран живут на этой станции примерно по две недели — проводят эксперименты, выясняют на практике, как должна строиться работа на Марсе.

«Наша задача — посмотреть, какие бывают типичные организационные и бытовые трудности. Это отработка жизни на Марсе, для этого необходимо накопить большую статистику. Это учет мелких подробностей, которые могут стать существенными — например, какими инструментами удобнее пользоваться в скафандре, как далеко можно уходить от станции, что нужно с собой обязательно брать», — сказал собеседник агентства.

В частности, участники проекта отработывали «марсианскую» GPS, где навигационные спутники имитируют передатчики, поднятые на высоких мачтах. Российская команда провела испытания «Селенохода» — частного ровера, который они планируют отправить на Луну, чтобы получить приз Google XPrize.

### Пропаганда и лоббизм

Одна из целей марсианских проектов на Земле — сделать так, чтобы общество больше узнало об освоении космоса. «Безусловно, это важно для пропаганды самой идеи», — говорит Дзись-Войнаровский.

По его словам, сейчас отношение государств и людей к «марсианской идее» стало значительно более благосклонным, чем в начале 1990-х годов.

«Изменение общественного мнения — процесс очень небыстрый. Но в конце 1990-х — начале 2000-х годов

НАСА запустило несколько больших марсианских программ. Мы видим проект MarsOne, мы видим проект Дениса Тито Mars Inspiration, мы видим планы Элона Маска. Это было невозможно в начале 1990-х», — говорит собеседник агентства.

Он считает неверным мнение, что человечество отказалась от космических перспектив. «Это можно сравнить с эпохой географических открытий — за фазой открытия новых территорий последовала фаза медленного освоения», — отметил Дзись-Войнаровский.

«Марсианские проекты нужны для научных экспериментов, и для пропаганды идей освоения космоса, чтобы приблизить космос к людям», — добавил он.

### Стать ближе к космосу

Участники марсианских проектов чем-то напоминают «ролевиков», людей, играющих в мир, созданный воображением Толкина или других авторов фэнтези.

«Людам нравится космос, люди любят космос, и они стремятся быть поближе к объекту своей любви, — отмечает Дзись-Войнаровский. — Но ты никогда не станешь ни хоббитом, ни эльфом, а космонавтом можно стать, хоть это трудно. Многие люди, которые работали на этих марсианских станциях, участвовали в отборе в космонавты».

В его команде на MDRS пятеро из шести имеют профильное образование авиакосмическое образование.

«Кто-то становится космонавтом, кто-то космическим туристом, кто-то участвует в программах типа поездок на марсианскую станцию. И стараются делать что-то, чтобы приблизить космическое будущее Земли», — говорит он.

РИА Новости  
11.10.2013

## Астронавты засняли с МКС след запуска «Тополя»

Странные облака, возникшие в космосе над Землей накануне вечером после запу-

ска российской ракеты «Тополь», засняли с борта Международной космической стан-

ции (МКС) астронавт НАСА Майк Хопкинс и его европейский коллега Лука Пармитано.





«Увидел какой-то космический запуск сегодня. Не могу сказать точно, что это, но оно оставило очень красивое облако», — написал Хопкинс в Twitter.

Фотографии следа от запуска ракеты выложил в Twitter и Пармитано. Сначала след был похож на извилистую нить, а за-

тем он превратился в круглое облако.

Накануне, в 17.39 мск с полигона Капустин Яр в Астраханской области был проведен испытательный пуск баллистической ракеты РС-12М «Тополь». Жители ряда регионов России, в частности, Екатеринбург и Омска, увидевшие в небе

след от ракеты, сообщили, что видели падающий метеорит.

РИА Новости  
11.10.2013

## Минобрнауки РФ опубликовало положение об агентстве научных организаций

Положение об агентстве научных организаций, которое будет управлять имуществом и институтами РАН, представлено на общественное обсуждение, оно продлится до 26 октября.

Проект постановления правительства, подготовленный Минобрнауки России, опубликован в пятницу на едином портале

раскрытия информации о подготовке федеральными органами исполнительной власти проектов нормативных правовых актов.

«Агентство осуществляет свою деятельность непосредственно и через свои территориальные органы во взаимодействии с РАН, другими федеральными органами исполнительной власти, иными

государственными органами, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями», — говорится в документе.

В агентстве образуется научно-координационный совет. Его возглавляет

председатель, избираемый из числа его членов на общем собрании большинством голосов. Состав совета формируется из ведущих ученых, четверть из которых назначается правительством России, четверть — члены РАН, выбираемые общим собранием, четверть — представители подведомственных агентству научных организаций, четверть — представители ведущих вузов, научных исследовательских центров, государственных научных центров и высокотехнологичных предпри-

ятий, не подведомственных агентству. Состав совета утверждается правительством России по представлению главы агентства.

Согласно проекту постановления, руководителю агентству разрешено будет иметь до четырех заместителей, в том числе одного первого заместителя и заместителя — статс-секретаря.

Агентство будет главным распорядителем и получателем средств федерального бюджета. «Осуществляет отдель-

ные функции и полномочия учредителя и собственника федерального имущества, закрепленного за организациями, подведомственными агентству, в том числе финансовое обеспечение деятельности организаций, подведомственных агентству, в соответствии с бюджетным законодательством РФ», — говорится в проекте постановления.

РИА Новости  
11.10.2013

## Британские ученые обнаружили обломки малой планеты, которая более чем на четверть состояла из воды

Британские астрономы обнаружили обломки малой планеты с высоким содержанием воды. Таким образом, впервые за историю космических наблюдений были обнаружены следы объекта, который обладал двумя ключевыми условиями для существования жизни - твердой поверхностью и наличием влаги. Сведения об открытии содержатся в статье, опубликованной в американском журнале Science.

По словам руководителя исследований, астронома Джей Фарихи из Кембриджского университета, его внимание привлек белый карлик GD 61, находящийся в созвездии Персея.

Подобные объекты являются одним из конечных продуктов звездной эволюции. Предполагается, что через 7-7,5 млрд лет

наше Солнце завершит свой путь сходным образом: его размер станет меньше в сотню раз, а плотность превысит плотность воды в миллион раз. Фарихи утверждает, что странность объекта GD 61 заключалась в том, что в его спектре были обнаружены линии кислорода.

Изначально исследователи предположили, что, проходя через стадию красного гиганта, звезда поглотила близлежащие небесные тела с высоким содержанием сухого льда. Но каково же было удивление Фарихи, когда следов углерода не нашлось. Тогда астрономы установили, что звезда, умершая 200 млн лет назад, разрушила твердое небесное тело с высоким содержанием воды. Его диаметр был, по крайней мере, 90 км, а может быть и

более. В любом случае он не превышал размеры самого яркого астероида Солнечной системы - Весты. А вот содержание в нем воды составляло 26-28%. Для сравнения - Земля состоит из воды лишь на 0,023%.

«Открытие следов влаги в объекте, удаленном от нашего Солнца на 150 световых лет, может вполне указывать на то, что существовавшая ранее малая планета обладала условиями для существования жизни. Быть может, в этой системе до сих пор есть подобные небесные тела», - подчеркивает Фарихи.

ИТАР-ТАСС  
11.10.2013

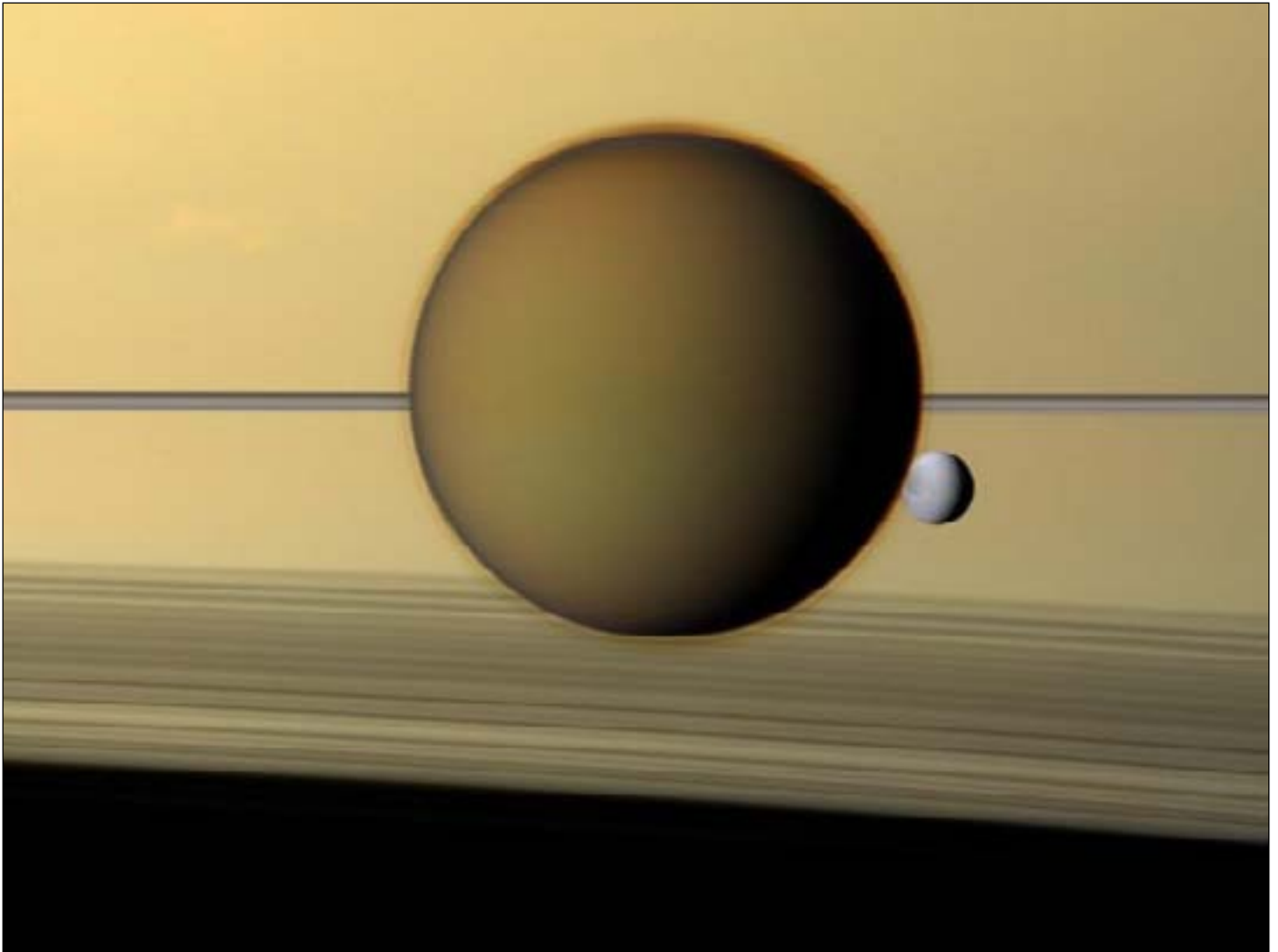
## Титан — гигантская луна Сатурна или результат слияния нескольких лун?

На ежегодной встрече Подразделения Планетарных Наук (Division for Planetary Sciences) в Денвере главной темой обсуждения стал Титан (Titan), самая большая луна Сатурна, и версии его происхождения. Титан, масса которого почти в

два раза больше массы Луны — спутника Земли, и составляет 90% от массы всех спутников, вращающихся вокруг Сатурна. Одинокий Титан, который вращается по орбите, на миллион километров отдаленной от орбит крошечных лун. И, наконец,

загадочный Титан, чья орбита напоминает скорее эллипс, а не круг, и слегка наклонена относительно экватора Сатурна.

Было высказано предположение, что второй по величине спутник в Солнечной Системе образовался в результате



слияния трех или четырех стандартных спутников околованной планеты, которые сошли со своих орбит и столкнулись. Это столкновение было относительно медленным, так как все спутники двигались в одном направлении. Именно поэтому в момент столкновения они не разрушились, а слились в единое целое. Как результат, появилась одна большая луна и заняла пространство, предназначенное для нескольких спутников. А маленький Гиперион (Hyperion), ледяная глыба, которая вращается по орбите за Титаном, возможно, является как раз осколком,

отколовшимся в результате этого столкновения. Эту гипотезу предложил Дуглас Хэмилтон (Douglas Hamilton), который занимается исследованиями планетарной динамики в Университете Мэриленда (University of Maryland) в Колледж Парке. На компьютере Хэмилтон сумел смоделировать это столкновение и показать, как в результате этих столкновений орбита Титана накренилась и вытянулась.

«Это весьма правдоподобно», - заявил Вильям МакКиннон (William McKinnon), который специализируется на планетарной физике в Университете Вашингтона

(Washington University) в Сан-Луисе. Однако он предупредил, что пока слишком рано делать выводы о том, соответствует ли эта версия реальному положению вещей: для этого нужны дальнейшие наблюдения и исследования.

astronews.ru  
11.10.2013

## С полигона Капустин Яр проведен пуск МБР РС-12М «Тополь»



10 октября в 17 час 39 минут по московскому времени боевым расчетом Ракетных войск стратегического назначения с Государственного центрального межвидового полигона Капустин Яр в Астраханской области проведен испытательный пуск межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) РС-12М «Тополь» в рамках испытаний нового боевого оснащения, сообщила пресс-служба Минобороны РФ.

Целями пуска являлись подтверждение стабильности основных летно-тех-

нических характеристик ракет данного класса в период продленных сроков эксплуатации, отработка средств измерения измерительных комплексов различного типа, испытание боевого оснащения межконтинентальных баллистических ракет.

Учебная боевая часть ракеты с заданной точностью поразила условную цель на полигоне Сары-Шаган (Республика Казахстан).

Пуск МБР РС-12М «Тополь», поставленной в войска 25 лет назад, подтвердил

правильность ранее принятых решений. Задачи испытательного пуска выполнены в полном объеме.

Для оценки эффективности отработываемых мер противодействия ПРО были задействованы измерительные комплексы радиолокационного и оптического диапазонов. В ходе испытания получены экспериментальные данные о параметрах целевой обстановки, формируемой боевым оснащением перспективных баллистических ракет в процессе преодоления

противоракетной обороны. В последующем эти результаты будут использованы в интересах разработки эффективных ком-

плексов средств преодоления ПРО для оснащения ими новых ракетных комплексов

Военно-промышленный курьер  
11.10.2013

## Орбита факела

В Звёздном городке завершаются тренировки экипажа корабля «Союз ТМА-11М», который через месяц отправится в космос. Командиру, космонавту Михаилу Тюрину предстоит доставить на МКС символ олимпиады. На космодроме Байконур готовят к старту и «олимпийскую» ракету. А в Москве факел олимпиады пронесли по улицам города космонавты Роскосмоса.

Эта олимпийская эстафета в прямом смысле космическая. Космонавт Олег Новицкий принимает олимпийский огонь. Он 257-ой на этой спортивной дистанции. На разных участках эстафеты известные люди, среди которых и покорители звёздных вершин, передают огонь от факела к факелу.

«Первый раз в жизни выпадает такое счастье нести Олимпийский огонь, который был зажжен на греческой земле. Спорт, прежде всего, - возможность держать себя в прекрасной физической форме, возможность пронести факел», - говорит космонавт-испытатель Роскосмоса Олег Новицкий.

С передачей огня – пожелание удачи всем спортсменам, всем, кто стремится к победе, к вершине, к космической, в том числе.

Войдет в историю и этот экипаж, который готовится к полету, принимать орбитальную эстафету. «Союз ТМА-11М» доставит на борт МКС олимпийский факел. В космосе, конечно, огня не будет, но зато этот всемирный спортивный символ облетит Землю. Выше олимпийская символика еще не поднималась. Орбитальная эстафета на высоте в 400 километров.

«Спорт для меня – это красота, это совершенство. Это демонстрация совершенства человека, демонстрация трудолюбия, самоотверженности, способности человека достигать хорошего психологического, эмоционального и нравственного уровня.

Спорт – это, прежде всего красота, а уже потом – соревнование», - уточняет командир экипажа корабля «Союз ТМА-11М» Михаил Тюрин.

Космическая олимпийская сборная будет болеть за спортивную сборную. Девиз «Быстрее, выше, сильнее» как раз для людей космической профессии. Быстрее всего летит ракета, выше всех работают космонавты, сильнее всего их стремление к мечте.

«Быстрее – это, наверное, точнее, то что выше – это эффективнее, ну, а сильнее – здесь интереснее, это наверное, красивее или надежнее», - считает Михаил Тюрин.

«Я могу ответить насчет силы. Считаю, что это залог успеха космического полета. Также как и Олимпийских игр. Когда люди со всего мира собираются вместе, соревнуются и дружат. Это где-то похоже на МКС. И мы становимся сильнее, работая в одной, дружной команде», - считает бортинженер экипажа корабля «Союз ТМА-11М» Коичи Ваката.

«В невесомости мы можем двигать тяжелые объекты и, кажется, что мы такие сильные. Но на самом деле это не так, по сравнению с олимпийцами. Вот они действительно сильны и настроены на успех. Мы желаем им всем удачи!», - говорит бортинженер экипажа корабля «Союз ТМА-11М» Ричард Мастраккио

Олимпийский ритм – олимпийская точность. На космодроме Байконур тоже принимают эстафету. Готовят ракету и ее особенный, олимпийский внешний вид.

Миллиметр за миллиметром, без пузырьков, и складок. Все идеально. 200 квадратных метров олимпийского рисунка.

«Мы стараемся успеть до сборки, так как после сборки ракета будет расположена выше. Её поставят на другие стапели, и работать будет сложнее. Уже на большой высоте. А когда начнется сборка с боковыми блоками, а они наклонены под опре-

деленным углом, то тогда это будет практически невозможно», - рассказывает начальник бюро корпоративного дизайна «ЦСКБ-Прогресс» Елена Дубович.

Вначале примерка. Рисунок должен лечь ровно, ромбы совпасть по стыкам, да еще и учесть технологическую форму блоков ракеты. Художники мыслят масштабно, образно, как ракета будет выглядеть уже в собранном виде. Самая настоящая работа конструкторов. Второго шанса просто не будет.

«Исходя из безопасности были выбраны места наклеивания. Мы выбрали и согласовали со всеми научными институтами эти зоны. Это топливные баки, керосиновые, потому что при заправке нет образования инея на них, и это межбаковые отсеки, которые тоже при заправке никак не влияют, не образовывается лед на них», - рассказывает начальник отделения ракетно-космического центра «ЦСКБ-Прогресс» Сергей Волков.

Начинают с центрального блока, в космической терминологии блока «И». Он технологически более ровный, рисунок ложиться без смещений. А вот с боковыми блоками, так называемыми «морковками», пришлось повозиться.

На боковых блоках самый большой рисунок - три с половиной метра на каждую «морковку». Да и конусная форма этих блоков заставляет понервничать.

«Первоначально было предложено Оргкомитетом Олимпиады 100%-ное нанесение. То есть, она практически вся была бы голубого цвета, но от этого отказались из-за безопасности. Ну, а кардинально, конечно, будет видно. Это хвост в 3,5 метра будет полностью окрашенный. Вы сейчас можете здесь увидеть, что мы на боковом блоке закончили работу. Это будут две полоски на центральном блоке и на блоке третьей ступени, и полоска будет на головном обтекателе цилиндрической части», - уточняет Сергей Волков.



Так ракета оформляется впервые. Вначале планировали использовать перфорированную бумагу. Однако, главная задумка художников - насыщенность цвета. Чтобы рисунок был виден за версту. Потому все идеально гладкое и глянцевое.

Будет очень красиво выглядеть, будет окантовано разноцветными нарядными

«одеялами», которые будут смотреться прекрасно на старте.

Космическая эстафета стартует 7 ноября, когда разукрашенная аппликациями ракета преодолеет земное притяжение. Потом передача факела от одного экипажа другому. Пролет по всем сегментам станции. Через двое суток выход в откры-

тый космос и полет над планетой. Таков сценарий орбитальной эстафеты. Первая олимпийская космическая миссия завершится 11 ноября, когда факел вновь вернется на Землю.

Телестудия Роскосмоса  
12.10.2013

## Другая Луна: «кандидаты» на ее место и спутник из сыра



Луна из сыра светила бы намного ярче «нормальной», а если бы спутником Земли был Титан, то большие перспективы открылись бы не только для космонавтов, но и, к примеру, для «Газпрома» — так обогатиться не удалось бы, даже если бы Луна была из золота, считают эксперты, которых РИА Новости в преддверии Международной ночи наблюдений за Луной попросило «заменить» земной спутник другим небесным телом.

Ночь наблюдений за Луной пройдет с 12 на 13 октября. Луна будет находиться довольно низко на юго-западной стороне, так что при ясном небе лучше всего она будет видна, если горизонт не закрывают строения. Астрономы-любители могут использовать не только профессиональный телескоп, но и обычный бинокль, хотя с его помощью сделать открытие вряд ли удастся — но моря и самые крупные кратеры видно будет.

Наблюдение за спутником Земли вызвало у людей самые разные ассоциации: к примеру, поэты и писатели называли Луну «золотой» или «стеклянной» — первый эпитет можно найти у Михаила Булгакова, Марины Цветаевой, Андрея Белого, второй — у Юрия Анненкова и Виктора Кима. Напоминала она и более приземленные вещи — к примеру, сыр: существует даже шуточная теория, что спутник сделан именно из этого продукта.

РИА Новости предложило ученым рассказать, что произошло бы, будь у Земли другой спутник, а также представить, что Луна действительно сделана из стекла, золота или даже сыра.

### Большие перспективы — «Газпром» бы заинтересовался

«Луна все-таки малосимпатичное тело — безжизненное, безводное, без атмосферы. Полеты туда были пока лишь вопросом престижа», — сказал в интервью РИА Новости старший научный сотрудник Государственного астрономического института имени Штернберга МГУ Владимир Сурдин.

Он назвал несколько «кандидатов» на роль земного спутника, и одним из них является Европа: она обращается вокруг Юпитера и размерами не очень сильно отличается от Луны, однако внешне совершенно иная — ее покрывает ледяная «корка», поэтому воды там, по крайней мере, в виде льда, безбрежное количество. А подо льдом и вовсе, по предположениям ученых, скрывается океан — его глубина может достигать ста километров. На Луне воды совсем немного, а она важна в любой экспедиции: ее можно не только пить, поясняет Сурдин, но также снабжать ею технику и даже получать из нее ракетное топливо.

«Осваивать такой спутник (Европу) было бы значительно легче, чем нашу Луну — главным препятствием в экспедициях на наш спутник было, что все надо везти с собой, а если воду не надо везти, то было бы значительно проще», — говорит эксперт.

Другим «кандидатом» в спутники мог бы стать Титан, обращающийся вокруг Сатурна. Он обладает атмосферой, в которой нет кислорода, однако давление там примерно такое же, как на Земле. Если на Луне главное препятствие для работы космонавтов — это вакуум, и нужен тяжелый скафандр, чтобы передвигаться, то на Титане, считает Сурдин, эта проблема была бы решена.

Более того, на нем есть озера сжиженного газа — метана и других углеводородов. «Они там жидкие, потому что холодно, но если приблизить Титан к

Солнцу и «поставить» его вместо Луны, то на нем, конечно, стало бы теплее. Гигантские озера жидкого газа испарились бы, атмосфера Титана вся была бы насыщена ими — в общем, получилось бы полезное месторождение. «Газпром» бы этим заинтересовался», — добавил Сурдин.

### Спутник — центр туризма

Титан, будь он земным спутником, вызывал бы интерес не только у специалистов, но и у обычных людей. Развитие мог бы получить «туризм», в космических масштабах сравнительно недорогой — стоил бы он порядка ста миллионов долларов, рассчитал эксперт.

«На Эверест люди ходят с баллончиками кислорода — примерно так можно ходить по Титану. Люди уже летают на орбиту за свой счет, а так чуть больше денег — и летали бы на Титан, который обращается рядом с Землей», — считает Сурдин.

Искателей новых впечатлений привлечет бы и Гиперион, спутник Сатурна: он уникален своими пещерами, которыми буквально пронизан — их было бы очень интересно исследовать. «Сила тяжести там микроскопическая, человек весил бы 100 грамм: легко было бы прыгать, падать в колодцы безопасно. А главное, удивительный подземный мир, прорытый, как червивое яблоко, этими туннелями — и для землян это было бы, по крайней мере, развлечением», — сказал эксперт.

### Новый спутник — новые формы жизни?

«Другая Луна», помимо прочих преимуществ, вполне возможно, стала бы предметом для изучения экзобиологов, ищущих иные формы жизни. К примеру, океан, скрывающийся под ледяным куполом Европы, соленый, и потенциально там могут существовать какие-то организмы — однако удостовериться в этом сейчас довольно сложно: к спутнику Юпитера долго и дорого лететь. Другое дело, говорит Сурдин, если бы Европа была на месте Луны — всего в трех днях полета: люди уже давно отправили бы на нее экспедиции.

Специфический интерес для экзобиологов представила бы Ио, спутник-вулкан Юпитера. Она размером с Луну, но вся

покрыта вулканами, рядом с каждым из которых существуют довольно благоприятные условия для зарождения жизни.

«У нас на Земле нечто подобное есть в океанах — там есть такие небольшие вулканчики, — «черные курильщики»: там тепло, много химически активных веществ и процветает жизнь локальными скоплениями. А на Ио то же самое рядом с вулканами может быть, и мы бы тогда это дело могли исследовать, разведать внеземные формы жизни», — сказал Сурдин.

### Как изменилась бы жизнь землян?

Даже если расстояние между Землей и спутником не изменилось бы, перемены на нашей планете были бы заметны, считает эксперт. Например, высота морских приливов на Земле была бы несколько иной, пропорциональной массе спутника, «заместившего» Луну.

«На Земле приливы в среднем около одного-двух метров высотой — это не особенно сильно обременяет моряков, а был бы Титан вместо Луны, приливы возросли бы до двух-четырёх метров высотой, а местами превысили бы 20 метров, это уже серьезно», — говорит Сурдин.

При этом, хотя на «новом» спутнике могли бы существовать иные формы жизни, и для исследователей они представили бы большой интерес, вряд ли люди переселились на спутник и создали там собственные колонии. «Земля уникальна во многих отношениях, в том числе и по условиям жизни. Ничего подобного, как ни перемещай спутники туда-сюда, на них создать невозможно», — добавил эксперт.

Сыр и стекло изменили бы орбиту Луны и заставили спутник сиять ярче

Ведущий научный сотрудник ГАИШ МГУ Сергей Попов по просьбе РИА Новости представил более фантастическую ситуацию, чем «замена» спутника: что случилось бы, будь Луна сделана из другого материала — стекла, золота и даже сыра. По его мнению, вряд ли произошли какие-то драматические изменения, однако «отклонения» от нормы все же были бы.

Так, у Луны из сыра, золота или стекла резко поменялась бы масса: средняя плотность сыра примерно в три раза

меньше средней плотности спутника, у стекла она отличается незначительно, а у золота, напротив, больше почти в 5,8 раз. Соответственно, меняется и лунная орбита — у золотой Луны, за счет наибольшей массы, она станет самой «компактной», а у сыра — самой большой.

Также изменится яркость новой Луны: сама по себе она довольно серая, а свое сияние приобретает, отражая солнечный свет — еще Аристотель называл ее небесным зеркалом. Однако если бы Луна была сделана из стекла, золота или сыра, то ночи были бы куда светлее.

«Золотая Луна будет самая яркая, стеклянная в начале будет темнее, но это, опять же зависит от типа стекла. Потом оно начнет очень быстро трескаться и станет белым, поэтому тоже будет довольно яркий объект», — сказал Попов. Сырная Луна скорее всего и в первое время была бы на втором месте по сиянию после золотой.

### Экспедиции на золотую Луну — неприбыльное дело

В случае «замены» спутников перспективы довольно очевидны — однако

такого нельзя сказать о сырной, стеклянной или золотой Луне: другой материал этого небесного тела не позволил бы землянам найти новые формы жизни или, к примеру, обогатиться, слетав на золотой спутник нашей планеты.

Стеклянная Луна была бы похожа на Луну настоящую, поэтому такой вариант Попов считает наиболее «скучным». Если бы Луна была из сыра, то при последующих экспедициях космонавтам будет проще добывать важные для систем жизнеобеспечения вещества, однако с другой стороны, предполагает эксперт, высаживаться на нее было бы сложнее.

Кроме того, полеты на Луну и разработка необходимых технологий — это дело дорогое. «Поэтому возить золото с Луны, даже если его там можно кусками загребать с поверхности, скорее всего, было бы невыгодно: оно обходилось бы едва ли не дороже, чем добыча его на Земле. Это должен быть какой-то фантастический, редкий элемент, которого на Земле мало, и мы даже его цену навскидку не знаем — тогда было бы выгодно», — сказал Попов.

### Глобальных перемен ждать не пришлось бы

«Если мы сидим на Земле и ждем прилива, то для нас в первую очередь важна масса объекта и его орбита. Если Луна будет золотой, орбита станет компактнее, период обращения — меньше, а масса у нее выйдет побольше. Значит, на Земле эти новые лунные приливы будут сильнее и станут повторяться чаще», — считает эксперт.

В случае с сыром ситуация была бы обратная — при этом, хотя масса такой Луны была бы меньше Луны настоящей, в дальний космос она бы не улетела, предполагает эксперт.

РИА Новости  
12.10.2013

## СМИ: гендиректор «АвтоВАЗа» одобрен на пост главы ракетной корпорации

Кандидатура действующего президента «АвтоВАЗа» Игоря Комарова в целом одобрена на пост главы космической корпорации (ОРКК), пишет в субботу газета «Ъ».

По данным издания, Комаров в пятницу побывал в кабинете министров, который «принципиально одобрил кандидатуру господина Комарова на пост главы Объединенной ракетно-космической корпорации». Во вторник на следующей неделе, по сведениям газеты, может выйти указ президента о создании ОРКК, после чего федеральный центр и сможет утвердить главу корпорации.

Реформа космической отрасли предполагает создание Объединенной ракет-

но-космической корпорации на базе ОАО «НИИ космического приборостроения». Планируется, что в корпорацию войдут все предприятия отрасли, а в Роскосмосе останутся отраслевые научные институты и организации наземной инфраструктуры. Кроме того, Роскосмос предложено сохранить как госзаказчика в ракетно-космической промышленности.

### Чем известен Игорь Комаров

Игорь Комаров возглавляет «АвтоВАЗ» с 29 августа 2009 года. Считается, что именно он вывел предприятие из кризиса. Как писала в начале октября газета «Коммерсант» со ссылкой на источник в правительстве, кандидатуру Комарова

«активно лоббировал глава госкорпорации «Ростех» Сергей Чемезов».

ОАО «АвтоВАЗ» — одно из крупнейших предприятий автомобильной отрасли Восточной Европы. Производственные мощности позволяют выпускать свыше 800 тысяч автомобилей в год. В первом полугодии текущего года предприятие получило убыток по МСФО в 2,618 миллиарда рублей против прибыли в 27,39 миллиарда рублей годом ранее. Продажи «АвтоВАЗа» в январе-сентябре 2013 года сократились на 12%, в сентябре — на 19,5%.

РИА Новости  
12.10.2013

## АвтоВАЗ отделяет первую ступень Игорь Комаров уходит в космос

Кадровые перестановки в космической отрасли (см. материал на стр. 1) оставят АвтоВАЗ без руководителя в самый сложный после кризиса период. Президент завода Игорь Комаров может возглавить Объединенную ракетно-космическую корпорацию (ОРКК), а его преемнику придется разбираться с убытками и падающими продажами. По «понятийной договоренности» это должен быть ставленник «Ростеха», но источники «Ъ» говорят, что «перехватить» пост может Renault-Nissan, который должен получить контроль над заводом в середине 2014 года

О том, что президент АвтоВАЗа Игорь Комаров может возглавить ОРКК, «Ъ» рассказали источники в ракетной и автомобильной отраслях. По словам собеседников «Ъ», господин Комаров «является самым вероятным претендентом», его кандидатура уже согласована с профильными министерствами и рассматривается премьером Дмитрием Медведевым, и решение может быть принято на этой неделе.

Собеседники «Ъ» рассказывают, что трехлетний контракт господина Комарова истекает в ноябре. По их словам АвтоВАЗ и «Ростех» уже ведут переговоры с Renault-Nissan (к середине 2014 года получит контроль над АвтоВАЗом) о смене руководителя завода. Источники «Ъ» уверяют, что Renault-Nissan «доволен работой Комарова, который стал основным связующим звеном между российскими и иностранными акционерами» и поэтому «вряд ли обрадуется отставке». Кандидатура нового главы АвтоВАЗа может быть представлена 4 декабря на внеочередном собрании акционеров завода (назначалось для переизбрания совета директоров АвтоВАЗа в связи с отставкой операционного директора Renault Карлоса Тавареса).

В АвтоВАЗе от комментариев отказались. В «Ростехе» «Ъ» пояснили, что, если решение о назначении Игоря Комарова в ОРКК будет принято, «госкорпорация, безусловно, его поддержит». «Для нас

важна высокая оценка профессиональных качеств нашего управленца», — говорят в «Ростехе». — Игорь Комаров является эффективным управленцем, которому удалось вывести АвтоВАЗ на новый уровень развития, обеспечить стабильный рост. В первую очередь он проявил себя как антикризисный менеджер, который значительно повысил эффективность производства, ему также удалось сформировать высококвалифицированную команду. Его знаниям и опыту доверяют наши зарубежные партнеры, альянс Renault-Nissan. Все это позволит заводу успешно развиваться и в будущем. Переход главы АвтоВАЗа потребует согласования с ключевыми партнерами предприятия, а также подбора достойной замены».

АвтоВАЗ Игорь Комаров (его биографию см. на стр. 3) возглавил в августе 2009 года в разгар кризиса в экономике, автопроме и самой компании. Чистый убыток АвтоВАЗа по итогам 2009 года достиг 49,2 млрд руб., долг — 38 млрд руб. Но еще летом 2009 года завод получил первую господдержку в виде беспроцентного займа от «Ростеха», затем было предоставлено еще несколько крупных ссуд (в целом на 75 млрд руб.). Помогла АвтоВАЗу и госпрограмма утилизации (она обошлась бюджету в 30 млрд руб.), запущенная весной 2010 года.

«Игорю Комарову достался очень тяжелый актив, но улучшить положение

дел в первую очередь удалось за счет господдержки, под влияние которой новый президент и был приглашен», — говорит один из источников «Ъ». В то же время, признают собеседники «Ъ», при Игоре Комарове появилась новая стратегия развития АвтоВАЗа до 2020 года, началось активное обновление модельного ряда, а главное — оформлена продажа контроля альянсу Renault-Nissan. Теперь, отмечают источники «Ъ», «самое время уходить». Продажи завода быстро падают, он впервые после кризиса получил чистый убыток (см. рубрику Темы недели). Угрожает АвтоВАЗу и введение с 2014 года утилизационного сбора для российских автозаводов.

Определенности с преемником Игоря Комарова пока нет. Один из собеседников «Ъ» полагает, что на первом этапе это может быть «временная фигура», например, кто-то из вице-президентов. «С Renault-Nissan есть понятийная договоренность о том, что руководить АвтоВАЗом будет российский топ-менеджер, который лучше понимает специфику отрасли», — уточняет другой источник «Ъ». Но, добавляет еще один собеседник «Ъ», «пользуясь ситуацией, Renault может пролоббировать своего человека, а его заместителем будет уже кто-либо из «Ростеха»».

Коммерсантъ, №182/П (5213)

07.10.2013

## Космическую реформу согласовали в Кремле Дмитрий Рогозин представил Владимиру Путину план консолидации ракетно-космической отрасли

9 октября Владимир Путин встретился в Ново-Огарево с вице-премьером Дмитрием Рогозиным, который сообщил, что президент одобрил представленный ему вариант реформы Федерального космического агентства (Роскосмос). Пресс-секретарь президента Дмитрий Песков заявил вчера «Ъ», что Владимир Путин осведомлен о кандидатах на посты руководителей создаваемых в рамках реформы агентства и корпорации. На первую должность, как уже сообщал «Ъ», рекомендован замминистра обороны Олег Остапенко, а на вторую — директор завода АвтоВАЗ Игорь Комаров

Согласно сообщению на сайте Кремля, вчера в Ново-Огарево состоялась встреча Владимира Путина с Дмитрием Рогозиным. На нем вице-премьер рассказал президенту о готовящихся изменениях в космической отрасли страны. «Мы предлагаем сохранить Федеральное космическое агентство, Роскосмос, как федеральный орган исполнительной власти, который будет отвечать за функции системного интегратора и государственного заказчика тех программ, которые должны быть реализованы промышленностью», — заявил господин Рогозин. — Что касается самой промышленности, наше предложение сводится к тому, чтобы консолидировать разработчиков и производителей основных видов ракетно-космической техники в рамках Объединенной ракетно-космической корпорации, которая может быть создана как открытое акционерное общество». Для ускорения процесса, сообщил вице-премьер, принято решение сформировать единую ракетно-космическую корпорацию на базе НИИ космиче-

ского приборостроения (об этом «Ъ» сообщил еще 4 сентября).

«Когда мы дискутировали на этот счет, были разные соображения, — напомнил Владимир Путин. — В том числе формулировались вопросы, связанные с тем, как такая огромная отрасль будет управляться, будет ли она достаточно мобильной, будет ли она управляемой и что нужно сделать для того, чтобы было именно так». В ответ Дмитрий Рогозин отметил, что отрасль «необходимо избавить от параллелизма». «Сегодня, к сожалению, у нас разные предприятия ракетно-космической промышленности сосредоточены в десяти (интегрированных) структурах, и есть масса организаций, которые действуют вне этих структур», — сказал он. В качестве исправления ситуации он предложил провести «универсализацию самой структуры ракетно-космической промышленности» для проведения единой технической политики, а госзаказ обеспечивать «через одно окно, централизуя его и тем самым экономя большие средства».

Далее встреча продолжилась в закрытом режиме. На ней, по данным «Ъ», обсуждались не только вопросы реформы космической отрасли, но и предложенные правительством кандидаты на посты руководителя Роскосмоса и главы корпорации. Это «Ъ» подтвердил пресс-секретарь президента. «Есть основания полагать, что в ближайшее время появятся соответствующие распоряжения правительства», — добавил господин Песков. Как сообщал «Ъ» 7 октября, на обе должности уже предложены кандидаты: руководителем Роскосмоса может стать замминистра обороны Олег Остапенко, а главой корпорации — директор завода АвтоВАЗ Игорь Комаров.

Уже после совещания информагентства передали слова Дмитрия Рогозина, из которых следовало, что президент «принципиально одобрил новые подходы к консолидации ракетно-космической промышленности и усилению Роскосмоса».

Коммерсантъ, №185 (5216)  
10.10.2013

## Военную науку пристроили в космос Вместо Владимира Поповкина руководить отраслью будет Олег Остапенко

У Федерального космического агентства (Роскосмос) сменился руководитель. Вместо Владимира Поповкина этот пост, как и предсказывал «Ъ», получил замминистра обороны по науке Олег Остапенко, который вчера был представлен коллективу ведомства. Экс-руководителю, впрочем, будет предложено новое место работы в космической отрасли

О том, что в космической отрасли произойдет одно из самых главных событий — смена главы Роскосмоса, — стало понятно вчера после утренней публикации указа президента об увольнении Олега Остапенко с военной службы. Безработным он пробыл недолго: уже в 17:00

премьер Дмитрий Медведев объявил о назначении экс-замминистра руководителем космического ведомства. Господин Медведев выразил надежду, что «целый ряд проблем, которые, к сожалению, последнее время наблюдались в деятельности Роскосмоса, с вашим приходом будет

преодолен». Господин Остапенко пообещал сделать для этого все возможное.

После этого Олег Остапенко в компании вице-преьера Дмитрия Рогозина направился в здание Роскосмоса, где их ждал отставник Владимир Поповкин. В зале коллегии, где собрали большинство

сотрудников ведомства, первым взял слово вице-премьер, напомнивший, что в Минобороны Олег Остапенко отвечал за передовые разработки. «Мы надеемся, что эта работа поможет ему реализовать проект реформы будущего космического агентства и Объединенной ракетно-космической корпорации», — сказал Дмитрий Rogozin. Он поблагодарил Владимира Поповкина за совместную работу в течение полутора лет: «Эта реформа была задумана совместно с военно-промышленной комиссией и Роскосмосом. В это дело Поповкин внес ощутимый вклад».

Господин Поповкин пожелал своему сменщику, чтобы под его руководством «российская космическая деятельность процветала». «Я на собственной шкуре испытал, как неудачи в космической сфере задевают весь народ. Я находился во

главе отрасли 896 дней. Казалось бы, не большой срок, а с другой стороны — целая жизнь», — сказал экс-глава ведомства, пожелав господину Остапенко «меньше неудач» и подарив «Книгу мудрости руководителя».

Олег Остапенко был традиционно многословен. Он выразил благодарность Владимиру Поповкину за то, что тот пригласил его для совместного прохождения службы еще в космических войсках. «Работа проведена колоссальная, но, бесспорно, предстоит сделать еще больше. Я уверен, что все задачи, которые определил нам верховный главнокомандующий, президент РФ, мы решим», — по-армейски отчеканил Олег Остапенко.

В 21:00 информационные агентства привели слова Дмитрия Rogozina о том, что Владимиру Поповкину будет предло-

жена одна из руководящих должностей в создаваемой в рамках реформы отрасли Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК). По словам высокопоставленного источника «Ъ» в правительстве, экс-главе Роскосмоса предложат на выбор два поста: либо заместителя главы корпорации, либо его советника.

Вчера же источники «Ъ» вновь подтвердили информацию о назначении на должность президента ОРКК ныне действующего директора завода «АвтоВАЗ» Игоря Комарова: по их словам, уже сегодня он проведет рабочую встречу с Дмитрием Rogozinym.

Коммерсантъ, №186 (5217)  
11.10.2013

## Игорю Комарову светит космическое будущее Дмитрий Медведев одобрил его кандидатуру на пост главы космической корпорации

Как стало известно «Ъ», вчера председатель правительства Дмитрий Медведев провел закрытую встречу с вице-премьером Дмитрием Rogozinym и директором завода АвтоВАЗ Игорем Комаровым. Источники «Ъ» утверждают, что премьер принципиально одобрил кандидатуру господина Комарова на пост главы Объединенной ракетно-космической корпорации. Назначению будет предшествовать подписание президентом Владимиром Путиным указа о создании ОРКК — это, по данным «Ъ», произойдет уже во вторник

Как рассказал «Ъ» высокопоставленный источник в правительстве, основной темой встречи Дмитрия Медведева с Дмитрием Rogozinym и Игорем Комаровым стало грядущее назначение последнего на пост формируемой Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК). «Премьер принципиально одобрил его кандидатуру», — подчеркнул собеседник «Ъ», добавив, что в ходе встречи были также затронуты проблемные вопросы о состоянии и перспективах ракетно-космической промышленности, а также о путях взаимодействия корпорации и Федераль-

ного космического агентства (Роскосмос).

Как ранее сообщал «Ъ», одобренная Владимиром Путиным реформа ракетно-космической отрасли предусматривает фактическое разделение функций Роскосмоса. Все промышленные предприятия отрасли будут акционированы, а их акции планируется передать в уставный капитал ОРКК, которая будет выполнять функции генподрядчика. Самому Роскосмосу достанутся только научные институты и объекты космической инфраструктуры (например, космодром Байконур). Его основной задачей станет определение го-

сполитики в сфере космоса (см. «Ъ» от 4 сентября).

Реформа стартовала со смены главы космического ведомства: вместо Владимира Поповкина руководителем Роскосмоса в минувший четверг был назначен замминистра обороны по науке Олег Остапенко. В свете этого уже произошли первые кадровые решения — замглавы Роскосмоса Александр Лопатин написал заявление об увольнении «по собственному желанию». «Это его право, я с ним по этому поводу еще не общался», — заявил вчера Олег Остапенко. Как сообщил

источник «Ъ» в космическом ведомстве, пообщаться они смогут только через 35 дней, поскольку господин Лопатин ушел в отпуск. По данным «Ъ», на следующей неделе все документы о его увольнении будут отправлены в правительство.

Господин Остапенко вчера назвал имя своего возможного заместителя в лице Александра Иванова, долгое время работавшего с ним как в космических войсках, так и в одном из подчинявшихся экс-

замминистра департаментов. Вчера, по сведениям «Ъ», он приезжал в Роскосмос на встречу с новым руководителем.

Второй этап реформы стартует уже на следующей неделе. По словам кремлевского источника «Ъ», проект указа о создании ОРКК уже находится в администрации президента, а распоряжение правительства, необходимое для практической реализации пунктов указа, будет готово в понедельник. «Владимир Путин

планирует подписать нормативные документы во вторник 15 октября», — добавил собеседник «Ъ». Пресс-секретарь президента Дмитрий Песков такую возможность в беседе с «Ъ» не отверг.

Коммерсантъ, №187 (5218)  
12.10.2013

## Зонд «Джуно» вернулся к нормальной работе, пролетев мимо Земли

Зонд НАСА «Джуно», который ранее «выпал» в безопасный режим во время пролета рядом с Землей, благополучно вернулся к нормальной работе и продолжает путь к Юпитеру, сообщает американский Юго-западный исследовательский институт.

Зонд, запущенный в августе 2011 года и совершивший полный круг вокруг Солнца, в среду вернулся к Земле, чтобы воспользоваться ее гравитацией как «пращой», увеличить скорость и отправиться к месту назначения — Юпитеру.

Аппарат в 23.21 мск 9 октября пролетел мимо Земли на минимальном расстоянии 559 километров, вскоре после этого

станция слежения Европейского космического агентства в австралийском Перте получила с зонда сигнал о переходе в безопасный режим.

В безопасный режим космический аппарат переходит, если его бортовой компьютер фиксирует неожиданные изменения в состоянии систем. В этом случае выключаются все научные приборы и вспомогательные системы, зонд переводится в ориентацию на Солнце, чтобы солнечные батареи вырабатывали достаточно энергии.

В ночь на субботу, в 01.12 мск, аппарат благополучно вышел из безопасного в нормальный режим работы, инцидент ни-

как не повлиял на его траекторию. Специалисты продолжают изучать телеметрическую информацию, чтобы понять причины «выпадения».

Планируется, что «Джуно» (Juno, Юнона) достигнет орбиты Юпитера 4 июля 2016 года в 02.29 по Гринвичу. Основной задачей зонда станет изучение химического состава планеты: в частности, аппарат оценит количество кислорода и воды, что позволит сузить круг гипотез о процессе формирования газового гиганта.

РИА Новости  
12.10.2013

## Члены экипажа МКС рассказали гостям фестиваля науки о снах на орбите

Российские члены экипажа Международной космической станции (МКС) Федор Юрчихин, Олег Котов и Сергей Рязанский в ходе сеанса связи с гостями и участниками фестиваля науки в МГУ рассказали о специфике своей профессии, космических снах и о том, как проводят свободное время на орбите. Такой сеанс связи прошел впервые в истории фестивалей науки в России. Примечательно, что Рязанский — первый выпускник МГУ, который полетел на МКС (он окончил биоло-

гический факультет). Перед началом сеанса связи Рязанский показал вымпел МГУ, который взял на станцию. Этот символ был передан ему еще до полета ректором МГУ Виктором Садовничим.

Первым делом членов экипажа МКС спросили, космонавт — это работа или призвание?

«Это достаточно сложная профессия, поэтому если у тебя нет призвания или стремления, то ты не выдержишь и не сможешь стать космонавтом. На самое

деле это и работа, и призвание, и сама жизнь», — ответил Юрчихин.

Рязанский на вопрос, когда у него проснулся интерес к науке, ответил, что еще в первом классе, когда он начал «изучать червячков». «Это потом я уже вырос и стал, естественно, более плотно заниматься наукой и поступил на биофак МГУ», — добавил он.

### Из дома в космос и обратно

В свою очередь Юрчихин, который уже не в первый раз летает на МКС,

отвечая на вопрос, изменилось ли его мировоззрение после полета, процитировал одного из американских астронавтов, который в свое время сказал: «Ты улетаешь патриотом своей страны, а возвращаешься патриотом всей планеты». «Я считаю, что мы — патриоты планеты», — сказал Юрчихин.

Еще один вопрос касался того, ждут ли космонавты больше полета на МКС или возвращения на Землю. «Находясь на Земле, мы стремимся вновь полететь в космос, посмотреть на нашу планету. В то же время, находясь на МКС долгое время, появляется желание вернуться домой. То есть, когда мы на Земле, хочется обратно в космос и наоборот. Это парадокс профессии», — сказал Котов.

Юрчихин на вопрос, что в работе космонавта самое сложное, сказал: «Наверное, ждать очередного полета».

«Помимо этого, я думаю, что самое сложное — это ждать возвращения домой, когда ты на МКС уже долго, долгая разлука с родными — это тоже самое сложное. Кроме того, еще одной сложностью я считаю то, что когда дома мелкие бытовые проблемы, а ты не можешь ничем помочь. В остальном никаких сложностей нет», — добавил он.

Рязанский на вопрос, чем бы он занимался, если бы не стал космонавтом, ответил, что космонавты приходят из других профессий и в отряде космонавтов есть и военные летчики, и врачи.

«Наверное, если бы у них не получилось

стать космонавтами, они бы работали по своим специальностям. Что касается меня, то если бы я не стал космонавтом, то, наверное, стал бы ученым и продолжил свою деятельность в науке. Но я думаю, что это так или иначе было связано с космонавтикой, потому что интересно все, что связано с этой темой», — сказал Рязанский.

### И снится нам...

Космонавты также рассказали про эксперименты, которые они проводят на МКС, и ответили на вопрос, какие законы физики работают на станции. «Могу сказать точно, что закон гравитации здесь (на МКС) не работает», — сказал Юрчихин.

Космонавтам также задали вопрос, как они спят, удобно ли им спать в условиях невесомости и какие сны им снятся на орбите.

«Спим мы также как и на Земле, только не в кровати, а в специальных спальных мешках в вертикальном положении. К сожалению, как на Земле, здесь нельзя положить голову на подушку, перевернуться на живот. Очень не хватает кровати», — сказал Котов.

По его словам, сны на орбите снятся такие же, как и на Земле.

На вопрос, что космонавты делают в свободное время на станции, Котов объяснил, что его на так много, в основном вечером или по праздникам.

«Каждый выбирает себе занятие в свободное время по душе. Кто-то читает книги, кто-то звонит на Землю и общает-

ся с родными, кто-то переписывается с близкими, с семьей по электронной почте. Очень часто в свободное время мы выполняем научные эксперименты, которые не успели сделать в рабочее время. Ну и конечно в свободное время мы фотографируем Землю, потому что это очень красиво», — рассказал Котов.

На вопрос, слушают ли космонавты на орбите музыку и делают ли они это в наушниках или без, Рязанский сказал: «Конечно, музыку мы слушаем. В основном слушаем ее в наушниках, чтобы не отвлекать своих коллег. По себе могу сказать, что очень хорошо слушать музыку во время занятий спортом на МКС, это очень помогает», — сказал Рязанский.

Космонавтам также задали вопрос о любимом фантастическом фильме про космос. «Лично мне нравятся «Космическая Одиссея» и старые «Звездные войны», с Харрисоном Фордом», — рассказал Юрчихин.

В конце сеанса космонавтов спросили, какие советы они бы дали будущим космонавтам и людям, которые хотят пойти в эту профессию.

«Самое главное — не переставайте мечтать, не сдавайтесь, стремитесь к тому, о чем мечтаете. Если вы поставили себе цель, нужно к ней идти, несмотря ни на что, и не останавливаться. И тогда все получится», — сказал Котов.

РИА Новости  
12.10.2013

## НАСА пытается найти и устранить неисправности космического зонда Юнона

НАСА заявляет, что в ближайшие несколько дней будет заниматься выяснением причин, по которым возникли проблемы у космического зонда Юнона (Juno). Проблемы были обнаружены после сближения летательного аппарата с Землей (чтобы зонд получил ускорение, необходимое для того, чтобы его можно было «добросить» к планете-гиганту). Работы продолжались и в четверг: необходимо как можно скорее

выяснить, почему возникли проблемы. Зонд вышел за пределы тени Земли после «встречи» в среду, получив заряд для достижения цели к 2016 году. Аппарат вступил в контакт с Землей, однако оказалось, что не все системы работают. Скотт Болтон (Scott Bolton), возглавляющий команду исследователей из Юго-Западного Исследовательского Института (Southwest Research Institute), заявляет, что пока нет

данных о повреждениях зонда Юнона или о том, что он мог подвергнуться воздействию космических лучей.

Сближение с Землей было необходимо потому, что ракета, которая запустила зонд Юнона два года назад, дала ему недостаточный заряд: этой мощности не хватило бы для того, чтобы достичь Юпитера.

astronews.ru  
11.10.2013



## Миссия Сигнус будет завершена 24 октября

Капсула грузового космического корабля Сигнус (Cognus), запущенного компанией Orbital Sciences Corporation, завершит свою миссию 24 октября 2013 года; - в этот день аппарат, нагруженный отходами, вновь войдет в атмосферу и сгорит над Тихим Океаном.

Сигнус был запущен 18 сентября с космодрома Mid-Atlantic Regional Spaceport (MARS). Это – один из первых проектов программы «COTS» (Коммерческой орбитальной транспортировки), суть которой

заключается в создании частными компаниями недорогих средств доставки грузов на орбиту. 29 сентября аппарат состыковался со станцией Хармони (Harmony); 22 октября он покинет станцию.

Через несколько дней после завершения миссии компания Orbital предоставит НАСА доклад, на основании которого космическое агентство примет решение: готова ли компания Dulles, Va. К запуску еще восьми грузовых космических миссий. Их бюджет был определен в 2008

году: стоимость контракта - 1,9 млрд. долларов

Если НАСА «даст добро», первая из этих миссий будет запущена уже в декабре этого года или начале января следующего. Компания заверяет, что временные остановки в работе правительства США никак не повлияют на подготовку и запуск миссии.

astronews.ru  
11.10.2013

## Получены первые снимки Земли, сделанные космическим зондом Юнона



Благодаря «гравитационной прассе» Юнона (Juno), получив необходимый заряд скорости, успешно движется к Юпитеру. Однако, гравитационный маневр прошел не совсем так, как было запланировано. Через 25 минут после его выполнения, когда была установлена связь с аппаратом, выяснилось, что зонд перешел на безопасный режим работы. В то же время, все системы были исправны.

Безопасный режим был включен, когда космический аппарат, стоимость которого 1,1 млрд. долларов, был в состоянии затмения – по расчетам ученых, единственного за время всей миссии.

10 октября аппарат все еще работал в безопасном режиме.

Контролирующие миссию группы ученых из JPL и Локхид Мартин (Lockheed Martin) в настоящее время работают над тем, чтобы вывести Юнону из безопасного режима работы. На это может потребоваться несколько дней.

Несмотря на то, что аппарат неожиданно перешел на безопасный режим во время выполнения маневра, уже получены некоторые обратные данные и снимки Земли, снятые камерами Юноны, - убедительное доказательство того, что зонд работает.

Первые снимки нашей планеты, снятые камерами зонда, были получены

вечером 11 октября. Остальные будут переданы в течение нескольких дней.

Так же, по плану, Юнона снимет видео системы Земля-Луна с необычного ракур-

са. «Все системы работают, мы сможем получить уникальные кадры», - заявил Скотт Болтон (Scott Bolton), возглавляющий команду исследователей миссии.

astronews.ru  
12.10.2013

## Найдены планеты, которые «касаются» звезд

Очередная «планетарная охота» позволила обнаружить объекты, которые, возможно, могут считаться планетами. Сомнения вызывает их слишком короткий орбитальный период – всего четыре часа; и их расположение, слишком близко от звезды-хозяйки: они практически касаются звездной поверхности.

Большинство газовых планет-гигантов с орбитальными периодами, равными нескольким дням или даже меньше, нестабильны. Причина этого – в разрушении их орбит из-за близости звезды. Планеты, поверхность которых каменная или ледяная,

из-за этого могут быть «притянуты» к звезде: ее гравитация намного больше, чем их собственная.

Исходя из этого, Брайан Джексон (Brian Jackson) из Института Карнеги (Carnegie Institution), используя данные телескопа Кеплер, организовал группу для поиска таких объектов с экстра-коротким орбитальным периодом. Этот предварительный обзор позволил обнаружить группу «кандидатов в планеты», чья масса в несколько раз меньше массы Земли, с периодом вращения менее 12 часов.

Если эти объекты отнесут к классу планет, они станут планетами с самым коротким орбитальным периодом, которые когда-либо были обнаружены. В том случае, если это признают публично, эти планеты станут объектом особого изучения миссии TESS (TESS), которая, среди прочего, будет искать именно планеты с коротким орбитальным циклом и каменной поверхностью.

astronews.ru  
12.10.2013

## Первая комета, которая столкнулась с Землей?

Черный камень, по форме напоминающий бриллиант, длина которого всего несколько сантиметров, - это осколок кометы, которая столкнулась с Землей 29 миллионов лет назад. По словам ученых, это – первое доказательство того, что в нашей атмосфере когда-то взорвалась комета. Этот камень, который назвали Гипатия (Hypatia), был найден в 1996 году среди разрушенных осколков желтого песочного стекла (известного так же, как стекло Ливийской пустыни), которое можно найти на протяжении десятков километров на юго-западе Египта, на его границе с Ливией. Возраст самого стекла, один большой отполированный кусок которого занимает почетное место в ожерелье египетского фараона Тутанхамона, определяется приблизительно как 28,5 млн лет.

Долгое время считалось, что оно образовалось в результате столкновения Земли с метеоритом. Другой версией было столкновение с кометой, в результате которого воздух раскалился и расплавил песок. Чтобы определить происхождение камня, ученые провели серию тестов, исследуя его минералогию, химический состав, содержание изотопов углерода и инертных газов. Инертные газы, содержащиеся в этом крохотном камне, - внеземного происхождения. А присутствие крохотных алмазов – крупнее, чем наноалмазы хондритов – обычных метеоритов, но похожих по размеру на алмазную пыль, которая образуется в результате сильного сотрясения – подтверждает его происхождение от кометы. Камень так же богат углеродами, больше, чем известные мете-

риалы внеземного и внекометного происхождения.

Об этом ученые собираются сделать доклад на предстоящей встрече Научных Трудов о Земле и Планетах (Earth and Planetary Science Letters). Они утверждают, что результаты исследования доказывают, что кометоподобный объект когда-то влетел в атмосферу Земли и взорвался там, от чего температура поднялась до 2000°C и песок запекся, сформировав знаменитое Стекло Ливийской Пустыни.

astronews.ru  
12.10.2013

## Розетта: 100 дней до пробуждения



Розетта (Rosetta), космический аппарат, отправленный на поиски кометы Европейским Космическим Агенством ESA, через 100 дней проснется от своей глубокой космической спячки и продолжит путь к цели, к которой движется уже более 10 лет.

Розетта была запущена в марте 2004 года, и, пролетев три раза вокруг Земли и один раз мимо Марса, стала на курс к месту назначения: комете 67P/Чуримов-Герасименко (67P/Churyumov-Gerasimenko). Она так же пролетела мимо и сфотографировала два астероида – Штейнс (Steins) 5 сентября 2008 года и Лютеция (Lutetia) 10 июля 2010.

В июле 2011 Розетту погрузили в «спячку» - бездействие, на время прохождения самой последней, «холодной»

части путешествия – она находилась рядом с орбитой Юпитера, на расстоянии 800 млн километров от Солнца. Корабль расположился таким образом, что его солнечные батареи получали максимально возможное количество солнечного света, и медленно вращался для того, чтобы восстановить стабильность.

Теперь, когда и комета, и космический аппарат возвращаются во внутреннюю солнечную систему, ее собираются «пробудить от спячки». Будильник Розетты установлен на 10 часов утра 20 января 2014 года.

Возобновив работу, аппарат разогреет инструменты навигации, прекратит вращение и направит антенну на Землю, чтобы дать знать, что все в порядке.

«Неизвестно, когда будет установлен первый контакт с Землей. Мы не думаем, что это случится раньше, чем в 17:45 того же дня», - говорит Фред Янссен (Fred Jansen), который возглавляет команду миссии в ESA.

После пробуждения Розетта будет все еще на расстоянии 9 млн км от кометы. Как только она приблизится к комете, будут включены и проверены 11 инструментов орбитального зонда и 10 – зонда поверхности.

В начале мая Розетта будет на расстоянии 2 млн километров от кометы, а ближе к концу мая аппарат выполнит главный маневр, который приведет ко встрече с кометой в августе.

Первые снимки кометы 67P/Чуримов-Герасименко ожидаются в мае, с их

помощью можно будет сделать более точными расчеты о положении кометы и ее орбите. Приблизившись, Розетта сдела-

ет еще тысячи снимков, которые помогут узнать больше о поверхности кометы, ее скорости вращения и других важных мо-

ментах.

astronews.ru

12.10.2013

## ОПК России: 20 лет спустя...

**Дмитрий Rogozin впервые рассказал о том, что на самом деле происходило в нашей «оборонке» в минувшие годы и о новых разработках ВВТ**

2 октября состоялась рабочая встреча заместителя председателя правительства РФ Дмитрия Rogozina с главными редакторами и обозревателями ведущих российских средств массовой информации. Разговор шел в формате off the record, но о некоторых моментах беседы мы сочли возможным рассказать читателям



«В этом году мы провели сразу три крупных мероприятия, на которые раньше вряд ли решились бы, – начал разговор Дмитрий Rogozin. – Это Международный Санкт-Петербургский военно-морской салон, МАКС-2013, выставка вооружений в Нижнем Тагиле. Тот же МАКС был примечателен тем, что мы показали в воздухе новую технику, которая была представлена не единичными экземплярами, а малыми сериями».

### Тактический прорыв

Достаточно высоко Rogozin оценил и итоги российской выставки вооружений в Нижнем Тагиле Russia Arms EXPO 2013. Она стала своеобразной вехой, поскольку удалось выполнить огромной сложности работы по подготовке совершенно новых образцов ВВТ, в частности трех бронеплатформ: «Армада», «Бумеранг», «Курганец».

Напомним, что «Армада» – модульная тяжелая бронетанковая гусеничная техника, которая построена с широчайшим использованием электроники. В ней нет вообще механического управления. Сама по себе идея создания «Арматы» такова, что на одной и той же гусеничной платформе обеспечивается создание целого семейства бронетехники. Это в том числе и тяжелый танк с орудием 125-мм калибра. Под него сейчас разрабатывается новый боеприпас, который позволит эффективно бороться как с бронированными целями, так и с пехотой. Это и тяжелая БМП с танковой броней – очень комфортная, по словам Rogozina, для мотопехоты машина, позволяющая безопасно доставлять отделения на поле боя. Наконец, это инженерная машина, которая может эвакуировать танк и производить в боевых условиях замену вышедших из строя агрегатов благодаря их модульной компоновке. В целом же платформа «Армада» рассчитана на создание порядка 10 моделей различных боевых машин.



То же самое можно сказать про «Бу- меранг». Это колесная техника с повышенной устойчивостью к минно-фугасной борьбе с уникальным боевым модулем.

«Мы сейчас работаем над последней идеей нашего великого конструктора Аркадия Георгиевича Шипунова, который недавно, к сожалению, ушел из жизни, — отметил Рогозин. — Год назад мы с ним разговаривали на эту тему. Речь шла о боевом модуле под названием «Эпоха».

Смысл идеи Шипунова — обеспечить в рамках одного боевого отделения максимальное наполнение боевой машины плотным огнем. Чтобы одна единица бронетехники с такого рода необитаемой башней могла фактически вести борьбу с воздушными и бронецелями, а также с пехотой. Поэтому проект очень перспективен.

«Курганец» — более легкая гусеничная техника по сравнению с «Арматой». На закрытый показ в Нижнем Тагиле все образцы пришли своим ходом, со своей электроникой, практически отработанными системами. Всего было представлено около 10 образцов БВТ, в том числе машины повышенной бронезащищенности заводов «КамАЗ» и «Урал».

«После завершения их госиспытаний мы сделаем первые закупки, чтобы на параде Победы 9 мая 2015 года эта техника была представлена уже как серийная», — с оптимизмом заявил Рогозин.

Активно идет работа и по «Терминатору-2» — машине с танковой броней, предназначенной в основном для поставок на экспорт. Условно ее называют боевой машиной поддержки танков (БМПТ), что, по его словам, не совсем верно. БМПТ имеет универсальный спектр применения и может не только поддерживать танки, но и самостоятельно вести боевые действия,

в том числе в городских условиях. «Если бы у нас была такая машина в 1994–1995 годах, то совершенно другим оказался бы исход всех сражений и не было бы таких потерь в Грозном, других населенных пунктах ЧР», — считает вице-премьер.

Как отметил Рогозин, создание целого семейства современных боевых машин — это тактический прорыв, поскольку удалось быстро, в установленные сроки осуществить все работы по изготовлению опытных образцов, закончить НИР и выйти на ОКР. Это в свою очередь позволило наверстать отставание в производстве бронетехники, которое у нас было. И сегодня даже представители Минобороны дают совершенно другие, более благоприятные прогнозные оценки, в том числе по «Терминатору».

В целом же сейчас у правительства самый сложный момент в работе с Федеральным собранием. «Мы приступаем к обсуждению бюджета и пошли на то, чтобы защитить все основные оборонные статьи, не сдвигать задания по ГОЗ, как мы говорим, вправо, не переносить их за 2020 год, — поведаль Рогозин. — Конечно, оборонный бюджет вырастет по отношению к другим статьям, которые сокращаются. Но почему мы на это пошли? Потому что нельзя резать курицу, которая несет золотые яйца».

Невозможно заставлять промышленность работать хуже, чем она может. У нее и так было немало проблем в минувшие годы, и сейчас мы восстанавливаем многие предприятия, обучаем персонал, закупает новое оборудование. Все это сказывается на объемах и качестве продукции, производительности труда.

Хватает, конечно, и проблем. Сегодня на хранении 20 тысяч танков Т-72, с которыми надо что-то делать. При преж-

нем руководстве Министерства обороны их модернизировали, заплатив большие деньги Уралвагонзаводу. Хотя, по мнению Рогозина, проще было взять для этого Т-90. Тем более что разница в цене модернизации Т-72 и Т-90 составляла всего два-три миллиона рублей. Но новые идеи, высказанные Уралвагонзаводом, говорят о том, что можно превратить Т-72 в хорошую трехэкипажную боевую машину. И эти предложения, судя по всему, вице-премьеру понравились. «Не имея специальной подготовки, я сам вышел на этой машине (Т-72) на боевой рубеж и сумел вести прицельный огонь по целям, — вспомнил он. — Причем достаточно легко. Из этой машины тяжело не попасть».

Говоря о ситуации в «оборонке», Дмитрий Рогозин впервые назвал следующие цифры. В разных отраслях у нас рост объемов производства 12–14 процентов, в частности в авиа- и судостроении, электронной промышленности. Пока он отстает от роста заработной платы, но в целом ее увеличение составило в «оборонке» от 23 до 25 процентов за один год — приличная цифра. Самые сложные предприятия, пожалуй, не только в Ижевске. И что с ними делать? Либо присоединять к созданному концерну «Калашников» новые депрессивные заводы, затрудняя рост остальных. Либо делать концерн «Калашников» образцово-показательным, а с остальными решать вопрос отдельно. Как сказал Рогозин, всякий раз стараемся принимать решения индивидуально по каждому предприятию с учетом всех обстоятельств. Так, видимо, будет и на этот раз.

«Сейчас я более или менее спокоен за изготовление БВТ для Сухопутных войск, там все идет по плану, — с удовлетворением заметил Дмитрий Рогозин. — Также за авиастроение, в том числе гражданское, которое недавно передали под мою опеку.

Мы создали рабочую группу, провели заседание. Во главе поставили не чиновника, а практика – Александра Рубцова, который возглавляет финансово-лизинговую компанию «Ильюшин». И что любопытно, все министерства на уровне замов присутствовали на этом совещании, проголосовали за то, чтобы их возглавил человек, хорошо знающий практику закупок гражданской авиатехники.

### Начинали с нуля

В создании боевой авиатехники также все идет по плану, за исключением авиадвигателестроения. По этой проблеме президент предлагает провести отдельное совещание. Там ситуация крайне непростая. Это связано с тем, что в прежние годы было утеряно производство двигателей на кузнецовской фирме, она работала именно на стратегическую авиацию. А модернизацию самолетов без двигателей не провести: их просто негде взять. Как отметил Рогозин, там все было утеряно и мы по сути восстанавливаем с нуля старые двигатели, собираем их вручную, чтобы потом запустить хотя бы малые серии. Наша стратегическая авиация должна, образно говоря, продержаться до появления нового стратегического бомбардировщика. Кстати, решение о его создании уже принято президентом в рамках проекта «Перспективный авиационный комплекс дальней авиации».

Какие еще неотложные задачи стоят перед «оборонкой»?

Первая проблема – ситуация с электронной компонентной базой (ЭКБ). В стране не производится даже телевизоров, не говоря уже о сложных электронных устройствах.

Вторая проблема – состояние ракетно-космической промышленности. Но по ней все необходимые решения уже приняты и ждут одобрения президента. После чего начнется формирование объединенной ракетно-космической корпорации, которая будет консолидированной, компактной, с отдельными холдингами: двигателестроение, системы выведения, управления и т. д.

Третья проблема – спецхимия, в частности производство порохов, боепри-

пасов. Последние 20 лет тут вообще не поступало заказов по ГОЗ, даже оборудование не обновлялось. А производившаяся продукция практически вся шла на экспорт, прежде всего на американский рынок. Сейчас мы воспользовались передышкой, чтобы произвести реструктуризацию данной отрасли, обновление производства. Но это требует соблюдения самых серьезных мер безопасности, поскольку в цехах приходится иметь дело с многолетними отложениями пороховой пыли.

В военном судостроении проблема одна – отсутствие необходимого производственного потенциала. Впрочем, это ахиллесова пята всей «оборонки»: старые, изношенные основные фонды. Некоторые предприятия проще закрыть, чем реформировать. Сейчас со всеми флотами достигнута договоренность по ремонту судов. Каждое предприятие знает, когда, какой корабль придет в док. По предложению Рогозина теперь на каждом ремзаводе сформированы команды капитанов-наставников (инженеров), которые выходят в море на кораблях и проводят предварительную дефектацию. А раньше корабль приходил в док, но никто не знал, что с ним, какие агрегаты требуют ремонта.

Особо сложная ситуация с судоремонтом на Черном море, в частности в Новороссийской базе. Она требует совершенно другого отношения. Поэтому вырабатывается решение, которое примет Министерство обороны вместе с промышленностью. Рогозин обещал поддержать его.

Непростая обстановка и на Камчатке, куда вице-премьеру пришлось лично выезжать и разбираться в причинах многолетнего простоя одной из подводных лодок в Вилючинске. Она стоит уже семь лет у стенки, без ремонта, а закрепленный за ПЛ экипаж вынужден проходить службу практически на берегу. При ближайшем рассмотрении проблема оказалась не в промышленности, а в самом флоте, который при бывшем главкоме ВМФ не мог определить, что с этой лодкой делать.

Вообще, когда Рогозин принял должность, по верфям стояло у стенок на приколе 40 кораблей – полупостроенные, полуразрушенные, с неопределенной

судьбой. Сейчас таких осталось всего два – та самая лодка в Вилючинске и одна лодка в Комсомольске-на-Амуре.

К сожалению, в судостроении ВМФ до сих пор отсутствуют четкие критерии определения цены на продукцию, что отражается на формировании ГПВ. Но работа в этом направлении проводится самая серьезная.

«У меня есть твердая уверенность, что уже в ближайшее время нам удастся прекратить все тяжбы между Минобороны, Минпромторгом и Федеральной службой по тарифам, – высказал надежду Рогозин. – Что наступит наконец ясность, кто несет ответственность за предварительное согласование цен в рамках нового постановления правительства Российской Федерации на продукцию военного назначения».

Для этого будет создана стройная система определения цены на основе спроса и предложения, которая исключит ошибки, станет учитывать рост тарифов и другие параметры. Стратегия развития ОСК рассматривалась на Морской коллегии, но получила немало критических замечаний. Поэтому будет доработана. Смысл в том, чтобы погрузить всю кооперацию, образно говоря, в ОСК. То есть производители судового оборудования и вооружения, иных систем должны работать в рамках самой ОСК, внутри нее. Чтобы Министерство обороны могло заказывать сразу систему в целом, а не пыталось договариваться по отдельности с кучей исполнителей. Тот же танк без системы вооружения – просто трактор. Так и подводная лодка без торпедного вооружения, акустической системы не выполнит боевую задачу. Значит, к закупкам этого вооружения нужен комплексный подход.

«Мы должны закончить эту работу до января следующего года, – подчеркнул Дмитрий Рогозин. – И доложить президенту России уже согласованный план реформирования всего производства Военно-морского флота».

Что касается гражданского флота, то там также идет работа над созданием консорциума, который не только возьмет на себя производство гражданских судов, шельфовой техники, но и будет работать

над выполнением оборонного заказа. Военно-промышленную компанию и Минобороны это устраивает, поскольку снижает некоторые риски.

«А вообще для нас все компании родные вне зависимости от форм собственности, – откровенно сказал Рогозин. – Например, есть в Зеленодольске частный завод, который выполняет все оборонные заказы вовремя и с высоким качеством. С ним удобно работать. Или взять Завод имени Дегтярева (ЗиД) в Коврове – прекрасный серийный завод, производит отличное автоматическое оружие, а ведь тоже в частных руках. И таких примеров много».

В 2012 году в ОСК включен также завод «Северная верфь». Есть планы построить там сухой док. Хотя в Санкт-Петербурге три таких предприятия: Северная верфь, Балтийский завод, Новые адмиралтейские верфи. Завод «Северная верфь» – самый приспособленный к исполнению военных заказов. И с введением сухого дока расширит свою мощь. Балтзавод, по словам Рогозина, будет выводиться из города. Проблема в том, что он, как и Новые адмиралтейские верфи, построен еще в петровские времена. Что ни здание, то памятник архитектуры: снести невозможно. Логистики при производстве кораблей нет, жуткие накладные расходы. Отсюда и соответствующие цены. Поэтому проще вывести два предприятия за пределы города, но недалеко, чтобы не потерять квалифицированных рабочих.

Есть планы и по расширению завода «Янтарь» в Калининграде. В Северодвинске – большая компетенция по подводным лодкам и большим кораблям: Севмаш, «Звездочка». В перспективе они могут стать единым юридическим лицом. Впрочем, раньше они уже были единым предприятием. И сейчас это вновь становится актуально, так как «оборонка» переходит на контракты полного жизненного цикла. МО РФ важно, кто создает оружие, запускает в серию, обслуживает в войсках и на флоте, проводит плановый ремонт, а после окончания срока эксплуатации утилизирует. Повторим, проще работать с одним партнером, который будет обеспечивать весь этот цикл. Это как раз то, что на За-

паде называется аутсорсинг, а не то, что еще совсем недавно пытались внедрить у нас под этим понятием.

### Уникальные технологии

В связи с новой системой ценообразования вводится три вида цен:

— фиксированная – определена единственным законом ФЗ № 94;

— ориентировочная – определяется предварительным соглашением между Минобороны и заводом;

— по фактическим затратам – применяется при создании новых сложных образцов техники.

В США действует примерно такая же система. У них цена прогнозируется каждые два года по ходу создания нового образца ВВТ. У нас теперь Федеральная служба по тарифам будет считать трудозатраты, трудодни, а Минпромторг – определять, какое предприятие лучше подготовлено к исполнению заказа МО РФ: станочный парк, стендовая база, кадры и т. д. И конечно же, все вместе станут устанавливать облик цены.

Что касается испытаний «Ратника», то они закончатся в ноябре. Пока проходят успешно, но показали, что дополнительно в «Ратник» будет вводиться пистолетный комплекс: либо «Гюрза» в калибрах 9x19 и 45 (сейчас 9x21), либо доведенный до ума «Ярыгин». Вице-премьер подчеркнул, что сам уже отстреливал «Гюрзу» и она ему понравилась. Например, с 50 метров он пробил стальной лист 0,4 сантиметра. Какой еще пистолет это сделает? Все решения в стадии обсуждения. Минобороны планировало закупить до шести тысяч комплектов «Ратника», но сейчас, возможно, поднимет планку до 50 тысяч. Ведь ряд элементов «Ратника» превосходит международные аналоги. Те же каска, бронежилет...

Хорошие подвижки и в создании отечественной оптики. Например, Уральский оптико-механический завод (холдинг «Швабе») по поручению ВПК занимался в последний год локализацией производства неохлаждаемой матрицы. Задачу решил. Появились также уникальные тепловизионные прицелы, которые совмещают в себе функции лазерного дальномера,

электронного баллистического вычислителя, метеостанции, видекамеры, калибратора, имеют тепловизионную матрицу высокого разрешения, waifai.

Как сказал Рогозин, в будущем вся наша техника на поле боя станет роботизированной. В случае ранения экипажа, например, можно дистанционно его эвакуировать с поля боя. А вообще перспектива – за необитаемыми боевыми модулями, которые будут максимально приближены к земле и малодоступны для огня танков. Это интеллектуальное оружие. Тот же Ковровский завод сейчас специализируется на создании боевых роботов на танковой основе для эвакуации раненых с поля боя.

Продолжается работа по созданию интегрированных структур, в частности системы связи тактического звена «Созвездие» (ЕС ТЗ). Современные Вооруженные Силы должны управляться непрерывно, постоянно из единого центра принятия решений. Поэтому необходима единая автоматизированная система управления. Но, судя по всему, на этом участке пока еще не все так гладко, как хотелось бы. По словам Рогозина, чтобы создать такую АСУ, необходимо сконцентрировать весь интеллектуальный производственный потенциал фирм, которые этим занимаются. Скажем, в рамках крупной корпорации «Ростех» сформировать полноценную радиоэлектронную промышленность, которая станет работать в интересах ОПК страны. Подобное решение будет скоро обсуждаться. Ведь наши конкуренты станут препятствовать импорту такого рода изделий, особенно таких категорий, как «Спейс», «Милитари». А тот же космический спутник-разведчик на 95 процентов состоит из такой вот элементной базы. Нам просто необходим рыбок в этой области.

Дмитрий Рогозин впервые рассказал так же о том, как сейчас перестраивается работа в самом правительстве, например с теми же письмами. Прежде чем попасть на стол к вице-премьеру, они проходили своеобразный фильтр. Рогозину их показывали уже с предварительной оценкой, чьим-то заключением. Вице-премьер это поломал, и сейчас корреспонденция

сначала поступает к нему, а уж он решает, как с письмом поступить.

Еще сложнее добиваться межведомственных согласований. Когда Дмитрий Рогозин принял должность, предложения и решения неделями кочевали из министерства в министерство, из кабинета в кабинет, собирая необходимые заключения. Сейчас все по-другому. Вице-премьер поднял представительский уровень совещаний и заседаний Военно-промыш-

ленной комиссии исключительно до тех людей, которые имеют право принимать решения. И если обсуждается какой-то сложный вопрос, он просто проводит драфтинг: прямо на совещании прокачивает постановление по каждому пункту. Так, кстати, делалось, по его словам, в штаб-квартире НАТО, когда он там работал. Кто-то соглашается, кто-то пишет свое особое мнение. Но тут же все расписываются, и документ уходит в правительство.

Как бы дальше ни развивалась ситуация в ОПК России, Рогозин глубоко убежден, что все задуманное будет сделано. И это вопрос даже не Военно-промышленной комиссии при правительстве Российской Федерации, а выживания всей страны.

Олег Фаличев

Военно-промышленный курьер  
09.10.2013

## Как обеспечить обороноспособность России в будущем?

### Новая технологическая эпоха порождает огромное количество неопределенностей в перспективах развития как самого человечества, так и вооружений и Вооруженных Сил

На сформулированный в заголовке вопрос есть общий и ничего не проясняющий ответ – обороноспособность страны должна быть адекватной угрозам. Но каковы эти угрозы – достоверно спрогнозировать невозможно и не только на 50 или 30 лет вперед, но и на более скромный срок

Почему невозможно спрогнозировать угрозы даже на ближайшее время, причин несколько:

— высокий динамизм развития военно-политической обстановки и экономической ситуации в мире, препятствующий ее достоверному долгосрочному прогнозированию;

— неоднозначность социально-экономического развития России, соответственно невозможность определения ее политического веса в мире и, следовательно, невозможность прогнозирования ее уязвимости как субъекта международных отношений;

— высокая многовариантность научно-технологического прогресса, высочайшая вероятность технологических сюрпризов и крайне неблагоприятная ситуация с развитием научной мысли и инновационного задела в стране, препятствующая созданию научно-технического базиса для парирования и научного предвидения таких сюрпризов;

— высокий субъективизм в оценках эффективности перспективных видов вооружения, отсутствие возможности проверки этих вооружений в реальной обстановке и даже всесторонних испытаний в полигонных условиях, невозможность достоверной оценки эффективности системы вооружения в целом в условиях ведения войн с применением противником всего арсенала перспективных вооружений и реализацией новых форм и способов вооруженного противоборства.

#### Туманное нанотехнологическое завтра

Оставив для исследования две первые причины аналитикам от экономики и политики, остановимся на двух последних.

Интенсивность накопления знаний о материи, способах ее преобразования в последние годы значительно увеличилась. Одновременно с этим возросла и неопределенность дальнейшего технологического развития человечества, поскольку

накопленный к настоящему времени фундаментальный научный задел обладает огромным потенциалом для дальнейшего превращения его в технологии и технические образцы, но требует для этого существенных материальных и финансовых вложений. Какие из направлений развития определятся в качестве приоритетных, зависит от множества факторов. Сейчас многие специалисты и ученые сходятся на том, что нано-, био-, информационные и когнитивные технологии составят ту базу, на которую будет опираться человечество в своем развитии в дальнейшем. Но, к сожалению, за краткими названиями технологий таится практически неиссякаемый диапазон направлений исследований, что и порождает высочайшую неопределенность технологического и технического развития нашей цивилизации.

За последние годы научно-технологический прогресс подарил миру многие технические блага, а с ними и непреходящую головную боль. Примеры: компьютерные



технологии и кибертерроризм, современные инфокоммуникационные системы и информационные войны, сложные системы управления инфраструктурными и техническими объектами и тяжелейшие последствия при нарушениях в их работе, познание основ жизни и геномодифицированные продукты, появление возможности искусственного выращивания опасных вирусов и т. д.

Причем многие из угроз, генерируемых новыми технологическими возможностями, проявлялись не сразу и не могли быть предсказаны (либо такого рода предсказатели числились заштатными фантастами и чудаками, которых всерьез воспринимать не стоит).

В качестве примера, не вдаваясь в технологические подробности, можно назвать тот факт, что специалисты в области нанотехнологий ожесточенно спорят, можно или нет создать самовоспроизводящиеся нанороботы-ассемблеры. Теоретически как то, так и другое возможно, но реальных доказательств нет, при этом появление таких роботов может радикально изменить состояние цивилизации.

Даже когда облик какой-то технической системы уже давно сформирован, но появились новые угрозы, прогнозирование ситуации также не покажется простой задачей. Редкий аналитик возьмется, например, спрогнозировать последствия хакерской атаки на систему управления, скажем, атомной или крупной гидроэлектростанцией, систему управления воздушным или железнодорожным движением. Прогнозы типа «это будет ужасно», «неизбежны колоссальные потери» никого не устроят, а оценки типа «вероятность выброса в атмосферу радиоактивных веществ в объеме N будет равна r», «количество авиакатастроф в воздушной зоне с вероятностью p достигнет значения K» получить весьма непросто. Для того чтобы это сделать (спрогнозировать), нужны модель системы (объекта), практически адекватная реальной системе, знание уровня развития хакерского мастерства, способы проникновения в атакуемую систему и т. д. Но, во-первых, это сделать практически невозможно, а во-вторых, при наличии такой модели ее попадание

в руки злоумышленников (хакеров) делает шансы на бесперебойное функционирование этой системы весьма призрачными.

Но если в случае с технической системой ее изучение хотя бы возможно, то понять последствия интенсивного информационно-психологического давления на умы людей и социумы со стороны Интернета не может никто. Причем это давление растет не только за счет увеличения информационных потоков, которые неспособен переварить мозг человека (особенно мозг подростка, психика которого еще формируется). Рост давления обусловлен и разработками и внедрением в интернет-потоки так называемых информационных наркотиков, то есть сочетания такого видео- и звукоряда, который целенаправленно разрушает психику человека или делает его поведение программируемым. Последствия подобного информационного воздействия на состояние различных социумов тоже весьма трудно спрогнозировать.

Также точно невозможно прогнозирование долгосрочных последствий длительного употребления геномодифицированных продуктов.

Развитие нано-, био-, информационных и когнитивных технологий дает надежды на решение многих проблем человечества, но в то же время порождает новые проблемы и угрозы.

Например, до сих пор достоверно неизвестна токсичность обычных наноматериалов, получаемых в процессе производства наноструктур, не говоря уже о последствиях применения нанотехнологического оружия. По мнению медиков и экологов, наночастицы легко проникают в организм человека и животных через кожу, органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, практически беспрепятственно преодолевая защитные системы организма. Но их влияние на живой организм мало исследовано. А без этого прогнозировать нанотехнологическое будущее человечества – занятие весьма неблагодарное.

### Новые технологии — новые проблемы

Развитие биотехнологий в сочетании с познанием природы когнитивных возмож-

ностей человека дает возможность создания роботов, превосходящих по своим «умственным» способностям человека, но является ли это таким уж однозначным благом – не берется утверждать никто. Кинематографисты, правда, постарались напугать человечество возможными последствиями, но таковы ли они будут – далеко не ясно.

В начале 2001 года, разрабатывая средства борьбы с грызунами, австралийские генетики получили необычайно опасный вирус эктромелии. Работая в этом же направлении, специалисты из Университета Сент-Луиса в 2003-м создали генетически модифицированный вирус оспы, со стопроцентной вероятностью убивающий мышью, который, как выяснилось, может перекидываться и на людей. В том же году исследователи из Университета Беркли (Калифорния), пытаясь путем генетических модификаций ослабить бактерии туберкулеза, получили прямо противоположный результат – супертуберкулез.

Судя по публикациям, основными направлениями комбинированного использования результатов исследований в области нанотехнологий и биологии (включая и достижения в геной инженерии) могут быть следующие:

— разработка капсул для введения веществ в организм и их выделения по заданной программе;

— разработка веществ, позволяющих осуществлять требуемое воздействие на заданные участки органов или клетки организма.

В итоге должны быть разработаны средства биохимических манипуляций с клетками и генами, готовые к созданию имплантируемых в мозг интерфейсов, сверхминиатюрных мощных компьютеров и даже искусственного интеллекта, превосходящего человеческий по уровню развития. Все перечисленные направления научно-технического прогресса отличаются взаимосвязью и способностью к синергизму (усилению взаимного действия). Что это даст в итоге, какие долгосрочные последствия будут для человечества – также далеко не ясно.

Усиление неопределенности в развитии человечества дает и загрязнение

окружающей среды: интенсивный выброс в атмосферу продуктов сгорания различного рода энергоносителей, накопление в природной среде неразлагающихся искусственных продуктов (пластмасс, стекла, различного рода агрессивных жидкостей, отравляющих веществ), радиоэлектронное загрязнение и т. д. Последствия этого загрязнения пока проявляются на макроуровне: снижение урожайности сельскохозяйственных культур, ухудшение качества воды, состава воздуха и т. п. Но как это отразится на будущих поколениях живых организмов, включая человека, – споры ведутся в большей степени на эмоциональном уровне.

Таким образом, технологическое развитие таит в себе такое множество угроз, разнообразие и последствия влияния которых непредсказуемы для судьбы цивилизации, охватывая социально-политическую, материальную, экономическую, этническую и другие картины мира. Насколько станет хрупкой цивилизация, как изменится ее устойчивость к различного рода преднамеренным и непреднамеренным воздействиям – на эти вопросы однозначно ответить практически невозможно.

Еще более непредсказуемым делает судьбу человечества преднамеренное враждебное влияние самого человека на окружающий мир, то есть военное применение новых технологий и технических средств, созданных на их основе.

О последствиях массированного применения ядерного оружия – ядерной зиме написано и сказано достаточно много, чтобы понять опасность такого воздействия. Но и одиночное применение такого оружия имеет не менее труднопрогнозируемые последствия. Например, что произойдет с теми же системами управления атомной электростанцией при взрыве рядом с ней одного относительно маломощного ядерного боеприпаса? Не вызовет ли это такого сбоя, который приведет к последствиям, аналогичным чернобыльской катастрофе? Чем чреват эксперименты по воздействию на электромагнитное поле Земли, проводимые на американском комплексе HAARP на севере Аляски, недалеко от Анкориджа (Программа высокочастотного активного исследова-

ния авроральной области атмосферы – High Frequency Active Auroral Research Program или сокращенно HAARP)? И что будет, если от экспериментов американцы перейдут к боевому применению этого комплекса? Или что будет, если при проведении экспериментов откроются ранее неизвестные способы воздействия на окружающий мир, как они повлияют на технологическое и техническое развитие человечества? Эти и им подобные вопросы можно формулировать бесконечно.

Гигантские возможности по увеличению динамики ведения войн дает разработка лазерного, кинетического и гиперзвукового оружия. Но наличие многих технических и технологических проблем, высокая стоимость исследований делают их разработку и внедрение в войска неопределенными как по срокам создания, так и по объемам поставок, соответственно по масштабам применения и влиянию на исход боевых действий.

Достигнутые успехи в микроробототехнике дают возможность уже сегодня создавать устройства для проведения локальных диверсий, в первую очередь для физического уничтожения высшего руководства противника путем внедрения в организм человека (например политических и военных руководителей) нанороботов – киллеров-эмбрионов для последующего воздействия на носителя.

Указанные возможности нанороботов позволяют заранее, скрытно и тщательно подготовиться к широкомасштабному вторжению с последующим мгновенным уничтожением зараженных носителей в военных штабах, органах управления, политических и административных центрах.

Огромную неопределенность в способах и эффективности ведения военных действий вносит нелетальное оружие, дающее возможность существенно расширить арсенал средств воздействия на живые организмы и материальные объекты.

Перечислить все угрозы, которые несет новая технологическая эпоха, невозможно. Некоторые из них уже проявляются сейчас, некоторые проявятся несколько позже, но уже в обозримом будущем.

Как парировать эти угрозы, какие специалисты по обнаружению и парированию

подобных враждебных воздействий должны появиться в войсках, какие средства защиты и противодействия должны быть разработаны и внедрены – об этом нужно думать сейчас, чтобы не быть застигнутыми врасплох.

Но любые рассуждения на этот счет будут всего лишь вероятностными оценками того, что на самом деле позволят в военной области достичь новые технологии. Возможно, многие из этих прогнозов окажутся несостоятельными, а может быть, откроются и новые возможности по воздействию на живую и неживую природу.

Весьма непросто говорить и об эффективности тех технологических достижений, которые воплощены в новых концепциях ведения вооруженной борьбы, например так называемых сетцентрических войн. Что произойдет, если над полем боя взорвут несколько мощных боеприпасов – генераторов электромагнитного излучения или массированно применят средства радиоэлектронного подавления, когда практически вся компьютерная сеть и средства связи выйдут из строя? Войска, взаимодействовавшие до этого в реальном масштабе времени на основе высокотехнологичного сетцентрического управления, использования космической навигации, электронных карт, превратятся в группировки образца 20–30-х годов прошлого века, которыми можно будет управлять голосом, флажками и посыльными (кто-нибудь помнит, что последние тогда высокопарно назывались делегатами связи?). Но опыта такого управления у них не будет, тогда какими в данных условиях будут способы боевого применения войск и управления ими? Нужно ли параллельно с развитием высокотехнологичного управления войсками готовиться к такому допотопному управлению ими и к давно забытой организации боевых действий по лекалам прошлого века? Неопределенности множатся и однозначного разрешения нет.

Столь же значительной неопределенностью грешит и ставка на массовое внедрение роботов: беспилотных летательных аппаратов, подводных и наземных робототехнических комплексов – массированные хакерские атаки, воздействие средств

радиоэлектронной борьбы в лучшем случае превратят их в бесполезный хлам, в худшем – в неконтролируемых монстров, несущих хаос в системы связи и управления и смерть всем без разбора – и своим, и чужим. Пилот, механик-водитель способны справиться даже с поврежденным низкотехнологичным объектом, но вышедший из-под контроля высокотехнологичный робот подчинить воле человека будет невозможно.

Чтобы хоть как-то приблизиться к оценке новой военной действительности, ответить на перечисленные вопросы, нужны многочисленные исследования, испытания новых образцов вооружения в реальных условиях, но как это обеспечить? Опять-таки необходимы прогноз развития вооруженных сил противника, знание новых форм и способов их боевого применения, нужно иметь возможность воспроизвести все это в виде математических моделей или полигонной обстановки (мишенной, фоноцелевой, электромагнитной и т. д.). Другими словами, надо самим определить облик технических средств, которые появятся у неприятеля в будущем, определить новые формы и способы применения его войск, на полигоне или на математических моделях «повоевать» с ними и на основе полученных результатов понять, что же нам делать, чтобы создать перспективную армию. Последнее высказывание можно считать шуткой: ясно, что вероятность правильных выводов при таком подходе будет ничтожной. А что тогда делать всерьез?

#### Найти правильные ориентиры

Приведенные выше рассуждения несколько реабилитируют тех генералов, которые, по словам классика, готовятся

к прошлой войне. Понять, что будет представлять собой война будущего, в таких неопределенных условиях невозможно. Безусловно, после каждой войны, большой или малой, всегда находился и некто, кто скажет: «А я ведь говорил (писал)...» Но при этом будет не одна сотня тех, кто говорил, писал, но не угадал. Они в этом случае станут молчать, но что было бы, если бы армия развивалась по указкам тех самых предсказателей, кто не угадал?

Так какой все же выход из складывающейся ситуации, как найти правильные ориентиры для выбора оптимального пути развития наших Вооруженных Сил? Ответ не будет оригинальным: нужна консолидация мысли высококвалифицированных ученых и специалистов Российской академии наук, оборонной промышленности и военных для поиска такого пути, тщательная и всесторонняя экспертиза заключаемых в этой области выводов. Для решения задач подобной консолидации огромную роль станут играть научные общества системного, междисциплинарного характера, объединяющие специалистов различного профиля. Некоторые научные площадки для организации такого рода действий есть, как имеются и образцы продуктивного сотрудничества указанных субъектов. Примером может служить Научно-технический совет Военно-промышленной комиссии при правительстве Российской Федерации, работа которого сосредоточена на решении системных проблем технического и технологического развития оборонно-промышленного комплекса и системы вооружения страны. Плодотворная работа этого совета способствовала формированию и экспертизе ряда важнейших программ в оборонной сфере, включая Государственную про-

грамму вооружения, программу фундаментальных исследований в интересах обороны и безопасности, программу развития оборонно-промышленного комплекса страны. Созданы структуры перспективных разработок в Министерстве обороны и на федеральном уровне (Фонд перспективных исследований), нацеленные на решение многих из поставленных выше вопросов. Нужны подобные научные площадки, где столь же компетентно и системно обсуждались бы вопросы комплексного противодействия угрозам в смежных областях, на стыках различных дисциплин и знаний: экономической, социальной, духовно-нравственной и других. Не менее важным является экономическая поддержка фундаментальной науки, которая могла бы дать ответы на многие из сформулированных вопросов, сузить неопределенности и помочь выбрать наиболее рациональные пути формирования научно-технологического задела, продвинуться в тех областях, которые позволят сделать существенный рывок в технологическом развитии нашей страны.

Василий Буренок  
доктор технических наук, профессор  
Военно-промышленный курьер  
09.10.2013

## Промышленное освоение космических недр — миф или реальность

### Идея освоения космических недр

Американское национальное управление исследования космоса — NASA (National Aeronautics and Space

Administration), не так давно представило мировому сообществу информацию относительно организации космического полета межпланетной станции к астеро-

иду (101955) Бенну. Естественно, никто (кроме представителей NASA) не может однозначно утверждать, с какой общей целью планируется совершить визит на



Бенну. Однако точно известна конечная цель проекта — доставка на Землю проб грунта астероида.

Американцы уже продолжительное время занимаются разработками космической аппаратуры, предназначенной для проведения исследований небольших по размерам внеземных объектов и отбора с них проб грунта. В частности, дело касается исследования некоторых астероидов и аналогичных космических тел, коих достаточно много существует в околоземном пространстве. Этот момент стал дополнительным огоньком для подогрева уже существующей идеи освоения космических недр.

Идею действительно можно считать интересной, учитывая такой момент, как истощение запасов рудных минералов на Земле. Если действительно удастся решить задачу освоения космических недр подобным способом, имеются все шансы получить солидный запас ресурсов железа, титана, никеля и прочих элементов таблицы Менделеева, включая редкоземельные и драгоценные металлы. Идея настолько сильно захватила умы американского общества, что не исключается возможность запуска в действие другого проекта — промышленного освоения астероидов. Стартовой точкой может стать

дата прибытия на Землю исследовательского аппарата OSIRIS-REx с образцами грунта, снятого с поверхности астероида Бенну. Остается два года подготовки, после чего OSIRIS-REx планируется отправить с разведывательной миссией продолжительностью в несколько лет.

### Освоение астероидов в промышленных масштабах

Судя по тому, насколько востребованы ресурсы и оценивая при этом ситуацию с недрами Земли, осваивать добычу полезных ископаемых на космических объектах, рано или поздно, но всё равно придётся. Этот вариант добычи потребует не только для жизни и работы на Земле, но также и для работы в космосе. Космическая сфера развивается, и развивается довольно активно. Орбитальным станциям и комплексам также нужны ресурсы: вода, кислород, водород, которые берутся из недр Земли. Среди огромного количества астероидов и комет существуют экземпляры, где в больших количествах имеются минеральные элементы, позволяющие получить все отмеченные вещества.

Достигнутым уровнем технического развития человечество уже сегодня вполне может гордиться. Поэтому не исключается

возможности создания уникальной техники, способной обеспечить эффективную добычу ископаемых на астероидах и других космических телах. Редкие металлы — платина, кобальт и прочие, могли бы добываться в космосе, и переправляться на Землю. Остается только представить уровень прибылей компаний, решивших заняться подобным бизнесом.

Так, основываясь на исследовательских данных по астероиду Эрос (площадь около трёх квадратных километров), пересекающего орбиту Марса, некоторые коммерческие структуры, заинтересованные идеей, пришли к выводу о содержании в недрах этого космического тела разных видов металлов, включая драгоценные, на сумму в несколько десятков миллиардов рублей. Но Эрос относится к астероидам класса S, структура которых в массе своей состоит из каменной породы. В космосе же обитают астероиды, имеющие железную структуру (класс M, E, P), а также углеродные и другие.

Высокий уровень богатства недр малых космических тел — астероидов, обусловлен небольшой массой этих объектов. На Земле тоже существуют многие виды редких металлов: молибден и осмий, палладий и кобальт, золото и платина, родий и никель, рений и рутений, а также ряд других. Однако в области земной коры скопление таких элементов ограничено. Основная масса находится намного глубже — в области, близкой к ядру планеты. Для людей эта область недоступна и пока что нет никаких перспектив её освоения. На астероидах же все полезные ископаемые лежат практически на поверхности. Остается только найти способ, каким образом завладеть несметными сокровищами.

Добыча ресурсов на астероидах. Возможные варианты

Предполагается, добыча полезных ископаемых на астероидах возможна в нескольких вариантах:

— организация добычи рудных пород и доставка добытого сырья на Землю;

— добыча руды, переработка непосредственно на поверхности астероида, доставка чистых минеральных элементов на Землю;

— вывод астероида на удобную околоземную орбиту, организация постоянной

разработки полезных ископаемых, переработку добытого с помощью космических транспортных кораблей многоразового использования.

Одним из возможных и предпочтительных вариантов рассматривается, прежде всего, второй вариант. Добыча и переработка руды непосредственно на поверхности астероида считается многими потенциальными «космическими горняками» способом наиболее экономичным и рациональным. Однако здесь никак не обойтись без доставки на поверхность астероида технических машин, необходимых для высококачественной переработки добытой руды. При этом техническое оборудование должно обладать свойствами эффективной работы в условиях открытого космоса. Размышления сторон, охваченных идеей добычи астероидных ископаемых, порой напоминают сюжеты фантастических рассказов. К примеру, описания способов закрепления горнодобывающего оборудования на поверхности космических тел (по причине низкой степени гравитации) или способов причалов транспортных космических кораблей к поверхности астероидов. Технологическое оборудование мечтают закреплять при помощи конструкций, подобных обычному винному штопору, а причаливать космические корабли предполагают посредством старой доброй гарпунной пушки. Но так ли давно всего лишь идеями были полеты в космос?

Третий вариант — вывод объекта на околоземную орбиту, также не исключается. Мало того, ученые мужи мирового астрономического сообщества уже сегодня дают рекомендации в том плане, какие околоземные астероиды реально увести от собственной орбиты и вывести в точку Лагранжа — область между двумя планетами — Землей и Луной, где действуют оптимальные условия гравитации для стабильного удержания третьего небесного тела, обладающего малой массой, в частности, астероида. Так вот, астрономы нашли двенадцать таких объектов, охарактеризовав эти небесные тела как ERO — Easily Retrievable Objects, что в переводе на русский означает «легко извлекаемый объект». Имеется в виду кос-

мическое тело, легко извлекаемое из пояса других космических тел с последующей транспортировкой в точку Лагранжа.

### Технология добычи рудных минералов в космосе

Как вариант, вполне должна подойти традиционная технология, которой пользуются на земле, организуя добычу карьерным способом. Карьерная добыча обещает быть одним из рациональных способов, учитывая какое количество разломов породы имеется на астероидах в результате метеоритных падений. Более сложной разработкой представляется закрытый способ. Здесь придется создавать шахты и транспортные механизмы для выдачи руды на-гора.

До банальности простая технология добычи железной руды предлагается на космических телах, структура которых целиком состоит из металла. Поверхность таких тел, скорее всего, должна содержать изрядное количество небольших по размерам металлических элементов (металлических зерен), которые достаточно легко собирать магнитным полем.

Существуют и более продвинутые идеи относительно технологий астероидной добычи полезных ископаемых. Иные настолько «продвинутые», что опять же претендуют на роль дополнения сюжетов фантастических рассказов. Например, идея самостоятельного воспроизводства технологических машин, когда один агрегат, добывший нужное количество ископаемых, создает из добытого материала себе подобную копию и так до того момента, пока не будет создано нужное количество машин. Впрочем, почему, нет. Компьютерные технологии достигли достаточно высокого уровня, что вполне позволяет говорить о самовоспроизводящихся горнорудных машинах.

### Насколько фантастика может стать реальностью

Насколько, насколько, например, оценивается проект создания и запуска космического аппарата OSIRIS-REx. Только всё дело в том, что не одни лишь специалисты NASA сильно заинтересованы исследованиями астероидов. На свете

существует также компания, именуемая Planetary Resources, интересы которой относительно промышленного освоения астероидов, пожалуй, по силе даже перекрывают интересы специалистов NASA. Основной целью Planetary Resources ставится цель существенно расширить запасы имеющихся земных ресурсов. Что примечательно, коллектив из «планетарных ресурсов» собирается сделать это как раз путем освоения недр астероидов.

На первоначальном этапе запланировано направить все силы на развитие производства малых космических телескопов. При помощи телескопического оборудования предполагается провести тщательное изучение близлежащих астероидов на предмет имеющихся полезных ископаемых. Текущий 2013 год уже отмечен для компании выпуском первого экземпляра телескопа Arkid100. Следующий — 2014 год, обещает стать годом первых запусков исследовательского инструмента в космическое пространство. Что интересно, финансирование всех работ осуществляется благодаря денежным пожертвованиям, число которых на данный момент приближается к восемнадцати тысячам, а сумма собранных средств зашкаливает за полтора миллиона долларов.

Однако и это ещё не весь список желающих подзаработать на космических минералах. Почти одновременно с заявлениями Planetary Resources, о своих планах освоения рудных минералов в космическом пространстве заявила совсем новая американская компания Deep Space Industries, появившаяся на свет в начале 2013 года. Исключительно частное предприятие с полной ответственностью заявляет о запуске полноценной коммерческой деятельности по разработке астероидных минералов уже с 2016 года. Удивительно, но факт — на вооружении потенциальных добытчиков космической руды уже сейчас имеются три единицы современных космических аппаратов. Непроизвольно вспоминается Джек Лондон и его «Железная пята».

Изначально в планах DSI значится исполнение миссии заправщика космических спутников связи. Затем намечается организация деятельности по созданию

орбитальных генераторов энергии и сети межпланетных коммуникаций. Наконец, долгосрочная перспектива DSI — это заветная мечта владельцев компании — добыча минералов путем разработки недр астероидов.

### **Цена идеи освоения космических недр**

Богатства космоса безмерны и об этом свидетельствуют данные, получаемые при помощи спектральных анализов некоторых космических объектов. К примеру, имеются хорошо аргументированные предположения на тот счёт, что астероидное космическое тело класса M, обладающее размерами в поперечнике полторы-две тысячи метров, может полностью состоять из железной, никелевой,

платиновой руды или иных металлов. В объёмной составляющей, это несколько миллиардов тонн рудных минералов — количество, значительно превышающее общемировую годовую добычу железной руды на Земле.

Заманчиво, безусловно. Только в какую стоимость обойдётся, допустим, всего одно исследование недр определённого космического тела? Если вернуться к американскому проекту OSIRIS-REx и внимательно ознакомиться со всеми этапами реализации, станет более чем понятным — затраты огромны. В общей сложности американским налогоплательщикам идея NASA обойдётся в один миллиард долларов. Плюс к этому, придётся затратить примерно семь лет на полную реализацию проекта, до того момента, когда на

Землю прибудет всего лишь проба грунта, взятая с поверхности астероида.

На этом фоне не совсем понятно, каким образом собираются активно осваивать промышленную добычу рудных минералов в космосе компании Deep Space Industries и Planetary Resources, если первая оценивает собственные планы в 20 млн долларов, а вторая собрала в виде пожертвований что-то около 2 млн? И всё-таки, промышленная добыча рудных минералов в космосе вполне реальна, но скорее всего, возможна только в далёкой перспективе.

Владимир Батов  
pronedra.ru  
25.09.2013

## **Анатолий Соловьев: В космонавтике Россия отстала от США на десятилетия**



Анатолий Соловьев

**Космонавтику России в последнее время преследуют неудачи. Летчик-космонавт Анатолий Соловьев рассказал, что произошло с российской космической программой и почему Китай вскоре станет лидером в освоении космоса**

На Международной космической станции (МКС) 26 сентября высадились новая экспедиция посещения. Успешный запуск прервал череду неудач, которые последнее время преследуют российскую космическую программу. О том, что случилось с российской космонавтикой, корреспондент DW побеседовал с летчиком-космонавтом Анатолием Соловьевым, который пять раз поднимался на околоземную орбиту. Соловьев - мировой рекордсмен по времени работы в открытом космосе: в безвоздушном пространстве он провел без малого 80 часов, совершив 16 выходов за пределы корабля.

— За последние два года в космической отрасли России произошли несколько серьезных аварий. Терялись спутники, взрывались ракетносители. Ни у одной из ведущих космических держав не было столько неудачных пусков. Что происходит в российской космонавтике?

Анатолий Соловьев: Все это началось уже довольно давно, и происходящее сегодня, к сожалению, закономерно. Потому что произошло «размывание» специалистов - как в космонавтике, так и во многих других отраслях, работающих в том числе и на космос. Можно говорить, что разрушилась школа отечественной космонавтики. Многие специалисты высокого класса ушли. Была нарушена преемственность, когда рядом с гигантами космонавтики работали дилетанты, которым передавали традиции этой профессии. Понятно, что, когда исчезли гиганты, править стали дилетанты.

— Вы работали в NASA и могли сравнивать советскую, а затем - и российскую космическую программу с американской. И хотя американцев на МКС доставляют российские ракеты, часто приходится слышать, что Россия в космосе отстает от США уже на десятилетия. Вы согласны с этим утверждением?

— Думаю, что это правда. Если интегрально охватить проблему, то космическая отрасль состоит из двух составных частей - пилотируемой космонавтики и

беспилотных запусков. В первом случае я не стал бы говорить об отставании, но в том, что касается автоматике, американцы, безусловно, вырвались на много лет вперед.

Но всегда надо помнить: насколько финансируется отрасль, настолько она и может развиваться. А проблема финансирования имеет далеко идущие последствия. Например, с этим напрямую связан вопрос привлечения в отрасль высококлассных специалистов. И тут мы, по сути, возвращаемся к предыдущему вопросу - почему в России участились аварии на космических стартах?

— Следует ли понимать, что для российской власти финансирование космонавтики перестало быть приоритетной задачей?

— Во всяком случае, никакого сравнения ни с американскими вложениями в космос, ни с тем, как это было во времена Советского Союза. Поэтому, наверное, и последствия сегодня такие.

— До недавнего времени в космосе соперничали только Россия и Америка. Сейчас появился новый игрок - Китай. В КНР запустили в космос на собственных космических кораблях уже несколько «тайконавтов». Значит ли это, что у России появился еще один конкурент?

— Да. И, безусловно, очень серьезный конкурент. Они пока развиваются сугубо интуитивно, повторяя то, что и мы, и американцы прошли давным-давно. Понятно, что это первые шаги и серьезно оценивать их вроде рано. Но не так важно, что сделал китайский космонавт, выйдя в открытый космос. Сам факт говорит о том, что они уже достигли определенного технического уровня.

Вопрос в том, какими темпами будет дальше развиваться китайская космическая программа. Пока можно сказать, что у них очень серьезные планы, очень большие амбиции и власти страны не жалеют средств на развитие космической отрасли.

— Развитие космонавтики стоит дорого, и в то же время в сегодняшней Рос-

сии есть масса нерешенных проблем... Насколько возвратны деньги, вкладываемые в космос?

— Мне когда-то одна бабушка сказала: «У нас колбасы нет, а мы ракеты запускаем». Я ответил: «Бабушка, если мы не будем летать в космос, количество колбасы не увеличится. Но вот технологий, которые потащат за собой другие отрасли, не будет».

Вот мы говорили о Китае. Почему они скупают все на корню? Специалистов, последние образцы самолетов, другую технику. Почему они так активно сегодня взялись за космическую отрасль? Потому, что это дает небывалый технологический скачок.

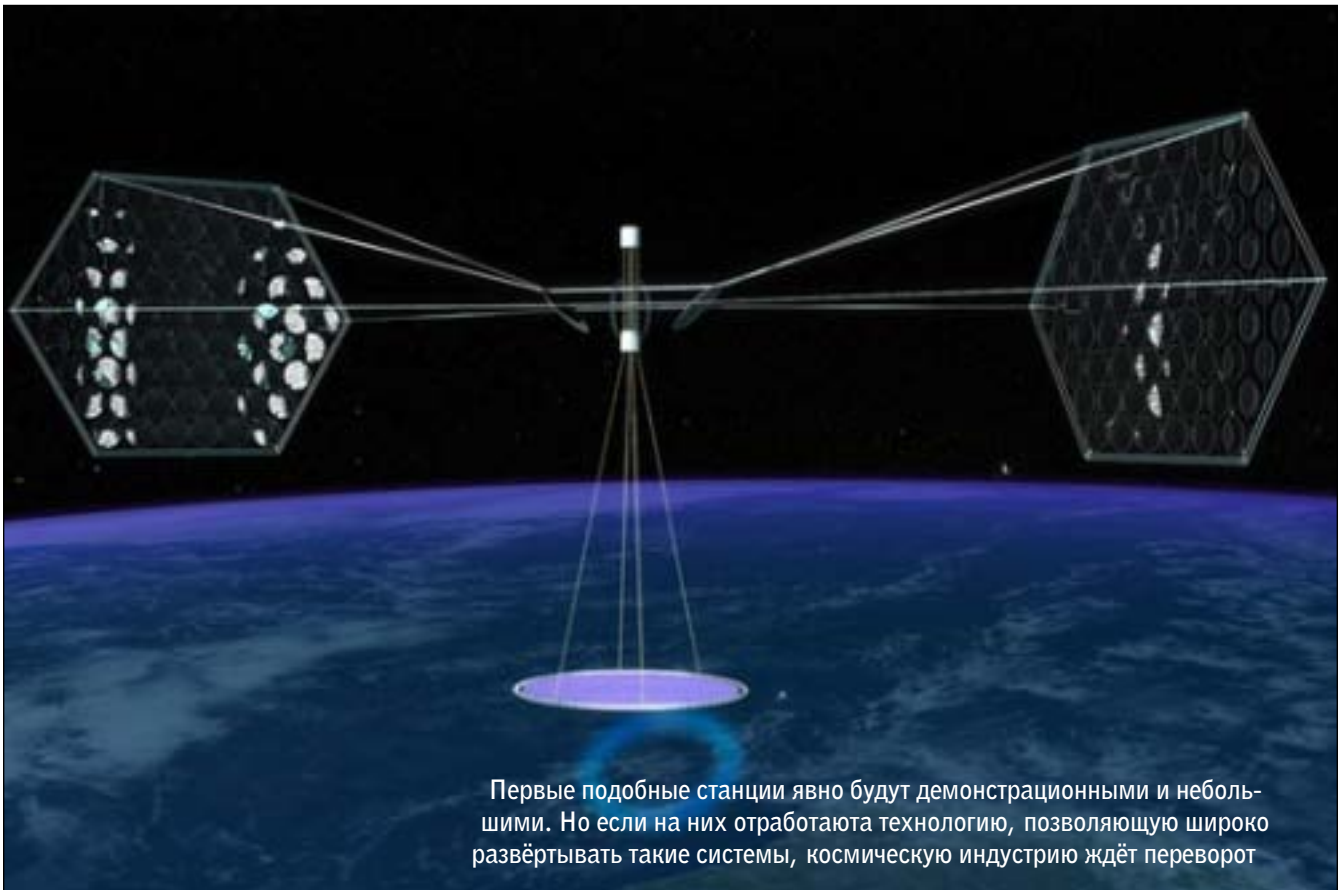
Понятно, что сегодня они летают в космос на кораблях, скопированных со старых советских. И сами космические аппараты, и скафандры отнюдь не являются китайской разработкой. Но посмотрите, какое количество ученых привлечено в космическую отрасль, сколько там работает талантливой молодежи, сколько они вкладывают средств в развитие космонавтики. Рано или поздно Китай вырвется вперед и, думаю, оставит далеко за собой и Россию, и США.

— На МКС 26 сентября отправился очередной экипаж. Но большинство россиян, похоже, не интересуются тем, когда стартуют космонавты, кто работает на орбите. А ведь первых покорителей космоса знали поименно. Что изменилось в общественном сознании?

— Видимо, наступила эра, когда полеты в космос стали почти обыденным делом. Когда-то вся страна выходила встречать полярников, потом пришло время людей, покорявших космос. А сегодня юноши и девушки ходят на орбиту, как на вахту. Героика космической работы уходит из восприятия людей, и мне кажется, это - вполне нормальное явление.

# Япония намерена к 2030 году вывести гелиоэлектростанции в космос

Хотя «приступить к практическому использованию энергии космических гелиоэлектростанций к 2030 году» звучит даже резче, чем обещание построить коммунизм через двадцать лет, Японское агентство аэрокосмических исследований посулило именно это



Первые подобные станции явно будут демонстрационными и небольшими. Но если на них отработают технологию, позволяющую широко развёртывать такие системы, космическую индустрию ждёт переворот

Солнце, как мы теперь точно знаем, может быть источником сравнительно дешёвой энергии. Правда, только днём. Его и в плохую погоду (равно как и зимой в высоких широтах), уж извините за банальность, не хватает для приличного энергоснабжения. То есть надо строить мощности по хранению, а заодно оставлять в качестве резерва реликты тепловой энергетики на случай зимы, когда одной кубышкой накопленной энергии не отделаться.

Впрочем, это сугубо ваш взгляд на реалистичные пути обхода непостоянства солнечного излучения. А вот японские коллеги по человечеству (вероятно, в силу

специфического менталитета) намерены пойти другим путём, который до этого описывался разве что в научно-фантастической и футуро-утопической литературе. Да что там, они уже пошли.

Японское агентство аэрокосмических исследований (JAXA) уже в 2030 году (всего-то через три пятилетки — перспектива самая что ни на есть ближайшая!) собирается запустить на геостационарную орбиту (36 000 км) систему солнечных батарей, которой надлежит передавать получаемую энергию на Землю. Поскольку тень от планеты не будет загромождать генерирующие спутники (да и атмосфера с облаками ничего не поглощает), транс-

лировать энергию на поверхность можно круглые сутки — тем более что висеть гелиоаппараты будут всё время над одной и той же точкой Земли. По расчётам, такая космическая гелиоэлектростанция может получать в восемь раз больше света в сутки, чем аналогичная наземная.

Вы произнесли «Операция «Немыслимое»»? Единственная нация в мире, догадавшаяся повесить на ручной пулемёт одновременно оптический прицел и штык, с вами не согласна.

Сейчас JAXA проводит наземные эксперименты, чтобы выяснить, какой метод преодоления ключевой трудности таких систем — передачи энергии на



поверхность — позволяет с меньшими потерями преодолеть земную атмосферу. Налицо два кандидата — микроволны и лазерные лучи. За микроволны говорит простота оборудования. Лазерный же луч в ИК-диапазоне запросто сможет воспользоваться известным окном прозрачности нашей атмосферы. У обеих технологий есть и недостатки. Во-первых, энергопотери при их использовании составят не менее 30–50%. Ночь и зиму это компенсирует, но вот о более дешёвой энергии говорить будет тяжело даже при щадящих по цене запусках на орбиту. Во-вторых, лазерный способ напрямую зависит от облачности, а микроволновый потребует более громоздкой аппаратуры для передачи.

Пока готовится к испытаниям лишь беспроводная система передачи энергии киловаттного класса. Но уже к 2030 году Ясуюки Фукуморо (Yasuyuki Fukumuro) из JAXA надеется на «практическое использование». Кажется совершенным безумием говорить об этом сегодня, когда на килограмм груза, доставленного на орбиту, даже китайцы и SpaceX тратят несколько тысяч долларов. Тем не менее новые технологии производства фотоэлементов подразумевают ничтожно малую толщину солнечных батарей, оттого масса даже сравнительно больших по площади панелей при рабочей толщине в 100–200 нм действительно может оказаться умеренной.

Понятно и то, что JAXA не собирается выбрасывать тысячи долларов за каждый

килограмм раскладных (есть и надувной вариант) солнечных батарей: ведомство намерено создать специальный флот автоматических многоразовых кораблей, готовых летать на геостационарную орбиту лишь за долю той цены, которую за это требуют сегодняшние одноразовые носители. Кстати, если даже всё остальное в этом начинании провалится, за одну успешную реализацию действительно многоразовых конструкций такого рода JAXA надо будет ставить памятник.

А вот японский оптимизм, касающийся трансляции энергии, поражает. Принимающая станция, по расчётам, будет иметь всего 3 км в диаметре, и при этом проектанты надеются на отсутствие паразитной передачи энергии за пределы этого кружка. В микроволновом варианте это будет не так уж просто.

Можно спорить о том, насколько экономичной окажется такая система в сравнении с теми же наземными гелиотермальными станциями, вкалывающими днём и ночью (хотя зимой и с некоторой ленью). В конце концов, гелиоТЭС уже работают, и их мощности измеряются сотнями мегаватт, а к 2030 году могут достичь и сотни ГВт, благо пустынь в наших краях куда больше, чем для этого необходимо. Но с одним спорить не приходится: усилия, потраченные на этот проект, принесут человечеству бездну пользы при любом исходе предприятия.

Наконец, есть область, где космические гелиоэлектростанции будут на коне при любом раскладе: не то что колони-

зация, но даже приличное исследование Солнечной системы потребует уймы энергии, а перевозка атомных реакторов на ракетах (которые, увы, иногда падают) некоторым землянам кажется не самой безопасной задумкой в человеческой истории. Да и не поставишь на каждый автоматический межпланетный зонд по АЭС, оттого серьёзной альтернативы космогелиостанциям и лазерному энергопередатчику здесь нет. И нет её не только на орбите Плутона, но и при исследованиях всего, что лежит за Марсом, а ведь мы туда когда-нибудь непременно соберёмся.

Подумайте ещё раз: те же «Вояджеры», которые через дюжину лет станут мертвыми кусками металла из-за отсутствия энергии, могли бы ещё долго снабжать нас сведениями о межзвёздном пространстве, догадайся конструкторы снабдить их фотоэлементами, принимающими лазерный луч с такой околосветовой электростанции. Противоастероидная система, расположенная в космосе, также потребует энергоснабжения, а откуда его взять? Как ни крути, для чисто космических целей такие станции строить всё равно придётся, а потому мы искренне желаем тем-кто-дерзнул удачи и упорства. А ещё хочется надеяться, что одними японцами, гордо заявляющими: «Нынешняя Япония имеет самую продвинутую технологию для таких свершений», дело всё же не ограничится.

compulenta.computerra.ru  
04.10.2013

## «Будущая программа вооружений будет инновационной»

**Заместитель председателя правительства РФ Дмитрий Рогозин**

В сентябре в Нижнем Тагиле впервые в новом формате состоялась IX Международная выставка Russia arms EXPO-2013. На выставке было представлено 155 натуральных образцов вооружений и военной техники. На нее прибыли делегации 45 стран. Об итогах выставки, а также о приоритетах новой Госпрограммы вооружений рассказал вице-премьер РФ, председатель оргкомитета выставки Russia arms EXPO Дмитрий Рогозин



— Дмитрий Олегович, вы удовлетворены проведенной выставкой?

— Программа демонстрационного показа тщательно продумывалась. Были поначалу некоторые шероховатости. Они оперативно анализировались, поправлялись, чтобы еще более динамичным сделать показ, чтобы использовать в полной мере аудио-телевизионные способы подачи информации.

Полигон «Старатель» имеет для этого все необходимое. Это другие масштабы, уникальная возможность показать нашу технику в действии, в движении, показать нашу мощь.

Для нас это новый опыт. Ранее такого, в хорошем смысле, представления на выставке в Нижнем Тагиле не делали. Особо нечем было гордиться, новинок было мало. Сегодня же нам крайне важно использовать такого рода динамичные выставки, прежде всего, для того, чтобы возродить в людях ощущение уверенности. Уверенности в том, что все, что делается в оборонной промышленности – это не слова, не просто сослагательное наклонение. Мы заинтересованы в том, чтобы сослагательное наклонение привести в утвердительное доказательство.

В этом году мы вывели на показ образцы вооружения, подчас не имеющие аналогов в мире, но которые в основном являются результатом глубокой уникальной

модернизации. При этом боевые качества машин повышаются в 1,5-2 раза. Принципиально же новые образцы покажем вам через год. Они уже есть. Я их видел вместе с председателем правительства Дмитрием Анатольевичем Медведевым на закрытом показе. Я убедился в том, что мы все это сделали и очень рад тому, что конструкторские бюро, инженеры, производственники наших ведущих компаний, корпораций – таких, как Уралвагонзавод, КАМАЗ, Курганмашзавод, Военно-промышленная компания – свои обещания выполнили.

Опытные образцы есть. Причем это не просто какие-то «скелеты» или остовы машин. Это – машины, которые уже на ходу, с вооружением, системами управления, причем уникальными. Зная, что есть у ведущих мировых производителей, думаю, могу сказать: наши машины являются более современными.

Мы надеемся, через год сможем, проведя все необходимые государственные испытания, подтвердить, что по классу бронированной техники Российская Федерация становится лидером среди мировых производителей. Это большой плюс.

Вам пока придется верить моим словам. Но на том и стоит закрытый показ, что он пока для специалистов и руководства страны. Чтобы можно было принять важные решения. Заказчики должны оценить ценовой ряд, увидеть недостатки образцов техники, если они есть, а разработчики затем – успеть поправить все необходимое. Когда все будет готово – мы с удовольствием вам покажем.

— В этом году организаторы выставки порадовали несколькими премьерными...

— Была, безусловно, мировая премьера – это «Терминатор-2». Это мой «любимчик». Лет 20 назад нашей армии такая машина очень была нужна. А ее у нас не было. Я имею в виду известные события на Северном Кавказе. Если бы тогда в составе наших бронетанковых подразделений были машины, подобные «Терминатору», у нас однозначно не было бы столь страшных потерь.

Она хоть и называется боевой машиной поддержки танков, но, по сути, спектр ее применения более широкий. Основано

это, прежде всего, на том, что каждый из операторов, а их в «Терминаторе-2» несколько, видит свою цель и использует тот арсенал насыщенного вооружения, который имеется на этой машине. В отличие от танка, где один оператор артиллерийского вооружения, на «Терминаторе-2» боевых возможностей – в три раза больше. Конечно, калибры другие, но возможностей больше. Это буквально сноп огня.

Уверен, машина будет иметь высокий экспортный потенциал. «Терминатор-1» хорошо покупают, и, думаю, продажи «Терминатора-2» будут еще больше. Конечно же, мы заинтересованы в продвижении нашей техники на экспорт, в развитии военно-технического сотрудничества. Потому что это приносит нам живые деньги, валюту. Нам эти деньги нужны для перевооружения предприятий, подъема зарплат. Это привлекает дополнительных специалистов, которые возвращаются на предприятия.

Экспорт – важный фактор экономического баланса предприятий. Гражданские заказы, внутренний оборонный заказ и внешние заказы по линии военно-технического сотрудничества – вот три составляющие, которые придают устойчивое, стабильное положение оборонной промышленности.

— Сейчас ведется работа над новой Госпрограммой вооружений на период с 2016 по 2025 годы? Каковы ее приоритеты? Найдет ли в ней отражение тенденция на повышение роли в вооруженной борьбе боевой робототехники?

— Вы же видели в рамках демонстрационного показа в Нижнем Тагиле машины, которые дистанционно управлялись. Одна – для тушения пожаров, в том числе, например, на горящих арсеналах, и вторая – охранно-патрульная. Думаю, любой специалист вам скажет: если мы можем сделать дистанционно управляемую мощную пожарную машину, то мы в состоянии создать любой дистанционно управляемый автомобиль с соответствующим оснащением. Это и есть элементы робототехники.

Дело в том, что одна из задач, которые мы ставим перед собой, в том числе при формировании новой Госпрограммы

вооружений – это максимально сберечь жизни наших солдат и офицеров, вывести их по возможности из-под огня, из сектора обстрела на поле боя. Более того, добиться, чтобы каждый российский солдат мог бы воевать, условно говоря, один за пятерых. А это можно сделать только в случае, если боевой единицей становится не просто солдат, а оператор оружия. Когда он дистанционно отнесен на такое расстояние, чтобы противник не мог его поразить, а он, в свою очередь, мог бы поразить, и не одного, а пятерых.

В этом одна из особенностей будущей программы вооружений - создание робототехники самой разной - воздушной, наземной, подводной и прочее.

Второе направление - это создание оружия на новых физических принципах. Как вы знаете, сегодня оружие строится в основном на использовании нескольких видов энергии для поражения живой силы и техники - кинетической, тепловой, химической. Но XXI век - это уже иные способы поражения. Оружие будет использовать нетрадиционные формы поражения целей. Их освоением занимаются ведущие мировые державы. И нам здесь, как говорится, надо не сплеховать.

Третий ключевой момент – это создание систем вооружений, которые будут межсредними. Раньше традиционно Госпрограмму вооружений заказывали главкомы, то есть руководители видов Вооруженных сил, в соответствии с их пониманием и ощущениями относительно того, что хорошо, что плохо в области средств вооруженной борьбы. Каждый из главкомов отвечал за свою сферу боевого применения – море, сушу, воздух. Теперь мы будем исходить из того, что современное оружие может работать в самых разных средах - водной, подводной, воздушной и пр.

Именно это, кстати, я имел в виду, когда говорил в одном из интервью о сближении в перспективе авиации и космонавтики. Кое-кто, не поняв, в чем дело, поднял крик, что Рогозин, мол, хочет слить Роскосмос и Объединенную авиастроительную корпорацию. Как говорится, с большой головы - на здоровую. Я же говорил и говорю о научно-техническом прогрессе, который неминуемо уже стирает и будет

стирать все больше различия между средами. Например, будущая авиационная техника будет иметь возможность подниматься в стратосферу. Космическая техника уже сейчас может частично работать и в той, и в другой средах. Взять, к примеру, легендарный космический корабль «Буран», который значительно опередил свое время. По сути дела, эти космолеты - это XXI век. Поэтому рано или поздно, хотим мы или нет, придется к этому возвращаться.

Будущая программа вооружений будет инновационной. Она будет ориентирована на создание вооружений, подчиненных единой логике их использования в рамках общих систем управления. То есть, будет проходить интеллектуализация оружия.

Но чтобы перейти к Госпрограмме вооружений-2025, надо в полной мере выполнять ГПВ-2020. Здесь «маниловщина» категорически опасна.

— На пленарном заседании в рамках выставки **Russia Arms Expo-2013** вы основной акцент сделали на том, чтобы должным образом организовать взаимодействие между военно-прикладной и фундаментальной академической наукой. Почему это важно?

— Это необходимо сделать, потому что «выедать» и эксплуатировать научно-технический задел, созданный нашими отцами и дедами, жить за счет него, не оставляя ничего своим детям и внукам – это просто самоедство. Мы не имеем права этого делать.

Раньше, кстати, такой подход был оправдан. Потому что мы должны были поднять все, что было создано великой советской наукой, и осуществить все, что Советский Союз не смог реализовать. Но если мы говорим о действительно современных вооружениях, не обновленных, а принципиально новых, опережающих подобного рода разработки за рубежом, то здесь надо проводить прорывные исследования. Для этого, во-первых, должна заработать система стимулирования генеральных конструкторов, чтобы они не боялись рисковать. И второе – если он рискнет, то тогда он должен иметь возможность, как говорится, своим «черпа-

ком» зачерпнуть академических, фундаментальных знаний.

Потому что многие вопросы не решатся, если мы не откроем новые фундаментальные научные исследования, не сможем понять, как применять новые знания в наших целях, в том числе для решения задач обороны. Мой опыт общения с отделениями Российской академии наук показал, что, к сожалению, логики в их взаимоотношениях с промышленностью пока нет. Если же мы говорим о работе над новыми изделиями, скажем, робототехники, мы прекрасно понимаем, что такого рода работа тянет за собой десяток, а порой два-три десятка новых исследовательских работ - по материалам, по технологиям, по силовым установкам и так далее.

Этот мостик между прикладной военной наукой и фундаментальной наукой мы перекинем. Мы организуем эти работы в рамках единого понимания того, что является перспективной целью для развития науки в целом и, конечно, ее прикладной части.

Сегодня же, не в обиду Российской академии наук будь сказано, я, кстати, ее преданный сторонник, каждый академический институт или, скажем так, большая их часть работают примерно так: сами себе придумывают какую-то важную задачу, сами ее реализуют, потом, реализовав, не знают, как наработки применить. Берут, засовывают в ящик, и оно все там дальше лежит. Ограничиваются публикациями о новых работах.

И никто даже не проанализирует то, что уже сделано академическими институтами. Между ведущими академическими институтами и конкретными генеральными конструкторами, которые работают по президентскому ряду вооружения и военной и специальной техники даже контакта порой не бывает.

— Вы не раз заявляли, что в ОПК необходимо повышать роль генеральных конструкторов. Почему?

— Считаю крайне важным поднять престиж, репутацию креативного класса нашей российской оборонной промышленности - генеральных конструкторов. Он должен быть системным интегратором всей работы крупного предприятия.

Генеральный конструктор это не тот, кто сидит в последнем ряду, а тот, кто обладает не только знаниями, но и который толкает предприятие на риск начала новых работ.

До этого генеральными конструкторами у нас порой назначались случайные люди, чиновники от «оборонки», которые, должны заниматься организацией производства. Но генеральный конструктор — это ученый, большой ученый.

В ближайшие месяцы проведем общий сбор, что называется, «свистать всех наверх!» Все генеральные конструктора будут — примерно 70 человек, а также до 50 руководителей академических институтов.

Поговорим, прежде всего, о том, как будет жить этот новый креативный класс, как будем взаимодействовать, какая будет специализация академических институтов, какие программы — приоритетные, кто бы мог взять на себя разработку фундаментальных вещей. Речь о новых материалах, сплавах, новых способах создания двигателей или движителей. Словом, от проблем микрокосмоса до макрокосмоса. Это все нам крайне важно в рамках целевых направлений ГПВ-2016-2025. Это будет ее визитная карточка. Она вся будет основана на востребованности российской фундаментальной науки и на ее организации в рамках общего дела.

Организация науки — это, к примеру, когда одна крупная задача, которая ставится перед академическим институтом, разбивается на несколько подзадач, которые решаются институтами российской оборонной промышленности или НИИ министерства обороны. Дальше — базовые кафедры ведущих учебных заведений — МГТУ имени Баумана, МГУ, Санкт-Петербургского, Екатеринбургского и других научно-образовательных центров.

То есть задача разбивается на эти сегменты, порой до того, что одна конкретная задача должна быть выделена для раздачи студентам в виде заданий по дипломным работам. Словом, алгоритм такой: формирование единого замысла, потом его фрагментация, сегментирование на отдельные крупные, средние, малые задачи, организация раздачи этого материала,

этих целевых карточек всем умным людям от генерального конструктора до амбициозного студента, который хочет стать таким конструктором.

Если военно-промышленная комиссия такую организационно-координационную задачу решит — я буду очень доволен.

— **Недавно было объявлено о планах по созданию еще трех интегрированных структур - Объединенной ракетно-космической корпорации, крупного холдинга автоматизированных систем управления, связи и разведки и концерна воздушно-космической обороны. Какие цели ставятся при реструктуризации ОПК? Ведь не секрет, что некоторые эксперты скептически относятся к этим планам.**

— Меня скептики очень радуют, потому что они порой задают правильные вопросы. Они должны быть, эти скептики. А я с удовольствием на их вопросы буду отвечать.

Многие просто не понимают всего нашего замысла. Да, мы и не обязаны всем всё рассказывать. Можно будет судить о нашей работе через 3-4 года. Увидите, что будет другая обстановка в оборонной промышленности и в науке.

Поясню вкратце, в чем смысл этой работы. Что происходило у нас в «оборонке» в 90-е годы? Огромные предприятия просто уходили с молотка — по директорам, их сыновьям, внукам и т.д. Была загублена, наверное, сотня ведущих, очень важных для страны институтов и предприятий. Закрыты уникальные работы, которые велись еще с 80-х годов. Например, так были прекращены работы по гиперзвуковым технологиям, говорят - чтобы не раздражать американцев.

После этого, когда уже что-то умерло — никогда не восстановишь. Вот красноречивый, я считаю, пример: знаете, где проходят съемки известного телешоу со звездами на льду? В сборочном цехе одного крупного оборонного предприятия, которое было выведено из оборонной промышленности. Сейчас там, кроме катка, ничего больше нет. И примеров масса.

Но часть предприятий всё же осталась на плаву, в том числе в частных руках. Многие в очень тяжелом депрессивном состоянии. И наша задача, которая реша-

лась и решается - мы ее пока не закончили — это консолидация этих разрозненных предприятий, разрушенных элементов единых технологических цепочек в рамках крупных интегрированных структур.

Это не национализация, не «поедание» государством промышленности в чистом виде. Совсем нет. Мы действуем совершенно осознанно: то, что сильно развивается в частных руках — мы не трогаем. Наоборот, привлекаем к общей работе. Пример тому можно было увидеть, кстати, на выставке в Нижнем Тагиле — часть продемонстрированных там боевых модулей бронемашин изготовлена двумя ковровскими предприятиями — Заводом имени Дегтярева и Ковровским электро-механическим заводом, которые принадлежат частным хозяевам.

Завод имени Дегтярева - это прекрасный серийный завод, очень хорошо, четко выполняющий оборонный заказ. Никаких нареканий к нему нет. Частные производители, наши табачные короли, что называется для души (это не их профильный бизнес) занимаются «оборонкой». И у них получается. Это частники, у них есть большие деньги. Мы на Заводе имени Дегтярева будем делать, в том числе один из федеральных центров боевой робототехники для поля боя.

Что касается Ковровского электро-механического завода, то его боевые модули — пулеметные турели - в Нижнем Тагиле демонстрировались на легкой бронемашине «Тигр». Мы на базе «Тигра» делаем целое семейство легких бронемашин. В компоновке с противотанковым ракетным комплексом «Корнет» фактически одна такая машина, типа «джип», уничтожает танковую роту с коэффициентом 0,9. Кстати, сам «Тигр» — тоже продукт частного производителя — Военно-промышленной компании, которая принадлежит бизнес-империи Олега Владимировича Дерibasки.

Мы с этими предприятиями сотрудничаем, даем им заказы и тем самым демонстрируем другим частникам: смотрите — соучастие с государством в этой работе приносит большие дивиденды. В том числе политические. Для бизнеса это тоже важно, потому что он участвует в работе с

силовой основой государства. Ему это полезно. Это расширяет его возможности по другому профилю, направлению его дела.

Во-вторых, частник получает деньги. Он рискует, но за счет серийного производства он, как говорится, «отбивает» вложенные средства. И разделить эти риски государству с частным бизнесом – я считаю правильным делом. Там же, где это в силу разных причин – объективных, а чаще субъективных – не получается, мы сбиваем всё в кучу.

— История создания Концерна «Калашников» из этой серии?

— Начать с того, что мой предшественник в военно-промышленной комиссии сказал мне, передавая дела: самая тяжелая, депрессивная ситуация – в отраслях стрелкового оружия, спецхимии, то есть производстве порохов и боеприпасной отрасли. Этими направлениями я стал заниматься первым делом.

Появилась идея использовать национальный бренд «Калашников» для консолидации стрелковой отрасли, объединения вначале двух предприятий – Ижмаша и Ижмеха, а потом и других. Все эти предприятия были обанкрочены или находились в полубанкротном состоянии. Какие-то жулики там бегали от следователей. Потом их поймали, и следственные действия по ним проводятся. Огромные долги висели на предприятиях. Поэтому мы здесь действовали жесткой рукой, каленым железом. Соединили сначала Ижмаш и Ижмех, потом – Вятско-Полянский машиностроительный завод «Молот». Образовали Концерн «Калашников». Дали большой серьезный заказ на ракету «Вихрь» класса «воздух-поверхность». Заказ дает концерну возможность получить оборотный капитал. Поставили на руководство толкового человека. Это Константин Бусыгин. Просто рисковый

мужик. Все у него хорошо было – в Москве он был главой управы Солнцево, заместителем префекта Западного административного округа. Но он решил, поехал.

Я знал его раньше. Видел, например, в Югославии в свое время. Я знал, что мне лично на него можно положиться. Что с этим человеком я могу рисковать. И он организовал дело должным образом.

Сейчас мы избавляемся на предприятиях концерна от ненужных площадей. Они несоразмерные задачам, эти площади. Там авианосцы можно строить на Ижмаше, а не автоматы собирать. Для того, чтобы сэкономить на эксплуатационных расходах, делаем более компактное производство, налаживаем перекрестное субсидирование производства гражданского и военного оружия.

Консолидировали концерн, усилили конструкторский потенциал. Пришли очень талантливые молодые ребята. И проблема только одна сейчас – даже не в станках. Проблема в высококвалифицированной рабочей силе, которая ушла с предприятия в последние годы. Люди получали по 7 тысяч рублей в месяц. Какое уж тут производство? Сейчас подняли за 20 тыс. рублей. Но это тоже мало. Это все надо поднимать через заказы. Сейчас уже есть новая линейка оружия. Заканчиваются государственные испытания нового автоматического оружия – АК-12, других образцов.

После этого мы сказали: а теперь можно, сохранив контрольный пакет у государства, ввести частный капитал. То есть сначала было частное, разрозненное ничто, потом был запущен процесс консолидации. Государство вмешалось, началось наведение порядка, внедрение единой технической политики, обновление производства, снятие долгов, получение заказов.

Итак, контроль государства, а потом снова открытие шлюзов для притока частных денег – в этом наша логика, железная логика.

Мы и дальше так будем действовать. Не только по стрелковым предприятиям. Там, где мы сочтем возможным при сохранении контрольного пакета за государством привлечь частный капитал – да, конечно, это надо будет делать. И на IPO надо потом выставлять. Потому что соревнуются в мире не автоматы, пушки или самолеты, а корпорации. Мощные корпорации со своим лобби, со своими юридическими фирмами, со своими возможностями победить конкурента и т.д.

Вот такие корпорации мы должны создавать. Государству нет никакой нужды все это держать под собственной юрисдикцией. Оно заинтересовано в том, чтобы частники приходили со своими деньгами и, разделив с нами риски, безусловно, брали на себя совершенно жесткие обязательства – исполнение государственного оборонного заказа, участие в едином идеологическом потоке, по которому будет в дальнейшем развиваться наша оборонная промышленность.

Интерфакс–АВН

# «Мы сделаем все для того, чтобы в 2015 году космодром «Восточный» был введен в строй»

Директор Спецстроя России Александр Волосов

Одним из самых крупных и амбициозных проектов, которые сегодня реализуются в России, является строительство космодрома «Восточный». Президентом Российской Федерации поставлена задача уже через два года осуществить с этого космодрома первый пуск ракеты-носителя «Союз». В будущем «Восточный» должен стать главной российской космической гаванью, с которой будут выводиться на орбиту не только автоматические космические аппараты различного класса и назначения, но и пилотируемые корабли. О том, как идет строительство нового российского космодрома, рассказал директор Федерального агентства специального строительства (Спецстрой России) Александр Волосов



— Александр Иванович, Вы недавно вернулись из рабочей поездки на космодром «Восточный». На каком этапе находится строительство этого важнейшего стратегического объекта, что уже сделано?

— В соответствии с постановлением правительства Российской Федерации Спецстрой России определен единственным исполнителем работ по строительству космодрома «Восточный». Для нас это большая ответственность. «Восточный» будет не просто новым, а самым современным космодромом в мире.

За два с небольшим месяца работы в Спецстрое (А.Волосов назначен директором Спецстроя России 25 июля 2013

года – прим. ред.) я уже дважды побывал на строящемся космодроме. Могу ответственно заявить, что работа там проделана очень большая. На сегодняшний день полностью закончены все земляные работы под основные сооружения космодрома.

Назову только одну цифру: чтобы подготовить площадку и приступить к строительству объектов космодрома была произведена выемка и перемещение грунта общим объемом более 7 миллионов кубометров.

Кроме того, организованы временные базы для размещения техники, построен и уже функционирует вахтовый поселок для рабочих на 4,5 тыс. человек. Причем, условия там очень хорошие. Люди живут в переоборудованных казармах базировавшейся здесь ранее воинской части Минобороны, в благоустроенных общежитиях и вахтовых городках, расположенных непосредственно на строительных площадках стартового и технического комплексов. Сдана в эксплуатацию столовая, организована доставка рабочих на объекты автотранспортом.

Мы приняли решение, чтобы уже на этапе строительства космодрома для людей была создана сеть учреждений культуры и социально-бытовой сферы. Обратились к губернатору Амурской области и к главе администрации города Углегорска с просьбой поддержать нас в этом вопросе.

Кроме того, специалистами Спецстроя развернута вся необходимая для строительства космодрома инфраструктура: бетонные заводы, арматурные производства, дробильно-сортировочные хозяйства.

Завершается монтаж основных зданий и сооружений производственной строительной эксплуатационной базы космодрома (ПСЭБ), разворачиваются работы по строительству инженерных сетей - только на ПСЭБ будет создано более 40 км различных коммуникаций.

Завершаются работы по строительству железных дорог первой очереди с устройством железнодорожных станций «Ледяная» и «Углегорск». Построены временные дороги до объектов общей протяженностью почти 70 километров. Ведется монтаж объектов энергоснабжения первой очереди, что позволит уже с ноября 2013 г. обеспечить все строящиеся на космодроме объекты электроэнергией.

Полным ходом ведутся работы по возведению основных сооружений стартового и технического комплексов, идет монтаж более 12 тыс. тонн металлоконструкций, корпусов монтажа и испытания ракетносителя и космических аппаратов. В «тело» конструкций будущего космодрома уже уложено более 120 тысяч кубометров монолитного железобетона.

По главному объекту космодрома - стартовому столу, с которого будут

осуществляться пуски ракет, мы уже вышли на второй, а где-то и на третий этажи.

— На «Восточном» будет несколько стартовых столов или один?

— Стартовый стол будет один. Но он уникальный, унифицированный под пуск всех типов ракет-носителей. Вокруг него создается вся необходимая инфраструктура.

На сегодняшний день предпринимаются все необходимые меры, чтобы наверстать имеющееся отставание по срокам работ по ряду объектов. Отставание не критическое, поэтому упущенное удастся наверстать.

— Чем вызвано это отставание? Какие проблемы, на Ваш взгляд, являются наиболее острыми?

— На «Восточном», как и везде сегодня, большая проблема с представителями рабочих специальностей. Квалифицированных кадров не хватает.

К сожалению, в смету изначально была заложена заработная плата, несответствующая квалификации представителей строительных специальностей на таком уникальном и сложном объекте как космодром.

Сегодня ситуация меняется. Вице-премьером Дмитрием Рогозиным было принято решение в минимально короткие сроки завершить разработку методики определения стоимости строительства объектов космической инфраструктуры космодрома «Восточный». На сегодняшний день Госстрой рассмотрел представленный Роскосмосом проект методики и утвердил ее. Она уже работает. Также проведены расчеты коэффициентов по строительству автомобильных и железнодорожных дорог. Завершается разработка коэффициентов по технической территории, стартовому столу. В самое ближайшее время, надеюсь, эти коэффициенты будут утверждены. Это позволит произвести перерасчеты и по зарплате, и по стоимости материалов.

Хотел бы отметить, что деньги на строительство космодрома выделяются очень большие, поэтому контроль за расходованием бюджетных средств здесь самый строгий. По поручению президента назначена специальная комиссия контрольно-ревизионного управления администрации

президента Российской Федерации для контроля за расходованием бюджетных средств на строительстве космодрома.

— Вы сказали, что есть острая потребность в высококвалифицированных строительных кадрах. Сколько всего человек задействовано сегодня на строительстве космодрома, и какие меры предпринимаются для того, чтобы решить кадровую проблему?

— В настоящее время, по нашим подсчетам, на космодроме вахтовым способом работает порядка 5 600 человек. Из них 1,6 тыс. - жители Амурской области.

Около 3,8 тыс. человек ежедневно задействованы на строительстве и постоянно находятся на объекте, в том числе 435 инженерно-технических работников. Но реальная потребность как минимум вдвое больше.

Проблема заключается в том, что нам нужны только квалифицированные специалисты - электрики, сантехники, бетонщики, арматурщики, сварщики. Когда начнется монтаж оборудования, потребуются монтажники. Причем очень высокого класса. Предстоит протянуть тысячи километров кабелей, трубопроводов. Это очень серьезная задача.

Второе важное условие - все эти специалисты должны иметь российское гражданство, так как существует особая система допуска для работы на космодроме.

В целях качественного отбора специалистов мы совместно с администрацией Амурской области создали квалификационную комиссию, которая занимается вопросами подбора людей для работы на строительстве космодрома.

Непосредственно от Амурской области за строительство космодрома отвечает вице-губернатор Константин Чмаров, который регулярно бывает на объекте, принимает участие в совещаниях.

Мы обратились к руководителям субъектов Российской Федерации Дальневосточного федерального округа с просьбой оказать содействие в привлечении квалифицированных специалистов на строительство космодрома, ведем информационную кампанию через СМИ и работаем с кадровыми службами не только в регионах ДФО, но и в других субъектах

Российской Федерации. Информация о вакансиях на космодроме «Восточный» размещена на официальном сайте Спецстроя России и на сайтах наших предприятий. Словом, мы со своей стороны прилагаем все усилия для того, чтобы как можно больше людей узнало об этой космической стройке века и имело возможность принять в ней участие.

Конечно же, на проблему кадрового голода в отечественной строительной отрасли мы смотрим реально и если нужного количества российских граждан для строительства «Восточного» не наберется, будем вынуждены задуматься над тем, чтобы привлечь к реализации проекта специалистов из стран СНГ. Но они смогут работать в основном на объектах обеспечивающей инфраструктуры.

Опыт организации подобной практики у нас уже есть – в Плесецке трудятся граждане Белоруссии, но на самом космодроме вы их не встретите – эти специалисты работают исключительно на строительстве жилья.

— Какие структуры Спецстроя непосредственно ведут строительство космодрома, планируете ли вы их как-то усилить?

— Раньше у нас на строительстве «Восточного» работал Дальспецстрой при Спецстрое России и несколько других наших предприятий. Но охватить все они просто не в состоянии, так как одновременно им приходится вести работы также на объектах в Вилючинске, Хабаровске, Владивостоке, на Сахалине. Кроме того, Дальспецстрой был активно задействован на работах по ликвидации последствий наводнения на Дальнем Востоке – возводил дамбы, дороги, откачивал воду с затопленных участков.

Сейчас мы организационно меняем структуру. Одно из наших предприятий - «Спецстройтехнологии», которое находится в Москве и занимается, в том числе, проектами Роскосмоса, мы перебазировали на космодром «Восточный».

Эта структура объединит силы Дальспецстроя, нашего Главного управления по строительству дорог и аэродромов, еще ряда наших предприятий, собственные силы, а также силы подрядчиков, которые там уже работают. Таким образом, на космодроме будут и люди, и техника.

— Космодром «Восточный» как известно, находится за тысячи километров от Москвы. Каким образом Роскосмос и Спецстрой осуществляют контроль за ходом работ, решают возникающие в ходе строительства вопросы? И еще, как у Спецстроя складываются отношения с Роскосмосом, правда ли, что по ряду вопросов у вас есть серьезные расхождения с заказчиком?

— Нет, это не правда. С руководством Роскосмоса у нас нет абсолютно никаких расхождений. Работаем дружно, слаженно.

Совместно с Роскосмосом мы непосредственно на площадке строительства создали специальный оперативный штаб и рабочую группу, в задачи которых входит координация действий по своевременному вводу в эксплуатацию объектов космодрома «Восточный», оперативному решению проблемных вопросов, возникающих в ходе проектирования и строительства.

В штаб и оперативную рабочую группу входят представители руководства всех заинтересованных организаций - Роскосмоса, дирекции космодрома, Спецстроя России, а также генпроектировщиков - Ипромашпрома, Дальспецстроя, Спецстройтехнологии и ЦЭНКИ. Заседания штаба проводятся раз в два месяца. Члены штаба получили право подписи и могут принимать решения на месте.

Оперативная группа работает на объекте постоянно. Она также наделена правом принятия решений по оперативным вопросам. Думаю, эти организационные решения позволят оперативно разрешать все сложные и проблемные моменты. Все стороны – участники процесса - работают честно и заинтересовано. Общими усилиями мы рассчитываем серьезно двинуть работу вперед.

— Сроки вам определены очень жесткие. В 2015 году должен состояться первый реальный пуск ракеты-носителя «Союз» с космодрома «Восточный». Успеете завершить строительство?

— Сроки действительно очень жесткие. Но мы делаем все от нас зависящее, чтобы в 2015 году новый российский космодром начал функционировать. Так, буквально за последнюю неделю произошел прорыв по наращиванию темпов

строительства. И мы все больше укрепляемся в уверенности, что космодром будет построен в срок.

Хотя есть и объективные обстоятельства, влияющие на ситуацию.

В этом году, например, дополнительные проблемы создали для нас неблагоприятные природные условия. Практически два месяца летом шли сильнейшие дожди. Вести сварочные и бетонные работы было очень трудно, а порой и невозможно.

Впереди зима. Это не лучшее время для ведения строительных работ. Наша задача так войти в зиму, чтобы не допустить снижения темпа работ. Современные технологии, которые применил проектировщик, позволят нам работать, в том числе и зимой. Ряд основных объектов, которые находятся в высокой степени готовности, мы планируем уже нынешней осенью подключить к теплоснабжению, что позволит вести на них отделочные работы.

Мы закупили очень много техники: экскаваторов, кранов, погрузчиков, миксеров - всего более 500 единиц самых современных строительных машин и механизмов.

Чтобы удешевить строительство, минимизировать расходы на стройматериалы - щебень, песок и т.д. мы поставили дробильные машины непосредственно возле карьеров.

Если говорить о ближайших задачах, то в этом году мы планируем завершить работы по созданию тепловых контуров основных зданий и сооружений, обеспечивающих стартовый комплекс, где весной 2014 г начнется монтаж высокотехнологичного оборудования.

К февралю 2014 г. планируем завершить работы по монтажу основных сборочных цехов ракеты-носителя и космических аппаратов.

Кроме того, в 2014 году в плане завершение работ по инженерным сетям, автомобильным и железным дорогам, а также второй очереди электроснабжения космодрома.

— Что будет представлять собой инфраструктура космодрома в законченном виде?

— Что касается непосредственно космодрома, то это будет целый комплекс

сложнейших объектов. В частности, строятся два МИКа (монтажно-испытательных комплекса), куда будет поступать ракета-носитель и где будет происходить ее оснащение, соединение со спутниками, а затем подача на стартовый стол.

Кроме этого, строятся комплексы, которые будут обеспечивать подачу топлива, окислителей, энергетики и всего остального, что необходимо для подготовки ракеты-носителя к старту. Все эти объекты будут соединены между собой шахтами.

Через несколько лет здесь вырастет новый город на 25 тыс. жителей. В самое ближайшее время произойдет заливка котлована первого дома. Строительство планируется вести поэтапно. На первом этапе Спецстроем России будет построен современный жилой поселок более чем на 7 тыс. жителей с вводом в эксплуатацию в 2015 году. В поселке предусмотрена вся необходимая инфраструктура, включающая в себя школу, детские сады и другие объекты культурного и социально-бытового назначения.

— Известно, что многие расходные статьи нового бюджета будут урезаны на пять процентов. Коснется ли это сокращение космодрома «Восточный»?

— Бюджет формирует заказчик строительства - Роскосмос. Мы сокращения финансирования на объекте не ощущаем.

Одну из главных задач по этому году мы видим в том, чтобы выполнить запланированный объем работ и успешно отчитаться за них перед заказчиком. А для этого нужно будет пройти экспертизу, выпустить проектно-сметную документацию, утвердить коэффициенты. И все это мы должны сделать за октябрь-ноябрь.

Мы благодарны вице-премьеру Дмитрию Рогозину, министру обороны Сергею Шойгу, руководству Дальневосточного федерального округа, губернатору Амурской области Олегу Кожмяко за ту помощь и поддержку, которую нам оказывают. Эти руководители глубоко вникают во все наши проблемы, связанные со строительством космодрома «Восточный» и оперативно принимают необходимые решения.



## Космос в мирных целях

**Председатель ГА Украины Алексеев Ю.С. принял участие в Консультативном совещании экспертов для рассмотрения вопроса о возможности подготовки проекта Конвенции Содружества Независимых Государств о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях**



2-3 октября 2013 года в Санкт-Петербурге (РФ) в Таврическом дворце - штаб-квартире Межпарламентской Ассамблеи государств-участников Содружества Независимых государств прошло Консультативное совещание экспертов по подготовке проекта Конвенции Содружества Независимых Государств о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях.

Для участия в совещании приглашены представители национальных аэрокосми-

ческих агентств, академий наук, ведущих научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро космической промышленности стран Содружества.

Эксперты из Украины, Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Российской Федерации, Республики Таджикистан рассмотрели ряд проблем, связанных с подготовкой Конвенции и обсудили вопросы использования имеющихся аэрокосмических мощностей.

Разработка Конвенции СНГ о многостороннем сотрудничестве в космической

сфере начнется в первом квартале 2014 года. Рабочая группа при Межпарламентской Ассамблее стран СНГ в начале 2014 года приступит к разработке Конвенции СНГ о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях.

Эксперты уверены, что у всех участников переговоров «...есть интерес, понимание того, что необходимо вместе работать, поскольку существует историческая база, которая сформировалась во времена Советского Союза - остались институты, есть



общая методология и общие подходы к ведению исследований и совместных работ».

На совещании было принято решение создать рабочую группу, которая проанализирует имеющуюся договорную базу, разработает концепцию и проект нового многостороннего договора Конвенции о сотрудничестве в космической сфере. До

конца года она будет сформирована, а в первом квартале 2014 года начнет работу.

Участники совещания напомнили, что в странах СНГ уже выработаны определенные направления сотрудничества, связанные с использованием российской навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС, космических систем дистанционного зондирования Земли с техни-

ческим регулированием и созданием единых подходов и стандартов в реализации космических проектов. Прорабатываются также вопросы сотрудничества в области космической связи, совместного реагирования на чрезвычайные ситуации, мониторинга сельскохозяйственных земель.

ГКАУ

## Генеральным директором российско-казахстанского СП стал и.о. гендиректора «Байтерека»

Генеральным директором российско-казахстанского проекта «Байтерек» стал исполняющий обязанности гендиректора Куат Мустафинов, говорится в сообщении национального космического агентства Казахстана.

«В результате заочного голосования внеочередного общего собрания акци-

онеров АО «Совместное казахстанско-российское предприятие «Байтерек» с 26 сентября 2013 года генеральным директором АО «СП «Байтерек» избран Мустафинов Куат Есембаевич», - говорится в сообщении.

По информации ведомства, с 13 января 2010 года Мустафинов являлся за-

местителем генерального директора АО «СП «Байтерек» - директором филиала на комплексе «Байконур». Мустафинов последние 2 года исполнял обязанности гендиректора АО «СП «Байтерек».

РИА Новости  
10.10.2013

## Пуск РН «Рокот» состоится 14 ноября с космодрома Плесецк

Очередной пуск ракеты-носителя «Рокот» состоится 14 ноября 2013 года с космодрома Плесецк, сообщил журналистам в понедельник представитель управления пресс-службы и информации Министерства обороны РФ по Войскам воздушно-космической обороны (ВКО) полковник Дмитрий Зенин.

Ранее источник в космической отрасли сообщал РИА Новости, что запуск

ракеты-носителя легкого класса «Рокот» с тремя европейскими космическими аппаратами Swarm назначен на 14 ноября с космодрома Плесецк.

«Многие из лейтенантов (выпускников военных ВУЗов) уже в этом году активно примут участие в пуске ракеты-носителя «Рокот», который состоится 14 ноября 2013 года с космодрома Плесецк. А также в освоении новых ЗРС С-400

«Триумф», ЗРПК «Панцирь-С», РЛС системы ПВО — Всевысотный обнаружитель (ВВО) поступающих на вооружение Войск воздушно-космической обороны в этом году», — сказал Зенин.

РИА Новости  
10.10.2013

## Кабмин Украины возьмет кредит на новейший ракетно-космический комплекс

Кабинет Министров принял решение о привлечении кредитных ресурсов под

госгарантии для создания новейшего ракетно-космического комплекса. Об этом

на заседании правительства в среду сообщил Премьер-министр Украины Николай

Азаров, передает «Укринформ».

«Правительство приняло решение о привлечении кредитных ресурсов для продолжения работ по созданию новейшего космического ракетного комплекса под государственные гарантии. Реализация этого проекта будет способствовать закреплению Украины на мировом рынке

космических услуг. Общий объем финансирования программы предусмотрен в сумме 2,58 миллиардов гривен», - сказал он.

Азаров подчеркнул, что реализация этой программы позволит в ближайшие годы по меньшей мере в 1,5 раза увеличить объем производства ракетно-косми-

ческой техники. Следовательно, позволит создать около 10 тысяч рабочих мест и будет способствовать выходу Украины на новые рынки сбыта, добавил Премьер.

space.com.ua  
10.10.2013

## Украина и Россия 15 октября подпишут соглашение по сотрудничеству в космосе

Украина и РФ 15 октября в Москве подпишут соглашение по реализации Программы двухстороннего сотрудничества в сфере исследования и использования космического пространства в мирных целях на 2012-2016 годы, передает ИТАР-ТАСС. Об этом сообщил в среду на заседании украинского правительства его глава Николай Азаров.

Программа, подписанная летом минувшего года, нацелена на повышение эффективности космической деятельности двух стран путем координации взаимовыгодных связей организаций и предприятий Украины и РФ при выполнении мероприятий национальных космических программ и реализации совместных космических проектов, включая коммерческие.

Коснувшись развития украинской космической отрасли, Азаров сообщил, что в ближайшие несколько лет правительство

планирует как минимум в 1,5 раза увеличить объемы производства ракетно-космической техники. «Это позволит обеспечить долгосрочную загрузку предприятий отрасли, выйти на новые рынки сбыта, а также создать дополнительно около 10 тысяч рабочих мест», - сказал премьер. По его словам, кабинет министров принял решение о привлечении под государственные гарантии кредитных ресурсов для продолжения работ по созданию новейшего космического ракетного комплекса. «Реализация этого проекта будет способствовать закреплению Украины на мировом рынке космических услуг. Общий объем финансирования программы предусмотрен в сумме 2,6 млрд гривен /около 325 млн долларов/, сообщил премьер.

При этом он подчеркнул, что в космической промышленности Украины «созданы возможности для широкой ре-

ализации научно-технических проектов на принципах государственно-частного партнерства». «Одним из приоритетных направлений деятельности правительства в 2013 году является дальнейшее развитие космической отрасли и расширение международного сотрудничества в этой сфере», - добавил премьер. Украина, по его словам, является полноправным партнером на рынке космических услуг. «Отечественные предприятия играют ключевую роль в реализации масштабных международных космических проектов «Морской старт», «Наземный старт», «Циклон-4», «Днепр», «Вега», - сказал Азаров.

space.com.ua  
10.10.2013

## Инвесторы поверили в российский частный космос

### Производитель спутников «Даурия Аэроспейс» привлек \$20 млн венчурных инвестиций

На российском рынке космических технологий — редкое событие. Производитель бюджетных спутников «Даурия Аэ-

роспейс» получил \$20 млн от венчурного фонда I2BF Global Ventures. По словам информированного источника в Роскос-

мосе, сделка состоялась в середине прошлой недели, официально о ней будет сообщено 7 октября.



Как рассказали в компании, деньги инвестированы в кипрскую структуру, являющуюся бенефициаром группы российских компаний «Даурия Аэроспейс». Структура собственности кипрской структуры не раскрывается, известно, что среди совладельцев-основателей компании — бывший совладелец «Техносилы» Михаил Кокорич и топ-менеджеры «Даурии» Сергей Иванов и Дмитрий Хан. \$20 млн «Даурия» использует для реализации актуальных проектов и выполнения текущих контрактов.

Фонд I2BF Global Ventures был основан в 2005 году Ильей Голубовичем, сыном основателя инвесткомпании «Арбат капитал» Алексея Голубовича. Изначально фонд был нацелен на энергетические проекты, но недавно решил вложить до \$50 млн в рынок технологий, связанных с космосом. Летом этого года I2BF стала инвестором амбициозного проекта Planetary Resources (PR). Цель этой компании — разработать технологию промышленного освоения астероидов, а пока до этого дело не дошло, PR занимается развертыванием специализированных

спутниковых сетей, обработкой и продажей получаемых со спутников данных.

Партнер «Сколково» компания «Даурия Аэроспейс» производит наноспутники. В этом месяце планируется запуск созданного ею малого космического аппарата DX-1. Для пуска используют ракету-носитель «Союз-2-1Б» с разгонным блоком «Фрегат». На борту аппарата будет блок автоматической идентификационной системы (АИС) для обмена данными между кораблями и наземными судоходными службами в УКВ-диапазоне. Основная задача АИС — предупреждение столкновений судов. Также «Даурия» разрабатывает универсальную спутниковую платформу для быстрого создания новых бюджетных спутников и систему кластерных запусков малых космических аппаратов.

В декабре прошлого года «Даурия» выиграла тендер Роскосмоса на создание наноспутников, получив контракт на 315 млн рублей: до 25 ноября 2015 года «Даурия» обязалась создать и запустить два наноспутника, получивших обозначение МКА-Н.

Сибиряк по происхождению Михаил Кокорич во всех доступных биографических справках, в том числе в справочнике «Сколково», именуется первым частным российским предпринимателем в космической сфере.

Это правда лишь отчасти. Частный капитал давно участвует, например, в бизнесе пусковых услуг. Так, крупнейший совладелец Уральской горно-металлургической компании Искандер Махмудов в 2004 году стал акционером компании «Международные космические услуги», вложив порядка \$25 млн в доработку ракет «Зенит-2SLБ» и «Зенит-3SLБ», а также доделку пусковой установки на Байконуре. Еще есть частные предприниматели, делавшие деньги на запусках спутников при помощи адаптированных межконтинентальных баллистических ракет. Например, Сергей Зинченко — его компания «Пусковые услуги» занималась маркетингом конверсионных носителей.

При этом Кокорич — самый успешный резидент «Сколково» по космической части. Наличие таких проектов, как «Даурия Аэроспейс», позволяет Роскосмосу

говорить, что в России, с ее государственной и бюджетной космической промышленностью, возможны успешные частные проекты. И Россия находится если не в авангарде, то всё же в тренде приватизации космоса.

— «Даурия» играет важную роль в создании альтернативы старым большим компаниям, — рассказал директор по развитию космического кластера «Скол-

ково» Дмитрий Пайсон. — Компания демонстрирует возможность новых подходов к созданию космической техники, чего трудно добиться ее традиционным конкурентам в силу определенной инерционности.

В воскресенье комментариев в I2BF получить не удалось. По словам одного из топ-менеджеров «Даурии», представители компании в настоящее время ведут

переговоры с инвестиционными структурами и с одним стратегическим инвестором — те рассматривают возможность присоединиться к еще не завершенному инвестиционному раунду. В результате объем привлеченных компанией инвестиций к концу года должен увеличиться до \$30–35 млн.

Известия  
07.10.2013

## Роскосмос вновь доверили военному

### Главой космического агентства назначен бывший замминистра обороны Олег Остапенко



Дмитрий Медведев сообщил о назначении руководителем Федерального космического агентства Олега Остапенко, до 10 октября занимавшего пост замминистра обороны по науке. Из напутственных слов премьера можно предположить, будто ротация — следствие неудач в космической отрасли, случившихся за два с лишним года руководства отраслью Вла-

димиром Поповкиным: «Надеюсь, целый ряд проблем, который, к сожалению, последнее время наблюдался в деятельности Роскосмоса, с вашим приходом будет преодолен».

На самом деле, как сообщают источники «Известий», причина отставки Поповкина — исключительно в состоянии здоровья. Экс-главе Роскосмоса предсто-

ит продолжительное лечение за границей, и оставаться во главе отрасли он не мог физически. Что касается череды аварий, подпортивших его репутацию как руководителя агентства, то большая их часть происходила с техникой, собранной в период, когда Поповкин еще работал заместителем министра обороны Анатолия Сердюкова (руководителем Роскосмоса

Поповкин был назначен 29 апреля 2011 года).

В неофициальных беседах Поповкин был откровенен: происходившее в космической отрасли до его прихода он характеризовал по-армейски крепким словом, обещая навести порядок и наказать коррупционеров. В частной беседе по окончании одного из интервью «Известиям» Поповкин рассказал, что его заместители, нанятые предшественником, Анатолием Перминовым, грешат тем, что небезвозмездно подписывают акты о приемке работ, которые на самом деле предприятиями не выполнялись. «Ну и мне пришлось многих лишиться права подписи, и я теперь всё, что мне приносят подписывать, сам читаю и проверяю», — рассказывал бывший глава Роскосмоса.

Обещание Поповкина разобраться с коррупционерами позднее вылилось в целый ряд уголовных дел: по большей части

они касаются нецелевого использования средств из бюджета ФЦП ГЛОНАСС на 2002–2011 годы. Кроме них были заведены дела по манипуляциям с ценами на ракетные двигатели и некоторым другим эпизодам из жизни ракетно-космической отрасли.

Несмотря на регулярные выволочки от главы правительства, с Владимиром Путиным у Поповкина сохранялись хорошие отношения — последнее время он оставался главой Роскосмоса только благодаря поддержке Путина: курирующий космическую отрасль Дмитрий Rogozin еще летом предлагал назначить на пост руководителя Роскосмоса Игоря Караваева, статс-секретаря и замминистра промышленности и торговли. Если бы кандидатура Караваева заинтересовала Путина, космическая отрасль могла бы впервые за долгие годы получить невоенного руководителя. А так Олег Остапенко — уже

третий подряд генерал, возглавляющий космическое агентство.

— Меня откровенно удивляет, почему на должность руководителя Роскосмоса упорно ставят военных, притом что даже министрами обороны теперь работают гражданские лица, — говорит научный руководитель Института космической политики Иван Моисеев. — Военные привыкли выполнять приказы, а главе космического ведомства, полагаю, нужно не только соглашаться и говорить «есть», но и оппонировать руководству. Что военным несвойственно. По-видимому, в руководстве страны не придают значения тому, военный человек или гражданский, а рассматривают конкретных претендентов.

Сам Олег Остапенко вчера на звонки не отвечал.

Известия  
11.10.2013

## Завершила работу 36–я Генеральная ассамблея ИСО



С 16-го по 21-е сентября нынешнего года в Санкт-Петербурге прошли мероприятия 36 по счету Генеральной ассамблеи ИСО. Организатором данного международного форума стал Росстандарт. Ассамблея проводилась по новому формату: кроме заседания была выполнена работа в секциях и во время открытых сессий, посвященных реализации стандартов в промышленности.

На мероприятии работала группа из 600 специалистов из 140 государств мира, которые обсудили широкий круг вопросов и проблем международной стандартизации, а также перспективы дальнейшего развития этого процесса, влияния на модернизацию производства, повышение качества жизни людей и инновационные технологии.

В современной России подобное международное мероприятие состоялось впервые. Ранее ассамблея ISO лишь единожды гостила в Москве (1967 год). Как отметил Терри Хилл, президент ИСО, проведение в нашей стране главного форума ИСО определяется активным участием отечественных специалистов в международной стандартизации.

Генеральная ассамблея была открыта докладом Президента ИСО. От Правительства РФ присутствовал Первый замминистра промышленности и торговли Г.Никитин, который озвучил поздравление Д.Медведева.

Открытые сессии прошли в крупнейших организациях и предприятиях Санкт-Петербурга: на «Адмиралтейских верфях», в «Водоканале-Санкт-Петербурга», на пивоваренной компании «Балтика», в национальном минерально-сырьевом институте «Горный», в КБ «ЦКБА»,

в Санкт-Петербургском государственном экономическом университете, в холдинге «Светлана-Оптоэлектроника» и в крупнейшем в Росстандарте региональном центре метрологии, испытаний и стандартизации - «Тест-С.-Петербург». Диалог между представителями ведущих предприятий и участниками генеральной ассамблеи состоялся впервые в истории данных форумов.

В рамках ассамблеи 17 сентября произошло подписание Соглашения о сотрудничестве между Росстандартом, Европейским комитетом по стандартизации и Европейским комитетом по стандартизации в области электротехники. В ходе работы ассамблеи были заслушаны отчеты о выполнении действующего стратегического плана. Также проводились выборы руководства и Президента организации

ИСО. Россия вошла в состав Совета ИСО, а Президентом избран представитель Китая Чжан Сяоган.

Следующая Генеральная ассамблея ИСО состоится в Рио-де-Жанейро в 2014 году.

metrologu.ru  
08.10.2013

## Росстандартом проведена оценка измерительных возможностей промышленно-развитых стран

Росстандартом, национальным органом по метрологии Российской Федерации, в интересах российских предприятий-экспортеров, проведена оценка количества измерительных возможностей промышленно-развитых стран.

Оценка основана на KCDB - базе данных Международного Бюро Мер и Весов (Париж) - единственного в мире общедоступного легко проверяемого и объективного источника статистической информации об измерительных возможностях стран, числе и уровне их национальных эталонов.

Долгое время Россия по общему количеству измерительных возможностей ста-

бильно занимала третью позицию после США и Германии. В результате включения парижским бюро мер и весов в 2013 году 53 записей о новых измерительных возможностях наша страна поднялась на второе место. На сегодняшний день за Россией закреплено 1590 международно-признанных измерительных возможностей. При этом по количеству некоторых измерений Россия прочно занимает лидирующее положение (газовый анализ, время и частота, электричество и магнетизм, акустика и др.).

Расширение измерительных возможностей способствует развитию экспорта и дает российским предприятиям информа-

цию о международно-признанных результатах измерений и национальных сертификатах калибровки.

Справочно: Оценка по количеству калибровочных и измерительных возможностей появилась после подписания в 1999 году Договора о взаимном признании национальных эталонов и сертификатов калибровки и измерений, выдаваемых национальными метрологическими институтами (подписана 88 странами мира), в результате чего была создана база KCDB.

metrologu.ru  
10.10.2013

## Дмитрий Пайсон о новой программе развития Роскосмоса

В Роскосмосе новый руководитель, бывший замминистра обороны господин Остапенко. Перспективы Роскосмоса мы обсудили с директором по развитию кластера космических технологий и телекоммуникаций Фонда Сколково Дмитрием Пайсоном

В: Итак, у Роскосмоса новая программа развития и новый руководитель. Чего ждать от господина Остапенко?

ДМИТРИЙ ПАЙСОН (ДИРЕКТОР ПО РАЗВИТИЮ КЛАСТЕРА КОСМИ-

ЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ФОНДА СКОЛКОВО): Вы знаете, я подозреваю, что господин Остапенко будет первые недели, первые месяцы входить в курс того наследия, которое

ему досталось, но потом, по всей видимости, будет отстраивать систему отношений, отстраивать систему управления тем хозяйством, которое ему досталось, учитывая, что его назначение пришлось



как раз на момент начала существенно... как организационной перестройки, связанной вот с разделением Роскосмоса и промышленности, не на бумаге, а вроде как на деле сейчас это планируется сделать.

Так что организация, еще раз организация.

В: Скажите, а вот премьер Медведев ставит перед господином Остапенко задачу тщательнее следить за деньгами. Что с финансированием космонавтики будет?

ДМИТРИЙ ПАЙСОН: Ну, как, финансирует космонавтику в настоящий момент, в общем, знаете, как, что называется, заводить надо. Потому что по деньгам мы устойчиво приближаемся ко 2-3 уровню финансирования гражданской космонавтики в мире, то есть, вполне сравнимый там с европейским космическим агентством по граж... по ... гражданского космоса. И в этом смысле, конечно, хотелось бы получать результаты, ну хотя бы сравнимы с европейцами. Вот. Поэтому понятно озабоченность властей, связанных с тем, что хотелось более эффективной видеть, и деньги расходуемые. Вот какие будут на этот счет приниматься решения, ну увидим. Вот. Потому что существует, ну понятно, как шероховатости проблемы застойной зоны, а существует основная схема и платежей, и основная схема выбора подрядчика по космическим программам. И схема конкурсных отборов. Вот это все должно быть самым пристальным образом пересмотрено и как-то организовано на новых началах.

В: Непосредственно космические задачи, стоящие перед Роскосмосом, они сейчас каковы? На что идут деньги и пойдут?

ДМИТРИЙ ПАЙСОН: Ну, большими блоками, если говорить, то сейчас Роскосмос выделил для себя 3 основных приоритета, то есть в порядке значимости это средства выведения, гарантированный доступ в космос, это затем прикладные исследования космоса и научные исследования космоса фундаментальные, и затем пилотируемая космонавтика. До сих

пор пока не было разговора о том, что эти приоритеты или их порядок меняются. То есть за нами остается космодром «Восточный», как одна из таких, знаете, как понятных, осязаемых глазом целей, остается развертывание на «Восточном» новой системы средств выведения. Остается развитие группировки «Связной», развитие группировки дистанционного зондирования Земли, в особенности аппаратов для наблюдения, плюс ГЛОНАСС, ну плюс работа с Международной космической станцией. Поскольку это наши международные обязательства, это основная пилотируемая космическая программа мира, вообще говоря. Там мы тоже должны сохранять свое существенное присутствие.

В: Угу. А какие-то вот, может быть, межгалактические задачи... хотя бы до Марса долетим в ближайшее время?

ДМИТРИЙ ПАЙСОН: Буду... буду очень разочарован, если, как вот новый период истории роста «Роскосмоса» начнется с разговоров опять о межгалактических задачах. То есть, на мой взгляд, сейчас должна идти речь, прежде всего, об инвентаризации того, что у нас сейчас есть, наведении какого-то порядка в промышленности, выстраивании новых отношений, связанных вот с той структурой, про которую мы все время сейчас говорим. Только потом можно начинать там, очень осторожно, разговаривать вот о направлениях пространственной экспансии России во Вселенной.

В: Ну, вот несколько слов по поводу предстоящей реформы. Ведомство хотят разделить, управление предприятиями и институтами отойдет к «Объединенной ракетно-космической корпорации», вы считаете вот такую модель эффективной?

ДМИТРИЙ ПАЙСОН: Вы знаете, как, во-первых... Ну, насчет разделения ведомств - это неправильно. Вся жизнь, значит, исторически было Федеральное космическое агентство, Роскосмос, как орган исполнительной власти, и предприятия, которые не были частью Роскосмоса, они находились от него, так или иначе, в зависимости, поскольку Роскосмос был

представителем государства, там в ... или тех ОАО, где значит, государство играло ведущую роль. Но они никогда не были частью Роскосмоса, в отличии, скажем, от предприятия «Росатома», от предприятий «Росатома», являясь частью «Росатома», поскольку «Росатом» - госкорпорация. Вот. И сейчас на самом деле, та реформа, которая сейчас, она призвана в космической промышленности, окончательно прийти к цивилизованной модели, принятой во всем мире, когда отдельно существует государственный заказчик, государственный орган ответственный за цели ... в области космонавтики. И отдельно существует промышленность. Взаимодействуя с этим государственным органом, на понятных основаниях, госзаказа, на понятных основаниях конкурсного госзаказа, то есть, чтобы отчетливо делить стратегию целеполагания финансирования и заказ от исполнения. Вот. В этой связи, в этой связи я понимаю, что это вполне естественное телодвижение. Это стремление прийти к нормальной общепринятой модели управления такой сложной деятельностью, какой является космическая деятельность. Но в этом смысле можно только приветствовать.

В: То есть полет нормальный?

ДМИТРИЙ ПАЙСОН: Ну, в этом плане да.

В: На прямой связи с нами был директор по развитию кластера космических технологий и телекоммуникаций фонда «Сколково» Дмитрий Пайсон. Я благодарю вас, мы, с вашего позволения, к другим темам.

# Проект Национального космического центра в Астане признан лучшим архитектурным произведением в Казахстане



В канун Всемирного дня архитектуры проектная фирма ТОО «ВЛ» получило Золотой диплом Союза архитекторов Респу-

блики Казахстана.

Как отмечено в дипломе, по итогам республиканского смотра-конкурса лучшим

архитектурным произведением 2010-2013 годов стал проект Национального космического центра (НКЦ) в Астане.

С престижной наградой главного архитектора ТОО «ВЛ» Владимира Лаптева от имени коллектива АО «НК «Казакстан Гарыш Сапары» поздравил исполняющий обязанности президента компании Марат Нургужин.

«Возглавляемый Вами творческий коллектив архитекторов и проектировщиков в очередной раз признан лучшим, мы ценим и гордимся нашим сотрудниче-

ством и партнерством», - говорится в ответственном адресе.

Как известно, масштабный проект создания Национального космического центра, который является уникальным объектом наземной космической инфраструктуры, выполняет подведомственное Казкосмосу АО «НК «КГС».

«С каждым днем идеи, заложенные проектировщиками ТОО «ВЛ», обретают

реальные черты будущего космического городка. Старт строительству современного и высокотехнологичного космического центра был дан в июле 2010 года. В конце текущего года мы планируем ввод в строй первых сооружений НКЦ», - отметил М. Нургужин.

КАЗИНФОРМ  
08.10.2013

## На международной конференции в Москве была представлена космическая система дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан



На состоявшейся в российской столице международной конференции «Земля из космоса - наиболее эффективные решения» приняли участие представители Казкосмоса - сотрудники АО «Национальная компания «Казакстан Гарыш Сапары» (КГС) и АО «Национальный центр космических исследований и технологий» (НЦКИТ).

Этот космический форум проводится раз в два года и является крупнейшим событием в сфере дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) на постсоветском пространстве. В этом году конференция прошла в шестой раз и собрала около 400 участников из 25 стран мира.

Организатором форума выступил российский инженерно-технологический центр (ИТЦ) «СканЭкс», предоставляющий полный комплекс услуг от приема до тематической обработки изображений Земли из космоса.

Традиционно участие в мероприятии приняли ведущие операторы и разработчики космических систем (Astrium, DigitalGlobe, RapidEye, MDA,

e-GEOS, DMCii, Satrec, ImageSat International, ОАО «Российские космические системы», Dauria Aerospace и др.), мировые лидеры в области создания геоинформационных приложений и программного обеспечения для обработки данных ДЗЗ и создания ГИС (Esri, Google, Яндекс, ИТЦ «ScanEx», КБ «Панорама», ООО «NextGIS», НП «Информационная культура», ООО «АйТиПрогресс» и др.), а также представители органов государственной власти, научных и образовательных структур, внедряющих в свою работу современные технологии космической съемки Земли.

Особое внимание на 6-й международной конференции «Земля из космоса - наиболее эффективные решения» было уделено

вопросам доступа к космическим снимкам и сервисам оперативного спутникового мониторинга. Ключевой темой конференции стала охрана природы. «Сегодня, пожалуй, как никогда ранее, спутниковые снимки и геопортальные технологии эффективны при осуществлении глобальных природоохранных инициатив», - отметили участники конференции.

На московской конференции по ДЗЗ с пленарными докладами выступили специалисты института космических исследований им. академика У.М. Султангазина АО «НЦКИТ» а также представители центра астрофизических исследований при Северо-Казахстанском государственном университете им. М.Козыбаева.

В ходе работы конференции было представлено более 30 стендовых докла-

дов, в числе которых был стендовый доклад АО «НК «КГС» «Космическая система дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан».

Как отметил директор главного центра наземных комплексов (ГЦНК) АО «НК «КГС», профессор Онгарбек Эліпбеки, казахстанский проект КС ДЗЗ, который включает самые современные космические технологии, вызвал большой интерес участников конференции.

Директор ГЦНК провел ряд встреч с представителями ведущих компаний мира по вопросам ДЗЗ. К примеру, общаясь с вице-президентом компании ESRI, основателем ERDAS, легендарным Лори Джорданом был обсужден вопрос его возможного участия в конференции «Дни космоса в Казахстане».

По мнению казахстанских специалистов, участие в конференции, где был представлен богатейший опыт работы ИТЦ «СканЭкс» в части предоставления данных космической съемки и услуг ДЗЗ и ГИС, было очень полезным и показательным.

Напомним, проект создания космической системы (КС) ДЗЗ РК реализует АО «НК «КГС». Два космических аппарата ДЗЗ (высокого и среднего разрешения) планируется запустить в 2014 году, наземной целевой комплекс и наземный комплекс управления космическими аппаратами ДЗЗ должны быть введены в строй в конце текущего года.

КАЗИНФОРМ  
10.10.2013

## Казахстанские специалисты осваивают космические технологии по грантам президентской стипендии «Болашақ»



Группа технических специалистов казахстанско-французского совместного предприятия ТОО «Галам» уже в течение полугода проходит производственную

стажировку в ведущем европейском испытательном центре Intespace (город Тулуза, Франция).

Как сообщил генеральный директор ТОО «Галам» Аманжол Джаймурзин, общее количество стажеров 17, из них 15 человек проходят стажировку по грантам президентской стипендии «Болашақ», стажировку еще двух специалистов оплачивает ТОО «Галам».

В соответствии с программой, специалисты «Галам» проходят теоретическую подготовку, практические занятия по испытаниям космических аппаратов, а также участвуют в реальных испытаниях космических аппаратов в Intespace.

«На данный момент часть специалистов завершают языковую подготовку в Англии, после чего продолжит стажировку в компании Astrium во Франции и Германии. Стажировка, которая продлится до конца 2013 года, соответствует высоким стандартам качества европейских компаний по производимой продукции и

оказанию услуг, - отметил А. Джаймурзин. Данная группа технических специалистов уже третья по счету, которая успешно осваивает космические технологии на

предприятиях стратегического партнера АО «Национальная компания «Казакстан Гарыш Сапары» - крупнейшей французской компании EADS Astrium.

КАЗИНФОРМ  
12.10.2013

## «Спутникс» и Томский политехнический университет будут сотрудничать в области космоса



Меморандум о сотрудничестве подписан в сентябре между компанией «СПУТНИКС» и Томским политехническим уни-

верситетом (ТПУ).

Основными направлениями сотрудничества между организациями

являются разработка и изготовление силами университета управляющих двигателей-маховиков для микроспутников

«СПУТНИКС»; интеграция полезной нагрузки разработки вуза на борт малого аппарата типа ТаблетСат-2U, эскизный проект которого активно разрабатывается сейчас в компании «СПУТНИКС», а сам аппарат планируется к запуску в 2014 г; развитие в ТПУ современных подходов обучения в области космических технологий посредством создания в университете силами «СПУТНИКС» лаборатории микроспутниковых технологий; проведение практики студентов в компании; наконец, разработка силами университета и «СПУТНИКС» образовательного и технологического микроспутника ТПУ-120, запуск которого будет приурочен к 120-летию Университета. Проекту ТПУ-120 «СПУТНИКС» также поможет технологиями, приборами и системами

собственной и совместной разработки.

«Если мы хотим развивать отечественные конкурентоспособные технологии, необходимо деятельно сотрудничать с лучшими российскими техническими вузами, опираться на нашу современную креативную молодежь. В этом смысле ТПУ для нас отличный партнер», - говорит Андрей Потапов, генеральный директор «СПУТНИКС».

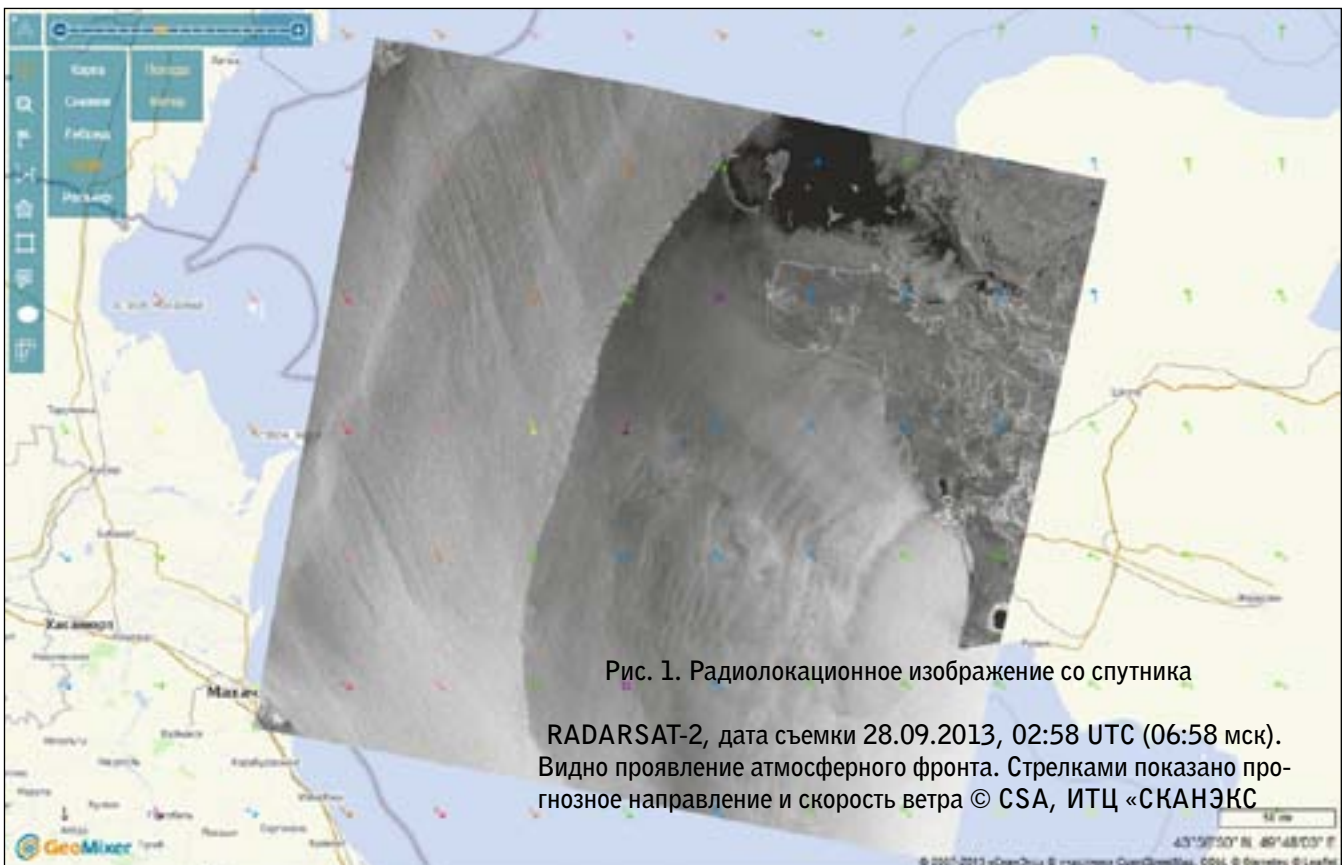
«Мы уже имеем положительный опыт работы с ТПУ в области разработки компонент систем ориентации и стабилизации микроспутников. Отмечу, преподаватели, и студенты и аспиранты университета, с одной стороны, вовлечены в реальные космические проекты сибирских спутникостроительных предприятий, с другой - сохранили энергичное желание учиться и

воспринимать новые технологии. Уверен, что ТПУ имеет все шансы стать первым вузом в нашей стране, имеющим свой по-настоящему студенческий спутник на орбите», - говорит Станислав Карпенко, технический директор «СПУТНИКС».

«Рассматриваем «СПУТНИКС» как партнера, который помог бы нам оборудовать лабораторию для отработки систем ориентации малых аппаратов, а также создать интересный по задачам микроспутник к юбилею нашего университета. Надеемся на плодотворное сотрудничество», - сказал, в свою очередь, Валерий Борилов, заведующий кафедрой точного приборостроения Института неразрушающего контроля ТПУ.

press.scanex.ru  
07.10.2013

## Уникальное изображение атмосферного явления над Каспийским морем



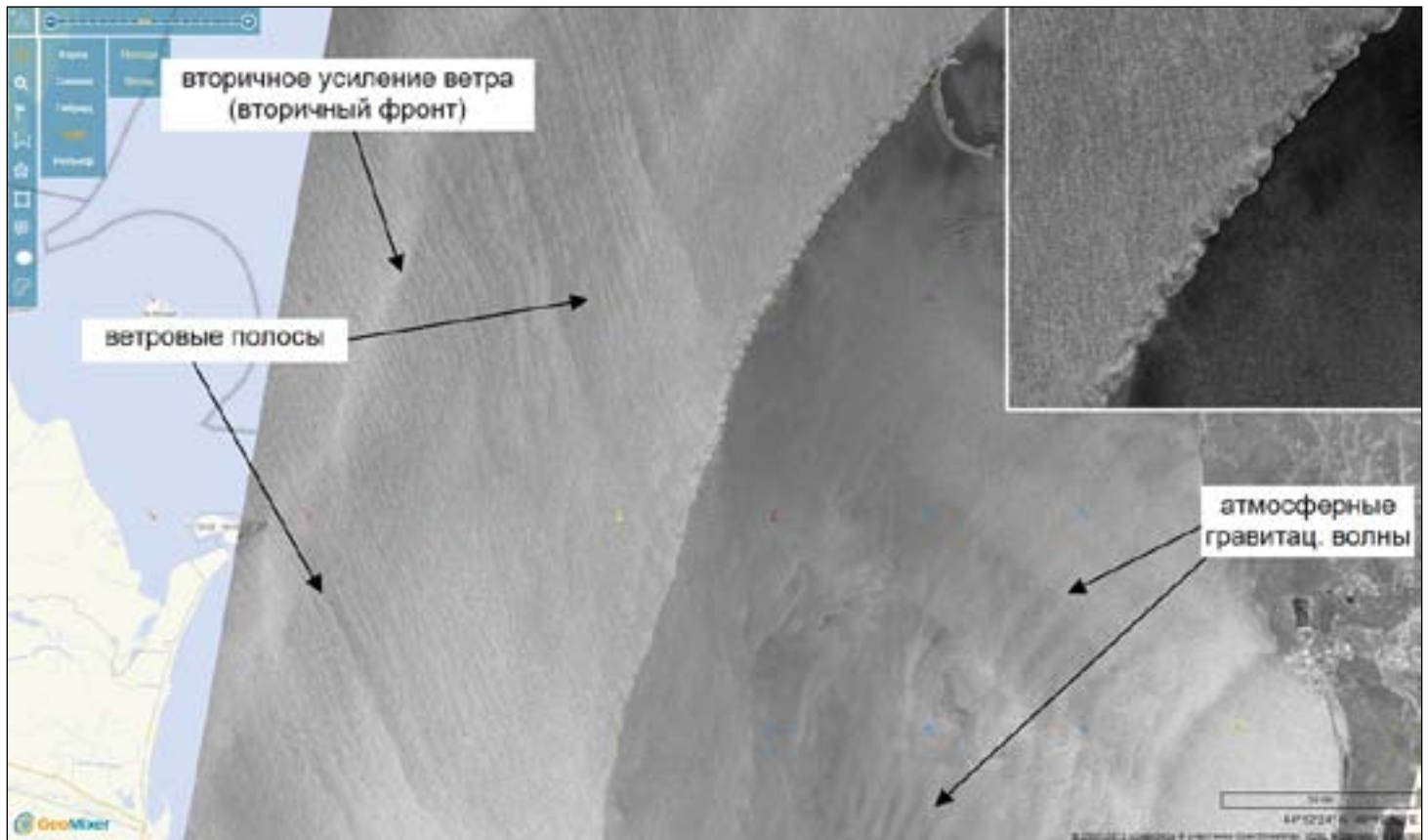


Рис. 2. Фрагмент снимка со спутника RADARSAT-2, на котором хорошо видна характерная структура атмосферного фронта и фронтальной зоны. На врезке в правом верхнем углу увеличенный фрагмент центрального участка холодного фронта

В ходе планового мониторинга северной части Каспийского моря ИТЦ «СКАНЭКС» принял и обработал уникальное радиолокационное изображение (РЛИ), на котором отобразился проходящий над морем холодный атмосферный фронт. Обнаруженная на снимке со спутника RADARSAT-2, полученном 28 сентября 2013 г. (02:58 UTC/06:58 мск), фронтальная зона ориентирована ЮЗ-СВ и протянулась через северную часть Каспийского моря и смещалась на юго-восток.

Особенностью радиолокационных образов холодных фронтов является сама фронтальная граница, так называемая зона шквалов. На РЛИ она выглядит неровной, «волнистой», состоящей из серии фестонов, что объясняется мезомасштабной конвекцией, формированием облачности вертикального развития и вихреобразованием в нижнем слое атмосферы.

Линия холодного фронта осложнена вкраплениями кучевых и кучево-дождевых облаков, которые видны на РЛИ в виде ячеек (врезка на рис. 2). Пространство за фронтом покрыто ветровыми полосами, указывающими на направление ветра (рис. 1, 2). Другими особенностями, характерными для холодных фронтов, являются полосы предфронтальных атмосферных гравитационных волн с гребнями параллельными линии фронта.

Синоптические условия, при которых отмечаются подобные события, в осенний период повторяются достаточно часто. В частности, этому способствовала синоптическая ситуация с глубоким циклоном (986 гПа), располагавшимся над северо-восточной частью Европейской территории России (ЕТР). Его холодный фронт проходил через Русскую равни-

ну по направлению к Черному морю. В ночь с 27 на 28 сентября возникли соответствующие условия, которые способствовали опусканию холодного фронта на юг. По данным наземных метеостанций скорость ветра при прохождении фронта изменилась с 3-5 до 10-12 м/с, отмечались кучево-дождевые облака, ливневые осадки; дневная температура воздуха после прохождения фронта понизилась с 20 до 10°C (аэропорта г. Астрахань). Метеостанция аэропорта г. Махачкала зарегистрировала при прохождении фронта ветер со скоростью 10-12 м/с с порывами до 16-19 м/с; температура воздуха упала с 23 до 15°C. Общее направление ветра сменилось с юго-западного на северное/северо-северо-западное; падение давления составило 12 мм рт. ст. Судя по метео-данным (рис. 3), фронт проходил через

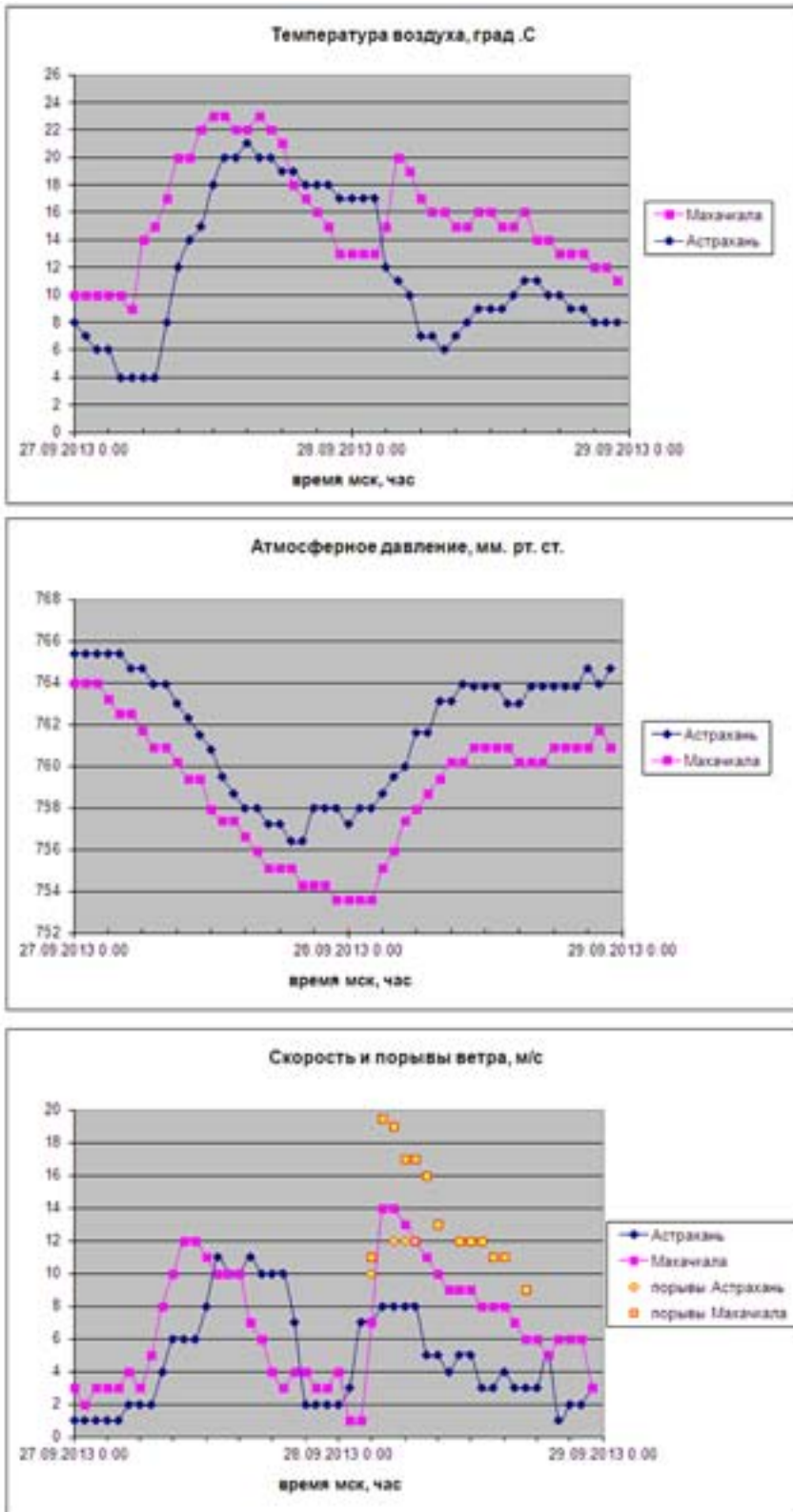


Рис. 3. Ход метеорологических параметров на метеостанциях в аэропортах г. Астрахань (синий) и г. Махачкала (фиолетовый): (а) атмосферное давление, (б) температура воздуха и (в) скорость ветра. Согласно этим данным фронт прошел Астрахань примерно в 00:00 мск; через Махачкалу – в 02:15 мск 28.09.2013

Астрахань около 00:00 мск, а через Махачкалу – примерно в 02:15 мск 28.09.2013.

Последующий анализ был дополнен снимками со спутников NOAA-18 (рис. 4), Terra и Aqua (MODIS) (рис. 5а, б). На них хорошо видна широкая облачная полоса, протянувшаяся от центра циклона к Каспийскому морю. С помощью средств Air Resources Laboratory NOAA выполнен реанализ синоптической ситуации, который позволил восстановить поле ветра и давления для данного случая и также убедительно подтвердил факт прохождения холодного фронта. По данным реанализа ветер при прохождении фронта над морем изменился с 2-5 м/с до 12-14 м/с (рис. 6).

Анализ РЛИ позволил оценить скорость движения фронта над морем в 30 км/ч; длина фронта на РЛИ составляет 324 км, ширина полосы шквалов – 1-2 км, причем она уменьшается в направлении СВ–ЮЗ. Вторая полоса усиления ветра до 13-14 м/с (фактически вторичный фронт) находилась на расстоянии 85-90 км от основной линии фронта.

— Космические аппараты с радиолокатором синтезированной аппаратуры позволяют «увидеть» тонкую структуру атмосферных фронтов и фронтальных зон над водными объектами. В большинстве случаев эти особенности фронтов не видны на оптических снимках низкого и среднего разрешения, так как практически всегда маскируются облачностью среднего и верхнего ярусов атмосферы. С научно-практической точки зрения вполне очевидно, что холодные фронты, принося с собой ненастную погоду, практически всегда ухудшают навигационную обстановку, осложняют условия мореплавания и создают определенную опасность функционирования объектов нефтегазового комплекса, которые расположены в море, — говорит Андрей Иванов, ведущий научный сотрудник Института океанологии РАН.

press.scanex.ru  
10.10.2013



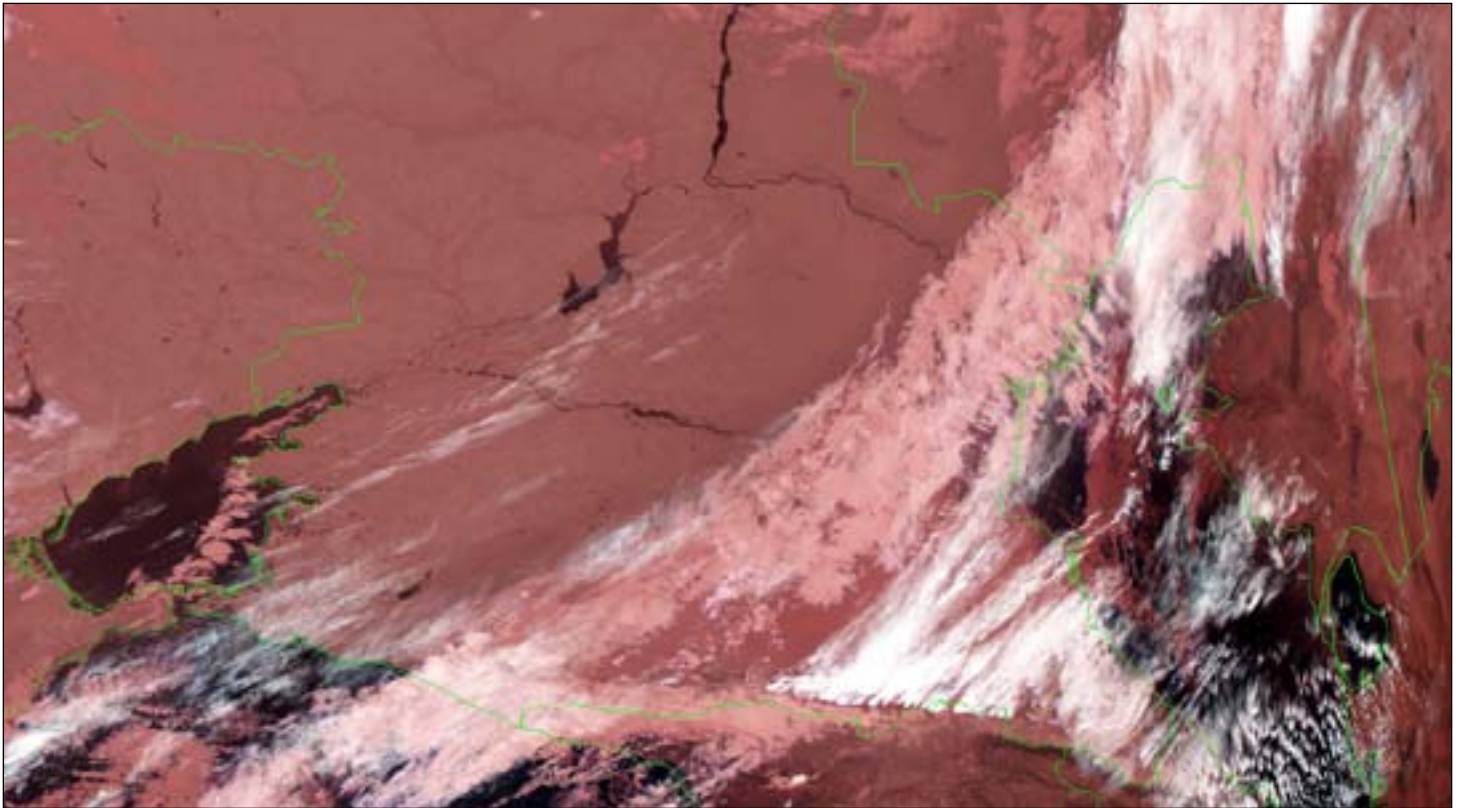


Рис. 4. Облачная структура фронта на инфракрасном снимке на NOAA-18 от 28.09.2013 в 01:20 UTC (05:20 мск)

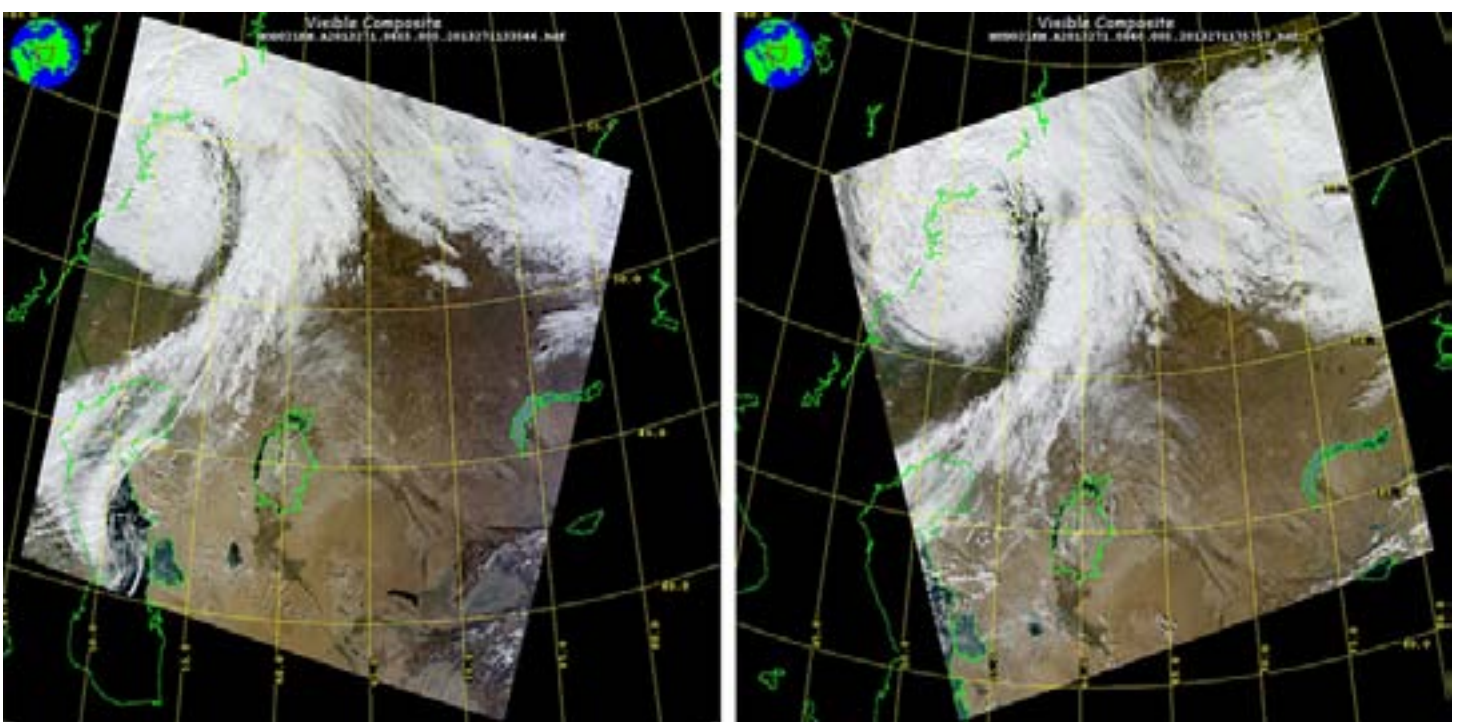


Рис. 5. Последовательные оптические снимки спектрометрических MODIS на спутниках Terra и Aqua, полученные 28.09.2013 (а) в 06:55 UTC (10:55 мск) и (б) в 08:40 UTC (12:40 мск); хорошо видны облачные структуры циклона и холодного фронта

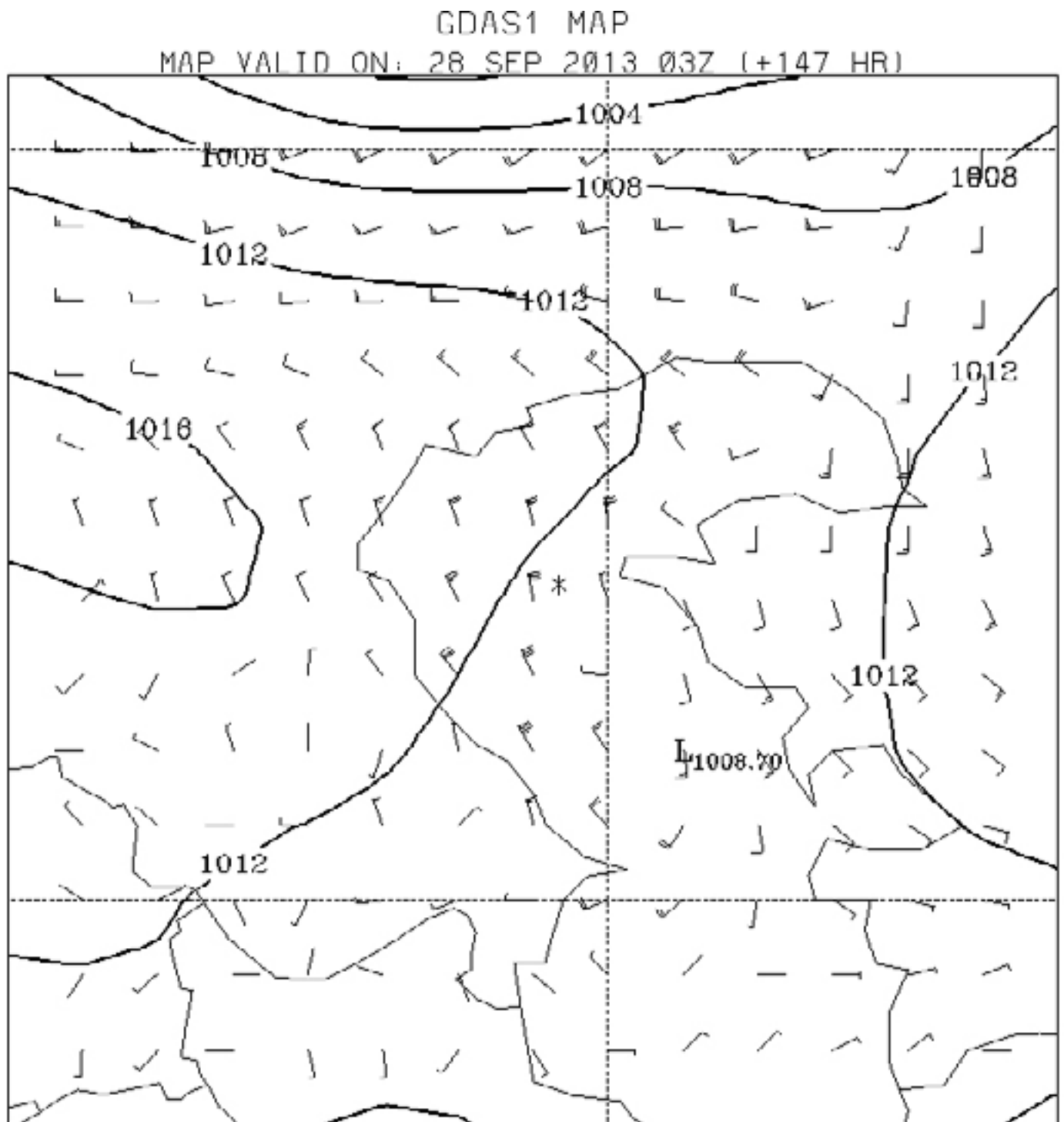


Рис. 6. Результаты моделирования (реанализа) в виде поля ветра, наложенного на поле атмосферного давления для 03:00 UTC 28.09.2013; скорость ветра в узлах (1 узел = 0.55 м/с), звездочкой отмечено положение фронта на РЛИ. Air Resources Laboratory NOAA

## Состоялось заседание Совета главных конструкторов по КК «Ионозонд»

8 октября 2013 года на территории ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ» состоялось заседание Совета главных конструкторов по космическому комплексу (КК) «Ионозонд».

В работе заседания Совета главных конструкторов приняли участие, заместитель руководителя Роскосмоса А.Е. Шилов, заместитель руководителя Росгидромета А.А. Макоско, начальник Управления технической политики и качества Роскосмоса М.Н. Хайлов, генеральный директор ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ» Л.А. Макриденко, заместитель директора ФГБУ НИЦ «Планета» О.Е. Милехин, члены Совета главных конструкторов и приглашенные от разработчиков аппаратуры КК.

Совет Главных конструкторов рассмотрел текущее состояние работ по КК

«Ионозонд», в том числе заключение экспертной рабочей группы по контролю качества КА «Ионосфера», его бортовых и служебных систем.

Заслушав и обсудив доклады и содоклады по повестке дня Совет главных конструкторов определил организационные и технические мероприятия по обеспечению установленного срока запуска космических аппаратов данного комплекса.

### Справка

Космический комплекс «Ионозонд» создается ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ» по заказу Федерального космического агентства и будет включать пять космических аппаратов: четыре КА «Ионосфера» и один КА «Зонд», которые выводятся попутно.

КК «Ионозонд» предназначен для мониторинга геофизической обстановки путем измерения основных параметров процессов в верхних слоях атмосферы (магнитосферы, ионосферы), солнечной активности и передачи полученных данных по радиоканалам на наземный комплекс приема, регистрации, обработки и распространения информации для решения широкого спектра задач контроля и прогнозирования обстановки в интересах заказчиков и потребителей: Росгидромета, Роскосмоса, МЧС России, Минсвязи, Минтранса и др.

ВНИИЭМ  
08.10.2013

## НПО Лавочкина проводит в Анапе молодежный форум

8 октября на базе санаторно-оздоровительного комплекса «Анапа-Нептун» ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» состоялось торжественное открытие второго совместного молодежного научно-технического форума.

Принять участие в нем собрались представители из восьми организаций космической отрасли: НПО им. С.А. Лавочкина, ИСС им. М.Ф. Решетнева, ЦНИИмаш, ГНЦ «Центр Келдыша», РКК «Энергия», Газпром космические системы, ИКИ РАН и Космический кластер фонда «Сколково».

В день открытия молодые ученые НПО им. С.А. Лавочкина выступили с докладом, который является продолжением проекта по теме, представленной в рамках этого форума в 2012 году: «МКА с

маршевой ЭРДУ для исследования Луны и астероидов». В прошлом году ребята оценивали возможность перелета малого космического аппарата (МКА) после попутного выведения на орбиту Луны. На этот же раз рассмотрена возможность перелета МКА к астероидам земной группы и выполнена более детальная проработка его систем. Также представители научной секции совета молодых работников ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» подготовили доклады и по другим направлениям деятельности, развиваемым на предприятии в настоящее время.

В последующие дни конференции запланированы лекции по актуальным проблемам создания космической техники от ведущих специалистов, тренинги и выступления с докладами от представи-

телей всех организаций-участников. Так, например, сотрудники ИСС им. М.Ф. Решетнева представят проект тяжелой платформы для космических аппаратов связи, а специалисты ЦНИИмаш выступят с докладом по перспективам применения 3D-принтеров в космической отрасли.

Это лишь малая часть научных работ, участниками будут обсуждаться и другие инновационные проекты и разработки. Продлится форум до конца недели.

НПОЛ  
09.10.2013

## Спектр–РГ: актуальность и научные задачи



В рамках Всемирной недели космоса в большом конференц-зале ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» состоялось расширенное заседание научно-технического совета (НТС) по теме: «Актуальность и научные задачи орбитальной астрофизической обсерватории «Спектр-РГ»».

На встречу были приглашены ведущие специалисты института космических

исследований РАН, доктора физико-математических наук С.Ю. Сазонов и М.Г. Ревнивцев. Они рассказали собравшимся о вопросах космологии, о темной энергии, о нейтронных звездах и, конечно же, о главной миссии будущего научного аппарата - о создании карты Вселенной, на которой отметят все крупные скопления галактик. Как объясняют ученые, этот про-

ект нацелен на решение задач космологии методами рентгеновской астрономии. Спектр-Рентген-Гамма сможет обнаружить все массивные скопления галактик во Вселенной и около 6 миллионов активных ядер галактик - сверхмассивных черных дыр.

НПОЛ  
10.10.2013

## Открытие фотовыставки Б.А. Смирнова в музее НПО Лавочкина

11 октября в музее НПО им. С.А. Лавочкина открывается фотовыставка ре-

жиссера и оператора-документалиста Бориса Алексеевича Смирнова «Первые

космонавты: неофициальная хроника». Полвека эти фотографии хранились на

полках архива, не опубликованные ни в одном журнале, не знавшие стен галерей и музеев. И теперь они предстанут перед широкой публикой в музее предприятия.

Б.А. Смирнов- автор своих работ расскажет собравшимся о снимках, на которых можно найти и исчезнувшую романтику первооткрывателей космоса, и сильных духом людей, и простые советские лица.

Смирнову удалось снять Гагарина, Леонова, Титова, Терешкову и многих других космонавтов задолго до первого полета в космос.

В числе приглашенных на презентацию фотовыставки ожидаются гости из Федерального Космического Агентства, летчики-космонавты СССР и РФ, представители Межрегиональной обществен-

ной организации ветеранов космодрома Байконур, а также представители предприятий ракетно-космической отрасли. Самые удачные снимки, отобранные для выставки, считались тогда, пятьдесят лет назад лишь случайными зарисовками, а теперь они бесценны.

НПОЛ  
11.10.2013

## **В Рязани завершилась VI Международная научно–техническая конференция «Космонавтика. Электроника. Геоинформатика»**





С первого по третье октября 2013 года в Рязани на базе Рязанского государственного радиотехнического университета (РГРТУ) проходила VI Международная научно-техническая конференция «Космонавтика. Радиоэлектроника. Геоинформатика», приуроченная к 90-летию со дня рождения дважды Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственных премий, генерального конструктора ракетно-космических систем, академика Владимира Фёдоровича Уткина, уроженца Касимовского района Рязанской области.

Открыл конференцию ректор РГРТУ В.С.Гуров. Затем слово предоставили дочери В.Ф.Уткина - Н.В.Ситниковой. Ната-

лия Владимировна напомнила, что в 1997 году её отец стал одним из инициаторов проведения самой первой конференции «Космонавтика. Радиоэлектроника. Геоинформатика». Владимир Фёдорович гордился тем, что на его родине – Рязанщине собрался цвет ракетно-космической отрасли. В 1998 году состоялась вторая конференция, на которой присутствовал Владимир Фёдорович. А третий научный форум, проходивший здесь, уже был посвящён его памяти...

На первом пленарном заседании все выступающие вспоминали Владимира Фёдоровича. Доклад генерального директора ФГУП ЦНИИмаш Н.Г.Паничкина «Академик В.Ф.Уткин – выдающийся

учёный и генеральный конструктор ракетно-космической техники на рубеже XXI века» стал зачином: «...Наше собрание посвящено 90-летию Владимира Фёдоровича Уткина, выдающегося учёного и конструктора, результаты деятельности которого навечно вписаны в историю человечества. Ведь не случайно он занял достойное место в списке «Золотая сотня науки и техники XX века» наряду с Эйнштейном, Бором, Планком, Циолковским и Королёвым. А американский биографический институт в 2000 году объявил В.Ф.Уткина «Человеком года».

Первый заместитель генерального конструктора – генеральный директор КБ «Южное» А.Н.Мащенко выступил с докладом «Владимир Фёдорович Уткин – Генеральный конструктор ракетно-космических комплексов»; ветеран ЦНИИмаш Б.Д.Блохин представил доклад «Жизнь во славу родной земли» и подарил библиотеке РГРТУ двухтомник-монографию «Космический научный центр», изданную в ЦНИИмаш в 2011 году.

Доклады также представили: заместитель генерального директора ЦЭНКИ И.В.Бармин - «Академик В.Ф.Уткин – выдающийся учёный и конструктор ракетно-космической техники» и академик РАКЦ О.А.Толпегин - «Уткинские чтения в Балтийском государственном техническом университете «ВОЕНМЕХ» имени Дмитрия Фёдоровича Устинова». Руководитель рязанского школьного музея космонавтики имени К.Э.Циолковского Т.В.Михайлова поделилась воспоминаниями о встречах с Уткиным: многие годы Владимир Фёдорович передавал экспонаты для музея, многократно приезжал к школьникам, выступал с лекциями.

Позднее, на втором пленарном заседании делегаты конференции представили научные доклады.

Во второй день работы конференции все выступления представителей нашего института проходили в рамках секции «Космические приборы и информационные системы», которой руководил Л.В.Докучаев. Открыл заседание М.М.Цимбалюк с докладом «Академик В.Ф.Уткин – председатель Координационного НТС Роскосмоса по программам



научных и прикладных исследований и экспериментов по пилотируемым космическим комплексам».

Затем выступающие перешли к научно-техническим докладам: «Ретроспективный анализ и прогноз тенденций развития средств выведения космических аппаратов на орбиту» (В.Ю.Клюшников); «Перспективы развития систем ориентации и стабилизации КА различного назначения» (В.С.Лобанов); «Решение экологических проблем космической деятельности России» (Я.Т.Шатров); «Применение геоинформационных систем для решения задач обеспечения безопасности пусков ракет-носителей» (И.В.Агапов);

«Лётный демонстратор инновационных технологий» (П.А.Давыдов); «Анализ тенденций развития отечественных и зарубежных РН СТК» (И.Р.Хуснетдинов); «Актуальные вопросы и анализ потребности в многоканальных средствах выведения для решения федеральных и коммерческих программ» (Г.В.Шохов).

На пленарном заседании, которое состоялось после окончания выступлений, были определены лучшие докладчики. Среди специалистов ФГУП ЦНИИмаш ими стали: Г.Г.Ефименко (доклад «Экспериментальное обоснование возможности использования механического аналога жидкости в виде вкладышей для

описания движения модели топливного бака с жидкостью в режимах закрутки и торможения относительно продольной оси»); С.Н.Золкин (доклад «Расчётное исследование условий виброакустического нагружения приборно-агрегатного оборудования модуля МКС на участке его выведения»); Л.П.Васильев (доклад «Академик В.Ф.Уткин - сопредседатель Совместной российско-американской комиссии по проблемам безопасности совместных полётов станции «Мир» и кораблей «Спейс Шаттл»).

Лучшим докладчиком были вручены почётные грамоты Рязанского государственного радиотехнического



университета, памятные знаки «Академик Уткин В.Ф. 90 лет со дня рождения» и книга «Генеральный конструктор», изданная в ЦНИИмаше в 2003 году.

В заключительный день работы конференции в Рязани прошёл митинг, на кото-

ром выступили: А.Н.Мащенко (КБ «Южное», Украина), А.М.Воробьёв (КБ СМ), Л.П.Васильев (ЦНИИмаш), В.И.Везенов («ОКБ» «Спектр»), С.И.Ус (КБ «Южное, Украина), были возложены цветы к памятнику В.Ф.Уткину. В Рязанском музы-

кальном театре состоялось торжественное вручение Золотых и Серебряных медалей имени В.Ф.Уткина сотрудникам и ветеранам ракетно-космической отрасли.

ФГУП ЦНИИмаш  
09.10.2013

## Навстречу 40-летию ГОГУ

Завершила свою работу конференция «Управление полётами космических аппаратов: вчера, сегодня, завтра», проходившая в Центре управления полётами ФГУП ЦНИИмаш с 1 по 4 октября. Конферен-

ция была посвящена 40-летию со дня основания Главной оперативной группы управления.

Работа на ней велась по тематическим секциям: «Планирование и управление

полётом», «Лётная эксплуатация и анализ состояния бортовых систем», «Профессиональная деятельность космонавтов на борту космических кораблей и орбитальных станций», «Организационно-





техническое руководство эксплуатаций космических аппаратов».

В работе конференции приняли участие специалисты нашего предприятия, став соавторами ряда докладов. На пленарном заседании конференции, проходившем в историческом зале управления орбитальной станцией «Мир», прозвучали доклады главного специалиста ОАО

«РКК «Энергия» имени С.П.Королёва», одного из авторитетнейших специалистов ГОГУ Виктора Дмитриевича Благова и руководителя полётом РС МКС Владимира Алексеевича Соловьёва. В первом докладе была представлена история образования и развития ГОГУ до наших дней, во втором - руководитель полёта РС МКС сообщил о ближайших и перспективных пла-

нах участия ГОГУ в обеспечении полётов космических аппаратов и межпланетных комплексов.

По окончании конференции всех участников наградили памятными подарками, а лучшим докладчиком были вручены фотоаппараты.

ФГУП ЦНИИмаш

09.10.2013

## В Королёве состоялось торжественное собрание, приуроченное к 90-летию В.Ф. Уткина

В МУК «Центральный Дворец культуры имени М.И.Калинина» города Королёв 8 октября состоялось торжественное собрание в честь 90-летия со дня рождения дважды Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственных премий, генерального конструктора ракетно-космических систем, академика, генерального директора ЦНИИмаш (1990-2000) Владимира Фёдоровича Уткина.

Гостей встречал духовой оркестр. На торжестве присутствовали представители Федерального космического агентства, Министерства обороны Российской Федерации, организаций и предприятий ракетно-космической промышленности, в том числе ГКБ «Южное» (Украина), Правительства Московской области, администрации г.Королёва, родственники и земляки Владимира Фёдоровича, сотрудники ФГУП ЦНИИмаш. В фойе были

представлены информационные стенды, иллюстрирующие ключевые моменты биографии В.Ф.Уткина.

Открыл торжественное собрание генеральный директор ФГУП ЦНИИмаш Николай Георгиевич Паничкин. Он обратился к присутствующим с приветственным словом, подробно рассказал об этапах жизненного пути генерального конструктора. Затем выступили: статс-секретарь Федерального космического агентства Денис Владимирович Лысков, министр общего машиностроения СССР Олег Дмитриевич Бакланов (1883-1988), генеральный директор ОАО «Российские космические системы» Геннадий Геннадьевич Райкунов, генерал-майор, генеральный директор ОАО «Рособщемаш» Артур Владимирович Усенков, директор Касимовского приборного завода Евгений Михайлович Григорьев, генерал-майор Владимир Зиновьевич Дворкин,

командующий Ракетными войсками стратегического назначения (2001-2009), генерал-полковник Николай Евгеньевич Соловцов, заместитель генерального конструктора ГКБ «Южное» Александр Васильевич Новиков, глава Администрации г.Королёва Алексей Анатольевич Канаев, дочь В.Ф.Уткина Наталия Владимировна Ситникова. Торжественный вечер вёл народный артист Советского Союза Евгений Хорошевцев.

А.А.Канаев сообщил, что по просьбам земляков Владимира Фёдоровича в Королёве появится улица, названная в его честь. Закончилось мероприятие триумфальным маршем «Прощание славянки», который так любил Владимир Фёдорович Уткин.

ФГУП ЦНИИмаш

09.10.2013

## Круглая дата в истории ГОГУ

11 октября исполнилось 40 лет со дня образования Главной оперативной группы управления пилотируемыми полётами.

Первым её руководителем был лётчик-космонавт дважды Герой Советского Союза Алексей Станиславович Елисеев, затем руководство ГОГУ принял на себя лётчик-космонавт дважды Герой Советского Со-

юза Валерий Викторович Рюмин. С 1989 года и по настоящее время бессменным руководителем ГОГУ остаётся дважды Герой Советского Союза, лётчик-космонавт Владимир Алексеевич Соловьёв.

Вот уже сорок лет ГОГУ в тесном взаимодействии со службами Центра управления полётами находится в круглосуточном

режиме управления полётом пилотируемых кораблей и орбитальных станций.

В преддверии отмечаемой даты в Центре управления полётами прошла научно-техническая конференция на тему «Управление полётами космических аппаратов вчера, сегодня, завтра», на которой прозвучали доклады, подготовленные



специалистами ОАО «РКК «Энергия» имени С.П.Королёва» и ФГУП ЦНИИ-маш.

На торжественном мероприятии, состоявшемся в ЦУП по случаю 40-летия

ГОГУ, заместитель генерального директора ФГУП ЦНИИмаш по управлению полётами – начальник ЦУП Виктор Михайлович Иванов тепло поздравил собравшихся с памятной датой, пожелал новых успехов

в их ответственной работе, а также крепкого здоровья на долгие годы.

ФГУП ЦНИИмаш  
11.10.2013

## Эксперты Думского комитета по промышленности направят в адрес президента России свои предложения по реформированию космической отрасли

Комитет Государственной Думы РФ по промышленности направил в адрес главы государства предложения по реформированию Федерального космического агентства. Члены сразу двух экспертных советов - по развитию предприятий оборонно-промышленного комплекса и по авиационно-космическому комплексу -

поддержали предложение первого заместителя председателя Думского комитета по промышленности, первого вице-президента Союза машиностроителей России Владимира Гутенева о необходимости создания при президенте РФ совета по развитию авиационно-космической отрасли. Кроме того, рекомендации экс-

пертов в адрес главы государства будут содержать альтернативные предложения по реформе Роскосмоса.

По мнению председателя комиссии Общественной палаты России по развитию гражданского общества и взаимодействию с общественными палатами субъектов РФ Иосифа Дискаина, в реформе,



предложенной правительством России, применяются стереотипные решения, которые исходят из логики административных реформ, актуальных еще десять лет назад. «Такие решения принимаются только тогда, когда не определены формальные критерии, когда невозможно оценить результаты деятельности определенных структур. Но в Роскосмосе заказчик вполне очевиден: с одной стороны - это ВПК и министерство обороны РФ, с другой – мировой рынок. И есть яркий пример, как государственная корпорация вполне успешно работает с этими двумя заказчиками, твердо понимая, как должны выдерживаться критериальные характеристики по этим двум направлениям. Поэтому, к реформе Роскосмоса нужно подойти с этой же стороны», - рассказал он.

Создание вертикально-интегрированной структуры, наподобие уже существующей госкорпорации Росатом, в которую были бы включены не только органы управления, но и все промышленные активы, стало бы адекватным шагом в реформировании российской космической отрасли, считают эксперты. По мнению первого заместителя председателя комитета Государственной Думы РФ по промышленности, первого ви-

це-президента Союза машиностроителей России Владимира Гутенева, обе позиции – правительства и экспертного сообщества – имеют право на жизнь, и выбор теперь должен сделать президент. «Росатом имеет большое сходство с Роскосмосом, как в плане военной компонентной составляющей, в части необходимости расширения международной кооперации, международного сотрудничества, так и с точки зрения наличия критической инфраструктуры в своих производственных промышленных объектах. Позитивный опыт существующей Госкорпорации позволяет предоставить дополнительные аргументы в поддержку позиции экспертного сообщества. Лимит ошибок и неудач в развитии российского космоса на сегодня уже исчерпан, запас прочности значительно истончился, права на ошибку в реформировании Роскосмоса – нет. Поэтому, вместе с основным предложением правительства, мы направим в адрес президента альтернативное, в котором будет обобщено мнение части экспертов», - рассказал Владимир Гутенев.

По словам депутата, основными критериями, которыми следует руководствоваться при реформировании Роскосмоса,

являются вопросы экономической и военной безопасности, а также возрастание престижа государства. «Кроме того, космическое ведомство не просто способно, а обязано приносить очень серьезные дивиденды, конвертируя в прибыль результаты существующих научных исследований. И неизбежным эволюционным путем, который успешно реализуется за рубежом станет вовлечение частного бизнеса в космическую индустрию. Я уверен, что не за горами то время, когда будут осуществляться коммерческие запуски, вплоть до строительства частных космодромов. Это, отчасти, решит и другую стратегическую задачу: именно космос должен сформировать значительную часть из тех новых 25 миллионов рабочих мест, о создании которых говорил президент в начале этого года», - заметил он.

Кроме того, практически единодушно эксперты поддержали и другое предложение депутата о создании при президенте РФ постоянно действующей комиссии по развитию авиационно-космической отрасли. В состав этой комиссии, по мнению Гутенева, должны войти представители разных ветвей власти, комиссии



ВПК, академической и отраслевой науки, руководители Роскосмоса, как нынешние, так и бывшие, представители ведущих институтов гражданского общества – Общественной Палаты, Союза машиностроителей России и других. «Уверен, что в этом совете должны присутствовать не только авиационщики, двигателестроители и военные, но и те представители машиностроительного сообщества, которые показали свою эффективность в качестве топ-менеджеров», - отметил Владимир Гутенев и в качестве примера привел кандидатуру главы ОАО «АВТОВАЗ» Игоря Комарова, которому, благодаря помощи государства, удалось провести успешную реорганизацию на предприятии и вовлечь контрагентов из Франции.

«Все эти предложения экспертов двух Советов при нашем комитете будут тща-

тельно изучены и уже в начале следующей недели направлены в адрес Президента, что, по моему мнению, должно помочь ему в выборе оптимального пути при реформировании космического агентства», - подчеркнул первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы РФ по промышленности.

Как считают в самом Роскосмосе, необходимость в реформировании отрасли назрела давно. По словам заместителя руководителя Федерального космического агентства Дениса Лыскова, одной из наиболее актуальных сегодня является проблема нехватки кадров. «Средний уровень зарплат составляет 30-40 тысяч рублей в месяц. Механизмов привлечения молодых специалистов мало: остаются работать либо энтузиасты, либо «сумасшедшие», в хорошем смысле этого

слова, которые жертвуют зарплатой ради возможности заниматься любимым делом», - констатировал он.

Помимо этого, по словам Лыскова, в отрасли наблюдается и структурное и технологическое несоответствие новым экономическим условиям. «Что касается внешних вызовов, то это, конечно, усиление иностранной конкуренции. Нам нужна современная электронная компонентная база и оборудование. Сейчас по качеству и надежности мы уступаем многим», - отметил замруководителя Роскосмоса.

Инженер и промышленник сегодня  
07.10.2013

## «Одно окно» в космос

### Владимир Путин одобрил реформу ракетно-космической отрасли

Президент обсудил с вице-премьером Дмитрием Рогозиным будущее ракетно-космической сферы. По плану правительства, Роскосмос будет заниматься госзаказами в промышленности, а Объединенная ракетно-космическая корпорация объединит разработчиков и производителей.

«Мы рассмотрели системный проект, который был внесен Роскосмосом, и пришли к следующим выводам: мы предлагаем сохранить Федеральное космическое агентство, Роскосмос, как федеральный орган исполнительной власти, который будет отвечать за функции си-

стемного интегратора и государственного заказчика тех программ, которые должны быть реализованы промышленностью, - пояснил Рогозин. - Безусловно, потребуется уточнение целей его деятельности, полномочий, функционала и, конечно, усиление его кадрового потенциала».



«Что касается самой промышленности, наше предложение сводится к тому, чтобы консолидировать разработчиков и производителей основных видов ракетно-космической техники в рамках единой корпорации - объединенной ракетно-космической корпорации, которая может быть создана как открытое акционерное общество», - пояснил он.

Эта схема позволит проводить единую техническую политику, обеспечит заказами предприятия, которые сейчас загружены примерно на 40 процентов. Все проекты документов готовы.

«Все-таки в чем заключаются предложения, связанные не с бюрократической стороной этого дела, а с организацией промышленного производства? - уточнил Путин. - Мы обсуждали несколько вариантов и в конце концов договорились об одном из них. Как этот вариант реализу-

ется или как предлагается его реализовать?» «Этот вариант предполагает по сути дела перекрестное финансирование проектов, которые связаны и с исполнением государственного оборонного заказа, и с реализацией гражданской космической программы», - ответил вице-премьер.

«А организационно как?» - поинтересовался глава государства. Rogozin наглядно продемонстрировал разделение полномочий на схеме: единая ракетно-космическая корпорация появится на базе НИИ космического приборостроения. Эта организация уже существует, и в нее можно перевести акции предприятий ракетно-космической промышленности. Отраслевые институты и организации наземной космической инфраструктуры можно оставить в ведении Роскосмоса. «То есть переводится все, кроме науки и инфраструктуры», - повторил он.

Президент вспомнил, что по ходу дискуссий были вопросы, как управлять такой огромной отраслью, будет ли она мобильной и что нужно для этого сделать. Прежде всего - избавиться от параллелизма, объяснил Rogozin. Пока что предприятия ракетно-космической промышленности сосредоточены в десяти интегрированных структурах, и есть масса организаций, которые действуют как самостоятельные. Универсализация структуры ракетно-космической промышленности позволит проводить единую техническую политику, то есть обеспечить госзаказ через «одно окно» с большой экономией.

Главная проблема - это элементарно-компонентная база, признал вице-премьер. Любой спутник - на 95 процентов элементная база. И чтобы не зависеть от ее импорта, когда отдельные государства не позволяют завозить необходимое,

следует сконцентрировать средства и научный потенциал для создания своего производства. Это касается элементной базы таких категорий, как «спейс», «милитари», то есть того, что используется как радиостойкая аппаратура.

«Это даст нам возможность создать такую структуру, которая успешно бы могла работать и на рынке, и выполнять задачи в рамках гособоронзаказа», - обобщил Путин. «Та схема, которую мы предлагаем и которую вы тогда поддержали, собственно, направлена именно на реализацию этих задач: сочетание гражданского и оборонного потенциалов», - добавил Рогозин.

Владимир Путин также встретился с губернатором Калининградской области Николаем Цукановым. Доложив про зарплаты врачей и учителей, глава региона обещал планку не снижать, а только увеличивать, и отметил снижение смертности - благодаря высокотехнологичным медцентрам.

Губернатор принес с собой карту, чтобы показать инфраструктуру, готовящую-

ся к чемпионату мира по футболу. «Вы в прошлый раз говорили, что проблемы на границе возникли с вашими партнерами и соседями, с Литвой? Что там такое?» - поинтересовался Путин. «Не хватает пограничников и таможенников и увеличилось время прохождения», - признал Цуканов, после чего поделился идеей сделать «Остров Федерации» - предложить регионам, которые принимают ЧМ-2018, построить или спроектировать на острове Октябрьский здания, характерные для них. Цуканов попросил президента «поставить точку: будет или не будет чемпионат по футболу в Калининграде, в этом или другом месте строить стадион». «Много средств нужно действительно, но мы благодаря чемпионату мира по футболу хотели и город привести в порядок», - пояснил он.

«Калининград будет принимать чемпионат мира по футболу, а где строить - это вы решайте сами вместе с горожанами, с правительством России», - распорядился Путин.

### Кстати

Президент РФ Владимир Путин не решает следственные вопросы, в том числе связанные с предъявлением обвинения в пиратстве активистам Greenpeace, пытавшимся провести акцию на нефтяной платформе «Приразломная», сообщил в среду РИА Новости пресс-секретарь президента Дмитрий Песков. В среду стало известно, что исполнительный директор Greenpeace International Куми Найду написал письмо, адресованное президенту РФ, с просьбой встретиться по данному вопросу и заявил о готовности выступить поручителем в отношении активистов. «Наверное, цель встречи указана в письме. По вопросам следствия Владимир Путин не является правильным адресатом», - сказал Песков, отметив, что этими вопросами занимаются следственные органы. «Письмо пока не поступало в администрацию президента», - добавил пресс-секретарь.

Кира Латухина  
Российская газета  
10.10.2013

## «Южмаш» за год не продал ни одной единицы продукции

Рабочие «Южмаша» заявили, что им задерживают зарплату, выплачивая долг маленькими частями. Поэтому, на предприятии назревают предпротестные настроения, пишут «Вести».

Ракетчики рассказывают, что средняя зарплата на ЮМЗ около 2500 тысяч гривен и многим задолжали уже порядка 3000. «Деньги задерживают на месяц-два, выплачивают по частям по 10-15%. Некоторые цеха работают по трехдневному графику, такое тянется еще с начала года. Мы практически стоим. В августе запустили «Зенит» со спутником, больше на космодром ничего не уходило. Денег с «Зенита» надолго не хватит — чтобы работать безубыточно, нужно делать по пуску в месяц. В последние 7 лет делалось 6-7 пусков в год, а за этот год — вообще один», — рассказал нам ракетчик, поже-

лавший не называть своего имени.

Руководство ЮМЗ отказалось пролить свет на ситуацию с долгами по зарплате. В профсоюзе завода заверили, что деньги людям позавчера частично выплатили, правда с боем. Но скорее всего, долги набегут снова. «Задержка была в связи с тем, что мы не продали ни одной единицы продукции — ни ракет, ни других изделий. Мы засыпали администрацию требованиями, обращениями в прокуратуру. Вчера деньги от заказчиков пришли. Государство нам должно помогать, но этого не делает», — рассказывают в профсоюзе «Южмаша».

На «спутнике» ЮМЗ — КБ «Южном» спецы чувствуют себя более уверенно. Они говорят, что в отделах, которые работают над долгосрочными проектами для иностранцев, с зарплатой все хорошо. Но

есть и такие отделы, которые «застряли» на разработке непопулярных у заказчиков проектов, например, твердотопливных двигателей, — там тоже не все благополучно.

В департаменте промышленности ОГА объясняют, что ракетную «визитку» страны лихорадит, потому что госпредприятие находится на хозрасчете. Каких-либо «зарплатных» гарантий, как у учителей или военных, работникам государство не предоставляет. Но и катастрофой нынешнюю задержку выплат в ОГА не считают. «Задолженность по зарплате считается, когда не платят больше 2 месяцев. На ЮМЗ была текущая задолженность. Это связано с тем, что на предприятии были подряд два аварийных пуска, что очень много. Сложилось тяжелое экономическое положение, которое сейчас понемногу



выровнялось. Вчера с работниками ЮМЗ встречалась замглавы Администрации президента Ирина Акимова, они рассказывали ей о своих проблемах», — рассказал и.о. директора департамента промыш-

ленности Юрий Плешков.

Этот год для наших ракетчиков начался неудачно — 1 февраля в океан упала ракета «Зенит-3SL», в которой отказал бортовой источник мощности, изготов-

ленный на КБ «Южное». С Байконура в Днепр на доработку вернули две ракеты-носителя.

УкрРудПром  
09.10.2013

## Азаров: что в ближайшие годы объемы производства ракетно-космической техники вырастут минимум в 1,5 раза

Премьер-министр Украины Николай Азаров на заседании правительства 9 октября 2013 г. поздравил работников

ракетно-космической отрасли Украины с профессиональным праздником и обозначил перспективы развития отрасли на

ближайшую перспективу. Об этом УНН сообщили в пресс-службе КМУ.

Он отметил, что одним из приоритетных



направлений деятельности Правительства в 2013 году, вытекающих из Государственной программы активизации развития экономики на 2013-2014 годы, является дальнейшее развитие космической отрасли в Украине и расширение международного сотрудничества в этой сфере.

«Украина является признанной в мире космической державой, полноправным партнером на рынке космических услуг», - подчеркнул Николай Азаров.

По его словам, отечественные предприятия играют ключевую роль в реализации масштабных международных космических проектов «Морской старт», «Наземный старт», «Циклон-4» (проект на бразильском космодроме Алкантара), «Днепр», «Вега».

Николай Азаров сообщил, что только в текущем году осуществлен пуск трех ракет-носителей украинского производства «Зенит» и «Днепр», два успешных пуска ракеты-носителя «Антарес» (США), первая ступень которой разработаны и изготовлены на предприятиях космической отрасли Украины, также состоялся успешный пуск ракеты-носителя «Вега» с украинским двигателем 4 степени.

Премьер-министр сообщил, что на днях Президент Виктор Янукович подписал Закон Украины «Об утверждении Общегосударственной целевой научно-технической космической программы на 2013-2017 годы», цель которой - повышение эффективности использования космического потенциала для решения актуальных задач социально-экономического, культурного, информационного и научно-образовательного развития общества, обеспечение национальной безопасности и обороны и защиты геополитических интересов государства.

Программой предусмотрено создание системы геоинформационного обеспечения и проведения мониторинга чрезвычайных ситуаций с использованием космической информации. Также будет создана Национальная спутниковая система связи «Лыбидь» и запланированные запуски 3 космических аппаратов: дистанционного зондирования Земли «Сич-2-1», исследовательского аппарата «Микросат» и молодежного спутника «УМС-1», ??который разрабатывается студентами Украины.

Николай Азаров подчеркнул, что на сегодня в космической промышленности

созданы возможности для широкой реализации научно-технических проектов на принципах государственно-частного партнерства: «Правительство приняло решение о привлечении кредитных ресурсов для продолжения работ по созданию нового космического ракетного комплекса под государственные гарантии. Реализация этого проекта будет способствовать закреплению Украины на мировом рынке космических услуг. Общий объем финансирования программы предусмотрено в сумме 2,6 миллиарда гривен».

«Целенаправленная работа правительства позволит в ближайшие годы по меньшей мере в 1,5 раза увеличить объемы производства ракетно-космической техники, долгосрочную загрузку предприятий отрасли, выход Украины на новые рынки сбыта, а также создание дополнительно около 10 тысяч рабочих мест», - подчеркнул Премьер-министр.

Светлана Власова  
УНН  
09.10.2013

## IT-Комитет ВР Украины одобрил предоставление государственных гарантий для космической отрасли

Комитет Верховной Рады Украины по вопросам информатизации и информационных технологий принял решение рекомендовать Верховной Раде принять проект закона о внесении изменений в статью 6 Закона Украины «О Государственном бюджете Украины на 2013 год» (относительно финансового обеспечения реализации международных проектов «Циклон-4» и создания Национальной системы спутниковой связи).

Целью данного законопроекта является финансовое обеспечение выполнения международных обязательств Украины по

Договору между Украиной и Федеративной Республикой Бразилия о долгосрочном сотрудничестве по использованию ракеты-носителя «Циклон-4» на пусковом центре Алкантара и по Кредитному договору от 15 декабря 2009 года между Государственным предприятием «Укркосмос» и Канадской экспортным агентством.

«Этот законопроект действительно очень актуален и важен. Он несет социальные и политические преимущества для нашей страны, потому что это во-первых, позволит создать и сохранить около 10 тысяч рабочих мест, во-вторых, приведет

к развитию производственной и научно-технической базы космической отрасли, в-третьих, позволит осуществления запуска украинских спутников в космос на льготных условиях, и, конечно, приведет к повышению международного имиджа Украины», - пояснил В.Омельченко

УНН  
09.10.2013

## Рабочая встреча с Заместителем Председателя Правительства Дмитрием Рогозиным



Владимир Путин провёл рабочую встречу с Заместителем Председателя Правительства Дмитрием Рогозиным. Обсуждались перспективы развития ракетно-космической отрасли.

**В.ПУТИН:** Дмитрий Олегович, поговорим сегодня о ракетно-космической отрасли. Мы много раз обсуждали и проблемы отрасли, и перспективы её развития. Знаю, что Правительство подготовило соответствующие предложения.

**Д.РОГОЗИН:** Уважаемый Владимир Владимирович, созданная по Вашему распоряжению комиссия по структурированию системы управления ракетно-космической отраслью по сути дела подготовила все необходимые проекты Ваших документов на сей счёт.

Мы рассмотрели системный проект, который был внесён Роскосмосом, и пришли к следующим выводам: мы предлагаем со-

хранить Федеральное космическое агентство, Роскосмос, как федеральный орган исполнительной власти, который будет отвечать за функции системного интегратора и государственного заказчика тех программ, которые должны быть реализованы промышленностью. Безусловно, потребуется уточнение целей его деятельности, полномочий, функционала и, конечно, усиление его кадрового потенциала.

Что касается самой промышленности, наше предложение сводится к тому, чтобы консолидировать разработчиков и производителей основных видов ракетно-космической техники в рамках единой корпорации – объединённой ракетно-космической корпорации, которая может быть создана как открытое акционерное общество.

Мы уверены в том, что именно такая схема позволит нам проводить в рамках

будущей корпорации единую техническую политику, загрузить должным образом предприятия. Они сегодня примерно на 40 процентов загружены, поэтому и проблемы с заработными платами, с заказами. Консолидация самой промышленности, мобилизация промышленного ресурса в сочетании с развитием соревновательности и конструкторской мысли может дать нам необходимый эффект.

Мы подготовили проекты всех необходимых документов. В случае Вашего одобрения Правительство и военно-промышленная комиссия готовы приступить к реализации этого плана.

**В.ПУТИН:** Всё-таки в чём заключаются предложения, связанные не с бюрократической стороной этого дела, а с организацией промышленного производства? Мы обсуждали несколько вариантов и в конце концов договорились об одном из

них. Как этот вариант реализуется или как предлагается его реализовать?

Д.РОГОЗИН: Владимир Владимирович, этот вариант предполагает по сути дела перекрёстное финансирование проектов, которые связаны и с исполнением государственного оборонного заказа, и с реализацией гражданской космической программы.

В.ПУТИН: А организационно как?

Д.РОГОЗИН: Организационно это будет выглядеть так, я даже хотел Вам схему показать: мы предполагаем, чтобы ускорить процесс, сформировать единую ракетно-космическую корпорацию на базе НИИ космического приборостроения. Это уже существующая организация, у неё есть необходимые фонды для того, чтобы именно в неё переводить акции предприятий ракетно-космической промышленности.

При этом вверху этой схемы Вы видите отраслевые институты и организации наземной космической инфраструктуры, которые мы предлагаем оставить в непосредственном ведении Роскосмоса. То есть переводится всё, кроме науки и инфраструктуры.

В.ПУТИН: Переводится куда?

Д.РОГОЗИН: Переводится в ракетно-космическую корпорацию. А наука и инфраструктура остаются в ведении Федерального космического агентства. Такая схема разделения полномочий.

В.ПУТИН: Помните, когда мы дискутировали на этот счёт, были разные

соображения, в том числе формулировались вопросы, связанные с тем, как такая огромная отрасль будет управляться, будет ли она достаточно мобильной, будет ли она управляемой и что нужно сделать для того, чтобы было именно так.

Д.РОГОЗИН: Для того чтобы она была управляемой, необходимо избавиться её от параллелизма. Сегодня, к сожалению, у нас разные предприятия ракетно-космической промышленности сосредоточены в десяти [интегрированных] структурах, и есть масса организаций, которые действуют вне их как самостоятельные. Каждый работает по собственному плану, каждый использует свою собственную элементную базу, то есть универсальных технических, технологических решений практически не просматривается.

За счёт универсализации самой структуры ракетно-космической промышленности мы позволим себе, с одной стороны, проводить единую техническую политику, то есть не заказывать для всех предприятий разные номиналы всего необходимого, а государственный заказ обеспечить через «одно окно», централизуя его и тем самым экономя большие средства.

Кроме того, самая главная для нас проблема – это элементно-компонентная база. Сегодня любой спутник – это на 95 процентов элементная база. И чтобы не зависеть сейчас от импорта элементной базы из-за рубежа, а мы понимаем с Вами, что в этом деле конкуренция чрез-

вычайно жёсткая, и в рамках экспортного контроля отдельные государства нам по сути дела не позволяют завозить всё необходимое, конечно, такая система позволит нам сконцентрировать средства и научный потенциал для создания собственного производства элементной базы таких категорий, как «спейс», «милитари», то есть то, что используется как радиостойкая аппаратура.

В.ПУТИН: То есть это даст нам возможность создать такую структуру, которая успешно бы могла работать и на рынке, и выполнять задачи в рамках гособоронзаказа.

Д.РОГОЗИН: Владимир Владимирович, сейчас очень много из того, что создаётся в ракетно-космической отрасли, имеет двойное значение. Мы это видим по американским, европейским программам и так далее. По сути дела, не секрет, что и некоторые наши аппараты, приборы тоже могут действовать в самых разных сферах и в разном значении.

Взять хотя бы систему ГЛОНАСС, которая имеет, безусловно, огромный гражданский рынок, но при этом есть серьёзное оборонное значение. Та схема, которую мы предлагаем и которую Вы тогда поддерживали, собственно, направлена именно на реализацию этих задач: сочетание гражданского и оборонного потенциалов.

09.10.2013

## Россия подготовила резолюцию ООН о запрете на размещение оружия в космосе

Российские и китайские дипломаты представят на рассмотрение ООН обновленный проект резолюции по мерам транспарентности и доверия в космической деятельности, сообщил директор департамента по вопросам безопасности и разоружения МИД России Михаил Ульянов в ходе выступления на Генассамблее ООН в Нью-Йорке.

«Фактором, негативно влияющим на стратстабильность и затрудняющим пере-

ход к новым договоренностям по ядерному оружию, является отсутствие юридически обязывающего запрета на размещение оружия в космосе. Российско-китайский проект договора, призванного восполнить этот пробел, давно лежит на столе Женевской Конференции по разоружению, но, к сожалению, без всякого движения», - заявил Ульянов, слова которого приводит сайт МИД России.

По словам дипломата, «задача предотвращения гонки вооружений в космо-

се с каждым годом становится все более актуальной». «В технологическом плане вероятность размещения оружия в космическом пространстве неуклонно возрастает, а отсутствие консенсуса в отношении запуска переговоров по российско-китайскому проекту говорит если не о наличии соответствующих планов в некоторых столицах, то по крайней мере об их стремлении сохранить себе полную свободу рук», - добавил Ульянов.

«В этих условиях, - уверен он, - важное значение приобретают промежуточные шаги на пути к сохранению космоса мирным. Имеем в виду, прежде всего, итоги работы Группы правительственных экспертов ООН по мерам транспарентности и доверия в космической деятельности». Ульянов также поблагодарил «всех правительственных экспертов за конструктивную поддержку российского председательства в этой Группе». По его словам «совместными усилиями удалось принять содержательный консенсусный доклад, представленный на рассмотрение нынешней сессии Генассамблеи ООН».

Ульянов отметил, что «Россия совместно с КНР намерена представить на рассмотрение обновленный проект традиционной резолюции по МТДК». «Призываем все заинтересованные государства к соавторству и рассчитываем на консенсусное одобрение проекта», - добавил он.

Дипломат также отметил, что односторонние планы создания глобальной системы противоракетной обороны представляют серьезный вызов задаче построения безъядерного мира. «Россия полностью разделяет благородную цель освобождения планеты от оружия массового уничтожения, включая ядерное. Но решение этой без преувеличения эпохальной задачи требует адекватных, всеобъемлющих и тщательно выверенных подходов», - подчеркнул он.

По его словам, основные усилия по движению к безъядерному миру сейчас сосредоточиваются «на выработке всякого рода декларативных заявлений, выдвигании далеко идущих инициатив, пренебрегающих принципом поэтапности ядерного разоружения, а также на неожиданно выдвинутой на первый план тематике гуманитарных последствий применения ядерного оружия».

Ульянов убежден в том, что международная обстановка сегодня требует иных подходов. «Происходит разбалансировка международных отношений, прежде всего в военно-политической области. Набирают силу негативные факторы, подрывающие стратегическую стабильность. Сильнейшим вызовом задаче построения безъядерного мира становятся односторонние планы создания глобальной системы противоракетной обороны», - заметил он.

«Порочность этих планов в их нынешнем виде состоит, в частности, в том, что они противоречат зафиксированному в базовых международных документах принципу недопустимости укрепления собственной безопасности за счет безопасности других государств», - пояснил директор департамента МИД.

Взгляд  
09.10.2013

## Бразилия разработала собственный военный микроспутник

Компания AEL Sistemas, бразильское подразделение израильской Elbit Systems, объявила о создании нового микроспутника военного назначения, сообщает Jane's. Демонстрация опытного образца спутника состоялась в Порту-Алегри в штате Риу-Гранди-ду-Сул 4 октября 2013 года. Космический аппарат, получивший название МММ-1, предназначен для обеспечения связи и наблюдения за земной поверхностью.

Масса МММ-1 (Microsatellite Military Multimission, многоцелевой военный микроспутник) составляет всего около десяти килограммов, а диаметр - около 30 сантиметров. Разработка ведется при поддержке Агентства инновацион-

ных исследований и разработок (FINEP) Бразилии. Финансирование проекта составляет 43 миллиона бразильских реалов (19,5 миллиона долларов), часть из которых команде разработчиков перечислило само FINEP.

В проекте создания МММ-1, технические характеристики которого пока не раскрываются, помимо AEL Sistemas принимают участие несколько университетов штата Риу-Гранди-ду-Сул, а также военные специалисты. Согласно действующему графику, первый спутник типа МММ-1 планируется вывести на земную орбиту в декабре 2015 года. Он будет запущен с космодрома «Алкантара» в штате Мараньян.

В настоящее время Бразилия не производит собственных космических аппаратов военного назначения, хотя в 1990-х и 2000-х годах вывела на орбиту обзорные спутники типов SCD (аппараты полностью бразильской разработки) и CBERS (созданы совместно с Китаем). Сегодня на орбите находятся четыре спутника — по два каждого типа.

Лента.ру  
09.10.2013

# Ставленники Чемезова и Шойгу идут на «космический» взлет: на исправление ситуации в отрасли уйдут годы



Со дня на день должен быть подписан указ о создании Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК), возглавить которую может гендиректор «Автоваза» Игорь Комаров. Вряд ли сохранит свой пост и Владимир Поповкин в Роскосмосе. Структурные изменения в космической отрасли давно назрели, но говорить об их эффективности пока преждевременно, считают эксперты.

Об образовании ОРКК две недели назад упоминал на выставке вооружений и военной техники RAE-2013 в Нижнем Тагиле профильный вице-премьер Дмитрий Rogozin.

«Агентство будет отвечать за госполитику в космической сфере и выступать в роли госзаказчика, а корпорация вберет в себя большую часть предприятий отрасли, взяв на себя функции генподряда», — поясняет смысл реформы «Ъ».

По данным издания, уже согласованы и руководители этих двух органов. Так, космическое агентство возглавит зам Сергея Шойгу в Минобороны Олег Остапенко, возглавлявший ранее войска воздушно-космической обороны, а ныне отвечающий за систему перспективных военных исследований и разработок Минобороны РФ. Корпорацию с большой степенью ве-

роятности возглавит председатель совета директоров «Автоваза» Игорь Комаров.

«Это известные люди, которые прошли огонь, воду и медные трубы, это настоящие боевые люди», — отметил в беседе с Накануне.RU почетный президент Московского авиакосмического салона, герой России Магомед Толбоев.

Любопытно, что Комаров, несмотря на свою достаточно богатую биографию никогда не сталкивался с космической отраслью. В 90-е годы он трудился в банковской сфере — был заместителем председателя правления «Сбербанка». С этого поста он ушел работать в «Норникель»,

где до 2008 года, в то время, когда предприятием управлял Михаил Прохоров, был заместителем по экономике. После этого он стал заместителем гендиректора «Ростехнологий», откуда шагнул на кризисный «Автоваз». Логично предположить, что именно руководитель «Ростеха» Сергей Чемезов лоббирует возможное назначение Комарова.

«Я думаю, что не столь важно, что он никогда не занимался космосом. Человек может быть генеральным конструктором, но не знать экономики, управления и т.д. В СССР генеральный конструктор никогда финансами не занимался, этим занимался главк. Сейчас главков нет, поэтому во главе компании должен быть человек, который понимает экономику, а генеральный конструктор, главные конструкторы должны заниматься реализацией своих идей, реализацией программы, поставленной перед ними», – считает Толбоев.

По словам летчика-испытателя, то, что Владимир Поповкин не рассматривается в числе руководителей Роскосмоса, оправданно, поскольку за время его руководства «произошли такие трагедии, которые унесли не только миллиарды рублей,

но и имидж российского ракетостроения».

В то же время, не стоит считать, что появление корпорации станет панацеей от глубокого системного кризиса, который поразил отрасль в последние годы.

«Насколько это будет эффективно и поможет решить проблемы, покажет будущее. Все эти изменения ожидаются давно и много предположений о том, какую форму окончательную они примут, поэтому предполагать что-либо я даже не буду. Когда все это состоится, пройдет некоторое время, вот тогда можно будет что-то анализировать. Пока – это гадание на кофейной гуще», – поделился академик Российской академии космонавтики, советник президента РКК «Энергия» Александр Железняков.

А по мнению Толбоева, даже при грамотном выстраивании работы новой структуры могут понадобиться годы на исправление ситуации.

Отметим, что только за последние 2,5 года, в течение которых Владимир Поповкин возглавляет Роскосмос, из-за аварий были потеряны космические аппараты «Меридиан», «Фобос-Грунт», ГЛОНАСС, «Экспресс-АМ4» и «Экспресс-МД2»,

а также произошло первое более чем за 30 лет крушение космического грузовика «Прогресс-М 12М».

Ранее в прессе появлялась информация о том, что ОРКК будет создаваться на базе ОАО «Научно-исследовательский институт космического приборостроения». Для этого доля РФ в уставном капитале акционерного общества будет доведена до 100%. Сама ОРКК будет состоять из восьми интегрированных структур, основанных на базе крупнейших предприятий отрасли. На нее же будут замыкаться 15 самостоятельных организаций, среди которых шесть федеральных государственных унитарных предприятий и девять акционерных обществ. В то же время, неясна была судьба таких предприятий, как корпорация «Комета», корпорация «Московский институт теплотехники», государственный ракетный центр им. Макеева и корпорация «Стратегические пункты управления».

Сергей Табаринцев-Романов  
Накануне.ru  
08.10.2013

## Саудовская Аравия заинтересована в сотрудничестве с Украиной в авиакосмической сфере

Саудовская Аравия заинтересована в сотрудничестве с Украиной в авиакосмической сфере. Об этом заявил вице-президент Научно-технологического центра им. короля Абдулазиза принц Турки бин Сауд бин Мухаммед Аль-Сауд.

В частности, принц Турки бин Сауд бин Мухаммед Аль-Сауд предложил рассмотреть возможность создания совместного предприятия по производству самолетов семейства «Ан» в Саудовской Аравии.

По его словам, «мы заинтересованы в совместном производстве на территории Саудовской Аравии самолетов семейства «Ан».

ЦАМТО  
07.10.2013

## Рогозин предложил рассмотреть возможность расширения прав генконструкторов предприятий ОПК

Вице-премьер Дмитрий Рогозин предложил сегодня на совещании в РАН рассмотреть возможность расширения прав генеральных конструкторов предприятий «оборонки». По его словам, одна из причин трудностей реализации государственной программы вооружений связана с тем, что генконструкторы ОПК имеют недостаток статуса и прав.

«Так, степень влияния генконструктора на смежные предприятия незначительна, - отметил он. - При этом создаваемое вооружение состоит из множества систем, которые разрабатываются и создаются на смежных предприятиях». «В этой связи назрела необходимость расширения прав генеральных конструкторов и, соответственно, повышение их персонального

уровня ответственности за достижение практико-технических характеристик и качество создаваемой продукции», - подчеркнул Рогозин.

Вице-премьер пояснил, что для этого генконструкторы могут возглавлять целые направления. «В нашем понимании это должны быть не генконструкторы какого-нибудь конкретного НИИ или КБ, а генконструкторы по важнейшим направлениям создания единых систем и комплексов вооружений и военной техники», - сказал он. «И они должны быть наделены особыми правами и особой ответственностью», - уточнил вице-премьер.

По словам Рогозина, возможно, это должны быть генконструкторы по ракетно-космическим системам, авиационному,

кораблестроению, атомной промышленности, системам связи и т.д. «Кроме того, мы нуждаемся во возвращении генконструкторов, которые могли бы взять на себя организацию работ по важнейшим направлениям», - добавил Рогозин.

Вице-премьер также отметил, что в промышленности необходимо создать стимулы, для того чтобы поддерживать генконструкторов в желании создавать новые разработки, рисковать, а не брать старое. Рогозин предложил участникам совещания обсудить вопрос, какие изменения можно внести в Положение о генконструкторах, чтобы изменить их статус.

ИТАР-ТАСС  
10.10.2013

## Профильные кафедры для специалистов оборонной промышленности создадут в вузах России

Профильные кафедры под руководством генеральных конструкторов, которые будут готовить специалистов для российской оборонной промышленности, могут быть созданы в российских вузах в ближайшее время.

Об этом 10 октября сообщил вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

«Мы практически добились вместе с Минпромторговли, и Роскосмос также в этом деле участвует, того, чтобы в крупных университетских центрах, где готовят специалистов для конкрет-

ных отраслей российской оборонной промышленности, создавать профильные кафедры, чтобы генеральный конструктор возглавлял эту профильную кафедру», — цитирует РИА Новости заявление Рогозина на совещании с генеральными конструкторами в Российской академии наук.

Рогозин добавил, что в будущем сложные задачи, стоящие перед учеными в сфере ОПК, можно было бы разбивать на отдельные сегменты и выделять в отдельные научные направления.

По его словам, важно, чтобы профильные кафедры в вузах, которые во многом готовят научную смену для конструкторских бюро, могли бы опираться на те исследования, которые ведутся в институтах фундаментальной науки.

Московские новости  
10.10.2013

# Кибервойска готовят к боям

## Но они могут оказаться неподконтрольны российскому командованию

Из Минобороны все более настойчиво сообщают, что в 2014 году у России непременно появится собственное киберкомандование. Неофициально пока рассказывают, что вот-вот в Вооруженных силах РФ будет сформирована такая же структура, как уже созданная в армиях США, Израиля и КНР. Ее назначение – проводить в интересах обороны и безопасности государства операции в виртуальном пространстве. Как в мирное, так и в военное время... При этом анонимные источники не скрывают, что относительно недавно учрежденный Фонд перспективных исследований, а также официальные структуры военного ведомства уже отработывают программу, связанную с формированием киберкомандования, определением его функциональных обязанностей, численности персонала и т.д.

Вообще военные решительно двинулись в виртуальное пространство в 2007 году. Именно тогда на военно-воздушной базе в Барксдейле (штат Луизиана) как бы на временной основе было образовано первое киберкомандование – в составе ВВС США. По уже опробованному американскому образцу предполагается создать аналогичную российскую структуру. По крайней мере на начальном этапе киберкомандование получит статус главного управления Минобороны и станет действовать в составе войск Воздушно-космической обороны. Но в дальнейшем (и достаточно быстро) его планируется развить до самостоятельного рода войск.

Как говорится, время пришло и для Вооруженных сил России выходить на виртуальные поля сражений. О чем первым заявил и в дальнейшем стал основным лоббистом этой идеи нынешний председатель Военно-промышленной комиссии (ВПК) при правительстве РФ вице-премьер Дмитрий Рогозин. Будучи еще постоянным представителем РФ при Североатлантическом альянсе, он в марте 2011 года довел до общественности, что, несмотря на все усилия российской дипломатии, тема кибербезопасности не

была включена в обзор общих угроз, согласованный на Лиссабонском саммите Совета Россия–НАТО. «Они изначально, априори, знали, что по данному вопросу договариваться с нами не хотят», – сказал тогда Рогозин. И напомнил, как еще в 2009 году на саммите альянса в Страсбурге и Келе организация перешла от термина «кибербезопасность» к термину «кибероборона». По мнению постпреда РФ, натовцы предпочитают использовать слово «оборона», когда подразумевают военное нападение. К тому же, заметил Рогозин, на тот момент НАТО всего-то за один год увеличило свой бюджет на киберпрограммы в 40 раз. Кто виделся альянсу объектом его атак в виртуальном пространстве, догадаться нетрудно.

Рогозин был последователен и, став вице-премьером, через год после Лиссабонского саммита инициировал непосредственно в Москве обсуждение вопроса о создании российского киберкомандования. Настаивал, что это остро необходимо для обеспечения информационной безопасности как Вооруженных сил, так и всей инфраструктуры государства. Именно тогда было предложено учредить Фонд перспективных исследований, аналогичный американской организации DARPA. Он и должен был проработать все аспекты формирования и дальнейшей деятельности киберкомандования. Вскоре после этих инициатив руководство Генерального штаба Вооруженных сил РФ официально объявило о готовности военного ведомства подключиться к работе по созданию киберкомандования. А когда из США поступило сообщение, что Пентагон потребовал увеличить в 2013 году численность своих кибервойск в пять раз – с 900 человек до 4900 солдат и гражданских служащих, то в России подготовка к созданию кибернетической обороны пошла буквально в форсированном режиме. Этому в определенной степени поспособствовал и скандал вокруг откровений сотрудника ЦРУ Эдварда Сноудена, рассказавшего, что компьютерные и прочие коммуникаци-

онные сети любой страны мира контролируются спецслужбами США.

«Ничего неожиданного наши технари не услышали, но это просто обнаженная правда, которую мы знали в принципе по другим источникам, – прокомментировал тогда сообщения Сноудена вице-премьер Рогозин. – Это – правда, которая заставляет нас активно шевелиться».

В России уже ни у кого не осталось сомнений, что киберкомандование и впрямь нужно разворачивать, вводить в действие как можно скорее. Но... есть две технические проблемы, которые могут все организационные усилия по обеспечению кибербезопасности свести фактически на нет, обесценить. Тот же Дмитрий Рогозин признал: «Россия может быть обнажена, если мы будем всецело зависеть от закупок чужого оборудования и чужой электронной базы. Это серьезная опасность. Поэтому вопрос развития собственной радиоэлектроники, собственного программного обеспечения – это вопрос национальной безопасности... Информационные сети становятся оружием».

С разработкой собственного программного обеспечения для силовых ведомств в последнее время удалось добиться существенных подвижек. Скажем, месяц назад по каналам информгентств прошло сообщение об успешно завершенной сертификации новейшей операционной системы специального назначения Astra Linux Special Edition. На сегодня это единственная в России «операционка», которая сертифицирована во всех трех системах сертификации средств защиты информации – в ФСБ, Минобороны и Федеральной службе по техническому и экспортному контролю. Она позволяет обрабатывать информацию ограниченного доступа, включая сведения, составляющие государственную тайну до уровня «совершенно секретно». В текущем году приказом министра обороны операционная система спецназначения была принята на снабжение Вооруженных сил РФ.



Однако любой инженер с предприятий ОПК, занятых разработкой и производством электроники для Вооруженных сил и других силовых структур России, может рассказать, что элементно-компонентная база применяется у нас ну просто сплошь

импортная. По этому поводу Rogozin высказался так: «Кибербезопасность на Западе понимается как закладки в чипы, поставляемые в другие страны... Покупая микроэлектронику за рубежом, нельзя быть точно уверенным, как поведут себя,

например, наши спутники в момент «Ч». Что и кому они станут передавать?» Об успехах в устранении этой проблемы пока ничего не слышно.

Независимая газета  
11.10.2013

## **Совещание в Российской академии наук с генеральными конструкторами и академиками 10 октября**







## Роскосмос даёт работу космонавтам

**7 октября**

Экипаж российского сегмента (РС) МКС в составе космонавтов Роскосмоса Фёдора Юрчихина (командир экипажа МКС), Олега Котова и Сергея Рязанского будет занят подготовкой к монтажу в модуле «Звезда» стабилизаторов напряжения и тока СНТ-50МП, предназначенных для передачи электроэнергии в систему энергоснабжения многоцелевого лабораторного модуля (МЛМ), заменой передатчика телевизионной системы. Кроме этого российские космонавты выполняют регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, а также техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

**8 октября**

Экипаж выполнит тест передатчика телевизионной системы, проведет тестовый сеанс УКВ-связи через приемо-передающий комплекс «Гибрид-Н»

Также в программе работы экипажа монтаж в модуле «Звезда» стабилизаторов напряжения и тока СНТ-50МП, предназначенных для передачи электроэнергии в систему энергоснабжения МЛМ, контроль установки датчиков измерителей потока ИП-1 системы обеспечения газового состава, монтаж кабеля электропитания по эксперименту «Напор-мини РСА» (экспериментальная отработка технологии малогабаритного радиолокатора с синтезированной

апертурой на основе микрополосковых активных фазированных антенных решеток в интересах решения задач природопользования, экологического контроля и мониторинга чрезвычайных ситуаций), поиск и фотографирование точек подключения научной аппаратуры по эксперименту «EXPOSE-R» (изучение экзобиологических процессов в условиях открытого космоса).

Кроме этого российские космонавты выполняют регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, а также техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

**9 октября**

Экипаж выполнит тестовый сеанс УКВ-связи через приемо-передающий комплекс «Гибрид-Н», проведет снятие показаний с датчиков аппаратуры «Пилле».

Также в программе работ космонавтов передача дел от экипажа МКС-36 экипажу МКС-37, регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

**10 октября**

Экипаж выполнит проверку межмодульной сетевой связи российского сегмента МКС, проведет тест канала передачи ТВ-информации в стандарте MPEG-2 на компьютер центрального поста.

Также в программе работ космонавтов тестирование удаленного рабочего

места американского сегмента МКС, замена вентиляторов в модуле «Звезда», регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

**11 октября**

Экипаж выполнит техническое обслуживание скафандра «Орлан-МК», проведет измерение отражений в антенно-фидерном устройстве межбортовой радиолнии и сброс данных с анализатора спектра антенно-фидерного устройства межбортовой радиолнии.

Также в программе работ космонавтов замена шлангов изменяемой длины системы регенерации воды из конденсата (СРВК-2М), подготовка грузов, удаляемых на корабле «Супнус», регистрация

дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

**12 — 13 октября**

Экипаж выполнит еженедельную уборку станции, проведет ТВ-сеанс с участниками VIII Фестиваля науки в МГУ, зарегистрирует дозы радиации по телеметрической информации и произведет техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

Роскосмос



## **Земля из космоса**

**Фотографии со спутника «Электро-Л» любезно предоставлены  
Научным центром оперативного мониторинга Земли ОАО «РКС»  
специально для ЭБН.РФ**

