

**19.01.2014 —  
25.01.2014**

## ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

Афера с чёрными дырками закончилась?

Читайте на 82 странице

## АКТУАЛЬНО

**18**

Деградация РАН: политическая МКС важнее научной

**19**

Геннадий Осипов желает Фортова заменить на Путина

**69**

В США создали новые атомные часы

**75**

Зелёный с Хартовым два раза попытаются сесть на Луну

**100**

Вузам запретят устанавливать плату за общежития

**120**

Военная техника получит защитные метки от подделок

# КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ

# 4

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

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

## Американские физики предлагают запаса́ть энергию Солнца в виде тепла

Физики создали особые солнечные батареи, которые преобразуют энергию света в тепло, и запаса́ют его в особом «теплонакопителе», откуда оно изымается для производства тока по мере необходимости, говорится в статье в журнале Nature Nanotechnology.

Обычные кремниевые фотоячейки не способны извлекать энергию из всех фотонов света. Это происходит потому, что фотоны «выбивают» электроны из кремния только в том случае, если их энергия будет находиться внутри так называемой «запрещенной зоны» — особом диапазоне энергий, которыми не может обладать электрон внутри кристалла полупроводника. Данная особенность сильно ограничивает КПД солнечных батарей, которое не может превысить 33,7%, так называемый предел Шокли-Квайссера.

Эвелин Вонг из Массачусетского технологического института (США) и ее коллеги предлагают обойти этот предел при помощи особых составных батарей, которые сначала преобразуют свет в тепло, и лишь потом превращают его в электрический ток.

Попытки создать подобные источники тока уже предпринимались, однако эффективность таких ячеек была крайне низкой (менее 1%) из-за того, что при высоких температурах эффективность всей системы в целом резко снижалась. Авторы статьи решили эту проблему при помощи специальной конструкции из углеродных нанотрубок и «одномерных» фотонных кристаллов из смеси кремния и его оксида.

«Лес» из углеродных трубок в этом приборе поглощает большую часть види-

мого света Солнца и преобразует его в тепло. В свою очередь, тепловая энергия попадает в фотонные кристаллы и заставляет их испускать фотоны со строго определенной энергией, идеально попадающей в запрещенную зону фотоэлемента, расположенного под ними.

Пока эффективность таких солнечных батарей остается крайне низкой — всего 3,2%, даже для достижения которых требуется «концентрация» света в 750 раз. Тем не менее, эти значения в разы и десятки раз лучше предыдущих показателей, и авторы статьи надеются, что им удастся достичь коммерчески успешных 20% КПД.

РИА Новости  
19.01.2014

## Квazar в созвездии Кита раскрыл неизвестные детали «паутины» Вселенной

Квazar UM287 в созвездии Кита помог ученым рассмотреть ранее неизвестные детали так называемой «космической паутины», крупномасштабной структуры Вселенной, и найти в некоторых ее узлах неожиданно большие запасы газа, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

«Данный квazar «подсвечивает» газ на таком большом расстоянии, что это дало нам шанс впервые рассмотреть газовые туманности, протянувшиеся между галактиками», — заявил Ксавье Прочаска из университета Калифорнии в Санта-Крузе (США).

Прочаска и его коллеги изучали результаты обзора ночного неба над экватором и южным полушарием Земли, который был подготовлен при помощи инструментов телескопа VLT. На фотографиях со-

звезда Кита их внимание привлек квazar UM287, хорошо заметный в видимом свете и в ближней части ультрафиолетового спектра. Данный объект расположен так далеко от Земли, на расстоянии в 10,4 миллиарда световых лет, что его ультрафиолетовое излучение «растягивается» и становится видимым для наблюдателей на нашей планете.

Авторы статьи воспользовались этим и провели серию повторных наблюдений за UM287 при помощи телескопа Кека на Гавайских островах. Они обработали собранные данные при помощи особого фильтра, который позволил им отделить свет квазара от излучения, которое возникало в соседних с ним скоплениях межгалактического газа при столкновении его молекул с фотонами и ускоренными частицами, исходящими от UM287.

Этот прием помог астрономам рассмотреть неожиданно большой кусок так называемой «космической паутины» — нитей из темной и видимой материи, соединяющих отдельные галактики и их скопления. В случае с UM287 толщина и размеры этой «нити» оказались невероятно большими — данное облако из относительно плотного газа растянулось почти на 2 миллиона световых лет.

Масса газа в этой «нити» в 10 раз превышает значения, на которые указывают компьютерные модели «космической паутины», которые, по всей видимости, придется пересмотреть и доработать, заключают авторы статьи.

РИА Новости  
19.01.2014

# На Луне обнаружили пришельцев?

Очередную порцию масла в огонь спора о существовании внеземных цивилизаций подлил один из пользователей Интернета, разглядев на нашем естественном спутнике ровный угол из семи светящихся точек



По словам любителя выискивать тайны с помощью приложения Google Moon, скрывающегося под ником wowforreeel, странный объект был найден им в координатах  $22^{\circ}42'38.46''$  северной широты и  $142^{\circ}34'44.52''$  восточной долготы и соответствующий скриншот он выложил во Всемирную паутину. На изображении действительно имеется странный объект правильной формы, имеющий идеальный угол в 90 градусов и состоящий из семи светящихся точек.

Что именно это может быть такое, пока не известно. Но в Сети уже разгораются

споры между сторонниками и противниками теории о существовании инопланетян среди нас. Некоторые утверждают, что на фото случайно попала лунная база инопланетной цивилизации, либо даже их летательный аппарат. Впрочем, эксперты

уже заявили, что в последнем случае этот самый аппарат должен быть просто огромных размеров, намного больше всего, что когда-либо создавалось и человеком и поднималось в воздух. Кстати, данный исследователь паранормальных явлений

утверждает, что нечто подобное он видел и подо льдами Антарктиды.

sdnnet.ru  
19.01.2014

## Перемычка — признак взросления галактики

Исследователи из университета Портсмута, проведя масштабные исследования, смогли доказать, что наличие центральных перемычек в спиральных галактиках является одним из доказательств зрелости «звездного города»



Для того, чтобы получить такую информацию, специалисты провели большую работу по изучению данных с телескопа НАСА «Хаббл», а также гражданского проекта «Галактический зоопарк». В ходе

изучения информации было отобрано большое количество спиральных галактик, начиная от весьма старых, возрастом в 8 миллиардов световых лет, и заканчивая довольно молодыми.

Исследования молодых галактик, свет от которых шел до нас примерно 8 миллиардов лет, показал, что только 11 процентов из них имеют перемычки, и в то же время процессы звездообразования там проходят крайне активно. Однако данные о галактиках, расположенных на расстоянии в 2,5 миллиарда световых лет от нас показывают, что перемычки имеют уже вдвое большее число данных структур. Сейчас же количество массивных спиральных галактик, имеющих перемычки, составляет более двух третей, причем, чем массивнее данное образование, тем больше шансов, что оно будет иметь перемычку. Кстати, наш Млечный путь такую структуру тоже имеет.

Перемычка — огромная структура в центральной части галактики, состоящая из большого числа звезд и являющаяся основанием для галактических рукавов. О том, как подобные структуры появляются, пока известно не так уж и много. Некоторые ученые говорят о приливных взаимодействиях галактик, другие же больше склонны считать, что это волны уплотнения, выходящие из центральной части галактики, которые каким-то образом способны менять орбиты звезд.

sdnnet.ru  
19.01.2014

## «Розетта» проснется уже завтра

Находящийся в данный момент в спящем режиме космический зонд «Розетта» должен будет перейти в активное состояние уже завтра



«Розетта» была запущена в космос еще в далеком 2004 году, но все это время аппарат совершал ряд гравитационных маневров, несколько раз облетев нашу планету и Марс. Маневры эти были необходимо зонду для того, чтобы набрать нужную скорость и встать на курс, который бы помог ему сблизиться с кометой Чурюмова-Герасименко. Именно изучение данного космического тела и является основной целью зонда. В целях экономии

ресурсов, в 2011 году аппарат был введен в спящий режим, предварительно заняв положение, которое позволило бы солнечным батареям – основному источнику энергии зонда, получать максимальное количество света.

Завтра, в 14:00 по времени Москвы, «Розетта» должна будет выйти из спящего режима и активировать все свои системы, чтобы продолжить миссию. Сначала должны будут нагреться телескопы ап-

парата, а потом и остальные внутренние системы. На завершающем этапе должны будут включиться двигатели аппарата. В настоящее время «Розетта» находится от нашей звезды на расстоянии в 673 миллиона километров, что достаточно для того, чтобы получать достаточно света от Солнца.

sdnnet.ru  
19.01.2014

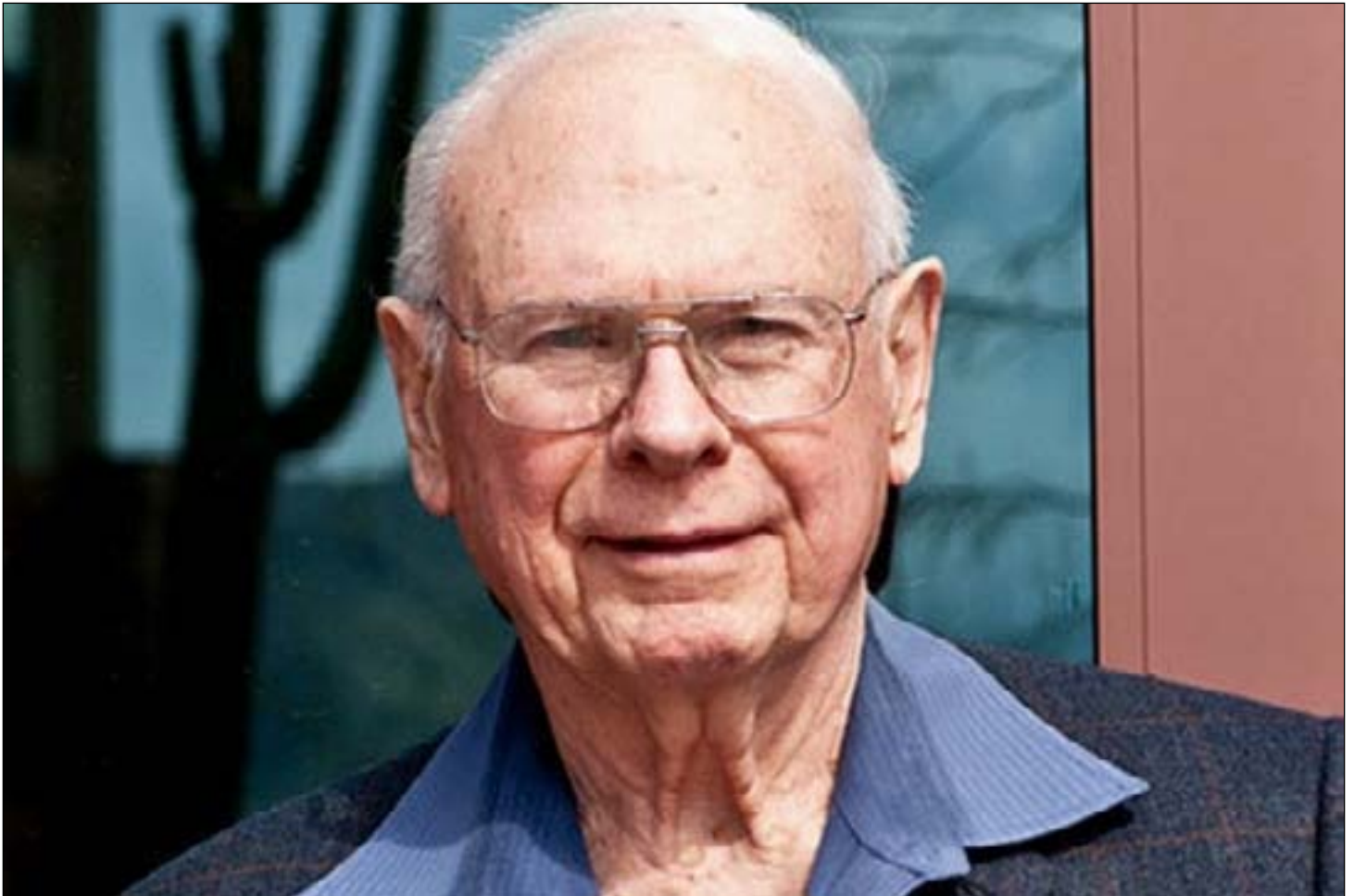
## Земля наводнена инопланетянами?

Бывший министр обороны Канады Пол Хеллье недавно дал интервью телеканалу «Russia Today», в котором заявил, что точно уверен в присутствии на нашей планете представителей инопланетных цивилизаций

Пол, которому на данный момент 90 лет, заявляет, что в прошлом, будучи высоким армейским чиновником,

он неоднократно имел дело с фактами присутствия на нашей планете гостей из других звездных систем, а может

быть даже и других галактик. На вопрос журналистов о том, почему серьезные ученые до сих пор не признают наличие



инопланетного разума среди нас, Пол ответил, что до научного сообщества просто не дошли те факты, которые известны ему. Кроме того, он добавил, что его давняя увлеченность инопланетянами привела к тому, что именно к нему часто обращаются люди, которые имели опыт контактов с внеземными цивилизациями, и соответствующие письма он получает несколько раз в неделю.

Также Хеллье заявил, что на планете, по его прикидкам, обитает примерно 80 видов инопланетян, и большинство из них настроены к нам вполне дружелюбно. Некоторые умело маскируются под людей, а есть и такие, которые давно сотрудничают с американскими военными. Однако имеются и иные виды инопланетян, которые действительно представляют опасность для человечества, и они тоже находятся на планете.

Впрочем, каких-то конкретных доказательств он не предоставил, так что данное интервью вполне можно считать очередным сотрясанием воздуха и попыткой напомнить о своем существовании всему миру.

sdnnet.ru  
19.01.2014

## Солнце затихает, и это может стать началом ледникового периода

Английский климатолог Ричард Харрисон из Rutherford Appleton Laboratory заявил, что Солнце в настоящий период переживает сильнейший спад активности, и это может стать причиной начала небольшого ледникового периода уже в этом году

Харрисон уверяет, что за всю свою долгую карьеру он еще не видел нашу звезду в таком спокойном состоянии. Причем, мониторинг

ведется при помощи самых разных приборов, в том числе и самых современных, но везде он получает одни и те же данные. Не смотря на то, что на этот год, по словам астрономов, был назначен очередной пик 11-летнего цикла активности Солнца, получаемые данные говорят об обратном, и объяснений этому пока не существует.

С другой стороны, климатолог заявляет, что наблюдения за Солнцем при помощи современного оборудования прово-

дятся не так уж и давно, и человечество просто не успело изучить все особенности поведения нашего центрального светила.

Ричард заявляет, что снижение солнечной активности проявляется в значительном уменьшении пятен в атмосфере звезды. Последний раз, по его словам, такое снижение количества пятен регистрировалось в период с 1645 по 1715 годы, что соответствует времени последнего малого ледникового периода. В те вре-

мена река Темза промерзала до самого дна, и снег лежал во многих местах даже в летние месяцы. Но если нечто подобное повторится в наше время, когда человечество стало куда сильнее зависеть от мобильности в глобальном масштабе, ресурсов и технологий, то последствия могут быть гораздо более серьезными.

sdnnet.ru  
19.01.2014

## Новая лунная панорама от посадочного модуля китайской миссии Chang'e 3



Постепенно снимки, которые мы получаем от китайской лунной миссии Chang'e 3, становятся все более и более четкими. В пятницу посадочный модуль отправил на Землю серию новых фотографий, сделанных его камерой. Сложенные вместе, в одно мозаичное изображение, пять снимков позволяют нам в подробностях рассмотреть окружение ровера на севере Моря Дождей (Mare Imbrium). К сожалению, мозаичное изображение не может похвастаться четкостью и ясностью отдельных снимков.

Сначала – отличный, четкий снимок лунохода Yutu (Юту, Нефритовый Кро-

лик). Так же можно видеть развернутые солнечные панели посадочного модуля, окружающие луноход и посадочный модуль кратеры и выбросы из них и следы, оставленные ровером.

На снимках бросается в глаза коричневый цвет лунной поверхности, или реголита. Цветные снимки поверхности Луны, сделанные астронавтами Apollo (Аполлон), а так же устные описания говорят об одинаковом сером цвете, который редко, кое-где разбавлен вкраплениями цветной почвы.

Можно вспомнить знаменитую оранжевую почву, которую нашел астро-

навт Apollo 17 Юджин Сернан (Eugene Sernan) – на данный момент, последний человек, стоявший на поверхности Луны. Так как Apollo побывал в шести различных лунных окружениях, - и везде преимущественно была серая почва, - это заставляет задуматься о том, что, возможно, на китайских снимках смещен баланс цветов. А может быть, Chang'e 3 просто приземлился в том месте, где почва более коричневого цвета?

astronews.ru  
19.01.2014

## Эксперимент: могут ли выжить лишайники на Марсе?

Не имея достаточной защиты от радиации, низких температур и пыльных бурь, люди не смогут выжить на Марсе. Им есть чему поучиться у антарктического лишайника, который доказал свою способность к существованию в условия

смоделированного марсианского окружения.

Две группы образцов лишайника были помещены в камеру, в которой были воссозданы условия Марсианского окружения: состав атмосферы, давление, темпе-

ратуры, влажность и солнечное излучение. Один из образцов подвергался полному воздействию радиации, а другой получал ее в 24 раза меньше – таким образом были смоделированы «защищенные» условия. Третья группа лишайников существовала

вне камеры, - в качестве контрольного образца. Во время эксперимента, который продолжался 34 дня, ученые поддерживали в камерах температуры около -51 градуса Цельсия, и подвергали экспериментальные образцы, - симбиоз грибов и водорослей - настоящей радиационной бомбардировке.

В марсианских условиях выжили в течение месяца обе экспериментальные

группы. Однако, «нормальные» процессы жизнедеятельности (например, фотосинтез) после короткого периода «шока» восстановились и продолжались до конца эксперимента лишь в той группе, которая получала более низкую дозу облучения. Другая группа так же смогла выжить, но при этом находилась в так называемом «спящем» состоянии, - в таком состоянии лишайники на Зем-

ле могут существовать тысячами, подо льдом и снегом.

Ученые подчеркивают, что результаты эксперимента имеют большое значение для настоящих и будущих марсианских миссий.

Результаты эксперимента опубликованы в издании Planetary and Space Science.

astronews.ru

19.01.2014

## **Астрофото: Красный Прямоугольник в космосе**







Благодаря гравитации большая часть космических объектов имеет сферическую форму – округлые планеты или закручивающиеся спиралью галактики. Вот почему таким загадочным и интересным кажется этот объект, – туманность Красный Прямоугольник (Red Rectangle Nebula), или HD 44179.

«Общая форма туманности – настоящая загадка для астрономов. Ведущая теория предполагает, что за нее могут отвечать биполярные, конусообразные и периодические исходящие потоки. Еще одна загадка – интенсивный красный цвет», – говорит астроном Адам Блок

(Adam Block) из центра Mount Lemmon SkyCenter при университете Аризоны.

Если смотреть на эту туманность через большинство наземных телескопов, она действительно похожа на прямоугольник. Однако, снимки, сделанные из космоса, например, космическим телескопом Hubble (Хаббл), говорят о том, что туманность имеет скорее не прямоугольную, а X-образную форму, с дополнительными сложными структурами, напоминающими перекладки лестницы, из расположенных на расстоянии друг от друга линий светящегося газа. На этом снимке так же можно разглядеть эти структуры.

Автор снимка, Адам Блок, говорит, что хотел знать, на что будет похожа эта туманность, если смотреть на нее через наземный телескоп, используя полноцветные (широкополосные) фильтры.

«Я не знал, а теперь знаю», – говорит Адам. «Это нечто крохотное, однако, это было просто замечательно: видеть, как необработанные данные превращаются в готовый результат. Центральная звезда очень яркая, ее яркость почти затмевает интересные части туманности»

astronews.ru  
19.01.2014

## Байконур — лидер по количеству проведённых пусков в 2013 году

Космодром Байконур в очередной раз подтвердил звание самого используемого космодрома в мире: в 2013 году со стартовых площадок Байконура было выполнено 23 пуска ракет-носителей с космическими аппаратами различного назначения.

В истекшем году с Байконура совершено 11 пусков ракет «Союз»: с че-

тырьмя пилотируемыми космическими кораблями «Союз-ТМА» и четырьмя транспортными грузовыми кораблями «Прогресс-М» - по программе МКС и 3 пуска по планам Федеральной космической программы и коммерческих запусков. Было выполнено 10 пусков ракеты-носителя «Протон» (1 аварийный), по 1 пуску: ракеты-носителя «Зенит» и

конверсионной ракеты-носителя «Стрела» (РС-18).

Таким образом, Байконур по-прежнему остаётся лидером по числу пусков среди всех космодромов мира.

Роскосмос  
20.01.2014

## Байконур: Продолжается подготовка к пуску ракеты «Протон–М» с космическим аппаратом «ТуркСат–4А»

На космодроме Байконур продолжается подготовка к пуску ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М», предназначенной для выведения на целевую орбиту коммуникационного космического аппарата (КА) «ТуркСат-4А».

20 января в монтажно-испытательном корпусе (МИК) 92А-50 иностранные специалисты продолжают автономные испы-

тания космического аппарата «ТуркСат-4А».

Параллельно в соседнем зале специалистами предприятий ракетно-космической промышленности России выполняются операции по стыковке первой ступени ракеты «Протон-М» с пакетом из второй и третьей ступеней.

Также на сегодня запланирована транспортировка разгонного блока

«Бриз-М» на заправочную станцию, где будут проводиться операции по заправке компонентами топлива баков высокого давления.

Пуск РКН «Протон-М» с РБ «Бриз-М» и КА «ТуркСат-4А» запланирован на середину февраля 2014 г.

Роскосмос  
20.01.2014

## Межпланетный зонд «Розетта» выйдет из «спячки»

Межпланетный исследовательский зонд «Розетта» в понедельник вечером должен будет выйти из «спячки», которая продолжалась 2,5 года, чтобы начать подготовку к исследованию кометы Чурюмова-Герасименко в августе.

Аппарат «Розетта» отправился в космос почти 10 лет назад, в марте 2004 года. Двигаясь по сложной траектории вокруг Солнца, аппарат приближался к орбите Юпитера, пролетал рядом с Марсом и три раза — рядом с Землей. В июле 2010 года «Розетта» прошла примерно в 3,2 тысячи километров от 120-километрового астероида Лютетия — самого большого астероида, который люди смогли взглянуть с такого близкого расстояния.

С 8 июня 2011 года аппарат находился в специально разработанном режиме гибернации — «спячки», во время которого большая часть его бортового оборудования была выключена, остались работать только бортовой компьютер и несколько нагревательных элементов. В этот период выйти с ней на связь было невозможно. Только в таком режиме зонд мог пережить условия глубокого космоса.

«Будильник» аппарата установлен на 14.00 мск 20 января. Как ожидается, после шестичасовой процедуры «пробуждения», его передатчик включится и «Розетта» выйдет на связь с Землей. Сигнал аппарата будут слушать европейская станция космической связи в Австралии,

а также антенна НАСА в Голдстоуне. Как ожидается, первый сигнал может поступить в интервале с 21.30 до 22.30 мск.

Если в процессе «пробуждения» произойдет сбой, автоматика «Розетты» перезагрузит компьютер и процедура пойдет по второму кругу.

После пробуждения «Розетта» в августе встретится с кометой Чурюмова-Герасименко (67P/Churyumov-Gerasimenko), а в ноябре высадит на поверхность ее трехкилометрового ядра исследовательский модуль «Фила» (Philae) — с его помощью ученые изучат химический состав этого небесного тела.

РИА Новости  
20.01.2014

## Минобрнауки отказалось от ряда конкурсов по «исследовательской» ФЦП

Министерство образования и науки РФ в понедельник объявило об отказе проводить конкурсный отбор организаций для предоставления им госсубсидий на обеспечение затрат на исследования по направлениям создания научно-технического задела федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

Это решение принято в соответствии с перечнем поручений президента России

по итогам прошедшего 20 декабря 2013 года заседания президентского совета по науке и образованию. Правительству РФ, в частности, поручено сделать гранты основным источником средств на фундаментальные и поисковые исследования, а также прекратить использование в этих целях ассигнований бюджета на федеральные целевые программы.

Решение Минобрнауки касается 1-6 очередей мероприятия 1.2 «Проведение исследований по направлениям создания научно-технического задела» ФЦП

«Исследования и разработки». В рамках этих очередей должны были выполняться исследования по энергоэффективности, энергосбережению, ядерной энергетике, в области информационно-телекоммуникационных, транспортных и космических систем, в области индустрии наносистем, наук о жизни и рационального природопользования.

РИА Новости  
20.01.2014

## Медведев утвердил прогноз научно-технологического развития до 2030 года

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев утвердил прогноз научно-технологического развития России до 2030 года, подготовленный Минобрнауки РФ.

«Прогноз сформирован в разрезе следующих приоритетных направлений

развития науки, технологий и техники в Российской Федерации: информационно-коммуникационные технологии, биотехнологии, медицина и здравоохранение, новые материалы и нанотехнологии, рациональное природопользование,

транспортные и космические системы, энергоэффективность и энергосбережение», — отмечается в сообщении на сайте кабмина в понедельник.

Минобрнауки при подготовке этого документа выделило направления,

оказывающие наибольшее влияние на сферу науки, определило риски и новые возможности в этой сфере, а также прописало перспективные рынки, продуктовые группы и потенциальные области спроса на российские новинки техники.

Как уточняется в пресс-релизе, разработка прогноза началась по поручению президента РФ по итогам заседания президиума Госсовета 18 апреля 2008 года. Впервые такой прогноз был одобрен на заседании правительственной комиссии

по высоким технологиям и инновациям в январе 2009 года.

РИА Новости  
20.01.2014

## Прогноз научного развития РФ должен лечь в основу стратегий компаний

Прогноз научно-технологического развития России до 2030 года должен лечь в основу стратегий и инновационных программ крупнейших российских компаний, приоритетами по-прежнему остаются энергоэффективность, IT, космос, биомедицина, сообщил премьер-министр РФ Дмитрий Медведев.

«В начале января я утвердил прогноз научно-технологического развития России на период до 2030 года. Работа достаточно серьезная, масштабная, длилась не один год, использовался и российский, и зарубежный опыт», — сказал Медведев на совещании с вице-премьерами.

Он добавил, что основные положения этого проекта в целом включены в прогноз

долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2030 года. «Прогноз должен послужить основой для разработки стратегий и инновационных программ крупнейших российских компаний. И конечно, приоритеты, которые мы обозначали все эти годы, они все равно остаются таковыми: энергоэффективность, информационные технологии, космос, транспорт, биомедицина — в любом случае, это ключевые факторы развития нашей экономики на ближайшее десятилетие по сути», — сказал Медведев.

При этом премьер добавил, что это не значит, что другие области науки, в том числе фундаментальная наука, развиваться не будут.

Вице-премьер Ольга Голодец в свою очередь сообщила, что для исполнения прогноза будут разработаны конкретные стратегии и планы. «К формированию планов мы уже приступили, и они в первом квартале текущего года будут представлены на утверждение правительству Российской Федерации», — сказала Голодец. Она также напомнила, что по планам доля расходов на науку должна увеличиться с 1,2% ВВП в 2020 году до 3% к 2030 году.

РИА Новости  
20.01.2014

## Ученые: ультрафиолет снижает артериальное давление и продлевает жизнь

Британские медики выяснили, что даже кратковременные «солнечные ванны» длиной в 20 минут или прогулки на свежем воздухе под светом солнца заметно снижают артериальное давление у здоровых людей и уменьшают риск получить инфаркт или инсульт, говорится в статье, опубликованной в журнале *Journal of Investigative Dermatology*.

Сегодня человек проводит заметно меньше времени на открытом воздухе и под лучами Солнца по сравнению со Средними веками и более далекими предками. Это приводит к заметным сдвигам в балансе витаминов и микроэлементов в теле и развитию таких болезней, как ра-

хит, «зимняя депрессия» (SAD) и многих других проблем со здоровьем.

Мартин Филиш из университета Саутгемптона (Великобритания) и его коллеги раскрыли еще один положительный эффект солнечного ультрафиолета, сравнив состояние здоровья тела и кровеносной системы у 24 молодых британцев. Все добровольцы принимали «солнечные ванны» на протяжении нескольких дней по настоянию ученых, проводя около 20 дней внутри своеобразного «солярия». При этом половина молодых людей получала полную дозу ультрафиолета, а в остальных случаях ученые вставляли в лампу особое стекло, не пропускавшее эту часть излучения.

Когда авторы статьи проанализировали результаты эксперимента, они с удивлением обнаружили, что у добровольцев с полноценными «солнечными ваннами» давление в сосудах было гораздо ниже, чем у прочих участников опытов. Причиной этого, как отмечают медики, было то, что ультрафиолетовое излучение заставляло клетки кожи синтезировать большое количество молекул ферментов, высвобождающих и синтезирующих молекулы окиси азота (NO).

Данное вещество является одной из важнейших сигнальных молекул в организме и повышение ее концентрации в крови приводит к расширению сосудов и

снижению давления. Учитывая то, что высокое давление является одним из факторов, которые благоприятствуют развитию

инсультов или инфарктов, «солнечные ванны» должны продлевать жизнь человека.

РИА Новости  
20.01.2014

## Европейский зонд «Розетта» позвонил домой, пробудившись от спячки

Специалисты получили первый сигнал с межпланетного исследовательского зонда «Розетта» — это означает, что аппарат успешно вышел из «спячки», которая длилась 2,5 года, и сможет выполнить свою главную задачу — исследовать комету Чурюмова-Герасименко и высадить на ее ядро посадочный модуль «Фила».

Аппарат был почти полностью выключен еще в июне 2011 года, на борту «бодрствовал» только компьютер и несколько нагревательных элементов. Зонд должен был самостоятельно запустить процедуру пробуждения, затем включить передатчик и выйти на связь с Землей, которая сейчас находится около 670 миллионах километров от аппарата.

Сигнал с «Розетты» должен был достичь Земли в интервале от 21.30 до 22.30 мск. После почти часа напряженного ожидания в 22.18 мск сигнал получила

70-метровая антенна станции дальней космической связи НАСА в Голдстоуне, данные о том, что связь установлена подтвердили специалисты центра управления Европейского космического агентства.

«Мы получили назад нашего охотника за кометами. С помощью «Розетты» мы выведем исследование комет на новый уровень», — отметил Альваро Гименес, руководитель управления беспилотных исследовательских проектов ЕКА.

Созданный Европейским космическим агентством аппарат «Розетта» отправился в космос почти 10 лет назад, в марте 2004 года. Двигаясь по сложной траектории вокруг Солнца, аппарат приближался к орбите Юпитера, пролетал рядом с Марсом и три раза — рядом с Землей. «Розетта» прошла примерно в 3,2 тысячи километров от 120-километрового астероида Лютетия — самого большого

астероида, который люди смогли разглядеть с такого близкого расстояния, а также посетила астероид Стейнс.

С 8 июня 2011 года аппарат находился в специально разработанном режиме гибернации — «спячки», во время которого его бортовое оборудование была выключено за исключением бортового компьютера и нескольких нагревательных элементов.

После пробуждения «Розетта» в августе встретится с кометой Чурюмова-Герасименко (67P/Churyumov-Gerasimenko), а в ноябре высадит на поверхность ее трехкилометрового ядра исследовательский модуль «Фила» (Philae) — с его помощью ученые изучат химический состав этого небесного тела.

РИА Новости  
20.01.2014, 22:38

## Квазар помог разглядеть космические нити

Свет далекого квазара помог астрономам впервые наблюдать облака материи, связывающей воедино галактики и их скопления



Квазары, по современным представлениям, представляют собой активные ядра галактик. В этих ядрах сверхмассивные черные дыры поглощают межзвездный газ, который разогревается и ускоряется почти до скорости света, начиная светить больше, чем все остальные звезды галактики вместе взятые. Некоторые квазары настолько яркие, что их свет может доходить до нас через расстояния более 10 миллиардов световых лет.

Один из таких квазаров, находящийся в 10,4 миллиардах световых лет от нас, и предстал перед учеными некоторое время назад. Исследовав его при помощи телескопа Кека на Гавайских островах, астрофизики смогли сделать одно любопытное наблюдение. Отделив свет квазара от света остальных космических объектов при помощи специальных фильтров, ученые смогли обнаружить, что этот яркий источник подсвечивает огромные структуры из

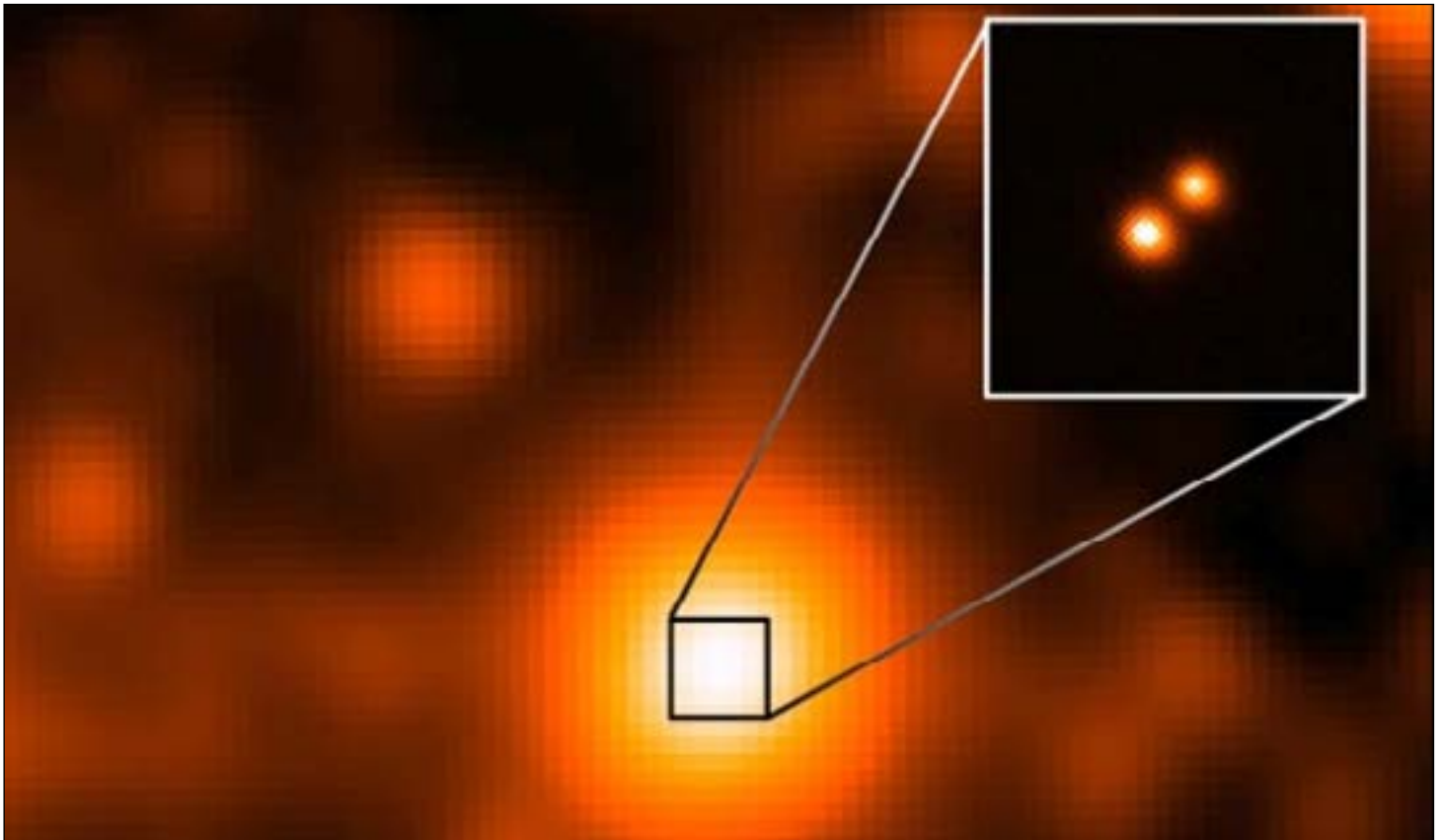
невидимой прежде материи. Эти структуры настолько огромные, что в состоянии связывать собой не только галактики, но

и целые скопления этих «звездных городов». Причем, в некоторых местах данных космических нитей или, как их еще

называют – космической паутины, скрывается большой запас межзвездного газа.  
sdnnet.ru, 20.01.2014

## Ученые нашли самую близкую к нам экзопланету?

Астрономы из Европейской южной обсерватории в Чили, при помощи мощностей телескопа VLT, смогли практически гарантированно доказать существование экзопланеты, вращающейся вокруг одной из самых близких к нам двойных звездных систем



Примечательно, что система WISE J104915.57-531906 представляет собой не звезды, а коричневые карлики – промежуточный вариант между гигантскими планетами, подобными Юпитеру, и настоящими звездами, в которых происходят термоядерные реакции. Находится эта система, состоящая из двух коричневых карликов, масса которых в 30 и 50 раз превышает массу Юпитера, на расстоянии в 6,6 световых лет от нас. Обе «звезды» вращаются вокруг общего центра масс, и на один оборот по

орбиту у них уходит порядка 20 лет. Найденная учеными экзопланета, массой в несколько раз превышающая Юпитер, может вращаться вокруг обоих коричневых карликов. Чаще всего экзопланеты находят вокруг полноценных звезд, вроде нашего Солнца, и найденная накануне является только девятой подобной за всю историю. Отыскать такие тела крайне сложно по той простой причине, что свет коричневых карликов крайне тусклый, и окружающие объекты галактики просто засвечивают их.

Так как система WISE J104915.57-531906, как мы уже говорили, находится от нас на расстоянии в 6,6 световых лет, то найденная экзопланета, если она действительно существует, с полным правом может считаться самой близкой к Земле. Правда, некоторые астрономы считают, что у звезды Альфа Центавра В (4,3 световых года от нас) тоже есть своя планета, но «железных» доказательств этому пока приведено не было.

sdnnet.ru, 20.01.2014

## Венгерский луноход завершил испытания перед Google Lunar XPRIZE



Team Puli, команда из Венгрии, которая собирается принять участие в состязаниях Google Lunar XPRIZE, успешно завершила испытание своей миссии – лунохода – в PISCES (Pacific International Space Centre for Exploration Systems / Тихоокеанском Международном Космическом Центре для Исследовательских

Систем). Во время полевых испытаний ровер Puli (Пули) проехал 600 метров по мягкой, рассыпчатой поверхности, напоминающей лунный реголит, и отправил снимки высокого разрешения и видео с начальной и конечной точек своего «путешествия». Для того, чтобы побороться за Google Lunar XPRIZE, команда должна

высадить беспилотный аппарат на Луну и исследовать лунную поверхность, проехав расстояние не менее 500 метров, а так же передать на Землю фото и видео с места высадки, самого путешествия и его конечной точки.

Новый центр PISCES, который открылся в начале 2013 года, расположен на склонах Мауна Кеа. Рельеф этой местности и ее вулканическая почва, по общему мнению, - это самый близкий аналог лунного реголита, который можно найти на Земле.

За 8 дней испытаний на модели лунной поверхности PISCES, Puli команда изменила несколько ключевых аспектов своей миссии. Изменения коснулись процессов планирования маршрута с использованием спутниковых изображений, способности лунохода передвигаться по холмистой поверхности и программного обеспечения Контроля Миссии, как ровера, так и второго аппарата, который играл роль посадочного модуля во время этих испытаний. Контроль Миссии был расположен в здании муниципалитета Будапешта, - оттуда же будет вестись контроль за луноходом во время реальных испытаний на Луне.

astronews.ru  
20.01.2014

## Космическая станция MAXI–мизирует наши знания о Вселенной

Прибор MAXI (Monitor of All-sky X-ray Image), установленный на модуле Kibo Международной Космической Станции, предназначен для ведения астрономических наблюдений в рентгеновском диапазоне от 0,5 до 30 кэВ. MAXI, так же как и другие приборы для наблюдений за небом, такие, как космический телескоп Swift (Свифт), собирает данные, которые помогают ученым открывать, изучать и понимать физические принципы, которые лежат в основе мощ-

ных жизненных циклов нашей Вселенной. Деятельностью MAXI управляет Японское Агентство Аэрокосмических исследований JAXA. Открытый доступ к космическому окружению позволяет датчикам прибора выполнять сканирование всего неба каждый раз, когда МКС делает оборот вокруг Земли (в день таких оборотов совершается 16). Информация загружается в центр данных в японском Институте Физических и Химических Исследований (RIKEN).

Оттуда команда ученых, которые занимаются проектом MAXI, распространяют данные ученым по всему миру для дальнейшего исследования.

Данные, полученные этим прибором, легли в основу двух недавно опубликованных исследований.

Первая публикация касается открытия, сделанного MAXI 11 ноября 2011 года, когда прибор уловил данные о взрыве новой. Этот взрыв произошел в двойной системе из белого карлика и Ве-звезды.



Результаты этого исследования были опубликованы в декабре в *Astrophysical Journal*. Эти данные помогают нам понять, что будет происходить с Солнцем че-

рез пять миллиардов лет, когда оно станет белым карликом. Кроме того, с их помощью ученые узнают больше о происхождении Вселенной.

В другой публикации рассказывается о гамма-всплеске, который произошел в результате коллапса массивной звезды на расстоянии 3,8 миллиарда световых лет от нас, - ближе, чем обычно. Статья называлась «GRB 130427A: Обыкновенный монстр по соседству».

В исследовании использовались данные, полученные прибором MAXI, телескопом Swift, наземными телескопами и телескопами Faulks и Liverpool в результате наблюдений за GRB 130427A. Этот гамма-всплеск был особенно ярким, его характеристики заставили ученых предположить, что все гамма-всплески имеют единый пусковой механизм.

astronews.ru  
20.01.2014

## Безопасные путешествия по железной дороге благодаря космическим технологиям

Хорошие тормоза – это особенно важно, если речь идет о безопасных путешествиях по железной дороге. В Германии их тестируют при помощи новой технологии, которая помогает космическому аппарату вернуться на Землю в целости и сохранности.

Обслуживающий персонал Немецкой Федеральной Железной Дороги подсоединяет новый автоматизированный тестер к гидравлическому тормозу и выбирает тип поезда. Остальное делает компьютер при помощи специального датчика – соз-

данного по той же технологии, на которой работает система выбора траектории для повторного ввода космического аппарата в атмосферу Земли, - быстро проверяет, хорошо ли работают тормоза. Результаты испытаний благодаря этому более надежны и путешествия на поезде становятся более безопасными.

Все это началось более 20 лет назад, когда немецкая компания Hyperschall Technologie Gottingen (HTG), которая специализируется на аэродинамике, захотела провести полетные тесты капсул

вхождения в гиперзвуковой аэродинамической трубе.

HTG проводила тестирование возвращаемых аппаратов Express (Экспресс) и Mirka (Мирка) для ESA и Немецкого Аэрокосмического Центра DLR.

Тщательный подход к конструированию позволил компании создать расходомеры для этих тестов, которые позволяют проводить очень точные измерения.

astronews.ru  
20.01.2014



## ESA стремится добиться лучшего соотношения цена–качество при строительстве ракет

Европе нужно найти около 1 миллиарда евро для того, чтобы завершить разработку улучшенной версии ракеты-носителя тяжелого класса Ariane 5, которую планируется запустить в 2018 году. Ракета будет способна поднять на геостационарную переходную орбиту спутники весом до 11 000 кг. Об этом заявил 17 января директор Космического Агентства ESA Жан Жак Дорден (Jean-Jacques Dordain).

Улучшенная версия Ariane 5 - Ariane 5 ME, - этот вопрос должен быть решен правлением ESA в ближайшее время;

судьба новой ракеты Ariane 6 обсуждалась на встрече в Люксембурге, которая прошла в декабре.

На брифинге в Париже Дорден заявил журналистам, что сейчас преждевременно говорить о стоимости разработки Ariane 6. Предварительная оценка – от 3 до 4 миллиардов евро, первый запуск запланирован на 2021 год.

В настоящее время главная цель, которую преследует разработка и строительство Ariane 6, - снизить затраты одного запуска до 70 миллионов евро. Члены

правления ESA согласились начать работы над Ariane 6. Дорден добавил, что вопрос не только в разработке и строительстве ракет, - наземная инфраструктура так же должна быть перестроена для того, чтобы соответствовать требованиям цена-качество. Так же ESA озвучило призыв к компаниям, работающим в не-космической промышленности, принять участие в разработке Ariane 6.

astronews.ru  
20.01.2014

## Испытание холодом

В соответствии с планом подготовки с 20 по 31 января в ЦПК имени Ю.А. Гагарина проходят автономные комплексные тренировки по действиям в случае аварийной посадки в лесисто-болотистой местности зимой. В испытаниях по «зимнему выживанию» принимают участие космонавты и астронавты в составе экипажей Международной космической станции, полёт которых запланирован на 2015 и 2016 годы.

По условиям тренировки экипажу необходимо выполнить следующие операции: переодевание внутри спускаемого аппарата, постройку укрытий, подачу сигналов спасателям, оказание медицинской помощи пострадавшему и взаимодействие с поисково-спасательными силами.

Курсы «выживаний» проходят под наблюдением специалистов, контролирующих процесс тренировок, инструкторов,

врачей и психологов. По окончании испытаний они проводят оценку работы и действий участников тренировки.

В этот раз «выживать» в лесу предстоит следующим экипажам:

20 – 22 января – тренировка 1-го экипажа (МКС-45/46) в составе космонавта Роскосмоса С.А. Волкова, астронавта ЕКА А. Могенсена и инструктора ЦПК С.В. Таланкина;

22 – 24 января – тренировка 2-го экипажа (МКС-46/47) в составе космонавта Роскосмоса С.В. Залётина, астронавта НАСА Т. Копры и астронавта ЕКА Т. Пика;

27 – 29 января – тренировка 3-го экипажа (МКС-44/45) в составе космонавта Роскосмоса О.Д. Кононенко, астронавта ДжАКСА К. Юи и астронавта НАСА Ч. Линдгрена;

30 января – тренировка 4-го экипажа в составе космонавтов Роскосмоса

А.Н. Овчинина и О.И. Скрипочки, а также астронавта НАСА Д. Уильямса;

31 января – тренировка 5-го экипажа в составе космонавтов Роскосмоса Г.И. Падалки и М.Б. Корниенко (участник годового полёта на МКС), а также астронавта НАСА С. Келли (участник годового полёта на МКС).

В настоящее время к тренировке по действиям в случае аварийной посадки в лесисто-болотистой местности зимой приступил экипаж космонавта Сергея Волкова. На протяжении двух суток участникам этого испытания предстоит отработать все операции, необходимые при выживании в случае нештатной посадки спускаемого аппарата.

Пресс-службы Роскосмоса и ФГБУ  
«НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина»  
21.01.2014

## Ученые обнаружили воду в частицах космической пыли

Образование воды в частицах космической пыли происходит благодаря их взаи-

модействию с солнечным ветром повсеместно в Солнечной системе, говорится в статье,

опубликованной в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences.



Джон Брэдли (John Bradley) из Ливерморской национальной лаборатории имени Лоуренса (США) и его коллеги исследовали частицы космической пыли размером 5-25 нанометров, собранные в стратосфере Земли. Они обнаружили в их верхнем слое молекулы воды.

До сих пор ученые предполагали, что в таких частицах может содержаться вода, но обнаружить ее не удавалось. Брэдли и его коллеги смогли определить содержание воды в столь малых частицах благодаря электронной микроскопии с высоким разрешением.

Частицы космической пыли состоят, в основном, из силикатов, в состав которых

входит кислород. В космосе на частицы действует солнечный ветер — поток заряженных частиц, исходящих от Солнца. В этом потоке содержатся среди прочего протоны, то есть положительные ионы водорода. Сталкиваясь с космической пылью частицы солнечного ветра «выбивают» из нее катионы (например, магний), а оставшийся кислород реагирует с водородом, в результате чего образуются молекулы воды или водный остаток — гидроксил.

Ученые полагают, что подобным образом вода может образовываться на поверхностях небесных тел, которые не защищены от солнечного ветра атмосферой и магнитным полем — Луне, астероидах,

в межзвездном пространстве. Кроме того, космическая пыль, которая образуется при распаде комет и астероидов, могла принести на раннюю Землю и другие планеты земной группы, как воду, так и углерод — элементы, необходимые для появления жизни.

«Основываясь на распространенности солнечного ветра и силикатных материалов, мы полагаем, что образование радиолитической воды на небесных телах без атмосферы, — повсеместный процесс в Солнечной системе» — пишут авторы статьи.

РИА Новости  
21.01.2014

## Первый украинский спутник связи запустят на «Зените» с Байконура



Правительство РФ распорядилось обеспечить коммерческий запуск первого украинского спутника связи на российской ракете-носителе «Зенит-3SLБФ» с

космодрома Байконур, говорится в сообщении на сайте кабинета министров РФ.

«Сертификатом конечного пользователя на космический аппарат «Лыбидь»

подтверждается, что указанный спутник будет использован исключительно для невоенных коммерческих целей. Запуск «Лыбидь» обеспечивается специалистами

Роскосмоса под руководством госкомиссии по проведению летных испытаний средств выведения космических аппаратов. После выведения спутника на заданную орбиту он будет включен в национальный регистр Украины», — отмечается в сообщении.

Ракета-носитель «Зенит-3SLБФ», разгонный блок «Фрегат-СБ» и аппарат

«Лыбидь» изготовлены за счет внебюджетных источников. Подготовка и запуск также финансируются из внебюджетных источников.

Для обеспечения запуска необходимо использование наземных измерительных пунктов, находящихся в ведении Минобороны России, привлечение личного состава воинских частей войск воздушно-

космической обороны, эксплуатирующего данные средства.

Запуск спутника связи «Лыбидь» намечен на 27 апреля 2014 года, сообщил ранее председатель государственного космического агентства Украины Юрий Алексеев.

РИА Новости  
21.01.2014

## Фортов поддерживает проект коллайдера сибирских физиков

Президент Российской академии наук (РАН) Владимир Фортов поддерживает проект сибирских физиков по созданию коллайдера «Супер Чарм-Тау фабрика» и предлагает обратиться за финансированием в Российский научный фонд.

«Готовьте предложения, опираясь на наше мнение, что это проект приоритетный, надо его пробивать», — сказал Фортов, выступая на президиуме РАН. Он отметил, что созданный недавно Российский научный фонд обладает значительно большими финансовыми возможностями, чем «старые» фонды, такие как РФФИ.

Ранее один из разработчиков «фабрики», Евгений Левичев из Института ядер-

ной физики имени Будкера СО РАН сообщил, что на создание установки требуется 17 миллиардов рублей в ценах 2011 года, при этом 4 миллиарда из них ученые рассчитывают получить из внебюджетных источников.

«Супер Чарм-тау фабрика» (SuperC-TAU) будет представлять собой коллайдер, в котором будут сталкиваться электроны и позитроны с энергией от 2 до 5 гигаэлектронвольт и рождаться мезоны и барионы, содержащие с-кварки (или «очарованные» от «charm»), а также тау-лептоны.

Ускоритель создается с учетом опыта работы коллайдеров ВЭПП-2000 и ВЭПП-4 и будет отличаться рекордно

высокой светимостью — количеством частиц, сталкивающихся в установке за единицу времени. Благодаря высокой светимости коллайдер станет интенсивнейшим источником частиц, почему он и получил название «фабрика».

Этот проект позволит изучить явления, выходящие за границы основной физической теории — Стандартной модели. В частности, исследовать нарушение симметрии между материей и антиматерией, что, в свою очередь, поможет разгадать тайну почти полного отсутствия антиматерии в наблюдаемой Вселенной.

РИА Новости  
21.01.2014

## Создателей МКС предлагают выдвинуть на Нобелевскую премию мира

Бывший вице-президент США Альберт Гор, лауреат Нобелевской премии мира за 2007 год, предложил выдвинуть на премию мира создателей Международной космической станции (МКС).

«В Роскосмос обратился Эл Гор с предложением выдвинуть на премию мира Международную космическую станцию, то есть тех, кто ее создал. А Роскосмос обратился к нам с просьбой поддержать это предложение», — сказал вице-президент РАН Лев Зеленый, выступая на президиуме Российской академии наук (РАН).

Президиум РАН поддержал это предложение.

Зеленый пояснил, что речь идет о присуждении премии МКС как организации, всем космическим агентствам и организациям, которые участвуют в ее строительстве и работе.

«Раньше премию мира уже присуждали организациям, если с научной точки зрения могут возникать вопросы о недостаточной эффективности использования МКС для научных целей, то с политической точки зрения никаких вопросов нет», — сказал академик.

МКС — многоцелевой космический исследовательский комплекс. Это совместный международный проект, в котором участвуют 15 стран, в том числе Россия, США, Япония, Франция, Германия.

Строительство МКС началось с запуска первого модуля «Заря» 20 ноября 1998 года. Построенный в России Центром Хруничева по контракту с компанией «Боинг» на американские деньги, модуль «Заря» стал первым элементом самого большого на сегодняшний день сооружения в космосе. На орбиту

российскую «Зарю» вывела ракета-носитель «Протон», стартовавшая с Байконура.

Переговоры по проекту МКС начались еще в 1993 году. К этому моменту Россия имела 25-летний опыт эксплуатации орбитальных станций «Салют» и «Мир», собственные пилотируемые корабли «Союз» и космические грузовики «Прогресс». Кроме того, отечественная космонавтика, в отличие от американской, располагала уникальным опытом проведения длительных пилотируемых полетов — до 438 суток.

«Первой ласточкой» будущего проекта стала встреча 15 марта 1993 года тогдашнего главы Росавиакосмоса (РКА) Юрия Коптева и генконструктора РКК «Энергия» Юрия Семенова с директором НАСА Дэниэлом Голдиным. Затем 2 сентября премьер-министр РФ Виктор Черномырдин и вице-президент США Альберт Гор подписали «Совместное заявление о сотрудничестве в космосе», предусматривающее создание и вывод на орбиту международной станции. 1 ноября 1993 РКА и НАСА подписали «Детальный план

работ по Международной космической станции».

Управление полетом МКС осуществляется из двух Центров: российского в подмосковном городе Королеве и американского в — Хьюстоне, штат Техас. В каждом Центре постоянно находятся рабочие группы специалистов другой страны. Эти группы подстраховывают свои ЦУПы на случай каких-либо сбоев в их работе.

РИА Новости  
21.01.2014

## Академик Осипов считает, что РАН должен возглавить президент РФ

Академик РАН Геннадий Осипов считает, что Российскую академию наук должен возглавлять глава государства.

«Я предлагаю обратиться к президенту РФ, восстановить старую традицию руководства академией со стороны главы госу-

дарства», — сказал Осипов, выступая на заседании президиума РАН.

РИА Новости, 21.01.2014

## Общее собрание «большой» РАН должно принять устав академии 27 марта

Общее собрание Российской академии наук назначено на 27 марта, на нем должен быть принят новый устав РАН, если этого не сделать, академия станет нелегитимной, заявил президент РАН Владимир Фортов.

«Общее собрание планируется на 27 марта. Предварительный план собрания: три президента (РАН, РАМН и РАСХН) выступают, а потом мы должны этот устав

принять, нам это очень важно, иначе мы становимся как бы нелегитимными», — сказал Фортов.

Он добавил, что работа над новым уставом идет достаточно тяжело, но комиссия, которая над ним работает, находит компромиссы.

Новый устав академия должна принять в связи с реформой РАН. В ходе нее к РАН присоединяются академии меди-

цинских и сельскохозяйственных наук. Академические институты переданы в ведение Федерального агентства научных организаций (ФАНО).

РИА Новости  
21.01.2014

## РАН подготовит предложения по поправкам в закон о реформе академий

Российская академия наук (РАН) в течение ближайших двух недель должна подготовить предложения для внесения поправок в закон о реформе РАН: такой срок обозначил во вторник президент академии Владимир Фортов.

«В ближайшие две недели, в ближайшее время мы должны собрать те огрехи и те проколы, которые есть в законе, и разработать такую бумагу», — сказал Фортов, выступая на заседании президиума РАН.

РИА Новости  
21.01.2014

## Состав аппаратов президиумов госакадемий наук сократят в 4 раза

Численность аппаратов президиумов Российской академии наук (РАН), академий медицинских и сельскохозяйственных наук в ходе реформы РАН сократится в четыре раза, сообщил источник, знакомый с ситуацией.

В ходе реформы к РАН присоединятся академии медицинских и сельскохозяйственных наук. Академические институты переданы в ведение Федерального

агентства научных организаций (ФАНО).

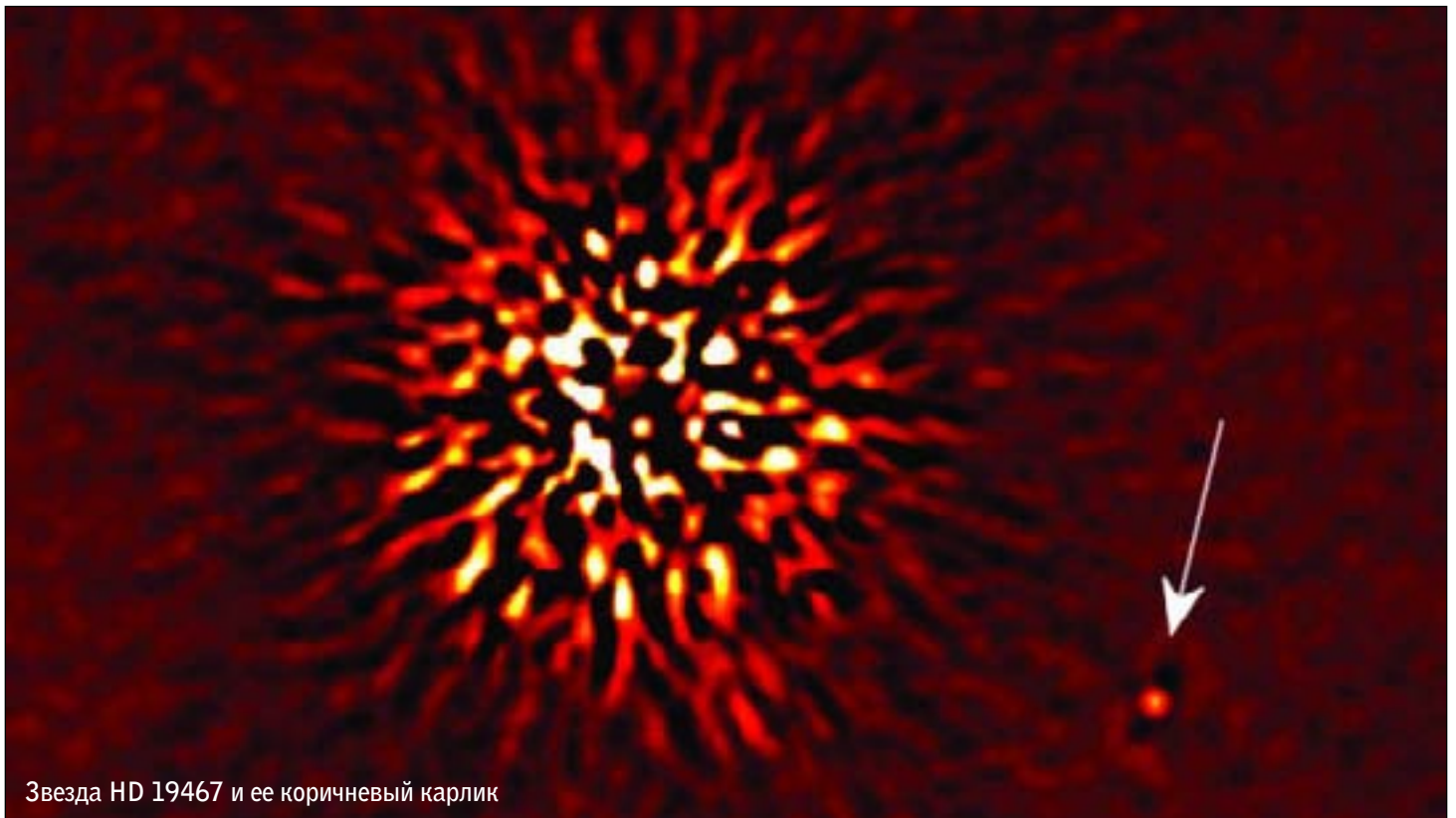
«Всего в составе аппаратов трех академий — около двух тысяч человек, к 21 марта должно остаться 500. Процедура (сокращения) начинается с сегодняшнего дня, 21 января», — сказал источник.

По его словам, помимо людей, отвечающих за оперативную работу президиумов, в составе аппаратов входят также технические сотрудники.

«А с 21 апреля академия будет работать в рамках новой структуры, она разработана, но под нее пока нет штатного расписания. Работа над новой структурой ведется с декабря (прошлого года)», — добавил собеседник агентства.

РИА Новости  
21.01.2014

## Астрономы впервые засняли коричневый карлик редкого типа



Звезда HD 19467 и ее коричневый карлик

Астрономам впервые удалось напрямую заснять редкий коричневый карлик класса T, обращающийся вокруг звезды солнечного типа, говорится в сообщении Университета Нотр-Дам в Саут-Бенде (США).

«Благодаря длительным наблюдениям мы можем использовать его как лабора-

торию для тестирования теоретических атмосферных моделей. В конечном счете мы хотим напрямую исследовать спектр землеподобных планет. Затем, анализируя спектр, мы сможем определить, из чего состоит планета, какова ее масса, радиус, возраст и так далее, — практически

все значимые физические свойства», — пояснил Джастин Крепп (Justin Crepp) из Университета Нотр-Дам, чьи слова приводятся в сообщении.

Группа астрономов под руководством Креппа наблюдала за звездой HD 19467 с 1996 года, используя инструменты

обсерватории Кека на Гавайях. Данные, полученные за несколько лет наблюдений, показали, что движение звезды постоянно немного ускоряется под действием притяжения неизвестного объекта. Снимки высокой контрастности, полученные в 2011-2012 годах, позволили астрономам определить, что на движение звезды влияет обращающийся поблизости коричневый карлик.

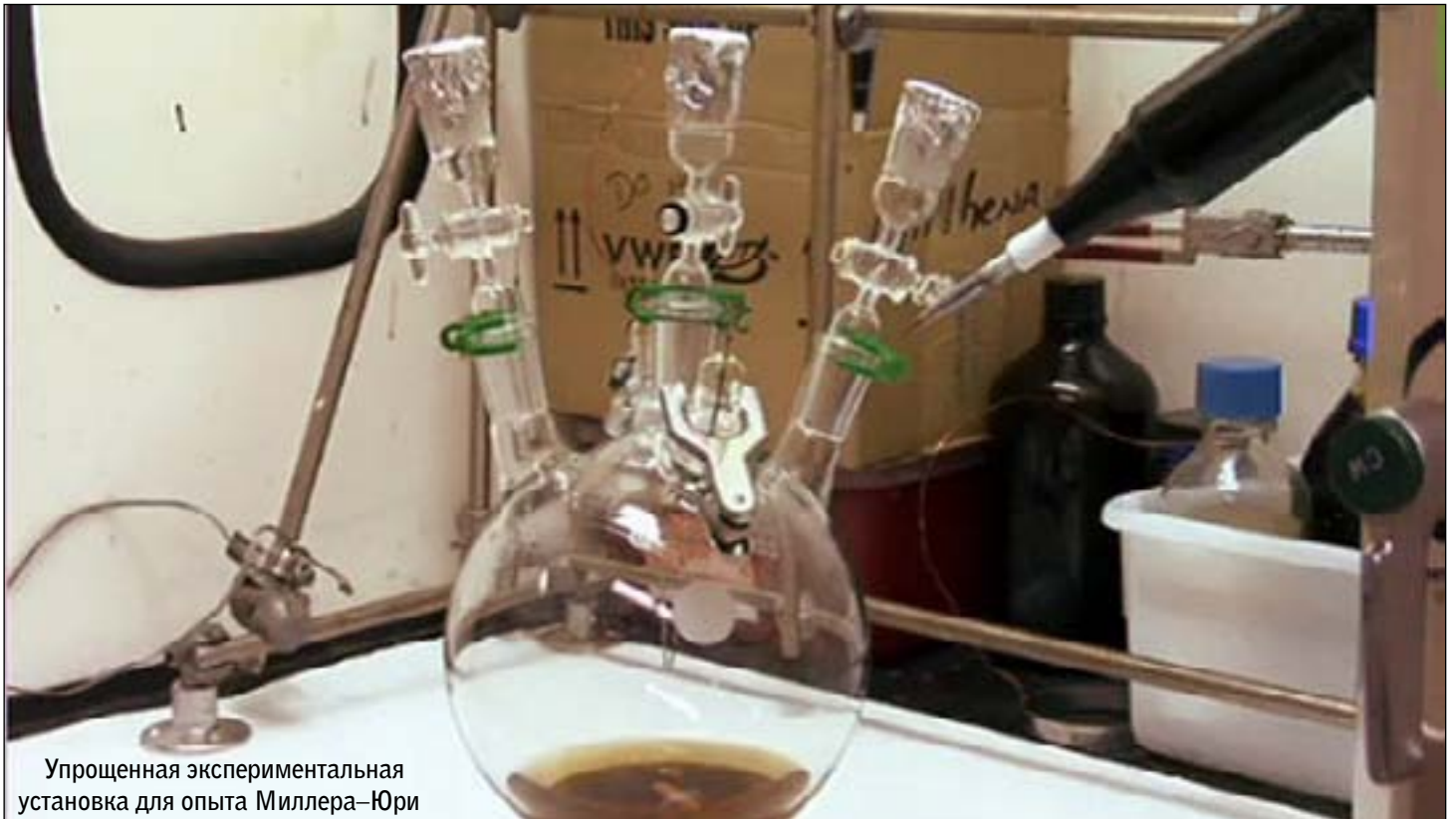
Он относится к так называемым «метановым звездам» — карликам спектрального класса T, в спектре которых присутствуют линии метана, угарного газа и даже воды. Он светит в 100 тысяч раз слабее, чем звезда HD 19467. Система звезд находится примерно в 30 парсеках или 97 световых годах от нас.

Возраст карлика астрономы по разным моделям оценивают в 4,3-9 миллиар-

да лет, а массу — в 56-67 масс Юпитера. Карлик имеет низкую металличность — в его составе мало содержание элементов тяжелее водорода и гелия. Сопоставление свойств подобных объектов с характеристиками их более ярких компаньонов дает астрономам возможность проверять теоретические модели описания атмосфер.

РИА Новости  
21.01.2014

## Ученые успешно повторили эксперимент по зарождению аминокислот



Упрощенная экспериментальная установка для опыта Миллера-Юри

Американские биологи успешно повторили один из самых известных опытов середины 20 века, так называемый эксперимент Миллера-Юри, и успешно воссоздали набор из нескольких первичных аминокислот из простейших неорганических соединений в ходе длительной химической эволюции, говорится в статье, опубликованной в журнале JoVE.

Эрик Паркер из Технологического института Джорджии в Атланте (США) и его коллеги попытались повторить один из ключевых этапов химической эволюции органики на Земле, следуя по стопам двух известных биохимиков мира — Стэнли Миллера и Гарольда Юри.

В середине 50-х годов прошлого века Миллер и Юри экспериментально прове-

рили и подтвердили истинность абиогенетической гипотезы зарождения жизни, основы которой были сформулированы российским биологом Александром Опариним в 1922 году.

Миллер и Юри пытались создать аминокислоты из простейших соединений, таких как вода, аммиак, угарный газ и метан, воссоздав условия, царившие на

ранней Земле. Для этого они подогревали «первичный бульон» с этими веществами и пропускали пар через колбу, в которую были вставлены электроды, а затем охлаждали его. Через некоторое время в этом «сиропе» начинали появляться аминокислоты.

В последующие годы ученые неоднократно повторяли опыт Миллера-Юри, однако используемые ими процедуры были слишком сложными и запутанными для

полноценной проверки их результатов. Авторы статьи изучили описание эксперимента Миллера и Юри, упростили его и подготовили видео, объясняющее как проводить эксперимент.

«Полученные нами результаты показывают, что аминокислоты, «кирпичики жизни», могут формироваться при тех условиях, которые царили на ранней Земле. Миллер не призывал повторять данный эксперимент по той причине, что его экс-

периментальная установка может взорваться. Если прочитать описание его методики, то станет не совсем понятно, как осуществлялся опыт. Поэтому, мы подготовили безопасную методику проведения эксперимента для заинтересовавшихся коллег», — заключает Паркер.

РИА Новости  
21.01.2014

## Физики ЦЕРНа впервые получили удобные для изучения атомы антиматерии



Физики ЦЕРНа разработали и успешно проверили новую методику получения простейших атомов антиматерии, которая позволяет «выращивать» их в достаточном количестве и «качестве» для полноценного изучения физических свойств, и опубликовали ее в статье в журнале Nature Communications.

В результате Большого взрыва во Вселенной должно было возникнуть равное количество материи и антиматерии, однако по неизвестным причинам антиматерия

исчезла. Ученые исследуют атомы антиводорода и сравнивают их поведение с атомами водорода, пытаясь понять, куда пропала львиная доля «злого близнеца» материи.

Физики ЦЕРНа на протяжении десятилетий работают над этой проблемой, и большие надежды в этом отношении возлагаются на проект ASACUSA, в рамках которого ученые ищут новые способы получения антиматерии. Наофуми Курода из университета Токио (Япония) и его кол-

леги использовали наработки ASACUSA для получения антипротонов, свойства которых «доступны» для изучения.

Как отмечают авторы статьи, антиматерию крайне сложно изучать из-за ее сверхмалого срока жизни и того, в каких обстоятельствах рождаются ее атомы. По этой причине большинство методик получения антиводорода малоприспособлены для изучения многих их физических свойств, таких как «расщепление» уровней энергии и спектра, вызванные взаимодействием антипротона и позитрона.

Физики решили эту проблему, научившись «выращивать» атомы антиводорода, энергия и скорость движения которых были относительно низкими. В этом им помог набор из замедлителей и специальных магнитных ловушек, замедлявший антипротоны и позитроны, поступавшие из ускорителя, и позволявший им объединиться в антиводород.

Данные ловушки были устроены таким образом, что формирующиеся анти-атомы самостоятельно покидали их пределы и попадали в точку, где сила магнитного поля была минимальной. Подобный трюк позволил получить достаточно антиводорода для наблюдений за «расщеплением» уровней энергии, что они планируют сделать в ближайшее время.

РИА Новости  
21.01.2014

## Ученые объяснили изобилие полиароматических углеводородов в космосе

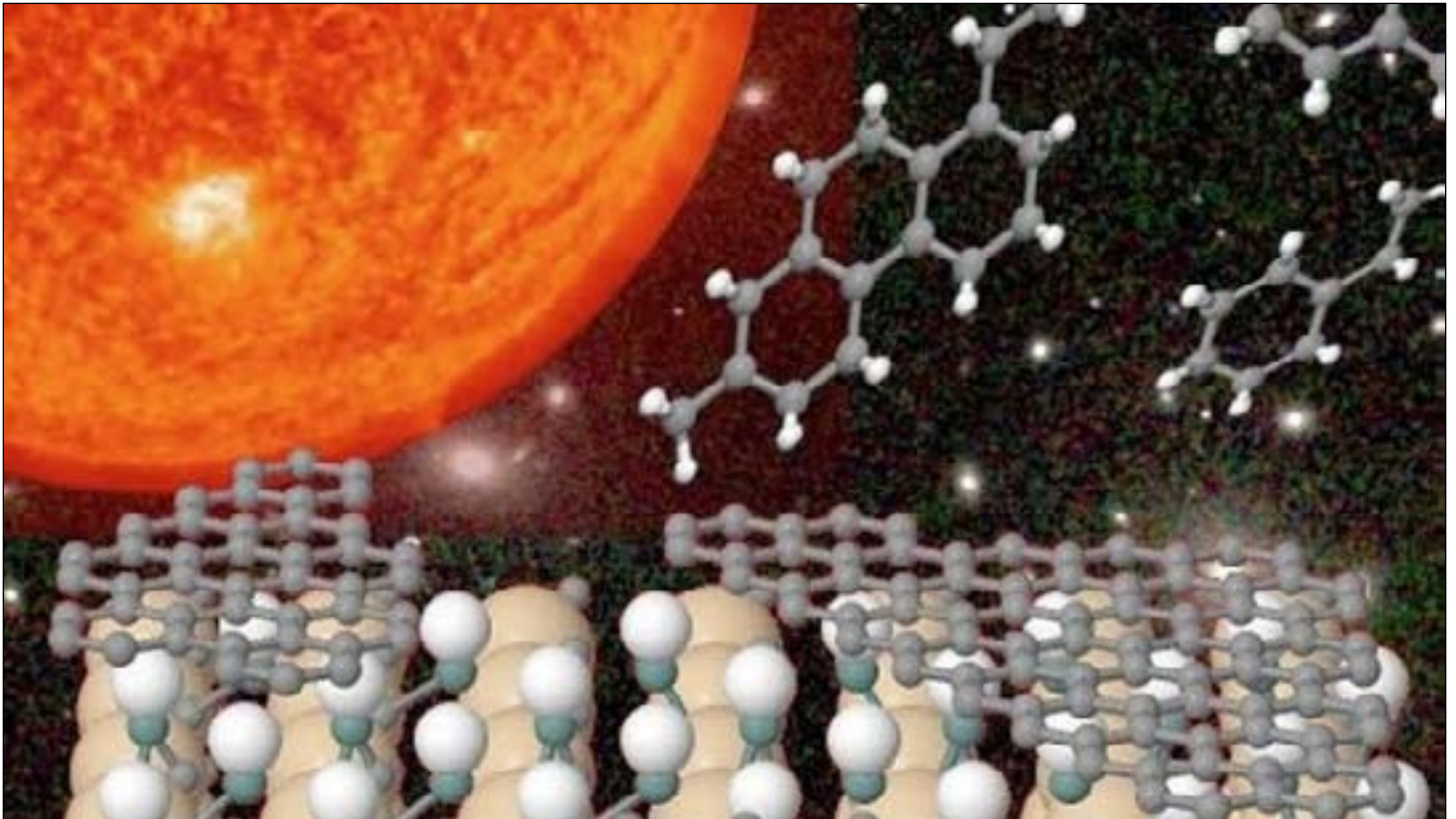


Иллюстрация показывает, как при взаимодействии с атомами водорода от графитовых пленок отрываются углеродные кольца

Полиароматические углеводороды, являющиеся основой биологической жизни, образуются в результате взаимодействия атомов водорода с космической пылью в оболочках стареющих звезд, говорится в статье, опубликованной в журнале *Nature Communications*.

Исследования последних лет показали, что в межзвездной среде и околозвездных оболочках могут быть найдены как простые молекулы — водород, угарный газ, так и сложные — фуллерен C<sub>60</sub>, полициклические ароматические углеводороды. В этих же областях также часто присутствуют частицы космической пыли, которые могут состоять из силикатов, карбида кремния, оксидов и других веществ.

«Вся эта сложная химия в межзвездной среде и околозвездных оболочках играет значительную роль в эволюции

галактик, комет, формировании планет и наконец, в формировании неббиологической органики, которая предшествовала появлению жизни на Земле», — пишут в своей статье Пабло Мерино (Pablo Merino) из Астробиологического центра в городе Торрехон-де-Ардос (Испания) и его коллеги.

В тех областях, где газ и пыль подвергаются действию ультрафиолетового излучения, содержание полиароматических углеводородов достигает 20%. До сих пор ученые не могли объяснить их образование в столь больших количествах.

Марино и его коллеги объясняют, что частицы пыли конденсируются вблизи поверхности стареющих звезд. При этом углерод образует на их поверхности графитовые пленки. Затем пылинки вместе с веществом звезды разлетаются и дости-

гают внешних слоев звездной оболочки, где значительную часть молекул разлагает ультрафиолет, который, в частности, расщепляет на атомы молекулы водорода.

Ученые имитировали условия межзвездного пространства в вакуумных камерах очень низкого давления и показали, что атомы водорода разрушают графитовые пленки при температуре 726-1026 градусов Цельсия, отрывая от них фрагменты размером от нескольких углеродных колец до целых «чешуек» графена. Далее углеродные кольца могут участвовать в образовании полиароматических углеводородов.

## Юрчихин: люди могут покорить Марс, но пока не готовы его осваивать



до Марса, побывать там, отметить шаг. А что дальше?», — задается вопросом Юрчихин.

В свое время была покорена Луна, однако спутник Земли так и остался «мертвым» для человека. Исследования там давно проводят роботы, отметил космонавт.

«Говорить о том, что мы полетим на Марс — для меня это непрофессионально, потому что надо понимать, насколько экономически страна сможет потянуть подобные программы», — сказал Юрчихин.

Собеседник агентства считает, что Красную планету надо не покорять, а осваивать. Причем делать это надо в три этапа.

На первом этапе нужно провести исследования, чем в настоящее время занимается NASA, отметил Юрчихин. Это исследования с помощью аппаратов, которые дают данные о географии, геодезии и метеорологии планеты. На втором этапе ученые отправят на Марс роботов, чтобы с их помощью создать «плацдарм» для освоения планеты человеком. На этом же этапе будет проходить строительство установок по получению воды и кислорода, а также разработка системы спутниковой навигации, по аналогии с GPS или ГЛОНАСС. И лишь на третьем этапе можно будет отправить на Марс людей, считает Юрчихин.

«Такой вариант — не покорение, а именно освоение Марса — мне по душе. Тогда мы создадим там условия для того, чтобы человек туда вошел», — сказал космонавт.

Современные технологии позволяют совершить полет человека на Марс уже сегодня, однако это будет покорение, а не освоение планеты, сообщил космонавт

Роскосмоса Федор Юрчихин.

«Полет ради полета можно сделать и сегодня, технологии сегодняшнего дня позволяют нам в течение 9 месяцев долететь

РИА Новости  
21.01.2014

## Зонд «Розетта» перенес 31-месячную спячку нормально, заявили в ЕКА

Европейские специалисты проанализировали телеметрическую информацию с борта межпланетного зонда «Розетта», летящего к





Зонд Rosetta разворачивает посадочный модуль Philae на комете

комете Чурюмова-Герасименко, и пришли к выводу, что практически все показатели в норме — аппарат вышел из 31-месячной «спячки» в прекрасном состоянии, говорится в сообщении на сайте Европейского космического агентства.

«Мы очень счастливы. Выход из режима гибернации и «пробуждение» прошло настолько близко к ожидаемому сценарию, как мы могли бы только желать», — сказал руководитель полета «Розетты» Андреа Аккомаццо (Andrea Accomazzo).

В понедельник вечером европейские специалисты получили первый за 31 месяц сигнал с борта «Розетты». Аппарат был почти полностью выключен еще в июне 2011 года, на борту «бодрствовал» только компьютер и несколько нагревательных элементов. Зонд должен был самостоятельно запустить процедуру пробуждения, затем включить передатчик и выйти на связь с

Землей, которая находится примерно в 670 миллионах километров от аппарата.

Ожидание сигнала, который должен был достичь Земли в интервале от 21.30 до 22.30 мск понедельника несколько затянулось. Станция дальней космической связи НАСА в Голдстоуне получила его лишь в 22.18 мск — на 18 минут позже ожидаемого.

Задержка была связана с тем, что бортовой компьютер «Розетты» перезагрузился в самом начале шестичасовой процедуры пробуждения, ученые разбираются в причинах, но никаких проблем это не создало.

Все параметры близки к норме: солнечные батареи вырабатывают достаточно энергии, они не испытали сильной деградации за время «спячки». Температура топлива — 7-9 градусов, что лишь несколько ниже ожидаемых 10-15 градусов.

Сейчас ученые заняты форматированием твердотельных элементов компьютерной памяти аппарата, затем они потратят несколько дней на разогрев и подготовку к работе гироскопов системы ориентации.

Созданный Европейским космическим агентством аппарат «Розетта» отправился в космос почти 10 лет назад, в марте 2004 года. После пробуждения «Розетта» в августе встретится с кометой Чурюмова-Герасименко (67P/Churyumov-Gerasimenko), а в ноябре высадит на поверхность ее трехкилометрового ядра исследовательский модуль «Фила» (Philae) — с его помощью ученые изучат химический состав этого небесного тела.

## На МКС обосновались 800 муравьев

В числе прочего груза, космический аппарат *Cygnus* доставил на борт Международной космической станции и небольшую колонию муравьев – 800 особей. Они стали первыми насекомыми в космосе после 2012 года, когда на борту орбитального комплекса побывал паук-скакун, который позже успешно вернулся домой

Не смотря на то, что количество муравьев кажется весьма большим, на самом деле это не так уж и много в плане занимаемого места. Все 800 особей размещаются в 8 небольших отсеках, между которыми оставлены проходы, и места им вполне хватает. Первые наблюдения показывают, что муравьи довольно хорошо переносят микрогравитацию на орбитальном научном комплексе.

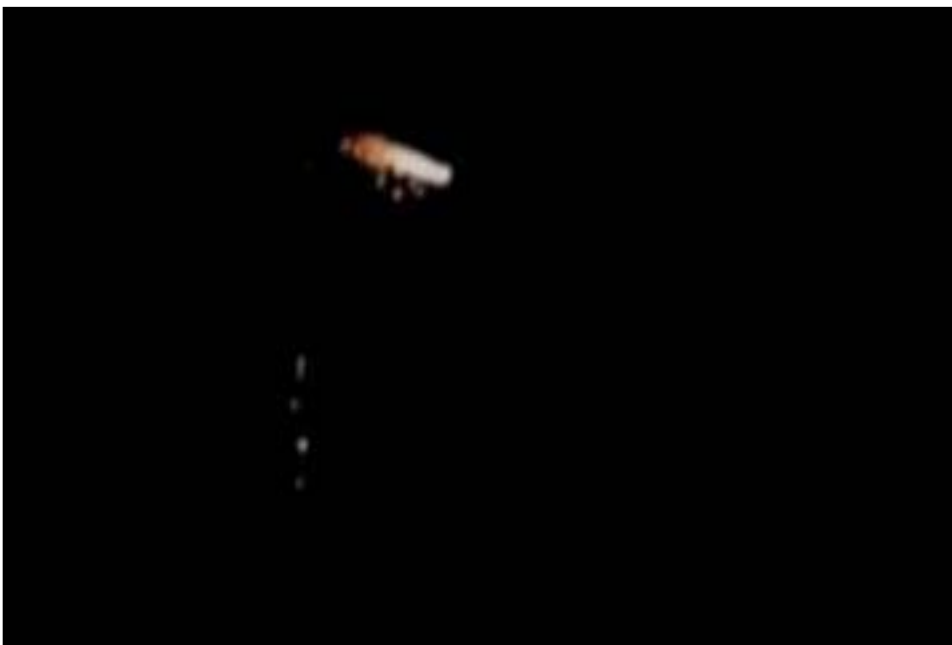
Смысл данного эксперимента заключается в наблюдении особенностей поведения муравьев в условиях низкой гравитации, в частности исследования их способности обследовать окружающее пространство в поисках еды. Наблюдения будут вестись, как с борта самой станции, так и с Земли, при помощи видео, транслируемого в прямом эфире с МКС. Все это должно подсказать ученым новые идеи по

созданию роботов для работы в космосе. Данные роботы, по задумке, должны будут работать без какого-либо контроля со стороны людей.

sdnnet.ru  
21.01.2014

## В небе над Германией упал метеорит, или НЛО?

Метеорит, который больше похож на творение рук человеческих, либо терпящий бедствие НЛО, засняли очевидцы в ночном небе над Германией



«Сумасшедший огненный шар» – именно так можно назвать крайне странный объект, заснятый в небе над Германией. В Интернет видео выложил пользователь *Dahboo777* и ролик уже

стремительно набирает просмотры. Стоит отметить, что «герой» действительно ведет себя крайне странно, искрясь, словно доменная печь. Видео появилось в сети недавно, поэтому официальных

комментариев по этому поводу пока не появилось.

Возможно, что снимаемый неопознанный летающий объект действительно является продуктом рук человеческих, но что именно это могло быть, сказать сложно. Как правило, метеорит двигается в атмосфере иначе – куда быстрее и непрерывно увеличивая свою яркость до тех пор, пока не сгорит в атмосфере, либо не ударится о земную твердь. Этот же не только горит, но и стремительно меняет траекторию полета, что уже должно насторожить уфологов. Можно не сомневаться, что в ближайшее время начнут появляться самые разные теории данного происшествия, если конечно не придут официальные объяснения от тех или иных ведомств.

[https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=AVjv\\_KSv8uo](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=AVjv_KSv8uo)

sdnnet.ru  
21.01.2014

## Команда университета собирает деньги для участия в Google Lunar X Prize

20 января Государственный Университет Пенсильвании запустил краудфандинговую кампанию на одной из крупнейших краудфандинговых платформ – RocketHub. Цель – собрать 400 000 долларов на строительство и запуск беспилотного космического аппарата на Луну. Команда Penn State Lunar Lion Team – это единственная команда от университета, которая будет бороться за выигрыш в 20 миллионов долларов в состязании Google Lunar X Prize.

Краудфандинг – это добровольное сотрудничество людей, которые объединяют свои деньги или другие ресурсы для того, чтобы поддержать усилия других людей или организаций.

Команда подчеркивает, что краудфандинг – это, кроме прочего, один из

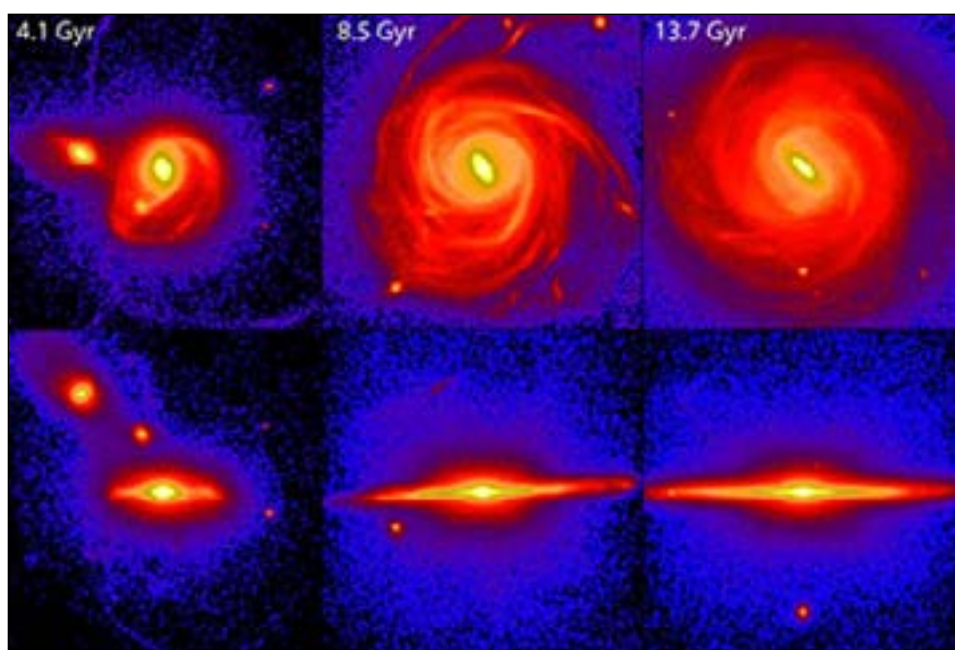
способов позволить людям почувствовать свою причастность и стать частью этого проекта. Участникам проекта уже удалось собрать около 2,5 миллионов долларов из 60 миллионов, необходимых, по расчетам конструкторов, для того, чтобы они смогли создать аппарат, отвечающий требованиям Google Lunar X Prize. 20 миллионов долларов получит та команда, которая сможет до конца 2015 года создать аппарат, которой сможет пройти по поверхности нашей ближайшей соседки (или пролететь над ней) минимум 500 метров и передать видео с Луны на Землю.

С помощью денег, которые они хотят собрать благодаря кампании RocketHub, члены команды Lunar Lion Team планируют построить прототип для наземных испытаний.

Всего в состязаниях на настоящий момент принимают участие 18 команд. Три из них уже заявили о своих планах на запуск в 2015 году. Команда Lunar Lion Team внесла 100 000 долларов за пусковую площадку в Menlo Park, Калифорния. Команда Astrobotic Technology планирует отправить миссию на ракете Falcon 9 компании Space Exploration Technologies. Испанская команда Barcelona Moon планирует отправить свой аппарат в космос на Long March 2C, а Indus (индийская команда) заявила о запуске при помощи индийской ракеты Space Research Organisation Polar Satellite Launch Vehicle.

astronews.ru  
21.01.2014

## Млечный Путь встряхивается и перемешивается



В течение десятилетий для астрономов оставались загадкой некоторые подробности формирования Млечного Пути.

Теперь группа ученых, которой руководил Иван Минчев из Потсдамского астрофизического института, смогла проследить

периоды формирования нашей галактики более подробно, чем раньше.

Чтобы получить эти результаты, астрономы наблюдали за звездами, расположенными перпендикулярно диску галактики, следили за их вертикальным движением. В расчет так же принимался и возраст этих звезд. Так как практически невозможно определить возраст звезды напрямую, они изучали их химический состав.

Более старые звезды показывали возросший уровень магния по отношению к железу ([Mg/Fe]).

Эти наблюдения проводились в рамках программы RAVE (RAAdial Velocity Experiment). Согласно более ранним выводам, «чем больше возраст звезды, тем быстрее она движется вверх и вниз через диск». Теперь это утверждение не кажется правильным. Звезды с более высоким коэффициентом магний-железо нарушают это правило. Вопреки тому, что должно было случиться, по мнению астрономов,

вертикальная скорость этих звезд существенно падает.

Для того, чтобы выяснить, что же там происходит, ученые создали компьютерную модель, следуя основным процессам эволюции Млечного Пути. Согласно этой модели, объяснить результаты наблюдений можно небольшими галактическими столкновениями.

Известно, что наша галактика за время своего существования несколько раз сталкивалась и «смешивалась» с галактиками меньшего размера. Такие столкновения не оказывали большого влияния на массивные регионы рядом с центром галактики, а

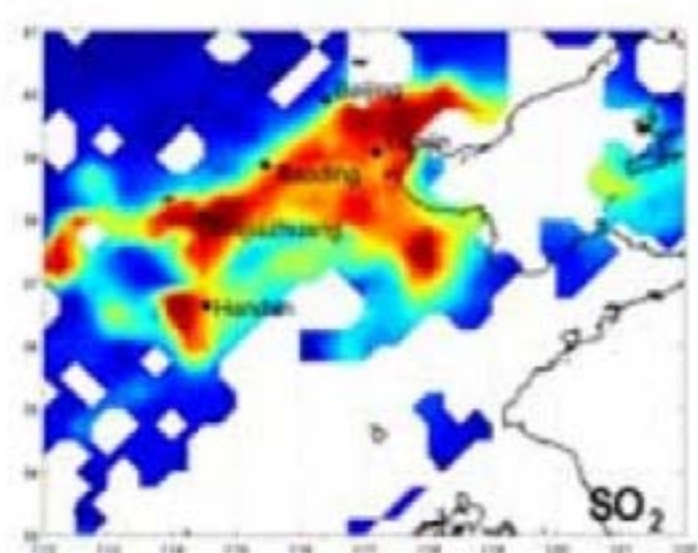
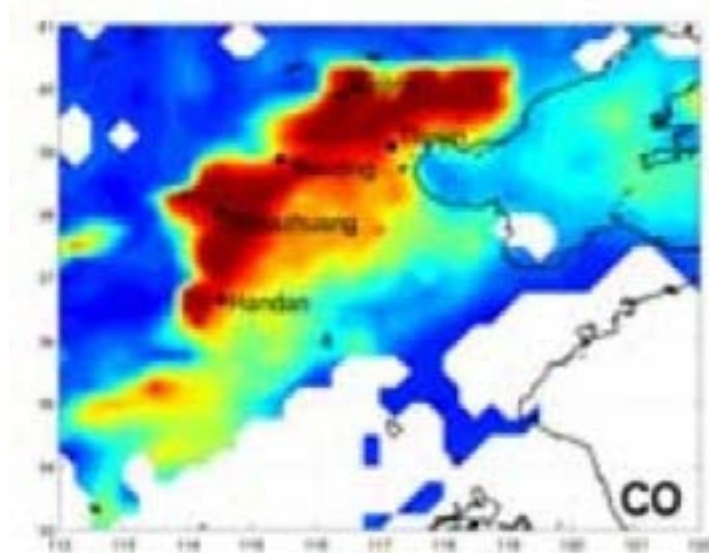
вызывали волнения в ее спиральных рукавах, запуская процесс формирования новых звезд. Эти звезды двигались от ядра галактики к ее внешнему краю.

В процессе, который известен, как «радиальная миграция», более старые звезды с высокими значениями коэффициента магний-железо, отталкиваются ко внешнему краю и показывают низкие скорости движения вверх-вниз. Возможно, именно поэтому стареющие звезды снижают вертикальную скорость? Возможно, от центра галактики их отталкивает сила произошедшего столкновения? Астрономы предполагают, что это – лучший ответ.

Вот что говорит по этому поводу Иван Минчев: «Наши результаты дают возможность проследить за историей нашей галактики с точностью, которая раньше была недоступна. Изучая химический состав звезд вокруг нас, и то, как быстро они движутся, мы можем сделать выводы о галактиках-спутниках, взаимодействующих с Млечным Путем с течением времени. В результате мы будем лучше понимать то, как Млечный Путь смог развиваться в галактику, какой он является сегодня».

astronews.ru  
21.01.2014

## Инфракрасный зонд смог определить уровень загрязнения атмосферы из космоса



Выбросы антропогенных загрязняющих веществ (особенно твердых примесей угарного газа), расположенные рядом с уровнем поверхности Земли над Китаем, впервые были замечены из космоса. Работу вела команда Laboratoire Atmospheres, Milieux, Observations Spatiales (CNRS / UPMC / UVSQ) в сотрудничестве с учеными из Бельгии при поддержке CNES, с

использованием данных, полученных инфракрасным зондом IASI на борту спутника MetOp. Эти результаты были опубликованы на сайте журнала Geophysical Research Letters 17 января 2014 года.

Ученые называют это настоящим прорывом в улучшении мониторинга регионального загрязнения окружающей среды и возможностях прогнозирования

эпизодов местного загрязнения, особенно в Китае. Несмотря на все усилия, которые китайское правительство предпринимает с целью уменьшения поверхностных эмиссий, в Китае периодически наблюдаются эпизоды загрязнения воздуха, которое является причиной более чем 300 000 преждевременных смертей в Китае ежегодно.

Для того, чтобы следить за местным и региональным загрязнением, в Китае создана сеть мониторинга качества воздуха, которая постоянно отслеживает содержание главных загрязняющих веществ. Однако географическое распределение станций, которые занимаются измерениями, затрудняет прогнозирование. В этом контексте, спутниковые наблюдения представляют большую ценность, так как дают великолепное географическое покрытие и горизонтальное разрешение. К сожалению, такие измерения имеют и не-

достатки – их чувствительность ограничена высотой от 3 до 10 км. До сих пор использование спутников для определения состава атмосферы рядом с уровнем поверхности было слишком сложным.

Ученые смогли доказать, что зонд IASI может определять выбросы загрязняющих веществ даже рядом с уровнем поверхности, если соблюдаются два условия: погодные условия должны быть стабильными, а разница температур воздуха и поверхности прямо над поверхностью Земли должна быть значительной.

Эта работа – настоящий прорыв в мониторинге загрязнений из космоса. Благодаря запуску IASI-B, теперь уже два инфракрасных зонда IASI могут собирать данные из. Это дает возможность отслеживать эпизоды загрязнения атмосферы более постоянно и точно. Работа открывает новые перспективы в оценке и управлении качеством воздуха.

astronews.ru  
21.01.2014

## В России возможно создание концерна «стратегические системы ВКО»

В течение нескольких недель будут подготовлены конкретные предложения о том, как создать концерн «Стратегические системы воздушно-космической обороны», - сообщил журналистам вице-премьер Дмитрий Rogozin.

«Президент поручил работать на эту тему, есть соответствующие предложения и руководителя Федерального космического агентства, есть инициатива министра обороны, есть поручение правительства и Военно-промышленной комиссии при правительстве. В течение нескольких недель мы представим президенту несколько вариантов решения данного вопроса», - сообщил зампред правительства.

Rogozin пояснил, что система воздушно-космической обороны состоит из

двух платформ: с одной стороны - это информационные системы, с другой - огневые системы. Информационные системы должны засечь факт старта, ракетного нападения против нашей страны, дать необходимые координаты этого нападения. В свою очередь огневая система должна сработать так, чтобы поразить ракетное оружие, которое подходит к России. Информационные системы тоже делятся на наземную группировку и космическую.

«На сегодняшний момент у нас всеми компонентами воздушно-космической обороны занимаются разные организации, - пояснил вице-премьер. - Скажем наземной информационной группировкой занимается организация «РТИ Системы», это частная компания, часть «АСК Си-

стема». Космической группировкой у нас занимается институт Берга и корпорация «Комета». Огневые системы ВКО занимается, прежде всего, «Алмаз-Антей», в части касающейся дальнего перехвата. Все это нужно организовать в единый алгоритм, в единый комплекс».

По словам Rogozina, сложность заключается в том, что здесь есть и государственные корпорации, и частные. Поэтому предстоит найти сложный компромисс между собственниками и управленцами. Причем сделать это необходимо в рамках единого технического решения».

Военно-промышленный курьер  
21.01.2014

## Западные эксперты не верят в российские БЛА

Будущее российских беспилотных летательных (БЛА) и необитаемых аппаратов не является безупречным. Такая информация содержится в отчете, опубликованном организацией «Интернашнл релэйшнз энд секьюрети нетворк» (International Relations and Security Network).

Эксперт Марк Галеотти считает, что существуют серьезные сомнения в финансовых и технических возможностях России, которые, вероятно, не позволят реализовать эту программу.

«Беспилотники - это не игрушки, - сказал президент России Владимир Путин. - Мы не будем их использовать так,

как используют другие страны. Это не компьютерная игра». Может быть и так, однако стремление России создать мощные вооруженные силы в период демографических проблем может приблизить развитие БЛА и роботизированной военной техники. Эта идея отражает энтузиазм, который выразили различные ведомства,

отвечающие за внутреннюю безопасность при постановке на вооружение подобных устройств. Вместе с тем, будущее покажет, смогут ли бюджет и технологическое развитие страны справиться с этой задачей.

Несмотря на то, что опасения приближающегося демографического кризиса во многом лишены оснований, России в ближайшем будущем, очевидно, придется столкнуться с недостатком призывников. Попытки решить проблемы, возникшие, в том числе, из-за сокращения обязательной военной службы до одного года, при помощи увеличения количества призванных молодых людей не приносят существенного успеха. Несмотря на стремление увеличивать общее число военнослужащих по контракту на 50 тыс. человек в год - с 241 тыс. в 2013 г. до 420 тыс. в 2017 г., - становится ясно,

что России предстоит потратить больше времени на осуществление этого проекта: даже в прошедшем году план по набору контрактников выполнен не был; при этом необходимо учитывать то, что многие из них отказываются от продления первоначального трехгодичного контракта. В будущем, в условиях вероятного экономического кризиса военная служба может стать несколько более привлекательной, однако, в нынешних условиях быт военнослужащих, престиж их профессии и оплата не позволяют привлечь необходимое число граждан страны с соответствующими умениями и навыками.

Как результат, военная мощь российской армии, по оценкам экспертов, находится на уровне около 82 проц от необходимого уровня. Очевидным решением проблемы нехватки личного состава явля-

ется качественное улучшение вооруженных сил. Вместе с тем, встает более общий вопрос, может ли страна позволить себе содержать миллионную армию, которая считается руководством страны жизненно важной необходимостью. В сложившейся ситуации уровень подготовки солдат может быть улучшен при помощи создания корпуса сержантов- профессионалов (роль которых в западных армиях является весьма значительной) и улучшения навыков офицерского корпуса, который при должном внимании к нему может сыграть положительную роль, а в случае отсутствия этого внимания, - оказать крайне отрицательное воздействие.

Военно-промышленный курьер  
21.01.2014

## В соединения РВСН поступит перспективная инженерная техника

В Ракетные войска стратегического назначения (РВСН) продолжается поставка перспективных средств инженерного вооружения для повышения маневренности и живучести боевых ракетных комплексов мобильного базирования, среди которых машина инженерного обеспечения и маскировки (МИОМ) и машина дистанционного разминирования (МДР), сообщила пресс-служба Минобороны РФ.

В 2013 г. осуществлена поставка данных машин в Тейковское ракетное соединение (Ивановская обл.). Теперь три ракетных полка данной дивизии уком-

плектованы машинами инженерного обеспечения и маскировки на 100%.

В 2014 г. семь таких универсальных машин, не имеющих аналогов в Вооруженных Силах Российской Федерации, поступят в Новосибирское и Тагильское ракетные соединения, перевооружаемые на ракетный комплекс «Ярс». Кроме того, в Тейковскую ракетную дивизию в этом году спланирована поставка двух машин дистанционного разминирования МДР «Листва».

Машина инженерного обеспечения и маскировки предназначена для выполнения задач инженерного обеспечения и

маскировки ракетного комплекса в целом или его элементов в ходе боевого дежурства на маршрутах боевого патрулирования и полевых позициях.

Кроме того, в преддверии Дня инженерных войск ВС РФ успешно завершён второй этап межведомственных испытаний новейшей колесной дорожной машины, специально разрабатываемой для РВСН на смену морально устаревающим путепрокладчикам БАТ-М и ПКТ.

Военно-промышленный курьер  
21.01.2014

## Разгонный блок «Бриз-М» заправлен компонентами топлива

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

ния на целевую орбиту турецкого коммуникационного космического аппарата (КА) «ТуркСат-4А».

21 и 22 января на заправочной станции специалисты предприятий ракетно-

космической промышленности России выполнили операции по заправке баков высокого давления двигательной установки разгонного блока «Бриз-М» компонентами топлива. Сегодня вечером РБ будет

доставлен в монтажно-испытательный корпус 92А-50 для дальнейшей подготовки и испытаний.

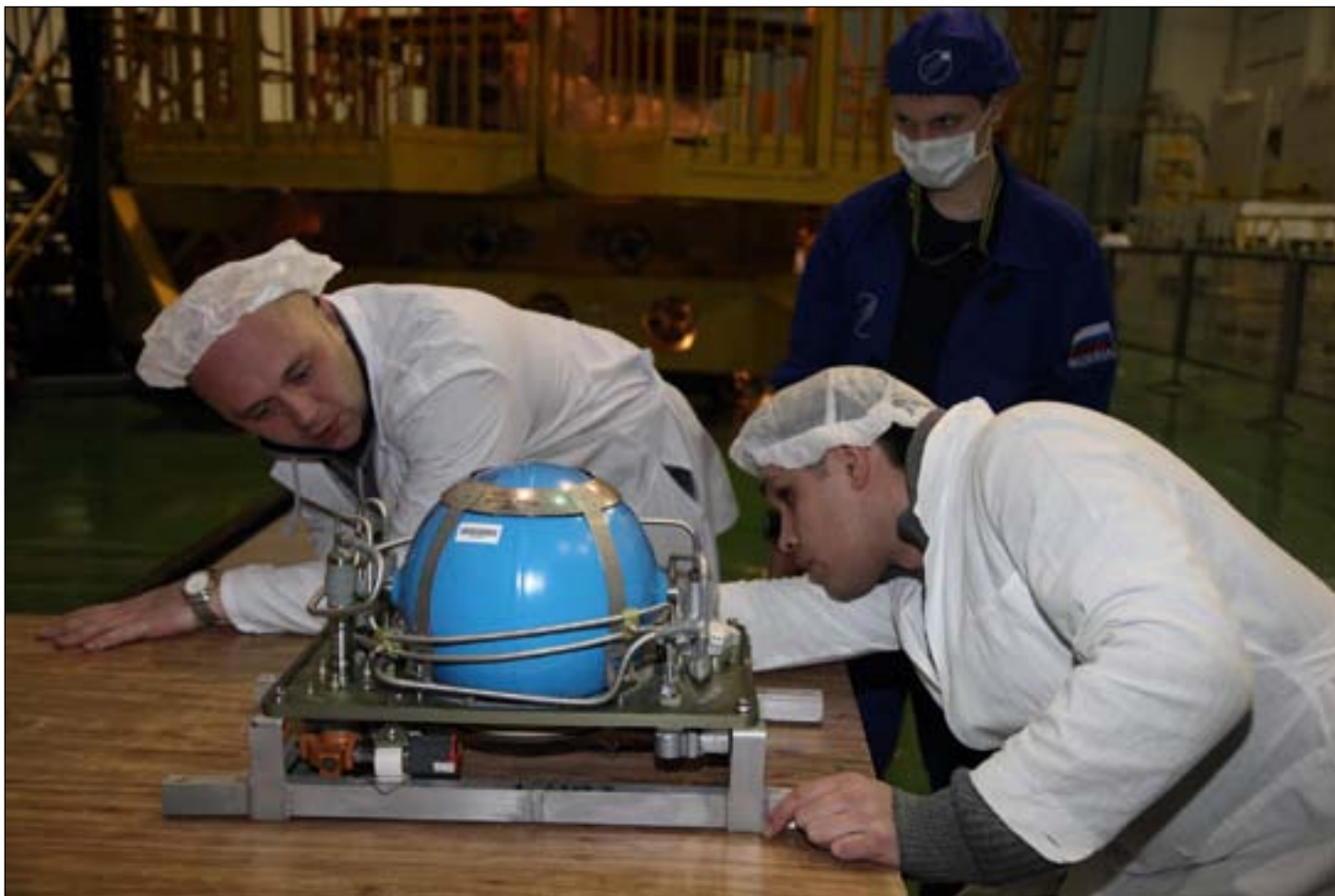
Параллельно в МИКе 92А-50 российские специалисты ведут работы по под-

готовке ракеты-носителя «Протон-М», а их иностранные коллеги – автономные испытания космического аппарата «ТуркСат-4А». Пуск РКН «Протон-М» с РБ «Бриз-М» и КА «ТуркСат-4А» запла-

нирован на середину февраля 2014 г.

Роскосмос  
22.01.2014

## Укладка грузов в ТГК «Прогресс М-22М»



На космодроме Байконур специалисты предприятий ракетно-космической промышленности России продолжают готовить транспортный грузовой корабль (ТГК) «Прогресс М-22М» к запуску по программе снабжения Международной космической станции.

22 января в монтажно-испытательном корпусе площадки 254 космодрома специалисты продолжили операции по уклад-

ке грузов в корабль. В ходе данных работ каждый элемент тщательно проверяется, учитывается, проходит медицинскую обработку и помещается на свое место согласно укладочной ведомости.

Параллельно были выполнены запланированные операции с ТГК перед его транспортировкой на заправочную станцию. Работы по заправке баков двигательной установки ТГК компонентами топлива

планируется выполнить в конце текущей недели.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-У» с ТГК «Прогресс М-22М» запланирован на 5 февраля 2014 г.

Роскосмос  
22.01.2014

## Россия в 2015 году запустит модернизированный грузовик «Прогресс-МС»

С 2015 года к Международной космической станции (МКС) начнут летать модернизированные космические грузовики «Прогресс-МС», усовершенствования внедряются поэтапно и уже отрабатываются на кораблях «Прогресс-М», сообщил заместитель главы РКК «Энергия» Николай Брюханов.

«Старт «Прогресса-МС» планируется осуществить во второй половине 2015 года. Роскосмос утвердил техническое задание и конкретизировал нам состав необходимых доработок», — сказал Брюханов.

По его словам, важные изменения коснутся многих устройств, хорошо заре-

комендовавших себя ранее на транспортных кораблях типа «Прогресс-М».

«В частности, будет произведена замена бортовой радиотехнической системы «Квант-В» с антенно-фидерными устройствами на новую единую командно-телеметрическую систему ЕКТС. Кроме того, вместо существующей аппаратуры сближения и стыковки «Курс-А» на новом «Прогрессе-МС» будет установлена система «Курс-НА», что позволит перейти на современную элементную базу с организацией производства в России», — отметил заместитель главы РКК «Энергия».

Модernизированный корабль также получит дополнительную защиту от кос-

мического мусора и микрометеоритов на грузовом отсеке. Для повышения отказоустойчивости в состав стыковочного механизма и герметизации стыка будут введены дублирующие электродвигатели.

«Прогресс-МС» будет оснащаться новой фарой со светоизлучающими диодами, а вместо аппаратуры радиоконтроля орбиты в составе системы управления движением и навигации будет применяться аппаратура спутниковой навигации последнего поколения.

РИА Новости  
22.01.2014

## Путин: ведущие вузы могут стать базой для развития крупных проектов





Ведущие российские вузы, в том числе МИФИ, могут стать базовыми площадками для прогнозирования и развития крупных проектов, заявил президент РФ Владимир Путин на встрече со студентами МИФИ.

«Таковыми базовыми площадками могут и должны быть ведущие вузы страны, один из них МИФИ», — сказал Путин.

Он напомнил о развитии Фонда научных исследований, деятельность которого направлена на организацию дополнительной грантовой поддержки по наиболее перспективным направлениям.

«В этой связи, конечно, можно создавать, и мы постараемся, создавать базовые площадки. МИФИ, конечно, будет

одной из таких площадок», — добавил президент.

РИА Новости  
22.01.2014

## Власти РФ намерены продолжать поддержку наукоградов, заявил Путин



Власти РФ намерены продолжать поддержку отечественных наукоградов, заявил президент РФ Владимир Путин на встрече со студентами МИФИ.

Один из студентов, обращаясь к президенту, спросил, что будет с наукоградом, если сейчас приоритетным проектом, инициатором которого был Дмитрий Медведев, является «Сколково».

«Наукограды, созданные в прежние, советские времена, работающие в ракетной, атомной сфере, безусловно, это то, что всегда мы будем поддерживать. Дмитрий Анатольевич (Медведев), когда был президентом и сейчас в качестве председателя правительства, поддерживает новый проект, но вы знаете, что мы должны что-то новое создавать в этой сфере. Я

слышу этот вопрос не первый раз и обеспокоен некоторым дисбалансом», — сказал Путин. При этом он добавил, что, увеличивая финансирование науки в целом, власти РФ будут иметь в виду наукограды, чтобы не было дисбаланса.

РИА Новости  
22.01.2014

## Минобрнауки не планирует реформировать систему научных степеней в РФ

Минобрнауки не планирует реформировать систему научных степеней в России, заявил глава министерства Дмитрий Ливанов в ходе встречи президента Владимира Путина со студентами НИЯУ «МИФИ».

«Мы следим за теми дискуссиями, которые идут в научной среде, но мы считаем, что система научных степеней, которая у нас есть, нас устраивает. Она отвечает нашим традициям, она уже про-

верена десятилетиями, и менять ее мы не планируем», — сказал министр.

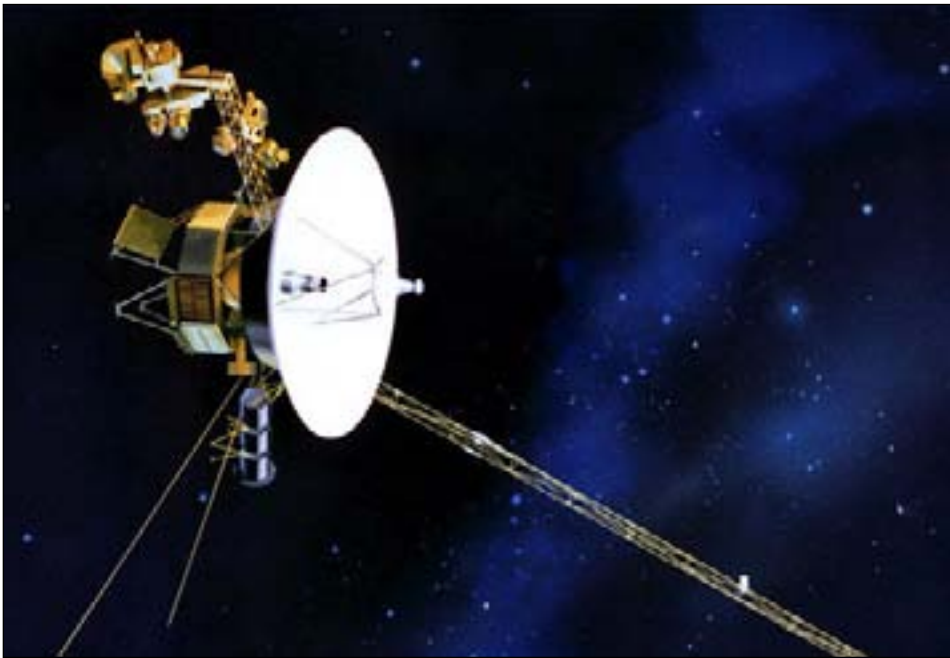
Он добавил, что в изменениях нуждаются подходы к защите диссертаций, с тем чтобы люди не получали научные степени незаслуженно. Он напомнил, что с этой целью было принято новое положение о защите диссертаций.

«Нам бы не хотелось, чтобы вокруг этой темы складывалась какая-то скандальная ситуация. Мы исходим из того,

что нужно эту сферу очистить от всего наносного, что произошло за последние десятилетия и связано с коммерциализацией этого вида деятельности. В этом основная задача», — прокомментировал ситуацию Путин.

РИА Новости  
22.01.2014

## Данные «Вояджеров» превратили в музыкальную пьесу



Ученые превратили в музыкальную пьесу данные, полученные за 37 лет с межпланетных зондов НАСА «Вояджер-1» и «Вояджер-2» — эта «забава» может быть полезна для поиска трендов и корреляций в массиве данных, которые трудно заметить, просто анализируя ряды цифр.

Автором перевода информации с «Вояджеров» на язык музыки стал физик и музыкант Доменико Вичинанца (Domenico

Vicinanza), который является также менеджером проектов в сети Geant, которая обеспечивает ведущие научные проекты Европы, в частности, ЦЕРН, высокоскоростными каналами передачи данных.

Вичинанца и его коллеги с помощью специального алгоритма конвертировал в мелодию данные с детекторов космических частиц на «Вояджерах» — по 320 тысяч измерений с каждого аппарата. В

работе они использовали вычислительную сеть EGI. В результате они создали четырехминутный дуэт, где за каждый из «Вояджеров» «говорила» своя группа инструментов.

«Я хотел сочинить пьесу в честь и «Вояджера-1», и «Вояджера-2» сразу, поэтому использовал одни и те же измерения — данные о протонах с детектора космических лучей — с обоих аппаратов, разделенных в пространстве несколькими миллиардами километров. Я использовал разные группы инструментов для каждого аппарата, синхронизируя измерения, сделанные в один и тот же момент времени», — говорит Вичинанца, слова которого приводятся на сайте Geant.

Ученый отмечает, что превращение информации в звук может быть полезным инструментом для поиска разделенных большими интервалами повторов, паттернов, и корреляций, которые сложно заметить глазом.

Ранее физики превратили в музыку данные Большого адронного коллайдера, которые свидетельствовали об обнаружении бозона Хиггса.

РИА Новости  
22.01.2014

## Шеститонный спутник «Ямал-601» запустят с помощью «Протона» в 2016 г

Компания International Launch Services (ILS) и ОАО «Газпром космические системы» (ГКС) подписали контракт, согласно которому спутник ГКС «Ямал-601» будет запущен с помощью ракеты «Протон» в 2016 году, говорится в сообщении ILS.

Ранее сообщалось, что совет директоров ГКС в конце декабря 2013 года одобрил договор с компанией Thales Alenia Space France (TASF) на постройку спутника. Аппарат массой 5,7 тонны будет создан на базе платформы Spacebus 4000. Как ожидается, он смо-

жет работать на геостационарной орбите 15 лет.

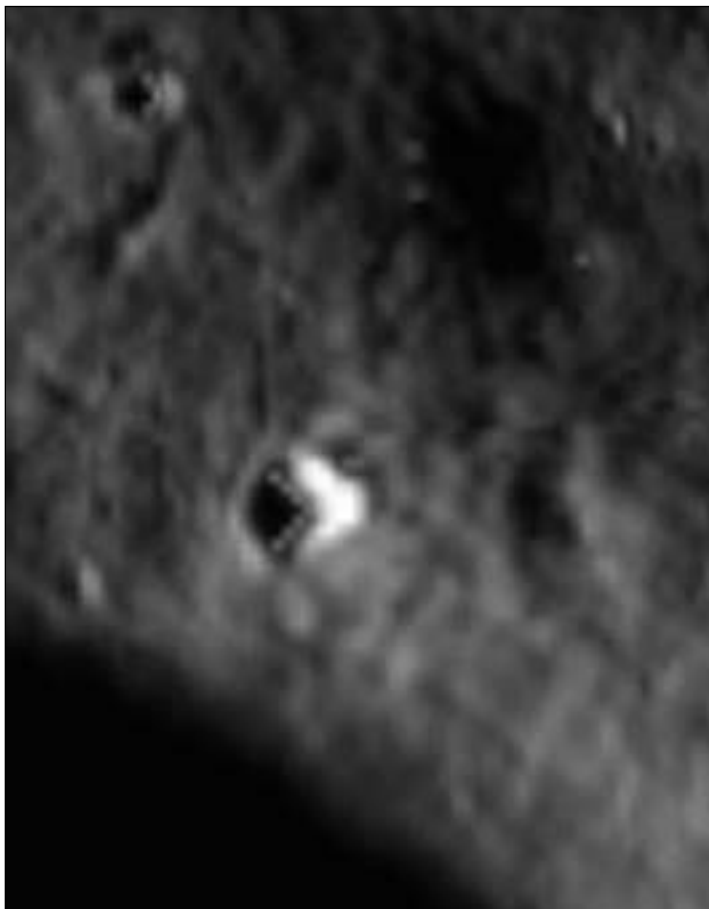
«Ямал-601» должен будет заменить на геостационарной орбите спутник «Ямал-202» и обеспечить телекоммуникационные услуги для потребителей на Ближнем Востоке, Северной Африке и Юго-Восточной Азии.

ОАО «Газпром космические системы» (ранее «Газком») основано в 1992 году. Акционерами компании являются ОАО «Газпром» (79,8% акций), ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия имени Королева» (16,16%) и Газпром-

банк (4,04%). Компания ILS была зарегистрирована в 1995 году в США, ее штаб-квартира расположена в городе Рестон, штат Виржиния. ILS имеет эксклюзивное право на маркетинг на мировом рынке российской ракеты-носителя тяжелого класса «Протон». С мая 2008 года контрольный пакет акций в ILS принадлежит ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени Хруничева», который является разработчиком и изготовителем ракет «Протон».

РИА Новости  
22.01.2014

## «База инопланетян» на Луне возникла при обработке изображения?



«База инопланетян» на Луне, найденная интернет-пользователями с помощью сервиса Google Earth, является не более чем артефактом, возникшим при обработке изображения — на более четких снимках лунной поверхности никаких следов «базы» нет, сказал РИА Новости один из космофизиков.

Несколько дней назад пользователь wowforreel разместил на видеохостинге YouTube видеоролик, сделанный с помощью Google Earth. На видео камера постепенно приближается к участку поверхности на обратной стороне Луны, на юго-западной окраине Моря Москвы. В конце концов, в одном из небольших кратеров становится видно семь точек, выстроенных в два ряда под прямым углом друг к другу. «Это просто странный кратер? Аномалия изображения? Или что-то иное?», — спрашивает автор.

Новость о «лунной базе» распространило британское издание Mirror, после чего сообщение начали активно тиражировать российские СМИ. Однако ученые считают, что «база» — не более чем артефакт изображения.

«Я думаю, что ряды точек на снимке возникли при цифровой кодировке или цифровой обработке исходного изображения лунной поверхности <...> Все зависит от примененного алгоритма обработки изображения», — сказал РИА Новости учёный. Странный кратер в Google Earth виден на снимке с японского зонда «Кагуя», однако этот же район многократно снимал зонд LRO с помощью камер значительно более высокого разрешения, чем у «Кагуи».

По словам учёного, его коллега Антон Санин специально изучил снимки этого кратера из базы данных с камеры

LROC, установленной на борту LRO. «На дне кратера можно заметить рельефную структуру, которая определенно имеет естественное происхождение. Можно предположить, что наличие на изображении кратера этой рельефной структуры привело при его обработке к возникновению взволновавшего уфологов артефакта», — сказал ученый.

Он рекомендовал любителям астрономии проверять свои «открытия» на основе всех имеющихся данных наблюдений, прежде чем делать из них сенсацию. «В данном случае было бы достаточно потратить около часа времени для того, чтобы по публично доступным данным LRO убедиться, что никаких оснований для «открытия» нет», — добавил он.

РИА Новости  
22.01.2014

## Телескоп «Гершель» нашел воду на карликовой планете Церера

Недавно отключенная космическая обсерватория «Гершель» помогла европейским астрономам найти следы водяного пара на Церере, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

Главный пояс астероидов, расположенный между орбитами Юпитера и Марса, заполнен множеством небольших небесных тел, число которых достигает 400 тысяч. Сейчас внимание ученых привлекают два объекта из этого пояса — Веста и Церера, первый из которых уже был изучен зондом Dawn, а второй станет объектом его внимания в 2015 году.

Михаэль Кюпперс из Европейского центра космической астрономии в Мадриде (Испания) и его коллеги наблюдали за Церерой при помощи обсерватории «Гершель». Как отмечают ученые, еще в

2011 году зонд Dawn обнаружил на Весте большие запасы льда, что побудило их проверить, есть ли вода на поверхности ее «сестры» Цереры.

Подобные идеи возникали среди астрономов и ранее, однако у них не было возможности проверить их истинность. Группа Кюпперса воспользовалась инструментом NIFI на борту «Гершеля» для поиска следов воды в окрестностях Цереры и 10 других объектов главного пояса астероидов.

Авторам статьи практически сразу удалось найти относительно много воды в двух точках над поверхностью Цереры. По всей видимости, они являются выбросами пара или мелких кристалликов льда, возникающих при освещении ее поверхности лучами Солнца. По расчетам астро-

номов, каждую секунду Церера выбрасывает в космос почти 6 килограммов воды.

В этом плане Церера радикально отличается от Весты, запасы льда на которой не превращаются в заметный для нас пар. Астрономы связывают это с тем, что Церера, в отличие от ее «сестры», не является мертвым «зародышем планеты» и не пережила длительной геологической эволюции, испарившей большую часть воды на Весте. Как полагают Кюпперс и его коллеги, собранные ими данные помогут нам лучше понимать, как формировались планеты и как они меняли свои орбиты во время юности Солнечной системы.

РИА Новости  
22.01.2014

## В соседней галактике взорвалась сверхновая, сообщают астрономы

Мощная вспышка сверхновой звезды произошла в галактике М82 «Сигара», расположенной в 12 миллионах световых лет от Земли — это самая близкое событие с 1987 года, когда сверхновая взорвалась в Большом Магеллановом облаке, сообщается на сайте астрономических телеграмм.

Астрономы, работающие в обсерватории Апачи-Пойнт в США, смогли получить спектр нового яркого объекта в галактике, расположенной в созвездии Большая Медведица. Они классифицировали его как сверхновую класса Ia — они

возникают в двойных системах из белого карлика и красного гиганта, где одна из звезд перетягивает на себя массу другой, пока не наберет достаточно для коллапса и взрыва.

По оценке ученых, оболочка сверхновой сейчас расширяется со скоростью около 20 тысяч километров в секунду, а яркость ее продолжает расти. Как ожидается, она достигнет максимальной яркости примерно через две недели.

«Поймали ее только на подъеме, она может достигнуть бинокулярных величин, то есть 8-9-й звездной величины. Она

значительно ярче в красной части спектра», — сказал астроном Леонид Еленин из Института прикладной математики РАН.

Последняя известная сверхновая в нашей Галактике вспыхнула еще 400 лет назад, в 1604 году. Ближайшая сверхновая в современную эпоху наблюдалась в 1987 году (SN 1987A) в Большом Магеллановом облаке, расположенном в 168 тысячах световых лет от Земли. Она была видна невооруженным глазом.

РИА Новости

22.01.2014

## Космический аппарат «Луч-5В» запустят на орбиту в конце апреля

Третий космический аппарат системы ретрансляции «Луч» - «Луч-5В» - планируется запустить на орбиту 25 апреля этого года с Байконура ракетой-носителем «Протон-М». Об этом сообщили в среду в пресс-службе компании Информационные спутниковые системы (ИСС) им. Решетнева.

«После выведения на геостационарную орбиту спутник займет позицию 95 градусов западной долготы», - уточнили в ИСС.

В компании напомнили, что в космосе уже действуют два спутника многофункциональной космической системы ретрансляции «Луч» - «Луч-5А» и «Луч-5Б», которые располагаются на геостационарной орбите в точках стояния - 167 градусов восточной долготы и 16 градусов западной долготы соответственно.

«Срок окончания летных испытаний системы «Луч» в составе трех спутников намечен на 25 ноября 2015 года», - добавили в ИСС. «Создание в полном объеме (три аппарата) системы «Луч» решит проблему независимости и устойчивости связи с российским сегментом МКС с территории РФ», - отметил представитель компании.

В настоящее время подмосковный ЦУП для связи с российским сегментом МКС вне зон радиовидимости с территории России пользуется услугами ретрансляции американской системы TDRSS (Tracking and Data Relay Satellite System).

По словам представителя ИСС, это в первую очередь связано с отсутствием на МКС абонентской аппаратуры ретрансляции. «Данной аппаратурой, вне рамок опытно-конструкторской работы (ОКР) «Луч-М», должны оснащаться низкоорбитальные аппараты, и в первую очередь МКС. С целью создания такой аппаратуры «Роскосмос» открыл специальные ОКР: «Луч-Абонент» и «Поток-МКС», - сказал он. «Кроме того, сейчас рассматривается возможность установки абонентской аппаратуры ретрансляции на космические аппараты дистанционного зондирования Земли и другие», - рассказал представитель компании.

«Уже находящиеся на орбитах аппараты «Луч-5А» и «Луч-5Б» могут обеспечить ретрансляцию сигналов на наиболее важном участке траектории полета российского сегмента МКС (в те промежутки времени, когда МКС не видна с террито-

рии РФ). Однако захват всей территории России (за исключением приполярных районов) будет обеспечен только при вводе в состав системы третьего аппарата «Луч-5В», - добавили в ИСС.

Отвечая на вопрос о том, предусмотрена ли в системе «Луч» защита поступающей на МКС информации, в частности, от компьютерных вирусов, представитель ИСС проинформировал, что «планируется создание аппаратно-программного комплекса выявления несанкционированного доступа к ресурсу системы». При этом в компании особо подчеркнули, что «ответственность за содержание поступающей на российский сегмент МКС информации будет нести ЦУП». «Космические аппараты серии «Луч-5» решают только задачу передачи информации между ЦУП и МКС без обработки и преобразования сигнала на борту аппаратов и наземными станциями системы», - пояснили там.

«Необходимо учитывать, что вся ретранслируемая информация передается в кодированном формате, расшифровать которую способна только принимающая ее сторона», - добавили в ИСС.

В компании отметили, что спутники системы «Луч» построены с применением

импортной элементной базы, однако ИСС готова отказаться от нее в пользу комплектующих отечественного производства, если они будут удовлетворять заданным требованиям.

## Задачи системы «Луч»

После ввода в эксплуатацию система «Луч» будет выполнять задачи: контроля и управления низкоорбитальными космическими аппаратами, в том числе МКС, а также ракетами-носителями, разгонными блоками в рамках Единого государственного наземного автоматизированного комплекса управления; обмена информацией между спутниками и центрами управления; ретрансляции на наземные станции сигналов с низкоорбитальных спутников при нештатных и аварийных

ситуациях; ретрансляции сигналов дифференциальной коррекции и мониторинга ГЛОНАСС; обмена телевизионными новостями и программами между телецентрами, проведения телемостов; другие задачи.

В ИСС им. Решетнева отметили, что в связи с растущими потребностями населения в информационных услугах «представлены предложения по введению в состав системы ретрансляции «Луч» дополнительных спутников». Кроме того, рассматриваются варианты увеличения абонентской емкости и передаваемых объемов информации за счет использования многоручевых антенн, Ка-диапазона частот и оптико-радиотехнического ретранслятора, а также увеличения углов обзора бортовых антенн.

Спутники серии «Луч-5» спроектированы на основе новой негерметичной платформы «Экспресс-1000Н». Сухая масса аппарата составляет около 950 кг, масса в заправленном состоянии - 1148 кг. Его гарантийный срок активного существования - 10 лет. Мощность системы электропитания - 2,2 кВт.

Максимальная скорость передачи информации по двум каналам ретрансляции системы «Луч» составляет 150 Мбит/с, у системы отсутствует покрытие на территории центральной части США и Канады, а также приполярных районов, орбита низколетящих абонентов, с которыми будут работать спутники серии «Луч», ограничена высотой до 2000 км.

ИТАР-ТАСС  
21.01.2014

## Встреча со студентами Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»

В. ПУТИН: Добрый день, ребята!

Основной повод нашей встречи – это поздравления с приближающимся праздником. Хочу поздравить вас и, как пишут в официальных документах, в вашем лице всё российское студенчество. Хочу пожелать вам всего самого доброго и в вашей учёбе, в будущем трудоустройстве.

Должен сказать, что мне просто любопытно, именно любопытно, интересно побывать в таком вузе, как МИФИ, – в легендарном, без всякого преувеличения.

Можно как угодно и по праву ругать прежних руководителей ещё в советское время, есть повод для этого, это правда, но точно совершенно им нельзя отказать в умении выделить главное, сосредоточиться на основных направлениях развития, сосредоточить на этом финансовые, административные ресурсы. И то, что в 1942 году, ещё перед Сталинградской битвой, был создан такой вуз в Москве, – это удивительное дело. Он получил такое мощное развитие, стал, безусловно, кузницей кадров для на-

шей атомной отрасли – причём для обеих её составляющих: и для военного атома, и для мирного атома, готовит, безусловно, блестящих специалистов.

Я посмотрел на международные рейтинги, они, конечно, кое-что отражают по количеству написанных статей и цитируемости. Но был период времени, да и сейчас ещё в вашей отрасли, в атомной, многое связано с полным отсутствием какой бы то ни было цитируемости, потому что ряд работ носит абсолютно закрытый характер. Но по результатам работы и ваших предшественников, и сегодняшних специалистов можно с полной, с абсолютной уверенностью сказать, что специалисты вашего учебного заведения являются абсолютными лидерами, просто лидерами в мире по целому ряду направлений изучения элементарных частиц, атома и всего, что с этим связано, – вам виднее, как это всё называется, то, чем вы занимаетесь. Но то, что мне виднее, – мне виднее результаты работы ваших коллег

сегодняшних и будущих, то есть вас самих. Уже ясно, что мы по очень многим направлениям опережаем тех, кто работает в этой сфере в других странах мира. И не случайно именно МИФИ получил одним из первых статус исследовательского университета. Он в нашем рейтинге является одним из ведущих – после МГУ, Петербургского университета.

Все это, безусловно, говорит о том, что многое было сделано в прежние годы, но уровень преподавания, уровень исследований, уровень подготовки специалистов – он не только не опускается, наоборот, держится и поднимается на всё более и более высокие рубежи.

Я в этой связи хотел бы ещё раз пожелать вам успеха, выразить надежду на то, что тот огромный потенциал, который был накоплен в предыдущие годы, будет использован в полной мере. И хочу вам сказать, что, конечно, страна очень внимательно – во всяком случае те, кто понимают, о чём идёт речь, – очень



внимательно следит за успехами ядерной отрасли и в мирном её сегменте, и в военной части. И, безусловно, от вас очень многое будет в будущем зависеть с точки зрения обеспечения энергетической независимости страны, обороноспособности нашего государства.

Поздравляю вас с праздником и желаю вам успехов!

Насколько я знаю, здесь есть представители студенчества и из других вузов Москвы. Мы не часто встречаемся, по этому поводу – раз в год. Поэтому если есть какие-то вопросы, предложения, я вас слушаю. Давайте обсудим любую точку зрения, любую позицию. Если я смогу, отвечу на вопросы, если они у вас есть.

**ВОПРОС:** Добрый день, Владимир Владимирович! Меня зовут Геннадий Барышев. Я – аспирант физико-технического факультета и координатор Клуба студентов «Росатома».

Я бы хотел спросить у Вас: с одной стороны, сейчас в «Росатоме» существует такой тренд на развитие инженерии, реализуется крупный инженерный проект «Прорыв», с другой стороны – встает задача долгосрочного научно-технологического прогнозирования, форсайтов. Скажите, пожалуйста, видится ли Вам в будущем какая-то возможность развития на базе наших ведущих университетов, например такого как МИФИ, реализации такого направления деятельности нашего вуза – прогнозирование и предвидение будущих крупных лидирующих инженерных проектов, их прогнозирование, их организация, организация научной деятельности и, в конечном счете, управление такими проектами?

**В.ПУТИН:** Вы знаете, только что я уже об этом сказал, и вы сами об этом хорошо знаете, ваша отрасль и ваш вуз связан с гражданской промышленностью и наукой

и с оборонной частью, с оборонной наукой и с оборонной промышленностью.

Вот только что, может быть, кто-то видел, по-моему, показывали в средствах массовой информации, я был позавчера на площадке так называемого Фонда перспективных исследований. Но это связано в основном с обороной, поэтому там всё в полузакрытом состоянии находится. Но даже там мы говорили о том, что нужно концентрировать интеллектуальные ресурсы на прорывных направлениях, понять, что является прорывным направлением. Но поскольку это всё-таки напрямую прежде всего оборона, то мы создали это на отдельной площадке, там в основном молодые люди, очень молодые, это практически ещё вчерашние аспиранты и студенты. А если говорить о гражданской тематике, то, конечно, такими базовыми площадками могут и должны быть ведущие вузы страны. Один из них МИФИ, это



безусловно. И в этом направлении будем действовать.

Вы знаете наверняка о создании Российского фонда научных исследований, деятельность которого направлена на то, чтобы организовать дополнительную грантовую поддержку наиболее перспективным направлениям работы молодых учёных, аспирантов: и отдельным [исследователям], и группам. Вот в этой связи мы постараемся создавать какие-то базовые площадки. МИФИ, конечно, может быть одной из них.

Смотрю, здесь люди в военной форме сидят. Ребята, может быть, у вас что-то есть?

ВОПРОС: Я студент Бекерев Артём. Третий курс, кибернетика, также обучаюсь на военной кафедре.

Хотел узнать (у нас сейчас выделяется много денег, средств на оборонную промышленность), какие самые перспективные направления развития, какие отрасли?

В.ПУТИН: Военного дела или военной промышленности? Ну ладно, я попробую сам сформулировать.

Скажу об основных направлениях, связанных с обеспечением обороноспособности страны. Применительно к этой аудитории, к тому месту, где мы находимся, конечно, должен сказать, что это, прежде всего, ядерная триада. Напомню, что Россия наряду с Соединёнными Штатами, только две страны в мире, обладают так называемой ядерной триадой, то есть ядерным оружием, расположенным в трёх средах: на земле, под водой и в воздухе. Другие ядерные державы такими триадами не располагают.

Моя личная позиция заключается в том, что когда-то человечество должно будет отказаться от ядерного оружия. Но пока до этого ещё далеко – имея в виду, что не только Российская Федерация обладает ядерным оружием, но и другие страны, их много, и они от этого средства вооружённой борьбы отказываться не со-

бираются. В этих условиях сделать этот шаг Российской Федерации было бы в высшей степени странно, и это могло бы в сегодняшних условиях, хочу это подчеркнуть, привести к достаточно большим и тяжёлым последствиям для нашей страны и нашего народа. Поэтому одно из ключевых направлений – это развитие оружейного комплекса нашей атомной промышленности. Это первое.

Второе, что нам, безусловно, нужно делать, – развивать системы связи, разведки (разведки не агентурной, а прежде всего технической). Это связано с развитием космических технологий. Без современных космических технологий обеспечение обороноспособности страны невозможно.

Одно из ключевых направлений – развитие высокоточного оружия. Вы, наверное, слышали, мы много говорим о развитии системы ГЛОНАСС (у американцев есть GPS – мы создали ГЛОНАСС). Других таких систем в мире больше нет,





систем космического позиционирования. Это связано со значительным народнохозяйственным потенциалом, но, наверное, вы тоже об этом знаете, без точного сигнала, который дают GPS или ГЛОНАСС, практически невозможно использование и развитие современных систем высокоточного оружия. Поэтому это ещё одно из ключевых направлений развития в области оборонки.

И, конечно, мы не будем забывать Военно-воздушный флот (авиацию), не будем забывать подводные и надводные корабли.

В этой связи, безусловно, чрезвычайно важным являются прикладные и фундаментальные исследования в таких областях, которые на первый взгляд далеки от оборонки. Например, материаловедение. Без современных материалов просто невозможно представить себе развитие современной боевой техники. То самое вы-

сокоточное оружие, о котором я говорил, или, скажем, гиперзвук. Современные ракетные гиперзвуковые системы, которые несколько махов дают по скорости, невозможно себе представить без современных материалов. Нагревание материала, как этот материал себя ведёт в ходе движения ракетных систем в атмосфере или при том, когда он входит в атмосферу, — понимаете, это совершенно невозможно делать без решения вот этих прежде всего фундаментальных задач. Поэтому я хочу вам сказать, что вам есть чем заниматься.

**ВОПРОС:** Владимир Владимирович, добрый день!

Меня зовут Дарья Рубакова. Позволю себе от лица всех студентов поблагодарить Вас за Ваш приезд в наш вуз.

Я студентка 5 курса факультета управления и экономики высоких технологий, и, как человек, заботящийся о своём будущем, я бы хотела поинтересоваться у

Вас, есть возможность пройти стажировку или, например, преддипломную практику в Администрации Президента, работая с Вами?

**В.ПУТИН:** Куда-то мои коллеги растворились. А где Андрей Александрович Фурсенко? А, он спрятался там. Андрей Александрович! Зачем приехал, непонятно, чего он там делает? Андрей Александрович, дорогой, выходите сюда. (Смех.)

В общем, он приглашает вас на стажировку в Администрацию Президента. Он согласен.

**ВОПРОС:** Здравствуйте. Я тоже Вас приветствую. Я студентка третьего курса факультета управления высокими технологиями, экономики и управления высокими технологиями.

Буквально вчера Центральный банк опубликовал свою оценку по платёжеспособности нашей страны и выдал такое решение, что придётся девальвировать рубль.



Мне бы хотелось узнать, насколько действительно всё серьёзно и чего нам ждать в этом году?

**В.ПУТИН:** Банк так сказал? Вы можете процитировать, что там было конкретно сказано?

**РЕПЛИКА:** Нет, к сожалению, с собой нет источника.

**В.ПУТИН:** Не можете. Я вчера встретился с Председателем Центрального банка Эльвирой Сахипзадовой Набиуллиной, она мне ничего подобного не рассказывала.

**РЕПЛИКА:** То есть можно нам ничего не бояться?

**В.ПУТИН:** Бояться точно никогда ничего не нужно. Как только начнёте чего-то

бояться, руки начнут трястись, не попадёте, куда нужно, а для атомщиков это чревато тяжёлыми последствиями. Поэтому бояться не нужно, но всегда нужно трезво оценивать ситуацию, в которой мы находимся.

Если Вас интересует финансовая, банковская система страны, то могу сказать, что у нас сейчас 970, около тысячи банков, чуть меньше, и для нашей экономики, конечно, это большое количество финансовых учреждений. Сопоставимая с нами по размерам – не по доходам на душу населения, а по размерам – экономика Германии (мы добрались до пятого места в мире по объёмам экономики), и там, по моему, 251 банк. Это о чём говорит? Это говорит о том, что часть финансовых учреждений, конечно, должны увеличивать и свой капитал, и свои ресурсы, свои активы должны увеличивать для того, чтобы чувствовать себя уверенно, стабильно, должны бороться за качество кредитного портфеля. А Центральный банк, в свою очередь, должен своевременно реагировать на проблемы финансовых учреждений и именно своевременно принимать соответствующие решения. Связано это

не с какими-то мифическими интересами финансовой сферы либо экономики Российской Федерации, а прежде всего с интересами вкладчиков, связано с тем, чтобы вкладчики в какой-то момент времени не оказались у разбитого корыта.

Есть известное правило, которое даёт возможность вкладчикам определить качество финансового учреждения. Есть ведь примерно средняя ставка по финансовой системе, которую банки предоставляют своим клиентам, – скажем, по депозитам. Если она резко отличается от других финансовых учреждений, надо внимательно всегда смотреть. Это о чём говорит? Как правило, говорит о том, что банк любой ценой хотят привлечь деньги вкладчиков, и, как правило, это связано с какими-то трудностями, с которыми сталкивается финансовое учреждение. Поэтому Центральный банк Российской Федерации должен профессионально исполнять свою функцию контроля и регулятора.

Что касается курса национальной валюты, то на сегодняшний день Центральный банк занимается только определённым образом регулированием при выходе за верхнюю и нижнюю отметку этого плавающего курса. И чем более свободной будет российская валюта, тем в конечном итоге лучше. Почему? Потому что это заставит саму экономику более эффективно и своевременно реагировать на происходящие в ней процессы. До сегодняшнего дня Центральный банк вполне успешно справлялся с этой функцией. Думаю, что будет так и дальше.

Что же касается последствий для нашей экономики от занижения либо от завышения курса, то экспортно-ориентированные отрасли российской экономики заинтересованы в том, чтобы рубль был послабее, потому что они продают за рубежом, потом получают выручку в валюте, валюту меняют на рубли и расплачиваются здесь с персоналом, закупают оборудование, если оно закупается здесь, материалы какие-то, сырьё закупают в России на рубли. И для них это выгодно.

Неэкспортно-ориентированные производства не очень заинтересованы в занижении курса, ослаблении курса. Поэтому здесь всегда должен быть здоровый

баланс интересов.



баланс. Повторяю ещё раз, до сих пор Центральному банку и Правительству Российской Федерации, экономическому блоку, используя бюджетные инструменты, удавалось этот баланс находить и поддерживать. Надеюсь, что так будет и дальше.

**ВОПРОС:** Добрый день, Владимир Владимирович.

Меня зовут Никита Данченко. Я учусь на втором курсе, факультет управления и экономики высоких технологий. И задам такой вопрос, интересный, наверное, для меня.

Этим летом я ездил в Алабино. И проходил, можно сказать, курс в военно-патриотическом клубе. И я смог посмотреть, как это правильно сказать, танковый биатлон. То есть посмотрел все три дня, было очень интересно, увлекательно. Но хотел задать вопрос: почему показывают это очень много по телеканалам? Я посмотрел четыре раза это по СМИ. И я понял, что

таких видов военных игр будет очень много, потому что выпускаются новые проекты, где будет биатлон, но уже на военных машинах, больших, технических. Вопрос такой: с какой целью это делается? Показать нашу военную силу? Либо второй, ближний для меня, вариант, как говорили и пугали нас, что в 2030 году будет война, и просто показывают силу нашей страны? Собственно, вот такой вопрос. Для чего? Какая цель?

**В.ПУТИН:** Кто это Вам сказал, что война будет?

**Н.ДАНЧЕНКО:** Владимир Вольфович Жириновский очень часто говорил, что скоро будет война. (Смех в зале.)

**В.ПУТИН:** Вы с Владимиром Вольфовичем поговорите на эту тему поподробнее, он человек общительный.

**Н.ДАНЧЕНКО:** Хорошо.

**В.ПУТИН:** У меня нет таких сведений. Но я с ним тоже посоветуюсь, мало

ли что ему известно, чего мы не знаем. Но для того, чтобы не было войны, как известно, нужно развивать Вооружённые Силы. И именно для этого, думаю, и показывают наши возможности. Но не только для этого, а для того – и прежде всего для того, – чтобы привлечь в Вооружённые Силы таких же молодых, энергичных, заинтересованных и талантливых людей, как Вы и остальные здесь Ваши коллеги, присутствующие в этом зале, для того чтобы показать, что Вооружённые Силы развиваются, что они оснащаются новой техникой. И заниматься этим видом деятельности почётно и интересно. Вот для этого и делается. И это не бряцание оружием, это открывает возможности для дополнительного сотрудничества. Вот могу Вас проинформировать, что на эти танковые биатлоны обратили внимание представители вооружённых сил других государств.



Н.ДАНЧЕНКО: А если можно узнать, каких именно? Это очень интересно.

В.ПУТИН: Из Европы и из Штатов тоже. И они проявили не только интерес, но хотят принять участие.

Н.ДАНЧЕНКО: Просто я видел тоже из новостей, что представители Германии и США после просмотра нашего танкового биатлона немножко встревоженно к этому обратились и сказали: зачем это нам нужно?

В.ПУТИН: Им не нужно – пусть не делают. Мы же не заставляем. Но интерес многие проявляют. И, повторяю ещё раз, даже обратились в Министерство обороны Российской Федерации с просьбой принять участие. Мы будем рады. И мы же сотрудничаем и со странами НАТО, мы сотрудничаем с азиатскими государствами, и учения совместные проводим, и много продаём вооружения. Мы вторая после Соединённых Штатов страна мира

по объёму продаж вооружения на мировых рынках. И хочу Вам сказать, что это тоже один из способов рекламы, продвижения нашей специальной продукции. Поэтому я вижу здесь много положительных моментов.

Н.ДАНЧЕНКО: Спасибо большое.

В.ПУТИН: У нас в разы выросло количество продаж на мировых рынках. Не буду сейчас называть цифру, боюсь ошибиться, но то, что мы по объёмам продаж на втором месте после Штатов – это, в общем-то, хороший показатель. Я обращаю внимание, что всё это продукция высокотехнологичная, инновационная, современная, даёт возможность и средства заработать для предприятий, и часть средств направить, кстати говоря, на разработки новых, перспективных видов вооружений. Отчасти – мы знаем, что так было всегда, так и у нас происходит до сих пор – всё, что нарабатывается в этой сфере, в

сфере обороны, так или иначе в своё время попадает в гражданский сектор.

Пожалуйста.

ВОПРОС: Добрый день, Владимир Владимирович! Я студент второго курса факультета экспериментальной и теоретической физики.

В.ПУТИН: Не задавайте только мне вопросов по Вашей специальности.

ВОПРОС: Нет, дело в другом. Я сам родом из города Снежинска, что на Урале. У меня такой вопрос. Сейчас очень большое внимание уделяется созданному по инициативе Дмитрия Анатольевича Медведева такому научному объединению, например, как фонд «Сколково», и другим крупным объединениям. Не будут ли забыты, будут ли так же поддерживаться такие научные городки, как Снежинск, как Саров, как Новосибирский Академгородок?

Почему возник такой вопрос? Потому что, например, в нашем городе сейчас,

что очень обидно, сокращается контингент работников здравоохранения, врачи уезжают, в общем, сокращается их количество. Поэтому могут ли талантливые люди, как Вы говорили, приезжать обратно в Снежинск и в таких же условиях работать, например, как в фонде «Сколково»?

В.ПУТИН: Вопрос актуальный, он часто очень звучит, без всяких сомнений. Не буду вдаваться в детали. Что происходит там со здравоохранением, я не знаю, конечно, поразбираемся. Если в Снежинске есть проблемы со здравоохранением, это отдельная, но вполне решаемая задача, тем более что мы уделяем всё больше и больше внимания развитию здравоохранения, повышаются заработные платы врачей и среднего медперсонала, хотя не везде одинаково. Кстати говоря, может быть, это связано с определённым оттоком, потому что где-то зарплаты стали выше, и специалисты ищут, как и всегда это бывает, места для наилучшего применения своих знаний, способностей и сил. Но, тем не менее, всё равно надо будет посмотреть, что там происходит со здравоохранением.

Что же касается наукоградов, научных городков, которые были созданы ещё в прежние времена, в советские времена, то это не только Снежинск, о котором Вы сказали. И другие есть у нас, работающие и в ракетной сфере, и в сфере атомной энергетики. Безусловно, это то, что всегда мы будем поддерживать. Здесь сомнений нет.

То, что Дмитрий Анатольевич, когда был Президентом, и сейчас в качестве Председателя Правительства поддерживает новый проект, — мы ведь должны что-то новое создавать в этой сфере, инновационной. Этот вопрос, конечно, я знаю. Этот вопрос я слышу не в первый раз, и не только от студентов и аспирантов, а от учёных, которые обеспокоены некоторым дисбалансом: «Туда насыпают много, полным рублём, а нам недодают». Но это, конечно, вопрос текущего финансирования. Думаю, что мы, увеличивая бюджетное финансирование науки в целом, будем это иметь в виду, с тем чтобы такого дисбаланса не было. Но то, что созданные в прежние десятилетия и внёвшие огромный вклад, просто без всякого преувеличения, огромный вклад в разви-

тие науки, повышение обороноспособности страны, наукограды будут существовать, будут поддерживаться и будут развиваться, здесь даже нет никаких сомнений.

ВОПРОС: Владимир Владимирович, Абдуллаев Тимур — студент физико-технического факультета, второй курс.

В.ПУТИН: Все второй курс. А другие есть? Не второй курс?

Т.АБДУЛЛАЕВ: Я представляю спортивную секцию самбо НИЯУ «МИФИ». От лица всех самбистов МИФИ хотел бы пригласить Вас на международный турнир «Покорители космоса», проводимый МИФИ. И мы рады Вас приветствовать в нашем вузе и подготовили Вам показательные выступления самбистов.

В.ПУТИН: Спасибо большое. А Вы давно занимаетесь самбо?

Т.АБДУЛЛАЕВ: Я до этого занимался семь лет греко-римской борьбой, сейчас занимаюсь уже второй год самбо. Мастер спорта по греко-римской борьбе и кандидат в мастера спорта по самбо.

В.ПУТИН: Здорово. Я Вас поздравляю, здорово. А результат? Вы где норматив-то выполнили мастера спорта? Тренировался — понятно, надо же какие-то занимать места.

Т.АБДУЛЛАЕВ: На мастерском турнире имени Шевченко.

В.ПУТИН: Это где было?

Т.АБДУЛЛАЕВ: В Тверской области.

В.ПУТИН: А что Вам больше нравится: греко-римская борьба или самбо?

Т.АБДУЛЛАЕВ: Больше душа к греко-римской лежит, я ею больше занимался, привык.

В.ПУТИН: А зачем ушёл?

Т.АБДУЛЛАЕВ: Так получилось, что решил получать образование не как спортсмен. Инженером хочу стать.

В.ПУТИН: А здесь, в вузе, нет греко-римской борьбы?

Т.АБДУЛЛАЕВ: Нет.

В.ПУТИН: А самбо есть?

Т.АБДУЛЛАЕВ: Да.

В.ПУТИН: Молодцы, хорошо. Тоже неплохо. Успехов Вам. Если сложится, пойдём, посмотрим. А где у вас зал-то здесь, рядышком?

Т.АБДУЛЛАЕВ: Да.

В.ПУТИН: Хорошо.

Пожалуйста.

ВОПРОС: Здравствуйте, Владимир Владимирович!

Студентка четвёртого курса физико-технического факультета.

Во всём мире университеты являются лидерами коммерциализации технологий через создание стартапов. В России пока этого нет.

В.ПУТИН: Есть. Почему нет?

ВОПРОС: Планируются в России какие-то меры поддержки создания стартапов университетами?

В.ПУТИН: Мы сейчас попросим Министра, он расскажет про стартапы.

Д.ЛИВАНОВ: У нас в 2009 году был принят закон, в соответствии с которым университеты не просто имеют право создавать малые предприятия, но и вкладывать в их уставный капитал права на интеллектуальную собственность, и с тех пор создано несколько сотен предприятий. В основном они созданы университетами, хотя и исследовательские научные организации тоже сейчас активно включаются в этот процесс.

Есть целая система грантов, нацеленных на поддержку таких предприятий, причём грантов как индивидуальным учёным — и студентам, и аспирантам, которые их создают, так гранты и самим предприятиям. То есть есть система фондов, например венчурных фондов, которые вкладываются в капитал этих компаний, если они видят перспективу роста и развития. Поэтому эта система создана, но, конечно, на её становление, на то, чтобы эти предприятия выросли и стали вносить существенный вклад в экономическое развитие целых отраслей, требуются годы, а может быть, и десятилетия. Но в целом эта система у нас сейчас создаётся.

М.СТРИХАНОВ: У МИФИ 23 предприятия.

Д.ЛИВАНОВ: 23 предприятия МИФИ.

В.ПУТИН: Вот сейчас Дмитрий Викторович сказал про эти предприятия. Но я уже упоминал про Фонд научных исследований. Там тоже значительные усилия направлены как раз на то, чтобы поддерживать по сути именно стартапы. Причём как среднесрочные, так и долгосрочные,

имеется в виду три-пять лет либо пять-десять лет. И вот мегапроекты, о которых вы тоже наверняка знаете, ведь по сути дела это тоже стартапы. Да, комиссия выбирает наиболее перспективные направления исследований. Выбирает исследователей, и наших, и зарубежных, которые, по мнению этой комиссии, могут добиться наибольших результатов. Но они же фактически тоже с нуля начинают, это тоже стартапы. А Фонд перспективных исследований в «оборонке», о котором я упоминал сам в самом начале нашей встречи? Это тоже практически все стартапы, то есть, без всяких сомнений, это направление мы будем поддерживать самими разными инструментами.

Пожалуйста.

ВОПРОС: Здравствуйте, Владимир Владимирович.

Меня зову Адам, третий курс спецфака, экспериментальная ядерная физика. Также ещё учусь на военной кафедре.

У меня к Вам два вопроса. Первый касается «оборонки», естественно, так как я военный. Пару слов об «оборонке»: десять лет назад, допустим, к военнослужащим в Российской Федерации относились не так, как сейчас. Сейчас я учусь на военной кафедре и честно говорю: учиться – круто. У нас есть тир, у нас всё есть, нас обучают. Всё, что мы хотим, – есть. Оборудование есть, новое всё есть. Это большой плюс. Плюс работа обеспечена. Зарплата в несколько тысяч долларов у каждого военного, квартира – всё есть, обеспечено.

В.ПУТИН: Вы в НАТО служите или в России? (Смех.)

В рублях, считайте всё в рублях, а то Центральный банк будет недоволен.

ВОПРОС: Хорошо. Приличная зарплата и то, что Правительство приняло пять лет назад, – это осуществлено сейчас в полной мере и ещё дорабатывается.

Первый вопрос. До 2020 года в модернизацию армии будет вложено три триллиона рублей. Только 70 процентов вооружения Российской армии будет модернизировано.

В.ПУТИН: Вы знаете, это среднемировой показатель для ведущих армий мира. Поэтому мы, конечно, и дальше будем это совершенствовать, но в целом,

когда такой уровень достигается – 70 процентов новой и новейшей техники, а 30 процентов подлежит замене, – это в целом нормальная ситуация. Но, конечно, будем постепенно двигаться и дальше.

Вы сейчас упомянули о трёх триллионах рублей, которые выделяются на модернизацию ОПК. И мы с вами понимаем, что для того, чтобы произвести новые образцы вооружений, новую технику современную (а там выделяется ещё 20 триллионов), – для того чтобы это всё сделать, нужны новые станки, оборудование, новая техника, новые кадры, кстати говоря, вот такие, как вы здесь, представленные в этом зале. Но это не конечный процесс, разумеется, это только такой мощный старт. И, кстати говоря, это очень важный вопрос, сейчас скажу, в чём заключается его сложность.

Думаем, что и дальше будет развитие, основанное уже не только на оборонзаказе со стороны государства и Правительства Российской Федерации. Я исхожу из того, что к тому моменту, когда значительная часть предприятий оборонного комплекса будет модернизирована, эти предприятия смогут активно участвовать и в работе гражданского сектора, гражданской экономики. И, выполнив этот огромный гособоронзаказ, всё-таки не потеряются потом, а смогут, в том числе на базе нового, новейшего оборудования, быть конкурентоспособными и на российском, и на мировом рынке самой передовой техники. Поэтому, конечно, мы и дальше будем работать, и всё это вместе будет способствовать дальнейшему совершенствованию и оснащению Вооружённых Сил Российской Федерации.

Но эта задача непростая, знаете, даже 70 на 30, достичь этой цифры – это непростая задача. Потому что в предыдущие годы у нас 20 на 80 было расходов Вооружённых Сил на содержание (20 – на развитие, 80 – на содержание), потом 30 на 70, потом 50 на 50, слава богу. Но вот это перераспределение ресурсов, направленных на инновации, на развитие, – это очень сложный и отчасти болезненный процесс. Но всё-таки мы плавно, но к нужной цели идём. Главное – добиться этой цели. Разумеется, и дальше будем

двигаться в направлении совершенствования и модернизации.

ВОПРОС: Спасибо. И второй вопрос можно?

Вам этот вопрос задавали, когда Вы собирали журналистов, – насчёт онкологического федерального центра на Дальнем Востоке.

В.ПУТИН: Это не онкологический центр на Дальнем Востоке, это клиника. И там есть отделение онкологии при Дальневосточном университете. И там журналистка была не очень точна: на момент, когда она формулировала этот вопрос, проблемы уже не было. Там есть другие вопросы, но то, что она ставила, – там, как мне доложили, проблем уже не было.

ВОПРОС: Я сам родом из Кабардино-Балкарской Республики, и я очень активно занимаюсь онкологией в моей научной работе, чтобы помогать людям. Я общался с бывшим министром Кабардино-Балкарии. Там за два года поменяли пять министров, проблемы в здравоохранении есть. Я пошёл в онкологический центр: ремонт делался, что-то делалось, врачи отличные, специалисты есть, но нет оборудования. Строят онкологический центр пятый-шестой год, я мимо проезжаю – стоит коробка. Если бы мне дали деньги, я бы за один год это всё построил бы сам. Но они не строят. Может, финансы, может, ещё какие-то факторы. Но если построят, то 15 миллионов человек – Северный Кавказ, южная часть Ставропольского края и Краснодарский край – полностью будут этим центром обеспечиваться. Почему не делается?

В.ПУТИН: Это Вас подговорил руководитель Кабардино-Балкарии?

РЕПЛИКА: Нет, абсолютно нет.

В.ПУТИН: У нас действительно очень много проблем остаётся в здравоохранении. Хотя я вчера только встречался с коллегами, обсуждали этот вопрос. Кто-то видел, кто-то, наверное, не видел. У нас впервые за всю постсоветскую историю в прошлом году естественный прирост населения, то есть у нас ушло из жизни людей меньше, чем родилось в Российской Федерации. Это без миграционного притока. И это всегда такой обобщённый показатель работы государства как в социальной

сфере в целом, так и в сфере медицины.

У нас значительно сократилась смертность и от сердечно-сосудистых заболеваний, и от онкологии. Я думаю, что по онкологии меньше, чем по другим причинам смертности. То есть там тоже есть сокращение, но, думаю, меньше, чем по другим направлениям. Это одна из проблем, действительно.

Как вы знаете, мы в предыдущие годы, в 2010-м начали и в 2013-м практически закончили программу модернизации здравоохранения в регионах Российской Федерации. Выделили значительные ресурсы. Фактически все субъекты Российской Федерации приняли в этом участие. Что значит «приняли»? Они получили дополнительные средства, на что раньше не рассчитывали, из федерального бюджета. И работа строилась так: каждый субъект Российской Федерации выставлял свою заявку по поводу того, что он считает самым важным, самым главным и самым приоритетным. Деньги выделялись прежде всего как раз на то оборудование, о котором Вы сейчас сказали.

Я уверен, что Кабардино-Балкария тоже получила деньги. Сейчас, конечно, не могу сказать, в каком объёме, но точно получила, причём как на основные клиники, так и на часть так называемых фель-

дшерско-акушерских пунктов, которые находятся в сельской местности. И если Кабардино-Балкария посчитала, что у неё есть другие приоритеты, то тогда это её выбор. Но это, правда, не значит, что там не нужно и дальше развивать медицину, не нужно уделить должное внимание строительству этого онкологического диспансера, о котором Вы сказали. Это наверняка нужно делать, потому что проблем в онкологии ещё очень много.

Но ещё важная тоже вещь, которая заключается в том, что нам нужно, конечно, строить межрайонные и межрегиональные центры по обслуживанию населения. Кабардино-Балкария для этого подходит или нет? Я не знаю сейчас просто, не могу Вам ответить, это нужно как следует посмотреть. Но я Вам точно обещаю, что соответствующее поручение Минздраву я дам, чтобы они проанализировали и доложили.

**ВОПРОС:** Добрый день, меня зовут Оксана, я студентка пятого курса, факультет управления и экономики высоких технологий. У меня вопрос касательно поддержки молодых учёных. На данный момент об этом очень много говорится, однако премия Президента не вручается молодым учёным, работающим в закрытых сферах. У них не может быть между-

народных публикаций. У них очень много ограничений, но возможности получить достаточные преимущества за свои заслуги и достижения в данной области у них нет, как у других учёных.

**В.ПУТИН:** Первый раз об этом слышу. Это очень серьёзная вещь. В своё время я предложил ввести особую систему грантовой поддержки специалистов, учёных, уже работающих в соответствующих оборонных отраслях. По сути, это дополнительная заработная плата по ключевым направлениям, обеспечивающим обороноспособность. Поддержка по линии грантов Президента студентам и, соответственно, аспирантам должна выплачиваться в расчёте 7 и 14 тысяч рублей дополнительно к тому, что люди получают. Если это почему-то не распространяется на аспирантов или студентов старших курсов, которые занимаются закрытыми тематиками, то это наша недоработка. Спасибо большое за то, что Вы обратили на это внимание. Мы это исправим.

**РЕПЛИКА:** Спасибо большое.

**В.ПУТИН:** Ещё раз с наступающим праздником. Всего вам самого доброго.

До свидания, ребята. Спасибо вам большое за ваши вопросы.

22 января 2014 года, 15:00, Москва

## Беседа со студентами НИЯУ МИФИ — стипендиатами и победителями научных конкурсов

### Участники беседы со студентами Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»

АЛХИМОВА Мария Андреевна – студентка 6-го курса Высшей школы физиков им. Н.Г.Басова НИЯУ МИФИ, член исполнительного органа – бюро Объединённого совета обучающихся

БУРДИН Илья Алексеевич – студент 5-го курса Новоуральского технологического института (филиал НИЯУ МИФИ,

Свердловская область), стипендиат ГК «Росатом»

ГЛАЗЫРИНА Алёна Владимировна – студентка 3-го курса факультета «Информационные технологии» Снежинского физико-технического института (филиал НИЯУ МИФИ, Челябинская область), стипендиат ГК «Росатом»

ЗУЛЬКАРНАЕВ Вадим Уралович – студент 4-го курса Трёхгорного технологического института (филиал НИЯУ МИФИ, Челябинская область)

КАЛАЕВ Михаил Евгеньевич – студент 6-го курса факультета технологий и автоматизации атомной промышленности Северского технологического института (филиал НИЯУ МИФИ, Томская область), стипендиат ГК «Росатом»

КАШТАНОВА Татьяна Сергеевна – студентка 4-го курса физико-технического факультета, командир штаба молодёжно-студенческих отрядов НИЯУ МИФИ

КИСЛОВ Владимир Александрович – аспирант кафедры молекулярной физики



НИЯУ МИФИ, руководитель студенческого совета общежитий

**КЛЕЙМЁНОВ** Юрий Александрович – студент 3-го курса Волгодонского инженерно-технического института (филиал НИЯУ МИФИ, Ростовская область), стипендиат ГК «Росатом»

**КОВАЛЬ** Александра Андреевна – студентка 5-го курса Димитровградского инженерно-технологического института (филиал НИЯУ МИФИ, Ульяновская область), стипендиат ГК «Росатом»

**МОРМУЛЕВСКАЯ** Кристина Николаевна – студентка 4-го курса факультета управления и экономики высоких технологий НИЯУ МИФИ, координатор «Службы добрых дел» добровольческого движения

**МОРОЧЕВ** Георгий Михайлович – студент 1-го курса факультета теоретической и экспериментальной физики НИЯУ МИФИ

**МОЧАЛИН** Дмитрий Олегович – студент 5-го курса факультета кибернетики и информационной безопасности НИЯУ МИФИ, председатель Объединённого совета обучающихся

**МУРТАЗИН** Кирилл Маратович – студент 5-го курса Озёрского технологического института (филиал НИЯУ МИФИ, Челябинская область), стипендиат премии ФГУП «ПО «Маяк»

**НИКИТИН** Степан Николаевич – студент 6-го курса физико-технического факультета НИЯУ МИФИ, финалист конкурса научных работ «Дни карьеры Росатома» 2014 года

**ОКОНЧЕНКО** Антон Петрович – студент 5 курса Обнинского института атомной энергетики (филиал НИЯУ МИФИ, Калужская область), командир студенческого строительного отряда

**ПОЛЯКОВ** Дмитрий Витальевич – студент 4-го курса, обучающийся по про-

грамме среднего профессионального образования, Волгодонского инженерно-технического института (филиал НИЯУ МИФИ, Ростовская область)

**РОМАНОВА** Анастасия Александровна – студентка 4-го курса Технологического института в г. Лесной (филиал НИЯУ МИФИ, Свердловская область), стипендиат ГК «Росатом»

**РУБИН** Дмитрий Трофимович – студент 6-го курса факультета автоматизации и электроники НИЯУ МИФИ, руководитель проектной группы Молодёжного инжинирингового центра

**СИРЯЦКАЯ** Полина Михайловна – студентка 3-го курса, обучающаяся по программе среднего профессионального образования, Волгодонский инженерно-технический институт (филиал НИЯУ МИФИ, Ростовская область)

**СУСЛИН** Андрей Андреевич – студент 2-го курса факультета автоматизации и





электроники НИЯУ МИФИ, заместитель руководителя студенческого совета общестуденческих организаций

**ТЕБЕНЬКОВ Евгений Вячеславович** – студент 4-го курса факультета управления и экономики высоких технологий НИЯУ МИФИ, руководитель студенческого хоккейного клуба «Реактор»

**Рекхехан ТОСУН** – студентка 2-го курса Обнинского института атомной энергетики (филиал НИЯУ МИФИ, Калужская область), гражданка Турции

**ЧЕРНЫШЁВ Евгений Александрович** – студент 4-го курса физико-технического факультета Саровского физико-технического института (филиал НИЯУ МИФИ,

вич – помощник Президента

**ЛИВАНОВ Дмитрий Викторович** – Министр образования и науки

**КИРИЕНКО Сергей Владиленович** – генеральный директор Государственной корпорации «Росатом»

**СТРИХАНОВ Михаил Николаевич** – ректор НИЯУ МИФИ

**В.ПУТИН: Здравствуйте!**

Я вас поздравляю ещё раз с приближающимся праздником – с Татьяниним днём, желаю вам успехов!

Мы так активно общались с вашими коллегами. Откровенно говоря, я думал,

и же его (родская область), именно о ней стипендиат

**ЧИ Нгуен** – студент 3-го курса физико-технического факультета НИЯУ МИФИ, гражданин Вьетнама

**ЧУМАКОВ Антон Алексеевич** – студент 5-го курса Волгодонского инженерно-технического института (филиал НИЯУ МИФИ, Ростовская область), командир студенческого строительного отряда

\* \* \*

**ФУРСЕНКО Андрей Александрович**

что там всё и закончится, – оказывается, нас ещё чаем будут поить. Это вдвойне приятно.

Хочу пожелать вам успехов и в связи с праздником, и вообще по жизни, и в учёбе.

Если есть какие-то у нас проблемы и вопросы для обсуждения, давайте их по-обсуждаем. Пожалуйста.

**М.АЛХИМОВА:** Здравствуйте, Владимир Владимирович и все здесь присутствующие! Зовут меня Мария Андреевна Алхимова, я студентка МИФИ, московская площадка, шестой курс, занимаюсь физикой плазмы.

**В.ПУТИН:** Фамилия подходящая.

**М.АЛХИМОВА:** Да!

Одна из проблем, которые меня волнуют (в дальнейшем я собираюсь пойти в аспирантуру, заняться научной и преподавательской карьерой): скажите, будут ли проводиться реформы аспирантуры и конкретно реформы присвоения научных степеней? Потому что ходит об этом очень много слухов, а это важно. Оставят ли существующие степени кандидата и доктора наук или заменят на какой-то аналог европейский?

**В.ПУТИН:** Много всяких здесь идей. Давайте, чтобы не было всяких слухов, мы попросим ответить людей, которые готовят эти решения. Это, прежде всего, Правительство, Министерство образования [и науки] и Администрация: это сегодняшний помощник [Президента] и бывший Министр [образования и науки] Андрей Александрович Фурсенко и Дмитрий Викторович [Ливанов]. Дмитрий Викторович, пожалуйста. Какие слухи у нас ходят?

**Д.ЛИВАНОВ:** Следим за теми дискуссиями, которые идут в научной среде. Но мы считаем, что система научных степеней, которая у нас есть, нас полностью устраивает, она отвечает нашим традициям, уже проверена десятилетиями, и менять её не планируем. Другое дело, что надо совершенствовать подходы по защите, с тем чтобы не защищались некачественные диссертации, с тем чтобы люди не получали эти степени незаслуженно. Над этим мы работаем, и в декабре как раз мы приняли новое Положение о порядке присуждения учёных степеней, где эти новые аспекты отражены. Но это



аспекты процедуры, а не сути контуров самой системы.

В.ПУТИН: В общем, нам бы не хотелось, чтобы вокруг этой темы складывалась какая-то скандальная ситуация. Мы исходим из того, что нужно просто эту сферу очистить от всего наносного, что произошло за предыдущую, скажем, пару десятилетий и связано с коммерциализацией этого вида деятельности. Собственно, в этом основная задача.

М.АЛХИМОВА: Большое спасибо, это важно.

В.ПУТИН: Пожалуйста, ребята.

Прошу Вас.

Ю.КЛЕЙМЁНОВ: Владимир Влади-

мирович, здравствуйте. Меня зовут Юрий Клейменов, я студент Волгодонского инженерно-технического института НИЯУ МИФИ, учусь по специальности «Атомные электрические станции: установка, эксплуатация и инжиниринг», обучаюсь на факультете атомной энергетики.

Сам город Волгодонск — это город атомщиков, потому что вблизи него находится Ростовская атомная станция, и все местные жители, очень большой процент местных жителей, работают на атомной станции. Их условия жизни зависят от развития атомной отрасли.

Меня как студента ядерного университета беспокоит вопрос о дальнейшем разви-

тии ядерной энергетики в стране, потому что на фоне ситуации в Европе, в частности в Германии, — у них произошли кардинальные изменения. Чего нам ожидать?

В.ПУТИН: Вы знаете, «синдром Фукусимы» отразился на всех странах так или иначе, но только две страны приняли решение прекратить развитие атомной энергетики: это Германия, о которой Вы упомянули, и сама Япония. Все остальные страны мира считают необходимым развивать атомную энергетику, и я думаю, что это неизбежно. Почему? Потому что практически всё, что нас окружает, так или иначе несёт какие-то угрозы и опасности. Скажем, мы с вами ездим, студенты тоже всё чаще и чаще, больше и больше ездят на машинах. Что такое автомашина с точки зрения действующего права? Это источник повышенной опасности — так и называется, так же как огнестрельное оружие: источник повышенной опасности. Эта опасность сопровождает везде.

И, когда появились первые автомобили, вы наверняка об этом знаете, сколько было разговоров по этому поводу, что они ездят с такой огромной скоростью — 30-40 километров в час, пугают лошадей, лошади прыгают в сторону, и люди могут от этого пострадать. Потом начали развивать железнодорожный транспорт — сколько было разговоров, и сколько людей отрецивалось от этого в переносном и в прямом смысле этого слова. Потом появился авиационный транспорт — и как много говорили о том, что это невозможно, нет никаких перспектив, это так опасно, ведь можно упасть.

Так бывает иногда, к сожалению, происходят и трагедии, мы знаем, и в мире вообще, и в нашей стране. Но от этих видов транспорта никто же не отказывается — и никто никогда уже не откажется.

Невозможно развернуть прогресс в обратную сторону, невозможно. Вопрос в другом — как обеспечить безопасность? Но в этой связи вы, как специалисты, наверняка знаете: всё, что мы предлагаем для внутреннего рынка и для осуществления наших международных контрактов, — это всё на основе так называемых постфукусимских требований, то есть повышенной безопасности. Я уверен, что



значительная часть энергетики, мировой энергетики будет развиваться именно на основе использования атомной энергии.

У нас в стране пока, несмотря на то, что мы во многом являемся лидерами, но в структуре энергобаланса доля атомной энергетики небольшая – всего 16 процентов. Во Франции, например, за 80 уже – представляете, за 80, а у нас всего 16. У нас цель – выйти на 25 хотя бы.

Это говорит о чём? Говорит о том, что мы до 2030 года должны будем построить ещё 28 крупных блоков. Это столько же почти, сколько было произведено и пущено в строй за весь советский период: там было 30 примерно. И плюс к этому у нас заказов «Росатом» набрал на 22 блока практически во всех регионах мира. Это по факту уже загрузка и самих предприятий, и востребованность тех специалистов, которые этим родом деятельности занимаются сегодня и будут заниматься в будущем.

**Д.МОЧАЛИН:** Добрый день, Владимир Владимирович.

Меня зовут Мочалин Дмитрий Олегович. Я председатель Объединённого совета обучающихся НИЯУ МИФИ, студент пятого курса, обучаюсь на специальности «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Я хотел бы поднять проблему стипендиального обеспечения, студенческих стипендий. Хотелось, с одной стороны, поблагодарить Вас за два таких крупных шага для усовершенствования стипендиального обеспечения. Это 945-е постановление Правительства Российской Федерации, которое позволило дать какую-то возможность студентам развиваться в спортивной жизни, в науке, культуре, в общественной деятельности, и 679-е постановление – социальная поддержка для студентов первого и второго курсов, оно

поставило нижний порог социальной стипендии.

**В.ПУТИН:** Тысяча двести?

**Д.МОЧАЛИН:** Шесть с чем-то тысяч.

**В.ПУТИН:** Это для тех, кто успевает, после первого семестра.

**Д.МОЧАЛИН:** Да, первый и второй курс, для тех, кто прошёл испытания успешно.

Есть некоторые проблемы в текущем законодательстве по оформлению этой стипендии. Сам я приехал в Москву учиться из Димитровграда, и справку о том, что я нуждаюсь в социальной поддержке, я должен предоставить от своего региона, то есть в моём случае как раз от города Димитровграда Ульяновской области. Прожиточный минимум в этом регионе ниже, чем в Москве. По меркам своего региона моя семья считается обеспеченной, и социальная поддержка ей не нужна. Но по факту я обучаюсь в Москве,

где цены выше, где прожиточный минимум выше практически в два раза. И на социальную стипендию я претендовать не могу.

С одной стороны, ввод Единого государственного экзамена позволил студентам из регионов поступать в крупные московские вузы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, не привязываясь к какому-то региону. А с другой стороны – есть сложности в оформлении социальных стипендий.

В связи с этим хотелось бы предложить как-то усовершенствовать, может быть, законодательную систему. И есть такое предложение: может быть, дать возможность студенческим советам, профсоюзам или объединённым советам обучающихся распределять какую-то часть этого социального обеспечения, грубо говоря, на местах. То есть нам зачастую виднее, кому эти деньги нужны из студентов. Он не может оформить, допустим, по каким-то бумагам, по каким-то справкам, но он действительно сводит концы с концами. Понятно, что злоупотреблять этим нельзя, то есть полностью отдать студентам – это тоже нехорошо. Может быть, какая-то часть будет отдана студенческим советам.

В.ПУТИН: Это тот счастливый случай, когда Вы вопрос сформулировали, а он уже решён.

Предложение правильное, но дело в том, что действующее законодательство, а именно принятый и уже действующий сейчас закон об образовании как раз именно об этом и говорит. Он предоставляет возможность учебным заведениям самим решать вопрос применительно к каждому конкретному студенту, как распределить этот стипендиальный фонд, и подходить не по формальному принципу, не по формальному признаку, а исходя из реального состояния дел – как у Вас: по меркам региона, откуда Вы приехали, считается обеспеченным, а здесь, в Москве, явно не соответствует стандартам. Именно для этого в законе предусмотрено право администрации вуза решать эти вопросы исходя из индивидуальных особенностей. Это первое.

И второе. В этом же законе обговорено, что при решении вопросов распределения стипендиального фонда непосредственное участие должны принимать

студенческие советы и другие структуры студенческой самоорганизации. Если у вас этого нет, то я обращаю внимание Михаила Николаевича [Стриханова] на то, что это нужно обязательно сделать.

Д.МОЧАЛИН: В нашем вузе здесь, в Москве, на главной площадке, это точно реализовано. Я сам являюсь членом стипендиальной комиссии.

В.ПУТИН: А в чём проблема?

Д.МОЧАЛИН: Для выполнения формальных признаков, которые прописаны в законе, студент должен предоставить какие-то справки, а их не всегда можно предоставить.

В.ПУТИН: Ну и что? Это неважно. Закон говорит о том, что на месте администрация вуза вместе со студентами должна исходить из реальной ситуации, а не из формальных справок. Это право самого вуза – с участием студентов. Закон не требует, чтобы обязательно Вы у себя в регионе попадали в разряд социально необеспеченных. Закон этого не требует, закон даёт право вузу самому определить. Нужно просто воспользоваться этим.

Но есть ещё одно обстоятельство, на которое я бы хотел обратить внимание Министра. Закон даёт такое право, но по факту сотрудники Министерства до сих пор пытаются регулировать вот это распределение. Это точно, это я знаю не по примеру МИФИ, а по многим другим вузам. Я прошу Министерство и самого Министра обратить на это внимание, отрегулировать. Должна быть нормальная, соответствующая закону правоприменительная практика.

В.КИСЛОВ: Здравствуйте, Владимир Владимирович!

Меня зовут Кислов Владимир, я аспирант московской площадки НИЯУ МИФИ, факультет экспериментальной и теоретической физики, кафедра молекулярной физики.

Я занимаюсь исследованием процесса разделения изотопов в газовой центрифуге и являюсь победителем отраслевого конкурса «ТеМП», проведённого в 2011 году.

Сейчас пару слов о конкурсе. В прошлом году конкурс проводился госкорпорацией «Росатом» уже в третий раз и был признан лучшим рекрутинговым проектом

такого рода. Конкурс вызывает большой интерес среди студентов (участвуют студенты более 200 вузов нашей страны), несмотря на то, что он имеет статус только отраслевого.

Причин несколько. Во-первых, это площадка, где ребята могут познакомиться и пообщаться, талантливые ребята.

В.ПУТИН: А Сергей Владиленич [Кириенко] может, как пылесосом, потом всё самое лучшее забрать. Хитрый Сергей Владиленич специально организовал этот конкурс.

В.КИСЛОВ: А также ребята могут познакомиться с актуальными инженерными и научными задачами предприятий, и это возможность громко заявить о себе в атомной отрасли. Работодатели же получают свежий взгляд на свои проблемы со стороны студентов, используя так называемый краудсорсинг. И могут смотреть, как ребята работают в течение месяца над проектом, и искать себе сотрудников на конкретные должности, которые им нужны, потому что могут наблюдать, как развивалась судьба каждого участника в рамках этого месяца, в рамках проекта.

И такой вопрос: не считаете ли Вы нужным и возможным создание конкурса, имеющего более высокий статус – межотраслевого, всероссийского?

В.ПУТИН: Володя, у нас же проводится и олимпиада, и конкурс.

В.КИСЛОВ: Всероссийского студенческого научно-инженерного конкурса в России сейчас нет. Есть конкурс трейдеров, есть творческий конкурс, ещё что-то, но научно-технического инженерного конкурса нет.

В.ПУТИН: Давайте посмотрим. Можно на вашей площадке, просто расширить, и всё. Думаю, что Сергей Владиленич будет только заинтересован в этом. Если мы сделаем это пошире, у него будет больше возможности поискать.

В.КИСЛОВ: Формат очень интересный и для студентов, и для работодателей.

В.ПУТИН: Согласен. Давайте мы и с регионами это обсудим.

(Обращаясь к А.Фурсенко.) Андрей Александрович, посмотрите, это хорошая идея, тем более что уже действующая площадка есть.

Посмотрим. Хорошая мысль, так же как мы сейчас планируем проведение впервые в России международных соревнований по рабочим специальностям. Но если у нас нет общероссийского инженерного конкурса, то, конечно же, подумаем.

**В.КИСЛОВ:** Нет. Я специально изучал этот вопрос.

**В.ПУТИН:** Хорошо, договорились. Это хорошая идея.

**А.СУСЛИН:** Здравствуйте, Владимир Владимирович.

Меня зовут Суслин Андрей, я студент второго курса московской площадки НИЯУ МИФИ.

Мне интересна возможность продолжения карьеры после обучения по военной специальности. В следующем году мне предстоит испытание – поступление на военную кафедру.

В данный момент со стороны государства предлагается несколько способов прохождения военной подготовки студентами. Первый способ – традиционный. Это обучение по программе подготовки офицеров на военной кафедре. Второй способ – служба в научных ротах по окончании уже обучения, то есть выпускником. И новый, третий способ, который Вы озвучили в своём Послании Федеральному Собранию, – обучение по программе подготовки сержантов и солдат.

К сожалению, на военной кафедре довольно ограниченное число мест по направлению подготовки офицеров. Также все, кто проходит обучение на военной кафедре по программе подготовки сержантов, не имеют возможности после окончания обучения в вузе пойти работать в военную сферу на должность офицера.

Можно сделать механизм, позволяющий выпускнику вуза, то есть человеку, который имеет высшее техническое образование, после окончания обучения пойти работать в военную сферу на офицерскую должность?

**В.ПУТИН:** Да, конечно.

Во-первых, первое, второе и третье направления отличаются друг от друга. Первое и второе связаны с подготовкой офицерского состава и прохождением после этой подготовки службы в Вооружённых Силах. А третье направление – это подготовка моби-

лизационного резерва, то есть это подготовка людей, которые получают специальность соответствующую солдата либо сержанта, но не планируют служить в Вооружённых Силах в мирное время, только время от времени они должны будут проходить переподготовку. И эта возможность, которая была сформулирована мной в Послании в декабре прошлого года, даёт какие преимущества: молодым людям даёт возможность не служить в Вооружённых Силах год, но специальность соответствующую сержантскую, солдатскую получить и не отрываться затем от своей основной деятельности.

Но если так, как у Вас, есть желание служить в Вооружённых Силах, то после окончания высшего учебного заведения Вы имеете право обратиться в военкомат, и такая возможность почти наверняка будет предоставлена.

Я так понимаю, что Вы просто хотите в качестве офицера служить в Вооружённых Силах или изучаете такую возможность?

**А.СУСЛИН:** Изучаю такую возможность.

**В.ПУТИН:** Это вполне возможно, я не вижу здесь никаких ограничений. Более того, где-то месяц назад мы обсуждали этот вопрос с руководством Вооружённых Сил, с Минобороны, с теми, кто занимается подготовкой специалистов для Вооружённых Сил. И общее мнение, что Вооружённым Силам сегодня, а тем более завтра всё больше и больше будут нужны специалисты самого широкого профиля на прорывных направлениях и прикладной науки, и даже теоретической. Вооружённые Силы заинтересованы в привлечении таких специалистов на службу в Министерство обороны и другие ведомства, но, конечно, прежде всего в Министерство обороны.

Если Вы видите здесь какие-то сложности... У Вас возникает, видимо, вопрос из-за того, что Вы военную кафедру не прошли, а хотите служить.

**А.СУСЛИН:** На военную кафедру довольно проблематично попасть. Там всего 100 мест.

**В.ПУТИН:** А служить Вы хотите после окончания?

**А.СУСЛИН:** Да, скорее всего. Планирую такую возможность – после окончания обучения пойти служить.

**В.ПУТИН:** Такая возможность будет предоставляться всем, но нужно будет пройти какую-то подготовку. Мы обязательно это с руководством Минобороны обсудим. Я вообще не чувствовал, что есть какая-то проблема. Если человек закончил вуз и хочет служить в Вооружённых Силах, даже если он не прошёл подготовку на военной кафедре, конечно, ему должна быть такая возможность предоставлена.

**М.СТРИХАНОВ:** Владимир Владимирович, наша военная кафедра утверждает, что механизм пока не отработан такой.

**В.ПУТИН:** Отработаем.

**А.СУСЛИН:** Спасибо большое.

**В.ПУТИН:** Пожалуйста.

**А.ГЛАЗЫРИНА:** Здравствуйте, Владимир Владимирович.

Меня зовут Глазырина Алёна. Я являюсь членом молодёжной палаты Законодательного Собрания депутатов города Снежинск. Также я стипендиат госкорпорации «Росатом» и студентка третьего курса по специальности «Автоматизированные системы специального назначения», город Снежинск Челябинской области.

Наш город известен тем, что большая часть ядерного щита страны разработана специалистами нашего федерального ядерного центра. Но, к сожалению, в нашем городе недостаточно развит досуг молодёжи. В связи с этим она стремится уехать из родного ЗАТО в крупные города – Москву, Санкт-Петербург, Екатеринбург и другие. Скажите, пожалуйста, как государство планирует развивать инфраструктуру ЗАТО, в том числе и социокультурное пространство, дабы избежать утечки молодых кадров и потенциальных специалистов атомной отрасли?

**В.ПУТИН:** Насколько это важно, я уже говорить не буду, Вы сейчас сами об этом сказали, по сути дела, когда упомянули о том, что молодые люди уезжают. Чтобы не уезжали, нужно создать определённые условия – конечно, это нужно делать. Как мы будем решать на уровне государства, это важно, но ещё важнее, как решает эти вопросы соответствующее ведомство, в ведении которого эти объекты и находятся.

Сергей Владиленич, как Вы собираетесь решать?

С.КИРИЕНКО: Владимир Владимирович, девушка права абсолютно, я с Алёной согласен.

У нас проблема связана, знаете с чем? Мы точно понимаем, как решать проблему людей, которые работают на предприятиях, потому что главная задача на предприятии – хорошая работа, интересная материальная база. То есть мы вложились сейчас в федеральный ядерный центр, Владимир Владимирович, как раз Вы принимали все эти решения, кардинально модернизирована база, принципиально новые установки, есть на чём работать, хорошая заработная плата.

Владимир Владимирович, Вы сейчас наверху как раз студентам отвечали, что есть персональный грант, Вами подписанный, президентский грант, который доплачивается всем, кто работает на ядерно-оружейном комплексе. То есть зарплата есть, жилищную проблему начали решать.

Проблема скорее у нас в том, что всё-таки на самом федеральном ядерном центре работает 10–12 процентов от работников города в целом. Поэтому сложность для нас скорее в том, что для работников предприятия мы понимаем, как решить поставленные задачи, но средств, которые получает город в качестве налогов от деятельности федерального ядерного центра, муниципалитету не хватает на то, чтобы поддерживать инфраструктуру.

У нас сейчас есть отдельная программа по линии ведомства по школам. Есть проект «Школа «Росатома»: мы дофинансируем «атомклассы» в школах. Есть проект «Территория культуры», с Министерством культуры мы подписали. ЗАТО же создавались как особые территории, в них всегда приезжали московские артисты, питерские артисты – мы эту вещь пробуем сделать.

Третье. Владимир Владимирович, помните, я Вам об этом докладывал, спасибо, Вы дали поручение о том, чтобы сделать рабочую группу по программе развития других рабочих мест, то есть не связанных инфраструктурой ЗАТО, дороги...

В.ПУТИН: Алёна-то не об этом говорит – она говорит о свободном времени.

А.ГЛАЗЫРИНА: О досуге молодёжи.  
В.ПУТИН: О свободном времени для молодых людей.

С.КИРИЕНКО: Со свободным временем справимся, Владимир Владимирович.

В.ПУТИН: Нет, давайте вместе подумаем, что действительно может сама компания сделать, а где нужна помощь Правительства. Давайте подумаем. Вы сами прикиньте, подготовьте мне соответствующую записку.

С.КИРИЕНКО: Хорошо, Владимир Владимирович. Спасибо.

В.ПУТИН: А я поручение дам ведомствам и Правительству.

А.ГЛАЗЫРИНА: Спасибо большое.

В.ПУТИН: Пожалуйста.

К.МОРМУЛЕВСКАЯ: Здравствуйте, Владимир Владимирович.

Меня зовут Кристина Мормулевская. Я учусь на четвёртом курсе здесь, в МИФИ, в Москве.

Я являюсь координатором волонтерского движения «Служба добрых дел», социальное добровольчество. Мы курируем несколько проектов, восстанавливаем православные святыни на Соловках – ну, не девочки, мальчики, конечно. Также курируем детские учреждения во Владимирской и Рязанской областях. Постоянно туда ездим уже на протяжении нескольких лет. Собираем гуманитарную помощь пострадавшим от ЧС: Крымск, Дербент, на Дальний Восток. Всё, что мы можем, мы стараемся делать, проводим благотворительные фестивали. В общем, социальное добровольчество у нас развивается.

Вот такой вопрос. Были изданы личные книжки волонтера, были какие-то шаги по поддержке этого добровольчества. Сейчас очень активно обсуждается закон о добровольчестве в обществе. Какие ещё будут шаги и что нам ждать в будущем?

В.ПУТИН: Я совсем недавно – видимо, обратили внимание – встречался с волонтерами в Сочи. У нас создана целая сеть подготовки волонтеров на базе 25 вузов или 26 вузов. После того как такие крупные мероприятия, как Сочи, закончатся, мы не собираемся сворачивать работу по волонтерству. Сеть должна быть модернизирована. И она должна соот-

ветствовать потребностям. У нас впереди много крупных международных спортивных и политических событий. Социальное волонтерство является одной из важных составных частей всего этого движения.

В целом мы всегда поддерживали это и будем дальше поддерживать. Вопрос: как это конституировать? И нужна ли дополнительная нормативная база для организации этой работы? Я пока не знаю. Если Вы думаете, что она бы поддержала то, что Вы делаете, это можно сделать. Только нам знаете, что нельзя допустить: нельзя допустить забюрокративания этой работы.

К.МОРМУЛЕВСКАЯ: Это точно. Потому что много добровольцев, и они не готовы к бюрократическому корпусу.

В.ПУТИН: Да. Как только начнём издавать указы, постановления, законы принимать, прописывать какие-то льготы, проезд к месту работы и обратно, к этому сразу примажется такое количество людей, которые ничего не делают, ни шиша не делают, а хотят бесплатно пользоваться какими-то льготами, – можно убить саму идею на корню. Так что давайте вместе подумаем, как это поддержать, но аккуратно, ничего не разрушая. Ладно?

К.МОРМУЛЕВСКАЯ: Спасибо.

В.ПУТИН: Пожалуйста.

Е.ТЕБЕНЬКОВ: Здравствуйте, Владимир Владимирович!

Меня зовут Тебеньков Евгений. Я студент четвёртого курса факультета управления и экономики, московская площадка. Я являюсь менеджером сборной университета по хоккею. Вопрос мой будет связан со студенческим спортом.

Летом Вы вошли в попечительский совет АССК (Ассоциации студенческих спортивных клубов), там наш ректор был. Я тоже присутствовал на том собрании. У нас успешно прошла летняя универсиада в Казани, наша страна выиграла путёвку на проведение зимней универсиады в Красноярске. Безусловно, это стало большим импульсом к развитию студенческого спорта, и стало появляться большое количество спортивных студенческих команд, и, как следствие, всем этим командам нужно где-то тренироваться и проводить соревнования.

Существует достаточно большое количество спортивных комплексов, где можно проводить эти соревнования, где можно тренировки проводить и где представляется время для аренды. Но студентов там, к сожалению, не очень жалуют, время для тренировок и для соревнований достаётся по остаточному принципу. Таким образом, получается, что вуз финансово поддерживает спорт, студенты хотят тренироваться, но получается, что возможности такой нет. В итоге тренировок у сборных нет, а соревнования проходят зачастую по ночам – не всегда, но зачастую.

Скажите, пожалуйста, можно как-то решить этот вопрос, чтобы студенты всё-таки были в приоритете.

В.ПУТИН: Женя, понимаете, я для этого и согласился войти в попечительский совет Ассоциации студенческих спортивных клубов – именно для того, чтобы подать сигнал руководителям регионов, руководителям структур высшей школы, институтам и университетам, что нам нужно развивать студенческий спорт. Нужно обеспечить студентам возможность для занятий спортом на тех площадках, которые есть, и создавать новые. Нужно обеспечить соревновательный процесс с тем, как в некоторых странах делается, чтобы это было одной из ярких составных частей студенческой жизни молодого человека – девушки или юноши. Безусловно, к этому надо стремиться.

Но в этой связи хочу вас вернуть к тому, о чём мы говорили применительно к стипендиям. У вас же есть студенческий совет, вместе выходите на ректора, вместе с ним думайте над этим. Потому что, я вас уверяю, у него много всяких проблем, сомневаюсь даже, что он знает о том, что есть какие-то проблемы со студенческими [спортивными] площадками (университетскими, институтскими), на которых вы занимаетесь. Это нужно прежде всего решать на таком уровне. Не нужно ждать, что будет какое-то дополнительное федеральное финансирование, специально для этого выделенное. Мы выделяем соответствующие деньги на развитие социальной инфраструктуры, на развитие вузов, на поддержку вузов, на решение наиболее острой проблемы, с которой мы до сих пор

боремся, – это с обеспечением студентов общежитиями и так далее. Но вот эти-то вещи нужно как-то активнее обсуждать.

Е.ТЕБЕНЬКОВ: Нет, дело в том, что университеты нас поддерживают. Нет возможностей и свободного времени на этих самих площадках, чтобы их арендовать.

В.ПУТИН: А чьи эти площадки?

Е.ТЕБЕНЬКОВ: Москва.

В.ПУТИН: То есть это не институтские площадки?

Е.ТЕБЕНЬКОВ: Нет.

В.ПУТИН: Это вопрос денег.

Е.ТЕБЕНЬКОВ: Деньги есть, их выделяют. Просто есть частные какие-то арендаторы, которым отдают преимущество, они раньше нас появились, и поэтому студентам...

В.ПУТИН: Вы хотите, чтобы я выгнал этих арендаторов? (Смех.)

Работать надо с этими структурами, добиваться.

А Вы сами хоккеем занимаетесь?

Е.ТЕБЕНЬКОВ: Да.

В.ПУТИН: Давно уже?

Е.ТЕБЕНЬКОВ: С семи лет.

В.ПУТИН: Супер. Когда начинают заниматься спортом с такого возраста, особенно таким достаточно сложным видом спорта, как хоккей, то, вы знаете, тем, кто этим не занимался, я могу сказать, что показатели впечатляют. Я желаю Вам успехов.

Е.ТЕБЕНЬКОВ: Спасибо.

В.ПУТИН: Ребята, надо заканчивать. Мне дальше нужно двигаться по программе. Какие ещё вопросы?

Т.КАШТАНОВА: Можно спросить, Владимир Владимирович? Здравствуйте.

Меня зовут Каштанова Татьяна. Я студентка четвёртого курса физико-технического факультета НИЯУ МИФИ, специальность «Ядерные реакторы и энергетические установки», являюсь членом бюро Объединённого совета обучающихся, отвечаю за направление «Студенческие и трудовые отряды МИФИ».

В.ПУТИН: Такой большой начальник. Я робею даже.

Т.КАШТАНОВА: С недавнего времени в университете и его филиалах зарождается стройотрядовское движение. Этим летом бойцы нашего отряда «Творцы энергии» принимали участие во всерос-

сийской студенческой стройке «Академический» в Екатеринбурге. Отряд «Энергия» из Волгодонска принимал участие в строительстве Ростовской атомной электростанции, а бойцы Обнинского института атомной энергетики в составе первого международного белорусско-российского отряда принимали участие в строительстве первой, Белорусской атомной электростанции.

В.ПУТИН: Сколько вам платят? За сезон сколько зарабатываете?

Т.КАШТАНОВА: От 40 до 80 тысяч.

В.ПУТИН: За сезон, за полтора месяца примерно?

Т.КАШТАНОВА: За семь недель.

В.ПУТИН: За семь недель от 40 до 80 тысяч? Начальство побольше, наверное, получает?

Д.ЛИВАНОВ: Кормят же бесплатно в стройотряде.

Т.КАШТАНОВА: Очень приятно, что мы всегда занимаем призовые места по производственной деятельности, охватываем новые стройки и с каждым годом формируем всё больше отрядов.

Как известно, в этом году вся Россия празднует 55 лет со дня создания первого стройотряда. По этому случаю в Москве в ноябре состоится всероссийский слёт, финал которого будет проходить в Кремле. Все отряды страны были бы очень рады приветствовать Вас на этом общем и значимом для нас мероприятии.

В.ПУТИН: Спасибо.

Т.КАШТАНОВА: Ещё, конечно же, хотелось бы отметить, что поправки, внесённые в законодательство Российской Федерации в пользу трудовых отрядов, а также сама возможность принятия участия студентов в строительстве объектов государственной важности очень помогли укрепить нашему движению и дали новый толчок его развитию. Поэтому от лица бойцов всех российских студенческих отрядов мне хотелось бы выразить Вам огромную благодарность за Вашу поддержку.

В.ПУТИН: Спасибо большое.

Т.КАШТАНОВА: Мы очень переживаем о трагедии, которая случилась на Дальнем Востоке, и поэтому в этом году все бойцы российских студенческих

отрядов хотели бы трудиться на восстановительных работах в зонах, попавших под влияние стихийных бедствий. Скажите, пожалуйста, что Вы думаете по этому поводу, и будет ли у студентов страны возможность принять участие в этом важном и патриотическом деле?

В.ПУТИН: Мне бы очень хотелось. Важно только, чтобы это было организовано должным образом, с тем чтобы уровень строительной квалификации студентов соответствовал тем задачам, которые перед ними могут быть поставлены. Вы понимаете, о чём я говорю? Главное, чтобы качество жилья, которое там будет возводиться, было на должном уровне. А то, что молодые люди могли бы там порабо-

тать, мне кажется, что действительно так и есть, это очень хорошо.

У нас эти стройки организованы, мы финансируем это из федерального бюджета, но реальная организация происходит на региональном уровне, на уровне губернаторов Российской Федерации, руководителей регионов. Мы обязательно поговорим с ними о том, как можно использовать возможности студенческих отрядов. Мне бы, например, очень хотелось, мне кажется, что это было бы очень здорово с очень многих точек зрения, востребовано и полезно.

Т.КАШТАНОВА: Спасибо.

В.ПУТИН: Спасибо Вам за приглашение в Кремль. (Смех.)

Ребята, я поздравляю вас с наступающим праздником. Позвольте мне пожелать вам всего самого доброго. Вы атомщики, я желаю вам, чтобы вы всё разложили на самые элементарные частицы, а потом всё объединили таким образом, чтобы это пошло на благо нашей экономики, нашего народа, на благо обеспечения обороноспособности страны. У вас очень интересная, очень перспективная будущая работа, захватывающая, я без преувеличения сказал бы, сфера деятельности.

Всего вам самого доброго!

22 января 2014 года, 15:30, Москва

## Роскосмос опроверг факт переговоров с NASA о полете на МКС израильского космонавта

Федеральное космическое агентство (Роскосмос) не ведет с американскими коллегами из NASA никаких переговоров о возможном полете израильского космонавта на Международную космическую станцию (МКС) на пилотируемом корабле «Союз». Об этом сообщили в пресс-службе российского космического ведомства.

«У Роскосмоса на сегодняшний момент нет договоренностей о полете изра-

ильского космонавта и никаких переговоров по этому поводу не ведется», - сказали в пресс-службе.

Ранее ряд СМИ сообщил, что израильский космонавт может полететь на МКС вместо одного из американских астронавтов на российском корабле «Союз». Причем, по их данным, переговоры между Роскосмосом и NASA по этому вопросу уже якобы ведутся.

Традиционно на кораблях «Союз» одно место закреплено за российским космонавтом и одно - за астронавтом NASA. Третье может занимать либо второй космонавт из России, либо европейский или японский астронавты.

ИТАР-ТАСС  
22.01.2014

## Разрабатывается конструкция аппарата для исследования поверхности Титана

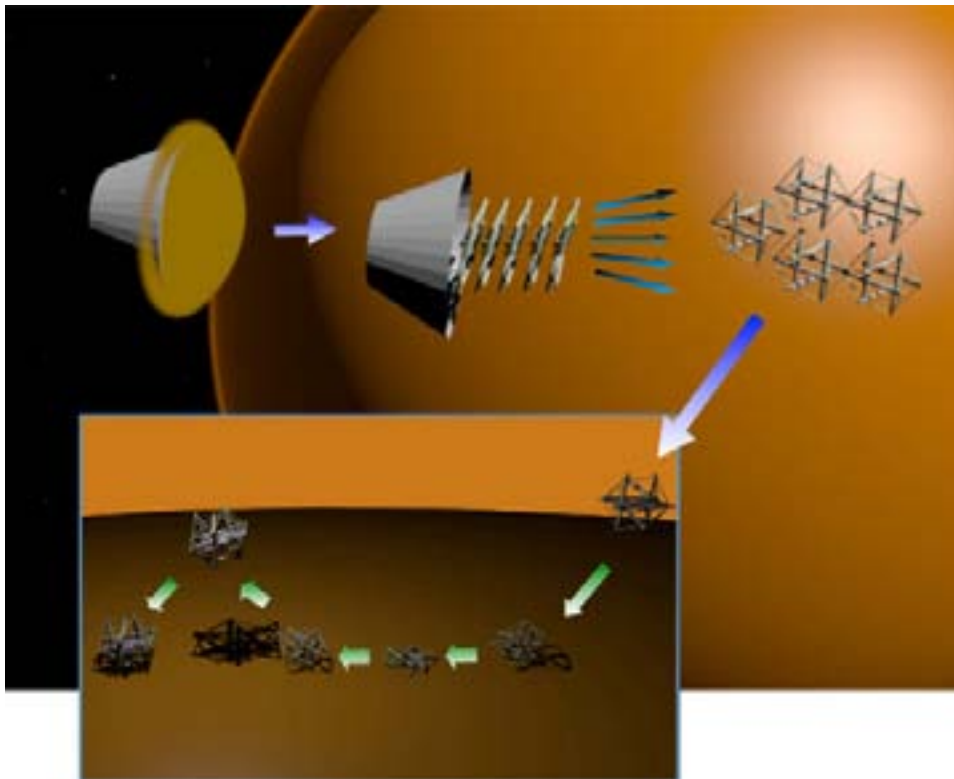
Исследовать поверхность самой большой луны Сатурна – Титана, - можно при помощи аппарата, на создание которого ученых вдохновила конструкция детской игрушки, похожей на колесо велосипеда, но более угловатой, представляющей собой систему проводов и кабелей, которые деформируются при сжатии, но тут же расправляются, стоит их отпустить. Это позво-

ляет игрушке сохранять целостность, когда дети бросают ее, и не причинять вреда, если ребенок бросит ее в кого-нибудь. Ученые Исследовательского Центра Эймса NASA, Адриан Агоджино (Adrian Agogino) и Витас Санспирал, несколько лет назад начали работу над этой идеей.

Недавно разработка ученых - «Super Ball Bot» - получила финанси-

рование на два года в размере 500 000 долларов на вторую стадию разработки этого аппарата в рамках программы Инновационных Передовых Разработок (Innovative Advanced Concepts) NASA. За это время ученые должны принять окончательное решение о форме и размере аппарата, который будет исследовать Титан.





Когда космический зонд Cassini (Кассини) прибыл в систему Сатурна, он высадил на поверхность Титана посадочный модуль Huygens (Гюйгенс). Это случилось 14 января 2005 года. Однако вскоре связь была потеряна: предположительно, Huygens пробил твердую кору и утонул в веществе, которое было под ней. То есть, для ровера такая поверхность не подходит: она слишком мало изучена. В то же время, аппарат, представ-

ляющий собой каркасную структуру растяжения-сжатия может отлично работать в таких условиях: сжимаясь и опять расправляясь, подстраиваясь под особенности рельефа, по которому движется в данный момент. Более того, в таких областях, как берег озера, например, Super Ball Bot может подкатываться прямо к жидкости, без опасения, что застрянет или утонет во влажной вязкой поверхности берега.

И приземление, по задумке ученых, будет проще: аппарат можно будет выбросить с высоты несколько миль над поверхностью. Однако, нужно удостовериться в том, что приборы на борту аппарата так же смогут перенести такую посадку.

Пока ученые принимают решение: какие приборы больше всего нужны для проведения исследований на Титане. Выбрано несколько основных наборов: химические приборы, такие, как масс-спектрометры и газовые хронографы, приборы для исследования атмосферы, а так же навигационные камеры и микроскопы. Все эти приборы будут «жить» в центре Super Ball Bot, позволяя ему перекатываться по поверхности, не беспокоя ценную рабочую нагрузку. Если одному из инструментов потребуется взять образцы, структура аппарата позволяет ему сжаться в этом месте и «выдавить» датчик.

Полет аппарата и высадка его на Титан еще не запланированы. Однако, эта разработка считается одной из перспективных.

Санспирал признает: «Это – программа с большим риском, однако, возможно, совершенно революционной отдачей. Цель следующих двух лет – исследовать технологию, сделать прототипы и продемонстрировать их возможности.

astronews.ru  
22.01.2014

## Третья звезда в системе Фомальгаут тоже имеет диск

Диск осколков яркой звезды Фомальгаут представляет собой пыльную вращающуюся плоскость из небольших объектов, в которой формируются планеты. С расстояния 25 световых лет ученые смогли различить отдельные его черты: от ближнего теплого диска до дальнего, который можно сравнить с поясом Койпера в нашей Солнечной Системе.

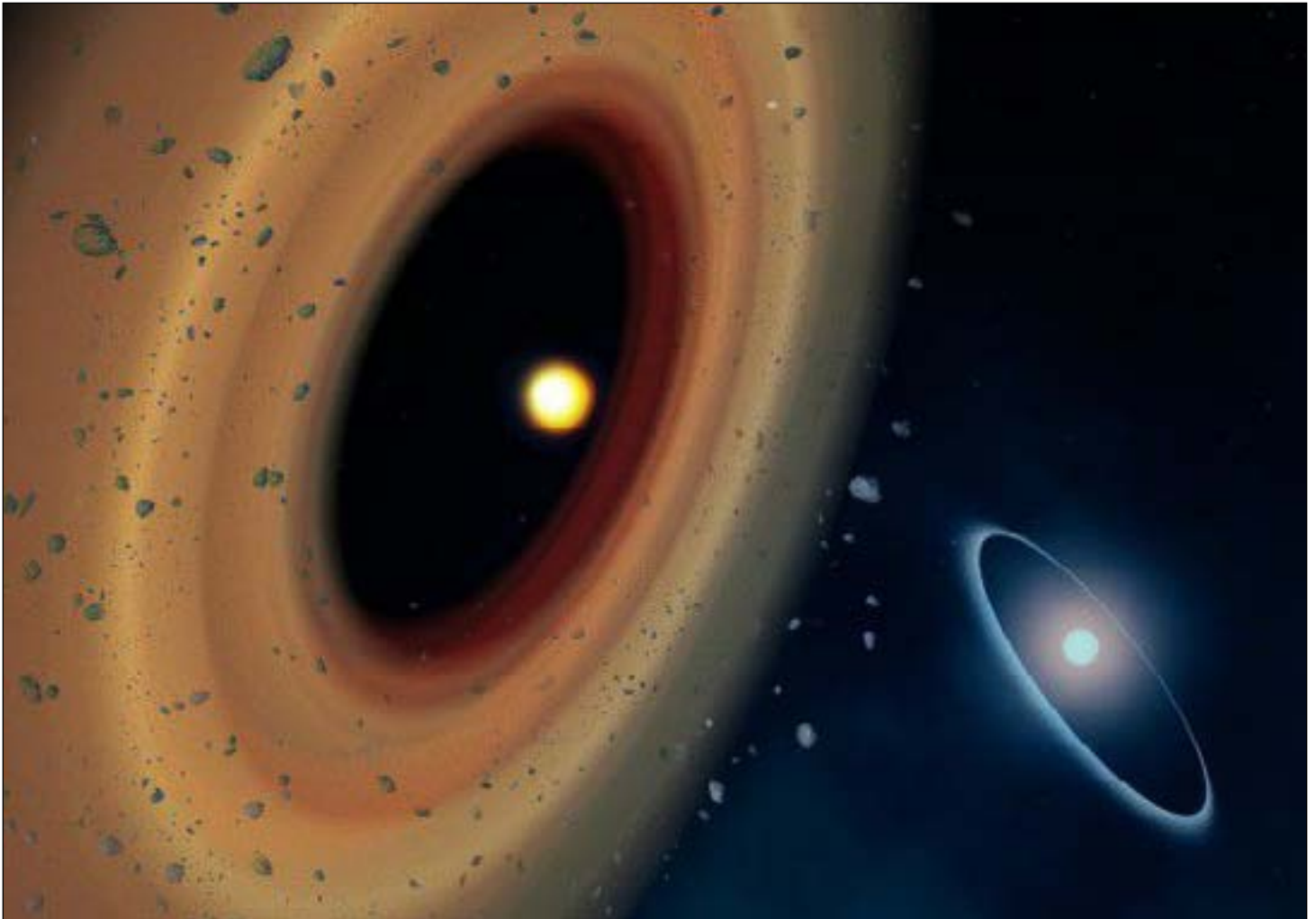
Однако, система Фомальгаут не перестает удивлять человечество. Сначала была

открыта планета, Фомальгаут b, которая вращается по орбите между двумя дисками. А затем стало известно, что Фомальгаут – это не одна звезда и даже не две, но три звезды! Очередная новость касается открытия небольшого диска вокруг третьей звезды.

Масса Фомальгаут – около 1,9 массы Солнца. Находясь на относительно небольшом расстоянии от нас, она является одной из самых ярких звезд в южном небе. Однако два компаньона звезды

значительно меньше. Вторая звезда, Фомальгаут B, имеет массу 0.7 солнечной, а третья, - Фомальгаут C, - это небольшой красный карлик, масса которого всего лишь 0,2 массы Солнца.

Фомальгаут C вращается по орбите на расстоянии 2,5 световых лет от Фомальгаут A. То, что эта небольшая звезда была гравитационно связана с Фомальгаут A и Фомальгаут B, было доказано лишь в октябре прошлого года.



«Этот диск вокруг Фомальгаут С – совершенная неожиданность. Это вторая система, в которой были открыты диски вокруг двух разных звезд», - говорит автор исследования, профессор Кембриджского Университета Грант Кеннеди (Grant Kennedy).

К сожалению, у космического инфракрасного телескопа Herschel (Гершель) разрешение хуже, чем у оптических телескопов, что позволяет только измерить яркость диска, но не исследовать его структуру.

Команда Кеннеди считает, что этот диск – довольно холодный, его температура около -249 градусов Цельсия, и отно-

сительно небольшой. Его ширина – около 10 раз больше, чем расстояние от Земли до Солнца. Однако, он яркий, эллиптический и немного смещен относительно своей звезды: так же как диск Фомальгаут А.

«Система Фомальгаут стала представлять особенный интерес с момента открытия, сделанного в прошлом году. Не ясно, как так могло получиться. Система из двух компаньонов – это довольно обычное дело, однако три – это уже что-то новое. Нам нужно поразмыслить над этим новым механизмом», - говорит Кеннеди.

Сейчас Кеннеди и его команда пытаются выяснить, что это может быть за механизм. Ученые надеются, что диск вокруг

Фомальгаут С может помочь им в исследованиях. Следующим шагом станут наблюдения за звездной системой в течение нескольких лет для того, чтобы точно измерить орбиты.

Эта работа была опубликована в издании Monthly Notices Королевского Астрономического Общества.

astronews.ru  
22.01.2014

## Космический дзен



На новом снимке, сделанном космическим аппаратом Cassini (Кассини), темная и светлая сторона одной из лун Сатурна – Iapetus (Япета), встретились, подобно Инь и Ян. Снимок был сделан аппаратом в августе прошлого года.

«Этот снимок показывает обращенное к Сатурну полушарие Япета. Север луны – вверху, он повернут на 30 градусов влево. Снимок был сделан в видимом диапазоне узко-угольной камерой аппарата Cassini 30 августа 2013 года», - говорится в описании к снимку.

Некоторые ученые считают, что два лица Япета, возможно, так отчетливо

видны благодаря медленному вращению луны, вследствие которого темная сторона ее поглощает больше тепла и успевает нагреваться. Любые льдистые вещества, которые смешиваются с горячей поверхностью, становятся газовыми и затем оседают в более холодных областях, то есть темная сторона становится темнее, а светлая - светлеет.

Впервые Япет был открыт Джованни Кассини (Giovanni Cassini) в 1672 году. Своей формой странная луна немного напоминает грецкий орех; вдоль экватора проходит огромный горный хребет. Существует теория, что этот хребет появился,

когда в результате мощного столкновения около 4,5 миллиардов лет назад части Япета откололись и отлетели в космос, сформировав новую луну на орбите Япета. Однако, в конце концов гравитация Япета разорвала эту луну на части, и они упали обратно, сформировав этот горный хребет. Так же возможно, что хребет сформировался в ранний период истории луны, когда она вращалась вокруг собственной оси быстрее, чем сейчас.

astronews.ru  
22.01.2014

## NASA и Роскосмос подпишут новый контракт на полеты астронавтов

Российское Федеральное Космическое Агентство (Роскосмос) и Американское Национальное Управление по воздухоплаванию и исследованию космического пространства (NASA) в первой половине этого года подпишут контракт, который продлевает период транспортировки иностранных астронавтов на Международную Космическую Станцию (МКС) при помощи российских космических кораблей «Союз». Об этом агентству «Интерфакс» заявил президент-генераль-

ный конструктор РКК «Энергия» им. С. П. Королева Виталий Лопота.

«NASA планирует продлить контракт на транспортировку астронавтов на МКС и обратно на Землю на борту кораблей «Союз ТМА». В начале 2014 года будут проводиться переговоры для того, чтобы в первой половине года подписать дополнительные соглашения, начать работы над конструкцией аппаратов, а так же приступить к выбору и тренировкам совместных экипажей», - сказал он.

Лопота добавил, что, в соответствии с ожиданиями агентства NASA, экипажи космической станции могут вырасти за три-четыре года после начала пилотируемых полетов на аппаратах Dragon (Дракон) и CST-100.

astronews.ru  
22.01.2014

## Приоритет практическому использованию результатов космической деятельности

14 января 2014 года Президент Российской Федерации утвердил Основы государственной политики в области использования результатов космической деятельности в интересах модернизации экономики Российской Федерации и развития ее регионов на период до 2030 года (далее – Основы).

Документ подготовлен по инициативе Роскосмоса, поддержанной Президентом и Правительством Российской Федерации.

В разработке документа непосредственное участие принимало ОАО «Научно-производственная корпорация «РЕКОД» как головное предприятие Роскосмоса в области использования результатов космической деятельности, а также другие предприятия ракетно-космической отрасли и коммерческие ор-

ганизации – разработчики космических продуктов, операторы космических услуг, экспертное сообщество, в том числе эксперты Открытого правительства.

Основами введены основные понятия в области использования результатов космической деятельности, определены государственные интересы, принципы, цель, приоритеты, задачи и этапы реализации государственной политики в этой области на период до 2030 года.

Основы содержат целый ряд положений, стимулирующих разработку и внедрение отечественных космических продуктов и услуг, открытость и доступность использования результатов космической деятельности, привлечение предприятий малого и среднего бизнеса и институтов развития, расширение в приоритетном порядке международного сотрудничества

с государствами – членами Таможенного союза, Евразийского экономического сообщества, государствами – участниками Союза Независимых Государств, странами БРИКС.

В целях практического выполнения Основ в ближайшее время будет в установленном порядке внесен в Правительство Российской Федерации План мероприятий, который к 2020 году позволит реализовать качественно новый подход к использованию результатов космической деятельности в нашей стране.

[http://www.federal.space.ru/media/img/docs/osnovi\\_irkd.pdf](http://www.federal.space.ru/media/img/docs/osnovi_irkd.pdf)

Пресс-службы Роскосмоса  
и ОАО «НПК «РЕКОД»  
23.01.2014

## Кабмин утвердит комитет по проведению ассамблеи по изучению космоса

Правительство РФ на заседании в четверг обсудит образование оргкомитета по проведению 40-й научной ассамблеи Комитета по изучению космического пространства Международного совета научных союзов.

Сообщается, что заседание ассамблеи будет проходить в Москве с 1 по 10 августа 2014 года.

Предполагается, что на заседании кабинета, помимо состава комиссии,

будет разработан план мероприятий по подготовке ассамблеи. Проектом распоряжения на РАН будет возложено организационно-техническое обеспечение деятельности организационного комитета.

Также министерству иностранных дел РФ будет рекомендовано оказать содействие в оформлении виз участникам ассамблеи по заявкам организационного комитета.

В работе ассамблеи принимают участие более трех тысяч ученых, аспирантов и студентов всех ведущих стран, имеющих космические программы. В России ассамблея последний раз проходила в 1970 году.

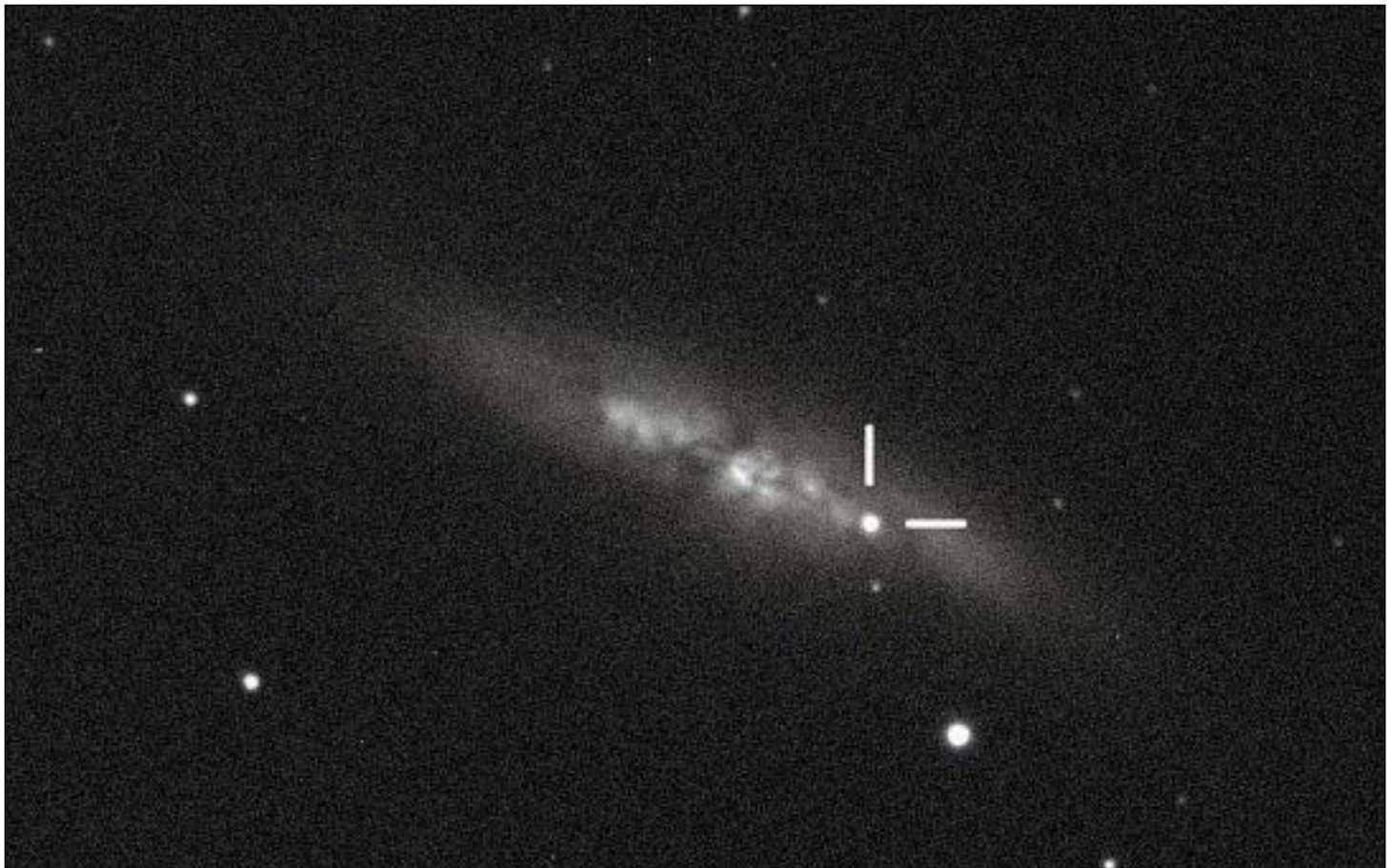
РИА Новости  
23.01.2014

## Наблюдение за сверхновой звездой организуют в планетарии Новосибирска

Новосибирский планетарий организует наблюдение за сверхновой звездой, кото-

рая взорвалась в соседней галактике, расположенной в 12 миллионах световых лет от

Земли, сообщил в четверг директор новосибирского планетария Сергей Масликов.



Астрономы, работающие в обсерватории в США, смогли получить спектр нового яркого объекта в галактике, расположенной в созвездии Большая Медведица. Они классифицировали звезду как сверхновую класса Ia — такие возникают в двойных системах из белого карлика и красного гиганта, где одна из звезд перетягивает на себя массу другой, пока не наберет достаточно для коллапса и взрыва.

«Невооруженным глазом нельзя увидеть, она одиннадцатой звездной величины — это надо хороший телескоп, в лю-

бительский тоже не увидишь, помощнее нужно, у нас такие есть. Сейчас она набирает яркость, поэтому очень интересно посмотреть, как она достигнет максимума и будет убывать. Я думаю, мы отдельные наблюдения организуем», — сказал Масликов.

Он не уточнил точную дату наблюдения, но отметил, что это произойдет на этой неделе.

Как сообщалось ранее, оболочка сверхновой звезды сейчас расширяется со скоростью около 20 тысяч километров

в секунду, а яркость ее продолжает расти. Как ожидается, она достигнет максимальной яркости примерно через две недели.

Последняя известная сверхновая в нашей Галактике вспыхнула еще 400 лет назад, в 1604 году. Ближайшая сверхновая в современную эпоху наблюдалась в 1987 году (SN 1987A) в Большом Магеллановом облаке, расположенном в 168 тысячах световых лет от Земли. Она была видна невооруженным глазом.

РИА Новости  
23.01.2014

## Порождает ли математика Вселенную

Как ответить на вопрос о сущности жизни, Вселенной и т.п.? В юмористическом фантастическом романе Дугласа Адамса «Автостопом по Галактике» («The Hitchhiker's Guide to the Galaxy») компьютер выдал ответ в виде цифры: «42». Однако сложнее всего найти правильный

ответ. Понимаю, Дуглас Адамс пошутил. Но и он не станет отрицать, что математика внесла огромный вклад в раскрытие тайн Вселенной.

Бозон Хиггса предсказан все тем же инструментом, что и планета Нептун, и радиоволны — при помощи математики. Как

известно, Галилей заявил, что Вселенная является «великой книгой», написанной на языке математики. Почему же наша Вселенная кажется нам столь математичной? Как это понимать? В моей новой книге «Наша математическая Вселенная» я разъясняю, что Вселенная не просто

описывается при помощи математики, но она сама и есть математика в том смысле, что все мы представляем собой элементы гигантского математического объекта, который в свою очередь является частью мультивселенной – столь гигантской, что по сравнению с ней остальные мультивселенные, о которых говорили в последние годы, выглядят малыши.

### Кругом одна математика!

О какой такой математике мы собираемся говорить? О математике, изучающей лишь числа? Оглянитесь вокруг себя, и вы, наверное, сможете увидеть где-нибудь небольшое количество каких-нибудь цифр (скажем, номера страниц в свежем выпуске журнала «Scientific American»), но эти цифры – всего лишь символы, придуманные и напечатанные людьми, поэтому когда мы говорим о том, что Вселенная по своей сути является математическим объектом, то мы, конечно же, не эти цифры имеем в виду.

Многие люди приравнивают математику к арифметике – здесь сказывается влияние нашей системы образования. Однако, вопреки распространенному мнению, математики изучают и другие абстрактные структуры, гораздо более разнообразие, чем числа, – в том числе и геометрические объекты. Например, нас постоянно окружает множество всяких геометрических фигур и тел, не так ли? (Вещи, созданные человеком, типа моей книги в виде параллелепипеда, здесь мы в расчет не берем.) Бросьте камешек параллельно земле, и вы увидите, сколь совершенна линия траектории, созданная природой! Траектории брошенных тел представляют собой разновидности перевернутой параболы.

Зададим еще один вопрос: по какой орбите движутся космические тела? И здесь мы обнаружим разные виды одной и той же фигуры – эллипса. Интересно отметить, что парабола и эллипс родственны друг другу: если большую ось эллипса сильно вытянуть, то эллипс все больше и больше будет стремиться к параболе; таким образом, все траектории, в приближении являются разновидностями эллипса.

Постепенно люди обнаружили множе-

ство других форм и фигур, проявлявших себя в природе не только во время движения или под действием силы тяжести, но и при изучении других явлений – электричества, магнетизма, света, теплоты, химических процессов, радиоактивности и субатомных частиц. Именно эти формы как раз и воплощены в законах физики, которые можно описать с помощью математических уравнений так же, как мы описываем форму эллипса.

Уравнения – не единственные проявления математики. Помимо них есть еще и числа.

В данном случае я говорю не о цифрах – человеческих изобретениях (типа номеров страниц, проставленных в этой книге), а о числах, которые отражают основные свойства нашей физической реальности. Например, сколько нужно взять карандашей и расположить их таким образом, чтобы они были перпендикулярны, т.е. под углом 90 градусов друг другу? – Три карандаша. Посмотрите, например, на любой угол в своей квартире, и там вы также увидите три ребра при вершине. Откуда взялось именно число три? Мы называем это число размерностью нашего пространства, но почему она равна именно трем, а не четырем или двум или сорока двум? И почему во Вселенной существует, насколько мы можем судить, ровно шесть видов кварков? Кроме того, при описании природы мы также используем числа, называемые десятичными, когда, например, говорим, что «протон в 1836,15267 раз тяжелее электрона». Всего из 32 таких чисел физики могут получить и любую другую физическую константу из тех, которые когда-либо были найдены.

Вселенной свойственна некая математичность, которая проявляется тем больше, чем глубже человек проникает во Вселенную. Словом, как же быть со всеми этими проявлениями математики в окружающем нас физическом мире? Большинство моих коллег-физиков всего лишь ограничиваются выводом, что природа по какой-то причине описывается на языке математики, по крайней мере приблизительно. Но я убежден, что надо идти дальше. Интересно, найдете ли вы в моей теории больше смысла, чем тот профес-

сор, который сказал, что она погубит мою научную карьеру?

### Гипотеза о математической Вселенной

Я был очарован этой математичностью мироздания еще будучи аспирантом. Как-то вечером 1990-го года в Беркли, когда я вместе со своим другом Биллом Пуарье сидел и рассуждал о природе вещей, мне вдруг пришла в голову мысль: окружающая нас реальность не просто описывается математикой – она сама является математикой, правда в очень специфическом смысле; причем я говорю не о некоторых сторонах реальности, но о всей реальности целиком, включая человека.

Мое первоначальное предположение – т.е. гипотеза об окружающей нас реальности – формулировалось так: существует внешняя физическая реальность, которая совершенно не зависит от человека. Когда мы из какой-нибудь теории выводим некие умозрительные конструкции, то для удобства обозначения приходится вводить новые понятия и слова, например, «протон», «атом», «молекула», «клетка», «звезда» и т.д. Необходимо помнить, что все эти понятия созданы людьми, однако, в принципе, все может быть описано и без субъективного влияния человека.

Но если предположить, что реальность существует независимо от человека, то для ее полного описания понадобится также помощь и внеземных существ или суперкомпьютеров, которым не ведомы наши научные концепции. Так возникла гипотеза о математической Вселенной, которая утверждает, что внешняя физическая реальность является математической структурой.

Представим, что вы захотели, например, описать траекторию полета победного баскетбольного мяча, запущенного игроком за несколько секунд до окончания игры. Поскольку мяч состоит из элементарных частиц (кварков и электронов), то, в принципе, можно описать траекторию каждой частицы без ссылки на траекторию баскетбольного мяча, например, так:

частица № 1 движется по параболе;

частица №2 движется по параболе;

...

Частица № 13831415926535897932 3846264 движется по параболе.

Конечно, такой способ описания движения каждой из частиц мяча крайне непрактичен, ведь чтобы описать траектории всех частиц понадобится времени больше, чем возраст Вселенной. Но этого и не нужно делать, поскольку можно рассматривать не каждую частицу в отдельности, а их совокупность, которая движется как единое целое – именно для обозначения этого единого целого люди изобрели слово «мяч», что позволяет нам сэкономить время и в дальнейшем описывать движение всей совокупности частиц целиком.

Мяч изобретен человеком, но сказанное выше точно так же относится и к другим природным объектам, таким как молекулы, скалы, звезды – этим объектам мы даем названия для экономии времени, а также для того, чтобы нагляднее представить себе эти явления природы. Слова-обозначения полезны, однако мы даем их по своему собственному усмотрению и произволу.

И здесь возникает вопрос: а возможно ли вообще найти такое описание окружающего нас мира, которое бы не зависело от нашего субъективного мнения? Если оно возможно, тогда получится, что описание объектов окружающего мира и отношений между ними окажется полностью абстрактным, а любые слова и символы превратятся в простые этикетки-указатели, не зависящие от мнения человека. В таком случае отношения между объектами и будут считаться их свойствами.

Для ответа на поставленный вопрос нужно иметь более глубокое представление о математике. По мнению специалистов-логиков, математическая структура представляет собой множество абстрактных объектов, на котором заданы отношения. Данный подход резко контрастирует с тем, как большинство из нас представляет себе математику (скажем, в виде наказания или всяких там фокусов с числами).

Итак, современная математика занимается формальным описанием структур, которые могут быть определены абстрактно, т.е. без какого-либо субъективного человеческого вмешательства. Скажем, математические символы – это всего лишь

пустые этикетки без внутреннего смысла. Не имеет никакого значения, как мы записываем простую операцию сложения – словами («два плюс два равно четыре»), в виде формулы ( $2 + 2 = 4$ ) или на каком-нибудь языке, например, по-испански («dos mas dos igual a cuatro»). Как именно мы будем обозначать сущность и отношения – не столь важно; мы знаем, что единственными свойствами целых чисел являются лишь те, с помощью которых обозначаются отношения между ними. Получается, что человек не изобретает математические структуры – он их обнаруживает, а потом лишь изобретает знаки для их обозначения.

Таким образом, нужно выделить два ключевых момента: 1) гипотеза об объективном существовании мира вне человека предполагает, что «теория всего» (полное описание физической реальности) не зависит от субъективного мнения человека, и 2) любой вариант объективного описания реальности представляет собой некую математическую структуру. Из этого вытекает гипотеза о математической Вселенной (т.е. что окружающая нас физическая реальность, описываемая «теорией всего», есть ни что иное как математическая структура). Словом, если вы верите в то, что существует не зависящий от человека физический мир, то вы, следовательно, должны также верить и в то, что наша физическая реальность – это математическая структура. Все в нашем мире полностью математично, в том числе и каждый человек.

### Жизнь, очищенная от субъективности

Выше мы показали, как люди привносят свое субъективное мнение в описание окружающего мира. Теперь давайте посмотрим с другой стороны: каким образом математическая абстракция может раскрыть объективную сущность, очистив ее от привнесенной человеком субъективности. Рассмотрим знаменитую в шахматах «Бессмертную партию», в которой белым для достижения победы пришлось пожертвовать большим количеством фигур – обеими ладьями, слоном, ферзем, и поставить мат при помощи двух коней,

слона и нескольких пешек [знаменитая «Бессмертная партия» была сыграна в 1851 г. – прим. перев.]. Когда любители шахмат называют эту партию красивой, то они имеют в виду не привлекательность игроков, шахматной доски или фигур, а более абстрактную сущность, которую можно было бы назвать абстрактной игрой, или последовательностью ходов.

Шахматы состоят из множества абстрактных объектов (различные шахматные фигуры, квадраты двух цветов на доске и т.д.), на котором заданы отношения. Например, отношение между шахматной фигурой и квадратом заключается в том, что фигура на нем стоит. Другой вид отношения: фигура ходит по определенным клеткам. Иными словами, описывать множество фигур на шахматной доске и отношения между ними можно по-разному, например, задать их на самой доске, использовать словесное описание на английском или, скажем, испанском языке или же обозначать алгебраически. Но если мы отбросим придуманные нами описания, то что же останется? Каков объект, которые они все описывают? – Ответ: «Бессмертная партия» сама по себе, шахматная партия как абстракция. Иными словами, все предпринятые нами эквивалентные описания этой партии говорят об одном и том же – об уникальной математической структуре, которая лежит в основе шахматной партии.

Гипотеза о математической Вселенной предполагает, что мы живем, так сказать, в «реляционной реальности» в том смысле, что свойства окружающего нас мира происходят не от свойств ее конечных строительных кирпичей, но от отношений между этими кирпичиками. Следовательно, окружающая нас физическая реальность не сводится к сумме своих частей, а превосходит ее в том смысле, что эта реальность может обладать множеством каких-то своих уникальных свойств, в то время как ее части не имеют внутренних свойств вообще. Получается, что окружающий нас мир не только описывается с помощью математики, но он сам и есть математика. Опираясь на этот несколько безумный вывод, мы получаем, что люди – это части гигантского математического

объекта, обладающие самосознанием. Вследствие сказанного, как я утверждаю в книге, снижается статус таких известных нам понятий, как «случайность», «сложность» и даже переоценивается понятие «иллюзии». Теперь можно предположить существование невиданных ранее параллельных вселенных, настолько обширных и необычных, что по сравнению с ними все вышеупомянутые странные вселенные бледнеют, вынуждая нас отказаться от многих наших наиболее глубоких представлений о реальности.

Когда сталкиваешься с такой гигантской реальностью, то чувствуешь себя маленьким и беспомощным. Люди испытывали подобные чувства и раньше, когда вдруг узнавали, что окружавший их конечный мир на самом деле является лишь небольшой частью более крупной структуры — так было в случае с нашей планетой и Солнечной системой, нашей Галактикой и Вселенной, а, возможно, и

всей иерархией параллельных вселенных, вложенных одна в другую по типу русских матрешек. Тем не менее в этом подходе я также вижу большой потенциал, поскольку мы постоянно недооцениваем не только размеры нашей Вселенной, но и мощь человеческого разума, способного ее разгадать. У наших предков, живших в пещерах, объем головного мозга был такой же как и у нас, а поскольку они не сидели по вечерам у телевизоров, то у них, конечно, было время задаться такими, например, вопросами: «Что это за штуки светятся там, на небе?» или «Откуда все это на небе взялось?» Для объяснения они придумали красивые мифы и байки, но им так и не удалось понять, что для получения ответов на эти вопросы главный инструмент находился в них самих. И для того, чтобы изучать небесные объекты, совсем не надо лететь самому в космос, — достаточно, чтобы заработал человеческий разум. Когда человеческое воображение впервые

покинуло Землю и приступило к расшифровке тайн Вселенной, то делало оно это силой разума, а с помощью не ракетной тяги.

Стремление к знанию настолько меня очаровало, что я не смог ему сопротивляться и поэтому стал физиком. Я написал эту книгу, потому что хотел поделиться с читателями рассказом об этом завораживающем стремлении к открытиям, особенно в наше время, когда часто порой чувствуешь свою беспомощность. Если вы решили прочитать мою книгу, то это значит, что вы решили присоединиться ко мне и моим коллегам-физикам и заняться нашим совместным поиском.

Макс Тегмарк (Max Tegmark)  
Отрывок из книги «Наша математическая Вселенная»  
ИноСМИ  
23.01.2014

## Медведев поздравил с днем рождения главу РАН Фортова

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в четверг поздравил с днем рождения президента Российской академии наук Владимира Фортова.

«Желаем вам здоровья и успехов», — сказал Медведев на заседании прави-

тельства, обращаясь к Фортову.

Глава кабинета министров добавил, что небольшим подарком академику стало то, что он встречает свой день рождения в Москве, а не в антарктической экспедиции. В то же время премьер отметил, что

такие экспедиции — «это тоже, на самом деле, интересно».

РИА Новости  
23.01.2014

## Модернизацию станций РФ в Антарктиде могут профинансировать в 2015 г

Финансирование модернизации российских станций и баз в Антарктиде может начаться уже в 2015 году, сообщает в четверг Минприроды.

«(Глава Минприроды — ред.) Сергей Донской поручил Росгидромету в кратчайшие сроки доработать подпрограмму «Организация и обеспечение работ и научных исследований в Антарктике» в рамках государственной программы «Охрана окружающей среды» с тем, чтобы уже в

2015 году начать финансирование наиболее приоритетных мероприятий по модернизации российских станций и баз в Антарктиде», — говорится в сообщении.

Модернизация российских антарктических станций предусматривалась проектом федеральной целевой программы «Мировой океан», разработанной в 2012-2013 годах. Согласно этому проекту обновление должны были пройти пять круглогодичных антарктических станций и пять сезонных

полевых баз. Однако из-за оптимизации федерального бюджета программа так и не была утверждена. Ранее сообщалось, что финансирование деятельности России в Антарктике в 2014 году составит один миллиард рублей, а деньги будут направлены на текущую деятельность — содержание пяти круглогодичных антарктических станций и пяти сезонных полевых баз, двух судов усиленного ледового класса, аренда воздушных судов.



## Российские ученые с помощью ГЛОНАСС изучат миграцию эвенкийских оленей

Ученые из Сибирского федерального университета (СФУ) в 2014 году впервые за 20 лет посчитают эвенкийских оленей в Сибири и проведут исследования путей их миграции, надев на зверей спутниковые ошейники, сообщает университет.

«Более 20 лет не проводились исследования популяции оленя, нет достоверной информации о путях миграции животных и их численности. Эти данные представляют серьезный интерес, как для науки, так и для коренного населения, занимающегося традиционными промыслами — охотой и рыболовством», — сказал заведующий кафедрой прикладной экологии и ресурсо-ведения СФУ Александр Савченко, слова которого приводятся в сообщении.

Исследования предполагается провести в четыре этапа. В январе ученые соберут данные о территории проведения работ, с февраля по март пройдет авиаобследование этой области. В ходе этих работ исследователи рассчитывают получить данные о границах зимовки животных и их численности. С августа по сентябрь на оленей будут надевать ошейники, оснащенные датчиками ГЛОНАСС, что позволит отслеживать пути миграции этих парнокопытных. И на последнем этапе, который пройдет с сентября по декабрь, ученые обработают и проанализируют полученную информацию.

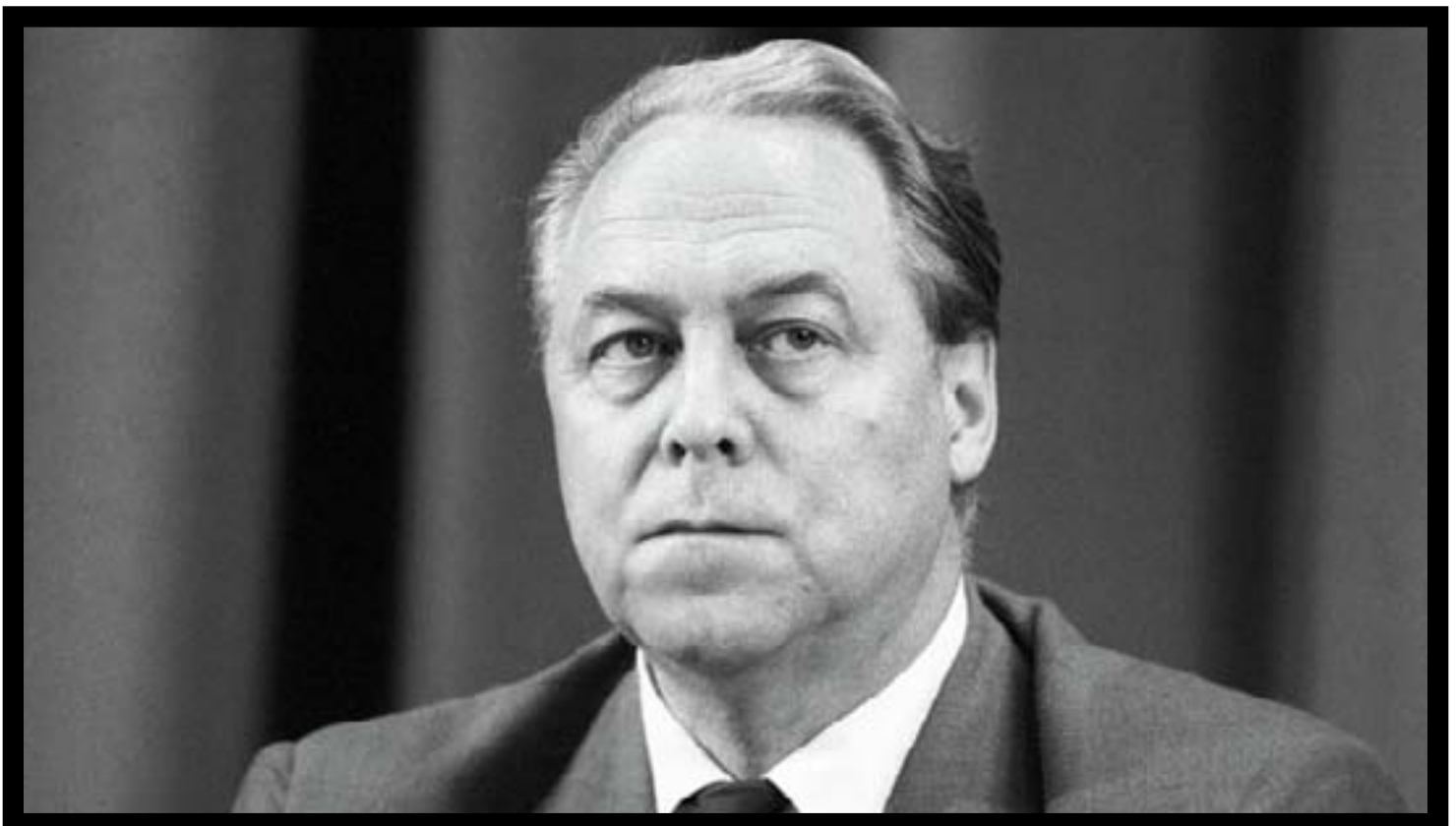
Учет оленей и исследование путей их миграции СФУ проведет совместно с Вос-

точно-Сибирской нефтегазовой компанией.

Эвенкийская порода оленей выведена эвенками или их предками и распространена в местах проживания этого народа. Она считается самой древней, от которой произошли олени других пород. Точных данных о численности оленей эвенкийской породы за последние годы нет, но существуют предположения, что она не превышает 50 тысяч голов. Их разводят в таежной зоне Сибири и Дальнего Востока от Енисея до побережья Охотского моря, а также на Сахалине.

РИА Новости  
23.01.2014

## Скончался академик РАН Юрий Израэль



Академик РАН, метеоролог Юрий Израэль скончался, сообщил в четверг представитель Президента РФ по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике Артур Чилингаров на пресс-конференции.

Российский метеоролог Юрий Израэль родился 5 мая 1930 года. Окончил

Среднеазиатский государственный университет по специальности «физика». Ранее он занимал должность председателя Государственного комитета СССР по гидрометеорологии, вице-председателя межправительственной группы экспертов по изменению климата. Юрий Антониевич являлся основателем Института глобаль-

ного климата и экологии Росгидромета и РАН.

РИА Новости  
23.01.2014

## Глава РАН назвал кончину академика Израэля тяжелой потерей для науки



Уход из жизни отечественного ученого-метеоролога академика Юрия Израэля стал тяжелой потерей для науки, считает президент Российской академии наук (РАН) Владимир Фортов.

Академик Израэль скончался на 84-м году жизни.

«Мне и легко, и трудно говорить про Юрия Антониевича (Израэля). У нас были хорошие отношения, мы очень давно дружили. Он был специалистом очень высо-

кой пробы. Для нас это большая потеря, для меня личная потеря», — сказал Фортов журналистам.

Фортов напомнил, что Израэль внес большой вклад в ликвидацию последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Израэль тогда возглавлял работы по оценке радиоактивного загрязнения территорий. «До этой, «чернобыльской» жизни, у него был этап, когда он занимался испытаниями ядерного оружия, а

там возникали сходные проблемы», — добавил президент РАН.

Глава академии наук также отметил личные качества Израэля. «У него очень удачно, с моей точки зрения, сочетались гражданская позиция, позиция человека, который правильно понимает роль науки в современном обществе, и необходимость доказывать людям некоторые вещи, очевидные для тех ученых, которые не будут тратить на это время», — сказал Фортов.

Юрий Израэль занимался метеорологическими аспектами радиоактивного и химического загрязнения природных сред. Он стал одним из первых ученых, лично получивших и проанализировавших обширный экспериментальный материал о распространении радиоактивных продуктов после испытаний ядерного

оружия. Им предложена система ограничения выбросов загрязняющих веществ и вредных воздействий на биосферу.

Академик Израэль был лауреатом Государственной премии СССР, в разное время был награжден двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Ленина, орденом Октябрьской революции

и орденами «За заслуги перед Отчеством» III и IV степени. В 1992 году он стал первым российским лауреатом премии имени Сасакавы — наиболее престижной премии ООН — ЮНЕП в области охраны окружающей среды.

РИА Новости  
23.01.2014

## ФАНО старается работать на благо РАН, считает Садовничий



Эффективность идеи реформы Российской академии наук (РАН) покажет время, при этом первые шаги Федерального агентства научных организаций (ФАНО) говорят о том, что оно старается работать во благо академии, считает ректор МГУ имени Ломоносова Виктор Садовничий.

Согласно закону о реформе государственных академий наук, к РАН присоединяются академии медицинских и

сельскохозяйственных наук. Академические институты переданы в ведение ФАНО.

«Задача любой реформы — сделать лучше. Сейчас рано делать выводы<...> Только время покажет, насколько эта идея заработает», — сказал ректор в четверг на встрече с журналистами.

По его мнению, реформа осуществлялась очень быстро и значительной частью

общественности принята не была, о чем говорят и соцопросы. «Но так, как было, дальше продолжаться не могло, об этом говорят и в академии», — добавил он.

«Главный вопрос сейчас — в агентстве и масштабах академии. Агентство еще должно показать, что оно работает на благо РАН. Пока первые шаги говорят, что старается», — считает Садовничий.

РИА Новости, 23.01.2014

## Изучение Антарктики крайне важно для развития науки, считает Фортов

Проведение в экстремальных условиях Антарктиды исследований по разным направлениям чрезвычайно важно для развития науки, считает президент Российской академии наук Владимир Фортов.

«Изучение Южного полюса — это не только проявление героизма, возможностей человека, но и поход за знаниями», — сказал Фортов в четверг на

пресс-конференции, посвященной перспективам научно-исследовательской деятельности России в Антарктике.

Проводимые российскими полярниками работы на подледном антарктическом озере Восток не имеют аналогов в мире, отметил Фортов. «Мы должны низко поклониться и снять шляпу перед этими людьми», — сказал он.

По словам Фортова, проводимые в Антарктике работы важны, в частности, с точки зрения изучения изменения климата. «Это место, где идет (климатическая) информация из «первых рук», — отметил президент РАН.

РИА Новости  
23.01.2014

## РАН намерена включить изучение Арктики и Антарктики в свои программы

Российская академия наук (РАН) и Федеральное агентство научных организаций (ФАНО) обсуждают вопрос реализации программы исследований Арктики и Антарктики под эгидой РАН, сообщил президент академии Владимир Фортов.

Выступая в четверг на пресс-конференции, Фортов сказал, что беседовал на эту тему с главой ФАНО Михаилом Котюковым.

«Мы сейчас обсуждаем, чтобы такая программа в академии была представ-

лена наряду с медицинскими исследованиями и математическим моделированием», — сказал Фортов.

РИА Новости  
23.01.2014

## Инфраструктура в Антарктике требует 1,6 млрд руб допсредств в год

Развитие инфраструктуры в Антарктике, в частности строительство новых полярных станций, требует дополнительного финансирования в размере 1,6 миллиарда рублей в дополнение к тем деньгам, которые выделяются из бюджета на текущие нужды, сказал министр природных ресурсов и экологии РФ Сергей Донской.

«В прошлом году дополнительная сумма, которая требовалась для развития

антарктических экспедиций, наших станций, логистики, авиасообщения, оценивалась в 8 миллиардов на 5 лет. То есть 1,6 миллиарда к тем деньгам, который сейчас запланированы и есть в бюджете», — сказал Донской.

Сейчас в бюджете выделяется на текущие нужды антарктических станций и поддержание другой инфраструктуры 1,2-1,3 миллиарда рублей, пояснил он,

однако для развития инфраструктуры, в частности, строительства новых станций, этого недостаточно.

Помимо научных исследований, присутствие в Антарктике является вопросом статуса для государства, пояснил Донской.

РИА Новости  
23.01.2014

## РАН готовит ряд предложений по корректировке своей реформы

Российская академия наук (РАН) готовит ряд предложений по корректировке своей реформы, они, в частности, предполагают оставление в составе ака-

демии ряда институтов общего профиля, а также библиотек и архивов, сообщил журналистам президент РАН Владимир Фортов.

«ФАНО не возражает (против оставления некоторых институтов в академии)», — сказал президент РАН в четверг.

Он отметил, что академия будет выступать за «более тесное взаимодействие» с Федеральным агентством научных организаций (ФАНО) и «более четкое» разделение функций между РАН, ФАНО и Министерством образования и науки. «Сегодня трения находятся на векторе

академия-министерство, а не академия-ФАНО. Это нас беспокоит, поскольку вредит делу», — сказал Фортов.

Он отметил, что в ходе реформы необходимо также решить вопрос с аспирантурой под эгидой РАН. «У нас есть непонимание (ситуации) и сложность с

аспирантурой», — отметил Фортов. «Мы считаем, что в академии должна быть аспирантура», — добавил он.

РИА Новости  
23.01.2014

## Новые атомные часы могут работать точно дольше, чем существует Земля

Ученые разработали атомные часы на основе стронция, которые могут работать без ошибки 5 миллиардов лет и устанавливают новый рекорд точности и стабильности работы, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

«У нас уже есть план еще больше усовершенствовать часы. В этом смысле даже эта новая статья в Nature представляет лишь промежуточный результат. Можно ждать новых прорывов в разработке часов в следующие 5-10 лет», — пояснил руководитель научной группы Чун Йе (Jun Ye) из Национального института стандартов и технологий США в Боулдере.

В современных атомных часах лазеры удерживают атомы на весу и замедляют их движение, так что они охлаждаются

до температуры, близкой к абсолютному нулю. Также излучение лазеров заставляет электроны атомов переходить между энергетическими уровнями. В основе работы часов лежит регистрация этих переходов, их точность зависит от того, насколько точно удастся измерить частоту переходов.

Второе ключевое качество атомных часов — стабильность. Она определяет тем, насколько совпадают промежутки времени между самими переходами. Стабильность, в частности, определяет, как долго нужно работать часам, чтобы достичь нужной точности. В этом отношении новые часы сравнимы с атомными часами на основе иттербия, которые физики из Национального института стандартов и

технологий США сделали в прошлом году. Для них, как и для стронциевых часов, это время составляет лишь несколько секунд.

В новых часах несколько тысяч атомов стронция удерживают колонна, состоящая из сотни слоев оптических «ловушек». Под действием света красного лазера электроны «перескакивают» между энергетическими уровнями с частотой 430 триллионов раз в секунду.

Ученые ожидают, что атомные часы нового поколения будут использованы для разработки технологий, позволяющих намного точнее измерять силу притяжения и температуру, чем это возможно сейчас.

РИА Новости  
23.01.2014

## Фортов: фонд перспективных исследований может поддержать проекты РАН

Некоторые проекты, выполняемые под эгидой Российской академии наук (РАН), могут получить поддержку Фонда перспективных исследований (ФПИ), сообщил в четверг журналистам президент РАН Владимир Фортов.

Один из журналистов поинтересовался у Фортова, есть ли среди проектов, которые рассматривает ФПИ, те, которые выполняются в академических институтах. «Конечно», — ответил президент РАН. Он не сообщил, о каких именно проектах идет речь.

Фортов добавил, что ему импонирует существующая в фонде система изучения работ, выполняемых в научных институтах.

«Там молодые ребята. Они приезжают в институты, встречаются с учеными, разговаривают не на уровне бумаг, планов, отчетов бессмысленных и нечитаемых, а смотрят установки, стенды, идут в лаборатории, отделы. Мне это нравится», — сказал Фортов.

Фонд перспективных исследований был создан в 2012 году для содействия научным изысканиям и разработкам в

интересах обороны, достижения качественно новых результатов в военно-технической сфере и практического применения инновационных научно-технических идей.

РИА Новости  
23.01.2014

## Ученые: Opportunity подтвердил пригодность вод Марса для жизни



Марсоход Opportunity обнаружил в кратере Индевор на экваторе Марса следы воды, чей химический состав и температура были благоприятными для зарождения и поддержания жизни примерно 3,7 миллиарда лет назад, в первые эпохи жизни Красной планеты, говорится в статье, опубликованной в журнале Science.

Марсоход Curiosity в марте прошлого года получил доказательства того, что Марс в древности был пригоден для жизни — так, его воды были почти что пресными и нейтральными. В июне НАСА объявило о получении аналогичных результатов при помощи инструментов одного из предыдущих марсоходов, Opportunity, однако подготовка статьи к публикации заняла несколько месяцев.

В этой статье Раймон Арвидсон из университета Вашингтона в Сент-Луисе (США) и его коллеги выяснили, что кратер Индевор «затоплялся» водой не один, а два раза, и что химический состав, температура и другие свойства этих вод заметно отличались. Так, верхний слой залежей глин в этом кратере полностью соответствовал прежним представлениям о химии воды на Марсе — они образовались в крайне кислой и насыщенной минералами воде, не пригодной для зарождения жизни.

Когда марсоход «заглянул» глубже, то ему удалось найти на кромке Индевора, на холме Матиевича, отложения более древней глины, чей химический состав был радикально иным. Судя по высоким долям железа и алюминия, эти породы

формировались на дне водоема с относительно низкой кислотностью или даже нейтральным рН, что должно благоприятствовать зарождению жизни.

По расчетам авторов статьи, эти породы сформировались еще до того, как возник сам кратер Индевор, и были погребены под слоем пород, выброшенных при столкновении астероида с поверхностью Марса. Новый слой глины и обломки скрыли большую часть залежей древних отложений, что заставляло нас долгое время считать, опираясь на спутниковые данные, что воды Марса не были пригодны к жизни, заключают авторы статьи.

# США отправят на орбиту пять научных приборов, два из которых будут размещены на МКС

США планируют доставить в нынешнем году на орбиту для наблюдения за поверхностью и атмосферой Земли пять научных приборов, два из которых будут размещены на борту Международной космической станции. С их помощью ученые рассчитывают получить новые ценные сведения, которые помогут им в изучении изменения климата, предсказании погоды, борьбе с загрязнением окружающей среды, сообщает NASA.

«NASA готовится к будущим полетам на астероид и на Марс, но сейчас мы сконцентрировали наше внимание на Земле», - заявил директор космического ведомства США Чарльз Болден. Он подчеркнул, что пять проектов, разработанные американскими специалистами и «направленные на изучение нашей планеты, должны оказать важное влияние на жизнь людей во всем мире». В свою очередь руководитель научной программы МКС в Космическом центре имени Джонсона в Хьюстоне Джули Робинсон отметила, что два прибора, отправляемых на станцию, позволят ей стать «постоянной платформой по изучению Земли».

Первый из этих приборов должен появиться на борту орбитального комплекса в июне и будет использован для наблюдения за воздушными потоками над поверхностью Мирового океана. Специалисты NASA надеются, что он поможет им сделать более точными прогнозы погоды, предупреждения о зарождающихся ураганах и предсказания об изменении климата. Прибор, который называется скаттерометр, или радиолокационный рефлектометр, представляет собой микроволновый радар, определяющий направление и скорость ветра в приповерхностном слое над морями и океанами. С его помощью из космоса удастся быстрее, чем наземными методами, получить необходимую информацию о движении воздушных масс.

Скаттерометр будет доставлен на МКС американским грузовым кораблем Dragon, созданным частной калифорнийской компанией SpaceX по контракту с NASA. Такой же корабль привезет в сентябре на станцию еще один новый научный прибор, который будет использован

для изучения аэрозольных загрязнений, появляющихся в атмосфере при извержении вулканов, пылевых бурях, лесных и степных пожарах, а также выбросах промышленных предприятий.

Кроме того, NASA планирует доставить на орбиту три научных спутника для изучения осадков, выпадающих на поверхность Земли, выбросов углекислого газа, вызывающих парниковый эффект, а также влажности почвы и водных ресурсов на планете. Первый из этих аппаратов создан совместно с космическим агентством Японии и будет запущен в конце февраля с помощью ракеты-носителя H-2A с космодрома на острове Танегасима на юго-западе японского архипелага. Два других будут выведены на орбиту в июле и ноябре американскими ракетами «Дельта-2», которые должны стартовать с базы ВВС США Ванденберг в Калифорнии.

ИТАР-ТАСС  
23.01.2014

# Представлена эмблема предстоящей миссии первой итальянской женщины-астронавта

Эмблема предстоящей миссии первой итальянской женщины-астронавта напоминает цветную иллюстрацию к знаменитой песне Доменико Модуньо «Лечу я» («Volare»), посвященной полету Юрия Гагарина. Миссия будет называться символическим именем «Футура», ее эмблема, выполненная туринским художником Валерео Папепти, включает восходящее солнце между планетой Земля, окруженной звездами,

вреде которых движется космическая станция.

О предстоящей работе Саманты Кристофоретти рассказали на пресс-конференции в римском дворце Киджи, резиденции президиума Совета министров Италии.

36-летняя уроженка Милана (родилась 26 апреля 1977 года) - третья женщина-астронавт Европейского Космического Агентства и первая женщина-астронавт из

Италии, она должна стать первой женщиной из Европы, посетившей МКС.

В 2005 году она окончила с максимальным количеством баллов Военное авиационное училище итальянских ВВС (Accademia Aeronautica) в городе Поццуоли. Инженерный диплом получила в Мюнхене (Германия). Ее налет на шести типах военных самолетов составляет более 500 часов. 3 июля 2012 года назначена бортинженером в состав основного



экипажа корабля Союз ТМА-15М, старт которого по программе МКС-42/43 намечен на 24 ноября 2014 года.

Первая итальянская женщина-астронавт представляет Европейскую организацию по изучению и освоению космического пространства (ESA). На пресс-конференции выступил президент Итальянской космической ассоциации Энрико Саджезе.

Капитан итальянских ВВС Саманта Кристофоретти прибудет на международную космическую станцию на борту корабля многоцелевого использования «Союз» для выполнения полугодовой миссии.

«Прогулка в открытом космосе программой не предусмотрена, но кто знает... Я счастлива, что стану членом экипажа международной космической станции, представляя Италию и Европу, и благо-

дарна Итальянской и Европейской космическим ассоциациям, ВВС Италии за эту возможность», - сказала Саманта Кристофоретти.

Первым в истории астронавтом Италии стал Франко Малерба, который совершил свой первый космический полет в июле 1992 года на американском шаттле «Атлантис». Умберто Гуидони стал первым итальянским астронавтом совершившим два космических полета. Все пять итальянских астронавтов совершали полеты на американских шаттлах, двое из них летали также на российских кораблях «Союз».

Самый длительный космический полет (159 суток 6 часов 17 минут) среди итальянских астронавтов совершил Паоло Несполи, который был членом экипажа МКС-26. Наибольший суммарный налет

имеет он же - Паоло Несполи - 174 суток 8 часов 40 минут за два полета. Во время пребывания Несполи на МКС (с 17 декабря 2010 года по 23 мая 2011 года), на станцию на шаттле «Индевор» прилетал также Роберто Виттори. С 18 мая по 23 мая 2011 года на МКС впервые одновременно находились два итальянских астронавта. Полет на «Индеворе» был третьим в карьере Виттори, он стал первым итальянским астронавтом, совершившим три космических полета. В мае 2013 года на МКС отправился итальянский астронавт Лука Пармитано. В мае 2014 года туда отправится немецкий астронавт Александр Герст.



## Еврокомиссия: Евросоюз стремится привлечь российских ученых к научным исследованиям ЕС

Российские ученые являются одними из наиболее желанных для участия в научных исследованиях в Евросоюзе. Об этом заявил официальный представитель Еврокомиссии Глинос Константинос на презентации в Брюсселе плана российских мероприятий Года науки Россия-ЕС, которым объявлен 2014 год.

«Мы очень рады тому факту, что имеем одну общую задачу - поддерживать и развивать науку. И рады тому, что сотрудничество в этой сфере между Россией и Евросоюзом улучшается и становится все результативнее, - сказал представитель ЕК. - Нам бы очень хотелось, чтобы российские ученые принимали самое активное участие в наших проектах, чтобы у нас было как можно

больше совместных проектов. Мы будем стремиться к этому».

Замминистра образования и науки РФ Вениамин Каганов подтвердил, что российские научные исследователи действительно очень востребованы в ЕС. «Наши ученые - всегда желанные участники европейских научных исследований, потому что они добавляют свою долю креатива и творчества. В этом состоит наше конкурентное преимущество, которое мы должны использовать», - отметил он.

Каганов сообщил, что Россия и ЕС планируют реализовать около 1,5 тыс. совместных проектов в год. «Это довольно большой объем проектов. Задача Минобрнауки РФ - разработать и реализовать такие механизмы, которые позволят не

просто добиваться лучших результатов, но и представлять то, что приоритетно для нашей страны», - пояснил замминистра.

Инициатива проведения Года науки Россия-ЕС, который был торжественно открыт 25 ноября в Москве, принадлежит Минобрнауки РФ и Еврокомиссии. Решение было принято по итогам договоренностей, достигнутых на тридцатом саммите Россия-ЕС в декабре 2012 года в Брюсселе. Целью этой международной акции, как отмечают организаторы, является «демонстрация достижений отечественного сектора исследований и разработок, а также создание условий для повышения потенциала научно-технологического сотрудничества России и Европы».

ИТАР-ТАСС, 23.01.2014

## Египет готовится к запуску второго спутника для проведения научных исследований

Египет готовится к запуску своего второго спутника «Иджипт-сат-2». Как сообщил председатель Национального космического агентства Мухаммед Медхат Мохтар, основной его целью станет проведение научных исследований.

«Иджипт-сат-2» будет разработан, собран и испытан исключительно египетскими учеными, - подчеркивает Мохтар. - Этап проектирования летательного аппарата уже подходит к концу».

Как сообщил руководитель проекта Беяль Лейси, спутник оснастят самыми современными технологиями для получе-

ния снимков в видимом и ИК-диапазоне. Данные будут использоваться в сельскохозяйственных, геологических и экологических исследованиях. «Мы уверены, что нам удастся полностью подготовить и запустить спутник в ближайшие три года», - отметил Лейси.

«Иджипт-сат-1» - это первый египетский спутник дистанционного зондирования Земли, созданный при технической поддержке украинского государственного конструкторского бюро «Южное». В его задачи входит мониторинг климатических явлений и прогнозирование изменения

климата. Летательный аппарат был запущен 17 апреля 2007 года с космодрома Байконур. Однако в 2011 году связь с ним была утрачена. В египетском управлении уверяют, что «он был экспериментальным проектом, длительность эксплуатации которого предполагалась не более трех лет». Новый спутник, утверждают ученые, будет способен выполнять поставленные задачи более пяти лет.

ИТАР-ТАСС  
23.01.2014

# Глава Гидрометцентра: академик Израэль был одним из самых могучих интеллектов эпохи

Без академика Юрия Израэля, ушедшего сегодня из жизни, трудно представить себе гидрометеорологию как науку, в которой он являлся одной из интеллектуальных и организационных вершин. Такими словами отозвался в четверг директор Гидрометцентра России Роман Вильфанд на известие о смерти бывшего председателя Госкомитета СССР по гидрометеорологии академика Юрия Израэля.

«Он был поистине великим человеком и ученым, настоящей глыбой, одной из тех вершин, которые определяют само лицо научной гидрометеорологии», - сказал Вильфанд, добавив, что Юрий Израэль был величайшим интеллектуалом, создавшим несколько научных школ.

Одной из главных заслуг этой многогранной личности, отметил директор Гидрометцентра, стало создание целого нового направления в науке - мониторинга окружающей среды. «Именно Израэль ввел в российскую науку сам термин «мониторинг» в этом отношении, определив, что это включает и наблюдения, и анализ, и прогноз состояния природной среды, - рассказал Вильфанд. - А затем он же предложил и внедрил новую концепцию комплексного мониторинга окружающей

среды, которая используется и сегодня».

Юрий Израэль стал одним из основоположников нескольких научных направлений, в частности, столь актуальных сегодня исследований изменений глобального климата и их причин, напомнил Вильфанд. В качестве одного из мировых авторитетов по этой теме он был вице-председателем Международной группы экспертов по изменению климата и стал в ее составе одним из лауреатов Нобелевской премии мира. В 1989 году Израэль основал Институт глобального климата и экологии Росгидромета и Российской академии наук, с 1990 по 2011 годы являлся его директором. «Он был разработчиком технологий стабилизации глобального климата, - отметил Вильфанд. - В частности, предложил метод распыления частиц в атмосфере, которые отражали бы часть солнечного излучения, падающего на Землю, и тем предотвращали бы чрезмерное потепление глобального климата». «У него более 250 публикаций, 24 собственных монографии. Это невероятно большой вклад в науку», - подчеркнул глава Гидрометцентра.

Но велик был вклад Израэля и в практику, считает Вильфанд. Так, например, начав в числе первых заниматься мете-

орологических аспектами радиоактивного и химического загрязнения, приняв участие в исследованиях на атомных полигонах, Юрий Израэль лично собрал и проанализировал большие массивы экспериментальных данных о рассеянии и поведении радиоактивных выбросов после испытаний ядерного оружия. Впоследствии, приняв участие в ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС, он очень много сделал для понимания тогдашней ситуации с радиоактивным загрязнением территорий.

«Это был один из самых могучих интеллектов эпохи, - уверен Вильфанд. - Если ты находился с ним в одной комнате, то чувствовал, как он буквально заполнял ее своим интеллектом». Он был также внимательным, настроенным на добро и помощь человеку, подчеркнул директор Гидрометцентра, работавший одно время рядом с Юрием Израэлем.

«Все мы испытываем настоящую скорбь оттого, что он ушел из жизни, - сказал Роман Вильфанд. - Это тот случай, когда фраза «навсегда останется в наших сердцах» - совсем не дежурные слова».

ИТАР-ТАСС  
23.01.2014

# Замдиректора НИЦ «Планета»: с именем Юрия Израэля связано развитие гидрометеослужбы РФ

Академик Юрий Израэль был человеком, ученым и руководителем, которому отечественная гидрометеослужба до сих пор обязана многими своими успехами. Такое убеждение высказал член коллегии Росгидромета, советник его руководителя, заместитель директора НИЦ «Планета» Валерий Дядюченко, работавший

несколько лет рядом со скончавшимся сегодня ученым.

«С именем Юрия Антониевича связано значительное развитие гидрометслужбы СССР и России, - заявил он. - И прежде всего ее наблюдательных систем, систем обработки и передачи информации, вычислительных комплексов». Заслугой Из-

раэля является также создание и развитие отечественной космической группировки метеоспутников, «по объемам которой мы и сегодня не достигаем тех масштабов, что были при нем», убежден Валерий Дядюченко, являющийся советником главы Росгидромета по вопросам геофизических, метеорологических и космических

наблюдений, а также работ по активным воздействиям на гидрометеорологические и геофизические процессы.

По его мнению, «наиболее крупно» Юрий Израэль проявил себя в деле развития отечественной гидрометеослужбы, которую он возглавлял с 1978 по 1991 год в качестве председателя Госкомитета СССР по гидрометеорологии и контролю окружающей среды в ранге министра.

Одним из наиболее ярких проявлений талантов академика Израэля в качестве и руководителя, и ученого, стал, по убеждению Дядюченко, его опыт при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС. «Он еще в свои молодые годы, в 50-х - начале 60-х годов, участвовал в испытаниях ядерного оружия и в отработке технологий по ликвидации последствий радиоактивного загрязнения», - рассказал метеоролог. - Этот опыт молодого Израэля, когда случился Чернобыль, в большой степени пригодил-

ся, потому что это было опытом, может быть, единственного ученого, знавшего вред и умевшего определять масштабы загрязнения после выпадения радиоактивных осадков».

В 1986 году Юрий Израэль возглавил работы непосредственно по контролю и исследованию загрязнений вокруг Чернобыля и во всей нашей стране, рассказал Дядюченко. «Им лично тогда были собраны и проанализированы обширные массивы экспериментальных данных после этой аварии. И по этим его данным практически руководство страны принимало тяжелые, но необходимые решения об отселении людей из загрязненных зон. Это делалось ради сохранения здоровья и самой жизни тех людей, которые оказались в центре событий», - рассказал член коллегии Росгидромета.

Велики и научные заслуги ученого, считает он: «Исследования Израэля за-

ложили основы нового направления в физике - радиационное загрязнение после ядерных взрывов и аварий».

«В целом он было очень востребован как у нас в стране, так и за рубежом как ученый, ученый с мировыми именами, - сказал Валерий Дядюченко. - Он был членом известной комиссии МГЭИК, вице-президентом этой международной группы экспертов. В 2007 году группе была присуждена Нобелевская премия. И эту премию с полным основанием можно отнести к работе Юрия Антониевича Израэля в этом авторитетном сообществе».

Это был действительно выдающийся человек, государственный, ученый громадного масштаба, констатировал советник руководителя Росгидромета.

ИТАР-ТАСС  
23.01.2014

## Россия хочет вернуть себе уверенность в том, что она умеет садиться на Луну

Россия приступила к реализации новой программы по исследованию Луны, сообщил вице-президент РАН, директор Института космических исследований РАН академик Лев Зеленый «Интерфаксу-АВН».

«Первый этап нашей лунной программы уже реализуется. Финансируются работы по созданию первых трех космических аппаратов - «Луна-25», «Луна-26», «Луна-27», - сказал Л. Зеленый.

Он сообщил, что аппараты «Луна-25» и «Луна-27» должны будут сесть на поверхность естественного спутника Земли и провести цикл исследований. Аппарат «Луна-26» будет выведен на орбиту Луны, откуда будет проводить ее дистанционное зондирование и осуществлять функции ретрансляции.

По его словам, старт «Луны-25» ожидается в 2016 году, «Луны-26» - в 2018-м, «Луны-27» - в 2019-м.

Л. Зеленый напомнил, что в советское время удалось сделать два лунных ро-

ра, успешно работавших на поверхности Луны, а также осуществить три успешных автоматических миссии, в результате которых на Землю было доставлено лунное вещество.

«Это было великое достижение. Последняя успешная доставка была в 70-х годах. Это был аппарат «Луна-24». Надеюсь, что мы с нашей «Луной-25» тоже сумеем сесть на Луну. Но мы уже планируем наш полет не в те области, которые были исследованы в 70-е годы прошлого века, а вблизи полюсов Луны. Эти полярные области пока недостаточно изучены, хотя обладают определенными интересными для науки свойствами», - сказал Л. Зеленый.

Он отметил, что второй этап лунной программы предусматривает отправку автоматических станций «Луна-28» и «Луна-29». «Это возврат лунного грунта на Землю, работа лунохода на поверхности Луны», - сказал академик.

Ранее гендиректор НПО имени Лавочкина Виктор Хартов сообщил, что

полет «Луны-25» «будет демонстрационным». «Цель его заключается в осуществлении посадки в районе Южного полюса. Будет использовано ограниченное количество научных приборов, несколько облегчена конструкция, и главная задача этой миссии - вернуть России уверенность в том, что она умеет садиться на Луну. Она этого не делала с 1976 года», - сказал В. Хартов.

Затем, по его словам, к Луне полетит орбитальный аппарат «Луна-26». «Этот орбитальный аппарат, в частности, будет нести ретранслятор, который поможет потом работать с последующим космическим аппаратами», - сказал В. Хартов.

Он уточнил, что такой ретранслятор на орбите Луны в будущем поможет связаться с посадочным модулем в случае отсутствия прямой радиовидимости с Земли и станет элементом некой лунной орбитальной инфраструктуры.

Посадочный модуль «Луны-27» будет оборудован бурильной установкой для

поиска водяного льда в районе Южного полюса Луны.

«Нельзя надеяться, что на поверхности Луны будут лежать куски льда. В вакууме все улетучивается. Скорее всего, можно ожидать наличие реголита, содержащего в своей глубине какой-то процент замерзшей воды. Чтобы его добыть, в проекте будет задействована мощная посадочная ступень с бурильной установкой», – сказал В. Хартов.

По его словам, грунт с содержанием воды может залегать на глубине около двух метров от поверхности Луны. «Поэтому надо «зарыться» на глубину около двух метров, достать реголит и там, на поверхности Луны, сделать его изучение. Для этого на борту аппарата будут соответствующие научные приборы», – отметил гендиректор предприятия.

«Следующая миссия будет называться «Луна-28». Она будет основной. Это – до-

ставка реголита с примесью льда на Землю. Желательно в том виде, в котором он есть. Без перевода льда в жидкое агрегатное состояние», – сказал ученый.

Интерфакс  
23.01.2014

## NASA планирует запуск коммуникационного спутника нового поколения



Космический Центр Кеннеди, Флорида. — Новый спутник для сети коммуникаций NASA должен быть запущен сегодня, в пятницу, 24 января, с побережья Флориды. Его задача – поддерживать связь между контролем миссии, Международной Космической Станцией и орбитальными научными обсерваториями.

21 января во вторник представители NASA, Воздушных Сил США и предприятия United Launch Alliance, - оператора ракеты Atlas 5, - дали «добро» на продолжение предпусковой подготовки.

Космический аппарат весом 3,8 тонны должен отправиться в космос при помощи ракеты Atlas 5 (Атлас 5) с пусковой площадки Complex 41 космодрома в Кейп Канаверал. 40-минутное стартовое окно открывается в 06:05 по московскому времени (четверг, 23 января, 21:05 по местному времени).

Спутник, построенный компанией Boeing Co., станет двенадцатым аппаратом, запущенным в рамках программы NASA TDRS (Tracking and Data Relay Satellite /Спутники слежения и передачи данных), которая начала связывать контроль миссии с космическими шаттлами в 1980-х. Сейчас главными клиентами TDRS являются космическая станция, космический телескоп Hubble (Хаббл) и спутники американского правительства, ведущие наблюдения за Землей.

Агентство NASA разработало систему слежения для того, чтобы заменить ею решетку наземных станций, которые с перерывами предоставляли сообщение с некоторыми космическими миссиями. Благодаря TDRS космическая станция и большинство спутников на орбите земли передают данные на Землю со скоростью, к которой ученые за последние несколько десятилетий уже успели привыкнуть.

Восемь спутников TDRS находятся над Земным шаром в различных местах: над Атлантическим, Тихим и Индийским океанами. Два спутника, которые уже устарели, были списаны; еще один находился на борту космического шаттла Challenger (Челленджер) в 1986 году. // astronews.ru

# Обсерватория Herschel обнаружила водный пар на Церере



Космическая обсерватория Herschel (Гершель) обнаружила водный пар вокруг карликовой планеты Церера (Ceres), и этот пар может исходить из водных струй, похожих на гейзеры Энцелада (Enceladus), луны Сатурна. Или, возможно, это – криовулканизм из гейзеров или ледяного вулкана.

«Впервые водный пар был обнаружен на Церере или любом другом объекте в астероидном поясе. Это – доказательство того, что Церера имеет ледяную поверхность и атмосферу», - заявил главный автор исследования, представитель ESA в Испании Майкл Кюпперс (Michael Kuppers).

В 2006 году Цереру, считавшуюся самым большим астероидом Солнечной Системы, Международный Астрономический Союз отнес к классу карликовых планет.

Однако теперь, похоже, можно утверждать, что Церера обладает и свойствами кометы. Ученые, занимающи-

еся обработкой данных, полученных Herschel, утверждают, что самое простое объяснение появления водного пара – это сублимация, когда лед нагревается и сразу переходит в газообразную форму, забирая с собой пыль с поверхности и обнажая свежий лед, который находится под ним и будет поддерживать процесс. Именно так все происходит в случае с кометами.

Диаметр Цереры – около 950 километров. Наиболее вероятно, что Церера состоит из слоев, возможно, имеет каменное ядро и ледяную внешнюю мантию. Ученые предполагали, что на Церере может быть лед, однако до сих пор это не было доказано.

Herschel обнаружил ясную спектральную сигнатуру водного пара, используя возможности прибора NIFI видения в дальней инфракрасной области спектра. Что интересно, Herschel видел водный пар не каждый раз, когда «смотрел» на планету. За время 9-часового периода вращения карликовой планеты он получал

различные сигналы. Телескоп «поймал» водный пар четыре раза, один раз сигнатуры не было. Астрономы решили, что почти весь водный пар, который удалось увидеть, исходил всего из двух точек на поверхности. Хотя Herschel не удалось сделать четкий снимок Цереры, ученые смогли определить распределение водных источников на поверхности.

Исследователи считают, что это новое открытие может иметь большое значение в понимании эволюции Солнечной Системы, в частности, того, как распределяется вода.

Dawn (Рассвет) должен прибыть на Цереру весной 2015 года, после того, как он более года провел на орбите большого астероида Веста (Vesta). Dawn позволит как никогда близко увидеть поверхность Цереры и, возможно, прольет новый свет на последнее сделанное открытие, результаты которого были опубликованы в журнале Nature.

## Космическая Лагуна сверкает на снимках VLT



Розовая лагуна светится в самом сердце Млечного Пути. Новые фото, сделанные телескопом в Чили, представляют Туманность Лагуна – гигантское облако газа и пыли, расположенное на расстоянии 5000 световых лет от Земли, - в розовом свете.

Протяженность Туманности Лагуна (которую так же называют Messier 8 – Мессье 8) около 100 световых лет, в ней много молодых звезд, которые ярко сияют на этом снимке. VLT Survey Telescope (Очень Большой телескоп) в Чили сдела-

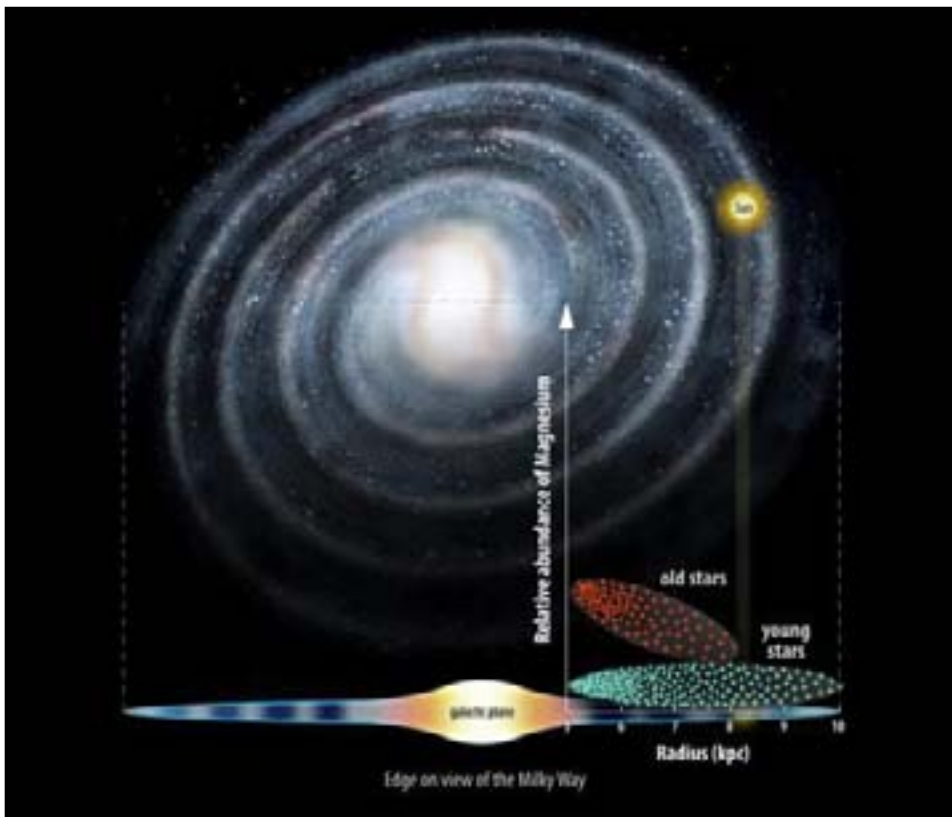
ла этот снимок как часть обзора, который должен приоткрыть тайны Вселенной. Вы можете посмотреть видео, созданное ESO (European Southern Observatory /Европейская Южная Обсерватория) из новых снимков телескопа.

«Эти обзоры предназначены для ответа на множество важных вопросов современной астрономии: о природе темной энергии, о поиске блестящих квазаров в молодой Вселенной, о зондировании структуры Млечного Пути и поиске необычных и спрятанных от наших глаз объ-

ектов, о подробном изучении соседних Магеллановых Облаков и многих других.

«История показывает, что во время обзоров часто делаются открытия, которых никто не ожидал, которые становятся ключевыми для прогресса астрономических изысканий», - добавляют представители ESO.

# Очередная теория эволюции Млечного Пути



Используя данные 8-метрового VLT (Очень Большого Телескопа) в Чили, международная команда астрономов подробно изучила звезды самого разного возраста и местоположения в Галактическом диске для того, чтобы точно определить количество химических элементов в звезде, кроме гелия и водорода – двух элементов, из которых создано большинство звезд.

Сразу же после Большого Взрыва Вселенная состояла почти полностью из гелия и водорода, со временем рос уровень металлических примесей. Следовательно, более старые звезды имеют в своем составе меньшее количество элементов, - то есть, их металличность меньше.

Массивные звезды, которые живут относительно недолго, заканчивая жизнь коллапсом ядра в сверхновую, вырабатывают огромное количество магния во время взрыва, в результате образуя или

нейтронную звезду, либо черную дыру, и запуская формирование новых звезд.

Команда смогла доказать, что старые звезды, с низкой металличностью, внутри Солнечного Круга – орбиты нашего Солнца вокруг центра Млечного Пути, на один оборот которой уходит около 250 миллионов лет, - имеют более высокий уровень магния. Это позволяет предположить, что в прошлом в этой области было больше массивных звезд с коротким жизненным циклом, которые «умерли молодыми».

Звезды, которые лежат во внешних регионах галактического диска – вне Солнечного Круга – преимущественно моложе, как те, в которых большое содержание металлов, так и те, в которых меньше металлов, и все они имеют удивительно низкий уровень содержания магния в сравнении с их металличностью.

Это открытие говорит о важных различиях в эволюции звезд в диске Млечного

Пути: внутри Солнечного Круга быстро формировались массивные звезды с коротким жизненным циклом, а за солнечной орбитой звездообразование происходило намного дольше.

Это подтверждает правильность теоретических моделей формирования диска галактики в контексте космологии холодной темной материи, согласно которой галактические диски должны расти изнутри наружу.

Так же новое исследование приоткрывает завесу тайны над другой широко обсуждаемой «двойной структурой» в диске Млечного Пути. Речь идет о так называемых «тонком» и «толстом» дисках.

В «тонком» диске лежат спиральные рукава, молодые звезды, гигантские молекулярные облака – все молодые объекты, по крайней мере, в контексте галактики. Но астрономы давно уже предполагали существование другого диска: старше, короче и толще. В этом диске обитает множество старых звезд с низкой металличностью.

Во время последнего исследования команда обнаружила, что:

— Звезды в молодом, «тонком» в возрасте от 0 до 8 миллиардов лет имеют одинаковую степень металличности, независимо от возраста в этом диапазоне.

— Металличность звезд старше 9 миллиардов лет, характерных для толстого диска, резко падает.

— Однако звезды разного возраста и металличности можно найти в обоих дисках.

Звезды разного возраста, с разным содержанием металлов можно найти как в тонком, так и в толстом дисках: в этом смысле между ними нет четкого разделения. Но пропорция звезд с разными свойствами не одинакова в обоих дисках за счет того, что они могут иметь разное происхождение.

## Суда программы «Морской старт» вышли в Тихий океан

Суда программы «Морской старт» - плавучий космодром Odyssey и командное судно Commander - вышли из базового порта Лонг-Бич (США) в Тихий океан на ходовые испытания перед намеченным на апрель запуском ракеты-носителя «Зенит» со спутником связи EUTELSAT 3B, сообщает Интерфакс-АВН со ссылкой на компанию Sea Launch AG



«Ходовые испытания продлятся до 24 января. Будут проверяться все системы судов, бортовое оборудование пусковой платформы, их соответствие требуемым параметрам», – уточнили в компании.

«Кроме того, во время выхода в море будут проведены тренировки с ветеранами и новичками экипажей судов с тем, чтобы они получили допуски к соответствующим пусковым операциям», – отметили в компании.

В настоящее время суда находятся на расстоянии 50 морских миль от южной

оконечности Калифорнии. В ходе одной из тренировочных операций оба судна «припаркуются» друг к другу с тем, чтобы персонал пускового расчета мог перемещаться между ними.

«Первая в 2014 году пусковая кампания для персонала программы «Морской старт» начнется в середине февраля», – сообщили в Sea Launch AG.

Предыдущий запуск по программе «Морской старт» был выполнен 1 февраля 2013 года. Он оказался неудачным, после чего запуски ракет-носителей «Зе-

нит» были временно приостановлены.

29 апреля 2013 года был опубликован доклад компании Sea Launch AG по результатам расследования аварии, согласно которому причиной аварийного запуска ракеты-носителя «Зенит-3SL» стал отказ бортового источника мощности (БИМ). В докладе отмечалось, что других причин аварии не выявлено. После этого, «Зенит» стартовал один раз по программе «Наземный старт» с космодрома Байконур.

Пуски ракет-носителей «Зенит-3SL» осуществляются международным консорциумом «Морской старт», созданным в 1995 году. В 2010 году завершилась реорганизация компании. Штаб-квартира Sea Launch AG находится в Берне (Швейцария). После реорганизации в 2010 году 95% акций компании принадлежат Energia Overseas Limited (EOL) – «внучке» РКК «Энергия», 3% - американской Boeing, 2% - норвежской Aker Solutions.

Ракета-носитель «Зенит-3SL» создана на основе двухступенчатой ракеты-носителя «Зенит-2» разработки ГKB «Южное» (Украина), разгонный блок ДМ-SL разработан и произведен в РКК «Энергия».

Всего консорциум «Морской старт» выполнил 35 пусков ракет «Зенит-3SL» с плавучей платформы из экваториальной части Тихого океана, в том числе 32 удачных.



## Ракета со спутником для обеспечения связи с МКС стартовала в США



Ракета-носитель Atlas 5 со спутником, в задачу которого среди прочего входит обеспечение бесперебойной связи с МКС, стартовала с космодрома на мысе Канаверал в штате Флорида.

Интернет-трансляция запуска идет на сайте Spaceflight Now.

Запуск произошел в четверг в 21.33 по североамериканскому восточному вре-

мени (06.33 пятницы мск) с получасовой задержкой из-за сбоя систем телеметрии.

Космический аппарат весом в 3,8 тонны войдет в группировку спутников слежения и ретрансляции данных (TDRS), программу по выводу которых НАСА начало в 1980-х годах. Сейчас на геостационарных орбитах находятся восемь космических аппаратов TDRS, занимающих

стратегические позиции над Атлантическим, Тихим и Индийским океанами. Двое спутников группировки были сняты с эксплуатации из-за выработки ресурса, еще один аппарат на борту шаттла Challenger пропал после его гибели в 1986 году.

РИА Новости  
24.01.2014

## ЦСКБ «Прогресс» в 2015 году создаст спутник нового поколения «Аист-2»

Первый малый спутник нового поколения «Аист-2» будет создан в 2015 году, говорится в сообщении предприятия-разработчика — самарского ЦСКБ «Прогресс».

«Состоялось заседание научно-технического совета по результатам разработки эскизного проекта опытно-техноло-

гического малого космического аппарата «Аист-2» и перспективам создания наноспутников типа CubeSat. Участники совета заявили о готовности приложить все усилия, чтобы первый космический аппарат «Аист-2» был создан в 2015 году», — отмечается в сообщении.

Эскизный проект на космический комплекс «Аист-2» разработан центром «ЦСКБ-Прогресс» совместно со СГАУ и СамГУ (в части научной аппаратуры) и ПГУТИ (в части целевой радиолокационной аппаратуры) в рамках реализации проекта создания высокотехнологичного

производства. Спутник предназначен для решения опытно-технологических и экспериментальных задач, отработки и сертификации новой целевой и научной аппаратуры, обеспечивающих систем и их программного обеспечения.

Аппаратура теплового ИК-диапазона спутника «Аист-2», на которой впервые будут использованы микроболлометриче-

ские фотоприемники, не требующие охлаждения, позволит не только получать ночные снимки, но и отработать технологию обнаружения малых очагов пожаров.

«Космический аппарат «Аист-2» получается очень сложным и интересным, поскольку включает в себя широкий комплекс новой аппаратуры для решения различных задач. Так, ПГУТИ разрабатывает

для спутника уникальный космический локаатор, который будет работать в УКВ-диапазоне и даст новые возможности наблюдения из космоса: высокую периодичность съемки — в «телевизионном» режиме, подпочвенное зондирование и другие», — отмечается в сообщении.

РИА Новости  
24.01.2014

## ЦСКБ «Прогресс» и СГАУ начнут сборку наноспутников

Ракетно-космический центр ЦСКБ «Прогресс» совместно с Самарским государственным аэрокосмическим университетом начнут собирать наноспутники CubeSat, сообщает в пятницу пресс-служба «ЦСКБ-Прогресс».

«Для реализации проекта создания высокотехнологичного производства малых космических аппаратов и наноспутников центр ЦСКБ «Прогресс» выделил производственно-испытательный комплекс ЭИК-3, который находится на территории СГАУ, где сегодня интенсивно разворачивается новая производственно-

испытательная площадка», — говорится в сообщении.

Как сообщает пресс-служба, уже закуплено и готово к монтажу оборудование: чистовая камера, вибростенд для ряда испытаний, контрольно-измерительная машина. Кроме того, заказан проект оснащения помещений соответствующего высокого класса чистоты, необходимых для монтажа и испытания этих аппаратов. Получена первая партия оборудования и для участка сборки и отработки наноспутников.

Завершение сборки первого космического аппарата запланировано на 2015 год.

CubeSat — формат малых спутников, имеющих объем 1 литр и массу не более 1.33 кг. Обычно используют COTS-электронику. Спецификации CubeSat были разработаны в 1999 году Калифорнийским политехническим (англ.) и Стэнфордским университетами, чтобы упростить создание малых спутников.

РИА Новости  
24.01.2014

## Стивен Хокинг заявил, что «классических» черных дыр не существует

Британский физик-теоретик Стивен Хокинг, один из основателей современной теории черных дыр, предлагает пересмотреть одно из основных положений этой теории — существование «горизонта событий» черной дыры, из-за которого ни материя, ни энергия не могут вернуться во внешний мир; эта «тюрьма» только временная, а значит черных дыр в обычном понимании не существует, пишет физик в статье, размещенной в электронной библиотеке Корнеллского университета.

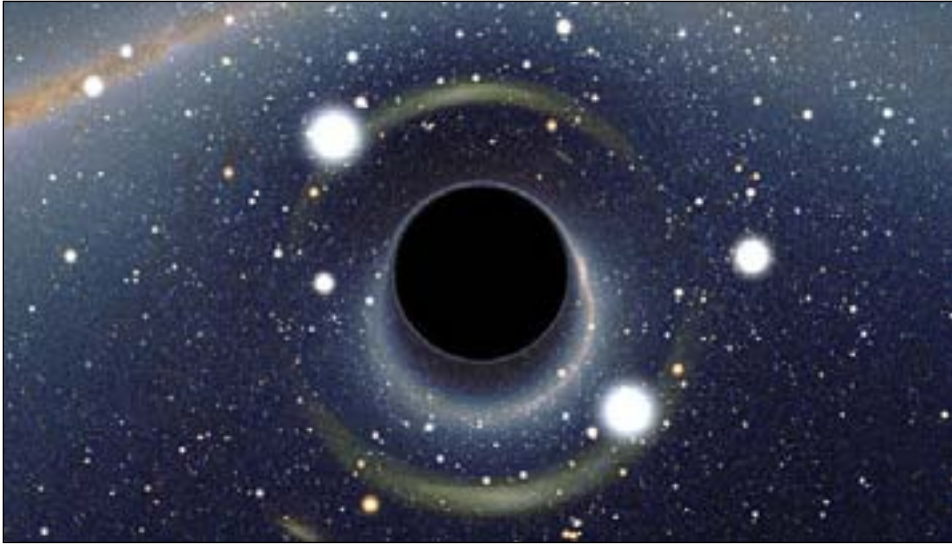
«В классической теории нет возможности покинуть черную дыру <...> (Квантовая теория) однако позволяет энергии и информации «бежать» из черной

дыры», — говорит Хокинг, слова которого приводятся на сайте журнала Nature.

Одним из основных свойств черных дыр — как «обычных», возникающих при гравитационном коллапсе на поздней стадии эволюции массивных звезд, так и сверхмассивных в центрах галактик — является наличие горизонта событий или сферы Шварцшильда, границы, за которой гравитация черной дыры становится настолько большой, что вырваться оттуда можно только превысив скорость света. Поскольку скорость света — предельная скорость, то, согласно господствующим представлениям, ничто покинуть черную дыру не может.

Согласно теории Эйнштейна, астронавт, пролетевший через горизонт событий, не почувствует ничего — только позже, по мере приближения к центру черной дыры и росту градиента гравитации (разнице в силе тяготения в разных точках) его тело будет вытягиваться, пока не превратится в «спагетти» и попадет в сингулярность в центре.

В 2012 году американский физик Джозеф Полчински (Joseph Polchinski) основываясь на квантовой теории, пришел к выводу, что на горизонте событий должна возникать «стена огня» из частиц высоких энергий и потоков излучения. Однако это противоречило эйнштейновским



представлениям. Хокинг предложил разрешить этот парадокс, «убрав» горизонт событий.

Согласно его предположениям, квантовые эффекты в окрестностях черной

дыры настолько сильно искажают пространство-время, что четкая граница горизонта событий просто не может существовать. По мнению Хокинга, существует «кажущийся горизонт» (apparent

horizon) — поверхность, на которой излучение, уходящее от центра черной дыры, лишь задерживается. В отличие от классического горизонта событий, «кажущийся» может в какой-то момент исчезнуть, и то, что было в черной дыре, может выйти наружу.

«Отсутствие горизонта событий означает, что не существует черных дыр как объектов, откуда излучение не может уйти никогда», — пишет Хокинг.

Сам ученый не описал причин, по которым кажущийся горизонт может исчезнуть, однако Дон Пэйдж (Don Page) из канадского университета Альберты полагает, что это может произойти, когда черная дыра за счет излучения Хокинга станет настолько малой, что гравитационные и квантовые эффекты станут неразличимы.

РИА Новости  
24.01.2014

## Частный шаттл Dream Chaser отправится в первый полет в ноябре 2016 года



Компания Sierra Nevada, которая при поддержке НАСА разрабатывает мини-шаттл Dream Chaser для доставки астронавтов на околоземную орбиту, договорилась с United Launch Alliance (ULA) об использовании ракеты «Атлас-5» для первого запуска корабля, намеченного на ноябрь 2016 года, сообщает НАСА.

Sierra Nevada наряду с Boeing и SpaceX создают в рамках программы CCiCap (Commercial Crew Integrated Capability) пилотируемые корабли, которые должны будут обеспечить для США собственные возможности по доставке астронавтов на МКС, которых они лишились после закрытия программы шаттлов.

«Боинг» и SpaceX разрабатывают корабли «аполлоновской» компоновки, а Sierra Nevada решила использовать наследие шаттлов. Однако ее Dream Chaser будет в отличие от «старых» шаттлов устанавливаться на ракете сверху, а не сбоку. Это исключает риск повреждения корабля фрагментами носителя, что привело к гибели шаттла Колумбия.

Кроме того, подписанные Sierra Nevada документы предусматривают, что для запуска и подготовки корабля будет использоваться наземная инфраструктура Космического центра имени Кеннеди, а для посадки — созданная для шаттлов взлетная полоса.

«Это важный этап на пути превращения Центра Кеннеди в пусковой комплекс 21 века, который будет обслуживать как частных, так и государственных пользователей», — заявил глава НАСА Чарльз Болден.

На данный момент Dream Chaser уже совершал свободный полет после сброса с вертолета. Как ожидается, мини-шаттл с размахом крыла семь метров и длиной 9 метров сможет доставлять на околоземную орбиту груз и экипаж до семи человек.

РИА Новости  
24.01.2014

## Планеты возле оранжевых карликов могут подходить для жизни лучше Земли

Планеты, подходящие для существования жизни, совершенно необязательно должны быть похожи на Землю, а условия на них могут быть даже еще более комфортными, считают ученые, опубликовавшие статью в журнале *Astrobiology*.

При поиске планет, пригодных для жизни, астрономы обычно стараются найти объекты, похожие на Землю, отмечают Рене Хеллер (Rene Heller) из Университета Макмастера в Гамильтоне (Канада) и Джон Армстронг (John Armstrong) из Государственного университета Вебера в Огдене (США).

«Однако условия на других планетах могут быть даже более подходящими для зарождения и развития жизни. Помимо планет, спутники также могут быть обитаемыми», — пишут авторы статьи.

Они считают, что кроме основного параметра, который принимают во внимание астрономы, — расстояния от планеты до звезды, — есть и другие факторы, определяющие температуру поверхности планеты. Один из них — приливные силы, которые возникают в результате гравитационного взаимодействия планеты и звезды.

Эти силы растягивают и сжимают планету, движущуюся по вытянутой орбите, и благодаря этому могут значительно нагревать ее, подобно тому, как это происходит со спутником Юпитера Европой. Правда ученые отмечают, что влияние этих же сил постепенно сделает орбиту круговой, поэтому планета должна испытывать действие и других небесных тел.

Кроме того, планеты немного более массивные, чем Земля, также имеют пе-

редней преимуществ. В их недрах дольше идет тектоническая активность, у них сильнее магнитное поле, защищающее планету от высокоэнергетического излучения звезды, толще атмосфера и, из-за более гладкой поверхности, мельче океаны.

Хеллер и Армстронг также отмечают, что, раз появившись, живые организмы со временем способствуют улучшению условий на планете. Поэтому авторы статьи полагают, что такие планеты могут быть найдены у долгоживущих звезд, по размеру немного превосходящих Солнце. На их роль подходят оранжевые карлики, такие как наш ближайший сосед — альфа Центавра В, вокруг которого обращается планета с массой, близкой к земной.

РИА Новости  
24.01.2014

## Юрчихин вручил Шойгу побывавшую в космосе флэшку с фото экофестиваля

Космонавт Роскосмоса, Герой российской Федерации Федор Юрчихин вручил министру обороны РФ Сергею Шойгу побывавшую в космосе флэш-карту с до-

кументальными фильмами о природе и фотографиями, сделанными из космоса.

«На флэшке действительно есть эмблема Совета Федерации и РФО. Я ее еще

не распаковывал. А флэшку разрешите преподнести Сергею Кужугетовичу (Шойгу — ред.)», — сказал Юрчихин на церемонии открытия фестиваля «Первозданная



Россия» в московском ЦДХ. Космонавт уточнил, что с тех пор, как в ноябре 2013 года доставил на Землю с орбиты планеты олимпийский факел и флэш-карту с эмблемами Совета Федерации и Русского географического общества (РГО), флэш-карта оставалась у него.

«Совет Федерации просил до особого случая никуда ее не девать. И флэшка

была у меня. Это именно та флэшка, которая была на борту. На ней были документальные фильмы о природе, сделанные на основе выставок «Золотая черепаха», — сказал Юрихин.

Организаторами фестиваля «Первозданная Россия» выступили Совет Федерации и РГО. На фестивале пройдут специализированные дни РГО, Всемирного

фонда дикой природы (WWF), Ассамблеи народов России, Международного фонда защиты животных (IFAW) и других партнеров.

РИА Новости  
24.01.2014

## Огркомитет по проведению Года науки Россия — ЕС возглавит Голодец

Правительство РФ на заседании в четверг утвердило состав национального организационного комитета по подготовке и проведению Года науки Россия — ЕС, его возглавила вице-премьер Ольга Голодец, сообщается в пятницу на сайте кабинета министров.

«В состав организационного комитета помимо его председателя (Голодец Ольга)

и трех заместителей (Ливанов Дмитрий, Лихачёв Алексей, Фортов Владимир) входят 24 представителя федеральных органов исполнительной власти, учреждений науки и других организаций», — говорится в сообщении.

Президент РФ Владимир Путин в конце декабря 2013 года поручил правительству РФ в двухмесячный срок образовать

организационный комитет, обеспечить разработку и утверждение плана мероприятий по проведению в 2014 году Года науки Россия — ЕС.

РИА Новости  
24.01.2014

## Кабмин одобрил оргкомитет для подготовки ассамблеи по изучению космоса

Правительство РФ приняло решение утвердить состав организационного комитета по подготовке и проведению 40-й научной ассамблеи Комитета по изучению космического пространства Международного совета научных союзов с 1 по 10 августа этого года в Москве, сообщает в пятницу сайт кабинета министров.

Как отмечается в сообщении, научная ассамблея проводится один раз в два года, в ней принимают участие свыше 3 тысяч учёных, аспирантов и студентов

всех ведущих стран, имеющих космические программы.

«В целях своевременной подготовки условий для проведения с 1 по 10 августа 2014 года в Москве ассамблеи проектом распоряжения предусмотрено: образовать организационный комитет и утвердить его состав с высоким уровнем представительства правительства России, Роскосмоса, МИДа, правительства Москвы, органов исполнительной власти, РАН, вузов и ведущих предприятий ра-

кетно-космической отрасли страны», — говорится в сообщении.

Также правительство приняло решение возложить на РАН организационно-техническое обеспечение деятельности организационного комитета и рекомендовать РАН и МГУ им. Ломоносова оказать содействие в подготовке и проведении ассамблеи.

РИА Новости  
24.01.2014

## Сверхновая в Большой Медведице будет набирать яркость еще 10 дней



Яркость сверхновой SN 2014J в галактике M82 — ближайшей к Земле за последние 20 лет — будет расти еще десять дней, и может достичь 9-10 звездной величины, сказал Владимир Липунов из Государственного астрономического института имени Штернберга МГУ (ГАИШ), руководитель сети телескопов МАСТЕР, которые проводили наблюдения объекта.

«Яркость постепенно растет, еще дней десять она будет расти, сейчас она 11,5 звездной величины, где-то на полторы величины она вырастет, до 9-10 звездной величины, то есть она станет от 4 до 10 раз ярче», — сказал Липунов. Он добавил, что уже сейчас яркость сверхновой сопоставима с яркостью всей галактики, которая составляет 9,3 звездной величины.

Вспышка сверхновой в галактике M82 «Сигара», расположенной в 12 миллионах световых лет от Земли в созвездии Большой Медведицы была обнаружена 21 января. Открытие было сделано случайно — вспышку заметили студенты Университетского колледжа Лондона во время занятий в учебной обсерватории под руководством Стива Фосси (Steve Fossey).

Ученый объяснял, как работать с астрономической камерой на 35-сантиметровом телескопе, его подопечные выбрали для этого галактику M82 и неожиданно увидели яркую точку, которой не должно было быть на снимке.

Астрономы из обсерватории Апачи-Пойнт в США смогли получить спектр сверхновой. Оказалось, что она относится

к редкому классу Ia — такие сверхновые вспыхивают в двойных системах из белого карлика и красного гиганта, где одна из звезд перетягивает на себя массу другой, пока не наберет достаточно для коллапса и взрыва.

Как заявляют ученые, последняя известная сверхновая в нашей Галактике вспыхнула еще 400 лет назад, в 1604 году, а ближайшая сверхновая в современную эпоху наблюдалась в 1987 году (SN 1987A) в Большом Магеллановом облаке, расположенном в 168 тысячах световых лет от Земли. Однако некоторые астрономы напоминают, что в 1993 году сверхновую наблюдали в галактике M81 примерно на том же расстоянии, что и M82.

РИА Новости  
24.01.2014

## Интернет–система, разработанная в РАН, откроет доступ к космоснимкам Дальнего Востока

Информационную систему, позволяющую специалистам пользоваться данными космического дистанционного зондирования Земли, создали дальневосточные ученые совместно с коллегами из Москвы. Проект, получивший название «Вега-Дальний Восток», разработан усилиями ученых Вычислительного центра Дальневосточного отделения /ДВО/ РАН, института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, института космических исследований РАН и научно-исследовательского центра космической гидрометеорологии «Планета».

Как рассказал ученый секретарь Вычислительного центра ДВО РАН Виктор Власенко, система предоставляет доступ к архивам спутниковых данных и результатам их обработки для самых разных специалистов, которые занимаются научной, образовательной и инновацион-

ной работой в области исследования и контроля состояния окружающей среды на Дальнем Востоке. При этом архивы оперативно пополняются спутниковыми данными из центров «Планета» и института космических исследований РАН. В частности, ученые-вулканологи могут оперативно получать спутниковые снимки вулканов Камчатки и Курил, что позволяет проводить мониторинг их активности. Ученые могут в реальном времени отслеживать высоту выбросов вулканического пепла, направление и расстояние их распространения, движение и параметры лавовых потоков. Информационная система позволяет также следить за состоянием сельскохозяйственных культур, лесов, водных объектов.

«В настоящее время в Дальневосточном регионе России различными организациями ведется значительное число

научных исследований, использующих данные дистанционного зондирования Земли. В частности, в ДВО РАН принята целевая комплексная программа «Спутниковый мониторинг Дальнего Востока для проведения фундаментальных научных исследований», — рассказал Власенко, подчеркнув, что информационная система позволила объединить ресурсы сразу нескольких научных организаций и создать инструмент для продолжения фундаментальных и прикладных исследований.

ИТАР–ТАСС  
24.01.2014

## Премьер-министр РФ: надо создавать условия, чтобы ученые оставались работать в России



Бороться с тем, что ученые уезжают работать за рубеж, бессмысленно, нужно создавать условия для того, чтобы они оставались в России, заявил премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в ходе общения со студентами Московского института стали и сплавов (МИСиС). «С этим точно не нужно никак бороться, это бессмысленно», - сказал Медведев, отвечая на вопрос одного из студентов.

«Единственный способ, который может стимулировать успешного студента остаться работать в России, если ему сделано предложение работать за границей, заключается в том, чтобы условия жизни в нашей стране были не хуже, чем там, и условия для профессионального развития должны быть не хуже, это единственное,

что способно остановить», - заявил Медведев.

«Но вообще-то, если по-серьезному к этому относиться, я не вижу ничего страшного и в том, когда выпускники наших вузов на какое-то время отбывают на стажировку или поработать в другие страны, это просто обогащает, создает совершенно другой угол зрения, а во-вторых, когда побываешь за границей, поработаешь там, видишь не только плюсы жизни или исследовательской деятельности за границей, но и минусы, а их там тоже достаточно», - сказал премьер.

«Я считаю, что вообще ничего критичного не происходит, но это не значит, что государство должно к этому относиться пассивно, нет, конечно. Ничего не надо

запрещать, нужно делать все, чтобы труд любого специалиста был востребован, если, конечно, эта та специальность, которая нужна стране», - подчеркнул премьер.

Он напомнил, что на сегодняшний день в России наибольшая потребность в том, чтобы было как можно больше инженеров. «У нас избыток целого ряда специалистов гуманитарной направленности - экономистов, юристов, и количество бюджетных мест по этим направлениям нужно сокращать, ничего страшного в этом нет», - сказал Медведев, напомнив, что 20 лет назад было наоборот.

«Государство должно определять приоритеты, на что обратить внимание, вот сейчас таким приоритетом является инженерное образование, и я надеюсь, что



вы, как студенты, это ощущаете или хотя бы начали ощущать. Мы будем делать для этого все, именно потому что для развития страны нам нужны квалифицированные инженеры», - подчеркнул Медведев.

Глава кабинета министров добавил, что государство должно делать все, чтобы «жизнь молодого специалиста в нашей стране была не хуже, чем в других государствах, при этом понимая, что опре-

деленная мобильность будет: к нам будут приезжать люди из-за границы, часть наших выпускников так или иначе будет работать за рубежом».

ИТАР-ТАСС, 24.01.2014

## Премьер-министр РФ против возврата льготы по налогу на прибыль при внедрении изобретений



Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев на встрече со студентами Московского института стали и сплавов сообщил, что не поддерживает возврат льготы по налогу на прибыль при внедрении изобретений. Один из участников встречи напомнил главе правительства о принятом в 1991 году законе «Об изобретениях»,

который предусматривал освобождение от налога на прибыль в течение пяти лет от внедрения изобретений и продажи лицензий, и поинтересовался, не стоит ли вернуться к подобной практике. «Создавать систему стимулирования к внедрению современных технических решений, объектов интеллектуальной собственности,

безусловно, надо, только делать это надо несколько тоньше, чем было предусмотрено в законе 1991 года», - ответил Медведев. По его оценке, предоставление таких льгот повлечет за собой массовую практику фиктивных изобретений.

Патентная система, считает глава правительства, не позволяет однозначно

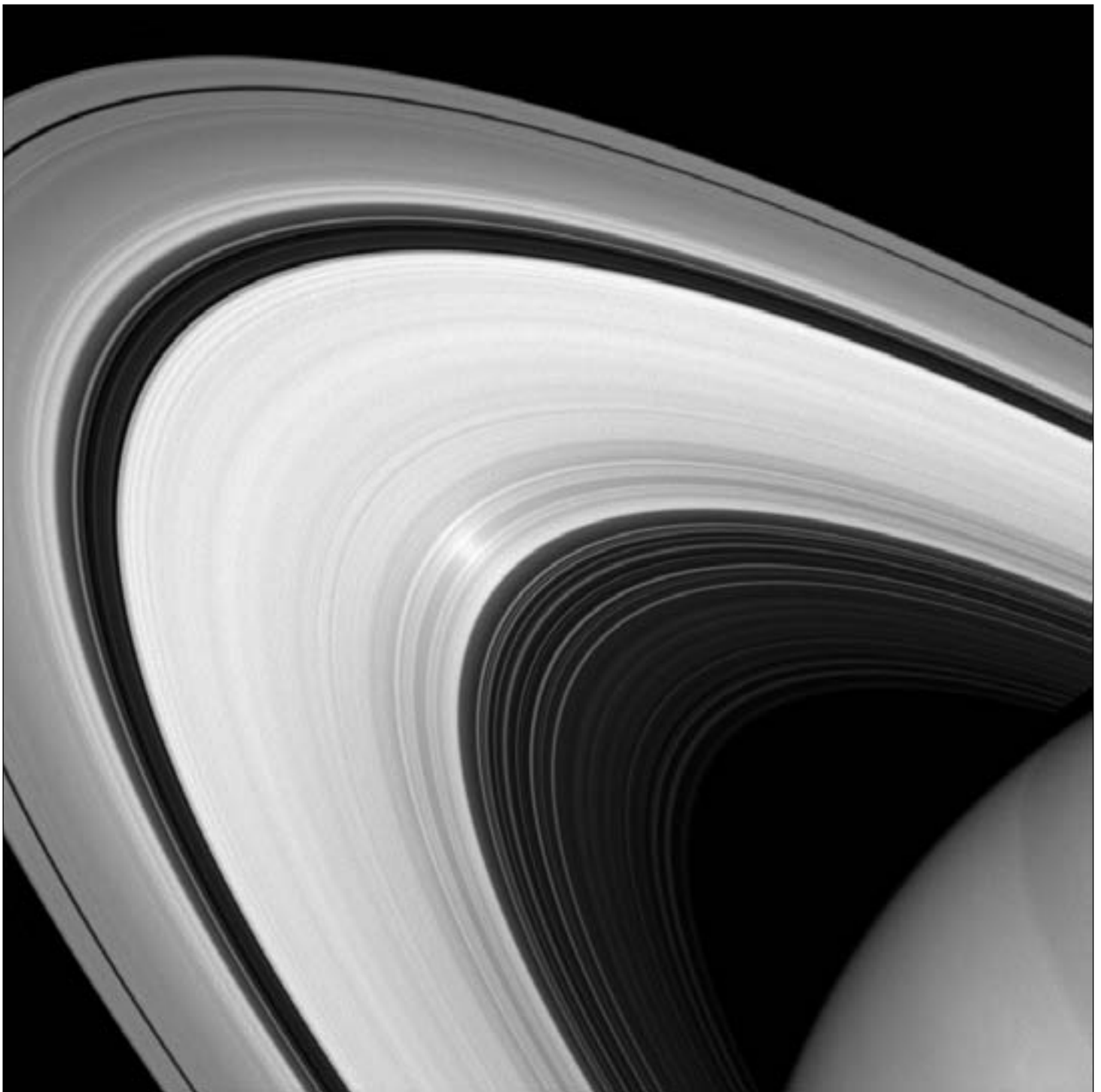
судить о новизне того или иного запатентованного решения. «Зapatентовать можно что угодно», - сказал он, добавив, что запатентованное ноу-хау может, по сути, повторить ранее существовавшие техни-

ческие решения, не внося в них ничего принципиально нового. «Если мы за каждым таким изобретением будем направлять налоговые льготы, боюсь, что у нас все станут изобретателями. Это не очень

правильно», - сказал Медведев.

ИТАР-ТАСС  
24.01.2014

## Инфракрасный снимок колец Сатурна



Несмотря на то, что может показаться, что этот снимок ничем не отличается от других снимков колец Сатурна, это не так. Это инфракрасное изображение колец было сделано при помощи специального фильтра, который воспринимает только свет, поляризованный в одном направлении. Ученые могут использовать эти снимки для того, чтобы больше узнать о природе частиц, из которых состоят кольца Сатурна.

Яркое пятно на кольцах – это «опозиционный эффект» (так же известный

как эффект Зеелигера) – внезапное заметное увеличение яркости небесного тела, когда его фазовый угол наблюдения приближается к нулю. Астрономы, которые занимаются изучением колец, так же могут использовать размер и величину этого яркого пятна для того, чтобы больше узнать о свойствах поверхности частиц кольца.

Аппарат снимал освещенную Солнцем сторону колец под углом около 19 градусов к плоскости колец. Снимок был

сделан широкоугольной камерой Cassini (Кассини) 18 августа 2013 года, с использованием фильтров, чувствительных к ближнему инфракрасному свету, с расстояния около 1,1 миллион километров от Сатурна. Фазовый угол равен 7 градусам. Разрешение – 68 километров на пиксель.

astronews.ru  
24.01.2014

## Жизнь в космосе сделала мушек уязвимыми для заражения грибком



Мушки-дрозофилы, жившие на борту шаттла «Дискавери» несколько дней, оказались крайне уязвимы для атак грибков-паразитов из-за того, что длительное пребывание в космосе крайне негативным образом сказалось на работе их иммунной системы, заявляют био-

логи в статье, опубликованной в журнале PLoS One.

Достаточно долгое время ученые считают, что длительное пребывание в невесомости негативно влияет на иммунитет. За последние годы биологи и медики провели десятки экспериментов в космосе и

на Земле на клетках иммунной системы, результаты которых чаще всего подтверждали это предположение.

Дэбра Кимбрелл из университета Калифорнии в Дэвисе (США) и ее коллеги нашли еще одно свидетельство ухудшения иммунитета в космосе, изучив

жизнеспособность мушек-дрозофил, вылупившихся в космосе и проживших 12 дней на борту шаттла «Дискавери» во время одного из его последних полетов.

В рамках этих опытов Кимбрелл и ее коллеги заразили насекомых после полетов спорами паразитического грибка и болезнетворными бактериями. Как объясняют авторы статьи, организм мушек отражает эти инфекции при помощи двух разных систем — так называемых Toll-рецепторов в случае с грибками, и особого гена *imd*, управляющего защитой от бактерий.

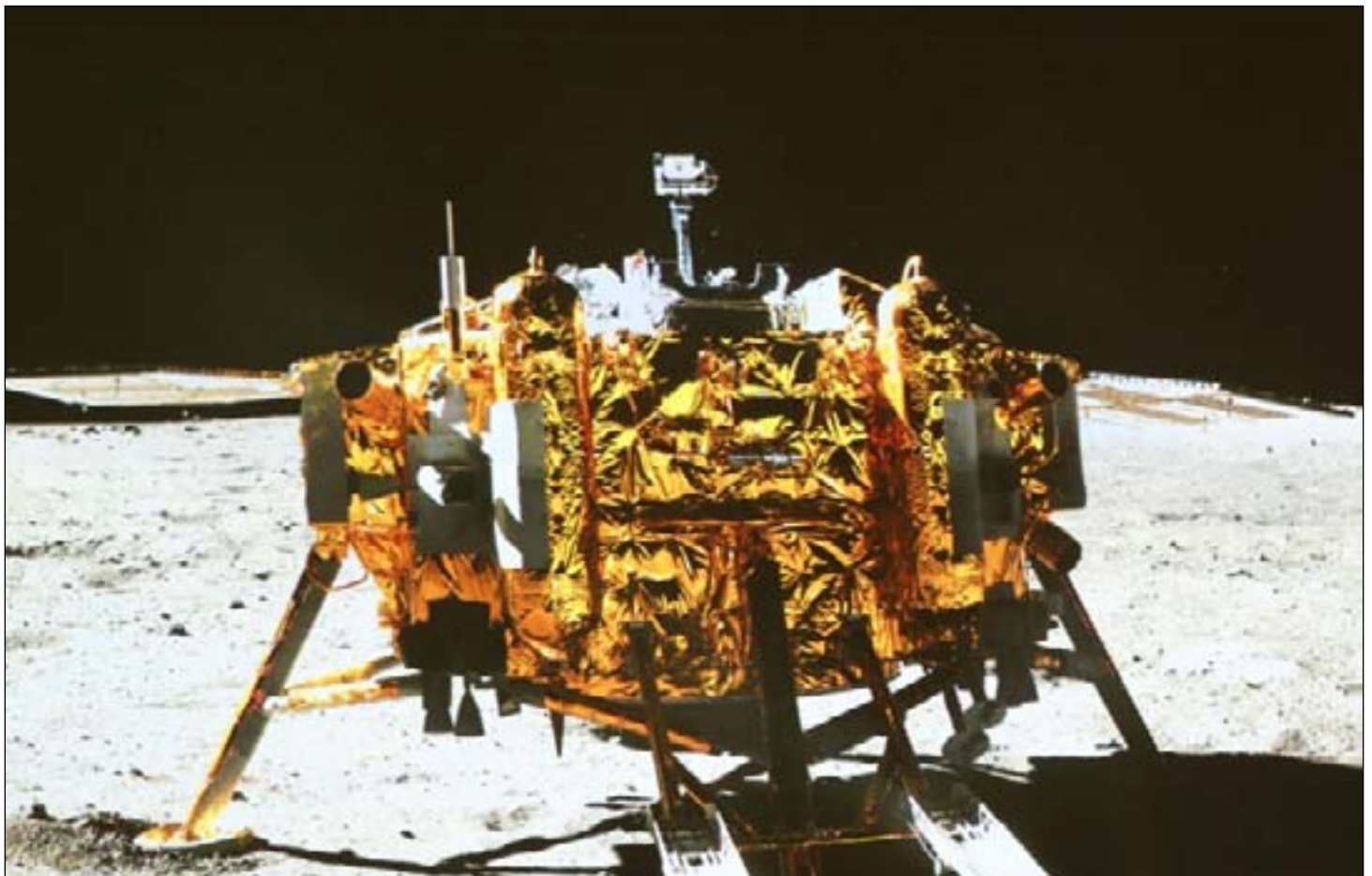
Эксперимент показал, что организм «космических» мушек успешно отражал атаки микробов, но не грибков. Это заставило биологов предположить, что гравитация напрямую влияет на работу Toll-рецепторов, что они и проверили, поместив несколько яиц мушки в особую центрифугу, в которой возникала гипергравитация.

Новое поколение дрозофил оказалось заметно устойчивее к грибку по сравнению со всем другими насекомыми, что подтвердило гипотезу исследователей.

Причины этого феномена пока не ясны, однако ученые считают, что ухудшение иммунитета связано с тем, что организм мушек не вырабатывает достаточное количество так называемых шоковых белков, возникающих при появлении нагрузки или стресса и управляющих работой Toll-рецепторов.

РИА Новости  
25.01.2014

## На китайском луноходе «Нефритовый заяц» обнаружена неисправность



На китайском луноходе «Юйту» («Нефритовый заяц»), который занимается изучением поверхности Луны, выявлена неисправность. Об этом говорится в об-

народованном в субботу заявлении Комитета оборонной науки, техники и промышленности КНР, в ведении которого находится космическая отрасль.

25 января утром по пекинскому времени «луноход был переведен в режим сна». «В процессе смены режимов работы аппарата в его системе управления были

обнаружены неисправности. В связи с этим ученые начали проверку аппарата», - отмечается в документе.

Китай стал третьим государством после СССР и США, чей космический аппарат доставил луноход на Луну. Произошло это 14 декабря. «Нефритовый заяц» весом около 100 кг должен проработать на поверхности естественного спутника Земли не менее трех месяцев.

Китайская программа по изучению Луны условно разделена на три этапа. В ходе первого в 2007 году был успешно

осуществлен запуск аппарата «Чанъэ-1». Он проработал на орбите Луны 16 месяцев. В результате была составлена трехмерная карта ее поверхности с высоким разрешением. В 2010 году к Луне был отправлен исследовательский аппарат «Чанъэ-2» для фотографирования районов, в одном из которых должен приземлиться исследовательский аппарат. Запуск «Чанъэ-3» и «Чанъэ-4» является вторым этапом китайской программы по изучению естественного спутника Земли. Он включает в себя выход аппаратов на

лунную орбиту и приземление на поверхность спутника Земли. В соответствии с третьим этапом на Луну будут запущены аппараты «Чанъэ-5» и «Чанъэ-6», основной задачей которых станет доставка на Землю образцов лунных пород. Своих космонавтов на Луну Китай планирует отправить после 2020 года.

ИТАР-ТАСС  
25.01.2014

## Космический телескоп Джеймса Вебба преодолел важный рубеж



Космический телескоп Джеймса Вебба (James Webb Space Telescope) преодолел важный рубеж миссии – обзор конструкции аппарата SCDR (Spacecraft

Critical Design Review), - во время которого была проверена мощность аппарата, его система коммуникаций и система управления ориентацией.

«Это – последний осмотр программы на уровне элементов конструкции», - заявил Ричард Линч (Richard Lynch), руководитель проекта космического аппарата

для телескопа Джеймса Вебба в NASA. «Это означает, что конструкцию Вебба можно считать завершенной, все элементы готовы».

Во время проведения SCDR группа независимых экспертов провела тщательнейшую проверку каждой детали, общего дизайна, планов конструкций и процедур операций космического аппарата. Осмотр, который продолжался неделю, включал расширенные обсуждения по всем аспектам, чтобы удостовериться, что планы по завершению конструкции

превратятся в результате в аппарат, который способен работать как мощный телескоп, предоставляющий свой, уникальный взгляд на окружающую Вселенную.

Центр Космических Полетов Годдарда руководит миссией. За конструкцию и ее разработку отвечает компания Northrop Grumman.

Космический телескоп Джеймса Вебба, последователь космического телескопа Hubble (Хаббл), станет самым мощным космическим телескопом из когда-либо построенных. Он будет наблюдать за са-

мыми отдаленными объектами во Вселенной, делать снимки самых первых галактик и видеть неисследованные планеты возле далеких звезд. Космический телескоп Вебба – это совместный проект NASA, Европейского Космического Агентства и Канадского Космического Агентства.

astronews.ru  
25.01.2014

## NASA будет транслировать выход в открытый космос российских космонавтов

Телевидение NASA в прямом эфире будет транслировать шестичасовой выход в открытый космос двух российских космонавтов – членов экипажа Международной Космической Станции. Трансляция начнется в 17:30 по московскому времени в понедельник, 27 января.

Командир Экспедиции 38 Олег Котов и бортинженер Сергей Рязанский – представители Российского Федерального Космического Агентства (Роскосмос) на борту МКС – должны выйти в открытый космос в 18:10 для того, чтобы предпринять вторую

попытку установить пару камер на корпус сервисного модуля Звезда. Камеры являются частью канадского коммерческого проекта в сотрудничестве в Роскосмосом, по которому интернет-подписчики компании будут в результате получать изображения Земли из космоса в высоком качестве в режиме реального времени. Так же два космонавта планируют снять экспериментальное оборудование, установленное на корпусе модуля Звезда.

Первая попытка установить камеры была предпринята 27 декабря. После

установки выяснилось, что система управления полетом в Центре Контроля Миссии на Земле не получает сигнала от камер, и их пришлось снять. Члены экипажа провели диагностику и устранение неисправностей нескольких соединительных кабелей.

Этот выход в открытый космос будет шестым в карьере Котова и третьим – для Рязанского. Оба космонавта выйдут в открытый космос в скафандрах российского производства Орлан с синими полосками.

astronews.ru  
25.01.2014

## Оптическая иллюзия! «Парный квазар» от телескопа Хаббл

В центре изображения (ниже) – оптическая иллюзия, – то, что с виду кажется двумя квазарами (или галактиками с огромными черными дырами). На самом деле, это один квазар, который «выдает себя» за два. Как так получилось?

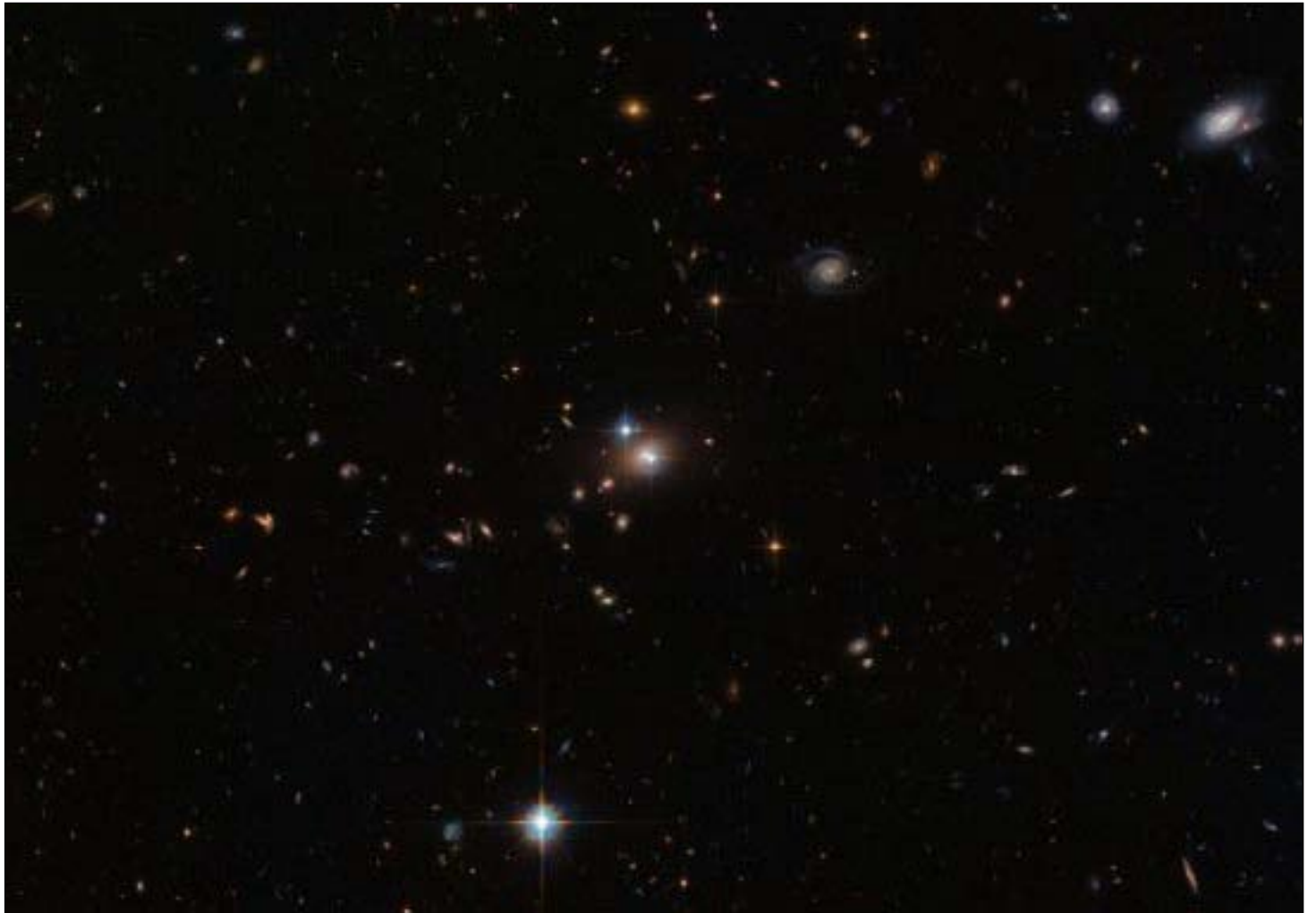
Квазар QSO 0957+561, который так же известен как «парный квазар», был открыт в 1979 году. Он находится на расстоянии почти 14 миллиардов световых лет от Земли (то есть, его возраст почти такой же, как возраст самой Вселенной). Вначале астрономы считали, что это два

разных объекта, однако потом заметили, что эти два объекта слишком похожи.

Мы «видим» этот квазар как два из-за огромной галактики YGKOW G1. Ее невероятная гравитационная сила искривляет свет квазара таким образом, что нам он представляется, как свет, исходящий от двух разных объектов. Этот феномен называется гравитационным линзированием, и открытый в 1979 году квазар QSO 0957+561 стал первым объектом, который подтвердил существование этого эффекта.

Несмотря на то, что этому открытию уже не один десяток лет, астрономы все еще время от времени наводят в эту сторону свои телескопы, чтобы понаблюдать за этой оптической иллюзией. Этот снимок был сделан космическим телескопом Hubble (Хаббл).

astronews.ru  
25.01.2014



## **«Первый запуск модернизированного космического «грузовика» «Прогресс МС» намечен на вторую половину 2015 года»**

**Президент, генеральный конструктор РКК «Энергия» Виталий Лопота**

Какие итоги работы ОАО «Ракетно-космическая корпорация (РКК) «Энергия» в 2013 году? Какие задачи стоят перед Корпорацией на 2014 год и на ближайшую перспективу? На эти и другие вопросы ответил президент, генеральный конструктор РКК Виталий Лопота



— **Виталий Александрович, каковы предварительные экономические показатели предприятия в 2013 году? Каковы планы на будущий год?**

— Ожидаемая выручка от реализации продукции ОАО «РКК «Энергия» в 2013 году возрастет на 25 проц. по сравнению с 2012 годом. Основной прирост — за счет направления «Пилотируемые ракетно-космические системы». Прибыль предприятия несколько снизится, что связано с занижением в середине года цен по одному из контрактов на изготовление транспортных кораблей, а также с завершением в 2012 году международного контракта по кораблю ATV.

На 2014 год планируется увеличение на 8 проц. выручки от реализации продукции Корпорации, соответственно увеличится и прибыль. В этом году предстоит выполнить ряд работ по модулям для Международной космической станции (МКС). В том числе: по завершению работ на комплексном стенде многоцелевого лабораторного модуля (МЛМ) и по доработкам штатного изделия, по разработке проектной и рабочей конструкторской документации на научно-энергетический модуль, изготовлению опытных изделий и макетов, по завершению сборки, испытаниям и сдаче Заказчику узлового модуля, по защите эскизного проекта и началу выпуска рабочей конструкторской документации на космический комплекс «ОКА-Т-МКС».

Продолжится изготовление и подготовка к запускам кораблей «Союз ТМА-М» и «Прогресс М-М» (в 2014 году предстоит запуск четырех пилотируемых и четырех грузовых кораблей). Будет осуществляться производство кораблей «Союз МС» (6 кораблей на разных стадиях изготовления) и «Прогресс МС» (9 кораблей на разных стадиях изготовления).

Будет обеспечено управление полетом Российского сегмента МКС и транспортных кораблей, выполнение 60 космических экспериментов.

В части средств выведения запланирован запуск спутника «Экспресс-АМ8» с использованием разгонного блока типа ДМ-03, запуск коммерческого спутника по программе «Морской старт» с использованием «разгонника» ДМ-SL.

Продолжатся работы по созданию автоматических космических аппаратов по государственному и зарубежным контрактам.

— **Чем завершилась поездка в Женеву на заседание Совета директоров компании «Си Лонч АГ»?**

— На заседании Совета директоров компании «Си Лонч АГ» 3 декабря 2013 года были подведены итоги исполнения бюджета 2013 года с учетом запланированного сокращения расходов, утвержден бюджет на 1-й квартал 2014 года, подтверждено исполнение контрактных обязательств по миссии ЕЗВ в апреле 2014 года, рассмотрен предварительный манифест пусков на 2014 - 2016 годы, обсуждены финансовые и рыночные аспекты модернизации «Морского старта», одобрен новый организационный регламент Совета директоров компании.

— **Каковы перспективы проекта? Сколько пусков ожидается в следующем году? Сколько контрактов на пусковые услуги уже подписано? Как Роскосмос и ВПК при правительстве относятся к предложению, чтобы государство вошло в проект «Морской старт»?**

— Перспективы у проекта имеются. Большинство заказчиков пусковых услуг планируют использовать возможности «Морского старта» для выведения космических аппаратов (КА) связи на геопереходные и геостационарную орбиты. Сфор-

мированы несколько предварительных контрактов. Подготавливаются контракты по запуску в 2015-2016 годах и в последующие годы еще нескольких аппаратов.

Очень важно, что подготавливаются решения не только по коммерческим, но и по межгосударственным заказам для «Морского старта». Большое внимание этому проекту уделяют российские государственные структуры.

— **Когда МЛМ будет возвращен в Государственный космический научно-производственный центр (ГКНПЦ) имени Хруничева? Сколько времени потребуются на устранение неисправностей? Когда возможен запуск модуля?**

— Модуль отправлен из РКК «Энергия» в ГКНПЦ в конце декабря 2013 года. Совместно с Центром Хруничева разрабатывается к марту 2014 года график ремонтно-восстановительных работ. После их завершения будут вновь проводиться плановые наземные испытания модуля и его подготовка к запуску.

— **Как перенос пуска МЛМ скажется на сроках завершения строительства российского сегмента МКС (запуск узлового модуля), испытаниях космических кораблей («Прогресс МС», очередных испытаниях системы «Курс-НА»)?**

— Следующий модуль — узловой — согласно проекту Российского сегмента МКС должен быть пристыкован к свободному порту МЛМ после его ввода в состав станции. Поэтому срок запуска узлового модуля, ранее запланированный на 2014 год, будет уточнен. Узловой модуль необходим для последующей стыковки к нему научно-энергетического модуля.

Что касается планов испытаний кораблей «Прогресс МС» и системы сближения «Курс-НА», то они будут проводиться в текущем году.

— **Не станет ли МЛМ к моменту запуска морально и технически устаревшим, учитывая длинную историю переносов его старта? Не потребуются ли в этом случае замена каких-то бортовых систем?**

— Заказчиком было принято решение создавать МЛМ на основе имеющегося технического задела — то есть использовать конструкцию дублера функционально-грузового блока «Заря». В составе



задела есть элементы, агрегаты и бортовые системы, имеющие 15-летнюю летную квалификацию, которые достались в наследство создаваемому модулю, в том числе и двигательная установка. Но несмотря на кажущееся сходство с «Зарей», МЛМ оснащен современным целевым оборудованием и принципиально новым бортовым комплексом управления на основе цифрового оборудования и приборов. На модуле будет установлен европейский манипулятор «ЕРА», шлюзовая камера для выноса научной аппаратуры и приборов в открытый космос, дополнительные панели теплообменника. Его никак нельзя отнести к категории устаревших или устаревающих. Модуль сохраняет свою научную актуальность и техническую новизну.

В дальнейшем аналогичное оборудование будет устанавливаться и на перспективные российские модули, например, на создаваемый научно-энергетический модуль.

Изначально при разработке МЛМ было заложено требование по обеспечению его эксплуатации на орбите как минимум до 2020 года, что и было реализовано при изготовлении модуля. Во время доработки модуля на Земле будут проводиться текущие регламентные переповерки приборов и агрегатов в соответствии с эксплуатационной документацией.

— Где будет изготавливаться корпус научно-энергетического модуля? Какое участие будут принимать зарубежные компании в создании узлового модуля?

— Выбор разработчика корпуса модуля будет проведен в соответствии с утвержденными процедурами в ближайшее время.

Узловой модуль в настоящее время уже изготовлен РКК «Энергия» и проходит заводские испытания. Никакие зарубежные компании, в том числе из стран ближнего зарубежья, в его разработке и изготовлении участия не принимали. Модуль в целом и все его составные части изготовлены исключительно силами РКК «Энергия» в кооперации с отечественными предприятиями.

— Когда состоится испытательный полет нового «грузовика» «Прогресс МС»? В чем будет заключаться его отличие от «Прогрессов М-М»?

— Корабли «Прогресс МС» – новая модернизированная серия транспортных грузовых кораблей типа «Прогресс» (первый запуск – в конце 2015 года).

Они являются результатом последовательной работы над повышением надежности кораблей «Прогресс» и «Союз» и расширением функциональных возможностей их бортовых систем.

Повышение надежности обеспечивается дублированием электроприводов стыковочного механизма и механизма герметизации стыка, повышением вероятности непробоя корпуса грузового отсека микрометеороидными частицами путем установки дополнительных панелей противометеороидной защиты.

Функциональные возможности бортовых систем корабля расширяются в результате того, что обеспечивается управление кораблем и контроль его бортовых систем за зонами радиовидимости измерительных станций на территории России при помощи бортовой радиотехнической системы через спутники-ретрансляторы, непрерывное обновление вектора состояния на борту корабля с помощью аппаратуры спутниковой навигации, которое исключает применение специальных наземных средств определения орбиты, определение относительного положения корабля и станции путем организации обмена данными по межбортовой радиолнии, повышение качества телевизионного изображения от телекамеры контроля стыковки за счет передачи изображения по цифровой радиолнии.

— РКК «Энергия» недавно выиграла очередной этап конкурса на создание пилотируемого транспортного комплекса нового поколения (в рамках работ до 2015 года). Что планируется создать и представить Роскосмосу в сроки, утвержденные в контракте?

— РКК «Энергия» в 2010 - 2012 годах разработала технический проект пилотируемого транспортного корабля нового поколения. В настоящее время проект принят Федеральным космическим агентством, с РКК «Энергия» заключен новый контракт на следующий этап работ – выпуск рабочей документации в части комплекса пилотируемого транспортного корабля.

В рамках контракта предусмотрено до 2015г. разработать рабочую документацию на все элементы корабля, включая отдельные приборы и агрегаты; изготовить ряд макетов, опытных изделий и установок; провести наземные автономные испытания изготовленной материальной части; отработать основные технологические процессы изготовления корабля.

В связи с новизной и сложностью задачи планируется построить проектно-компоновочный макет корабля. На этом макете будет «увязано» расположение всех элементов конструкции и бортовых систем, а также проведены эргономические исследования и отработка действий экипажа в различных полетных ситуациях. Основой для создания проектно-компоновочного макета послужит макет возвращаемого аппарата, демонстрировавшийся на Московском международном авиационно-космическом салоне МАКС-2013.

Помимо проектно-компоновочного макета, будут изготовлены корпуса возвращаемого аппарата и двигательного отсека для проведения статических, динамических и тепловых испытаний. Для отработки аварийного спасения будут изготовлены и подвергнутся автономным испытаниям опытные образцы парашютных систем, кресла космонавтов, элементов посадочной твердотопливной двигательной установки и ракетного блока аварийного спасения.

— По планам НАСА, через несколько лет США намерены отказаться от использования российских кораблей «Союз» для доставки астронавтов на МКС и использовать коммерческие корабли. Означает ли это, что РКК «Энергия» сократит количество производимых кораблей или начнет возить на МКС «туристов»?

— НАСА планирует в ближайшие годы продолжить заказ услуг по доставке астронавтов на МКС и их возвращению на Землю с помощью кораблей «Союз ТМА». Планируется в начале 2014 года провести переговоры о том, чтобы в первом полугодии подписать модификацию контрактов и начать изготовление кораблей (цикл изготовления – 2,5 года), отбор и подготовку интегрированных экипажей (цикл

подготовки примерно такой же). В принципе, НАСА планирует через 3 - 4 года начать пилотируемые полеты кораблей «Дрэгон» (SpaceX) и CST-100 (Boeing). Они смогут доставлять по 4 человека, и экипаж МКС можно будет увеличить. Такая возможность предусмотрена действующими международными документами по программе МКС. В этом случае НАСА будет полностью обеспечивать запуски и работу своей части экипажа станции. В то же время новый для всех вопрос: будут ли экипажи кораблей интегрированными, как сейчас, то есть будут ли они включать как астронавтов, так и космонавтов? Этот вопрос обсуждается.

Запуски и полеты «туристов» (точнее – участников космического полета) вряд ли оправдают специальные пуски «Союзов». Запуски «туристов» возможно осуществлять только в привязке к периодам смены экипажей МКС. Но эти периоды для принятой не прямой схемы ротации экипажей в настоящее время отсутствуют.

— **Когда Роскосмос может провести конкурс по созданию сверхтяжелой ракеты-носителя? Какое предложение намерена представить для участия в конкурсе РКК «Энергия»?**

— Руководитель Роскосмоса неоднократно сообщал представителям СМИ, что этот вопрос рассматривается в составе рабочей группы, в которую включены руководители и представители головных предприятий отрасли.

Проведение конкурса по этому проекту, требования к разработке, сроки, объемы финансирования – прерогатива агентства. РКК «Энергия» на протяжении уже нескольких лет привлекала внимание к необходимости развертывания в России работ по созданию ракет-носителей сверхтяжелого класса. Наши предложе-

ния по облику, основным характеристикам, этапам и возможным срокам проведения работ известны. В частности, на 1-м этапе предлагаем с использованием технологий, разработанных при создании ракеты-носителя «Энергия» и сохраненных в проекте «Морской старт», создать ракету-носитель с грузоподъемностью 65 - 75 тонн (в период до 2020 гг.). На 2-м этапе эти технологии позволят реализовать грузоподъемность ракеты-носителя порядка 130 - 150 тонн. Корпорация готова выйти с таким предложением при объявлении конкурса.

— **Как продвигается работа по спутникам, создаваемым РКК «Энергия» для решения задач наблюдения и связи? Почему пришлось перенести запуск спутника наблюдения? Когда состоится его запуск?**

— По космическому аппарату (КА) наблюдения: завершена наземная экспериментальная отработка КА и блока КА (его связки с конструкцией и системами адаптера установки на ракету-носитель), изготовлены и поставлены на космодром Байконур средства выведения – ракета-носитель типа «Союз» и стартово-защитный блок (обтекатель), завершена сборка штатного КА, его электрорадиотехнические, акустические, термовакуумные испытания, испытания на электромагнитную совместимость и устойчивость к электростатическому разряду, выполнены проверки стартовой конфигурации, совместные испытания с Центром управления полетом, завершены работы по монтажным, пуско-наладочным работам и приемо-сдаточным испытаниям наземного сегмента, завершено комплексное обучение по наземному сегменту специалистов эксплуатирующей организации.

Для обеспечения качества и гарантий по управлению КА на первых ответственных витках полета и на весь период его эксплуатации введен режим свипирования (качания) частоты запросного сигнала при вхождении в связь с бортом. Для реализации этого режима доработано наземное и бортовое программное обеспечение.

В ближайший месяц будут завершены заводские испытания КА с уточненной летной версией программного обеспечения, проведены комплексные испытания элементов наземного комплекса управления с КА, сборка и испытания блока КА. После этого предстоит провести на космодроме Байконур контрольные и приемо-сдаточные испытания КА и подготовку к запуску.

Одновременно необходимо будет полностью завершить обучение и стажировку специалистов эксплуатирующей организации.

Запуск КА запланирован на апрель 2014 года.

По КА связи нового поколения: завершены все подготовительные процедуры, необходимые для начала работ, включая открытие аккредитивов, проведена с положительными результатами вводная встреча с делегацией Заказчика.

В настоящее время разрабатывается конструкторская документация. Предстоит обеспечить выпуск, защиту и сдачу эскизных проектов на КА и наземный комплекс управления с последующим выпуском рабочей конструкторской документации на них, запуск в производство компонентов служебной платформы и модуля полезной нагрузки.

Запуск КА планируется в конце 2016 года.

Интерфакс–АВН

## Премьер–министр Украины посетил КП СПб «Арсенал»

Правительство поддерживает развитие высокотехнологичных отраслей промышленности. Об этом заявил Премьер-министр Украины Николай Азаров после

посещения Киевского казенного предприятия специального приборостроения «Арсенал», сообщается на Правительственном портале.

Премьер-министр подчеркнул, что нормализация отношений с Российской Федерацией позволит активизировать производство в высокотехнологичных

отраслях, в частности в авиакосмической отрасли.

«Украина будет проводить политику сохранения, расширения и развития наших высокотехнологичных производств. Я лично сегодня убедился, что потенциал у нас есть», - сказал Николай Азаров.

Глава Правительства ознакомился с современными образцами продукции для космоса, которые основаны на уникальных отечественных разработках, и обсудил с представителями крупнейших отечественных приборостроительных предприятий перспективы наращивания научно-технической и промышленной кооперации с РФ.

«Практически по всем предприятиям зафиксирован рост объемов производ-

ства. Это связано с расширением нашего сотрудничества с РФ. Это произошло после договоренностей президентов Украины и России. Понятно, что так быстро возобновить сотрудничество невозможно. Но стратегическое решение о возобновлении сотрудничества принято и, безусловно, это будет способствовать полной загрузке наших заводов и предприятий. А это высокотехнологичные и высококвалифицированные рабочие места», - сказал Николай Азаров.

Премьер-министр напомнил, что развитие приборостроения определено на законодательном уровне одним из стратегических направлений инновационной деятельности Украины. Сейчас в области

работает более 400 предприятий, на которых трудятся 70 тысяч сотрудников. Деятельность ключевых предприятий сосредоточена на производстве приборов для космической, авиационной, ракетной и ракетно-космической техники, которые экспортируются в РФ, Китай, Швецию, Индию, США и другие государства.

«Эти разработки, которые мы сегодня видели, есть только в пяти странах. И наши разработки находятся на уровне не хуже, а местами даже превосходят разработки США, Китая и других стран», - подытожил Николай Азаров.

space.com.ua  
21.01.2014

## Made in Ukraine в Космосе

Космическая отрасль Украины становится по настоящему самостоятельным игроком на мировом рынке. В 2014 году украинские предприятия смогут значительно углубить сотрудничество с западными компаниями.

### УКРАИНСКО-РОССИЙСКИЕ ПРОЕКТЫ

На апрель 2014 года намечен запуск космического аппарата Eutelsat-3B ракетно-космическим комплексом Sea Launch («Морской старт») с самоходной плавучей платформы Odyssey в Тихом океане. Соответствующее соглашение было окончательно оформлено в июне 2013 года, заказчиком выступает французский оператор спутниковой связи Eutelsat. Это будет уже 36 й запуск, произведенный комплексом Sea Launch, а самый первый состоялся 27 марта 1999 года. Для запусков используются ракеты-носители «Зенит» производства днепропетровского завода «Южмаш». Проектирование полета осуществляет разработчик этих ракет — днепропетровское Конструкторское бюро «Южное». С 2010 года 95% компании Sea Launch AG контролируются российской ракетно-космической корпорацией «Энергия». На 2014–2015 годы Sea Launch AG готовит пять стартов с мор-

ского космодрома. Кроме того, в сентябре 2013 года компания объявила о подписании контракта на запуск космического аппарата в 2016 году. Ракеты-носители «Зенит» производства «Южмаша» используются также в проекте «Наземный старт», оператором которого является российско-украинская компания «Международные космические услуги». Пуски производятся с космодрома Байконур (Казахстан). Первый пуск состоялся 28 апреля 2008 года, а 31 августа 2013 года был произведен уже шестой пуск — на орбиту выведен израильский спутник связи Amos-4. Кроме того, в 2011 году с помощью носителей «Зенит» с космодрома Байконур были запущены три российских космических аппарата. Однако дальнейшее использование этих носителей для запусков космических аппаратов с Байконура под большим вопросом.

11 декабря 2013 года московские «Известия» сообщили об отказе Роскосмоса от приобретения украинских ракет «Зенит» для нужд российской космической программы. Это подтвердил первый заместитель гендиректора «Южмаша» Сергей Войт. По его словам, сейчас «Южмаш» имеет заказы на ракетные комплексы «Зенит» только для проекта «Морской старт»: «В ближайшее время отгружаем

один, еще пять заказано». Однако россияне хотят вытеснить украинцев и из этого проекта. «Известия» цитируют письмо в правительство РФ руководителя Роскосмоса Олега Остапенко, в котором он рассказывает, что «возможно вместо «Зенита» использовать в составе комплекса «Морской старт» носитель среднего класса полностью российского производства». Впрочем, чтобы создать собственную ракету, подобную «Зениту», которая была бы пригодна для пусков с морского космодрома, россиянам понадобятся многие годы и к тому же миллиарды долларов.

Помимо пусков «Зенита» в 2014 году ожидается как минимум один пуск ракеты-носителя «Днепр». Начиная с 21 апреля 1999 года было осуществлено 19 пусков этих ракет с космодромом Байконур и Ясный (Оренбургская область России). Последний — 21 ноября 2013 года с космодрома Ясный, тогда были выведены на орбиту космические аппараты восьми стран-заказчиков. Ракета-носитель «Днепр» разработана КБ «Южное» и изготавливается заводом «Южмаш» на базе межконтинентальной баллистической ракеты РС-20 (по терминологии НАТО — SS-18, «Сатана»). Пуски осуществляются компанией «Космотрас», которой владеют Украина и Россия в равных долях.

## ПРОЕКТЫ С ЕС, США И БРАЗИЛИЕЙ

В освоении космоса объединенными европейскими силами грядет новая веха: в начале 2014 года предстоит пуск первой серийной ракеты-носителя Vega. В программе создания этой ракеты участвуют Италия, Франция, Испания, Бельгия, Нидерланды, Швейцария и Швеция, причем 65% программы финансирует Итальянское космическое агентство. Работа над проектом началась в 1998 году, и с самого начала по предложению итальянцев к ней было подключено днепропетровское КБ «Южное», которое занялось проектированием двигателя для верхней ступени ракеты. В феврале 2004 года «Южное» и «Южмаш» подписали с итальянской компанией Avio SpA контракт на разработку, квалификацию и поставку маршевого двигателя для ракеты-носителя Vega. Специалистам известно, что доля стоимости жидкостного ракетного двигателя в составе ракеты-носителя достигает 40%, отработка нового двигателя с учетом стендового и лабораторного оборудования стоит очень дорого. Поэтому страны, стремящиеся создать собственные ракеты-носители, стараются приобретать готовые двигатели, которые прошли полный цикл отработки. Созданные днепропетровцами образцы двигателей показали на испытаниях превосходные результаты, а 13 февраля 2012 года с космодрома Куру во Французской Гвиане был осуществлен успеш-

ный пробный пуск ракеты Vega, которая вывела на орбиту два итальянских космических аппарата и семь американских микроспутников. После этого Европейское космическое агентство (ESA) подтвердило заказ на пять ракет Vega. В апреле того же года «Южное» и «Южмаш» заключили с Avio SpA трехлетний контракт (с правом пролонгации) на поставку первых пяти серийных двигателей. 7 мая 2013 года был осуществлен второй успешный пуск ракеты Vega, на этот раз она вывела на орбиту три спутника по заказу ESA, Вьетнама и Эстонии. На 2014–2016 годы уже запланированы восемь пусков ракеты Vega, из них не менее четырех — в 2014 м.

Также в нынешнем году ожидаются еще два пуска (1 мая и 3 октября) ракеты-носителя Antares, которую разработала американская частная компания Orbital Sciences Corporation (OSC). «Южное» и «Южмаш» отвечают за проектирование и производство первой ступени ракеты. 22 февраля 2013 года были успешно проведены огневые испытания первой ступени, а 21 апреля состоялся пробный пуск ракеты с космодрома на острове Уоллопс (штат Вирджиния). Тогда Antares успешно вывела на орбиту макет космического грузовика Cygnus, после чего 18 сентября был произведен запуск уже грузового корабля Cygnus, который доставил на Международную космическую станцию (МКС) около 700 кг груза. После разгрузки на МКС корабль был загружен примерно 1000 кг

отходов и 23 октября сгорел в атмосфере над южной частью Тихого океана. 9 января 2014 года состоялся запуск следующего корабля Cygnus с грузом для МКС массой около 1300 кг. Согласно контракту между NASA (Национальной аэрокосмической администрацией США) и OSC в течение 2014–2016 годов на МКС должны прибыть (и после разгрузки отчалить с мусором) еще семь таких кораблей.

В 2014 году продолжатся работы по проекту подготовки запусков украинской ракеты-носителя «Циклон-4» с космодрома Алкантара в Бразилии. Украина и Бразилия собираются зарабатывать деньги на запусках космических аппаратов по заказу других стран. Благодаря близости к экватору (всего 2° южной широты) запуски с космодрома Алкантара должны быть существенно дешевле, чем с площадок, расположенных в более высоких широтах.

До недавнего времени Украина в программах по освоению космоса преимущественно исполняла роль младшего партнера России. Но в 2014 году западные заказы по объему уже станут вполне сравнимы с российскими. Дальнейшее развитие сотрудничества, конечно же, будет зависеть от внешнеполитического курса Украины.

Юрий Вишневский  
Комментарии  
16.01.2014

## Вузам запретят устанавливать плату за общежития

### В Госдуме подготовлен проект закона, который лишает ректоров прав устанавливать размер оплаты за общежитие для студентов и отдает его в ведение учредителям вузов

В нижней палате парламента подготовлен проект федерального закона о внесении изменений в Жилищный кодекс РФ и ст. 39 ФЗ «Об образовании в РФ». Согласно тексту проекта, ректоры вузов

лишатся права на установление размера оплаты за общежитие и передадут эту функцию органам государственной власти или органам местного самоуправления, осуществляющим функции и полномочия

учредителя соответствующего учебного заведения. Кроме этого, документ предлагает запретить вузам собирать средства на содержание и ремонт общежитий со студентов, ввести четкую систему расчета

платы и закрепить требования к оснащению помещений общежитий.

Один из соавторов законопроекта, единоросс Владимир Бурматов считает недопустимой ситуацию, когда плата за комнату в общежитии уравнивается с арендной платой за однокомнатную квартиру.

— В этом учебном году мы столкнулись со случаями резкого повышения платы за общежитие для студентов. Есть случаи, когда эта плата повышалась в 20 раз и становилась неподъемной. Министр образования обещал разобраться с ситуацией, но никаких заметных последствий его обещания не имели, — сказал депутат. — Нами был подготовлен проект закона, который станет регламентировать все эти вопросы и передаст право на установление платы за общежитие от вузовского руководства к органам государственной власти или местного самоуправления в зависимости от учредителя организации.

При этом законопроект разрешает ректорам понижать установленную учредителем плату за общежитие или вовсе не взимать ее.

Пока, правда, наблюдается совершенно иной подход. По словам законодателя, имеются случаи, когда ректоры обязывают учащихся оплачивать не только место в общежитии, но и собирают с них средства на ремонт и содержание помещения. Подобную практику также предлагается запретить на законодательном уровне.

— Некоторые ректоры кроме взимания платы за общежитие занимаются ежемесячным сбором средств на содержание помещений. Берут плату за охрану общежития, за уборку, за проведение интернета и все другие услуги, которые можно повесить на студентов. Но они получают на всё это средства из бюджета, и эти сборы являются по сути незаконными, — утверждает Бурматов.

Запретив практику поборов, именно на руководство вузов законопроект налагает обязанность соблюдать требования к оснащению помещений. Некоторые общежития отечественных вузов, как рассказал единоросс, находятся в «постапокалиптическом состоянии», и проживание в них представляется крайне сомнительным удовольствием.

Председатель российского профсоюза за студентов Алексей Казак подтвердил существование системы дополнительных поборов со студентов в некоторых вузах.

— В общежитиях определенных вузов умудрялись брать плату и за пользование стиральной машиной, и чуть ли не за подачу воды. Делали оплату за само общежитие 300 рублей и параллельно давали платежку на несколько тысяч за якобы дополнительные услуги. Поэтому абсолютно правильно, что законодатели решили запретить подобную практику, — считает Казак. — Что касается платы за общежитие, здесь нам тоже необходим документ,

регулирующий этот вопрос. Мы помним, как в некоторых общежитиях оплату поднимали во много раз и студенты были вынуждены ночевать чуть ли не на вокзале.

Сами руководители вузов говорят о том, что новый законопроект не обязательно приведет к снижению платы за общежитие.

— Нельзя ректора делать полностью подчиненным своему учредителю. Тем более непонятно, как будет решаться вопрос с оплатой за общежитие, если орган-учредитель находится в Москве, а вуз, к примеру, в Иркутске или Якутске. Насколько адекватно будут установлены те же цены за общежитие? — отметил ректор Финансовой академии при правительстве РФ Михаил Эскиндаров. — В прежней редакции закона об образовании черным по белому было прописано, что плата за общежитие не может превышать 5% от стипендии студента. Не проще ли и эффективнее будет вернуть эту норму?

В конце декабря прошлого года премьер-министр России Дмитрий Медведев на встрече с единороссами заявил, что ректоры государственных вузов, в чьих общежитиях наблюдается завышенный размер платы, должны будут подыскать другое место работы.

Известия  
22.01.2014

## Президент дал бизнесу свободный доступ к космосу

### Владимир Путин подписал «Основы госполитики в области использования результатов космической деятельности в интересах модернизации экономики РФ и развития ее регионов на период до 2030 года»

Президент РФ Владимир Путин 14 января поставил свою подпись под документом «Основы государственной политики в области использования результатов космической деятельности (РКД) в интересах

модернизации экономики РФ и развития ее регионов на период до 2030 года». Об этом «Известиям» сообщили в Роскосмосе, откуда документ был направлен в президентскую администрацию на подпись.

В тексте «Основ» есть несколько положений, существенно меняющих правила игры на рынках, имеющих отношение к космической деятельности. «Обеспечение равноправного и свободного доступа

российских юридических и физических лиц к информационным ресурсам, космическим продуктам и услугам, создаваемым за счет средств госбюджета», — говорится в части документа, описывающей принципы госполитики в области использования РКД.

Принцип всеобщего доступа сегодня реализован в случае с ГЛОНАСС — каждый желающий может бесплатно использовать систему как для навигации, так и для создания новых продуктов. Сложнее дело обстоит, например, с результатами, получаемыми спутниками дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ): участники этого рынка не раз жаловались на Роскосмос, который якобы не давал им доступа к определенным продуктам и услугам. Аналогично «Яндекс» сетовал, что не может получить доступа к данным по движению столичного наземного транспорта; подвижной состав давно оборудован телематическим оборудованием, но эти данные закрыты — соответственно, ни «Яндекс», ни другой участник рынка не может сделать сервис, показывающий на карте, где именно находится нужный вам троллейбус и когда лучше выйти на остановку.

— Обеспечение равноправного доступа — очень важная декларация, — говорит Владимир Гершензон, президент компании «СканЭкс». — То, что приобретается за бюджетные средства, должно оказываться в общем доступе для генерации производных продуктов и услуг. Наша компания до сих пор не имела доступа к некоторым данным, получаемым со спутников, созданных в рамках госпрограмм. В тексте «Основ» много конструктива, но вопрос, как все эти положения будут реализовываться.

Демократический принцип вводится и в процесс формирования спутниковой группировки. Пункт 13 прямо говорит, что должны быть созданы «механизмы сбора, систематизации и анализа потребностей

пользователей РКД, обеспечения их учета при создании и эксплуатации перспективных космических средств».

— Теперь Роскосмос должен не просто из головы выдумывать требования к тем же спутникам ДЗЗ, он должен вместо этого создать публичные механизмы сбора информации с пользователей и уже на их основе формулировать требования к изделиям, — говорит Андрей Ионин, ведущий аналитик Некоммерческого партнерства ГЛОНАСС.

Документ вводит понятие единой технической политики — она будет реализовываться на основе формирования системы стандартов и технических требований к космическим продуктам и услугам. Сейчас техническая политика реализуется лишь в самых общих чертах: например устанавливаемое на транспорте в обязательном порядке телематическое оборудование должно «видеть» спутники ГЛОНАСС. А в остальном — каждый сам за себя. Глава НП ГЛОНАСС Александр Гурко год назад предлагал заняться формированием единой технической политики, чтобы реализуемые госкомпаниями программы по внедрению ГЛОНАСС-технологий были между собой согласованы. Гурко предлагал установить требования к госкорпорациям и акционерным обществам с участием государства по «использованию и поддержке использования навигационно-информационных технологий ГЛОНАСС». В его предложении упоминались «Газпром», «Транснефть», ФСК ЕЭС, «Ростелеком», «Почта России», Сбербанк, ВТБ и прочие компании, реализующие свои программы порознь. Теперь идея Гурко зафиксирована в «Основах».

Предельно конкретным для документа непрямого действия (которым являются «Основы») получился пункт «Задачи госполитики в области использования РКД в части, касающейся международного сотрудничества». В нем прописано, с какими государствами Россия будет со-

трудничать в приоритетном порядке: это не только страны Таможенного союза, ЕврАзЭС, СНГ, но и БРИКС. То есть Бразилия, Индия, Китай и Южноафриканская Республика.

Появление БРИКС в этом списке — новость, поскольку сотрудничество с Индией, Бразилией и ЮАР в части космоса до сих пор развивалось вяло. Дочерняя компания НИС ГЛОНАСС в Индии за два с лишним года не смогла заключить ни одного контракта. Что касается Китая, то до сих пор Роскосмос относился к этой стране скорее как к конкуренту, от которого надо строго хранить секреты (тем не менее ракеты и космические корабли КНР очень напоминают советские).

В последнее время конкретные идеи масштабного сотрудничества в сфере космических технологий со странами БРИКС стали рассматриваются на высоком уровне. Так, в ноябре прошлого года правительство поручило Роскосмосу готовить предложения по формированию международного консорциума по развитию и использованию ГЛОНАСС. В числе прочих рассматривается идея создания акционерной компании, которой бы Россия передала спутниковую группировку, права на технологии и полномочия по внедрению.

— Правомерность этой идеи теперь зафиксирована в документе, подписанном Путиным, — подчеркивает Ионин. — В тексте прямо сказано, что задачей госполитики является «поддержка совместных инновационных разработок космических продуктов и услуг, создания технологических альянсов и совместных предприятий российских и зарубежных компаний».

В Роскосмосе положения документа комментировать отказались.

## Контракт на новый российский спутник связи могут отдать иностранцам Лучшую цену по конкурсу на создание «Экспресс-АМУ2» предложила европейская компания Astrium

Отечественная компания «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» (ИСС), находящаяся в ведении Роскосмоса, может упустить миллиардный контракт на создание спутника связи. Лучшие условия по цене и срокам исполнения госзаказа предложила группа Airbus (бывшая Европейская аэрокосмическая корпорация, EADS) в лице своей «дочки» Airbus Defence and Space (известна как Astrium).

Всего в конкурсе на создание тяжелого спутника связи «Экспресс-АМУ2» начальной стоимостью 5,8 млрд рублей участвует четыре компании: американско-канадская корпорация MDA (предложила цену 5,6 млрд рублей), Китайская промышленная корпорация «Великая стена» (5,5 млрд рублей), отечественная ИСС (5,3 млрд рублей) и европейская Astrium SAS (4,8 млрд рублей). То есть Astrium предложила скидку почти 1 млрд рублей относительно стартовой цены и к тому же готова исполнить заказ в рекордно короткие по сравнению с другими претендентами сроки — менее двух лет.

Подведение итогов конкурса намечено на 31 января. Помимо цены договора и сроков выполнения работ критериями выбора победителя будут квалификация участника и гарантии качества работ. Однако заказчик — ФГУП «Космическая связь» (ГПКС) — доволен ценовыми предложениями.

— Для нас такой разброс по ценам был неожиданным, но в то же время очень приятным, — говорит заместитель генерального директора ГПКС Ксения Дроз-

дова. — Конкурс на то и конкурс, чтобы производители предлагали цены ниже конкурентов. Если производитель дал такую цену, значит, он посчитал для себя это возможным. Нам трудно тут что-то сказать, поскольку не знаем, какая маржинальность у тех же китайцев, у ИСС. Конкурс тем не менее не закончен, комиссия будет детально изучать заявки, считать баллы. Никто еще не победил.

По мнению научного руководителя Института космической политики Ивана Моисеева, нет ничего удивительного в том, что Astrium предложила более конкурентоспособные условия: компания давно работает в России, имеет значительный опыт выполнения аналогичных работ. Например, сейчас Astrium строит для ГПКС аналогичный спутник «Экспресс-АМУ1» стоимостью 6,23 млрд рублей. Более любопытно, отмечает эксперт, что в конкурсе приняла участие китайская компания. Производители из Поднебесной сейчас только начинают осваивать рынок изготовления спутников, но в перспективе могут составить конкуренцию отечественным компаниям, предупреждает Моисеев.

Представители MDA и «Великой стены» на запросы нашего издания не ответили. В ИСС ситуацию предпочли не комментировать до завершения конкурса.

— Наша цена экономически обоснована, — прокомментировал глава Airbus Defence and Space в России Владимир Терехов. — Благодаря надежности нашей платформы, у нас много заказов и, соответственно, нет нерекуррентных затрат. По сравнению со стоимостью создания

«Экспресс-АМУ1» цена ниже, потому что у «Экспресс-АМУ2» относительно простая полезная нагрузка, что напрямую влияет на цену.

В России в последнее время во многих отраслях (например, в топливно-энергетическом комплексе) наметился общий курс на поддержку отечественных машиностроительных компаний. Airbus это не смущает.

— Мы подали предложение на открытый конкурс, который проводится в рамках существующего российского законодательства, и это соответствует международной практике, — говорит Владимир Терехов. — С другой стороны, мы понимаем, что Роскосмос стремится поддерживать российских производителей, поднимать конкурентоспособность российских космических аппаратов. Мы и сами это осознаем, и в связи с этим при поддержке российского правительства и Роскосмоса создали СП с РКК «Энергия» — «Энергия САТ». Хотя в конкурсе мы участвуем от имени Astrium, если мы победим, работа для СП в рамках этого проекта тоже найдется.

Совместное предприятие РКК «Энергия» и Astrium было учреждено в 2013 году, 51% долей в «Энергия САТ» принадлежит российской компании, 49% — у Astrium. В качестве одной из главных целей формирования компании соучредители называли работу по заказам ГПКС.

Известия  
21.01.2014

## Казахстан и Германия укрепляют сотрудничество в космической сфере

21 января в Национальном космическом агентстве (НКА) РК состоялась

встреча председателя Казкосмоса Талгата Мусабаева с руководителем представи-

тельства немецкой компании IABG mbH в Казахстане Йоахимом Кляйном.



Компания IABG mbH является одним из ведущих предприятий Германии в космической сфере и имеет один из крупнейших испытательных центров космических аппаратов, самолетов и автомобилей. Компания была создана в 1961 году Федеративной Республикой Германии в качестве центральной организации для испытаний в аэрокосмической промышленности, а также для анализов систем обороны и безопасности.

В период с 2009 года по настоящее время компания IABG mbH оказывает внешнюю экспертизу и консультации АО «НК «Азастан арыш Сапары» в рамках проектов «Создание космической систе-

мы дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан» и «Создание сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов в городе Астана».

С 2012 года в городе Астане функционирует постоянное представительство компании IABG mbH.

В ходе встречи представители компании IABG mbH рассказали об основных направлениях деятельности IABG mbH, а также о своих перспективных планах по развитию бизнеса в Республике Казахстан, и в том числе в сфере космической деятельности.

Господин Кляйн, который является также директором подразделения IABG

mbH по управлению качеством и поддержке программы, поделился информацией о своих последних разработках по использованию космических технологий и систем для решения актуальных вопросов, применимых для различных отраслей экономики Республики Казахстан.

По результатам встречи стороны договорились продолжить дальнейшее сотрудничество в рамках развития бизнеса с использованием космических систем Республики Казахстан.

КАЗИНФОРМ  
21.01.2014



# «Мы выполним поручение Президента по созданию космической отрасли Казахстана» — глава Казкосмоса Талгат Мусабаев



В своем сегодняшнем Послании народу Казахстана «Казахстанский путь - 2050: единая цель, единые интересы, единое будущее» глава государства Нурсултан Назарбаев среди 10 масштабных проектов страны назвал создание отрасли nano- и космических технологий, - поделился своими впечатлениями председатель Национального космического агентства РК Талгат Мусабаев.

Особенно, вдохновляет озвученная Лидером Нации идея «Маңгілік ел», которая включает в себе не только понятие самодостаточности казахского народа, но

и его прямой и бесповоротный курс на создание, развитие, единство.

Конечно, особенно был рад услышать в программном документе страны на 2014 год поручение по созданию и развитию отрасли мобильных и мультимедийных, nano- и космических технологий, робототехники, геной инженерии, поиска и открытия энергии будущего.

Для нас, сотрудников космической сферы - это знак правильного космического пути Казахстана. В прошлогоднем Послании Глава государства ставил перед нами задачу доведения до логического

конца ряда масштабных космических проектов, в этом году речь идет уже о создании отрасли nano- и космических технологий.

В этом году Казкосмос планирует произвести запуск трех космических аппаратов, ввести в строй несколько масштабных объектов космической инфраструктуры. Я уверен, что мы выполним задачу, поставленную Президентом страны по созданию космической отрасли Казахстана» - отметил Талгат Мусабаев.

КАЗИНФОРМ  
17.01.2014

# «Роль космических технологий прослеживается в решении задач Послания Президента народу Казахстана — Марат Нургужин



20 января в АО «Национальная компания «Казакстан Гарыш Сапары» состоялась дискуссия по Посланию Главы государства народу Казахстана «Казахстанский путь-2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее».

В своем выступлении исполняющий обязанности президента АО «НК» КГС Марат Нургужин отметил, что новая концепция вхождения Казахстана в число 30 развитых стран мира, представленная Главой государства, открывает огромные

возможности для развития космических технологий в Казахстане.

«Это касается реализации наших основных проектов по созданию космической системы дистанционного зондирования Земли, наземной инфраструктуры системы высокоточной спутниковой навигации, сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов по программе ФИИР, задач по созданию наукоемкой экономики, привлечению зарубежных инвестиций для трансфера новых технологий, развития интеллектуально-инновационного кластера и многих других задач», - сказал он.

«Для выполнения практически всех задач Послания есть необходимость и возможность использования космических технологий, что означает огромное поле для нашей деятельности», - отметил Марат Нургужин.

«Я уверен, что под руководством Казкосмоса, Казахстан к 2030 году расширит свою нишу на мировом рынке космических услуг и доведет до логического завершения ряд начатых проектов - именно эту долгосрочную задачу поставил перед специалистами космической сферы Казахстана Лидер Нации, - заключил руководитель АО «НК «Казакстан Гарыш Сапары».

КАЗИНФОРМ  
20.01.2014

## Казкосмос оказывает услуги ДЗЗ в интересах отраслей экономики

Национальное космическое агентство (НКА) Республики Казахстан приступило к решению вопроса предоставления технологий дистанционного зондирования Земли (КС ДЗЗ РК) и навигации государственным органам и их подведомствен-

ным организациям в рамках бюджета на 2015-2017 годы. Такое поручение Казкосмос получил от Правительства страны в августе 2013 года.

В конце прошлого года приказом председателя НКА РК Талгата Мусабае-

ва была создана межведомственная рабочая группа (МРГ) по проработке вопросов применения продукции и услуг КС ДЗЗ и системы высокоточной спутниковой навигации (СВСН) для развития смежных отраслей экономики.



В состав этой группы вошли представители центральных государственных органов и их подведомственных организаций, областных и городских акиматов регионов РК, а также органов обороны и безопасности РК.

Открывая состоявшееся на днях первое заседание МРГ, руководитель межведомственной рабочей группы, заместитель председателя НКА РК Меирбек Молдабеков отметил, что подведомственные предприятия Казкосмоса - АО «НК «КГС» и АО «Национальный центр космических исследований и технологий» в преддверии запуска казахстанских спутников ДЗЗ уже активно проводят работы по применению космических снимков в интересах народного хозяйства, имея определенный потенциал в этой области.

Как рассказал нашему агентству вице-президент АО «НК «КГС» Ербол Оспанов,

по итогам первого заседания АО «НК «Казакстан Гарыш Сапары» определено главным координатором МРГ. С этой целью подготовлена группа специалистов компании, которая ежедневно проводит встречи с представителями государственных органов.

«Основной нашей задачей является ознакомление потребителей с возможностями применения данных КС ДЗЗ и СВСН для конкретной отрасли экономики, что может создать условия по переходу отраслей экономики на принципиально новый уровень эффективного управления», - отметила и.о. начальника управления по коммерческой работе АО «НК «КГС» Асия Омарбекова.

Также в рамках работы МРГ согласно поручению Правительства РК, будут прорабатываться вопросы предоставления данных дистанционного зондирования

Земли начальных уровней обработки для центральных государственных органов и их подведомственных организаций.

Предоставление таких данных ДЗЗ с решением задач подготовки специалистов по использованию этих технологий планируется на безвозмездной основе с 2015 года в рамках целевой бюджетной программы Казкосмоса.

Напомним, что в 2014 году Казкосмос планирует запустить два космических аппарата дистанционного зондирования Земли высокого и среднего пространственного разрешения и ввести в строй наземный сегмент КС ДЗЗ.

КАЗИНФОРМ  
21.01.2014

# Олегу Генриховичу Ивановскому — 92 года

18 января исполнилось 92 года Олегу Генриховичу Ивановскому — конструктору ракетно-космической техники, лауреату Ленинской и Государственной премий СССР, почетному члену Российской академии космонавтики имени К.Э.Циолковского



Олег Генрихович прошел большой путь от техника до главного конструктора лунных автоматических станций. Это назначение он получил в 1976 году на Машиностроительном заводе им. С.А. Лавочкина. Он принимал непосредственное участие в создании луноходов, станций, доставивших на Землю образцы лунного грунта, астрофизической обсерватории «Астрон», искусственных спутников Земли «Прогноз».

Олег Генрихович воевал с первых дней Великой Отечественной войны, принимал участие в Параде победы на Красной площади. За боевые и трудовые заслуги О.Г. Ивановский награжден 7 орденами СССР, многими медалями, почетными знаками Роскосмоса, Российской академии космонавтики, Федерации космонавтики РФ, губернатора Московской области.

Ивановский является почетным гражданином городов в России и на Украине, членом-корреспондентом Географического общества Португалии.

Весь коллектив ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина», вспоминая заслуги и достижения Олега Генриховича, благодарит этого необыкновенного человека за большой вклад в развитие космической отрасли России и желает крепкого здоровья, долгих лет жизни и благополучия.

НПОЛ  
20.01.2014

## 3 года успешной работы «Электро-Л»

20 января 2011 года с космодрома «Байконур» стартовала ракета-носитель «Зенит-2СБ» с геостационарным гидрометеорологическим космическим комплексом второго поколения «Электро-Л» производства НПО им. С.А. Лавочкина



Уже 3 года Электро-Л успешно работает на геостационарной орбите, получая каждые 30 минут изображения Земли с высоким разрешением. За это время космический аппарат увидел много интересного. Например, ему удалось запечатлеть след падения челябинского метеорита, солнечное затмение 10 мая 2013, необычное природное явление в Тихом океане – «минитайфун» и многое другое.

Также с помощью КА «Электро-Л» создается первая в России космическая система передачи данных сети Росгидромета.

Сегодня ГГКК «Электро-Л» работает в полную силу и выполняет все возложенные на него функции.

Поздравляем коллектив НПО им. С.А. Лавочкина и все смежные организации с успешной работой уникального космического комплекса «Электро-Л»!

Напомним, что Электро-Л предназначен для:

— получения многоспектральных снимков облачности и подстилающей земной поверхности в пределах всего наблюдаемого диска Земли;

— получения данных о гелиогеофизической обстановке на высоте орбиты КА для решения задач гелиогеофизического обеспечения;

— выполнения телекоммуникационных функций по распространению, об-

мену гидрометеорологическими и гелиогеофизическими данными и ретрансляции информации с платформ сбора данных.

Область применения данных, полученных КА, - гидрометеорологическое и гелиогеофизическое обеспечение, включая:

1) обеспечение подразделений Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, а также соответствующих служб ВС РФ оперативной гидрометеорологической информацией для:

— синоптического анализа и прогноза погоды в глобальном масштабе

— анализа и прогноза состояния акваторий морей и океанов

— анализа пространственно-временного изменения состояния снежного покрова, влагозапасов с целью прогноза произрастания сельскохозяйственных культур;

— анализа и прогноза условий для полетов авиации

— анализа и прогноза гелиогеофизической обстановки в ОКП, состояния ионосферы и магнитного поля Земли;

— мониторинга климата и глобальных изменений;

2) контроль чрезвычайных ситуаций

3) экологический контроль и охрана

окружающей среды

НПОЛ  
20.01.2014

## 20 лет назад был запущен спутник прямого телевидения «Галс»



Реализацию проекта «Галс» (стоимость которого была оценена в несколько миллиардов рублей) обеспечило АО «Информкосмос», объединившее ряд крупных российских космических предприятий.

Разработка спутника началась в 1991 году в рамках государственной программы развития средств спутниковой связи «Россия». Вскоре выполнение проекта оказалось под угрозой из-за сокращения бюджетного финансирования всех космических программ, в том числе и «России». Однако расчёты специалистов показали, что за счёт коммерческого использования каналов передачи, которые обеспечит «Галс», расходы можно будет компенсировать.

Постепенно доля государства в финансировании проекта снижалась, для его обеспечения привлекались коммерческие кредиты и собственные средства учредителей «Информкосмоса». Из-за инфляции и ухудшения экономической ситуации в стране стоимость проекта резко возросла: одна лишь ракета «Протон», произведённая ГКНПЦ имени М.В.Хруничева, стоила несколько миллиардов рублей. Тем не менее, услуги, которые «Информкосмос» предоставил с помощью нового спутника, были привлекательными для заказчиков. Некоторое технологическое отставание от США компенсировалось доступностью услуг, а также ценами, не превысившими американский уровень.

Финансирование проекта на коммерческой основе предопределило подходы к использованию спутника. Сначала были проведены испытания новой системы телевидения, затем началась её коммерческая эксплуатация. Каналы передачи начали сдаваться в аренду, а их пользователь смог приобрести специальную передающую станцию. Это позволило сократить количество запусков спутников, необходимых для обеспечения телевидения.

ЦНИИмаш  
20.01.2014

## Сотруднику ЦНИИмаша вручили премию имени академика Г.Г. Чёрного

Премия ему была вручена за выдающиеся научные достижения в области аэромеханики и газовой динамики.

Владимир Васильевич Лунёв был учеником академика Чёрного. На протяжении нескольких десятков лет Г.Г.Чёрный

читал лекционный курс «Газовая динамика» для студентов отделения механики механико-математического факультета МГУ, где учился В.В. Лунёв.

В аудитории института механики МГУ премию и медаль В.В.Лунёв по-

лучил из рук председателя жюри премии, члена президиума РНК по теоретической и прикладной механике РАН академика В.А.Левина и председателя РНК академика И.Г.Горячевой. Затем Владимир Васильевич выступил с



докладом «О гиперзвуковой аэродинамике от Г.Г.Чёрного до наших дней». Премия имени академика Г.Г.Чёрного также была вручена молодому учёному И.С.Моноловичу.

Премия и медаль имени академика Г.Г.Чёрного были учреждены в 2013 году РНК по теоретической и прикладной механике Российской академии наук и Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова.

Горимир Горимирович Чёрный - академик Российской академии наук, лауре-

ат трёх Государственных премий СССР, Государственной премии РФ, пяти именных премий и премии «Триумф», один из основоположников современной теории гиперзвуковых течений газа, учёный с мировым именем. Многие годы Г.Г.Чёрный возглавлял РНК по теоретической и прикладной механике, являлся членом Научного совета РАН по горению.

Ежегодно премии и медали имени академика Г.Г.Чёрного присуждаются учёным за выдающиеся научные достижения в области аэромеханики и газовой

динамики, а также молодым учёным не старше 35 лет на основании открытого конкурса. Церемония проходит ежегодно в день рождения академика - 22 января.

Весь коллектив ЦНИИмаша поздравляет Владимира Васильевича Лунёва с заслуженной наградой!

ЦНИИмаш  
24.01.2014



## Космическое агентство Израиля: есть прогресс в переговорах о втором израильском космонавте

Как сообщает радиостанция «Галей ЦАХАЛ», космическому агентству Израиля удалось добиться прогресса на переговорах с иностранными космическими агентствами об участии второго израильского космонавта в космической экспедиции.

Данная информация была опубликована в преддверии недели космоса в Из-

раиле, которая начнется в воскресенье, 26 января.

Необходимо отметить, что полеты на Международную космическую станцию на ближайшие два года уже расписаны, поэтому израильтянин сможет отправиться в космос не раньше 2016 года.

Напомним, что первым израильским

астронавтом стал боевой летчик Илан Рамон, погибший в 2003 году при возвращении на Землю в составе экипажа шаттла «Колумбия».

NEWSru.co.il  
21.01.2014

## Проект «Байтерек» под вопросом

Реализация проекта «Байтерек», предполагающего пуски российско-украинских ракет-носителей «Зенит» с космодрома Байконур, в лучшем случае может начаться только через несколько лет, сообщил источник в ООН.

«Основная задержка будет связана с тем, что Казахстан не является участником международного режима контроля за ракетными технологиями (РКРТ), – отметил он, комментируя недавнее заявление главы Национального космического агентства Республики Казахстан (Казкосмос) Талгата Мусабаева. – Даже ближайший союзник Соединенных Штатов – Республика Корея потратила несколько лет на то, чтобы пройти необходимые процедуры присоединения к РКРТ, в котором в настоящее время участвуют 34 страны». «Казахская сторона в случае с «Байтерек», похоже, действует по принципу «все промолчат, поскольку мы хорошие», но это не так», – заметил источник. По его оценке, на слова и замыслы никто не реагирует и реагировать не будет. Но как только начнется практическая реализация проекта, это может повлечь санкции как против самого Казкосмоса, так и против российских и украинских предприятий – возможных участников проекта.

Собеседник привел в пример коллизию 1991 года, когда Россия, еще не вступившая в РКРТ, заключила коммерческое соглашение с Индией о поставке криогенного (кислородно-водородного) разгонного блока (третьей ступени ракеты-носителя). За тот контракт участники РКРТ ввели на несколько лет экономические санкции против ряда российских предприятий. «Русские хорошо помнят тот случай, но тоже делают вид, что ничего не происходит. Однако их потери в случае начала реализации проекта могут быть велики, – считает он. – В современных условиях такие действия могут лишить предприятия российской ракетно-космической отрасли важных для них импортных компонентов, а также денежных поступлений через американские банки».

Ранее Мусабаев утверждал, что Россия и Казахстан по сути договорились о режиме совместного использования и обслуживания стартового комплекса для носителей «Зенит». Договорились и зафиксировали на бумаге, что проект создания ракетно-космического комплекса «Байтерек» начнет реализовываться с использованием ракеты-носителя «Зенит». До января 2015 года этот комплекс будет выведен из аренды России и пере-

дан Казахстану, который возьмет на себя расходы по его содержанию – это порядка 10 миллионов долларов, заявлял он. Федеральное космическое агентство России пока никак не комментировало высказывания Талгата Мусабаева. РКРТ организован в 1987 году группой семи промышленно развитых стран (Группа семи). Он является неформальной политической договоренностью между государствами, которые стремятся ограничить распространение ракетного оружия и связанных с ним технологий. Россия присоединилась к РКРТ в 1995 году. Первоначально предполагалось, что комплекс «Байтерек» будет создан на Байконуре под перспективную российскую ракету-носитель «Ангара». По ряду причин Казахстан не стал строить этот комплекс. Кроме того, постоянно переносились сроки первого запуска с космодрома Плесецк ракеты-носителя «Ангара». В этих условиях Казахстан предложил создать комплекс «Байтерек» под российско-украинскую ракету-носитель «Зенит».

Военно-промышленный курьер  
21.01.2014



# Китай и Индия хотят сотрудничать с НАСА

## Нарастающая конкуренция Пекина и Дели перемещает космическую гонку в Азию

Недавно в Вашингтоне прошел Международный форум по освоению космоса, в котором приняли участие делегации из 30 стран. Индийская The Financial Express (11.01) отметила в этой связи значительный взаимный интерес к сотрудничеству китайских и американских исследователей. Газета оценила как значительный тот факт, что США пригласили Китай, а тот в свою очередь согласился принять участие в этом форуме, организованном Международной академией астронавтики (ИАА) и Государственным департаментом США.

Выступая на мероприятии в Вашингтоне, Сюй Дачже, новый руководитель китайской космической отрасли, похвалил США за передовые космические технологии и сказал, что Китай сотрудничал с НАСА раньше, но это сотрудничество прекратилось после принятия соответствующего закона.

В 2011 году в законопроект о бюджете НАСА была внесена «перетекающая» из

года в год резолюция, которая запрещает НАСА использовать федеральные средства для приема китайских посетителей на своих объектах и запрещает американскому агентству работать на двусторонней основе с китайскими гражданами, связанными с правительством КНР.

Однако, успехи КНР в освоении космоса явно требуют со стороны США совсем другого подхода. Ну а Китай, вдохновленный недавней успешной посадкой лунохода, стремится к глобальному сотрудничеству в освоении космоса, особенно с США.

Новый этап китайского освоения космоса совпал с исторической вехой в развитии космической отрасли Индии — запуском зонда для исследования Марса. Поэтому, помимо Китая, в центре внимания на форуме в Вашингтоне была и Индия.

Другая деловая газета Индии, Economic Times (8.01), достаточно критически оценила низкий представительский уровень индийской делегации и её

неучастие в саммите глав космических ведомств во второй день встречи. Тем не менее, издание отметило слова представителя госдепартамента США Джен Псаки о том, что «Индия и США имеют серьезное сотрудничество в области космоса».

Было также приведено мнение профессора Ян Вернера, главы германского Аэрокосмического центра, указавшего, что Индия является ведущей космической державой в мире, и высоко оценившего успехи этой страны, достигнутые за короткое время.

Как считают многие наблюдатели, нарастающая конкуренция Пекина и Дели перемещает космическую гонку в Азию и может привести к переделу многомиллиардного рынка космических технологий и услуг, т.к. стоимость запусков и космических аппаратов этих стран значительно ниже, чем в Европе и США.

ИноСМИ  
21.01.2014

# Космодрому нашли командира

## Начальником Восточного станет заместитель главы правительства Амурской области

Федеральное космическое агентство (Роскосмос) и правительство определились с кандидатом на должность директора космодрома Восточный: им стал заместитель главы правительства Амурской области Константин Чмаров, курирующий строительство объекта со стороны региональных властей. По сведениям «Ъ», он также займет должность заместителя руководителя Роскосмоса — для этого правительство может увеличить количество заместителей ведомства до семи.

О том, что Константин Чмаров рассматривается на пост директора Восточного, вчера сообщило агентство

«Интерфакс-АВН». Источник «Ъ» в Роскосмосе информацию подтвердил, а в аппарате правительства «Ъ» уточнили, что «кандидатура уже прошла все этапы согласования, в том числе с вице-премьером Дмитрием Рогозиным». Официально в Роскосмосе это не комментируют.

Впервые идея создания новой должности была обнародована в октябре 2013 года главой Роскосмоса Олегом Остапенко. Тогда на совещании в правительстве он предложил господину Рогозину назначить штатного начальника космодрома Восточный для усиления контроля над ходом его строительства. Поводом для этого

стали результаты инспекции, проведенной во время рабочей поездки на Восточный руководителем космического агентства. Господин Остапенко заявлял, что отставание от графика по строительству стартового комплекса составляет три месяца, столько же — по техническому комплексу. Глава Федерального агентства по специальному строительству (Спецстрой) Александр Волосов причиной срыва графика называл плохие погодные условия. Дмитрий Рогозин идею назначения штатного начальника космодрома объяснял премьеру Дмитрию Медведеву необходимостью «свести в единое руководство все



работы». Принципиальных возражений от главы правительства, по данным «Ъ», не последовало.

Помимо Константина Чмарова, в качестве претендентов на этот пост рассматривалось несколько человек из космической отрасли и Спецстроя. Проблема заключалась в том, что первые были не сильны по строительной части, а другие — далеки от вопросов космической

отрасли. Замглавы правительства области оказался практически идеальным кандидатом: с декабря 2008 года он занимает также пост министра Амурской области по строительству космодрома Восточный и, как следствие, обладает полной информацией о ходе возведения объекта. Кроме того, большая часть его военной карьеры была связана с военным космосом — до августа 2007 года он в звании генерал-

майора был начальником штаба и первым заместителем начальника космодрома Плесецк. Собеседник «Ъ» в Роскосмосе утверждает, что у господ Чмарова и Остапенко уже тогда сложились дружеские отношения.

Назначение директора космодрома планировалось до конца прошлого года, однако Дмитрий Rogozin объяснял перенос необходимостью «решения ряда бюрократических вопросов». Как рассказал «Ъ» высокопоставленный источник в правительстве, господин Чмаров будет курировать строительство Восточного в ранге заместителя руководителя Роскосмоса. Освободить под него место при помощи увольнения одного из заместителей господина Остапенко не придется: в Белом доме готовы рассмотреть просьбу Роскосмоса об увеличении числа заместителей до семи. После выхода соответствующего постановления правительства господин Rogozin сможет внести премьеру представление о назначении Константина Чмарова заместителем главы Роскосмоса. По оценке собеседника «Ъ», это может произойти уже в первом квартале 2014 года.

Иван Сафронов  
Коммерсантъ  
17.01.2014

## Архив. Константин Чмаров: «Космодром улучшит демографию в Приамурье»

Какие работы сейчас развернуты на месте будущего космодрома Восточный, когда состоится первый полет космического корабля, будут ли зарплаты у специалистов космодрома космическими и о том, как Восточный повлияет на демографию и экологию Амурской области — об этом и многом другом министр по строительству космодрома Восточный Константин Чмаров рассказал журналистам «Амурской правды». В преддверии Дня космонавтики он побывал в гостях у редакции

Думал, что буду заниматься авиацией, а оказалось — космонавтикой

— Константин Васильевич, вы родились за три года до первого полета человека в космос. Что рассказывали ваши родители об этом дне? Какие воспоминания из детства у вас сохранились о Дне космонавтики?

— Конечно, юношеские воспоминания об этом дне были самыми восторженными. Сейчас трудно вспомнить, кто больше рассказывал: семья, друзья или знакомые, но факт в том, что космос стал мне сопутствовать уже с младших классов школы. Наш пионерский отряд носил имя летчика-космонавта Владимира Михай-

ловича Комарова. Все у нас в классе, по крайней мере юноши, мечтали быть летчиками или космонавтами.

— А вы мечтали стать космонавтом?

— Я мечтал попасть в истребительную авиацию, но мне сказали, что нужно проходить определенные медицинские мероприятия. Я, честно сказать, побоялся

и пошел в военный институт имени Можайского. Мы все считали, что он готовит авиационных специалистов, институт был крайне засекречен, и, попадая туда, я думал, что буду заниматься авиацией, а оказалось — космонавтикой. С того времени и до сего дня я продолжаю заниматься космонавтикой.

### Стартовый комплекс за два года

— Какие работы идут сейчас на месте будущего космодрома Восточный?

— Все работы, которые начались с октября 2011 года, можно разделить на несколько направлений. Первое — это подготовительные работы по размещению строительных мощностей и, прежде всего, оборудование площадок. На пятой и шестой происходит развертывание вахтовых городков, идет обустройство всех строительных модулей, канализации, электроснабжения, питания. В городе ремонтируют бывшие казармы, которые занимал личный состав воинской части космических войск. Сейчас они переоборудуются под общежития для строителей.

Второе — это работы по инфраструктуре будущего космодрома. Уже строятся железная и автомобильная дороги. К лету должны начаться работы, связанные с системой электроснабжения. Также готовится и строится строительно-промышленная база космодрома Восточный, где будут подъездные пути, определенные складские помещения, строительная инфраструктура. В этом году, с мая, начнется строительство основных объектов космодрома — технический и стартовый комплекс. Это сердце космодрома.

— Когда будет сдан первый стартовый комплекс?

— Все усилия направлены на выполнение указа президента — к 2015 году должен состояться первый старт космического аппарата. Поэтому готовность стартового комплекса намечена на конец 2014 года.

### Космических зарплат на космодроме не будет

— Сколько человек сейчас занято на строительстве космодрома, каких специальностей эти люди?

— В октябре началось строительство космодрома силами примерно 200 человек, на данный момент их около тысячи. Из них более половины — амурчане. Сейчас в основном востребован инженерно-технический состав: сметчики, инженеры-строители. Очень нужны все специалисты по дорожным работам: крановщики, бульдозеристы, водители, экскаваторщики. Востребованы те, кто может ремонтировать казармы: маляры, бетонщики, столяры, плотники, сантехники, электрики.

— А таких квалифицированных специалистов в области хватает?

— Пока специалисты есть. Сейчас, конечно, идет борьба противовесов. Дальспецдорстрою выгоднее дешевая рабочая сила мигрантов. Правительство области настаивает на том, что пока не будет задействован последний имеющийся специалист области, ни о каких мигрантах разговора быть не может. Сегодня губернатор откроет филиал центра занятости города Свободного в поселке Углегорск.

— Как специалист может получить работу на космодроме? Только через центр занятости или можно воспользоваться услугами частных кадровых агентств?

— Я сразу скажу, что частное агентство есть частное агентство. Они решают определенные вопросы, но все-таки официальный орган — это центр занятости, который плотно взаимодействует со Спецстроем. Частные агентства, конечно, оказывают помощь, но они созданы, чтобы зарабатывать деньги. И задача частных агентств иногда, я не хочу никого оскорбить, — оформить платную декларацию, получить деньги и предложить без последствий какое-то свое предложение. Я вызывал нескольких руководителей агентств к себе и предупреждал, что их деятельность уже идет вразрез с законом, потому что они используют символику космодрома. Например, иногда пишут «кадровая служба», затем ставят звездочку, пишут «космодром Восточный» — и заплатите 2,5 тысячи за анкету. На самом деле это агентство никакого отношения к космодрому не имеет.

— Говорят, что на космодроме и зарплата будет космическими. Это правда?

— Нет. Это бюджетная стройка, а не коммерческий проект. Все обусловлено конкретными тарифами, бюджетом и так далее. Я думаю, на каких-то индивидуальных объектах возможна зарплата, которая превышает среднюю по региону. Но не может космодром Восточный обеспечить такой уровень заработной платы, как коммерческий проект. Зарплата не будет отличаться какой-то избыточностью. Я слышал, что самая маленькая зарплата — 25 тысяч рублей, также есть и 30, и 40, и даже 60 тысяч.

### Мы построим новый город

— Можно ли сказать, что в будущем космодром улучшит демографию в области? Привлечет сюда специалистов с семьями.

— Я с полным основанием говорю о том, что строительство космодрома, а тем более эксплуатация, однозначно повлияет положительно на демографическую ситуацию. Я не просто это говорю. Я привожу пример: уже полтора года назад к нам приехал молодой специалист с Южного Урала, из Челябинска. Окончил университет и прибыл в Приамурье. Это уже показатель: не мы уезжаем, а к нам едут.

Я уже говорил, что больше половины работающих на строительстве — это амурчане, но одна треть — приезжие. Из одной трети какой-то процент создаст здесь семьи. Это уже оживление. Это не отток. У нас на космодроме в Углегорске в прошлом году приехала первая семья. И к концу года мы ожидаем, что здесь будут работать не менее 5 тысяч человек. Углегорск сам 4,5 тысячи, а тут будет 5 тысяч. Вы представляете, это же еще один город!

— Кстати, о новом городе. Где он появится, сколько человек там будет жить?

— Планируется, что новый город будет с населением в 20—30 тысяч человек. Первая очередь — 12 тысяч. Это два жилых микрорайона, в этом году они будут спроектированы. В следующем рядом с Углегорском начнется стройка. Углегорск станет отдельным микрорайоном нового города. Там будут жить часть строителей, которые останутся на постоянной основе, и специалисты космодрома.

## Старт под королевскую ракету

— Известно ли уже, чьи корабли и для каких целей будут стартовать с Восточного?

— Отвечая на этот вопрос, я хочу немного оценить обстановку по развитию космических технологий. Как ни странно, сейчас очень обсуждается вопрос о будущем космонавтики в мире. Для развитых стран, в том числе и для России, ближний космос, можно так сказать, уже не совсем интересен. Интерес представляет развитие космонавтики: что дальше — Луна? Марс?

Поэтому мы приступаем к строительству старта под королевскую ракету. Это испытанная ракета, универсальная, надежная. Планировали «Русь-М». Это новая ракета-носитель. Но сейчас по определенным соображениям, в том числе и экономии государственных средств, работы на ней приостановлены. Возможно размещение на космодроме Восточный другого типа носителя, аналогичного

«Русь-М». Разговоры идут об «Ангаре». В перспективе стоят еще более тяжелые ракеты. Разговор уже идет о 50, 75, 100 тоннах выводимого груза на околоземную орбиту. Но это перспективные работы.

## Космодром экологии не помеха

— В свое время в Свободном проходили забастовки под лозунгами «Гептилу — нет!» Сейчас гептил используется? Как космодром повлияет на нашу экологию?

— Не существует абсолютно безопасного промышленного объекта. С точки зрения экологии и шума космодром опасности не представляет. Это не просто разговор, ведь проведены серьезнейшие общественные слушания. Во-первых, у нас не будет ни гептила, ни амила. У нас четко известно, какое будет топливо: водород, кислород, керосин. Это те углеводородные топлива, которые используются везде. Второе — там нет ядерной технологии. То есть исключены все основные опасные

факторы, которые могут вызвать экологические нарушения. Это обыкновенный промышленный объект. Наоборот, космодромы, например Плесецк, позволяют сохранить уникальную природу. Это же будет охраняемый объект, там не будет частного произвола, не будет бесконечной вырубки, бесконтрольных посевов.

## Как назвать новый город?

«Название для нового города еще не придумали — мы обязательно объявим народный конкурс. Но только не надо спешить, — говорит Константин Чмаров. — Необходимо, чтобы строительство космодрома прошло путь невозврата. Есть такое понятие в серьезных технологиях. Когда мы увидим, что никаким решением стройку уже не отменить, вот тогда будем думать о городе: какое красивое имя ему придумать».

ampravda.ru  
12.04.2012

# В ЦКБ «Титан» утверждена и введена в действие программа повышения качества и надежности продукции на 2014 г

Документ определяет основные векторы работы ЦКБ «Титан» в области качества: совершенствование СМК предприятия, конструкции изделий и технологий; развитие производственной базы; повышение технического и организационного уровня контроля, культуры производства и квалификации сотрудников.

В качестве основного инструмента контроля за ситуацией в декабре 2013 года в ЦКБ «Титан» был сформирован и утвержден состав постоянно действующей комиссии по качеству (ПДКК) предприятия на 2014 год под руководством генерального директора и генерального конструктора В.А. Шурыгина, намечен

конкретный план действий. Документ, в частности, предусматривает ежемесечный анализ качества изготовления продукции и причин отказов, дефектов и возвратов продукции от ОТК и заказчика; причин допущенных отступлений от конструкторской и технологической документации и выработку мер по их устранению; анализ результатов рекламационной работы, результатов испытаний опытных образцов, состояние технологической дисциплины в цехах, контроль множества других вопросов.

Для проведения внутренних проверок системы менеджмента качества предприятия в подразделениях ЦКБ также ут-

вержден состав инспекционной комиссии и программа проверок на год.

Непрерывная работа над улучшением качества продукции и процессов ее создания — одна из основных целей долгосрочной политики ОАО «ЦКБ «Титан» в области качества, принятой на предприятии в 2013 году.

ОАО «ЦКБ «ТИТАН»  
22.01.2014

## Посещение Конструкторского бюро приборостроения

В ходе рабочей поездки в Тульскую область Владимир Путин посетил ОАО «Конструкторское бюро приборостроения» (КБП), где провёл совещание о деятельности Фонда перспективных исследований.

Глава государства осмотрел сборочные цеха предприятия, ознакомился с образцами выпускаемой продукции, общался с работниками. В ходе беседы, в частности, были затронуты вопросы предоставления льгот сотрудникам предприятия при получении ипотечных кредитов и нехватка мест в детских дошкольных учреждениях региона



Вступительное слово на совещании о деятельности Фонда перспективных исследований

В.ПУТИН: Добрый день, уважаемые коллеги!

Мы с вами сегодня обсудим вопросы дальнейшего развития Фонда перспективных исследований.

Напомню, он был сформирован чуть больше года назад. В числе его основных задач – анализ потенциальных вызовов

в сфере безопасности, угроз нашим национальным интересам, поиск смелых, нетривиальных идей, опережающих время, поддержка перспективных научных исследований и разработок в области обороны, которые позволят создать по-настоящему прорывные, не имеющие аналогов технологии военного, специального или двойного назначения.

По сути, Фонд должен стать технологическим лифтом для оборонных иннова-

ций, обеспечить их максимально быстрое внедрение и соответствующее производство предлагаемого оборудования, взять на себя финансовые риски, связанные с проведением научных исследований, результат которых не всегда можно изначально спрогнозировать.

Создание такой инфраструктуры считаю абсолютно оправданным и закономерным шагом. Наша армия и флот должны быть оснащены техникой действительно



завтрашнего дня, иметь системы вооружения, которые отвечают требованиям военных конфликтов будущего и позволяют надёжно защитить безопасность страны в динамично меняющемся мире, в котором не становится меньше рисков и неопределённостей разного рода.

За последние годы мы уже провели серьёзную работу по формированию современного облика Вооружённых Сил Российской Федерации. Войска во всё возрастающих объёмах получают новую военную технику, и, конечно, эта работа должна быть и будет продолжена, причём на качественно ином уровне. И здесь рассчитываем на эффективную, результативную работу самого Фонда.

Фондом уже рассмотрено более одной тысячи научно-технических проектов и предложений, из них отобрано 77 перспективных проектов, по 12 первоочередным – уже началась практическая реали-

зация. Более подробно о них мы сегодня поговорим.

Что хотелось бы сразу отметить. Первое. При отборе проектов важно избежать прямого повторения даже перспективных зарубежных разработок: вкладывать ресурсы, чтобы повторить уже пройденный кем-то путь, как правило, неэффективно. Нужны свои нестандартные идеи и предложения. При этом, конечно, не должно быть прожектерства, научно-технологических иллюзий, пустого фантазёрства, которое ни на чём не основано. Мы не можем тратить деньги на практически неисполнимые или же невостребованные проекты. Хотя понятно, что в такой работе неизбежно что-то идёт в отвал, это очевидный факт. И всё-таки Фонд должен тесно взаимодействовать с ведущими организациями научно-образовательного и промышленного комплексов страны, чтобы этого отвала было поменьше, чтобы всё это сокращалось до минимума.

Добавлю также, что деятельность Фонда не должна дублировать мероприятия Госпрограммы вооружения, и, более того, Фонд обязан работать за горизонтом её планирования, вести дальний поиск технологий, которые в будущем обеспечат нам надёжную обороноспособность и будут прорывными.

Второе. В сферу интересов Фонда должны войти технологии двойного назначения. Они способны придать импульс развитию промышленности и экономики страны. Сегодня, когда знакомилась с деятельностью Фонда, мне очень приятно было услышать, что как раз руководство Фонда об этом думает, в том числе и за горизонтом исполнения госпрограммы вооружения, когда наши основные производственные площадки выполняют возложенные на них задачи в этой сфере к 2020 году. И конечно, я очень рассчитываю на то, что это позволит обеспечить России лидирующие позиции по ряду инновационных направлений.



Очевидно, что здесь надо активнее использовать возможности гражданской науки. Вкладываемые в неё ресурсы должны работать и на обеспечение национальной безопасности и обороны. Собственно говоря, так всегда и было, если мы вспомним про то, как создавалась и на что была настроена в предыдущие десятилетия работа Академии наук.

В этой связи важно наладить взаимодействие Фонда перспективных исследований с недавно созданным Российским научным фондом, необходимо привлекать к работе с нашими ведущими университетами и вузами специалистов Фонда, задействовать потенциал центров коллективного пользования научным оборудованием, сеть которых активно развивается в стране.

Третье. Масштабные задачи, стоящие перед Фондом, требуют укрепления научно-исследовательской инфраструктуры, а также использования новых форм организации

и проведения научных исследований.

Фонд выступил с инициативой создания специализированных, хорошо оснащённых лабораторий в ведущих организациях ОПК и технических университетах, а также в учреждениях Российской академии наук. Для работы в этих лабораториях предлагается задействовать наиболее квалифицированных специалистов, предоставить им все условия для проведения исследований, в том числе передовую техническую базу, специальные материальные стимулы. Это предложение тоже сегодня обсудим.

И последнее. В самые короткие сроки необходимо завершить формирование кадрового состава Фонда. Я услышал сегодня, что руководство Фонда не собирается с этим торопиться: предполагается осуществить тщательный, качественный отбор потенциальных претендентов. Это, безусловно, правильно, но и тянуть с этим тоже не нужно. Пока сформирована толь-

ко одна треть – даже, пожалуй, меньше одной трети намеченного персонала.

На подбор специалистов прошу обратить особое, самое пристальное внимание. Сотрудники Фонда должны быть профессионалами с широким кругозором, которые в том числе хорошо ориентируются в современных мировых тенденциях в сфере разработки перспективных систем вооружений, имеют научно-исследовательский и конструкторский опыт, то есть обладают качествами, которые позволяют отбирать по-настоящему стоящие, многообещающие проекты. От этого напрямую зависит эффективность формирования научно-технологического задела для разработки вооружений будущего.

Давайте перейдём непосредственно к обсуждению тем, ради которых мы сегодня с вами и собрались.

<...>

20 января 2014 года, 20:30, Тула

# Военная техника получит защитные метки от подделок и «закладок»

## Производителей стратегически важной продукции обяжут маркировать каждое изделие уникальным кодом

Комитет по промышленности Госдумы подготовил законопроект об обязательной маркировке военной продукции и техники, предназначенной для критически важных объектов инфраструктуры. Цель — борьба с контрафактом, вторичным использованием списанного оборудования, а также со шпионскими «закладками» в изделиях электроники (маркировка будет проводиться после проверки изделия). Об этом сообщил основной автор законопроекта, первый зампреда комитета ГД по промышленности Владимир Гутенев.

— Маркировка коснется высокотехнологичной продукции — авиации, транспортного машиностроения, оборонки, — рассказал Гутенев.

Депутат пояснил, что помимо борьбы с подделками новый закон обезопасит армию и критически важные объекты инфраструктуры (гидроэлектростанции, атомные электростанции, военные объекты) от электронного оборудования со скрытыми диверсионными возможностями, которые могут привести к аварии.

Законопроект предполагает частично перенять американский опыт: в США уже существует закон, обязывающий поставщиков военной продукции маркировать каждое изделие и вносить его в единый регистр.

Как рассказали в комитете, в Минобороны России уже приняты стандарты маркировки — штрихкодирование и радиометки (RFID) — но нет органа, ответ-

ственного за их повсеместное внедрение. В 2010 году в рамках опытной реализации стандартов было промаркировано и внесено в реестр 40 тыс. изделий — американские вооруженные силы имеют базу данных из 100 млн изделий.

Предполагается, что марки и метки на изделиях будут не только доказывать подлинность продукции, но и позволят найти его в базе данных по уникальному номеру.

— Это очень важно для отслеживаемости изделия в течение всего жизненного цикла — будет понятно, кто его изготовил и когда, какова дальнейшая судьба изделия — были ли эти запчасти когда-то восстановлены, — отметил Владимир Гутенев. Маркировать будут только ответственные детали, которые влияют на работу всего изделия. Метки предполагается считывать автоматически с помощью специальных сканеров.

По мнению инициаторов законопроекта, внедрение такой системы позволит быстрее выяснять причины происшествий с техникой. По причине некачественных микросхем упал космический аппарат «Фобос Грунт», из-за аналогичных проблем несколько раз происходили сбои во время испытаний межконтинентальной баллистической ракеты «Булава».

— Машиносчитываемая маркировка на основе радиочастотной идентификации — это принятая в мировой практике система защиты уникальной продукции. Применение таких меток не должно зна-

чительно повлиять на цену конечного продукта, технология давно освоена и успешно применяется, — отметил генеральный директор холдинга «Росэлектроника» Андрей Зверев.

Представитель одного из отечественных производителей радиочастотных идентификаторов — компании «Микрон» — рассказал, что на их стоимость больше всего сказывается материал корпуса, защищающего чип и антенну от механических воздействий. Подделать RFID невозможно, заявил эксперт.

— Самая простая метка может стоить от \$5, но, например, для авиации она будет дороже — \$10–20, в том числе из-за менее массового производства. Подделать метку можно только в теории — это невыгодно экономически, на подделку одной уйдет около трех месяцев, — сообщил представитель «Микрона».

В ближайшее время законопроект будет внесен в Госдуму — по словам Гутенева, это произойдет через полторы-две недели.

— Документ сейчас обсуждается, уже прошли слушания на экспертном совете комитета по промышленности. Также состоялась неформальная экспертиза в Институте законодательства и сравнительного правоведения при правительстве России, — добавил депутат.

Алексей Криворучек  
Известия  
17.01.2014

## Список ФАНО

### Новому Федеральному агентству предписали выявить и пересчитать все академические организации в течение полугода

По условиям «большого моратория» на реформирование Российской академии наук, предложенным президентом РФ Владимиром Путиным в конце 2013 года,

какие-либо действия с собственностью РАН на ближайшие 12 месяцев замораживаются. Логика понятна: весь нынешний год уйдет, грубо говоря, на инвен-

таризацию имущества РАН. Теперь уже большой РАН: созданной путем слияния Российской академии наук, Российской академии сельскохозяйственных наук и



Российской академии медицинских наук.

Впрочем, строго говоря, все это имущество – институты и организации РАН прежде всего – подведомственно теперь не академии, а Федеральному агентству научных организаций, ФАНО.

В самый канун Нового года, 30 декабря 2013 года, правительство выпустило распоряжение, в котором утвердило перечень организаций, подведомственных ФАНО России. На днях этот список был обнародован. Надо сказать, что перечень этот поражает своими масштабами. В нем перечислены более 1000 институтов и организаций объединенной академии (1007, если быть точным). Фактически в ведение ФАНО переходят все институты, организации и учреждения трех академий, объединенных теперь в одну, РАН.

Мало того, видимо, интуитивно понимая грандиозность этой чисто бюрократической, в безоценочном смысле, процедуры, в распоряжении правительства вторым пунктом подчеркивается: «ФАНО России совместно с ФНС России, Росимуществом и Росреестром в 6-месячный срок продолжить работу по выявлению и включению организаций, находившихся в ведении Российской академии наук, Российской академии медицинских наук и Российской академии сельскохозяйственных наук до дня вступления в силу Федерального закона «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в перечень, утвержденный настоящим распоряжением».

Таким образом, очень вероятно, что до июня включительно перечень ФАНО будет пополнен; укрывающиеся академические организации будут безжалостно выявляться и заноситься в него!..

Согласно этому распоряжению, предписывается «ФАНО России обеспечить в течение 2014 года осуществление необходимых мероприятий, связанных с внесением изменений в учредительные документы организаций», указанных в перечне. То есть если раньше официальные названия академических институтов заканчивались аббревиатурой «РАН» (указывающей ведомственную принад-

лежность), то теперь в названиях надо будет указывать «ФАНО». Звучит, конечно, диковато. Был, например, Физический институт РАН (знаменитый ФИАН), а будет «ФИФАНО» и т.п. Но за этой игрой аббревиатур стоят и более серьезные проблемы.

Еще осенью прошлого года, когда окончательно стало ясно, что ФАНО – это реальность, данная нам в ощущениях, наиболее дальновидные из академиков предложили вариант, позволявший сохранить правопреемственность Академии наук. Или, говоря метафорически, закинуть в будущее «зародыши», которые смогут развиваться в некую новую академическую инфраструктуру, независимую от ФАНО. Для этой цели предлагалось, чтобы Президиум РАН выступил с предложением учредить несколько собственных организаций.

Дело в том, что в Федеральном законе «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук...» имеется хоть и узкая, но все же щель для некоего юридического маневра. В ст. 7 «Основные задачи и функции Российской академии наук» отмечается: «Для реализации своих основных задач Российская академия наук... создает научные, экспертные, координационные советы, комитеты и комиссии по важнейшим направлениям развития науки и техники».

Скорее всего, имея в виду именно эту юридическую «вилку», президент РАН Владимир Фортов и обратился к президенту РФ Владимиру Путину с письмом от 31 октября 2013 года, в котором просил вернуть непосредственно под эгиду РАН около 20 организаций – некоторые институты, музеи, архивы, инфраструктурные организации. И Владимир Путин в середине ноября вроде бы даже одобрил эту инициативу, по крайней мере об этом заявляла пресс-служба РАН. И вот теперь, увы, и этот вариант отвергнут.

«Как восприняли это решение в академии?» – поинтересовались мы у директора Института истории естествознания и техники, члена-корреспондента РАН Юрия Батурина.

«В Президиуме РАН восприняли решение правительства как физически закономерное движение асфальтового кат-

ка, скатывающегося с горки, – с грустной иронией ответил Юрий Батурин. – Просьба президента РАН Владимира Фортова оставить несколько организаций в академии была всего лишь просьбой. В Президиуме РАН хорошо понимают, что вступил в силу закон, в котором прямо сказано: «Организации, находившиеся в ведении Российской академии наук, Российской академии медицинских наук, Российской академии сельскохозяйственных наук до дня вступления в силу настоящего Федерального закона, передаются в ведение федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного правительством Российской Федерации на осуществление функций и полномочий собственника федерального имущества, закрепленного за указанными организациями» (п. 9 ст. 18 253-ФЗ от 27 сентября 2013 года). Изъятий из этого положения законом не установлено. Будут внесены поправки в закон – просьбу Владимира Фортова можно решить на законном основании, не будут – каток продолжает свое движение».

Насколько можно судить из сообщений СМИ, список, предложенный Фортовым, был вполне «вегетарианским»: Институт проблем развития науки, Национальный НИИ общественного здоровья, Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН), Всероссийский институт научной и технической информации, Центр научной киноинформации РАН и Институт истории науки и техники имени С.И. Вавилова, семь библиотек, два архива, два музея, четыре издательства и несколько домов ученых. Все это организации, которые обеспечивают, если можно так сказать, самоидентификацию Российской академии наук как таковой, в том числе историческую.

Нынешний вариант развития событий – не первый ли это признак «недоговороспособности» ФАНО? «ФАНО здесь вообще ни при чем или почти ни при чем, – считает Юрий Батурин. – Решает правительство, ФАНО исполняет. Могу высказать свою личную точку зрения, основанную на давнем опыте, который, возможно, сегодня уже не соответствует порядкам, установленным во власти».

Вполне возможно, что академики не исчерпали еще всех способов отстоять эту самоидентификацию. «Можно считать, что распоряжение правительства есть формальный ответ на просьбу президента РАН, – поясняет Батурин. – Но есть один маленький нюанс: РАН до сих пор не получила официального ответа (поддержки или официального отказа) на письмо Владимира Фортова президенту России (поручение президента России премьеру Д.А. Медведеву «Прошу рассмотреть и поддержать. Доложите Ваши предложения», Пр-2567)».

Дело в том, что, как рассказывает Юрий Батурин, 28 ноября 2013 года, когда истек срок, установленный для ответа, проходило совещание у заместителя председателя правительства РФ Ольги Голодец, которой премьер поручил заниматься этим вопросом. «В протоколе совещания зафиксированы принятые решения о финансировании, о закреплении имущества в собственности, о новых исполнительских сроках, но не отмечено ничего о передаче институтов, – подчеркивает собеседник «НГ». – По старой практике, которую я помню, ответ заявителю дается тогда, когда решение принято. Отсутствие ответа должно означать, что бумаги продолжают свое хождение по инстанциям, а потому не исключается, например, решение о внесении поправок в закон».

Впрочем, можно предположить и другие варианты. Скажем, согласно закону,

не подведомственными ФАНО остаются региональные отделения РАН. Статья 14 «Региональные отделения Российской академии наук, региональные научные центры Российской академии наук и представительства Российской академии наук» прямо указывает, что «1. В структуре Российской академии наук входят региональные отделения Российской академии наук, региональные научные центры Российской академии наук и представительства Российской академии наук».

Мало того, «Российская академия наук является главным распорядителем средств федерального бюджета, предназначенных для финансового обеспечения деятельности ее региональных отделений» (ст. 4, ч. 2) и «...осуществляет от имени Российской Федерации в порядке и в объеме, которые устанавливаются Правительством Российской Федерации, полномочия учредителя и собственника имущества, находящегося в оперативном управлении региональных отделений Российской академии наук и региональных научных центров Российской академии наук» (ст. 14, ч. 3).

Так что Академия наук вполне может учреждать свои организации в региональных отделениях, закону это не противоречит. Правда, судя по всему, сделать это будет все труднее и труднее. Но даже на нынешнем этапе реформы РАН могут возникнуть самые неожиданные коллизии.

Так, в перечне правительства фигурирует Институт истории естествознания и

техники им.С.И. Вавилова РАН. Между тем, еще до начала реформы Академии наук название института было изменено – Институт истории науки и техники (ИИИТ).

«Название в распоряжении правительства дано правильно, – подчеркнул в беседе с «НГ» Юрий Батурин. – Президиум РАН вернул нам историческое название, которое носил институт со дня создания в 1932 году, а мы соответственно должны были внести изменение в Устав института. Но не успели этого сделать, потому что началась реформа РАН. Тем не менее я дал команду использовать новое название на издаваемых книгах, чтобы привыкали... По вашему вопросу вижу, что уже привыкают. Теперь придется менять Устав для указания новой подведомственности (ФАНО) и, наверное, надо будет заодно обновить название. Не исключаю, что нам откажут в изменении названия по формальным основаниям. Тем не менее запасное название дает нам дополнительную степень свободы при предстоящем определении нашей судьбы».

Как бы там ни было, пока Российская академия наук остается без подведомственных организаций, а просто – «федеральным государственным бюджетным учреждением».

Андрей Ваганов  
Независимая газета  
22.01.2014

## Невозможность науки в теперешней России

### Нужды экономики заставляют власть отказываться от всего побочного, в том числе от науки, кроме военной

В «НГ-науке» от 11.09.13 Марк Рац и Сергей Котельников размышляли, как надо и как не надо проводить реформу Российской академии наук. Пути реформы определяются ее целями. Рац и Котельников их не коснулись, ограничив-

шись утверждением, что «у правительства есть претензии, вполне осмысленные». Этот пробел частично восполнил академик Юрий Золотов в «НГ-науке» от 27.11.13. Он – как и Александр Абрамов в «НГ-науке» от 13.11.13 – назвал намечающи-

ся преобразования разрушительными, приведя «основания» для них, начиная с желания вписать академию в вертикаль власти, чтобы приказы в ней не обсуждались. Другие «основания», перечисленные коллегой по факультету alma mater,

можно в сумме назвать «торгашескими», вряд ли применимыми к науке. О ее перспективах в России можно судить по причине их использования на самом высшем в стране уровне.

### Граждане науки и холопы власти

Наука выражает фундаментальную потребность – познавательную, одну из потребностей, кардинально отличающую человека от животных. О роли познавательной потребности и науки как ее наиболее яркого воплощения свидетельствует вклад развитых и нацеленных на прогресс обществ в познание законов мира и преобразование повседневной жизни. Не случайно научный потенциал всегда дает достаточно точное представление о будущем общества. Он складывается из двух компонентов: склонности людей к поиску и нацеленности властных структур стимулировать занятия наукой.

Главная цель обладателей власти в России как стране того типа цивилизации, который я называю «евразийским» (см. мою статью о конфликте типов цивилизации в России в «НГ» от 13.09.13), – ее сохранение. В этом типе цивилизации только обладание властью может обеспечивать человеку блага, и ее, власть, сводят к уровню инстинкта. Обладатели власти не допускают, чтобы кто-то не внимал руководящим указаниям единственного и незаменимого вождя.

А научная работа требует самостоятельного и критического анализа окружающего, иначе она несостоятельна. Ученые стараются исследовать мир объективно, в то время как вождям нужны охрана и укрепление власти, и от наук, касающихся общества, они ждут восхваления и содействия «быдлизации» населения. На этой информационной потребности спекулирует самое массовое средство – не столько информации, сколько рекламы, сплетен и пропаганды, особенно в евразийском типе цивилизации, – телевидение. Нужна животная, по сути, эмоция для продажи «чудодейственного». К науке способны не холопы, а граждане, и их очень трудно «быдлизовать», чем они мешают вождям. Не случайно по уровню жизни евразийский тип цивилизации с господами и хо-

лопами вместо граждан проигрывает евро-атлантическому.

В относительно недавнем прошлом российское общество (хотя тогда вместо «российского» употребляли термин «советское») было заинтересовано в науке и прогрессе ради конкуренции. В многонациональных государствах евразийского типа цивилизации первая цель власти – расширение империи, и в СССР наука решала прежде всего военные задачи.

Ответ так называемых западных стран был аналогичным. Там наука направлена в первую очередь на развитие производительных сил. В СССР ресурсов для целей, помимо военных, уже не оставалось, и практически все успехи советской науки были прямо или косвенно связаны с ВПК. Всем известный пример – достижения СССР в освоении космоса.

Сегодня возобновляющаяся тенденция вооружения России обусловлена убеждением, что все протесты инициированы и поддерживаются из-за рубежа евро-атлантическим типом цивилизации. Наука перестала быть возможной формой противодействия ему, ибо в сырьевых придатках она излишня.

### Жертва настроения масс

Отношение масс («народа») к науке в свое время выразил Владимир Высоцкий: «Мы мигом к вам заявимся с лопатами и вилами, денечек покумекаем и выправим дефект». Всерьез массы науку не воспринимают: им нужна не наука, – недоступная их пониманию, – а блага. Сейчас их покупают на Западе или создают технологиями,купаемыми там за нефтяные деньги. Поскольку у нас нет реального разделения властей и власть фактически принадлежит одному человеку, принимающему государственные решения, Российская академия наук будет жертвой настроений масс в результате реформы по соображениям его, вождя, либо тех, чьим советам он внимает.

Ученые могут лишь повлиять на детали. Решения вождя всегда направлены на укрепление власти: иных мотивов до масс («народа») не довести. Нужды экономики заставляют власть отказываться от всего побочного, в том числе от науки, кроме во-

енной. В этом – цель проводимой сейчас реформы Российской академии наук. Состояние и развитие самой науки в ней третьестепенно: первична для вождей всегда власть, а вторичны материальные блага ее обладателей. То есть второго компонента развития науки в современной России нет. Она остается хобби увлеченных ею людей. Поэтому столь естественна эмиграция ученых.

В материальном обеспечении какие-то механизмы заинтересовать власть возможны в гуманитарных науках, но не в естественных. Во времена Ломоносова или Менделеева материальное неравенство давало людям, способных и желающих финансировать науку. Либо богатые занимались ею сами, тем более что тогда даже серьезная наука порой делалась, как говорят, «на коленке».

Частный бизнес в евразийском типе цивилизации так зависит от власти, что о самостоятельном его участии в науке речи нет. Тут, думаю, примера Михаила Ходорковского с проектами финансирования исследований достаточно. Практически все научные разработки требуют серьезных затрат, ненужных евразийским государственным структурам. При сложившихся взаимоотношениях народа и власти науке в России нет места; она продолжит затухать на стареющих достижениях и кадрах советского времени. Теперь, видимо, решили, что на этой стадии деградации науку уже пора «реформировать».

Бессмысленна попытка на нефтяные и газовые деньги купить в наукоград Сколково зарубежных ученых. Вернуть на эти же деньги бывших своих слегка разумнее. Но необходимая для науки атмосфера творчества деньгами, даже большими, не создается. А творчество всегда раздражает вождей.

### В целях улучшения жизни

Для смены менталитета масс, то есть смены типа цивилизации, нужны очень веские причины. В Германии такими стали поражение во Второй мировой войне, оккупация и раздел страны. Тогда немецкая нация выдвинула и поддержала политиков нового, не евразийского типа. Наличие ядерного оружия исключает подобное для

России. Здесь перемены возможны только изнутри, политиками, способными завоевать признание масс для воздействия на их мнение. А евразийская власть, олицетворяемая незабвенным до сих пор Сталиным, поощряет только науку, пристегнутую к пулемету. Китай представляет во всех отношениях особый случай, и из так называемых развивающихся стран лишь его перспективы в науке интересны.

Президент в свое время оценил лозунг «Россия – для русских» как губительный для страны в силу опасности распада многонационального государства евразийского типа цивилизации, то есть империи. Иные предпосылки гонки вооружений найти непросто, как и дать науке другие стимулы.

Перспективы науки в России равны перспективам смены типа цивилизации по

двум причинам. О первой – неудобности ученых и вообще образованных людей для евразийского типа власти – уже сказано.

Другой фактор перемещения ученых за границы России экономический: в евразийском типе цивилизации приватизируют в первую очередь самое ценное, а здесь – это власть как возможность распоряжаться государственными средствами. Любые расходы, необязательные для удержания власти, ее обладатели воспринимают открытыми для приватизации методом коррупции.

Науку в эту неотъемлемую черту евразийского типа цивилизации вписать очень трудно. Конкурентный, то есть идеологический, стимул российской (бывшей советской) науки исчез с концом идеи коммунизма, и место науке – только за границами России, как ее здесь ни реформируй.

Чтобы массы ощутили к ней прежнюю симпатию, нужна та же ее роль «большой дубинки». Создание людям удобств не встречает понимания, так как предполагает каждодневный труд, а здесь хотят всего и сразу: не маленьких удобств, а больших бомбардировщиков или чего-то подобного. Наука в целях улучшения жизни появится (если появится) в очень неясном будущем, после смены типа цивилизации. То есть когда массы перестанут считать военную силу государства более важным для жизни, нежели блага.

Сергей Александрович Смирнов  
Независимая газета  
22.01.2014

## Российское военное научно–техническое агентство получит 100 млн долларов

В этом году соперник американского военного исследовательского агентства DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) Российский фонд перспективных исследовательских проектов (Russia's Advanced Research Foundation) получит из государственного бюджета 3,3 млрд рублей (100 млн долл США), сообщил 20 января РИА Новости со ссылкой на пресс-секретаря фонда.

Но бюджет фонда в этом году фактически снизился на 12,5%, говорится в сообщении пресс-службы. Годовой бюджет DARPA (на фото), основанного в 1958 году, составляет сегодня 2,8 млрд долл.

Собеседник РИА Новости сообщил, что в 2013 году финансирование фонда было больше, так как средства потребовались для организации работы. «Этих средств было вполне достаточно», сказал он.

Фонд был создан осенью 2012 года и является детищем вице-премьера Дмитрия Рогозина, который представил его как организацию, способную вести перспективные разработки в интересах космической и оборонной промышленности. Фонд имеет штат 30 сотрудников, в настоящее время ведет разработку 12 проектов, отобранных из 1100 предложений. Первым из них является создание «со-

циальной сети экспертов», направленной для раннего прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Никаких подробностей об этом проекте не имеется, но сообщается, что в тестовом режиме он будет запущен в мае этого года.

В настоящее время в перечень перспективных проектов DARPA включены разработки в области боевых роботов, электромагнитных рельсотронных пушек и летающих броневых автомобилей (flying armored cars).

Военный паритет  
21.01.2014

## Малые проблемы большого образования Что мешает военным академиям сохранить костяк научных школ и укрепить престиж профессии военного педагога, научного сотрудника

Смена государственной формации влечет за собой масштабные перемены во всех сферах общественной жизни. Это в полной



мере прочувствовали на себе граждане России, когда после распада СССР коренной ломке были подвергнуты основные государственные институты. Не миновала подобная участь и систему военной безопасности нашей Родины. За четверть века военная реформа прошла столько этапов, что выросло и уходит в запас целое поколение офицеров, не знавших, что такое стабильное развитие армии, целенаправленная боевая и оперативная подготовка, сбалансированная законодательная база в области оборонного строительства.

Бесконечные проекты документов, регламентирующих боевую и повседневную деятельность, «Временные наставления», «Уточнения и дополнения» к ним не успевали отслеживать замысловатые зигзаги преобразований. От неудобства признать нескончаемость этого процесса сам термин «военная реформа» был заменен словосочетанием «придание Вооруженным Силам нового облика».

Поиском ответа на извечный вопрос «Что делать?» профессионально занялся новый министр обороны Сергей Кужугетович Шойгу. Имея желание исправить ситуацию, глава военного ведомства уже сделал многое. Приостановка и последующая отмена ряда неэффективных реше-

ний предшественника, принятые меры по укреплению ОПК, осуществляемые проверки боевой готовности войск военных округов, начавшееся переоснащение армии и флота на новые образцы вооружения и военной техники – дела глобальные. Но за этими проблемами не всегда видны подводные камни, на первый взгляд мелкие, но мешающие движению вперед. Их много и каждый заслуживает пристального внимания.

Однако ограничим предмет разговора, выделив всего одну группу мелких препятствий. Тех, что накопились в учебно-научном комплексе Министерства обороны. Конкретнее – в военно-учебных заведениях страны. Еще конкретнее – оценим, что мешает военным академиям сохранить костяк научных школ и укрепить престиж профессии военного педагога, научного сотрудника.

Чтобы устранить препятствия, об их существовании надо знать. Для этого представим проблему не как она видится сверху, а изнутри, с позиции рядовых специалистов, которые сталкиваются с ней в процессе повседневной профессиональной деятельности. Выделим наиболее опасные тенденции в структуре этой проблемы.

Первая тенденция – существующий и возрастающий кадровый голод военно-учебных заведений.

Нет, с точки зрения заполнения штатно-должностных списков (ШДС) здесь все гладко. «Клетки» не пустуют, кандидаты на возникающие вакансии находятся. Но вот тех специалистов, которые действительно могут обучить слушателей и курсантов искусству побеждать, остается все меньше. Впрочем, откуда им взяться?

Еще каких-то 15–20 лет назад коллектив кафедр оперативного искусства, тактики рода войск, вида обеспечения боевых действий и других складывался из двух категорий педагогов. Первые обрели бесценный опыт на командных или инженерных должностях, проявили себя в штабной работе, достигли значимых высот в карьерном смысле. Это практики, имеющие за спиной полигоны, боевые стрельбы, учения. Они знают, как планировать боевые действия, и умеют управлять воинскими формированиями в процессе вооруженной борьбы. Получив определенную педагогическую практику, такие профессионалы становились блестящими преподавателями военной академии, военного училища. Среди них были командиры полков и бригад, заместители начальников оперативных отделов объединений, начальники штабов соединений, начальники родов войск и другие опытные офицеры. Вторые проявили способность к исследовательской работе еще при обучении в высшем военно-учебном заведении. Их конкурсные военно-научные работы, изобретения и публикации послужили «пропуском» в адъюнктуру. Далее – защита кандидатской и докторской диссертаций. Накопленные знания в сочетании с методическим мастерством, способность выступать публично и излагать мысли на бумаге, генерировать и обосновывать полезные идеи – вот составляющие успеха будущего военного теоретика и учителя.

Обе категории педагогов взаимно дополняли друг друга на кафедре. Опыт первых и знания вторых не только способствовали гармоничному развитию обучающихся, но и обогащали каждого члена коллектива вуза.

Как удавалось достичь столь представительной комплектации штатно-должного списка академии?

Профессия преподавателя военного учебного заведения была престижной.

Во-первых, в военной академии только первичная должность соответствовала категории «Подполковник». Начиная со старшего преподавателя (а на ведущих кафедрах и с преподавателя) все должности были полковничьими. Поэтому перевод, скажем, командира полка, командира бригады или начальника оперативного отдела штаба объединения из войск в академию не становился для него карьерным падением. Более того, защитив диссертацию, дослужившись до начальника профилирующей кафедры или заместителя начальника вуза, офицер получал шанс надеть генеральский мундир.

Во-вторых, денежное довольствие преподавателя военной академии (военнослужащего) было большим, чем денежное довольствие командира полка, денежное довольствие старшего преподавателя – большим, чем командира бригады, и т. д. Поэтому на вакантные должности в вуз существовал конкурс и было из кого выбрать.

В-третьих, имело место разумное дифференцирование окладов. Преподаватель военной академии имел больший оклад, чем преподаватель военного училища. Преподаватель ведущей кафедры имел больший оклад, чем его коллега на непрофилирующей кафедре. А это справедливо.

В-четвертых, разница между денежным довольствием педагога-офицера и заработком его гражданского коллеги, объяснимая рядом дополнительных лишений и тягот военной службы, имела место быть, но все-таки в разумных пределах.

В-пятых, перевод на службу в военное учебное заведение сулил жизнь семье в большом городе, а не на удаленной «точке», постановку в очередь на постоянное жилье с шансом его дожидаться (войсковой офицер, кочующий из гарнизона в гарнизон, на это не рассчитывал), возможность получить ученую степень и ученое звание прямо на своем рабочем месте, возможность не искать работу после увольнения в запас, оставаясь в том же коллективе и

практически при тех же функциональных обязанностях педагога, которые освоил в последние годы службы.

### Что мы имеем сегодня?

Первое. Нанесен непоправимый удар по научно-педагогическим кадрам. В семь раз сокращен профессорско-преподавательский состав военных академий и училищ. Это не водители автобусов и даже не юристы, которых можно быстро набрать или подготовить по необходимости. Преподаватель военного учебного заведения – штучный продукт, сочетающий бесценный войсковой опыт, знания и культуру. Среди оставшихся за бортом – доктора и кандидаты наук. Они не только умелые методисты, но и носители славных традиций школы. И этот потенциал легко распущен по дачным участкам, охранным предприятиям, гражданским вузам. Вернуться готовы немногие, даже после возобновления набора слушателей и курсантов. У одних вынужденный простой вызвал чувство неуверенности в себе и расслабление. У других возникла обида на несправедливость. На то, чтобы вырастить замену этим учителям, уйдут десятилетия. Такая антигосударственная политика нанесла непоправимый ущерб учебно-научному комплексу МО РФ на долгие годы.

Второе. В сохранившихся военных учебных заведениях МО РФ резко понижены штатные категории для тех, кто обучает подрастающее поколение защитников Родины. Сегодня преподаватель (причем и в военном училище, и в военной академии) – майор. Откуда он возьмется? Если из войск – то с должности командира роты (или примерно равной). Для подготовки курсанта (будущего лейтенанта), вероятно, он будет авторитетным преподавателем. Но в военную академию поступают капитаны, майоры и подполковники, офицеры с должностями командиров батальонов, дивизионов, эскадрилий, их заместителей, начальников штабов. Должность предназначения выпускника военной академии – заместитель командира полка. А диапазон служебных ступеней, к которому готовит военная академия, – вплоть до заместителя командира дивизии, командира бригады. Чему же

его научит в области тактики, оперативно-го искусства, управления, всестороннего обеспечения боевых действий офицер, сам не хлебнувший лиха на этих должностях?

Третье. После изменения системы начисления денежного довольствия в 2012 году офицер, проходящий службу в военно-учебном заведении, оказался в невыгодном положении по сравнению с войсковым офицером.

Сегодня командир бригады получает на руки (с учетом всех премий и надбавок) около ста тысяч рублей. Много это или мало – вопрос дискуссионный. Но хотя бы зарплата боевого офицера, управляющего тысячами подчиненных и имеющего сотни единиц современной военной техники, сравнялась с зарплатой машиниста Московского метрополитена, имеющего в подчинении одного помощника и отвечающего за перемещение в замкнутом пространстве 10 вагонов с пассажирами. Не пытаюсь вбить клин между представителями разных профессий, все же заметим, что на курсы машинистов принимаются молодые люди со средним образованием, о чем свидетельствуют многочисленные рекламные листы в электропоездах метрополитена. А чтобы стать комбригом, надо поступить в высшее военное училище, пройти школу военной службы, окончить военную академию (это еще один уровень высшего образования). Но даже не это важно. Учитель будущего комбрига, старший преподаватель военной академии, имеет денежное довольствие немногим более 50 тысяч рублей. Это меньше, чем зарплата помощника машиниста того же метрополитена. Закономерен вопрос: по какой мотивации комбриг переведется в академию, чтобы своим опытом растить будущих полководцев?

Четвертое. Даже при таком скромном повышении разница между денежным довольствием педагога-офицера и заработком его гражданского коллеги резко увеличилась. Такой же старший преподаватель, с теми же обязанностями, но снявший погоны, сегодня расписывается в ведомости за 25 тысяч рублей. Он (в материальном смысле) оказался на уровне уборщицы станции метро, прибывшей на заработки из Узбекистана.

Пятое. Не обошлось и без совершенно необъяснимых перекосов в системе оплаты ратного труда. Например, «вес» спортивной категории «Кандидат в мастера спорта» в денежном эквиваленте для преподавателя кафедры физической подготовки оказался больше, чем аналогичный «вес» ученой степени «Кандидат наук» для преподавателя кафедры тактики или оперативного искусства. Надбавка мастеру спорта выше, чем доктору наук. Но преподавателем физической подготовки в военную академию или училище может прийти 22-летний выпускник университета физической культуры, а преподавателем оперативно-тактических дисциплин становится офицер, прошедший через определенные военные должности, «отработавший» боевые задачи на полигонах, окончивший военную академию и защитивший диссертацию. Получается, что борьба за интеллект не стала приоритетной в оборонном строительстве нашего государства? И это в эпоху высокотехнологических бесконтактных войн!

Вторая тенденция – интеллект и способности ученого в учебных заведениях Минобороны используются недостаточно эффективно.

В штате любого военно-учебного заведения есть научные подразделения. Специалисты, проходящие службу на должностях в этих подразделениях, имеют одну задачу – проводить научные исследования по темам, определенным свыше (по линии ГШ ВС РФ, Главного штаба вида ВС, штаба рода войск) либо по инициативно выявленным актуальным направлениям.

Профессиональная деятельность профессорско-преподавательского состава вуза МО РФ складывается из трех составляющих. Во-первых, это учебная работа (подготовка и проведение занятий по расписанию, консультации обучающихся и др.). Во-вторых, методическая работа (написание конспектов лекций, разработка методических материалов, наглядных пособий, заданий и т. д.). В-третьих, научная работа. Вот на последней остановимся подробнее.

Любой офицер-исследователь, любой педагог обладает знаниями и опытом в

своей области. Если он к тому же ученый, то способен вносить вклад в науку. У одного этот вклад минимальный, допустим, если преподаватель изредка выступает на научных конференциях, пишет отзывы на поступившие авторефераты, ведет военно-научный кружок в группе обучаемых и т. п. У второго вклад весомый. Его продукт на выходе – научно-исследовательские, опытно-конструкторские работы на заданные темы, военно-теоретические труды, монографии, статьи для центрального печатного органа МО РФ. Он осуществляет научное руководство будущими кандидатами наук. В чем разница между этими функционерами?

В смысле мотивации разницы почти нет (если не считать ограниченные возможности руководства кафедры, вуза по варьированию премий). И тот, и другой сидят на зарплате (денежном довольствии) и получают в месяц одинаковое жалование. А раз так, то и ввязываться в серьезную работу готовы немногие.

Решение этой проблемы простое. Необходимо мотивировать вузы и заинтересовать ученых, поставив их в равные условия с работниками хозрасчетных, коммерческих и прочих научно-исследовательских учреждений, выполняющих заказы МО РФ.

Третья тенденция – необоснованное ограничение вузов в подготовке будущих преподавателей и научных сотрудников.

Мало сохранить имеющийся научно-педагогический потенциал. Надо восполнять его нехватку. Ветераны не только уходят из военных академий по причинам, раскрытым выше. Они, увы, старятся, уходят из жизни. При нормальном ритме функционирования учебного заведения на смену ветеранам приходят их ученики. Они же становятся учителями для тех, кто делает первые шаги в науке: адъюнктов, докторантов и соискателей. Так, в три поколения реализуется главный принцип развития научной школы – преемственность.

После трехлетнего застоя в системе военного образования, когда отсутствовал набор обучаемых в академии МО РФ, возник и провал в кадрах. Адъюнктуры были практически расформированы. Дис-

сертационные советы работали от случая к случаю. И сегодня между поколением ветеранов и молодежью возникла кадровая брешь. Потребность в ученых и педагогах возросла в разы.

Но система комплектования адъюнктур оказалась негибкой. При наборе в адъюнктуру и докторантуру военной академии нельзя превышать определенные лимиты. Установлены они не от реальных потребностей в профессорско-преподавательском и научном составе учреждения, а исходя из штатно-должностного списка учебного заведения. В свою очередь число преподавателей в ШДС является производной от числа обучаемых курсантов и слушателей. Что из этого следует?

Допустим, военная академия после долгого перерыва произвела набор обучаемых на первый курс. Их относительно немного. На следующий год (с учетом наличия уже двух курсов) слушателей и курсантов будет в два раза больше. И только через пять лет вуз выйдет на полную мощность, когда одновременно станет осуществлять выпуск специалистов и прием абитуриентов. А значит, только через пять лет он получит полный ШДС и право иметь полную по составу адъюнктуру. Но ведь ученые кадры нужны были все эти пять лет, причем в обратной зависимости: в первый год адъюнктов следовало набрать сверх нормы, чтобы как можно скорее устранить возникший провал в квалифицированных кадрах, а в последующем – сокращать прием рапортов. Это здравая логика с точки зрения государственных интересов. Но ей сопротивляется военно-бюрократическая машина.

Четвертая тенденция – снижение эффективности взаимодействия военных академий с органами военного управления.

В советский и ранний постсоветский периоды военно-учебные заведения были заинтересованы в подготовке квалифицированных специалистов для того рода войск или вида Вооруженных Сил, к которому штатно принадлежали. И органы управления этих структур Министерства обороны были заинтересованы в качестве «продукта» на выходе этих учреждений, поскольку от уровня подготовки

выпускников вузов зависела эффективность решения боевых и повседневных задач воинскими формированиями.

Такая взаимная заинтересованность, а главное – понимание взаимной обусловленности между теми, кто обучает, и теми, для кого организовано обучение, создавали предпосылку к взаимодействию. Главный штаб вида ВС четко формулировал квалификационные требования к выпускникам по каждой специальности. Военная академия разрабатывала учебные планы и программы в соответствии с этими квалификационными требованиями. Учебный процесс был целенаправленным. А последующий мониторинг прохождения военной службы выпускников в должностях предназначения позволял вносить корректировки в него.

Для того чтобы военная академия была успешной кузницей кадров, ее деятельность курировалась специально созданными подразделениями Министерства обороны, Главного штаба вида ВС, штаба рода войск. Должностные лица, отвечавшие за работу с военно-учебными заведениями, не только выполняли контрольные функции, но и вникали в проблемы, оказывали всестороннюю помощь. Военная академия всегда своевременно получала свежие руководящие документы по подготовке и применению Вооруженных Сил, боевые уставы, руководства, инструкции, директивы, приказы. Доступность этих документов преподавателю была гарантом того, что разработанные учебники, лекции, групповые упражнения, командно-штабные тренировки и другие методические материалы не будут отставать от времени, окажутся актуальными и полезными по содержанию. Доступность этих же материалов научному сотруднику, адъюнкту, докторанту позволяла проводить исследования на современном оперативно-тактическом фоне, вносить вклад в науку и вырабатывать полезные рекомендации по подготовке, применению и всестороннему обеспечению войск. Органы военного управления также проявляли заботу о снабжении учебных заведений современными образцами вооружения, тренажерами, техническими средствами обучения.

Неудачный эксперимент по отстранению военного ведомства от управления военным образованием привел к нарушению такого взаимодействия. Министерство образования и науки определяло общие государственные образовательные стандарты без учета предназначения будущего специалиста к профессии – защищать Родину. Департамент образования в Министерстве обороны укомплектовывался гражданскими сотрудниками, которые не всегда представляли характер будущей деятельности офицера – выпускника военной академии.

Такая бесхозность вузов негативно сказалась на всей системе подготовки военных профессионалов. Случалось, что офицеры из войск направлялись на курсы повышения квалификации в учебные заведения, неготовые качественно выполнить эту задачу. По отзывам некоторых из них, это было бесполезно потраченное время.

В некоторые академии перестали поступать необходимые документы либо это происходило с большой задержкой.

С приходом в военное ведомство нового министра обороны военно-учебные заведения вернули в подчинение главных командований (командований) видов (родов войск) ВС РФ. Но о полном восстановлении взаимодействия между заказчиком и исполнителем в сфере военного образования говорить пока рано.

Пятая тенденция – переход к непродуктивным методикам определения штатов профессорско-преподавательского состава военно-учебных заведений.

Еще недавно расчет необходимого состава педагогов осуществлялся исходя из объема их труда. А труд этот заключается не только в проведении занятий согласно утвержденному расписанию. Преподаватель (старший преподаватель, доцент кафедры, профессор кафедры) разрабатывает учебные программы, тематические планы, проводит консультации, руководит разработкой курсовых и дипломных работ, пишет учебники, учебные пособия, конспекты лекций, делится своим педагогическим мастерством на научно-методических конференциях и т. д. Плюс обязательная научная работа, о чем было сказано выше. Даже если бы в академии

учился один слушатель, все это надо делать.

Новая методика во главу оценки штатного состава профессорско-преподавательского состава поставила не фактическую учебно-методическую и научную нагрузку на преподавательский состав (ППС), а число обучаемых в военно-учебном заведении. Чем чреват такой подход?

Возьмем лишь один пример. Ежегодно в каждой военной академии проводится командно-штабная военная игра с ППС. Цель мероприятия – повысить оперативно-тактический уровень знаний и мастерства преподавателя. На КШВИ задействованы сотни педагогов в течение нескольких недель – от разработки замысла и распределения ролей до подведения итогов игры и написания отчета по исследованиям. Но мероприятие проводится без привлечения курсантов и слушателей. Впрочем, даже если бы они привлекались к КШВИ, это ничего бы не изменило, поскольку численный состав обучаемых от этого не изменится. Поэтому деятельность есть, но ее как бы и нет. На штат ППС это никак не влияет.

И это не все. В последние годы произошло огражданствление ППС. Не в том смысле, что на кафедрах военных академий гражданского персонала стало больше. Просто стало меньше военнослужащих-педагогов. Если обратиться к тому же примеру организации КШВИ с ППС, то людей в погонах не хватает, чтобы заполнить основные «игровые должности». И достаточно нелепо выглядят командующие объединениями, командиры соединений, начальники родов войск и служб, докладывающие свои решения в гражданских пиджаках. Кому нужна такая учеба?

Более того, привлекая гражданский персонал к оперативно-тактическим мероприятиям (тем же военным играм, учениям в войсках, отработке внезапно поступающих заданий вышестоящих штабов), руководитель вуза балансирует на грани закона, поскольку подобная деятельность не предусмотрена трудовым договором, заключенным с сотрудником, идет вразрез с Трудовым кодексом и материально не стимулируется Министерством обороны (гражданский персонал МО РФ не



получает надбавку за напряженность, хотя его работа ничем не отличается от того, чем занимается действующий офицер).

Перечисленные и многие не поднятые в статье малые проблемы учебно-научного комплекса складываются в одно большое

препятствие, стоящее на пути конструктивного развития военного образования и военной науки. Препятствие это имеет искусственную природу. Его устранение не требует проведения глубоких исследований. Надо просто посмотреть: а как это было когда-то? Необходимо совсем

немного – сделать работу над ошибками, как этому учили в старой советской школе.

Юрий Криницкий, кандидат военных наук, профессор, член ВЭС ВКО  
Военно-промышленный курьер  
21.01.2014

## О Фонде перспективных исследований

Впервые идея о создании в России специального органа по финансированию перспективных военных технологий по образу американского агентства DARPA была оглашена на высшем уровне президентом Медведевым в сентябре 2010 г на совещании Комиссии по модернизации при президенте, посвященном инновационному развитию оборонной промышленности на территории Раменского ПКБ. В сентябре 2011 г. это предложение Медведева была оформлена в качестве поручения президента. Практической реализацией замысла занялся назначенный в декабре того же года вице-премьером и председателем военно-промышленной комиссии при правительстве Дмитрий Рогозин. Под его руководством был разработан и проведен через Госдуму федеральный закон «О фонде перспективных исследований» 174-ФЗ, подписанный президентом Путиным 16 октября 2012 г.

Согласно этому закону, целью Фонда перспективных исследований (далее — ФПИ) является «содействие осуществлению прорывных высокорискованных исследований и разработок в интересах обороны и безопасности государства» путем «разработки и создания инновационных технологий и производства высокотехнологичной продукции военного, специального и двойного назначения». Фонд — специальная юридическая форма, предусмотренная гражданским правом России, и он имеет право осуществлять приносящую доход деятельность лишь для тех целей, для которых он создан, и полностью использовать полученные доходы для этих целей. При этом органы власти не вправе вмешиваться в его деятельность, преследующую цели фонда, то есть диктовать направления разрабо-

ток. На ФПИ не распространяются закон 94-ФЗ о госзакупках, а также положения закона о некоммерческих организациях (НКО), касающиеся контроля госорганов за НКО.

С целью выполнения своих задач эксперты фонда должны определить угрозы, критически важные для обороны и безопасности государства и найти пути их устранения, для чего определить «направления изысканий в области прорывных высокорискованных исследований и разработок в целях развития производства высокотехнологичной продукции военного, специального и двойного назначения». Затем фонд, согласно закону, должен найти исполнителей этих исследований и профинансировать их до стадии, когда возможно получение «теоретического и (или) экспериментального обоснования возможности и целесообразности» внедрения результатов исследований для производства высокотехнологичной военной продукции. Права интеллектуальной собственности на результаты профинансированных фондом исследований принадлежат ФПИ, он же может дополнительно покупать права интеллектуальной собственности на результаты тех или иных исследований, проведенных без его финансового участия. ФПИ наделен правом передавать имеющиеся у него права на интеллектуальную собственность в целях внедрения результатов исследований. Имущественном взносом в фонд со стороны государства являются бюджетные средства.

ФПИ обязан по закону сформировать трехлетнюю программу исследований, которая уточняется ежегодно. Проекты для этой программы отбираются согласно целям фонда его научно-техническим со-

ветом и утверждаются правлением ФПИ. В состав правления ФПИ входят его гендиректор и заместители, которые курируют отдельные тематические направления исследований, финансируемые ФПИ. Кандидатуру гендиректора на утверждение президенту представляет Попечительский совет ФПИ, он же утверждает трехлетнюю программу, одобряет кандидатуры членов правления (заместителей гендиректора), правила отбора проектов, ежегодный бюджет и утверждает решения об использовании прибыли фонда. Попечительский совет, согласно закону о ФПИ, утверждается указом президента России, и состоит из 15 человек — кандидатуры семи человек представляют президента, семи — правительство России, также в совет входит гендиректор фонда. Указом президента № 1714 от 29.12.2012 утверждены следующий список членов Попечительского совета:

От президента России:

Борисов Ю.И. - заместитель Министра обороны Российской Федерации;

Давыдов В.А. - статс-секретарь - заместитель руководителя Федерального космического агентства;

Каблов Е.Н. - гендиректор ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов»;

Погосян М.А. - президент ОАО «ОАК»;

Фетисов А.А. - руководитель Научно-технической службы ФСБ России;

Фурсенко А.А. - помощник Президента Российской Федерации;

Чемезов С.В. - гендиректор Госкорпорации «Ростехнологии»;

От правительства тем же указом утверждены следующие члены Попечительского Совета:



Кириенко С.В. - гендиректор Госкорпорации «Росатом»;

Ливанов Д.В. - Министр образования и науки Российской Федерации;

Мантуров Д.В. - Министр промышленности и торговли Российской Федерации;

Пономарев А.К. - вице-президент по госпрограммам Сколковского института науки и технологий (Сколтех);

Рогозин Д.О. - Заместитель председателя правительства Российской Федерации (он же этим указом назначен председателем Попечительского совета);

Харченко И.Н. - первый заместитель председателя военно-промышленной комиссии при правительстве;

Чубайс А.Б. - председатель правления ОАО «Роснано».

Гендиректором ФПИ указом президента в конце января 2013 г. был назначен почетный профессор и выпускник МФТИ Андрей Иванович Григорьев. Он, как говорилось в опубликованных при назначении биографических материалах, «работал в Вооруженных Силах РФ», затем возглавлял одно из главных управлений Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФС ТЭК, российская спецслужба, занятая помимо прочего охраной гостайны с помощью технических мероприятий и противодействием иностранным техническим разведкам). В 2011 г. Григорьев был назначен курировать некие «спецпрограммы» в военно-промышленной комиссии при правительстве. Имена его заместителей в ФПИ и кураторов направлений до сих пор публично не объявлялись.

В финансово-экономическом обосновании к законопроекту о ФПИ указывалось, что персонал фонда должен составить около 100 человек, а общее количество проектов ФПИ — около 150. Осенью 2012 г. Дмитрий Рогозин заявил, что основная часть проектов для ФПИ отобрана в ходе работы с академическими институтами Российской академии наук. Затем появились сообщения, что большая часть этих проектов носит военно-медицинский характер. Однако в августе 2013 г. представитель фонда сообщил, что 7 августа Попечительским советом была

утверждена трехлетняя программа работы фонда и восемь конкретных проектов, а к 2016 г. число проектов достигнет 50. Было оглашено название самого крупного из этих восьми проектов на тот момент — проекта «Солдат будущего» и его головной разработчик — Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» (НИЦ КИ). Этот институт, входящий формально в систему Росатома, возглавляет Михаил Ковальчук, вместе со своим братом известным бизнесменом Юрием Ковальчуком входящий в «ближний круг» президента Путина. В рамках проекта будут вестись разработки нейроинтерфейса «солдат-компьютер», интегрированной боевой экипировки, приданных солдату роботизированных устройств и исполнительных механизмов. При этом за сам нейроинтерфейс будет отвечать НИЦ КИ, который будет интегрировать разработки других субподрядчиков. НИЦ КИ получит в этом году 170 млн руб от ФПИ на эти разработки, и еще в рамках данного проекта несколько сот млн руб получают его субподрядчики, при этом на все проекты в 2013 г. ФПИ из федерального бюджета выделяется 2,3 млрд руб.

Что касается остальных семи утвержденных проектов, то заявлено лишь о том, что они относятся к трем направлениям — химико-биологическим и медицинским исследованиям; физико-техническим исследованиям и информационным исследованиям, при этом все эти направления возглавляются заместителями гендиректора ФПИ. В сентябре ФПИ объявил о втором проекте, который он решил финансировать - «Системе коллективной обработки пространственных данных», реализация которых позволит всем желающим отправлять информацию о чрезвычайных ситуациях всех типов на специальный интернет-портал team112.ru и самостоятельно оценивать степень угрозы с помощью специальных приложений. На этот проект планируется выделить 200 млн руб, а его реализацией займется специально созданная лаборатория принадлежащего МЧС Всероссийского научно-исследовательского института гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций. Эксперты дают двойную оценку этому проекту — если он будет реализован в примитивном варианте

интерактивной социальной сети, то его разработка стоит несколько миллионов рублей, если же он будет сделан, как заявлено, в качестве геопрограммной системы с элементами искусственного интеллекта, то его разработчики могут обогнать передовые технологические компании, а сама разработка наверняка потребует значительно больших средств. В сентябре стало известно, что в проекте федерального бюджета на 2014г. ФПИ планируется выделить 3,15 млрд руб. Таким образом, всего в 2013-14 гг фонд получит из бюджета 5,45 млрд руб или около \$170 млн.

При некотором внешнем сходстве с американским агентством DARPA ФПИ, как показывает немногая скудная открытая информация о фонде, имеет ряд особенностей, связанных с текущей российской спецификой. Фонд возглавляет выходец из спецслужбы, связанной с защитой информации, а в его попечительском совете явно доминируют руководители крупнейших госкорпораций и профильных ведомств (ставленником Рогозина можно считать лишь Ивана Харченко, его политического выдвиженца, и лишь Пономарев из «Сколково» демонстрирует присутствие «инноваторов» медведевского образца, ориентированных на частный бизнес). В этой связи неудивительно, что первый крупный грант фонда, о котором он счел возможным объявить публично, получил институт, возглавляемый близким лично к Путину ученым и бизнесменом Михаилом Ковальчуком, который уже успел до этого постоять у истоков «Роснано», а в этом году стать одним из инициаторов кардинальной реформы Российской академии наук. В то же время уже первых два проекта, о которых объявил фонд, позволяют говорить о том, что в центре его внимания станут в первую очередь проекты, связанные с разработкой программного обеспечения и систем искусственного интеллекта, а медико-биологические и физико-технические проекты, скорее всего, будут иметь меньшее значение.



## Рогозин озвучил основные приоритеты Военно-промышленной комиссии в 2014 году

Военно-промышленная комиссия (ВПК) возьмет под особый контроль кораблестроение, восстановление группировки космических аппаратов и производство электронной компонентной базы (ЭКБ), заявил вице-премьер Дмитрий Рогозин.

«В наступившем году ВПК берет под особый контроль три вопроса: корабле-

строение и управляемость ОСК; восстановление полноценной группировки космических аппаратов различного назначения; создание Объединенной ракетно-космической корпорации и производство ЭКБ в объемах и качестве, удовлетворяющих потребности новых видов «умного оружия», - написал Рогозин на своей странице в Twitter.

«Вопросы сложные, но рабочие. Как к ним подступиться и как их решать, нам понятно», - цитирует Рогозина «Интерфакс».

Голос России  
17.01.2014

## Рогозин: ВПК начнет заслушивать генконструкторов по ходу приоритетных работ

Военно-промышленная комиссия при правительстве РФ начнет заслушивать генконструкторов по ходу приоритетных работ, сообщил вице-премьер Дмитрий Рогозин на своей страничке в социальной сети Facebook.

«С завтрашнего дня ВПК начинает заслушивать генконструкторов по ходу

приоритетных работ. Среди них - подготовка к старту «легкой» ракеты-носителя «Ангара» (май-июнь) и «Ангары» тяжелого класса /конец года/, а также планы по модернизации и выведению на орбиту группировки спутников различного предназначения», - написал зампред правительства.

По словам Рогозина, из более «земных» тем на повестке дня дисциплина исполнения решений по вводу современной группировки надводного и подводного, в том числе атомного флота, а также обсуждение облика перспективного ВМФ до 2050 года.

ИТАР-ТАСС, 23.01.2014

## Роскосмос даёт работу космонавтам

**19 января 2014 года**

Экипаж российского сегмента (РС) МКС в составе космонавтов Роскосмоса Олега Котова (командир экипажа МКС), Сергея Рязанского и Михаила Тюриня проведет укладку удаляемого оборудования в корабль «Прогресс М-20М», регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание СОЖ. В остальное время у экипажа запланирован отдых.

**20 января**

Экипаж проведет чистку съёмных решёток газожидкостного теплообменника

системы вентиляции модуля «Заря», регенерацию поглотительного патрона Ф1 фильтра очистки воздуха от микропримесей, регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ), а также продолжит подготовку к выходу в открытый космос (подготовка выносимого оборудования и инструментов, сборка укладок, изучение порядка выполнения отдельных операций, изучение трассы перехода и рабочих зон, подготовка скафандров, проверка клапанов выравнивания давления и пультов обеспечения выхода в от-

крытый космос в переходном и стыковочном отсеках).

**21 января**

Экипаж проведет подготовку скафандров к выходу в открытый космос (расконсервация и осмотр, проверка блоков стыковки в переходном и стыковочном отсеках, сепарация гидросистем и блоков стыковки, работа со сменными элементами), выполнит регенерацию поглотительного патрона Ф2 фильтра очистки воздуха от микропримесей.

Также в программе работы космонавтов контроль микроэкологии среды

обитания, замена фильтра газожидкостной смеси системы регенерации воды из конденсата, заправка ёмкости для воды системы «Электрон», укладка удаляемого оборудования в корабль «Прогресс М-20М», регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ).

### 22 января

Экипаж проведет подготовку к выходу в открытый космос (изучение трассы перехода и рабочих зон, подготовка скафандров), заменит светильник в стыковочном отсеке и пылефильтры в модуле «Поиск»,

выполнит чистку воздухопроводов и сеток вентиляторов в модуле «Поиск»

Также в программе работ космонавтов контроль микроэкосферы среды обитания, регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ).

### 23 января

Экипаж проведет подготовку к выходу в открытый космос (подготовка медицинской и общей укладки, подготовка скафандров, переговоры со специалистами), выполнит подключение антенно-фидерного устройства «Курс-П» сты-

ковочного отсека к контейнеру К2-ВКА модуля «Звезда».

Также в программе работы экипажа контроль микроэкосферы среды обитания, чистка сеток вентиляторов в стыковочном отсеке, контроль установки датчиков измерителей потока ИП-1 системы обеспечения газового состава, регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ).

Роскосмос



## Земля из космоса

Фотографии со спутника «Электро-Л» любезно предоставлены  
Научным центром оперативного мониторинга Земли ОАО «РКС»  
специально для ЭБН.РФ

