

**26.01.2014 —
01.02.2014**

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

Дождались: НИР «Магистраль»
проверит спецкомиссия

Читайте на 92 странице

АКТУАЛЬНО

31

В ФТИ стали жить на 10 лет дольше

64

Минобороны США занялось разработкой
саморазрушающейся электроники

72

Житель США через суд требует исследо-
вать странный камень на Марсе

96

Росстандарт начал процедуру формирова-
ния Общественного совета

100

В ФТИ отметили 70-летие снятия блокады
Ленинграда

103

Пять лет со дня запуска «КОРОНАС-ФО-
ТОН»

123

Неужели космос станет только американ-
ской мечтой?

133

Интервью с Олегом Степановым — началь-
ником УВП МО РФ

КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ 5



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!

Сквозь тернии к звездам

Мухтар Аймаханов родился в Казахстане. Когда на Байконуре к старту готовился очередной экипаж, в ближайших поселках мальчишки занимали лучшие места на крышах. Там и появилась у Мухтара мечта о космосе. Потом были летное училище, полеты, Звёздный городок и звание космонавта-испытателя. Однако обстоятельства изменились, но мечта осталась. Сегодня, через 10 лет преодолений, Мухтар верит – он увидит Землю с орбиты.

«Я попал в то место, о котором с детства мечтал, — говорит Мухтар, стоя на уютных улицах «Звездного городка». — Первым делом я подошел к памятнику Гагарину. То, что я проходил все этапы, и то, что я, наконец, пришел в центр подготовки, для меня ассоциировалось с именем Гагарина».

«Я пришел к памятнику, постоял минут пять рядом — такое ощущение, подъем! Про себя думаю — дай Бог, чтобы я смог реализоваться, как Юрий Алексеевич Гагарин», — продолжает он.

Ко встрече со «Звездным» Мухтар Аймаханов шел 34 года. И вот он здесь. По знаменитым аллеям идет навстречу мечте — к заветному космическому отряду. «Разрешите Сергей Константинович, здравствуйте! Я к Вам по поводу подачи заявления», — Аймаханов входит в кабинет начальника ЦПК. В этот кабинет кандидаты в космонавты заходят с особым волнением. 10 минут наедине с руководителем Центра подготовки имени Ю.А.Гагарина Сергеем Крикалёвым. 10 минут, чтобы доказать, почему ты здесь нужен. «Почему вы решили в этом направлении двигаться дальше?», — спрашивает Крикалёв.

«С 2002 года я работаю в ЦПК на должности бортового инженера-испытателя, в настоящее время я начальник отделения. Хотелось бы повысить свой профессиональный уровень. Я с детства хотел стать летчиком», — отвечает Аймаханов.

Мухтар Аймаханов в детстве провозжал космонавтов на орбиту. Когда на Байконуре к старту готовился очередной экипаж, в ближайших поселках мальчишки занимали лучшие места на крышах. «У нас в Кызыл-Ординской области прозрачность воздуха большая, — говорит он. —

Я залез на крышу, посмотреть старт ракеты. Самый первый я запомнил — это полет Джанибекова. И с того момента, наверное, зародилась мечта или желание детское, которое во взрослой жизни трансформировалось в то, что в конце концов я пришел в отряд космонавтов».

Во время очередных посиделок на крыше Мухтар вдруг понял, кем хочет стать и какая она — цель его жизни. «Я особенно об этом никому не рассказывал, это просто внутреннее желание, внутренняя мечта. А говорить на весь свет — вот, я хочу стать космонавтом, я как-то не привык», — продолжает он.

А дальше — летное училище, диплом летчика-истребителя, полеты, развал Советского Союза, абсолютная нестабильность и необходимость выживать. Мечту пришлось загнать в самый дальний угол. «И я стал в Алма-Ате работать, жить, вплоть до 1999 года, когда узнал о том, что правительство приняло постановление по отбору двух кандидатов для направления сюда, в ЦПК, в качестве кандидатов в космонавты», — говорит он.

Полгода собеседований, тестов, кроссов, отжиманий — для Москвы выбирали самых сообразительных и выносливых. А уже здесь начинается самое сложное. Сперва кандидату в космонавты надо пройти медицинскую комиссию. «Человек должен быть не только здоров на данный момент. Его запас здоровья должен быть достаточен для того, чтобы много лет работать в этом направлении и быть готовым к тому, чтобы стартовать, работать и вернуться из космоса, — рассказывает Сергей Крикалёв. — Сначала он приходит к специалистам, узким специалистам, психологу. Потом они делают анализы и рентгеновские исследования, анализы крови, УЗИ, рентгеновские обследования».

Например, исследование лишь одной из систем человеческого организма — сердечно-сосудистой. За несколько минут работы на велоэргометре врачи определяют уровень подготовки кандидата к серьезным нагрузкам. «Пульс прекрасный, — комментирует врач состояние Аймаханова. — Несмотря на такое количество зрителей, он меньше 80, больше 60. Это самое легкая нагрузка, 0, 75 ватт, первая ступенька».

Мухтар тоже проходил всех этих специалистов. После обследования врачи вынесли вердикт — к полетам годен. Экзамены сданы на отлично — впереди два года обучения по общекосмической подготовке. «По этой самой дороге мы ежедневно проходили в ЦПК, ровно к девяти надо быть там на занятиях. — говорит Мухтар Аймаханов, — Вечером уставшие, но довольные приходили обратно домой. Весь световой день, с самого утра и где-то до 18 — 19 часов, я с таким фанатизмом и ожесточением проходил всю подготовку! Для меня ничего не существовало, я полностью в нее погрузился».

«По «двойкам» спускаетесь вниз, включаетесь в аппарат, — подготавливает будущего космонавта инструктор в гидролаборатории, — Нужно продуть легочник, снять снаряжение с себя, одеться в снаряжение. Пусть инструктор показывает, а вы выполняете. Ваши инструктора просто рядом находятся, вас страхуют, вас оценивают. Всё! Вперед!»

«Один из тех видов, когда учат людей ориентироваться в невесомости, один из первых опытов работы в этой среде. Здесь мы создаем, моделируем, в общем-то, невесомость для работы в скафандрах, — говорит начальник водолазной подготовки ЦПК Александр Соловьев.

Это кандидаты в космонавты из уже открытого набора 2012 года. Они в середине обучения общекосмической науке. К финалу подготовки будущие космонавты узнают все тонкости профессии, осваивают корабли, раскроют свои физические возможности, изучат историю, английский язык и даже операторское дело. За полтора года даже гуманитарии, при желании, могут стать хорошими техническими специалистами. Тем более, что теперь, в Центре подготовки попробовать свои силы может каждый.

«Расширив «входные ворота» по исходному образованию и возможностям, которые человек имеет, мы понимаем, что нам придется на первой фазе отобрать людей. Мы будем брать людей, которых сможем довести до такого состояния, чтобы они могли работать с этой техникой», — отмечает Сергей Крикалёв.

«За все это время многие «однорупники» Мухтара уже побывали на орбите.

«Практически весь мой набор – а он уже тринадцатый, тот же Женя Тарелкин, Саша Самокутяев, Марк Серов, который сейчас работает на «Энергии», Борисенко, Ива-нишин, Рязанский — сейчас в космосе.

А вот Мухтар все еще на земле и пока мечтает о первом полете. Хотя космонавтом-испытателем стал в 2005 году. Однако гражданина другого государства

в российский звездный отряд взять тогда не могли. Мухтара это не остановило. Он снял квартиру в «Звездном», устроился работать в Институт техники и естествознания. Каждый день на электричке ездит в Москву. Четыре часа в пути. И все ради мечты! Недавно разрешились паспортные коллизии. Мухтар стал гражданином России. «В любом случае я в отряд приду,

буду проходить подготовку и полечу», — уверен он.

Судьба почти каждого космонавта – бесконечное преодоление. Мухтар Ай-маханов своего шанса ждал десять лет. Вполне возможно, совсем скоро его мечта станет реальностью.

Телестудия Роскосмоса
26.01.2014

Космическое агентство Эквадора нашло свой потерянный спутник



Представители Космического агентства Эквадора (КАЭ) смогли получить первые сигналы от спутника Pegaso, который был запущен в апреле 2013 года и долгое время считался потерянным. С помощью своего второго космического аппарата Kryosar специалисты засекли

Pegaso и смогли наладить с ним контакт.

«Сигнал стабилен, мы вернули Pegaso», - заявил глава КАЭ Ронни Надер со станции слежения агентства, находящейся около портового города Гуаякиля. Кроме того, он рассказал, что новый спутник Kryosaor, запущенный в январе этого года, отослал

на Землю свои первые снимки - фотографии прибрежных зон Колумбии, Перу и Эквадора, сделанные с высоты 750 км.

Pegaso был потерян КАЭ мае 2013 года, когда в результате столкновения с космическим мусором из строя вышли некоторые системы аппарата. Поэтому

на новый спутник ученые установили специальное устройство, основной задачей которого был поиск сигналов его «предшественника».

Pegaso был запущен на орбиту в апреле 2013 года и стал первым космическим

аппаратом, созданным силами исключительно южноамериканских ученых. Спутник предназначен для фотосъемки земли и за месяц своей работы до потери связи успел передать на землю снимки территории Бразилии, Венесуэлы, Колумбии,

Перу и Эквадора.

ИТАР-ТАСС
26.01.2014

Рогозин: российские ученые работают над созданием робототехники по принципу аватара



Задача российского Фонда перспективных исследований состоит в том, чтобы не повторять те изыскания, которые уже проведены за рубежом. «У нас нет таких возможностей. Это тупиковый путь сам по себе технологически, но и денег таких нет», - сказал в интервью итоговой

программе «Сегодня» телеканала НТВ вице-премьер российского правительства Дмитрий Рогозин.

Он отметил, что сумма более 3 млрд руб., выделяемая в этом году на деятельность фонда, «может кому-то показаться большой», но американский аналог рос-

сийского Фонда перспективных исследований «имеет бюджет в 30 раз больше».

Тем не менее российские исследователи, по словам Рогозина, ведут работы по ряду перспективных направлений. Одно из них - создание робототехники по принципу аватара. «Это, по сути, такое

приспособление робототехники к физике поведения человека, которое позволит оператору робота передавать сигнал машине, настолько адекватный собственному поведению, собственному движению, что делает робота очень чувствительным», - рассказал вице-премьер, отметив, что это направление представляет интерес и уже находится в стадии реализации.

Еще одним крайне перспективным проектом Рогозин назвал создание техники для Арктики, относящейся к двойным технологиям. КБ «Рубин» совместно с фондом, по его словам, работает над созданием «роботизированных подводных городов, которые могут осуществлять освоение арктического шельфа, его разведку, добычу и так далее именно в роботизированном варианте». «Это интереснейшие вещи», - констатировал вице-премьер.

Касаясь вопроса ответственности работников за конечную реализацию проектов и неизбежных неудач при проведении исследований, Рогозин заметил, что, по его мнению, «над ученым не должен висеть дамоклов меч». «Он должен осознавать свою ответственность за результат - это вопрос его репутации прежде всего, ну и вопрос, конечно, финансирования того или иного научного учреждения, научной лаборатории. И это финансирование, конечно, может быть прекращено, как только мы почувствуем, что данный путь работы этого коллектива тупиковый», - сказал вице-премьер.

Умные пули и гиперзвуковые технологии

«Отвал (неудачи) всегда будет. Для того чтобы создать что-то уникальное, безусловно, надо методом проб и ошибок

пройти и другие направления», - считает Рогозин. В качестве примера он привел гиперзвуковые технологии. «Это уникальные по сложности задачи, это проблемы многоплановые, которые требуют аккумуляции усилий сразу нескольких академических институтов. Для этого создаются лаборатории, чтобы эти проблемы решать», - сказал он.

Касаясь конкретных результатов работ, Рогозин сообщил, что уже сейчас ведутся испытания по такому направлению, как «реактивная снайперская винтовка, речь идет о создании умной пули». По его словам, уже есть демонстрационные образцы этого оружия и ведутся его испытания.

ИТАР-ТАСС
26.01.2014

На МКС отправятся черви и золотые рыбки

Совсем скоро на борт Международной космической станции должны будут отправиться новые подопытные животные, в числе которых есть личинки комара, дождевые черви и даже золотые рыбки

5 февраля этого года к борту орбитального комплекса стартует грузовой космический корабль «Прогресс М-22М». Данный полет будет первым стартом с «Байконура» по программе обслуживания МКС в этом году. Вместе с большим количеством груза, на станцию отправятся и несколько живых «пассажиров», которые необходимы там для проведения медико-биологических экспериментов.

Особенности эмбрионального развития в космической среде планируется проследить на примере золотых рыбок, которых отправят на станцию в специальных капсулах. В частности, ученых интересует скелетное и мышечное развитие в невесомости. Ну а эксперименты в области изучения процессов регенерации живых тканей планируется провести при помощи дождевых червей и личинок комара.

Кроме большого значения для медицины и биологии, данные опыты должны будут обогатить знания человека о влиянии космических условиях на живые организмы, что поможет в будущих длительных межпланетных экспедициях.

sdnnet.ru
26.01.2014

В КНДР запустили человека к Солнцу?

Очередная странная новость пришла из Северной Кореи. По словам Waterford Whispers News, центральное телевидение КНДР на полном серьезе сообщило своим гражданам об успешном запуске человека на Солнце и возвращении его назад уже через четыре часа

Ирландский новостной портал ссылается на центральное телевидение КНДР, заявляя, что последние озвучили крайне

интересную в своей абсурдности новость, причем, Waterford Whispers News привели даже несколько цитат северокорейского

диктора. В одной из цитат говорится о том, что космический герой, который, кстати, приходится племянником самому



Ким Чен Ыну, полетел на Солнце ночью, чтобы не обжечься. Видимо, в руководстве КНДР невысоко оценивают умственные способности своих граждан, так как считают, что те верят в отключение Солнца по ночам. Не менее абсурдным является заявление, что космонавт слетал на Солнце и обратно за четыре часа, вернувшись

как раз к ужину. Наконец, там якобы сообщили, что космонавт смог собрать на Солнце какие-то образцы, и в ближайшее время преподнесет их Ким Чен Ыну в качестве подарка.

Правда, чуть позже выяснилось, что все это было лишь шуткой самих ирландских новостных работников. Впрочем,

учитывая закрытость Северной Кореи, весь этот бред действительно может звучать правдиво.

sdnnet.ru
26.01.2014

Космический фонарик проливает свет на загадки Вселенной



Интересно, как один квазар может пролить свет – в прямом и переносном смысле – на некоторые загадки нашей Вселенной.

На расстоянии два миллиона световых лет от нас астрономы открыли квазар, который освещает скопление газа или туманность, находящуюся неподалеку. В результате видны волокна, которые, по мнению команды исследователей, соединяют галактики в нашей Вселенной.

«Это уникальный объект: он огромный, по крайней мере в два раза больше, чем любая из тех туманностей, которые были открыты на сегодняшний день, и его протяженность намного больше, чем галактическое окружение квазара», – утверждает Себастьяно Канталупо (Sebastiano Cantalupo), научный сотрудник Университета Калифорнии в Санта Круз, который руководил исследованием.

Открытие, которое освещает квазар UM287, по мнению ученых, может рассказать больше о том, как галактики соединяются с «космической сетью» материи. Космологические модели давно уже предполагали существование этих волокон, или «трубок», однако впервые их увидели при помощи телескопа.

«Гравитация заставляет обыкновенную материю следовать по пути распространения темной материи, поэтому волокна рассеянного, ионизированного газа должны распространяться так же, как темная материя в смоделированных ситуациях», – заявляют исследователи.

Астрономы добавляют, что большой удачей можно считать тот факт, что свет квазара падает в нужном направлении, чтобы освещать газ; он действует, как своеобразный «космический фонарик», который может показать нам вещество,

лежащее в основе. UM287 заставляет газ светиться: так же «ведут себя» флуоресцентные лампы на Земле.

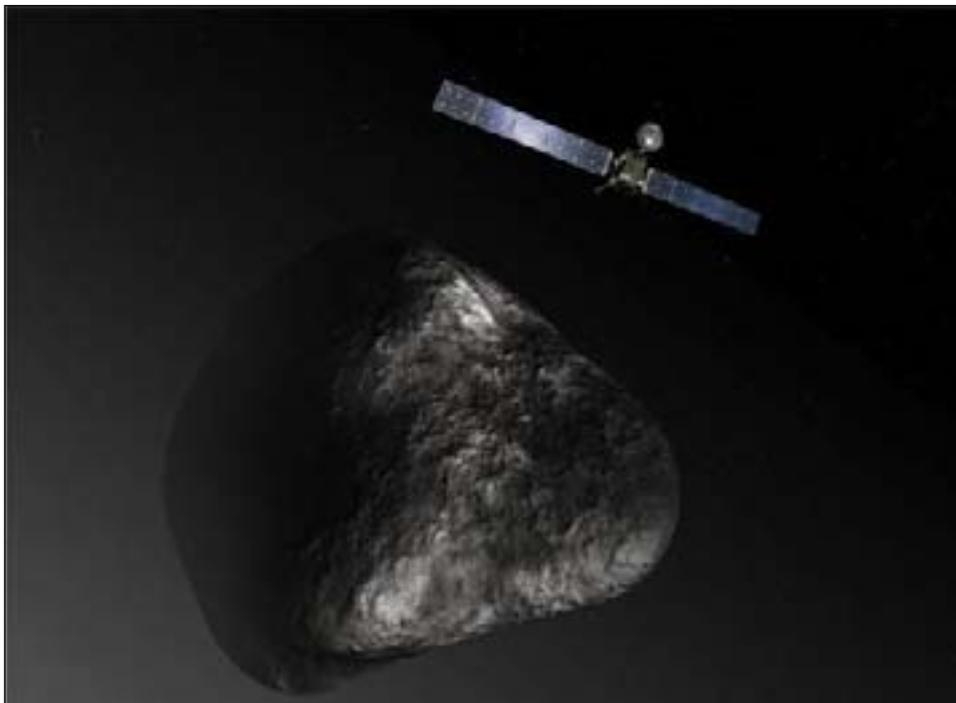
«Этот квазар освещает рассеянный газ намного сильнее, чем все, что нам приходилось наблюдать раньше, таким образом, впервые позволяя рассмотреть расширенный газ между галактиками», – говорит Дж. Ксавье Прочаска (J. Xavier Prochaska), соавтор исследования, профессор астрономии и астрофизики в университете Санта Круз.

Это открытие было сделано при помощи 10-метрового телескопа Кек I (Keck I) в обсерватории W. M. Keck Observatory на Гавайях.

Научный труд был опубликован 19 января в издании Nature.

astronews.ru
26.01.2014

NASA готовится к проверке инструментов, установленных на борту аппарата Rosetta



Три научных прибора NASA, установленных на космическом аппарате Rosetta (Розетта), готовят к проверке.

Rosetta – первый аппарат, который, согласно плану, в ноябре будет выведен на орбиту вокруг кометы Чурюмова-Герасименко и затем высадит на нее зонд. Аппарат был реактивирован 20 января после 957 дней, проведенных в состоянии спячки.

Руководители миссии в США планируют в марте активировать приборы, установленные на борту аппарата, для того, чтобы в августе начать научную деятельность. Эти приборы – ультрафиолетовый спектрограф, микроволновой термометр и плазменный анализатор.

Ультрафиолетовый спектрограф, названный Элис (Alice), будет анализировать газы в хвосте кометы, а так же ее кому. Так же Элис исследует, в каком количестве комета производит воду, угарный

газ и двуокись углерода – угольную кислоту, благодаря чему можно будет больше узнать о составе поверхности ядра. Так же этот прибор будет измерять количество аргона, - таким образом, получая информацию о температуре Солнечной Системы в то время, когда сформировалось ядро кометы, около 4,6 миллиардов лет назад.

Микроволновой Инструмент для орбитального зонда Rosetta будет определять химический состав рядом с поверхностью кометы и измерять температуру химических веществ, а так же пыли и льда, которые она испускает. Этот инструмент так же будет наблюдать за активностью газа в хвосте через кому.

Ионный и электронный сенсор – это часть набора из пяти инструментов, которые будут анализировать плазменное окружение кометы, особенно кому. Этот прибор будет наблюдать за поведением заряженных частиц во внешней атмосфере Солнца, или солнечным ветром, и их взаимодействием.

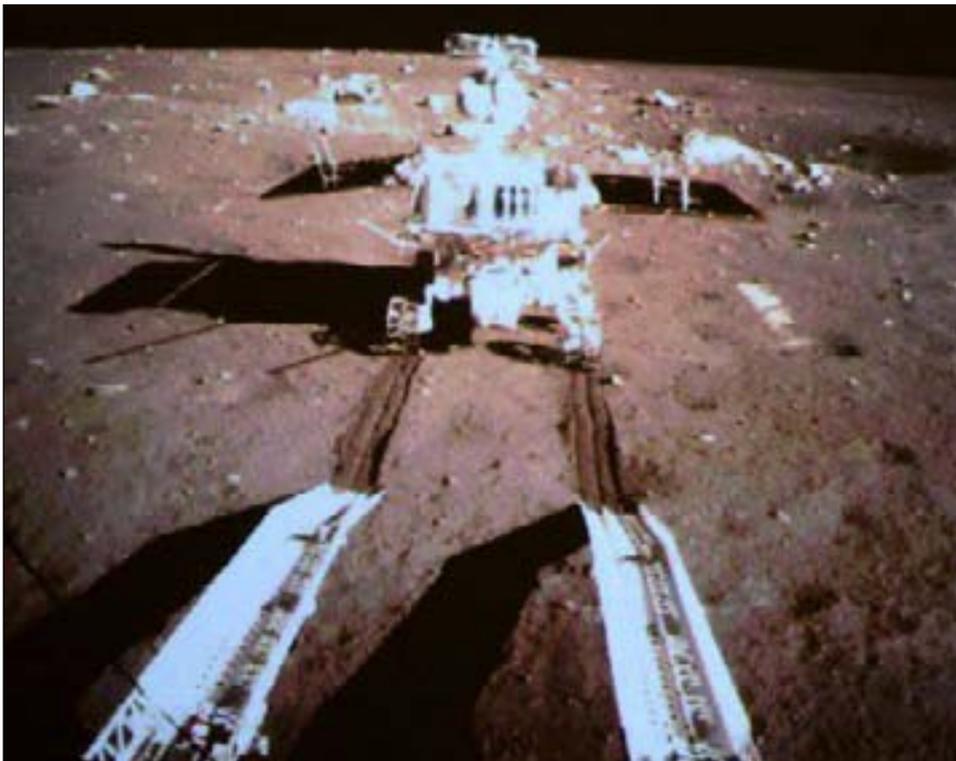
Так же NASA работало над частью электронной «начинки» Double Focusing Mass Spectrometer (масс-спектрометра с двойной фокусировкой), который является частью построенного в Швейцарии Спектрометра для Ионного и Нейтрального Анализа (ROSINA). Предполагается, что этот прибор будет обладать до-

статочным разрешением для того, чтобы разделить две молекулы с примерно одинаковой массой: молекулярный азот и моноокись углерода.

«Успешное пробуждение Rosetta от ее долгого сна – это испытание для команд, которые построили аппарат и управляют им, а так же для международного сотрудничества между ESA и NASA», заявляет Марк Маккогрин (Mark McCaughrean) старший научный советник управления ESA по науке и роботизированным исследованиям. «Впереди – много работы, но мы рады к ней вернуться».

astronews.ru
26.01.2014

У Нефритового Кролика возникли проблемы из-за лунного рельефа



Китайский луноход Yutu (Юту, Нефритовый Кролик) испытывает проблемы с механической системой контроля. Ученые вынуждены провести тщательный осмотр, - об этом заявило китайское новостное агентство Xinhua.

Предполагается, что неисправности могли возникнуть из-за «сложного рельефа лунной поверхности». Другие подробности не сообщаются. Проблема была обнаружена как раз перед тем, как ровер должен был второй раз быть введен

в состояние спячки. Посадочный модуль Chang'e-3, еще одна часть лунной миссии, «уснул» за несколько часов до поломки.

Посадочный модуль и луноход уже провели в анабиозе одну лунную ночь – первую для этой миссии. В ночное время солнечные батареи не могут подзарядиться.

Нефритовый Кролик был отделен от посадочного модуля 15 декабря, через несколько часов после того, как зонд Chang'e-3 приземлился на поверхности Моря Дождей (Mare Imbrium). Ровер оснащен панорамной камерой, ультрафиолетовой и рентген-камерой и радаром, с помощью которого он получает научные данные.

Государственная Администрация Науки, Технологии и Национальной Оборонной Промышленности Китая сообщает, что по окончании первой стадии спячки, ультрафиолетовая камера посадочного модуля начала наблюдения за плазмосферой над Землей.

Зонд Chang'e-3 позволил Китаю стать первой страной, успешно высадившейся на поверхность луны со времени советской миссии в 1976 году, и третьей, которая отправила ровер на Луну, после СССР и США.

Основная цель ровера – исследовать геологическую структуру Луны и заниматься поиском натуральных ископаемых в течение трех месяцев, в то время как посадочный модуль должен проводить ис-

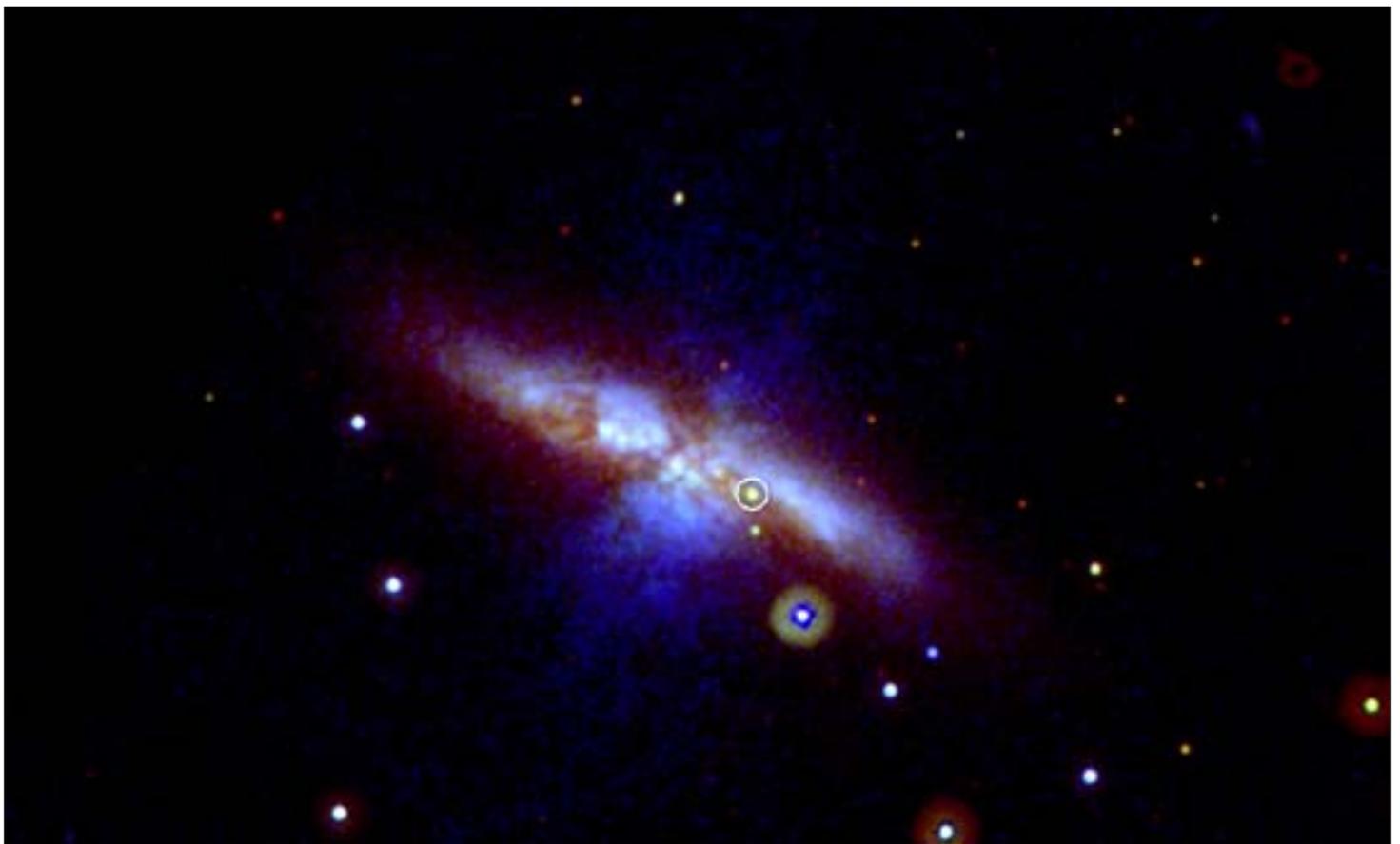
следования на месте высадки в течение года.

Как луноход, так и посадочный модуль до сих пор работали без нареканий, выдерживая температуры, которые во время

прошлой лунной ночи достигали -180°C .

astronews.ru
26.01.2014

Сверхновая SN 2014J на снимках космической обсерватории Swift



Исключительно близкая сверхновая, открытая 21 января, находится в центре внимания обсерваторий всего мира, в том числе нескольких космических телескопов NASA. Объект, который назвали SN 2014J, находится в галактике M82 на расстоянии всего 12 миллионов световых лет от нас. То есть, это ближайшая сверхновая из открытых за последние двадцать лет, и, возможно, самая близкая сверхновая типа Ia, которая была обнаружена за время работы действующих сейчас космических миссий.

Чтобы исследовать это событие во всех возможных деталях, астрономы наблюдают за ним с помощью космического телескопа Hubble (Хаббл) и рентген-обсерватории Chandra X-ray (Чандра), космического телескопа Nuclear Spectroscopic Telescope Array (NuSTAR) и гамма-телескопа Fermi (Ферми), а так же миссии Swift (Свифт).

Первые данные были получены от телескопа Swift. 22 января, всего через день после того, как была открыта сверхновая, UVOT - ультрафиолетовый/научный телескоп миссии - сделал снимок сверхно-

вой и галактики, в которой она находится.

Интересно, что SN 2014J можно заметить на снимках, сделанных за неделю до того, как кто-либо заметил ее присутствие. Сверхновая была открыта только тогда, когда Стив Фосси (Steve Fossey) и его студенты из Обсерватории Лондонского Университета делали снимки галактики.

Несмотря на то, что взрыв произошел необыкновенно близко, свет сверхновой затмевают плотные пыльные облака в галактике, из-за которых она кажется не такой яркой.

«Межзвездная пыль в основном рассеивает синий цвет, вот почему UVOT отчетливо видит SN 2014J в видимом и ближнем ультрафиолетовом свете, однако в среднем ультрафиолетовом диапазоне она едва видна», - говорит Питер Браун (Peter Brown), астрофизик из Университе-

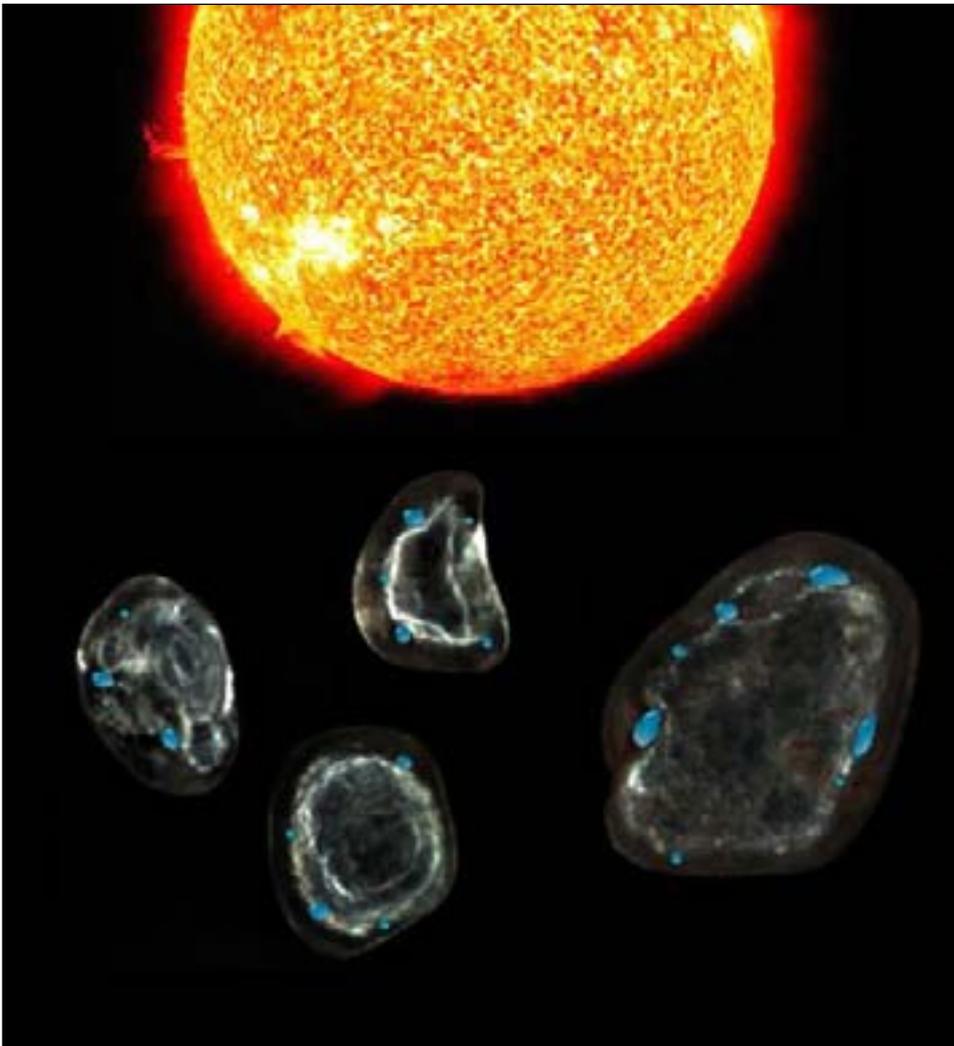
та Техаса, который руководит группой, использующей Swift для наблюдений за ультрафиолетовым излучением сверхновых.

M82, так же известная как галактика Сигара, расположена в созвездии Большая Медведица и является достаточно популярным объектом наблюдений не-

больших телескопов. M82 находится сейчас на стадии мощного звездообразования, благодаря чему она кажется во много раз ярче, чем наша галактика – Млечный Путь.

astronews.ru
26.01.2014

Поставщиком воды и органических веществ может быть межпланетная пыль



быть «поставщиками» воды и органических веществ на Землю и другие подобные Земле планеты.

Межпланетная пыль, источником которой являются кометы, астероиды и осколки, оставшиеся от рождения Солнечной Системы, постоянно падает на Землю и другие объекты Солнечной Системы. На эти частицы воздействует солнечный ветер, в основном, ионы водорода. Эта «водородная бомбардировка» выбивает атомы из кристаллов силикатных минералов, оставляя кислород, который более доступен для взаимодействия с водородом, например, и может создавать молекулы воды.

Этот механизм одновременной поставки воды и органических веществ так же может работать и на экзопланетах. Эти «сырые» ингредиенты пыли и ионов водорода от родительской звезды делают такой процесс возможным в практически любой планетарной системе.

У этого открытия большой потенциал: безвоздушные космические объекты, такие, как астероиды и Луна, постоянно подвергаются воздействию солнечного ветра, в результате которого может образовываться вода.

«Давно известно, что межпланетная пыль, особенно пыль от обыкновенных астероидов и комет содержит в себе виды углерода, которые могут пережить вхождение в атмосферу Земли; а теперь мы продемонстрировали, что так же она несет с собой воду, образованную при воздействии солнечного ветра. Так, нам впервые удалось показать, что вода и органические вещества могут поставляться вместе», - говорит соавтор исследования Хоуп Ишии (Hope Ishii).

Ученые из SOEST (Школы Океанских и Земных Наук и Технологий) университета Гавайи-Маноа, Национальной Лаборатории имени Лоренса Ливермора (Lawrence Livermore National Laboratory), Наци-

ональной Лаборатории Лоренса Беркли (Lawrence Berkeley National Laboratory) и университета Калифорнии-Беркли открыли, что частицы межпланетной пыли (interplanetary dust particles /IDPs) могут



Вопрос о выходе в открытый космос Экспедиции МКС 39/40 остается от- крытым

Трубки и впитывающие подушечки, которые американские астронавты использовали для того, чтобы подстраховаться во время выхода в открытый космос в декабре, были хорошим решением на тот момент, однако причина утечки жидкости, произошедшей в июле прошлого года, до сих пор неизвестна.

Планировалось совершить два выхода в открытый космос во время Экспедиции 40 Международной Космической Станции, однако из-за проблемы с неисправным скафандром этот вопрос все еще остается открытым. NASA удалось выяснить, что проблема связана с сепаратором смесительного насоса, однако, по словам командира экспедиции Стива Свонсона (Steve Swanson), непонятно, откуда взялись в воде взвешенные части-

цы. Возможно, они попали туда из фильтра, а, может быть, из самой водной системы. Поэтому пока NASA не планирует выходы в открытый космос, рассматривая их возможность только по необходимости, пока не станет известно больше.

Экспедиция 39/40 будет отправлена в космос в конце марта. В числе космонавтов экспедиции 39/40 будут Александр Скворцов, который был командиром Экспедиции 24 в 2010 году, и Олег Артемьев, для которого этот полет станет первым полетом в космос. Артемьев ранее принимал участие в экспериментальной миссии Mars 500, которая имитировала пилотируемый полет на Марс.

Несмотря на то, что больше всего внимания прессы привлекают выходы в открытый космос и устранение неисправ-

ностей, одна из главных целей работы МКС – выяснение того, как влияет длительное нахождение в космосе на организм человека. Именно этот вопрос будет в главном фокусе миссии в 2015 году.

Экспедиция 39 отправится в космос 26 марта 2014 года с космодром Байконур в Казахстане. Космонавты присоединятся на орбите к Михаилу Тюрину, Коичи Ваката (Koichi Wakata) (он будет командиром Экспедиции 39, впервые японский космонавт примет командование МКС) и Рикку Мастракио (Rick Mastracchio), который принимал участие в замене неисправного насоса в декабре.

astronews.ru
26.01.2014

На Байконуре завершена заправка транспортного грузового корабля «Прогресс М-22М»

На космодроме Байконур продолжается подготовка к запуску транспортного грузового корабля (ТГК) «Прогресс М-22М». В ночь с пятницы на субботу ТГК «Прогресс М-22М» был доставлен из монтажно-испытательного корпуса площадки 254 космодрома на заправочную станцию площадки 31. В течение вчерашнего дня и первой половины сегодняшнего расчеты специалистов космической отрасли России проводили заправку компонентами топли-

ва двигательной установки корабля. После успешного завершения заправки «Прогресс М-22М» был загружен в вагон, и в настоящее время ведется перевозка космического грузовика с заправочной станции в монтажно-испытательный корпус для продолжения испытаний.

Пуск ракеты-носителя «Союз-У» с ТГК «Прогресс М-22М» с космодрома Байконур запланирован на 20:23 мск 5 февраля 2014 года.

Этим пуском будет открыто выполнение российской космической программы в 2014 году. Корабль доставит на МКС более 2,5 тонны грузов различного назначения: топливо для поддержания орбиты МКС, оборудования для ее дооснащения; продукты питания, воду и воздух для космонавтов; укладки с научным оборудованием для проведения экспериментов.

Роскосмос
27.01.2014

Сегодня российские космонавты про- ведут работы в открытом космосе

В соответствии с графиком работ на российском сегменте Международной космической станции (МКС) 27 января в 18 часов



10 минут по московскому времени российские космонавты Олег Котов и Сергей Рязанский в скафандрах «Орлан-МК» начнут работы в открытом космосе. Выход из станции планируется осуществить через выходной люк стыковочного отсека (СО-1) «Пирс».

Основными задачами выхода являются:

— монтаж камеры высокого разрешения (HRC) и камеры среднего разрешения

(MRC) на УРМ-Д (универсальное рабочее место доставляемое) рабочего отсека большого диаметра служебного модуля;

— проведение фотосъемок электро-соединителей на фиксирующих платах ФП11 и ФП19 служебного модуля;

— демонтаж кассеты СКК №2-СО;

— демонтаж адаптера (WIF) с ФГБ.

Космонавтам предстоит провести на внешней поверхности МКС приблизительно 6 часов.

Для Олега Котова это шестой выход в открытый космос. Сергей Рязанский выходит в открытый космос третий раз.

Роскосмос
27.01.2014

Космонавты вышли в открытый космос

27 января 2014 г. в 18:10 по московскому времени командир Международной космической станции (МКС) Олег Котов и бортинженер Сергей Рязанский вышли в открытый космос через выходной люк стыковочного отсека (СО) «Пирс». Работы на внешней поверхности станции космонавты проводят в российских скафандрах «Орлан-МК».

Для Олега Котова это шестой выход в открытый космос. Сергей Рязанский вы-

ходит в открытый космос третий раз.

В рамках 37-го «А» выхода из российского сегмента (РС) МКС (всего выходов было 44) космонавты выполняют следующие операции:

— монтаж камеры высокого разрешения (HRC) и камеры среднего разрешения

(MRC) на УРМ-Д (универсальное рабочее место доставляемое) рабочего отсека большого диаметра служебного модуля;

— проведение фотосъемок электро-

соединителей на фиксирующих платах ФП11 и ФП19 служебного модуля;

— демонтаж кассеты СКК №2-СО;

— демонтаж адаптера (WIF) с ФГБ.

Расчетная продолжительность ВКД-37А ~ 6 ч. 00 мин.

Роскосмос
27.01.2014

Российские космонавты завершили ВКД

28 января 2014 года в соответствии с программой полета Международной космической станции члены экипажа МКС-38 российские космонавты Олег Котов и Сергей Рязанский завершили выход в открытый космос.

Выход начался 27 января в 18:10 по московскому времени. Космонавты в целом успешно выполнили программу вне-

корабельной деятельности и вернулись на МКС.

Выходной люк был закрыт в 00 час 08 минут по московскому времени 28 января. Продолжительность пребывания в условиях открытого космоса космонавтов Олега Котова и Сергея Рязанского составила почти 6 часов.

Самочувствие космонавтов О.Котова

и С.Рязанского после возвращения на станцию хорошее.

Полет экипажа экспедиции МКС-38 продолжается по намеченной программе.

Роскосмос
27.01.2014

НАСА планирует за год провести пять выходов астронавтов из МКС

Пять выходов в открытый космос из американского сегмента Международной космической станции (МКС) могут провести с начала февраля 2014 по февраль 2015 года американские астронавты, сообщил РИА Новости представитель НАСА.

«В промежуток с февраля 2014 по февраль 2015 года по американской программе на станции имеется объем работ, которого хватит, как минимум, на пять выходов в открытый космос», — отметил собеседник агентства. Он уточнил, что в начале февраля в Хьюстоне состоится

специальное заседание, на котором будут определены и конкретизированы задачи намеченных выходов.

Представитель НАСА добавил, что два первых из пяти выходов американских астронавтов из МКС в открытый космос, скорее всего, пройдут в пери-



од между июнем и августом 2014 года. Определено, что одной из первых задач станет перенос дефектного насоса охлаждения с временного места хранения на

внешнюю платформу американского сегмента станции. Ранее там хранился новый насос, который был установлен во время внекорабельной деятельности в декабре

2013 года.

РИА Новости
27.01.2014

Спасатель МЧС полетит в космос в 2014 году, сообщил Пучков

Сотрудник МЧС Денис Ефремов полетит в этом году в космос, сообщил глава министерства Владимир Пучков в интервью «Российской газете», которое будет опубликовано во вторник.

«Кстати, отмечу, что в этом году наш спасатель Денис Ефремов полетит в космос. Он уже прошел все процедуры отбора и сейчас тренируется в НАСА. Именно профессиональная подготовка его как спасателя помогла ему пройти жесточайший космический отбор», — сказал Пучков.

Он добавил, что МЧС планирует со-

вместно с зарубежными коллегами продолжить развивать системы космического мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций и пожаров, защиты социальной инфраструктуры от космических угроз, а также развивать технологии защиты жизни и здоровья людей от бедствий.

Ранее 30-летний Ефремов стал победителем конкурса «Улети парнем — вернись героем», организованного брендом АХЕ, и в числе более 20 победителей из других стран совершит бесплатный полет в космос на корабле Lynx («Рысь»).

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

РИА Новости
27.01.2014

Пучков: МЧС с коллегами из США создадут систему защиты от астероидов

МЧС планирует совместно с американскими коллегами создать систему защиты объектов социальной инфраструктуры и населения от комет и астероидов, сообщил глава министерства Владимир Пучков в интервью «Российской газете», которое будет опубликовано во вторник.

«Совместно с американскими коллегами планируем развернуть сотрудничество

в области создания системы защиты от астероидно-кометной опасности объектов социальной инфраструктуры и населения в рамках рабочей группы», — сказал Пучков.

Угрожают ли Земле астероиды

Крупные астероиды в этом году не будут угрожать Земле, прогнозирует МЧС России.

По оценке его экспертов, методов прогнозирования падения метеоритов метрового масштаба (по аналогии с челябинским метеоритом) с заблаговременностью порядка суток пока не существует.

РИА Новости
27.01.2014

Россияне могут провести три выхода в космос с МКС

Три выхода в открытый космос с борта Международной космической станции (МКС) могут быть выполнены по российской программе в этом году, первый из них может быть осуществлен в августе, сообщил в понедельник журналистам ру-

ководитель Научно-технического центра РКК «Энергия» Александр Калери.

«У нас есть задачи на три выхода в открытый космос, но это при готовности матчасти. Пока запланирован один выход, помимо сегодняшнего (сейчас в открытом

космосе работают космонавты Олег Котов и Сергей Рязанский). По мере готовности матчасти будет приниматься решение о выполнении других выходов. Тот выход, о котором я сказал, пока планируется на август», — сказал Калери.



Планируется, что в августе в космос выйдут Александр Скворцов и Олег Артемьев — члены экипажа новой экспедиции на МКС, которая отправится на станцию в марсе, уточнил представитель РКК «Энергия». Он отметил, что для них это будет первый в карьере выход в открытый кос-

мос, они уже начали готовиться к нему на Земле.

Калери пояснил, что основной задачей августовского выхода является установка антенны с фазированной решеткой. «Антенна — это элемент для единой командной телеметрической системы, она

предназначена для работы через спутник-ретранслятор. Это задача проверки новой радиальной системы», — подчеркнул он.

РИА Новости
27.01.2014

Южная Корея начала реализацию первой программы по освоению Луны

Южная Корея начала реализацию первой программы по освоению Луны. Об этом сообщило министерство научного прогнозирования. Речь идет о разработке базовых технологий, предназначенных для создания в долгосрочной перспективе обитаемой лунной станции.

Программой предусмотрена разработка четырех главных направлений: создание технологий, необходимых для по-

стройки космического корабля, лунохода, космической станции в дальнем космосе.

«Исследование Луны требует различных технологий, от информационных технологий и атомной энергетики до роботов и аппаратов для добычи ресурсов. В этом плане наша новая программа исследований имеет большое значение в качестве первого шага на пути изучения Луны», — подчеркнули в министерстве.

В реализации программы задействованы 15 государственных и частных исследовательских организаций и институтов, включая корпорацию Korea Aerospace Industries. Она считается основным разработчиком первой отечественной космической ракеты, которая должна быть запущена в 2020 году.

ИТАР-ТАСС
27.01.2014

Токио создаст систему слежения за космическим мусором

Правительство Японии создаст новую систему слежения за вращающимся вокруг Земли космическим мусором, которая впервые будет использовать и возможности национальных вооруженных сил. Принципиальное решение уже принято, однако конкретные консультации предполагается начать в будущем финансовом году, который начинается 1 апреля.

Космический мусор, включая вышедшие из строя спутники, представляет серьезную угрозу: он может легко вывести из строя действующие на орбите аппараты, обеспечивающие, в частности, системы связи и слежения. Это способно причинить значительный ущерб не только экономике, но и безопасности страны.

Установлены орбиты примерно 16 тыс. объектов космического мусора, од-

нако его объемы, как полагают, значительно больше. Всевозможные обломки, исчерпавшие свой ресурс орбитальные аппараты и т. д. вращаются со скоростью примерно 10 км/с. В результате, как полагают, даже объект, чей диаметр исчисляется миллиметрами, может причинить ущерб действующему спутнику в случае столкновения.

За космическим мусором постоянно следят радар и телескоп японского аэрокосмического агентства ДЖАКСА, которые размещены в префектуре Окаяма. Однако они могут фиксировать объекты диаметром не менее метра.

Поэтому к слежению предполагается привлечь возможности японской противоракетной обороны. В первую очередь это новейший радар EPS-5 вооруженных

сил, который представляет собой целый комплекс наблюдения и наведения. В частности, как сообщается, он способен быстро отслеживать баллистические ракеты противника на высоте 100 км и выше.

ДЖАКСА настаивает на подключении EPS-5 к охоте за космическим мусором. Однако военные, как сообщается, пока осторожно относятся к такой идее, опасаясь, что это может потенциально ослабить возможности национальной ПРО. В Японии ее сейчас постоянно наращивают, открыто ссылаясь на ракетную угрозу со стороны КНДР и молчаливо - на усиление военного потенциала Китая.

ИТАР-ТАСС
27.01.2014

Через 1,5 миллиарда лет жить на Земле станет невозможно

Специалисты Лаборатории по изучению атмосферы Колорадского университета в США прогнозируют, что через 1,5 миллиарда лет жить на нашей планете будет невозможно, так как станет слишком жарко

Введя в специально разработанную компьютерную программу огромное количество информации об изменении климата в прошлом, ученые выяснили, что каждые 110 миллионов лет температура на планете будет повышаться на 1 процент. Таким образом, через 1,5 миллиарда лет средняя температура на планете может составить 40 градусов по Цельсию. Конечно, такая жара сама по себе еще не будет убийственной для всего живого, но

тот факт, что океаны планеты начнут испаряться, приведет к значительному усилению парникового эффекта и Земля станет похожа на Венеру. А в возможность жизни в суровых венерианских условиях сомневаются даже самые прожженные оптимисты.

Впрочем, данная модель не может являться неоспоримо точной, так как она учитывает только те процессы, которые происходят в земной атмосфере, и со-

вершенно не принимает в расчет другие факторы. Так что у жизни на планете может оставаться, как больше, так и меньше времени. К примеру, недавние исследования показывали, что жизнь на планете и вовсе может просуществовать лишь 650 миллионов лет.

sdnnet.ru
27.01.2014

Наблюдения за трансформациями кометы помогут узнать больше о Солнечной системе

В июле аппарат Rosetta (Розетта) должен отправить на Землю первые снимки ядра кометы Чурюмова-Герасименко (67P/Churyumov-Gerasimenko), сделанные с большого расстояния. Космический зонд в августе будет выведен на орбиту вокруг ядра кометы. На это орбите он будет находиться в течение полутора лет, сопровождая комету на ее пути к Солнцу. Камера, которая находится на борту зонда, была создана европейским консорциумом; некоторые из фильтров были произведены в Швеции. Один из ведущих научных сотрудников, принимавших участие в создании камеры, Ганс Рикман (Hans Rickman), так же занимался выбором фильтров и контролировал процесс их производства в Швеции. Он и его коллега Бьорн Дейвидссон (Bjorn Davidsson) будут проводить изучение снимков для того,

чтобы больше узнать о составе кометы и о том, что происходит, когда комета превращается в газ.

«Сравнивая силу света, отражающегося от кометы в разных цветовых спектрах, можно сказать, из какого вещества состоит эта комета», - говорит Бьорн Дейвидссон.

«Мы хотим сравнить наблюдаемое выделение газов с нашими математическими моделями испарения для того, чтобы понять свойства слоев поверхности кометы. Мы так же будем проводить анализ снимков газового облака кометы, в котором содержится большое количество пыльных частиц. Сравнивая движения частиц в реальности с нашими моделями, мы получим информацию о свойствах газа».

Кометы – это останки вещества, которое когда-то сформировало планеты в на-

шей Солнечной Системе. Следовательно, наблюдения за кометами могут пролить свет на то, что происходило во время, когда формировалась Земля. В ноябре, когда посадочный модуль Philae (Филы) высадится на поверхность кометы, будет доступно еще большее количество информации.

«Впервые мы сможем подробно изучить состав, внешний вид, а так же поведение и внутреннюю структуру ядра кометы», - говорит Бьорн Дейвидссон. «Это – уникальная возможность заглянуть в мир, которому уже 4,6 миллиардов лет: это поможет нам понять, почему Солнечная система является именно такой».

astronews.ru
27.01.2014

NEOWISE празднует окончание первого месяца работы после выхода из спячки



За первые двадцать пять дней после возобновления работы обновленная миссия NEOWISE (Неонвайз) обнаружила 857 небольших объектов в нашей Солнечной Системе, в том числе – двадцать два околоземных объекта (near-Earth objects / NEOs) и четыре кометы. Три объекта – это новые открытия: каждый из этих трех новых объектов – несколько сотен метров в диаметре, темного, угольного цвета.

Только что закончен послестартовый осмотр готовности аппарата; он подтвер-

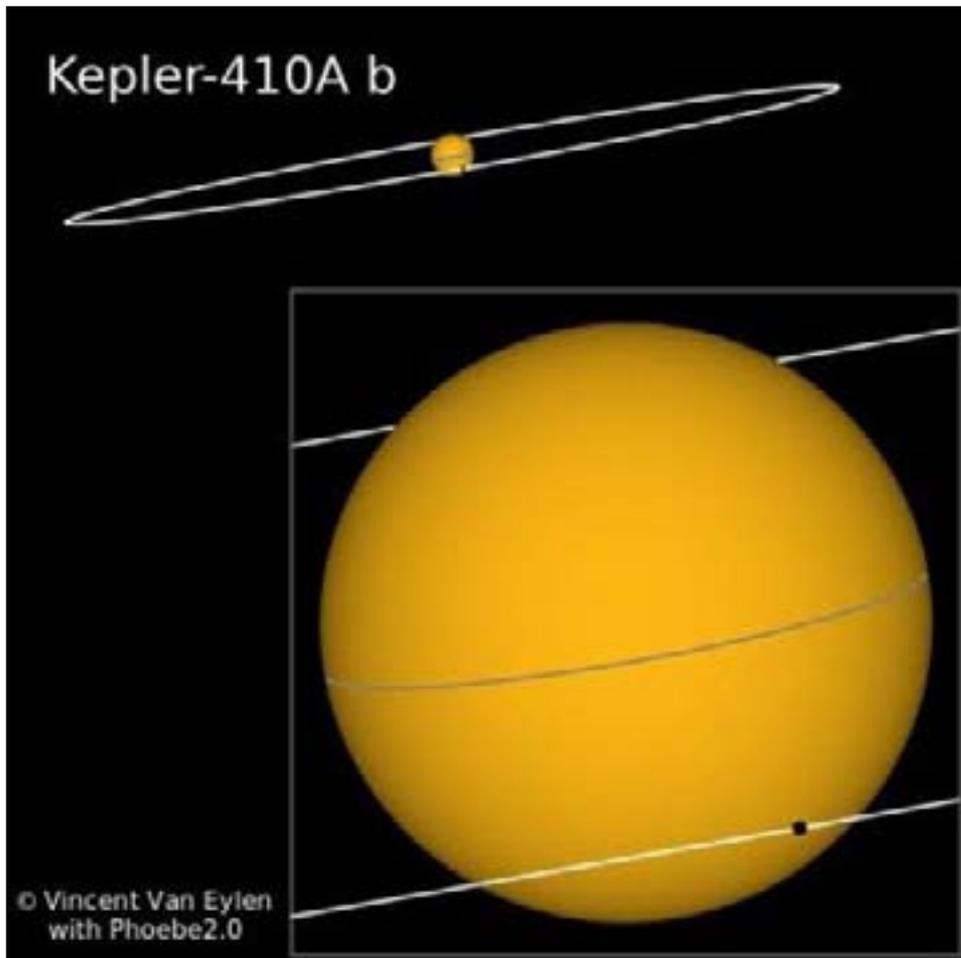
дил, что способность отслеживания местоположения астероидов и их яркости аппаратом находится на том же уровне, на котором она была до того, как аппарат был введен в состояние спячки в начале 2011 года. В настоящее время NEOWISE наблюдает и составляет характеристику приблизительно одного околоземного объекта - NEO – в день. Таким образом, астрономы получают намного более четкое представление о размерах и составе этих объектов.

Из более чем 10,500 NEOs, которые были открыты на сегодняшний день, удалось провести физические измерения всего десяти процентов; планируется, что возобновление миссии NEOWISE поможет увеличить это число более, чем в два раза.

astronews.ru
27.01.2014

Обнаружена новая планета в системе яркой звезды

Команда астрономов из Центра Звездной Астрофизики в Аархусе, Дания, открыла новую экзопланету, названную Kepler-410A b.



По своему размеру планета близка к Нептуну, она вращается по орбите вокруг более яркой звезды в двойной звездной системе на расстоянии 425 световых лет от Земли.

Объект может быть хорошо изучен, благодаря тому, что звезда, вокруг ко-

торой вращается планета – относительно яркая, ее можно видеть при помощи сильных биноклей. Планета вращается по орбите одной из звезд двойной звездной системы, и ее орбита не циклическая; она слегка вытянута. Планета немного больше, чем Земля; ее радиус в 2,8 раза

больше, чем радиус нашей планеты. Ее орбитальный период – около 18 дней; расстояние от нее до звезды намного меньше, чем расстояние от Земли до Солнца, и поэтому она, скорее всего, непригодна для жизни из-за очень высокой температуры.

Высокое качество данных телескопа Kepler (Кеплер) позволяет очень подробно изучить звезду; кроме этого, звезда довольно яркая – она третья по яркости среди всех звезд, в системе которых телескопом Kepler были открыты экзопланеты. Это позволило ученым изучить малейшие изменения яркости звезды, причиной которых становятся звездные пульсации, с помощью техники, которая называется астросейсмология. Таким образом, они смогли исследовать свойства звезды, такие, как ее масса и радиус, с точностью до нескольких процентов.

Ученые измерили угол наклона звезды. Возраст звезды – около 2.7 миллиарда лет, она немного больше, чем Солнце.

Ученые точно измерили время транзита и обнаружили, что планета проходит перед звездой не четко каждые 17,8 дней: иногда это случается на 15 минут раньше или позже. Эти отклонения указывают на то, что в системе может присутствовать еще одна планета, которая слегка притягивает или отталкивает Kepler-410A b.

astronews.ru
27.01.2014

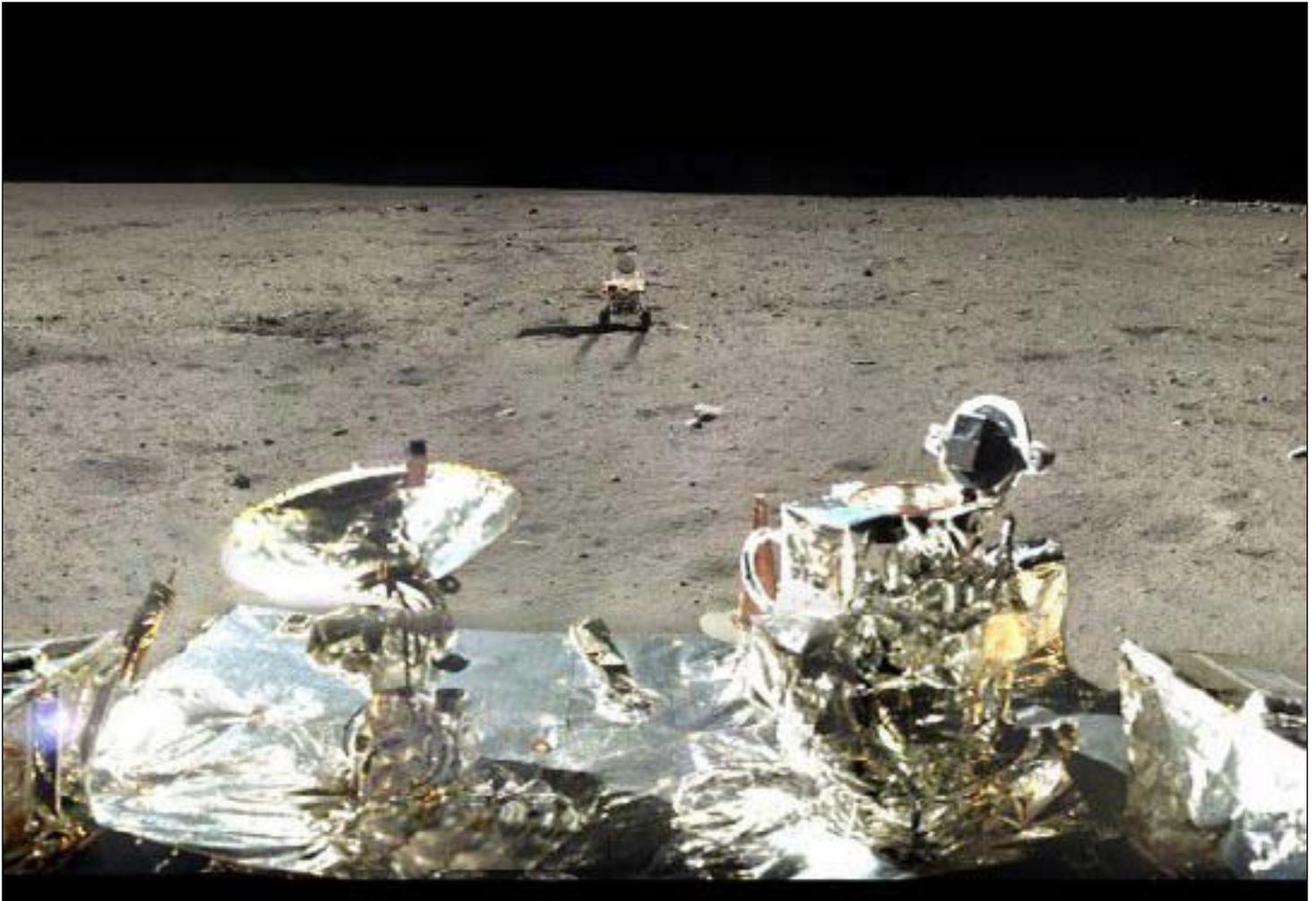
Прощай, Нефритовый Кролик? Или до свидания?

Стали известны некоторые подробности того, что происходит сейчас с китайским луноходом Yutu (Юту, Нефритовый Кролик). В официальном заявлении, сделанном представителями китайского космического агентства для газеты People's Daily, говорится, что ровер «испытывает проблемы с механическим контролем движения».

Инцидент произошел через шесть недель после начала работ на поверхности Луны. В тот момент, когда была обнаружена поломка, Нефритовый Кролик направился к югу от места посадки.

«Ученые занимаются починкой», - сказано в People's Daily. Согласно статье, неполадки произошли из-за «сложного

лунного рельефа». Ситуация кажется довольно серьезной, так как «неполадки» были обнаружены перед началом второй лунной ночи, как раз перед тем, как ровер должны были ввести в состояние «спячки». Поэтому в настоящее время неизвестно, удалось ли китайским космическим инженерам предпринять какие-либо



действия по устранению проблемы до того, как аппарат перешел на режим сохранения энергии.

Неофициальные источники сообщают, что после того, как одна из солнечных батарей над мачтой Yutu была опущена в необходимое горизонтальное положение, она не сложилась так, как должна была, в короб с подогревом, который должен был защищать ее во время лунной ночи.

В том случае, если эти сведения соответствуют действительности, такая неисправность может привести к порче приборов и электронных систем, установленных на мачте, в том числе цветной и навигационной камер, а так же остронаправленной антенны.

Посадочный модуль и ровер проводят научные исследования только в течение

лунного дня. Перед тем, как была обнаружена неисправность, оба аппарата только что закончили второй «рабочий день»; все необходимые исследования были проведены и снимки сделаны, согласно плану.

Программа исследований второго лунного дня включала в себя наблюдения за небом в оптический телескоп, наблюдения за плазмосферой Земли в крайнем ультрафиолетовом диапазоне, исследования подповерхностным радаром и спектроскопические исследования, которые Yutu проводил про и помощи манипулятора.

Ровер и посадочный модуль работают от солнечных батарей. Работы продолжаются в течение лунного дня – это около 14 земных суток. Лунная ночь так же длится две недели, и в это время оба аппарата

находятся в состоянии спячки, для того, чтобы сохранить работоспособность и сохранить энергию в отсутствие солнечного света. В это время работает радиоизотопный источник тепла, который поддерживает необходимую температуру (не ниже -40 градусов Цельсия) для сохранения компьютерной и электронной подсистем, находящихся в коробе под кормой.

Так как во время лунной ночи, когда аппараты находятся в спящем режиме, связь с ними невозможна, о дальнейшей судьбе лунохода мы сможем узнать лишь через две недели – приблизительно, 8 или 9 февраля.

Спутник Эквадора начал передавать данные

Наноспутник, запущенный Эквадором, начал передавать данные в субботу и уже поймал сигнал от другого спутника, потерянного ранее, - сообщает Гражданское Космическое Агентство Эквадора.

Krysaor (Крисаор) «начал работу точно по расписанию», - сообщает агентство. Это сообщение относится к крошечному путешественнику, размер которого – всего 10 на 10 сантиметров, в развернутом виде – 75 сантиметров. Спутник весом всего 1,2 килограмма, стоимостью 160 000 долларов был запущен в прошлом

году с российской пусковой площадки. Он будет передавать данные практически в режиме реального времени для местных образовательных целей.

Эквадор запустил подобный спутник, Pegaso (Пегасо), в апреле прошлого года. В сентябре, после столкновения с останками российской ракеты-носителя, связь с ним была потеряна.

Однако представители агентства заявляют, что, после того, как Krysaor начал передавать данные, удалось получить сигнал и от Pegaso.

«Разве мог кто-либо когда-либо предположить себе, что мы будем запускать спутники Эквадора, какими бы маленькими они ни были! Мы собираемся продолжать нашу космическую программу», - с энтузиазмом и гордостью прокомментировал это событие президент страны, Рафаэль Корреа (Rafael Correa).

astronews.ru
27.01.2014

Муравьиная колония обживаетеся на МКС



Среди научных экспериментов, которые космический грузовик *Cygnus* доставил на Международную Космическую Станцию 12 января, была колония из 600 муравьев вида *Tetramorium caespitum*, или дерновый муравей. Насекомые прибыли на МКС в контейнере, готовые к началу эксперимента, который выяснит, как влияют на коллективное поведение муравьев условия невесомости.

Сейчас эксперимент, который называется *Ant Forage Habitat Facility* (туннельная жилище-лаборатория для муравьев) установлен на борту лаборатории *Destiny* (Де-

стини) МКС, и астронавты могут изучать поведение колонии в условиях недостаточной гравитации. За поведением следят камеры, которые в режиме реального времени передают данные студентам в США.

Возможности применения результатов этого эксперимента очень широки. Колонии муравьев на Земле согласованно действуют без «центрального руководства», вместо этого полагаясь на отдельных муравьев для распределенного сбора информации. Согласно описанию эксперимента МКС, поведение муравьиных колоний все чаще используется для

координации роботизированных систем и решения других сложных проблем на Земле. Поэтому, понимая, как муравьи адаптируются и переносят невесомость, можно будет построить улучшенные алгоритмы для скоплений роботов.

Многие могут подумать: ведь колония может сбежать, размножиться и захватить космическую станцию? Ученые предусмотрели такую возможность: для участия в эксперименте отбирались только стерильные рабочие муравьи.

astronews.ru
27.01.2014

Продолжается подготовка ТГК «Прогресс М-22М»



На космодроме Байконур продолжается подготовка к пуску ракеты космического назначения (РКН) «Союз-У» с транспортным грузовым кораблем (ТГК) «Прогресс М-22М».

После заправки баков двигательной

установки компонентами топлива космический грузовик доставлен в монтажно-испытательный корпус площадки 254 космодрома и установлен в стенд для проведения заключительных операций по подготовке.

Пуск РКН «Союз-У» с ТГК «Прогресс М-22М» по программе снабжения Международной космической станции запланирован на 5 февраля.

Пресс-служба Роскосмоса, фото ОАО «РКК «Энергия», 28.01.2014

Состоялось заседание Межведомственной комиссии по отбору космонавтов

27 января под председательством руководителя Федерального космического агентства О.Н.Остапенко состоялось заседание Межведомственной комиссии (МВК) по отбору космонавтов и их назначению в составы экипажей кораблей и станции.

Основными темами повестки дня МВК стали: рассмотрение заявления

М.Р.Аймаханова о зачислении в отряд космонавтов Роскосмоса и определение основных и дублирующих экипажей сорок третьей – сорок восьмой экспедиций Международной космической станции (МКС-43/44 – МКС-47/48) и экспедиции посещения (ЭП-18). Рассмотрев заявление М.Р.Аймаханова и заслушав доклад

ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина», Межведомственная комиссия приняла решение:

— рекомендовать ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина» зачислить Аймаханова Мухтара Работовича на должность в Отряде космонавтов Роскосмоса по результатам его освидетельствования



Главной медицинской комиссии.

— включить в состав основных и дублирующих экипажей сорок третьей – сорок восьмой экспедиций Международной космической станции (МКС-43/44 – МКС-47/48) и экспедиции посещения (ЭП-18) следующих космонавтов:

Дублирующий экипаж МКС-43/44

Овчинин Алексей Николаевич — бортинженер МКС-43, МКС-44, командир ТПК «Союз ТМА-М» (Роскосмос)

Волков Сергей Александрович — бортинженер МКС-43, МКС-44, МКС-45,

МКС-46 (годовой полет), бортинженер ТПК «Союз ТМА-М» (Роскосмос)

Уильямс Джеффри — бортинженер МКС-43, МКС-44, МКС-45, МКС-46 (годовой полет), бортинженер-2 ТПК «Союз ТМА-М» (НАСА)

Дублирующий экипаж МКС-45/46/ЭП-18

Скрипочка Олег Николаевич — бортинженер МКС-45, МКС-46, командир ТПК «Союз ТМА-М» (Роскосмос)

Песке Тома — бортинженер МКС ЭП-18, бортинженер ТПК «Союз ТМА-М» (ЕКА)

Подлежит определению — участник космического полета

Основной экипаж МКС-47/48

Овчинин Алексей Николаевич — бортинженер МКС-47, МКС-48, командир ТПК «Союз ТМА-М» (Роскосмос)

Скрипочка Олег Николаевич — бортинженер МКС-47, МКС-48, бортинженер ТПК «Союз ТМА-М» (Роскосмос)

Уильямс Джеффри — бортинженер МКС-47/командир МКС-48, бортинженер-2 ТПК «Союз ТМА-М» (НАСА)

Роскосмос
28.01.2014

XXXVIII «Королёвские чтения» начали свою работу

28 января в Москве начали работу XXXVIII академические чтения по космонавтике, посвященные памяти академика Сергея Павловича Королева и других выдающихся отечественных ученых – пионеров освоения космического пространства.

В чтениях приняли участие руководитель Федерального космического агентства Олег Остапенко, генеральный конструктор РКК «Энергия», заведующий кафедрой МГТУ им. Н.Э.Баумана Виталий Лапота, генеральный директор ОАО «Военно-промышленная корпорация «НПО машиностроения», заведующий кафедрой МГТУ им. Н.Э.Баумана Александр Леонов, генеральный директор ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» Виктор Хартов.

Выступая перед участниками «Королёвских чтений» руководитель Федерального космического агентства О.Н.Остапенко отметил, что Россия является пионером и признанным лидером

пилотируемой космонавтики, активным участником многих международных проектов по исследованию и освоению космического пространства. Но останавливаться на достигнутом нельзя. В ближайшее время Роскосмос планирует представить в Правительство предложение о создании ракеты-носителя тяжёлого класса – на первом этапе грузоподъемностью до 80 тонн, а в дальнейшем – 160 тонн и более. С помощью этого носителя появятся и новые перспективы запусков космических средств нового поколения на высокие околоземные орбиты, к Луне, Марсу, Юпитеру и другим объектам Солнечной системы. Продолжится активное изучение и исследование Луны. С помощью луноходов планируется не только доставка грунта с её поверхности на Землю, но и проведение различных экспериментов. Не исключено создание лунных баз и станций с возможностью их посещения. К 2020 году планируется создание отече-

ственных космических обсерваторий для исследований астрофизических объектов в ультрафиолетовом, рентгеновском и миллиметровом диапазонах со сверхвысокой чувствительностью и разрешающей способностью.

Естественно, что для решения этих масштабных задач космической отрасли потребуются высококвалифицированные научные кадры. Для этого Роскосмос планирует подписать соглашения о сотрудничестве с ведущими ВУЗами страны.

В завершении руководитель Роскосмоса О.Н.Остапенко пожелал участникам чтений продуктивной работы, интересных дискуссий и обсуждений в выработке конструктивных решений и последующей их реализации.

«Королёвские чтения» продолжат свою работу до 31 января 2014 года.

Роскосмос
28.01.2014

Космонавты Котов и Рязанский вернулись на борт МКС и закрыли люки

Командир Международной космической станции Олег Котов и бортинженер Сергей Рязанский установили на внешней

поверхности модуля «Звезда» две видеокамеры и благополучно вернулись обратно на борт МКС, сообщил представитель Центра управления полетами (ЦУП).

«Переходные люки закрыты. Космонавты отработали в открытом космосе около шести часов. Им удалось со второй попытки установить и подключить кабели камеры высокого разрешения (HRC) и среднего разрешения (MRC) производства канадской компании UrtheCast для космического эксперимента «Напор-МиниРСА» на внешней поверхности служебного модуля «Звезда». Кроме того, космонавты демонтировали кассету ССК на стыковочном отсеке СО-2, и провели фотосъемку электросоединителей», — отметил представитель ЦУП.

Во время предыдущего выхода, который состоялся 27 декабря 2013 года, космонавты уже устанавливали и подключали камеры высокого и среднего разрешения. Однако проведенный тест показал,

что устройства не работают. Тогда камеры пришлось демонтировать и занести обратно внутрь станции для проверки. Из-за этого продолжительность работы россиян за бортом МКС пришлось увеличить с 7 до 8 часов 10 минут. Таким образом, был установлен рекорд по работе россиян в открытом космосе в российских скафандрах.

Для Олега Котова это был шестой выход в открытый космос. Сергей Рязанский выходил в космос в третий раз. Кроме того, космонавты осуществили демонтаж адаптера WIF на модуле «Заря».

Эксперимент по дистанционному зондированию Земли «Напор-МиниРСА» подразумевает отработку технологии малогабаритного радиолокатора с синтезированной апертурой на основе микрополосковых активных фазированных антенных решеток в интересах решения задач природопользования, экологического контроля и мониторинга чрезвы-

чайных ситуаций. Научная аппаратура эксперимента — система оптических телескопов включает в себя моноблок HRC, предназначенный для видеосъемки со скоростью 3 кадра в секунду участка Земли размеров 5,36 на 3,56 километра с проекцией пикселя на поверхность Земли 1,15 метров для высоты орбиты 350 километров.

Моноблок MRC предназначен для съемки поверхности Земли и получения изображений в виде полос шириной 37,7 и 47,4 километра. Проекция пикселя на поверхность Земли составляет 5,4 метра при высоте орбиты 350 километров.

Кроме Котова, бортинженеров Рязанского и Михаила Тюрина (Россия) на МКС в настоящее время несут трудовую вахту Майкл Хопкинс, Ричард Мастраккио (США) и Коичи Ваката (Япония).

РИА Новости
28.01.2014, 00:20

РФ может участвовать в проектах НАСА по экспедициям на Луну и Марс

Россия вполне способна участвовать в космических проектах НАСА по экспедициям на астероиды, на Луну и на Марс, считает глава Роскосмоса Олег Остапенко.

Выступая на Королевских чтениях в МГТУ имени Баумана, Остапенко напомнил, что НАСА в 2030-е годы планирует осуществить пилотируемый полет на

Марс, а до этого — на Луну и астероиды.

«В какой степени мы будем участвовать в этом направлении, или не будем участвовать, будет зависеть от того, в какой степени мы способны решать те задачи, которые нам предписаны. А я уверен, что мы способны решать на уровне значительно выше, чем другие страны мирово-

го сообщества, у меня нет ни малейшего в этом сомнения. Главное — грамотно сконцентрировать усилия», — заявил глава Роскосмоса.

РИА Новости
28.01.2014

В Роскосмосе не исключают возможности создания обитаемых баз на Луне

Глава Роскосмоса Олег Остапенко считает возможным создание долговременных посещаемых баз на Луне.

«Мы планируем дальнейшие исследования Луны, в том числе с помощью

луноходов, планируем не только доставку грунта, но и эксперименты на поверхности. Не исключено размещение долгосрочных, долгоживущих станций на поверхности, на которых будут работать

экспедиции», — сказал Остапенко, выступая на Королевских чтениях в МГТУ имени Баумана.

РИА Новости
28.01.2014



Роскосмос к марту внесет предложения по созданию сверхтяжелой ракеты

Роскосмос в ближайшее время представит в Военно-промышленную комиссию (ВПК) при правительстве РФ свои предложения по созданию сверхтяжелой ракеты-носителя, заявил во вторник глава Роскосмоса Олег Остапенко.

Выступая на Королевских чтениях в МГТУ имени Баумана, Остапенко напомнил, что сейчас идет разработка та-

кой ракеты-носителя. Он отметил, что эта ракета сможет выводить на орбиту грузы массой до 80 тонн, в перспективе на базе этого носителя можно создавать ракеты, которые смогут выводить в космос грузы массой от 160 тонн.

«Я думаю, что в ближайшее время — это месяц — мы внесем свои предложения в Военно-промышленную комиссию

при правительстве», — сказал глава Роскосмоса.

РИА Новости
28.01.2014

Роскосмос оформит соглашения с вузами по «космическим» исследованиям

Роскосмос намерен заключить с ведущими техническими российскими вузами соглашения о проведении научно-исследовательских работ, результаты которых будут необходимы для развития российской ракетно-космической отрасли, заявил глава Роскосмоса Олег Остапенко.

Выступая во вторник на Королевских чтениях, Остапенко отметил, что Роскос-

мос уже подписал соответствующее соглашение с МГТУ имени Баумана и намерен оформить сотрудничество с вузами Петербурга и Казани. По его словам, речь идет о выполнении конкретных исследовательских проектов в интересах российской космонавтики, исследования будут выбираться так, чтобы «это была конкретно реализуемая программа».

Остапенко добавил, что в рамках сотрудничества Роскосмоса и МГТУ, во вторник в вузе открылся космический центр.

РИА Новости
28.01.2014

Роскосмос намерен обсуждать свои планы со студентами технических вузов

Роскосмос собирается обсуждать планы развития российской ракетно-космической отрасли, в числе прочего, со студентами и преподавателями ведущих технических вузов страны, заявил глава Роскосмоса Олег Остапенко.

Выступая во вторник на Королевских чтениях в МГТУ имени Баумана, Оста-

пенко пояснил, что такая форма обсуждения поможет эффективно выстроить механизм обратной связи между Роскосмосом и экспертным сообществом.

Глава Роскосмоса предложил провести первый круглый стол на эту тему с участием студентов и преподавателей профильных кафедр МГТУ в ближайшее время.

«Предлагаю в феврале месяце», — сказал Остапенко, обращаясь к ректору МГТУ Анатолию Александрову. Ректор поддержал это предложение.

РИА Новости
28.01.2014

Новый российский космический корабль сможет выполнить до 10 полетов

Перспективный российский космический корабль будет многоразовым и сможет летать в космос до 10 раз, сообщил глава РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«Сегодня корабль делается многократного применения, то есть до 10 раз он будет работать, при этом те приборы, которые были в агрегатном отсеке, пере-

ходят в спускаемый аппарат», — сказал Лопота, выступая на Королевских чтениях в МГТУ имени Баумана. Он отметил, что новый корабль, приспособленный для



возвращения из дальнего космоса, должен быть рассчитан на вход в атмосферу со второй космической скорости. При

этом тепловой щит будет нагреваться до 3 тысяч градусов.

«Нам необходимы материалы, кото-

рые способны обеспечить такое возвращение», — сказал Лопота.

РИА Новости, 28.01.2014

Российский сегмент может получить «вторую жизнь» после закрытия МКС

Российский сегмент Международной космической станции (МКС) будет достроен только к 2018 году, однако это дает возможность этому сегменту существовать в новом качестве после того, как модули других участников исчерпают свой ресурс, заявил глава РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«Американцы уже развили свой сегмент (МКС). <...> Мы, к сожалению, уходим вправо, и надеемся, что к 2018-2020 года нам удастся завершить создание новой уникальной лаборатории», — сказал Лопота на Королевских чтениях.

«К середине 2020-х годов американские коллеги, ресурс их техники будет

исчерпан, и у России будет уникальный шанс, тот сегмент, который будет развит, можно использовать для орбитального международного порта», — сказал он.

РИА Новости
28.01.2014

Лопота: обеспечение полетов в дальний космос — задача мирового уровня

Ведущие в области космической деятельности страны должны совместно работать над созданием ракетно-космических комплексов для полетов в дальний космос, в том числе для защиты Земли от астероидной опасности, считает глава РКК «Энергия» Виталий Лопота.

Выступая во вторник в МГТУ имени Баумана на Королевских чтениях, Лопота отметил, что создание таких комплексов — важнейшая задача для мировой космонавтики. По его словам, в рамках сотрудничества отдельные элементы комплексов могут создаваться в разных странах.

«Должны быть единые стандарты (создания комплексов) и «дружественные» интерфейсы», — сказал Лопота.

РИА Новости
28.01.2014

Лопота: отправить экспедицию к Луне невозможно без сверхтяжелых ракет

Отправка экспедиций к Луне невозможна без создания сверхтяжелых ракет-носителей грузоподъемностью 74-140 тонн, при том, что самая мощная российская ракета «Протон» выводит на орбиту 23 тонны, сказал глава РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«Чтобы улететь к Луне и вернуться обратно, нужно двухступенчатое выведение —

две ракеты грузоподъемностью 75 тонн, одноступенчатая схема полета к Луне и обратно без посадки — это 130-140 тонн. Если мы возьмем за базу 75-тонную ракету, то практическая миссия к Луне (с посадкой) — восьмиступенчатая схема. Если ракета будет грузоподъемностью меньше 75 тонн, как предлагают — 25-30 тонн, то освоение даже Луны превращается в

абсурд», — сказал Лопота, выступая на «Королевских чтениях» в МГТУ имени Баумана.

«Нынешние носители не подходят для освоения дальнего космоса», — добавил он.

РИА Новости
28.01.2014

Телескоп GBT нашел «реку» из водорода, питающую галактику — «фейерверк»



Американский радиотелескоп обнаружил гигантскую космическую «реку» — поток из плотных скоплений водорода, которая «впадает» в центр яркой и относительно крупной галактики NGC 6946 в созвездии Лебедя и, скорее всего, является причиной интенсивных процессов звездообразования в ней, говорится в статье, опубликованной в *Astronomical Journal*.

«На настоящий момент ученым удалось найти лишь 10% водорода, который мог бы объяснить те процессы, которые происходят в таких галактиках. Большинство астрономов сходилось во мнении, что «реки» из водорода, так называемые холодные потоки, могут быть основным средством «тайной» транспортировки газа между галактиками. Разреженность этого газа мешала его обнаружению, что, однако, нам удалось сделать», — заявил Дэниэл Писано из

университета Западной Виргинии в Моргантауне (США).

Писано и его коллеги раскрыли один из механизмов, питающих активные спиральные «звездные мегаполисы», наблюдая за так называемой галактикой-«фейерверком» NGC 6946, расположенной на границе созвездий Лебедя и Цефея и удаленной от нас на 22 миллиона световых лет. В отличие от Млечного пути, где процессы рождения новых звезд идут с «нормальной» скоростью, светила возникают в NGC 6946 и некоторых других галактиках с необъяснимо высокой скоростью.

Авторы статьи попытались найти причину этого, наблюдая за NGC 6946 и ее окрестностями при помощи радиотелескопа GBT в американской обсерватории Грин-Бэнкс. Его высокая мощность и чувствительность помогли астрономам

обнаружить поток холодного водорода, который двигался из межгалактического пространства в сторону центра NGC 6946.

Пока ученые не уверены, откуда берется этот водород. По их словам, одной из возможных причин этого может быть то, что NGC 6946 «ворует» газ у менее массивных галактик, расположенных рядом с ней. С другой стороны, они не исключают того, что в прошлом NGC 6946 столкнулась или прошла рядом с другой галактикой, и следами этой «встречи» стали потоки газа между ними.



РФ в 2024 г запустит зонд для доставки на Землю марсианского грунта

Россия может осуществить проект по доставке марсианского грунта на Землю в 2024 году, сообщил глава НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

«Сейчас идет анализ возможностей сделать повтор миссии «Фобос-Грунт», либо рассматривать ее как первую ступень к проекту доставки марсианского грунта на Землю», — сказал Хартов, выступая на Королевских чтениях в МГТУ имени Баумана.

Автоматическая станция «Фобос-Грунт», которая должна была доставить образцы со спутника Марса Фобоса, была запущена в конце 2011 года, но не смогла выйти на траекторию перелета к Марсу. Однако ученые с момента провала миссии заявляли, что ее следует осуществить.

По словам главы НПО имени Лавочкина, один из проектов доставки марси-

анского грунта, получивший название «Бумеранг» («Фобос-Грунт-2»), предполагает, что посадочный аппарат будет выстреливать образцы грунта с Фобоса, которые затем в космосе будет подбирать орбитальный аппарат.

«Только такая схема возможна для доставки марсианского грунта на Землю», — отметил Хартов.

По его словам, проект, получивший обозначение «Экспедиция-М», предполагает доставку на поверхность Марса возвращаемой ракеты массой до 500 килограммов. Срок осуществления этого проекта, как следует из одного из слайдов Хартова, намечен на 2024 год.

«Бумеранг — это в районе 2020-го года, потому что сейчас мы хотим позиционировать «Бумеранг» как первый этап «Экспедиции-М», чтобы сразу все

решения принимались те, которые нужны «Экспедиции-М». Мы сейчас выходим с предложением, чтобы считать это первым этапом марсианской миссии. А второй — возврат грунта с Марса», — сказал Хартов.

Он отметил, что доставка грунта с Марса — более сложная задача, если для старта с Фобоса достаточно пружин, то для Марса нужна возвратная ракета, требуется создать «космодром».

«Возвратная ракета вывезет грунт на околомарсианскую орбиту, а там другой аппарат, подобный «фобосовскому», заберет эту капсулу и уже вернет на Землю по той схеме, которая будет проверена в рамках «фобосовской» миссии», — сказал Хартов.

РИА Новости
28.01.2014

НПО Лавочкина: РФ нужны собственные технологии освоения Луны и Марса

Россия должна обладать собственными технологиями, необходимыми для успешного выполнения отечественных программ освоения космоса, в частности, изучения Луны и Марса, заявил глава НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

Выступая во вторник в МГТУ имени Баумана на Королевских чтениях, Хартов

отметил, что «эти технологии должны быть в наших руках».

Хартов привел список из семи критических технологий, лежащих в основе планируемых к реализации программ изучения поверхности Луны и Марса. В этом перечне — технологии высокоточной и безопасной посадки, технологии глубокого (не менее 2 метров) забора грунта,

технологии робототехнических средств стыковки и захвата орбитальных объектов в автоматическом режиме, высоко- и низкотемпературная электроника.

«Мы это создадим только в том случае, если будем интенсивно работать с вузами, с институтами академии наук», — добавил Хартов.

РИА Новости, 28.01.2014

Пучков пообещал молодежи «космические одиссеи» в ближайшем будущем

Молодежь в ближайшем будущем будет беспрепятственно летать в космос, в этом году туда отправится спасатель Денис Ефремов, сообщил журналистам во вторник глава МЧС России Владимир Пучков.

«Это будет полет, в который полетят те люди, которые прошли специализированный конкурс, и они совершат облет земного шара уже на новых космических летательных аппаратах. Это будут пио-

неры уже качественно-нового освоения космоса. И молодежь уже завтра будет спокойно покупать туристические билеты не только в другие страны, но и для того, чтобы совершить космическую одиссею.

Эта технология очень быстро развивается», — сказал Пучков.

Ранее сообщалось, что в 2014 году спасатель Денис Ефремов полетит в космос. Он прошел отбор и сейчас тренируется в НАСА. До этого Ефремов стал победителем конкурса «Улети парнем — вернись героем», организованного брен-

дом АХЕ, и вместе с остальными победителями из других стран бесплатно слетает в космос на корабле Lynx («Рысь»).

Полет на Lynx запланирован на второй квартал 2014 года, он будет длиться 45 минут, из них 30 минут участники путешествия проведут на высоте 106 километров — выше официальной границы

космоса. Космоплан Lynx разрабатывает частная компания XCOR Aerospace. Это двухместный минишаттл способен взлетать и садиться горизонтально.

РИА Новости
28.01.2014

Президиум РАН рассмотрит проект нового устава академии

Президиум Российской академии наук (РАН) на следующей неделе рассмотрит проект нового, «пореформенного» устава академии, сообщила представитель пресс-службы РАН.

«Первый вариант нового устава будет вынесен на рассмотрение президиума на следующем заседании во втор-

ник», — сказала собеседница агентства.

Новый устав академия должна принять в связи с реформой РАН. В ходе нее к РАН присоединяются академии медицинских и сельскохозяйственных наук. Академические институты переданы в ведение Федерального агентства научных организаций (ФАНО).

Подготовкой устава занимается специальная комиссия, документ должен быть принят общим собранием обновленной РАН 27 марта.

РИА Новости
28.01.2014

«Мужской менталитет» препятствует полетам российских женщин в космос

Сложившийся со времен полета Юрия Гагарина так называемый «мужской менталитет» на полеты в космос, а также отсутствие реального заказа, продолжают препятствовать полетам российских женщин в космос, сообщила научный сотрудник отряда космонавтов ЦПК имени Гагарина Лидия Иванова.

«Увы, нужно констатировать, что российских женщин, готовившихся к полетам в космос, значительно меньше, чем мужчин. А если учесть, сколько их реально слетало, то ситуация вообще неутешительная: три человека, пять полетов, и то — все в советское время. Ни одной женщины из современной России в космосе не было, ни одна из наших соотечественниц пока не слетала на МКС. И это при том, что 17 американок туда уже слетало», — констатировала Иванова, выступая на «Королевских чтениях» в МГТУ им. Баумана.

По ее словам, такое неравенство по сравнению с космонавтами-мужчинами

объясняется целым рядом исторических причин. «Когда говорят, что российские женщины не хотят лететь в космос — это неправда, заявляю это ответственно, за свою долгую работу я объездила многие организации космической отрасли и желающие всегда находились. Одна из причин — с советских времен не было твердого политического заказа на полет женщины», — сказала Иванова.

Подводя итоги завершившегося в 2013 году открытого набора в космонавты, проведенного Роскосмосом на базе ЦПК имени Гагарина, Иванова напомнила, что 18 женщин подали свои заявки.

«Это из 304 заявлений, но ограниченный по количеству в наборе все-таки были: было четко оговорено, что набрать нужно пять человек, не более. В результате была отобрана только одна женщина», — сказала Иванова.

По ее словам, другая причина — менталитет российских мужчин-руководите-

лей, воспринимающих освоение космоса своей «вотчиной». «В нашей стране изначально было принято считать среди людей, принимающих решение, что космонавт — это мужчина, кроме того, исторически сложилось так, что в космонавты набирали из среды военных летчиков, где также подавляющее большинство — это мужчины. В современное время при отборе предпочтение отдается людям с техническим образованием — из МАИ или МГТУ имени Баумана. Это также один из факторов, по которым мужчин набирается больше», — отметила Иванова.

В заключение эксперт пожелала успеха нынешней женщине-космонавту Елене Серовой, проходящей подготовку в ЦПК имени Гагарина. «Я от души желаю слетать нашей единственной женщине, Лене Серовой, полет которой намечен на 2014 год», — заключила научный сотрудник отряда космонавтов.

РИА Новости, 28.01.2014

Раковины моллюсков помогли в 200 раз увеличить прочность стекла

Канадские физики создали новый тип стекла, чья прочность более чем в 200 раз превышает типичные значения для подобных материалов, используя данные о структуре и химическом составе раковин двустворчатых моллюсков, и опубликовали рецепт его изготовления в статье в журнале Nature Communications.

В последние годы физики, химики и инженеры активно изучают устройство отдельных органов или всего тела у живых организмов и растений, пытаясь использовать «изобретения эволюции» для создания новых технологий и приборов. Так, американские физики создали «идеальные» медицинские иглы и пластырь, опираясь на устройство игл дикобраза и сосков паразитических червей.

Франсуа Бартелат из университета Макгилла в Монреале (Канада) и его кол-

леги обратили внимание на то, что зубы и раковины многих живых существ представляют собой особый «композитный материал» из нескольких типов тканей, часть из которых обладает высокой прочностью и хрупкостью, а другие — мягкостью и эластичностью.

Физики предположили, что эту идею можно использовать и для создания искусственных материалов, которые будут обладать тем же свойствами. Они решили реализовать одну из самых сложных вариаций таких структур и попытались создать прозрачный материал на базе стекла.

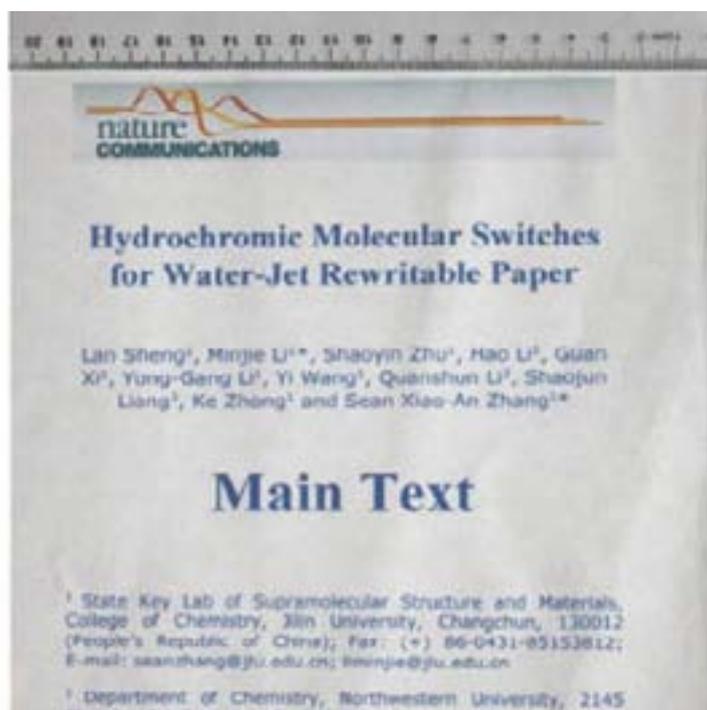
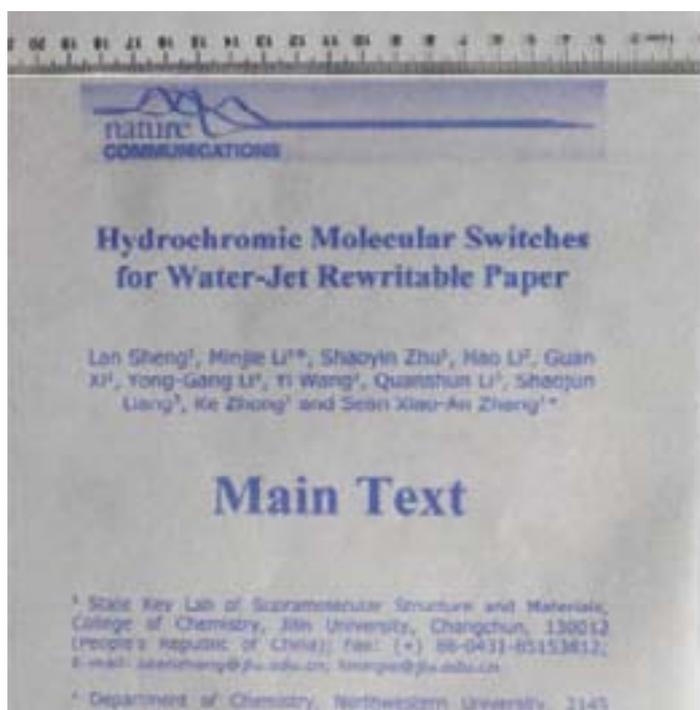
Для этого ученые взяли обычный кусок стекла и обработали его ультрафиолетовым лазером, разбив стекло на множество фрагментов, похожих по своим очертаниям на длинные кусочки паззла, соединенные друг с другом. Выступы и ямки

на этих фрагментах помогают направить микротрещины внутри стекла таким образом, что они минимально влияют на целостность материала.

Физики залили этот «пазл» полимерным клеем и проверили его на прочность. Подобная структура, по словам авторов статьи, увеличивает прочность стекла более чем в 200 раз и превращает его в гибкий материал, способный растягиваться на 5%. Как полагают исследователи, эти показатели можно сделать еще более впечатляющими, если им удастся уменьшить размеры элементов «паззла».

РИА Новости
28.01.2014

В КНР создали бумагу, которая позволяет печатать водой, а не чернилами



Слева — страница публикации, распечатанная на листе «магической бумаги», справа — при помощи обычных чернил

Китайские химики открыли особый «рецепт» для изготовления листов бумаги, который позволяет использовать ее для многократной печати при помощи воды, а не дорогостоящих и экологических «грязных» чернил, и опубликовали его в статье в журнале *Nature Communications*.

На сегодня существуют тысячи способов записывать информацию при помощи «невидимых» чернил, исчезающих или проявляющихся на бумаге через некоторое время. Часть из них нашла применение в детских «волшебных» ручках и маркерах, а другие обрели свое место в арсенале шпионов.

Шон Сяо-Ань Чжан из Цзилиньского университета в Чанчуне (Китай) и его коллеги нашли весьма оригинальное применение для таких технологий, переместив

подобные «чернила» внутрь самой бумаги и научившись печатать на ней при помощи воды. Создавая эту технологию, ученые преследовали две цели — уменьшение стоимости печати, а также повышение ее экологичности за счет того, что текст на такой бумаге можно стирать. Руководствуясь этой идеей, ученые изучили свойства органических красителей, способных менять цвет.

Их внимание привлек особый класс органических веществ, так называемые спиропираны, представляющие собой сложные ароматические углеводороды, растворимые в воде. Они обладают интересным свойством — темнеют и становятся непрозрачными при двух условиях: при облучении светом и нахождении в растворе любой жидкости.

Чжан и его коллеги предположили, что данный эффект можно воспроизвести и внутри бумаги, если она будет удерживать внутри себя достаточное количество воды. Ученые изготовили и успешно проверили в деле несколько листов «волшебной бумаги». Она пригодна как для печати при помощи обычного принтера с водными картриджами, так и для писания от руки.

Текст с такой страницы стирается крайне просто — его достаточно прогреть на пару секунд и он станет снова чистым. По словам ученых, такая бумага позволит сократить расходы на печать в 17 раз и уменьшит нагрузку на окружающую среду, связанную с производством чернил.

РИА Новости
28.01.2014

Пучков: РАН и вузы привлекут к созданию защиты от угроз из космоса



МЧС России хочет привлечь к работе над созданием защиты от астероидно-кометных угроз российскую академию наук и ведущие вузы страны, заявил во вторник глава МЧС РФ Владимир Пучков.

Во вторник Пучков, директор Федерального агентства по чрезвычайным ситуациям США (ФЕМА) Крейг Фьюгейт и представители научного сообщества в ходе телемоста обсудили возможности построения международных отношений для защиты населения от угрозы космических объектов.

«Привлечение профильных специалистов из Центра планетарной защиты, МГТУ им. Баумана, Высшей школы экономики и других ведущих научных и учебных организаций РАН сделает наш диалог более продуктивным и эффективным. Мы планируем определить конкретные практические шаги для научных исследований, для создания пилотных зон по защите населения от угроз из космоса», — сообщил Владимир Пучков.

Он отметил, что сближающиеся с Землей объекты могут предоставлять угрозу на-

селению и инфраструктуре, в то время как современные технологии пока не позволяют в полной мере решить эту проблему.

Пучков отметил, что в рамках сотрудничества будут разработаны решения по созданию эффективного механизма защиты от астероидно-метеоритной опасности, которые включают в себя обнаружение и контроль небесных тел, предупреждение населения о возможной опасности, а также работу по ликвидации последствий.

РИА Новости
28.01.2014

Роскосмос к 2020 году планирует создать уникальную обсерваторию для исследования объектов

Роскосмос планирует к 2020 году создать уникальную российскую обсерваторию со сверхчувствительным оборудованием для исследования астрофизических объектов в рентгеновском, инфракрасном и других диапазонах, сообщил журналистам руководитель ведомства Олег Остапенко, выступая на «Королевских чтениях» по космонавтике.

«В ближайшие годы помимо этого мы заканчиваем работы по созданию других

специализированных космических обсерваторий, унифицированных платформ, дешевых малоразмерных космических аппаратов для проведения научных исследований», - сказал он.

«Мы также обращаем внимание на создание космических аппаратов с целевой аппаратурой на базе модернизированных платформ и будущему переходу к орбитальному отслеживанию космического мусора, которого на орби-

те достаточно много», - отметил глава Роскосмоса.

Он также сообщил, что Роскосмос в ближайшее время планирует значительно повысить потенциал орбитальной группировки ГЛОНАСС и точностные характеристики этой системы.

ИТАР-ТАСС
28.01.2014

Минобрнауки: эксперты ВАК займутся переформатированием диссертационных советов

Главной задачей обновленных экспертных советов Высшей аттестационной комиссии (ВАК) станет оптимизация сети диссертационных советов и их переформатирование. Об этом сообщили в пресс-службе Министерства образования и науки Российской Федерации со ссылкой на заместителя министра Людмилу Огородову.

Задачи для экспертов

«Основной посыл, который дало министерство ВАК - оптимизация диссертационных советов не должна быть их сокращением. Оптимизация - это выявление лучших практик, лучших научных школ, развитие новых специальностей комиссии в соответствии с приоритетами и направлениями науки, обеспечение реализации

постановлений правительства РФ, положений и приказов Минобрнауки в этой сфере», - приводит слова Огородовой пресс-служба.

Еще одна задача - «не допускать сомнительных договоренностей в написании и защите диссертационных работ, за диссертацией должна стоять только научная и исследовательская работа. Такой подход

к системе отбора и функциям советов нацелен на принципиально новую, открытую и прозрачную работу по повышению эффективности подготовки кадров»

Кто вошел в советы

Большие изменения и перемены терпел и состав экспертных советов. По словам председателя ВАК Владимира Филиппова, во избежание коррупции и лоббизма внутри советов в их состав нельзя вступать руководителям вузов, а также председателям диссертационных советов. «В целом, состав участников новых экспертных советов ВАК изменен на две трети, при этом обновлено более 90% руководящих должностей», - передает слова Филиппова пресс-служба министерства.

В январе приступили к работе новые составы 31 экспертного совета ВАК при

Минобрнауки, сформированные по профильным направлениям в научных специальностях. Все кандидатуры прошли процедуру общественной и экспертной проверки, их заявки и данные в процессе отбора были выложены на рассмотрение в интернете. В экспертные советы вошли ведущие ученые и специалисты в области науки, техники, образования и культуры. Они будут проводить экспертизу соответствия диссертаций установленным критериям, а также готовить рекомендации по присуждению ученых степеней.

Претензии к ВАК

В мае 2013 года Генпрокуратура подвела итоги проверки исполнения законодательства в сфере государственной аттестации научных кадров. Было установлено, что Минобрнауки допускает гру-

бые нарушения при присуждении ученых степеней и званий, а также при выдаче разрешений на создание или ликвидацию советов по защите диссертаций.

По данным Генпрокуратуры, в 2012 году президиум ВАК незаконно выдал более 1,3 тыс. дипломов докторов наук.

В сентябре 2013 года правительство приняло постановления о ВАК и порядке присуждения ученых степеней. В частности, список научных журналов, публикации в которых учитываются при защите диссертации, будет сокращен в несколько раз.

Также будут опубликованы без срока давности фамилии недобросовестных диссертантов, их руководителей и научных консультантов.

ИТАР-ТАСС
28.01.2014

Средняя продолжительность жизни сотрудников петербургского Физтеха увеличилась на 10 лет



Средняя продолжительность жизни сотрудников Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе за последние 10 лет увеличилась с 60 до 70 лет. Такие данные привел директор института Андрей Забродский. По его словам, исследователи «обнаружили прямую связь между продолжительностью жизни и глубиной погружения в науку».

«Кандидаты наук в среднем живут на пять лет дольше, чем сотрудники, не имеющие этой степени, а доктора наук - на пять лет дольше, чем кандидаты», - заметил директор Физтеха. Забродский подчеркнул, что возглавляемый им институт - лучшая площадка в системе РАН для подобного анализа, поскольку он самый многочисленный - здесь работают около 2 тыс. сотрудников.

Причина увеличения продолжительности жизни научных работников, считает директор Физтеха, в значительной степени связана с некоторым улучшением положения дел в науке: пожилые ученые могут продолжать работать, получая пенсию, то есть имеют и возможность самореализации, и достойное физическое существование. Связь между научной степенью и продолжительностью жизни, по мнению Андрея Забродского, подтверждает выводы нейрофизиологов о том, что активно работающий мозг способствует процветанию всего организма.

«Выход в жизнь тех, кому сейчас 40, совпал с необходимостью обеспечивать простое выживание. Малочисленность этой возрастной группы ученых компенсируется увеличением продолжительности жизни пожилых коллег, которые имеют время для передачи опыта молодым искателям истины», - добавил директор института.

ИТАР-ТАСС, 28.01.2014

Попечительский совет Российского научного фонда определил принципы распределения грантов

В феврале будет объявлен первый конкурс Российского научного фонда (РНФ) на получение финансирования проектов для отдельных научных групп. Фонд был создан по инициативе президента РФ в ноябре 2013 года, его деятельность регулируется отдельным федеральным законом. На заседании во вторник попечительский совет РНФ определил принципы конкурсного отбора программ и проектов, которые будут поддерживаться фондом.

Как сообщил генеральный директор РНФ Александр Хлунов, гранты 2014 года решено выделять по пяти направлениям.

«На пятимиллионное финансирование в год в течение трех-пяти лет могут претендовать малые научные коллективы. На такой же срок будут выдаваться до 20 млн рублей в год на поддержку программ существующих научных лабораторий в исследовательских или учебных центрах. Еще одно направление - поддержка программ вновь создаваемых лабораторий в размере порядка 25 млн рублей в год. До 30 млн рублей в год могут получить международные коллективы, работающие над общей научной проблемой», - перечислил он. Хлунов подчеркнул, что впервые в мире РНФ намерен применить еще один вид грантов. «Мы готовы платить за репутацию образовательного или научного института более 100 млн рублей в год, если его коллектив заявит намерение двигаться в прорывном направлении», - пояснил гендиректор фонда, добавив, что ежегодно может быть присуждено около 25 таких грантов.

В федеральном бюджете предусмотрено, что в 2014 году РНФ получит 11,4 млрд рублей, в 2015 - 17,2 млрд, в 2016 - 19,1 млрд.

Хлунов отметил, что претенденты на финансирование из РНФ должны подать заявку с перечислением уже достигнутых

результатов и планов работ. Эти материалы будет рассматривать экспертное сообщество - признанные авторитеты из соответствующих областей знаний, в том числе из Российской академии наук. Свои заключения они будут передавать в экспертный совет РНФ, а тот - рекомендовать принять или отклонить заявку правлению фонда.

«Главное отличие РНФ от других действующих фондов и институтов, поддерживающих науку, в том, что это не бюджетное учреждение, а именно фонд. Нам нет необходимости сосредотачиваться на отслеживании расходования средств, как это предписано законом для бюджетного учреждения. Для нас главное - мониторинг полученного научного результата», - заявил гендиректор фонда. Он уточнил, что если получатель гранта не достигнет научного результата, он не будет наказан. «Отрицательный результат в науке имеет право на существование, в таком случае экспертное сообщество вправе высказать рекомендацию - полученные деньги не отнимать, но финансирование не продолжать», - сказал Хлунов.

По его словам, на финансирование из РНФ могут претендовать как российские, так и зарубежные ученые, занимающиеся исследованиями в разных сферах. «Работы могут касаться механики, физики, математики, химии, истории, других областей, но они точно не должны быть связаны с государственной тайной, поскольку в обязательном порядке планы и результаты трудов будут публиковаться в интернете, что также гарантирует прозрачность деятельности фонда», - уточнил Хлунов. Он полагает, что определенную часть грантов получают ученые, с результатами исследований которых связаны ожидания общества. Для примера гендиректор РНФ привел медицинскую, биологическую и сельскохозяйственную тема-

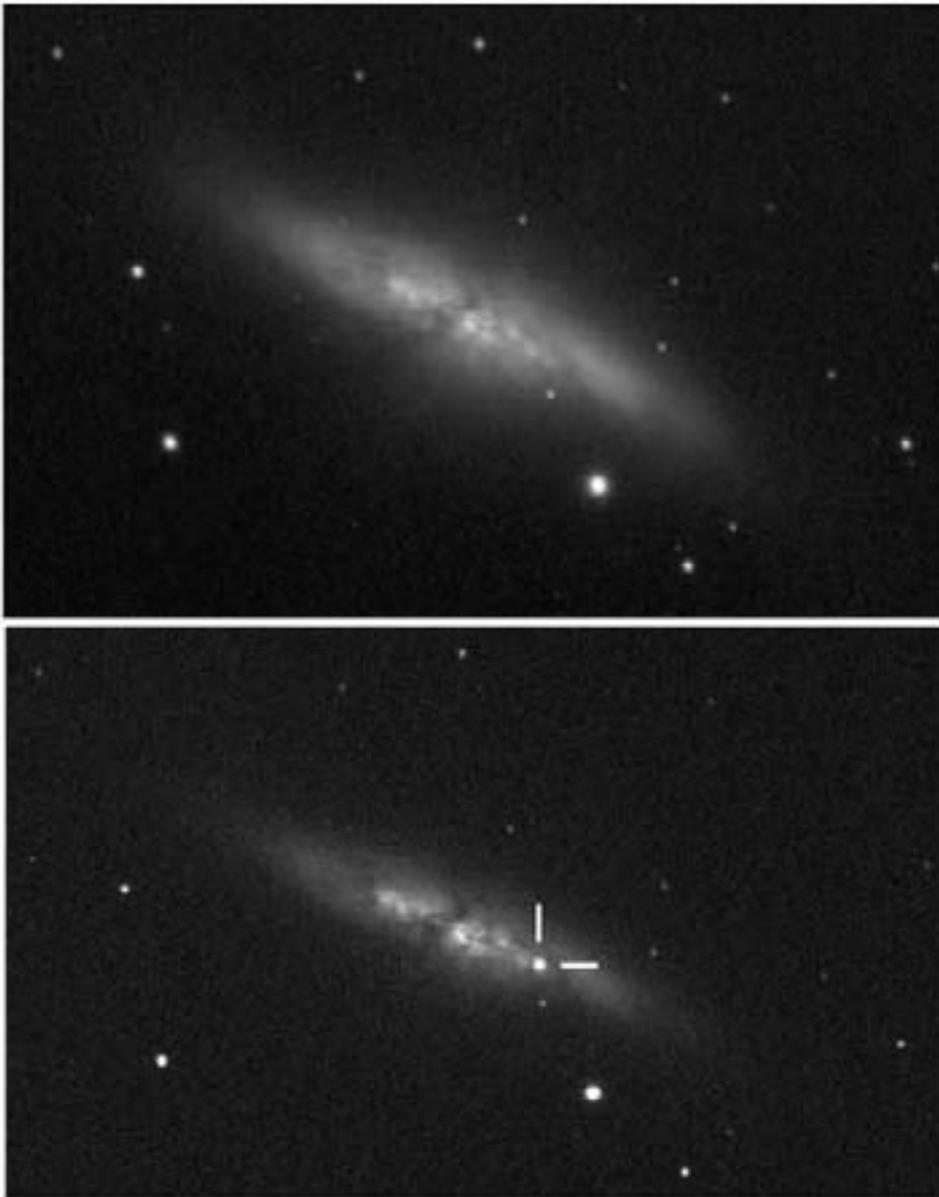
тику, поскольку все жители планеты ждут появления новых лекарств от сложных болезней, экологически чистых продуктов и всего того, что могло бы повысить качество жизни.

Хлунов уточнил, что РНФ в дальнейшем может наполняться не только из государственного бюджета, но и из средств частных компаний, российских или иностранных. «Если фирма заинтересована в научном изучении определенного вопроса (например, сейсмической опасности района, характеристик прочности материалов в конкретных условиях и т. п.), его разработку можно заказать через РНФ. В этом случае спонсор получит право участвовать или следить за отбором проектов, их экспертизой, то есть иметь реальный контроль изнутри за полученным результатом», - рассказал гендиректор.

Попечительский совет РНФ возглавляет помощник президента РФ Андрей Фурсенко, в состав совета, в частности, входят экс-министр финансов Алексей Кудрин, министр образования и науки Дмитрий Ливанов, ректор Сибирского федерального университета Евгений Ваганов, научный руководитель Института медико-биологических проблем РАН Анатолий Григорьев, замдиректора Российского онкологического научного центра им. Н. Н. Блохина РАМН Михаил Личиницер, директор Института космических исследований РАН Лев Зеленый, председатель совета Российского фонда фундаментальных исследований Владислав Панченко, директор Института всеобщей истории РАН Александр Чубарьян.

Годовой отчет о работе фонда представляется президенту и в правительство России.

Сверхновая в галактике M82 была открыта благодаря облачной погоде



Редкий пример того, как облачная погода может способствовать астрономическому открытию: команда ученых, которая обнаружила сверхновую в галактике M82, повернула свои телескопы в ее направлении только лишь потому, что цели, которые они запланировали исследовать той ночью, были скрыты за облаками.

Взрывающаяся звезда в Галактике Сигара была обнаружена в 23:20 по мо-

сковскому времени на занятии, которое проводил Стив Фосси (Steve Fossey) в Обсерватории Лондонского Университета. В открытии участвовали студенты Бен Кук (Ben Cooke), Том Райт (Tom Wright), Мэттью Уайлд (Matthew Wilde) и Гай Поллак (Guy Pollack).

«Погода была неважная, собирались облака. Поэтому вместо запланированного практического занятия по астрономии

я решил показать студентам, как пользоваться камерой CCD на одном из автоматических 0.35-метровых телескопов», - рассказывает Стив Фосси в пресс-релизе.

Студенты попросили направить ее на M82, и в этот момент Фосси увидел звезду, которой, как он помнил, не было в прошлый раз, когда он исследовал галактику. Поиск других изображений онлайн помог обнаружить, что происходит нечто странное, однако облака очень быстро все закрывали. Команда тогда сделала снимки с выдержкой одна и две минуты с разными фильтрами, используя дополнительный телескоп для того, чтобы удостовериться в том, что первый телескоп был полностью исправен. Команда проверила все сообщения об открытии сверхновых, и, когда ничего не было найдено, Фосси отправил сообщение в Центральное Бюро Астрономических Телеграмм, которое ведет каталог сверхновых. При этом он думал, что есть возможность того, что это открытие может быть всего лишь астероидом, который находится между нами и галактикой, однако дальнейшие спектроскопические измерения подтвердили это «случайное» открытие.

Самым замечательным в SN 2014J является то, что ее можно видеть даже в небольшие телескопы. Так же она находится довольно близко, по астрономическим стандартам, на расстоянии около 12 миллионов световых лет от нас (самой близкой с момента изобретения телескопа была сверхновая 1987A, которая взорвалась в феврале 1987 года на расстоянии 168 световых лет). Астрофотографам уже удалось сделать много снимков взрывающейся звезды.

astronews.ru
28.01.2014

Космические полицейские помогут контролировать космическое движение



Проблема космического мусора и столкновений спутников в космосе становится все более актуальной.

Ученые Государственной Лаборатории Лоуренса Ливермора (Lawrence Livermore National Laboratory) предлагают использовать мини-спутники, которые будут работать как «космические полицейские», помогая контролировать «дорожное движение» в космосе.

Ученые использовали серии из 6 снимков, сделанных за период 60 минут с наземного спутника, для того, чтобы доказать, что возможно расчистить орбиту спутника, который находится на низкой околоземной орбите.

Для того, чтобы помочь спутниковым операторам предотвратить столкновения в космосе, миссия STARE (Space-Based Telescopes for Actionable Refinement of Ephemeris /космические телескопы для обо-

снованного очищения эфемериды), представляющая собой созвездие нано-спутников на низкой околоземной орбите, будет предсказывать вероятность столкновения спутников с другими спутниками и космическим мусором с точностью 100 метров.

Используя наземный спутник, команда Livermore расчистила орбиту спутника NORAD 27006, основываясь на четырех первых наблюдениях, сделанных в первые 24 часа, и рассчитала траекторию NORAD с точностью до 50 метров на следующие 36 часов.

Ученые считают, что смогут сделать то же самое для других спутников, если все необходимые инструменты будут находиться на орбите. Приборы и расчеты, которые были использованы для того, чтобы сделать снимки NORAD 27006 и рассчитать его орбиту, такие же, как те, что будут использованы во время миссии STARE.

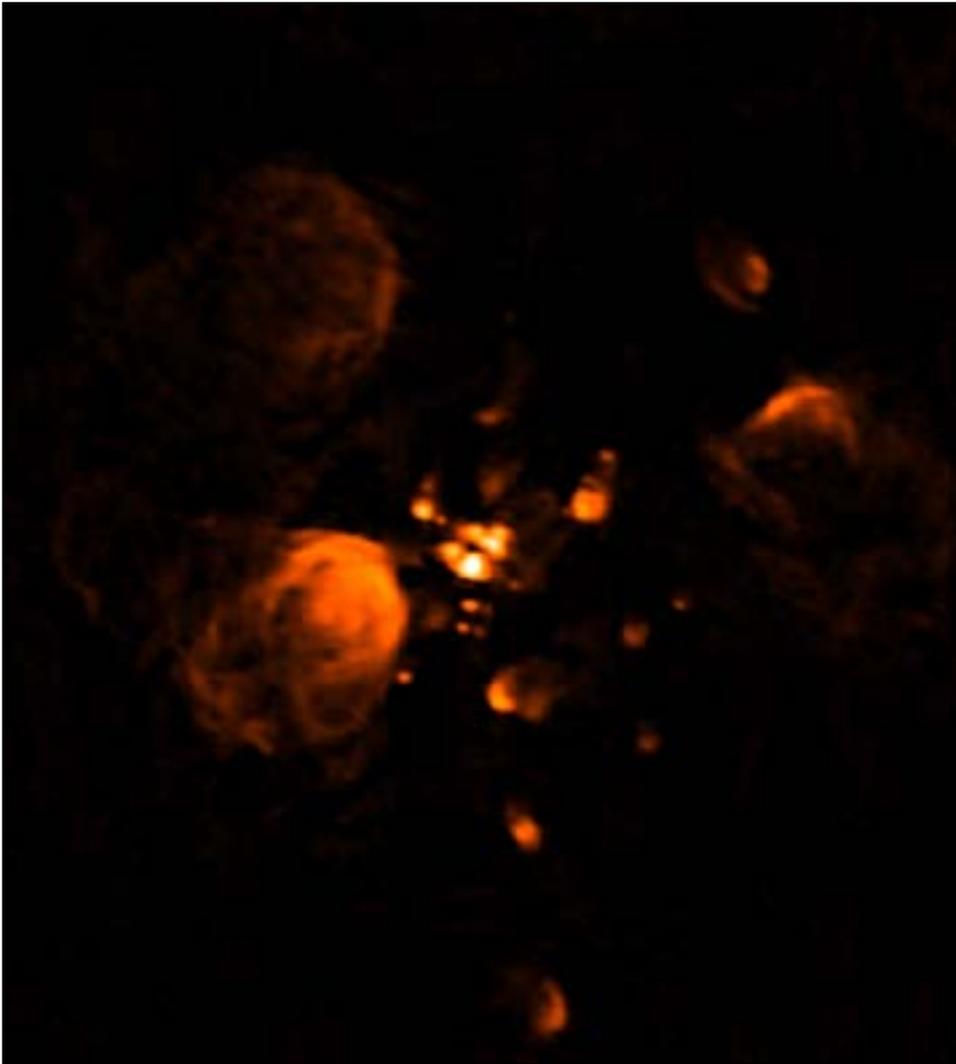
Точно рассчитать положение спутника на низкой околоземной орбите сложно в основном из-за множества факторов, которые влияют на точность уравнений движения. Вероятность ошибки в определении местоположения и скорости слишком велика.

Беря в расчет эти ошибки, сеть Space Surveillance Network (SSN) должна постоянно делать повторные наблюдения за почти 20 000 объектов; однако, вероятность погрешности в определении положения может достигать 1 километра, благодаря чему на одну реальную возможность столкновения приходится около 10000 ложных тревог.

Миссия STARE ставит целью уменьшить погрешность в 1 километр до 100 метров или даже меньше, что, в свою очередь, поможет уменьшить количество ложных тревог минимум на два порядка величин.

astronews.ru, 28.01.2014

Ученые выдвинули очередную гипотезу о формировании массивных звезд



Молодые массивные звезды, масса которых в 10 раз больше массы Солнца, ярко светятся в ультрафиолете, нагревая окружающий их газ. Долгое время ученые не могли понять, почему горячий газ не взрывается.

Теперь наблюдения, которые были сделаны командой исследователей при использовании VLA (Very Large Array/Очень Большая Решетка), - радиоастрономической обсерватории в Нью-Мексико, подтвердили гипотезу о том, что, когда происходит коллапс газового облака, оно образует плотные волокнистые структуры, которые поглощают ультрафиолетовое излучение звезды, проходящее через них. В результате окружающая туманность

мерцает, как свеча. Это открытие было опубликовано недавно в издании *The Astrophysical Journal Letters*.

Звезды образуются, когда происходит коллапс огромного газового облака. Когда температура и плотность достаточно высоки, водород сливается с гелием и звезда начинает сиять. Самые массивные звезды, однако, начинают сиять уже во время коллапса газового облака. Их ультрафиолетовый свет ионизирует окружающий газ, формируя туманность с температурой 10 000 градусов Цельсия. Простые модели позволяют предположить, что на этой стадии газ вокруг массивных звезд будет быстро расширяться. Однако наблюдения радиообсерватории VLA говорят о большом ко-

личестве регионов ионизированного водорода, размеры которых очень малы.

Участники этого исследования создали множество моделей, которые показывают, что аккреция продолжается во время звездообразования, и что вещество продолжает падать к звезде уже после того, как формируется регион ионизированного водорода.

Недавние модели показали, что это происходит благодаря тому, что межзвездный газ вокруг массивных звезд не ровно «падает» на звезду, а собирается в волокна, потому что количество газа так велико, что происходит локальный коллапс под силой гравитации. Локальные области коллапса формируют спиральные волокна. Когда массивная звезда проходит через эти волокна, они поглощают ее ультрафиолетовое излучение, заслоняя окружающий газ. Это объясняет не только то, как газ может продолжать падение к звезде, но так же и то, почему ионизированные туманности, за которыми наблюдали с помощью VLA, так малы: туманность уменьшается, если прекращается ее ионизация, поэтому в течение тысяч лет кажется, что они мерцают, как свечи.

«Эти переходы от разреженного газа к плотному и обратно происходят сравнительно быстро. Мы считаем, что изменения, которые можно заметить, могут происходить в течение нескольких десятков лет», - говорит профессор Мак Лоу.

Новое исследование проверило эту теорию экспериментом длиной в 23 года. Исследователи использовали наблюдения VLA за областью Стрелец B2, проведенные в 1989 году, а затем в 2012. Этот массивный регион звездообразования, расположенный рядом с центром Галактики, содержит множество небольших областей ионизированного газа вокруг массивных звезд; таким образом, там много кандидатов на «мерцание». За это время яркость четырех регионов ионизированного водорода действительно значительным образом изменилась.

Работы по подготовке транспортного грузового корабля «Прогресс М-22М» к пуску ведутся в соответствии с графиком



На космодроме Байконур специалисты предприятий ракетно-космической отрасли продолжают работы по подготовке к пуску ракеты-носителя (РН) «Союз-У» с транспортным грузовым кораблём (ТГК) «Прогресс М-22М».

Накануне расчеты Центра эксплуатации заправочных станций Космического центра «Южный» выполнили заправку двигательной установки ТГК сжатыми газами, компонентами топлива и космический корабль был доставлен в монтаж-

но-испытательный корпус пл.254 для продолжения испытаний.

В настоящее время специалисты РКК «Энергия» проводят заключительные операции после заправки корабля.

Одновременно с этим специалисты космодрома приступили к работам по подготовке оборудования и аппаратуры стартового комплекса пл.1 к приему РН «Союз-У» с ТГК «Прогресс М-22М».

Пуск ракеты-носителя «Союз-У» с ТГК «Прогресс М-22М» с космодрома Бай-

конур планируется выполнить 5 февраля 2014 года в 20:23 мск.

Корабль доставит на МКС более 2,5 тонны грузов различного назначения: топливо для поддержания орбиты МКС, оборудования для ее дооснащения; продукты питания, воду и воздух для космонавтов; укладки с научным оборудованием для проведения экспериментов.

Роскосмос
29.01.2014

О совещании по вопросам практического использования данных дистанционного зондирования Земли

29 января на базе Оператора космических средств дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) Роскосмоса (Научного центра оперативного мониторинга Земли (НЦ ОМЗ) ОАО «Российские космические системы») Роскосмос провел совещание с представителями федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации по вопросу особенностей выполнения заявок на космическую съемку в 2014 году и практическому использованию результатов космической деятельности в инте-

ресах социально-экономического развития Российской Федерации.

В совещании приняли участие представители практически всех заинтересованных Федеральных органов исполнительной власти, включая Минэнерго России, МЧС России, Минэкономразвития России, Минприроды России, Росгидромета, Росприроднадзора, Росстата, Рослесхоза, Росимущества, других министерств и ведомств, а также предприятий ракетно-космической промышленности (РКП).

С основным докладом о состоянии и перспективах развития отечественных космических средств дистанционного зондирования Земли, наземной инфраструктуры и системы распространения данных в интересах обеспечения Федеральных органов исполнительной власти материалами космической съемки на совещании выступил советник руководителя Роскосмоса Валерий Заичко.

В докладе было отмечено, что главным событием 2013 года в рамках развития космического сегмента средств ДЗЗ



стал запуск в июне 2013 года космического аппарата (КА) «Ресурс-П» № 1 с разрешением лучше 1 метра, гиперспектральной аппаратурой и широкозахватной мультиспектральной аппаратурой. «Ресурс-П» стал пятым космическим ап-

паратом отечественной группировки ДЗЗ наряду с КА «Ресурс-ДК1», «Электро-Л» № 1, «Канопус-В» № 1, «Метеор-М» №1.

Кроме этого были анонсированы планируемые Роскосмосом на 2014 год запуски еще трех КА ДЗЗ:

— КА «Ресурс-П» № 2 с разрешением лучше 1 метра;

— КА «Метеор-М» № 2 со съемочной аппаратурой КМСС с разрешением 50-70 метров, шириной полосы съемки 1000 км и глобальным мониторингом территории России в течение 2-3-х суток;

— Геостационарного гидрометеорологического космического комплекса «Электро-Л» № 2 с аппаратурой глобального наблюдения Земли.

В докладе было подчеркнуто, что функционирование орбитальной группировки КА ДЗЗ невозможно без создания и развития наземной инфраструктуры приема, обработки, хранения и распространения данных ДЗЗ в интересах обеспечения потребителей космической информацией. С целью эффективного обеспечения потребителей космическими данными Роскосмосом проводятся работы по развертыванию единой территориально-распределенной информационной системы ДЗЗ (ЕТРИС ДЗЗ) в составе: региональных центров приема, обработки, хранения и распространения космической



информации; единого банка геоинформационных данных; федерального и региональных фондов данных ДЗЗ; геопортала Роскосмоса и региональных геопорталов; региональных центров космических услуг и научно-образовательных космических центров высших учебных заведений.

Для обеспечения органов государственной власти материалами космической съемки в Роскосмосе функционирует Оператор космических средств ДЗЗ, которым определен НЦ ОМЗ.

Значимым событием в международной сфере в 2013 году стало вступление Роскосмоса совместно с МЧС России в Международную Хартию «Космос и крупные катастрофы», что позволило привлечь дополнительные ресурсы для космического наблюдения.

В 2013 году Роскосмос принял участие в 8 активациях Хартии. В рамках этих активаций для проведения оперативной съемки были задействованы КА ДЗЗ «Метеор-М» №1, «Канопус-В» №1, «Ресурс-П» №1. Кроме того, предоставлялись архивные материалы с КА «Канопус-В» №1. Результатами международного партнерства российская сторона воспользовалась один раз. 19 августа 2013 г. в соответствии с полученным от МЧС России запросом Хартия была активирована для мониторинга наводнения в Дальневосточном Федеральном округе Российской Федерации.

В рамках нормативного правового регулирования деятельности в области использования результатов космической деятельности специалистами Роскосмоса

была завершена работа над «Основами государственной политики в области использования результатов космической деятельности до 2030 года», которые утверждены Президентом Российской Федерации 14 января 2014 года.

На совещании также прозвучали доклады представителей ОАО «НПК «РЕ-КОД», ОАО «НИИ ТП», НЦ ОМЗ ОАО «Российские космические системы», проведена демонстрация технологий планирования съемки, приема, обработки и предоставления данных ДЗЗ.

Роскосмос
29.01.2014

Навигационная спутниковая система Galileo заработает в конце 2014 года

Навигационная спутниковая система Galileo начнет оказывать первые услуги в конце 2014 — начале 2015 года после запуска дополнительных спутников, сообщается на сайте Еврокомиссии.

Это решение было принято во вторник в Брюсселе на встрече еврокомиссара по промышленности и предпринимательству Антонио Таяни и гендиректора Европейского космического агентства (ЕКА) Жан-Жака Дордена с главами пяти компаний, участвующих в европейских космических проектах Galileo и Copernicus.

«Я провел эту встречу, чтобы усилить взаимодействие между ключевыми игроками индустрии, ЕКА и Еврокомиссией. Успех программ Galileo и Copernicus за-

висит от обязательств и поддержки со стороны космической промышленности и ЕКА. Galileo начнет функционировать в 2014 году. Copernicus также вступает в этап эксплуатации», — сказал Таяни.

Первые два спутника для Galileo были доставлены в космос 21 октября 2011 года. Ожидается, что в 2014 году состоится запуск еще шести спутников с экваториального космодрома Куру во Французской Гвиане. Как отмечается в пресс-релизе ЕК, эта система начнет работать в конце 2014 — начале 2015 года.

В конце марта будет запущен спутник европейской программы по наблюдению за Землей (EU Earth monitoring programme) Copernicus, которая по-

зволит улучшить безопасность на море, фиксировать изменения климата и координировать помощь в чрезвычайных ситуациях. Еще два спутника будут запущены в 2015 году.

Разработчики Galileo заявляют, что их система будет более точной, чем GPS, и обеспечит европейцам независимость от американской GPS, российской ГЛОНАСС и перспективной китайской Compass. Ввод системы в эксплуатацию изначально планировался на 2008 год.

РИА Новости
29.01.2014

Томский астроном: Земле нужен постоянный мониторинг малых небесных тел

Круглосуточный мониторинг малых небесных тел нужно организовать при создании защиты Земли от астероидно-

кометных угроз; отсутствие такой системы не позволяет оперативно выявлять угрозу наподобие челябинского метеорита, счи-

тает ведущий инженер отдела небесной механики и астрометрии НИИ прикладной математики и механики Томского



государственного университета (ТГУ) Евгений Парфенов.

Ранее сообщалось, что МЧС РФ планирует совместно с американскими коллегами создать систему защиты объектов социальной инфраструктуры и населения от комет и астероидов. К этой

работе МЧС планирует привлечь РАН и ведущие вузы РФ. Глава МЧС Владимир Пучков говорил, что сближающиеся с Землей объекты могут представлять угрозу, в то время как современные технологии пока не позволяют в полной мере решить эту проблему.

По словам Парфенова, в целом система обнаружения больших угроз для Земли уже давно работает, и все объекты, которые могут привести к катастрофе, открыты и изучаются.

РИА Новости
29.01.2014

Российский научный фонд выдаст первые гранты этим летом

Первые гранты Российского научного фонда будут распределены этим летом, сообщил гендиректор РНФ Александр Хлунов.

«По первому направлению, по малым грантам для небольших научных групп размером до 5 миллионов рублей мы вывесим объявление до 10 февраля, по более крупным грантам — с месячным сдвигом. В середине лета мы завершим заявочную кампанию, у нас появятся первые победители», — сказал Хлунов журналистам.

«Первая очередь» грантов, конкурс на которые будет объявлен 10 февраля, предполагает поддержку малых научных групп — это гранты размером до 5 миллионов рублей сроком до 5 лет.

По словам Хлунова, количество возможных проектов-победителей может составить около 700.

Примерно через месяц стартует конкурс на более крупные гранты — до 20 миллионов рублей — для существующих лабораторий. Здесь может быть выдано 150 грантов. Затем будут запущены конкурсы по созданию новых лабораторий — по 25 миллионов рублей, по созданию временных научных международных коллективов — по 30 миллионов, и до 100 миллионов рублей может быть выделено для поддержки программ научных учреждений, заслуживших это «всей своей жизнью».

Закон о создании Российского научного фонда, который на грантовой основе будет поддерживать исследования и разработки российских ученых, был подписан в ноябре. Фонд также будет осуществлять работы, связанные с проведением инициативных фундаментальных и поисковых исследований научными

коллективами, развитием и укреплением кадрового потенциала науки, созданием наукоемкой продукции, развитием экспериментальной базы для проведения научных исследований, а также осуществлять международное научное и научно-техническое сотрудничество в соответствии с законодательством России.

В декабре директором фонда был назначен Хлунов, который ранее занимал должность начальника управления президента по научно-образовательной политике, а до 2010 года был заместителем министра образования и науки.

Согласно проекту бюджета на три года, финансирование фонда в 2014 году составит 11,4 миллиарда рублей, в 2015 — 17,2 миллиарда рублей, в 2016 — 19,1 миллиарда рублей.

РИА Новости
29.01.2014

Экспертов РНФ будут выбирать после опроса ведущих ученых

Эксперты Российского научного фонда будут подбираться на основании опроса ведущих ученых в той или иной области, сказал гендиректор РНФ Александр Хлунов.

«Уже в течение недели мы проведем опрос, попросим первую пятерку наиболее

рейтинговых ученых (в каждой специальности) назвать тех, кто по их мнению может стать экспертом, потом после решения попечительского совета будет создан экспертный совет», — сказал Хлунов журналистам.

«Система экспертизы подбирается исключительно учеными, мы готовы при-

влечь иностранных ученых к этому», — добавил он.

РИА Новости
29.01.2014



Глава РФФ: гранты фонда не будут «привязаны» к какой-либо организации

Гранты Российского научного фонда (РНФ) не будут «привязаны» к той или иной научной организации, победитель конкурса сможет переходить в другой

коллектив, сообщил глава РНФ Александр Хлунов.

«Мы не будем обязывать людей работать в рамках организации, человек,

получив грант, может двинуться в другой научный коллектив, где лучшие условия», — сказал Хлунов.

РИА Новости, 29.01.2014

Хлунов: решение о переходе с ФЦП на гранты принято по просьбе ученых

Решение о переводе финансирования фундаментальной науки из федеральных целевых программ в грантовые фонды было принято по просьбе ученых, заявил глава Российского научного фонда Александр Хлунов.

«Решение о переводе всех средств на фундаментальные исследования из ФЦП в фонды <...> было принято по жестко-

му настоянию ученых, которые заявляли, что грантовая система — наилучший способ финансирования. Они просили: уберите бюрократию, уберите непонятные 150-страничные отчеты, не имеющие никакого отношения к науке», — сказал Хлунов журналистам.

Президент РФ Владимир Путин поручил правительству изменить механизмы

финансирования науки: с 1 июня 2014 года основным финансовым источником фундаментальных и поисковых научных исследований станут гранты, а финансирование за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета на реализацию ФЦП будет прекращено.

РИА Новости, 29.01.2014

РНФ может заняться поддержкой создания фондов целевого капитала

Российский научный фонд, возможно, будет заниматься поддержкой создания фондов целевого капитала (эндаументов) в научных учреждениях, но не будет их создавать непосредственно, сказал гендиректор РНФ Александр Хлунов.

Фонды целевого капитала образуются из средств, инвестированных в те или иные финансовые инструменты, доходы от которых идут на определенные цели, в частности, на финансирование научных проектов.

По словам Хлунова, поддержка таких фондов является одной из задач РНФ. «(Сейчас) у нас достаточно средств для его реализации нет. В течение многих лет учреждения науки и образования у нас характеризовались тем, что сильный ру-

ководитель мог в том или ином кабинете добиться увеличения финансирования. Но речь шла о бюджетных деньгах <...> вместе с тем хотелось бы, чтобы в систему образования заходили не только бюджетные деньги», — сказал Хлунов.

«Это можно сделать через формирование и работу фондов целевого капитала, такая работа в ряде вузов есть <...> Но мы видим, что это направление не получило должного развития. В стране крайне важно запустить форму поддержки. В законе имеется норма по функциям РНФ о поддержке развития фондов целевого капитала», — добавил он.

Однако Хлунов отметил, что РНФ будет только поддерживать эндаументы. «Мы могли бы какую-то часть дополнить,

имея в виду, что в органы управления этого фонда мы войдем, и будем выдвигать определенные требования», — сказал Хлунов.

Он добавил, что существующее законодательство об эндаументах не стимулирует их создание. «Скорее всего, это мое суждение, с ним могут не согласиться, закон о фондах целевого капитала нуждается в корректировке», — сказал Хлунов, отметив, что соответствующие предложения об изменениях в этот закон сейчас готовятся.

РИА Новости
29.01.2014



НАСА защитит аппараты на орбите Марса от пыли кометы Siding Spring

НАСА весной планирует изучить комету C/2013 A1 (Siding Spring), которая в октябре пройдет рядом с Марсом, чтобы оценить степень опасности пыли от нее для аппаратов на орбите планеты, говорится в сообщении на сайте космического агентства.

«Сейчас пока нельзя сказать, насколько Siding Spring опасна для наших орбитальных аппаратов. Возможен любой вариант. Это может оказаться большой проблемой или вовсе не проблемой, а возможен и любой из промежуточных вариантов», — пояснил Сорен Мадсен (Soren Madsen) из Лаборатории реактивного движения НАСА, чьи слова приводятся в сообщении.

Сейчас на орбите Марса находятся два американских аппарата — Mars 2001 Odyssey и Mars Reconnaissance

Orbiter — и европейский Mars Express. Кроме того, осенью к Марсу должны прибыть еще американский зонд Maven и индийский «Мангальян».

Специалисты НАСА полагают, что комета пройдет примерно в 138 тысячах километров от Марса. При этом опасность для орбитальных аппаратов представляют частицы пыли, которые отделяются от кометы. Предсказать, как много их будет и каковы будут формы ее хвоста и комы — облака газа вокруг ядра кометы, помогут наблюдения в апреле-мае. В это время, по мере приближения кометы к Солнцу, водяной лед на ней начнет таять и перестанет удерживать частицы пыли. Активность этого процесса позволит предсказать степень опасности кометы для орбитальных аппаратов.

Если опасность окажется большой, орбитальные аппараты можно «спрятать»

от кометы за Марсом и повернуть так, чтобы убрать самые хрупкие части с пути пылевых частиц. Марсоходы на поверхности планеты защитит от частиц пыли атмосфера.

Комета C/2013 A1 была открыта австралийцем Робертом Макнотом (Robert McNaught) в январе 2013 года. Расчеты, проведенные астрономом Леонидом Елениным и опубликованные на сайте обсерватории ISON-NM, показали, что 19 октября 2014 года комета пройдет на расстоянии около 105 тысяч километров от центра Марса. При этом расчеты не исключают и столкновения кометы с планетой.

РИА Новости
29.01.2014

НАСА закажет у Роскосмоса еще шесть мест на «Союзах» на 2017 год

НАСА намерено заказать у Роскосмоса еще шесть мест на корабле «Союз» на 2017 год, чтобы обеспечить полет американских астронавтов на Международную космическую станцию (МКС) и обратно, говорится в уведомлении на сайте аэрокосмического агентства.

НАСА в апреле 2013 года подписало дополнение к контракту с Роскосмосом на сумму 424 миллиона долларов, который предусматривает доставку и возврат экипажей на МКС, а также экстренную эвакуацию с орбиты до июня 2017 года. Прежний контракт на сумму 753 миллиона долларов был подписан в марте 2011 года и предусматривал тот же набор «транспортных услуг» на срок с 2014 по июнь 2016 года.

Согласно документу, космический центр НАСА имени Джонсона намерен подписать с Роскосмосом контракт, который подразумевает выделение еще шести мест на корабле «Союз», а также услуги по тренировке астронавтов, навигационное обеспечение полета, все необходимое для систем жизнеобеспечения в полете до стыковки с МКС, поиск и спасение, а также послеполетной реабилитации.

При этом услуги по поиску, спасению и реабилитации потребуются до весны 2018 года.

Интернет-издание Space News отмечает, что шесть мест означает возможность полета трех астронавтов туда и обратно. Однако представитель НАСА в России пояснил, что речь в данном

случае идет о полете шести человек, а не трех.

В уведомлении отмечается, что первый демонстрационный пилотируемый полет нового американского корабля сейчас планируется на осень 2017 года, а штатная его эксплуатация начнется только после того, как будет подтверждена его надежность. Поэтому НАСА требуются и на этот год места на «Союзе», единственном проверенном средстве доставки экипажей на тот момент.

Ответ на запрос должен быть дан до 11 февраля.

РИА Новости
29.01.2014

Рис, томаты и сладкий перец вырастят космонавты на МКС в 2015 году



Российские космонавты в 2015 году впервые попробуют вырастить в условиях космического полета рис, томаты и сладкий перец после модернизации мини-оранжереи «Лада» на МКС, сообщила ведущий научный сотрудник Института медико-биологических проблем (ИМБП) Маргарита Левинских.

«Мы планируем модернизировать неработающую в настоящее время на станции оранжерею «Лада» путем доставки и установки нового светильника и ряда других компонентов в 2015 году. В обновленной оранжерее космонавты

попытаются культивировать такие культуры как рис, томаты и сладкий перец: их еще никогда не пробовали выращивать в космосе. Полученные данные будут необходимы для обеспечения биокультур экипажей длительных экспедиций, в том числе и для полетов к Марсу», — сказала Левинских журналистам на Королевских чтениях.

По ее словам, в ближайшее время еще одной важной задачей станут эксперименты по исследованию в условиях космического полета биокультур с уже изученным геномом. «Из таких растений мы

выбрали два — рис и брахиподиум», — сказала Левинских.

Кроме того, в рамках серии биоэкспериментов на МКС ученые хотят продолжить изучение окружающей среды станции на растения. «После модернизации оранжереи «Лада» останется оранжерей открытого типа, поэтому все, что мы имеем в атмосфере станции, в нее попадает: растения подвергаются и загрязнению и микробиологическому воздействию», — сказала представитель ИМБП.

РИА Новости
29.01.2014

Горох, капуста «Мизуна» и карликовая пшеница не мутируют на МКС

Горох, японская карликовая капуста «Мизуна» и суперкарликовая пшеница

лучше всего растут в условиях невесомости и практически не подвергаются генети-

ческим изменениям и мутациям, что показало выращивание нескольких поколений



этих культур на орбите, констатировала ведущий научный сотрудник Института медико-биологических проблем (ИМБП) Маргарита Левинских.

«Очень обнадеживают эксперименты с горохом. За время исследований на Международной космической станции (МКС) было получено четыре вегетации этой культуры. Никакой регрессии, как по биомассе, так и по репродуктивности, не зафиксировано», — сказала Левинских

журналистам на Королевских чтениях в среду.

«Что касается воспроизводства суперкарликовой пшеницы, то семена, полученные на МКС, просто необычайного качества: даже на Земле при отборе для полета такие семена крайне редко попадались», — добавила эксперт.

Блестящие результаты получены также по программе выращивания японской карликовой капусты «Мизуна»: в пяти

вегетациях, воспроизведенных в разное время, получены абсолютно одинаковые растения одной популяции. В них не зафиксировано никаких болезнетворных бактерий, и данная культура наиболее подходит для выращивания в условиях длительных космических полетов, пояснила Левинских.

РИА Новости
29.01.2014

Ученые: космические «ДТП» были главным способом роста ранних галактик

Гигантские галактики, существовавшие в первые эпохи жизни Вселенной, приобрели свои размеры не в результате активного накопления газа, а серий катастрофических столкновений и слияний с другими аналогичными объектами, что считалось маловероятным ранее, говорится в статье, опубликованной в *Astrophysical Journal*.

«Нас крайне удивило то, что в тот момент, когда возраст Вселенной составлял всего 3 миллиарда лет, уже существовали галактики, не уступавшие по своим размерам крупнейшим галактикам современности. Еще более интересным было то, что звезды в этих галактиках были сосредоточены очень «кучно», из-за чего они занимали в три раза меньше места, чем

их современные «кузены». И самым загадочным было то, что эти галактики уже были «мертвы» — в них давно прекратилось формирование новых звезд», — заявил Сун Тофт из университета Копенгагена (Дания).

Тофт и его коллеги изучали свойства относительно небольших и сверхактивных галактик в юной Вселенной по данным,

собранным различными субмиллиметровыми радиотелескопами мира. Как объясняют ученые, эти телескопы лучше всего подходят для оценки темпов звездообразования, так как они «настроены» именно на тот диапазон волн, в котором излучают «звездные ясли».

Авторам статьи удалось найти около десятка таких молодых галактик, существовавших в первые два миллиона лет

жизни Вселенной, и подробно изучить их свойства и состав, а также оценить массу свободного газа и пыли. Большая масса газа натолкнула астрономов на мысль, что слияния и столкновения подобных галактик могли порождать сверхмассивные «мертвые» галактики.

Они проверили эту гипотезу при помощи математической модели, описывающей серию столкновений между не-

большими галактиками. По их расчетам, подобный сценарий рождения крупных галактик является более реалистичным и правдоподобным, чем постепенное накопление газа отдельными галактиками. Данный вывод, как отмечают ученые, говорит о необходимости пересмотра теорий, описывающих юность Вселенной.

РИА Новости
29.01.2014

Воронежское предприятие создаст оборудование для продления работы МКС

Воронежское предприятие «Орбита» создаст и испытает комплект приборов, который позволит продлить срок работы Международной космической станции (МКС) до 2028 года, сообщает предприятие.

В начале 2013 года российская и американская стороны приняли решение продлить эксплуатацию МКС. Специалисты НАСА инициировали полную модернизацию системы электроснабжения самого старого модуля — функционального грузового блока (ФГБ) «Заря», который является собственностью НАСА. Эту работу поручено провести «Орбите».

Во вторник и среду на воронежском предприятии побывала делегация НАСА и Центра имени Хруничева.

«Оборудование, которое выпускает «Орбита», имеет огромное значение для

нормального функционирования станции. Компания производит очень надежную продукцию: приборы, которые уже переработали все сроки, продолжают исправно функционировать. Для продления работы МКС до 2028 года необходимо высококачественное оборудование, и мы уверены, что «Орбита» обеспечит нам такое», — сказал руководитель делегации НАСА Кевин Нильс Уиндоу.

Согласно условиям подписанного в конце 2013 года договора, «Орбита» должна разработать новый комплект приборов, провести их испытания — сначала у себя, а потом и на территории США, а затем поставить заказчику штатные образцы оборудования.

Как отмечает предприятие, техническое задание предполагает полную

замену комплекта приборов на новые, обладающие «принципиально лучшими техническими характеристиками и объемно-весовыми параметрами». Фактически это инновационная разработка с использованием новой элементной базы, а также современных методов проектирования.

ФГБ «Заря», построенный на основе технологий, использованных для советского Транспортного корабля снабжения, был запущен с космодрома Байконур 20 ноября 1998 года с помощью ракеты «Протон-К». Через 15 дней шаттл «Индевор» привез к нему модуль «Юнити».

РИА Новости
29.01.2014

Астрономы подготовили первую карту поверхности коричневого карлика

Астрономы впервые получили карту поверхности коричневого карлика и составили на ее базе прогноз «погоды» для одной из двух крайне тусклых звезд этого класса в созвездии Паруса, удаленных от нас всего на 6,5 световых лет, говорится в статье, опубликованной в журнале Nature.

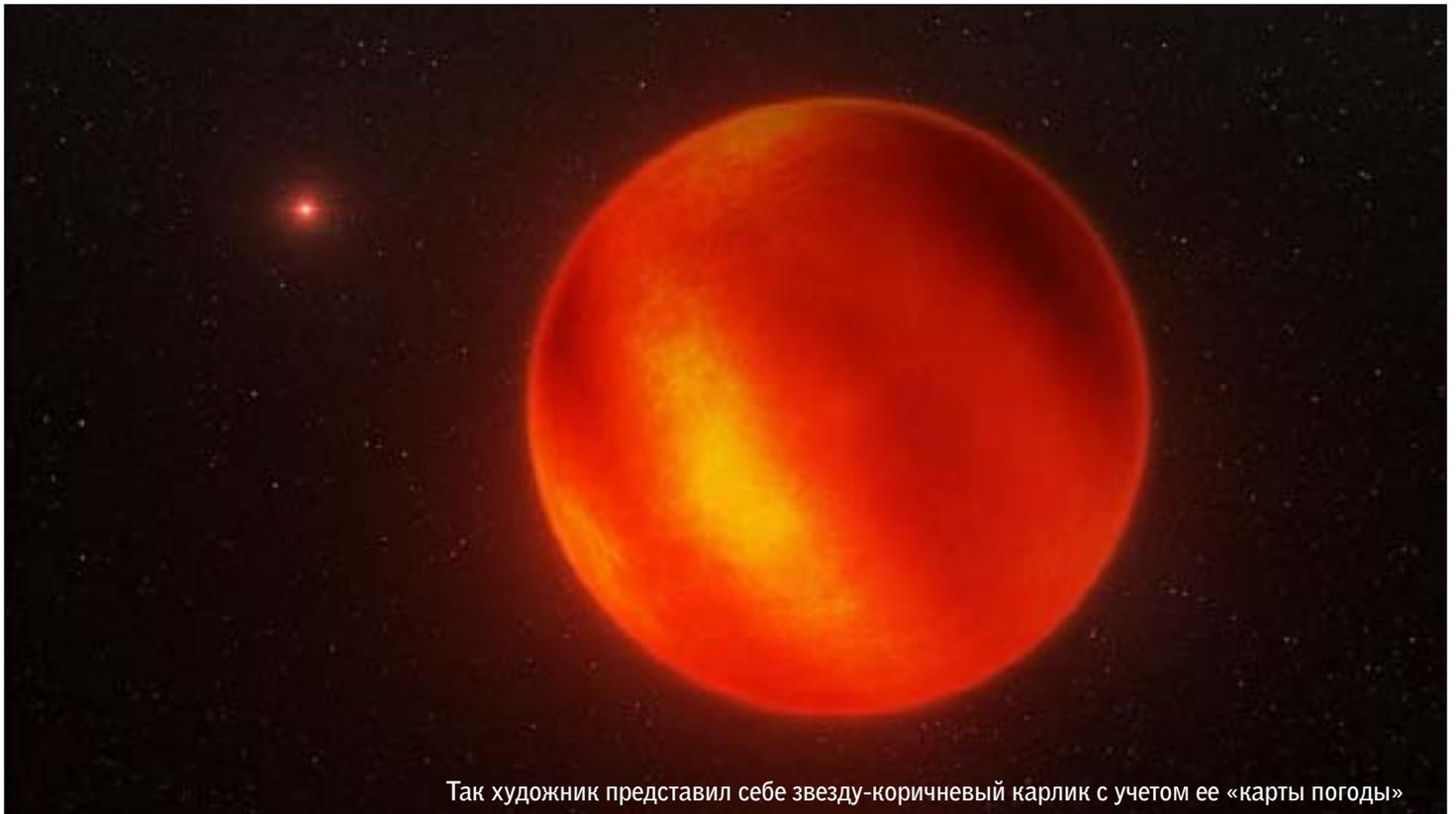
Обычные звезды, обладающие достаточно высокой массой и плотностью, све-

тят благодаря идущим в их недрах термоядерным реакциям. Массы коричневых карликов недостаточно для поддержания таких реакций, из-за чего они в них так и не начинаются и эти светила видны нам лишь за счет энергии, накопленной при сжатии их материи.

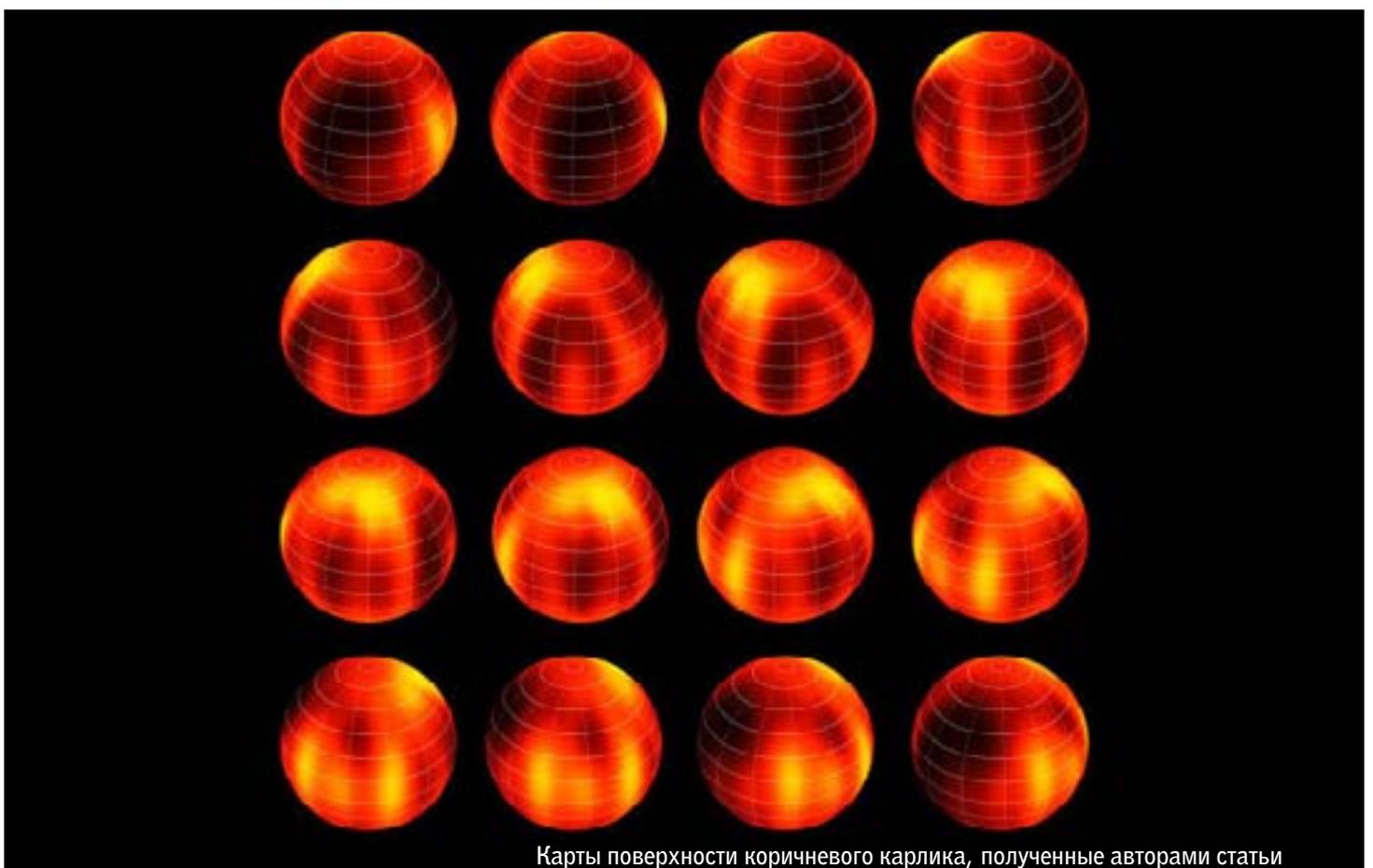
В марте 2013 года американский астроном Кевин Луман открыл сразу два коричневых карлика в непосредственных

окрестностях Солнечной системы, которые получили индекс WISE J104915.57-531906.1 и астрономическую «кличку» Luhman 16AB, где А и В — звезды. Близость этих светил к Земле побудила многих ученых подробно изучить их свойства.

Одна из таких групп астрономов под руководством Айана Кроссфилда из Института астрономии в Гейдельберге (Германия) составила первую в мире «карту



Так художник представил себе звезду-коричневый карлик с учетом ее «карты погоды»



Карты поверхности коричневого карлика, полученные авторами статьи

поверхности» коричневого карлика и прогноз погоды, опираясь на данные наблюдений и снимки, полученные при помощи инструментов телескопа VLT.

Близость данной системы к Земле позволила Кроссфилду и его коллегам использовать особую методику, так называемое доплеровское картографирование, которое позволяет оценить рельеф карлика

и структуру верхних слоев атмосферы карлика по тому, насколько искажен спектр светила в разных точках его поверхности. Это позволило им получить грубую карту Luhman 16B и составить прогноз погоды, сопоставимый по качеству с результатами работы первых искусственных спутников.

«В будущем, мы сможем наблюдать за тем, как формируются и исчезают «узоры»

из облаков на Luhman 16B и может быть, какой-нибудь метеоролог сможет предсказать, будет ли гипотетический «турист» наслаждаться ясным днем во время визита на поверхность карлика», — заключает Кроссфилд.

РИА Новости

29.01.2014

Астрономы обнаружили сразу шесть «галактик–медуз»



Астрономам при изучении снимков телескопа Хаббл удалось обнаружить шесть раздробленных межгалактическим газом «галактик–медуз», говорится в статье американских ученых, опубликованной в *Astrophysical Journal Letters*.

Галактики при столкновении друг с другом или с облаками газа могут кардинально изменять форму. В частности, спиральные галактики приобрета-

ют овальную форму, когда на большой скорости попадают в крупные скопления галактик. Там под влиянием горячего межгалактического газа от «галактик–новичков» отделяются длинные шлейфы холодного газа, в которых начинается активное образование новых звезд. Отсюда и название таких объектов — «галактики–медузы»: за ними тянутся «хвосты» из новых звезд.

С 2005 года ученым удалось запечатлеть всего пару «медуз» в близких к Млечному пути скоплениях. В ходе нового исследования группа астрономов под руководством Харальда Эбелинга (Harald Ebeling) из Гавайского университета нашла сразу шесть «галактик–медуз», изучив снимки 37 отдаленных от нашей галактики скоплений, полученные телескопом Хаббл.



«В результате поисков подобных объектов мы получили впечатляющие примеры «галактик-медуз» в процессе разительной трансформации, вызванной высокоско-

ростным столкновением с горячим газом внутри скопления», — говорится в статье.

Ученые также отмечают, что выбрали лишь самые яркие примеры «медуз», а

для полного объяснения этого явления потребуется детальное изучение множества других подобных галактик.

РИА Новости, 29.01.2014

Медведев утвердил состав оргкомитета по подготовке и проведению Года науки Россия — ЕС

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение об образовании Национального организационного комитета по подготовке и проведению в 2014 году в РФ Года науки Россия - ЕС и составе комитета, сообщила пресс-служба правительства.

Комитету поручается разработать и утвердить план мероприятий по проведению Года науки Россия - ЕС.

Оргкомитет возглавит вице-премьер РФ Ольга Голодец, ее заместителями назначены министр образования и науки РФ Дмитрий Ливанов, замминистра экономического развития Алексей Лихачев и президент Российской академии наук Владимир Фортов.

Помимо них, в состав комитета входят еще 24 представителя федеральных органов исполнительной власти, учреждений науки и других организаций.

«Деятельность организационного комитета будет способствовать развитию российского научно-технического потенциала и расширению долгосрочного партнерства России и стран Европейского союза», - отмечают в правительстве.

ИТАР-ТАСС
29.01.2014

Глава Роскосмоса проведет совещание по строительству космодрома Восточный

Руководитель Роскосмоса Олег Остапенко проведет 29 января первое в новом году совещание на космодроме Восточный. Оно будет посвящено строительству объектов космодрома. Такие заседания будут проводиться регулярно - раз в 1,5-2 месяца, сообщил журналистам Остапенко в кулуарах «Королёвских чтений».

«Завтра утром я вылетаю на Восточный, там мы проведем заседание по строительству объектов космодрома», - сказал Остапенко. По его словам, в совещании примут участие специалисты Роскосмоса.

Космодром Восточный строится в Амурской области, вблизи поселка Углегорск с середины 2012 года. По планам

Роскосмоса, первый старт с новой площадки должен быть выполнен в 2015 году, первый пилотируемый пуск намечен на 2018 год.

ИТАР-ТАСС
29.01.2014

Ученые нашли ржавчину в метеорите «Челябинск»

Гидроокислы железа, или просто ржавчину, нашли в трещинах метеорита «Челябинск» ученые из Института геологии и геохимии Уральского отделения

(ИГГ УрО) РАН. Как сообщил руководитель группы по изучению метеорита академик РАН Виктор Коротеев, это свидетельствует о том, что породы, из

которых состоит метеорит, раньше могли содержать влагу.

По словам академика, для изучения обломков очень важно, что они не



подвергались соударению с поверхностью Земли, а также выветриванию и коррозии в земных условиях. «Все эти условия были соблюдены. Исследованные фрагменты не достигли почвенного слоя и были извлечены из снега с глубины 20-50 см вскоре после падения», - сказал ученый.

Коротеев отметил, что водосодержащие минералы встречались в углистых хондритах (класс каменных метеоритов) и ранее, но в обыкновенных хондритах, к которым относится «Челябинск», их не находили, а если они и присутствовали, то это всегда было связано со взаимодействием с водой в земных условиях.

«Согласно одной из гипотез, вода была привнесена на Землю кометами и водосодержащими метеоритами из космоса на начальных этапах существования нашей планеты», - подчеркнул собеседник.

Химический и микроэлементный состав минералов метеорита «Челябинск» был исследован на современной лабораторной базе института. Исследование позволило обнаружить и другие особенности космического гостя. Например, было установлено три генерации в расплавных прожилках, что свидетельствует по меньшей мере о трех космических соударениях с другими телами до вхождения в атмосферу Земли.

Метеорит «Челябинск» вошел в атмосферу Земли 15 февраля 2013 года около 7.10 мск. Он вызвал сильный взрыв в атмосфере на высоте 30-50 км и падение многочисленных фрагментов на большой территории Челябинской области. Взрыв наблюдали сотни тысяч человек на Урале и в северном Казахстане. Наиболее крупные фрагменты небесного тела упали в окрестностях озера Чебаркуль, в 78 км западнее Челябинска.

ИТАР-ТАСС
29.01.2014

Пять миссий по наблюдениям за Землей NASA в 2014 году

В следующем месяце NASA и японское космическое агентство JAXA совершат запуск спутника, который будет проводить

измерения осадков. Этот запуск станет первым в масштабной программе наблюдений за Землей, которую NASA запланировало на этот год.

Главная Обсерватория GPM (Global Precipitation Measurement/Глобальных Измерений Осадков) отправится в космос 27 февраля с японского космодрома Та-негасима.

Эта миссия позволит проводить наблюдения в режиме реального времени за осадками в виде дождя и снега, получая новые данные каждые три часа, и таким образом, помогая ученым лучше понимать характер климатических изменений на планете и мировой водный цикл. Главная Обсерватория будет находиться на орбите на высоте 407 км над Землей, - почти так

же высоко, как Международная Космическая Станция. Она будет центром созвездия спутников, ведущих наблюдения за климатом.

Следующей миссией станет запуск ISS-RapidScat, - прибора, который отправится на МКС 6 июня на борту беспилотного космического грузовика Dragon (Дракон) компании SpaceX. Этот прибор будет собирать данные об океанских ветрах, помогая исследованиям климата и улучшая слежение за штормами и ураганами.

В сентябре Dragon «перевезет» на борт орбитальной лаборатории еще один прибор - Cloud-Aerosol Transport System, который будет исследовать небольшие частицы в атмосфере, которые могут оказы-

вать влияние на здоровье людей и мировой климат.

Кроме того, в июле NASA планирует совершить запуск Orbiting Carbon Observatory 2 (Орбитальной углеродной обсерватории 2), которая будет проводить подробные исследования диоксида углерода и его цикла, а в ноябре – отправить в космос миссию SMAP (Soil Moisture Active Passive/Актив/Пассив Почвенной Влаги). Спутник SMAP должен создать карту почвенной влаги, помогая ученым делать более точные прогнозы сельскохозяйственной продуктивности, погоды и климата.

astronews.ru
29.01.2014

Галактика–вампиры питаются водородом соседних галактик



Что происходит, когда запас водорода в галактике заканчивается, и она не имеет возможности продолжать процесс звездообразования? Тогда она начинает «высасывать» его из соседей, действуя, как настоящий космический вампир. Свидетельство этого процесса обнаружили ученые при помощи телескопа GBT (Green Bank Telescope), в форме бледных «холодных потоков», которые, подобно мостам, соединяют межгалактическое пространство между галактикой NGC 6946 и ее компаньонами меньших размеров.

«Мы знали, что топливо для формирования звезд должно откуда-то приходить. Одна из самых популярных теорий: реки водорода – которые мы называем холодными потоками – могут перегонять водород через межгалактическое пространство, поддерживая звездообразование. Однако, до сих пор этот водород был слишком разреженным, чтобы мы могли его заметить», - говорит автор исследования астроном Д. Дж. Пизано (D.J. Pisano) из Университета Восточной Вирджинии.

NGC 6946 так же называют «Галактика Фейерверк», из-за большого количества сверхновых в ее рукавах,- только

за последние сто лет их было открыто восемь. Галактика расположена на расстоянии 22 миллиона световых лет между созвездиями Цефей и Лебедь. Высокий уровень звездообразования в NGC 6946 заставил астрономов задуматься над тем, как она (и другие галактики, похожие на нее) получают топливо.

Одна из гипотез – что NGC 6946 пополняет запасы водорода, «отбирая» газ у

менее массивных компаньонов. Благодаря возможностям GBT удалось провести наблюдения за очень слабым радио-излучением, которое идет от потоков нейтрального водорода, соединяющих NGC 6946 с галактиками-спутниками.

Еще одним возможным источником холодных потоков может являться столкновение с другой галактикой в прошлом. Однако в этом случае звезды должны были

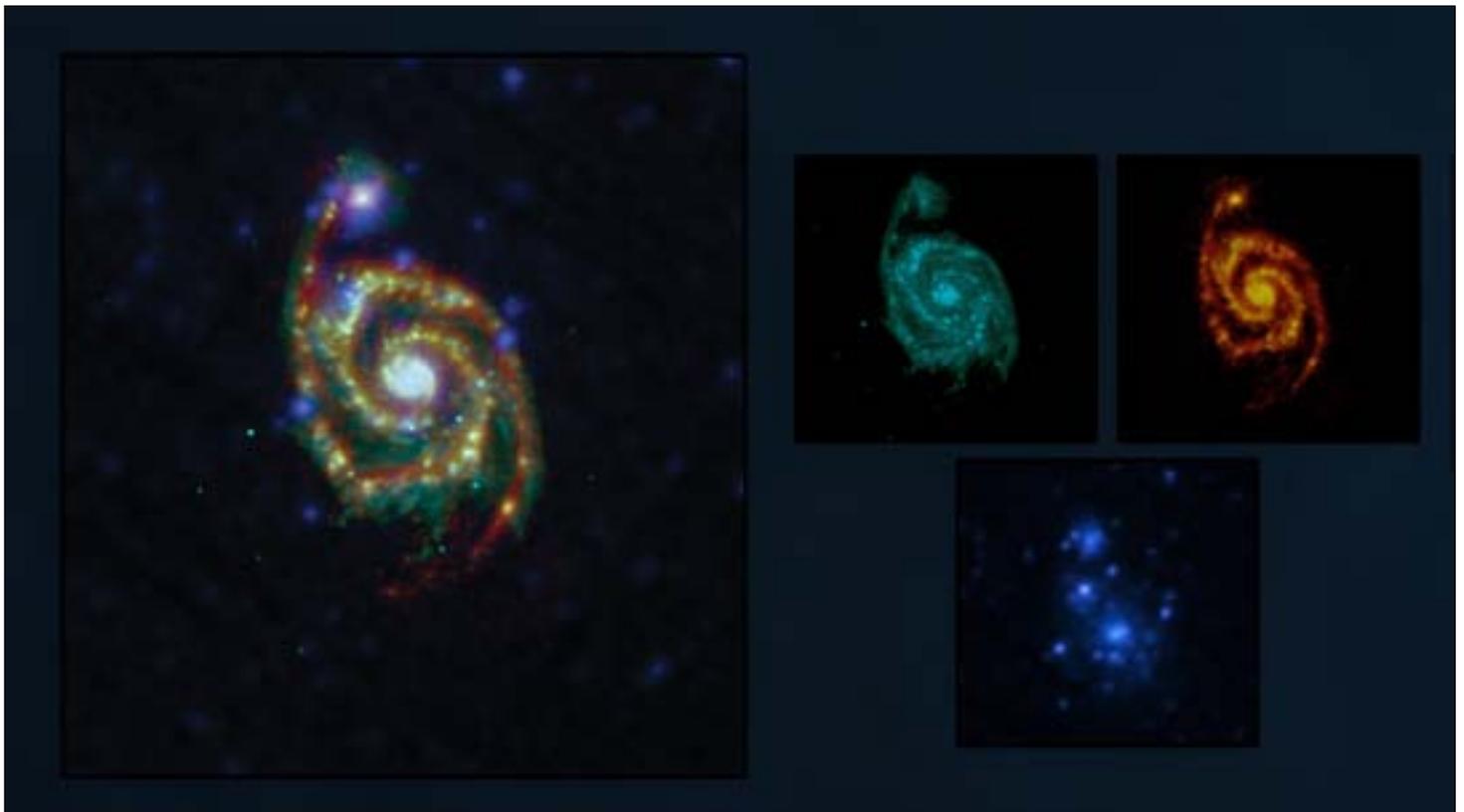
бы формироваться внутри этих волокон, чего до сих пор не наблюдалось.

Открытие Пизано было опубликовано в *Astronomical Journal*.

astronews.ru

29.01.2014

Спиральная галактика NGC 5194 — изображение от телескопов Herschel и XMM-Newton



Галактика Водоворот, известная так же как M51 или NGC 5194, представляет собой один из самых ярких примеров спиральной галактики. Эта галактика имеет два спиральных рукава, которые закручиваются как вздымающийся водоворот, и является местом обитания сотни мил-

лиардов звезд. В настоящий момент она сливается с соседней галактикой-компаньоном меньшего размера, - NGC 5195.

Расположенная на расстоянии около 30 миллионов световых лет, галактика Водоворот находится достаточно близко для того, чтобы ее хорошо было видно даже в

бинокли. Используя лучшие наземные и космические телескопы, астрономы могут изучить ее звезды в удивительных подробностях.

Здесь представлено изображение, созданное при помощи космических телескопов Herschel (Хершель) и XMM-

Newton. Здесь можно увидеть, как три поколения звезд существуют рядом в галактике Водоворот.

Данные в инфракрасном свете, полученные телескопом Herschel – на изображении в желтом и красном – показывают свечение космической пыли. Эта смесь газа и пыли представляет собой сырье, из которого сформируются будущие поколения звезд галактики Водоворот.

Астрономы, наблюдая за галактикой в видимом и ультрафиолетовом диапазоне, могут видеть текущую популяцию звезд галактики. Молодые и массивные звезды, источники мощных ветров и излучения, на этом изображении показаны зеленым цветом, - это ультрафиолетовый снимок телескопа XMM-Newton.

Здесь так же показаны останки прежних поколений звезд, которые ярко светят-

ся в рентген-лучах, - так же наблюдения XMM-Newton. Эти источники рентген-излучения показаны голубым цветом: это либо места, где массивные звезды взорвались как сверхновые в последние несколько тысяч лет, либо бинарные системы, в которых существуют нейтронные звезды или черные дыры.

astronews.ru
29.01.2014

NASA собирается добывать воду на Луне и кислород на Марсе

NASA планирует миссии, которые покажут, как добывать воду на Луне и кислород на Марсе.

Эти инициативы являются частью стратегии развития космических исследований, которая предполагает использование местных ресурсов, для того, чтобы «на месте» добыть ракетное топливо на обратную дорогу домой. Исследования показывают, что для успеха пилотируемых миссий на Марс, а так же для миссий, которые предполагают забор образцов, - необходимо «использование местных ресурсов» (in-situ resource utilization / ISRU).

Первый космический тест программы запланирован на 2018 год. NASA планирует запустить миссию под названием Resource Prospector (Исследователь Ресурсов), которая предполагает использование ровера с буром для «высверливания» образцов, нагревания их и сканирования для поисков водного пара и других летучих веществ на Луне, а так же возможную конденсацию пара для получения воды в жидкой форме.

«Луна расположена достаточно удобно для того, чтобы протестировать технологию ISRU», - говорит Джейсон Крусан (Jason Crusan), директор отдела Пере-

довых Исследовательских Разработок (Advanced Exploration Systems) NASA.

Второй эксперимент ISRU планируют отправить вместе со следующим марсоходом, запуск которого назначен на 2020 год. Это устройство, с конструкцией которого еще только предстоит определиться, будет «вытягивать» двуокись углерода из атмосферы планеты, отфильтровывать пыль и другие частицы и готовить газ к химической обработке для получения кислорода.

astronews.ru
29.01.2014

Шойгу выступил на совместном заседании коллегий Генпрокуратуры, Минобороны и Минпромторга

29 января прошло совместное заседание коллегий Генеральной прокуратуры РФ, Министерства обороны РФ и Министерства промышленности и торговли РФ по вопросу состояния законности в оборонно-промышленном комплексе. В таком формате они собрались впервые

«Важность сегодняшнего мероприятия подчеркивать излишне, так как выделены огромные средства, которые должны быть направлены на перевооружение армии этапами. Суммы установлены по годам. В связи с этим, по поручению

президента РФ и в развитии кадров Министерством обороны подготовлен ясный выверенный план об освоении тех средств и получении той техники, которая необходима сегодня Вооруженным Силам, в части и перевооружения, и в части ре-

монта», - заявил министр обороны РФ генерал армии С.Шойгу на совместном заседании.

«Вы знаете, мы должны в 2015 году выйти на уровень новой техники – 30%, а к 2020 – 70-100%. По исправности у нас



есть также проекты определенные, ясные, понятные. Исправность техники у нас на сегодняшний день превышает 80%, по некоторым видам она превышает 90%. Это конечно большая работа всех тех, кто занимается нашим перевооружением, и всех тех, кто занимается ремонтом», – отметил министр обороны.

Он напомнил, что на сегодня действует практически стопроцентный механизм авансирования. «Мы пересмотрели эти планы и договорились о том, что стопроцентное финансирование будет в исключительных случаях. Поэтому большая часть контрактов у нас идет с авансированием до 80%, но при этом мы хотели бы иметь четкие этапы по выполнению, освоению этих авансов», – заявил С.Шойгу.

Также С. Шойгу сообщил, что правительством РФ принято решение о возможности кредитования предприятий через

уполномоченные банки. «Эта схема также действует, объемы кредитования также велики, т.е. никаких особых ограничений нет», – отметил он.

Касаясь вопроса военной приемки, министр обороны сообщил, что началось возрождение военной приемки, и в 2013 году было восстановлено более 14 тыс. должностей.

Кроме того, он отметил, что Министерство обороны будет максимально освобождаться от несвойственных ему функций. «Именно поэтому мы передаем промышленности 99 заводов Министерства обороны, которые занимаются сегодня ремонтом техники. Мы же оставили за собой текущее обслуживание и сервисный ремонт» – сказал С.Шойгу.

«Мы сделали все, чтобы перейти уже в 2014 году фактически на полное обеспечение по контрактам жизненного цик-

ла, это касается авиации, автомобильной техники и еще ряда производств. Я хотел бы всем напомнить, речь идет о государственном оборонном заказе, речь идет об обороноспособности страны, речь идет о перевооружении, на которое страна направилась, собрала те самые 20 триллионов и представила возможность получить к 2020 году фактически новую армию», – заявил министр обороны.

Военно–промышленный курьер
29.01.2014



На Байконуре проводятся проверки системы стыковки корабля «Союз ТМА-12М»

На космодроме Байконур продолжают плановые работы по подготовке к запуску транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-12М».

Сегодня в монтажно-испытательном корпусе площадки 254 космодрома расчеты РКК «Энергия» имени С.П.Королева и филиала ФГУП ЦЭНКИ – Космического центра «Южный» проводят проверки системы «Курс», которая обеспечивает

сближение космического корабля с международной космической станцией и стыковку.

Пуск ракеты-носителя (РН) «Союз-ФГ» с ТПК «Союз ТМА-12М» намечен на 26 марта.

На ТПК «Союз ТМА-12М» к станции стартует экипаж 39/40-й экспедиции. Подготовку в ЦПК им.Ю.А.Гагарина к предстоящему полету проходят экипажи:

основной – Александр Скворцов (командир), Олег Артемьев (бортинженер), Стивен Свонсон (бортинженер) и их дублиры – Александр Самокутяев (командир), Елена Серова (бортинженер), Барри Уилмор (бортинженер).

Роскосмос
30.01.2014

О рабочей поездке руководителя Роскосмоса Остапенко на космодром «Восточный»

30 января руководитель Федерального космического агентства О.Н. Остапенко прибыл в Амурскую область, где в ходе рабочей поездки проинспектировал объекты космодрома «Восточный»: строительные площадки технического и стартового комплексов, командно-измерительный пункт, место строительства объектов электрообеспечения и другие. После оценки темпов

строительства, в Углегорске запланировано совещание по дальнейшим планам работ на текущий год.

Планируется, что 31 января руководитель Федерального космического агентства встретится с представителями промышленности Амурской области, побывает на выставке продукции строительного-промышленного комплекса Приаму-

рья, которая в дальнейшем может быть востребована при строительстве космодрома и его эксплуатации.

Затем у руководителя Роскосмоса О.Н. Остапенко намечена встреча с губернатором Приамурья Олегом Кожемяко и ректорами вузов Дальнего Востока.

Роскосмос
30.01.2014

Кабмин РФ обсудит порядок закупки товаров и работ Минобрнауки

Правительство России на заседании в четверг обсудит вопрос об установлении порядка закупки министерством образования и науки товаров, работ и услуг для обеспечения государственных нужд.

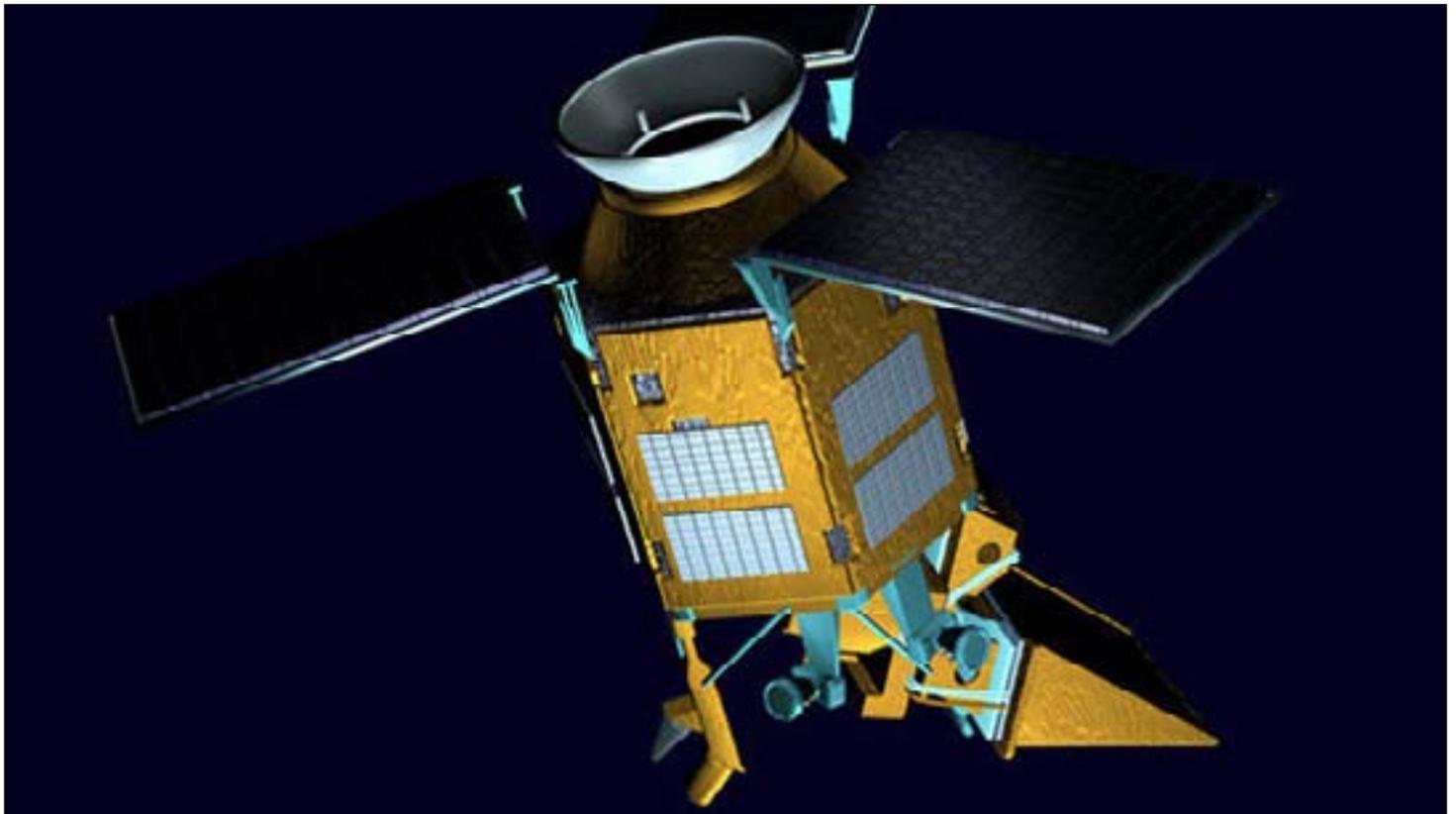
«Предлагается привести в соответствие с Федеральным законом «О

контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» в части установления порядка осуществления Минобрнауки России закупки товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд», — го-

ворится в сообщении кабмина РФ.

РИА Новости
30.01.2014

ЕКА договорилось о запуске спутника Sentinel-5p с помощью «Рокота»



Европейское космическое агентство (ЕКА) договорилось о запуске спутника Sentinel-5p с помощью российской ракеты «Рокот» в 2016 году, сообщает компания Eurokot, которая предоставляет пусковые услуги с помощью этого носителя.

В феврале 2012 года Eurokot подписал контракт с ЕКА на запуск с космодрома Плесецк с помощью «Рокота» двух спутников Sentinel-3A и Sentinel-2B, создаваемых в рамках европейского проекта глобального мониторинга окружающей среды и безопасности «Коперник» (прежнее название — GMES). Запуск этих аппаратов планируется на второй квартал

2015 года и первый квартал 2016 года. Тогда же была достигнута договоренность о резервном пуске «Рокота», которая теперь преобразована в твердый контракт на запуск третьего аппарата.

Спутник Sentinel-5p в настоящее время строится на предприятии компании Airbus Defence and Space в Британии. Аппарат массой около 900 килограммов будет следить за составом воздуха в нижних слоях атмосферы Земли с помощью спектрометра TROPOMI.

Носитель «Рокот» должен будет вывести этот спутник на солнечно-синхронную орбиту высотой около 830 километров.

Ракета-носитель легкого класса «Рокот» создана в научно-производственном центре имени Хруничева на базе двухступенчатой баллистической ракеты РС-18 и предназначена для выведения космических аппаратов массой до двух тонн на низкие околоземные орбиты.

Компания Eurokot Launch Services — совместное предприятие EADS Astrium и Центра имени Хруничева. Предприятие зарегистрировано в 1995 году и находится в городе Бремен (Германия).

РИА Новости
30.01.2014

Стартовый комплекс «Восточного» выведут на «нулевую отметку» к 15 мая

Работы на стартовом комплексе космодрома «Восточный» (Амурская область)

до уровня нулевой отметки планировали закончить к 30 марта, однако отставание

по графику пока ликвидировать не удалось, и рабочей датой подрядчик считает



15 мая, сообщил генеральный директор дирекции космодрома «Восточный» Сергей Скляров.

Генподрядчиком строительства космодрома является Спецстрой России.

«На сегодняшний день залиты перекрытия четвертого этажа. На 30 марта планировали выйти на нулевую отметку — оставалось сделать три этажа, но не получится, так как отставание по графику ликвидировать пока не удалось. Подрядчик, который работает на объекте, настаивает на дате 15 мая», — сообщил Скляров.

По его словам, ликвидировать отставание по графику не позволили погодные условия, так как из-за сильных морозов нельзя было заливать бетон.

Глава Федерального космического агентства в четверг проверяет ход работ на строительных объектах будущего космодрома «Восточный» в Амурской области. После оценки темпов строительства состоится совещание по планам на текущий год, в течение которого многие работы должны подойти к финальной стадии, так как первый пуск ракеты-носителя с

космодрома запланирован на 2015 год.

Во второй день визита запланирована встреча Остапенко с представителями промышленности региона, а также посещение выставки продукции строительно-промышленного комплекса Приамурья. Кроме того, руководитель Роскосмоса и глава Приамурья Олег Кожмяко встретятся с ректорами вузов ДФО.

РИА Новости
30.01.2014

Красноярские ученые ищут редкие минералы в челябинском метеорите

Красноярские ученые надеются найти редкие минералы в осколках челябинского метеорита, сообщил в четверг представитель Института горного дела, геологии и геотехнологий Сибирского федерального университета (СФУ) Павел Самородский.

Ученые получили для исследования около 10 граммов метеоритного вещества. По словам Самородского, такой образец впервые оказался в институте. В ближайшее время осколки будут изучены под электронным микроскопом. «Исследование представляет для нас чисто

научный интерес. Возможно, когда приступим к исследованию под электронным микроскопом, что-нибудь и обнаружится. Возможно, какие-нибудь редкие минералы», — рассказал он.

Собеседник также отметил, что 15 февраля представитель СФУ отправится

в Челябинск на конференцию, посвященную годовщине падения метеорита.

Метеорит, впоследствии названный «Челябинск», упал в Челябинской области 15 февраля 2013 года. Ударная волна

повредила здания и выбила множество стекол в домах местных жителей, более 1,6 тысячи человек пострадали. Всего в распоряжении ученых оказалось около тонны метеоритного вещества. Его иссле-

дование ведется одновременно в нескольких странах.

РИА Новости
30.01.2014

Нобелевские лауреаты будут руководить изучением квантовых газов на МКС

НАСА отобрало для своей новой лаборатории на МКС научные проекты по физике семи научных групп, в три из которых входят лауреаты Нобелевской премии, говорится в сообщении космического агентства.

НАСА отобрало семь проектов, которые в рамках программы исследований по физике вместе получат 12,7 миллиона долларов на 4-5 лет. Исследования нужны для лаборатории холодных атомов, которая должна начать работу на Международной космической станции в апреле 2016 года.

Новая лаборатория предназначена для изучения в условиях микрогравитации квантовых феноменов, которые не-

возможно наблюдать на Земле. В ней ученые смогут работать в условиях микрогравитации с ультрахолодными газами, которые позволяют моделировать поведение квантовых систем и исследовать поведение частиц в них. Пять из отобранных проектов предполагают проведение экспериментов на борту МКС, два — опыты на Земле, которые позволят подготовить новые эксперименты для лаборатории.

В составе групп ученых, которые будут проводить исследования по отобранным НАСА проектам, — три нобелевских лауреата, отмечается в сообщении. Например, Эрик Корнелл (Eric Cornell) из Университета Колорадо в Боулдере (США) будет изучать поведение систем,

состоящих из большого и малого количества частиц при нулевой гравитации. Он получил Нобелевскую премию по физике в 2001 году «за экспериментальное наблюдение бозе-эйнштейновской конденсации в разреженных газах атомов щелочных металлов и за первые фундаментальные исследования свойств таких конденсатов» вместе с Вольфгангом Кеттерле (Wolfgang Ketterle) и Карлом Виманом (Carl Wieman).

Разработкой самой лаборатории холодных атомов сейчас занимаются специалисты Лаборатории реактивного движения НАСА.

РИА Новости
30.01.2014

Странности пяти реальных планет, до которых не додумалась и фантастика

В кино и по ТВ нам часто показывают странные инопланетные миры, и у этих планет часто присутствует какая-то «тема». Одна планета — это просто сплошной гигантский лес, другая — обширная снежная пустыня, на третьей полно нацистов. Но очевидно, что планеты устроены не так. Все знают, что единственная «тема» любой реальной планеты — это неукротимый и страшный ужас. Вот об этом-то я и расскажу...

№5. Планета, пожирающая свет

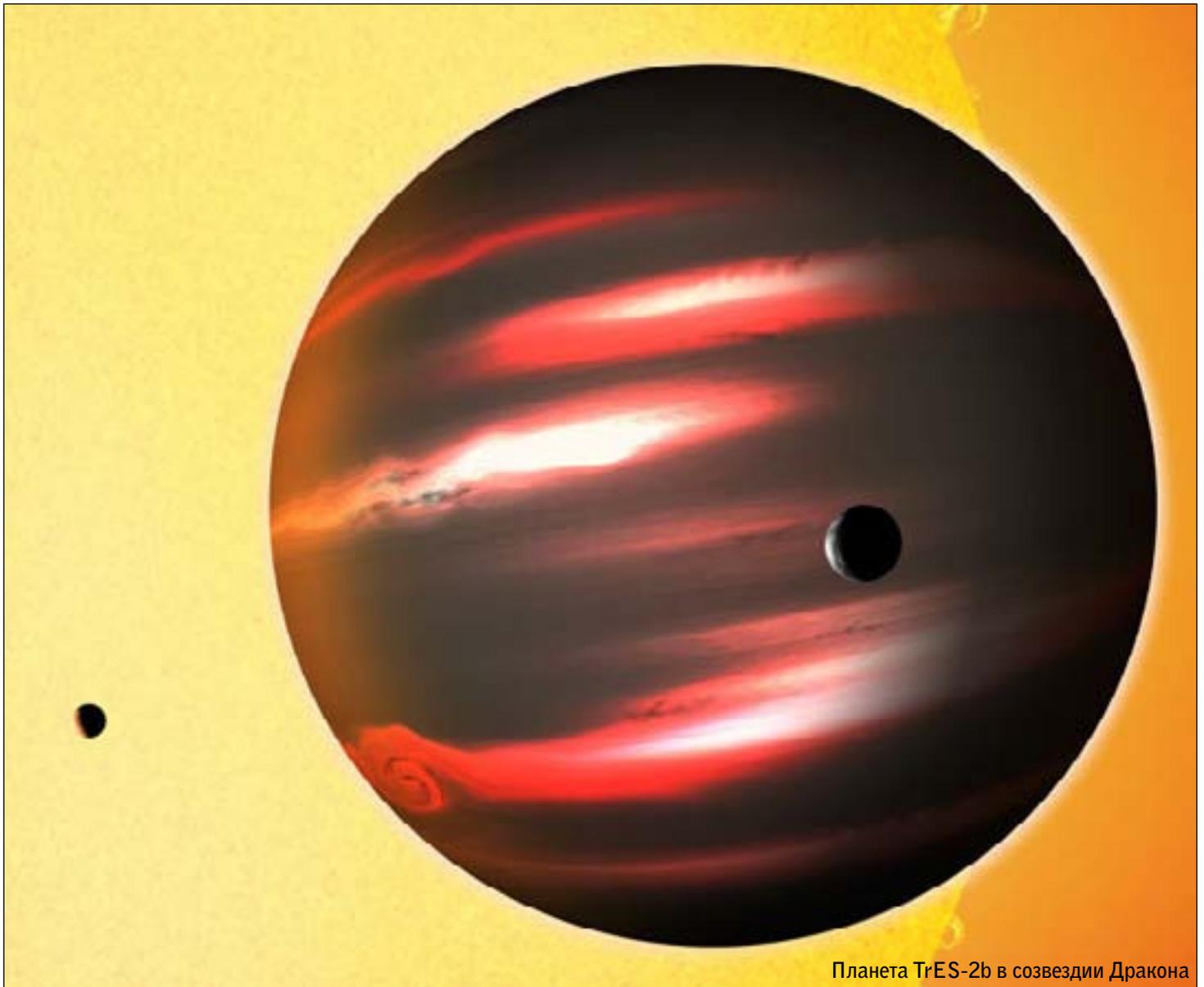
Попытайтесь представить себе ад в виде планеты. Кто-то из вас наверняка по-

думает о зловещих и красных от жары скалах, раскаленных настолько, что запросто расплавят Терминатора. А у кого-то в воображении появится картина гигантского черного шара смерти, где свет буквально умирает. Поздравляю. Совместными усилиями вы только что представили себе далекого гиганта, известного под названием TrES-2b.

Вращающаяся вокруг звезды в созвездии Дракона (малоизвестный факт: большую часть названий в космосе дал кинорежиссер Джон Карпентер) TrES-2b является самой черной планетой из всех обнаруженных человеком. Насколько чер-

ная? Она поглощает (или пожирает, если вам будет угодно) 99 процентов падающего на нее извне солнечного света. Таким образом, она чернее угля, чернее черной акриловой краски, чернее холодного и не прощающего сердца вашей бывшей. И эта планета вряд ли когда-нибудь проголодается, поскольку находится она всего в 4,8 миллиона километров от своей звезды. По астрономическим меркам это все равно, что вы стоите рядом с другим человеком, упершись друг в друга носами.

Но это также означает, что вас никогда не высадят на этой Планете Тьмы как Робинзона и что вы не сойдете на ней с



Планета TrES-2b в созвездии Дракона

ума от одиночества... потому что вас сразу убьет температура TrES-2b, которая всего в пять раз меньше, чем на поверхности Солнца. Эта жара испещрила черную поверхность планеты озерами адской магмы.

Итак, TrES-2b поглощает почти весь попадающийся на ее пути свет, и непроглядную черноту этой планеты нарушают лишь моря расплавленной смерти размером с Землю. Из-за дьявольской жары над TrES-2b не образуются облака, и, по мнению некоторых ученых, это отчасти объясняет то, почему она такая черная-

пречерная. Но это никак не объясняет тот ненасытный аппетит, с которым она пожирает солнечный свет. Теорий на сей счет множество. Возможно, это связано с отсутствием какой бы то ни было атмосферы. Возможно, в этом виноваты светопоглощающие частицы типа испарившегося натрия или газообразной окиси титана, которые плавают вокруг планеты. Лично я думаю, это из-за того, что свободно прилегающие друг к другу тектонические плиты TrES-2b буквально почернели от ненависти после тысячелетнего ерзания по твердому ядру планеты.

№4. Планета, проходящая сквозь Око Саурана

Око Саурана — это чудесное название, которое получила молодая звезда Фомальгаут вместе с окружающим ее космическим мусором. Вместе они очень похожи на гигантский глаз в открытом космосе...

Который не мигает...

Который вечен...

Который заглядывает вам через плечо из глубин бесконечности...

Ах, как это глупо — наделять звезду человеческими качествами. К чему это,



Планета TrES-2b в созвездии Дракона

если истинная картина намного ужаснее? Вот пример. Космический мусор, камни, лед и пыль создают гигантский диск ока, который примерно в два раза больше всей нашей Солнечной системы. Вот с какими масштабами мы имеем дело — а вам кажется, что весь день потерял, если девчонка из Starbucks неправильно сделала вам капучино. Мелко плаваешь, господа.

Находящееся на расстоянии 25 световых лет от Земли небесное тело размером с Юпитер под названием Фомальгаут b вращается вокруг звезды в центре ока. Поскольку это лишь маленькая чайка на огромной свалке космического мусора, вполне вероятно, что эта планета постоянно врезается в этот мусор, создавая фейерверки планетарных масштабов из горящих пород и взрывающегося льда.

Но все становится гораздо хуже, если задуматься о том, что Фомальгаут b про-

ходит сей жестокий и беспощадный цикл лишь из-за того, что другая планета выталкивает ее с ближней околозвездной орбиты, обрекая на вечное разрушение. Это настоящее космическое проклятие, и из него вполне можно сделать очень интересный фильм в жанре космического ужастика (с планетами вместо людей).

№3. Испаряющаяся планета

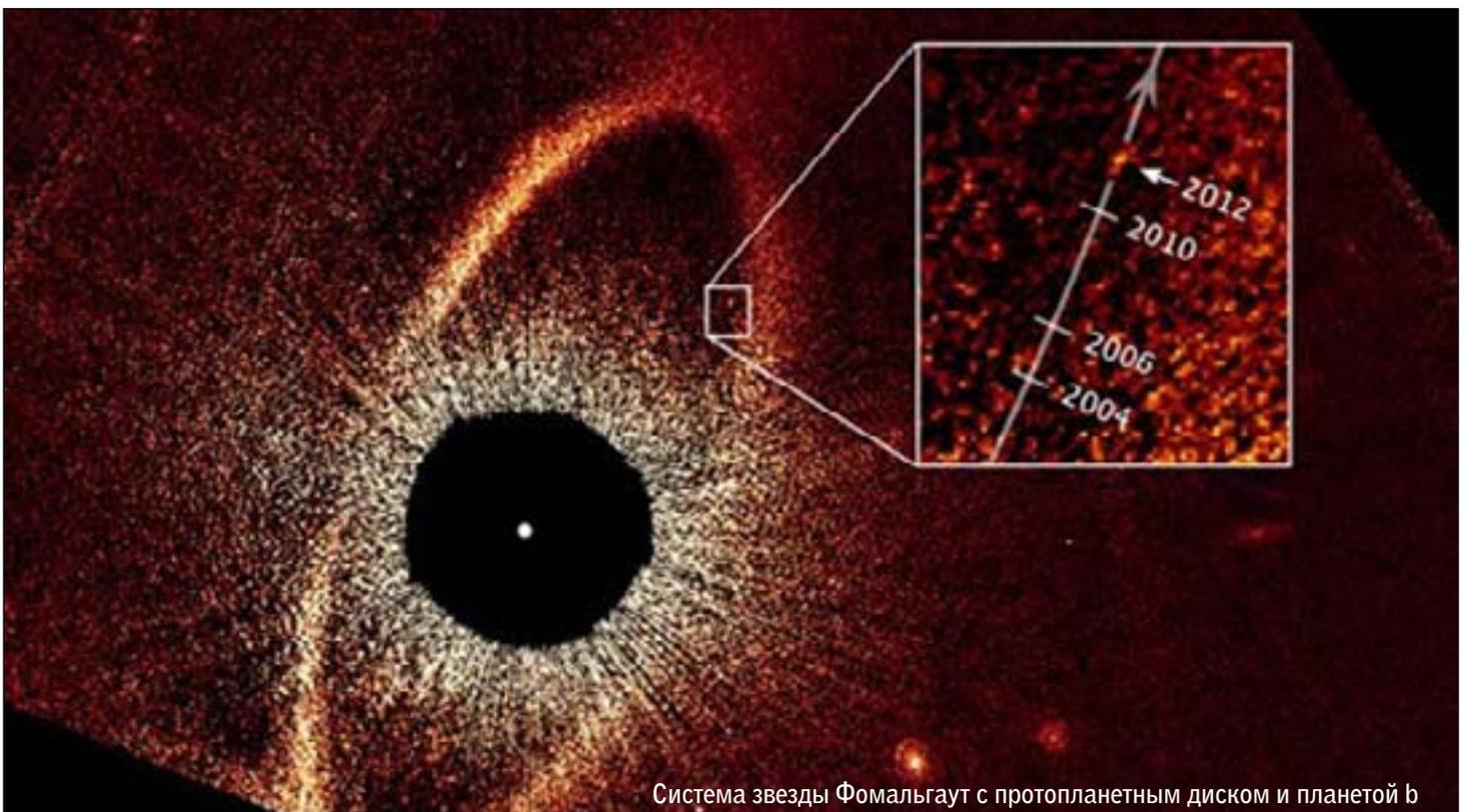
KIC 12557548 b — это планета, которую медленно пытается смертной пыткой ее собственная звезда. Ну ладно, немного преувеличил. Давайте скажем менее драматично. Астрономы обнаружили экзопланету, которая буквально испаряется на наших глазах, волооча за собой пыльный кометный хвост. Хвост этот похож на кровавый след, оставляемый отчаянно зовущей на помощь жертвой, которую тащит по земле убийца. Но помощь все равно не придет...

Так, побольше научной точности. Планета KIC 12557548 b обращается вокруг своей звезды всего за 16 часов. А это значит, что температура на ее поверхности слишком высока для существования скальных пород, минералов и даже для прогулок того парня, который носит шорты в зимнюю стужу. Но и это еще не все. Видимо, Вселенная посмотрела на умирающую KIC 12557548 b, на ее плавящиеся горы, на реки магмы и решила, что этого ей недостаточно. На KIC 12557548 b видны колоссальные вулканические извержения буквально планетарного масштаба. Они настолько мощные, что пепел улетает в космос. Вообще-то нет, пепел испаряется из-за космического излучения, потому что улететь с KIC 12557548 b не может ничто.

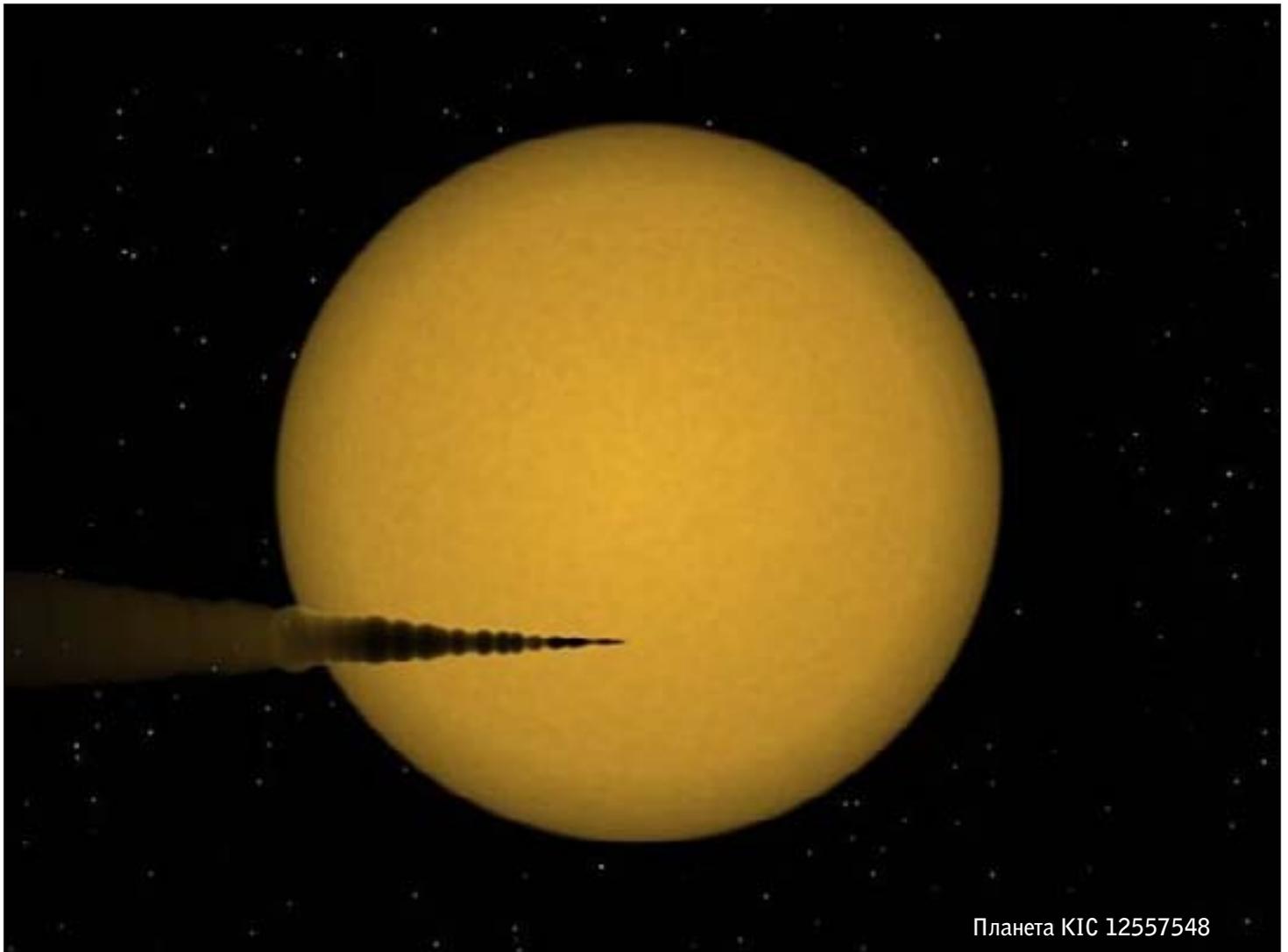
Но довольно о KIC 12557548 b. Давай поговорим о тебе, особом и прекрасном тебе...



Система звезды Фомальгаут



Система звезды Фомальгаут с протопланетным диском и планетой b



Планета KIC 12557548

... и обо всех тех ужасах, которые приключатся с тобой, если ты ступишь на KIC 12557548 b.

Во-первых, сверху на тебя будет взирать огромная яркая звезда, занимающая половину небосклона. Но времени подивиться на огненное небо у тебя не будет, ибо как ты станешь дышать в атмосфере, 90% которой составляет порошкообразная горная порода? Затем, если тебя не прикончат многочисленные землетрясения и извержения вулканов (а они прикончат, причем за пару наносекунд, но в интересах нашего повествования я дам тебе пожить еще несколько ужасных и мучительных минут), ты унесешься в космос и превратишься в пыль вместе с осталь-

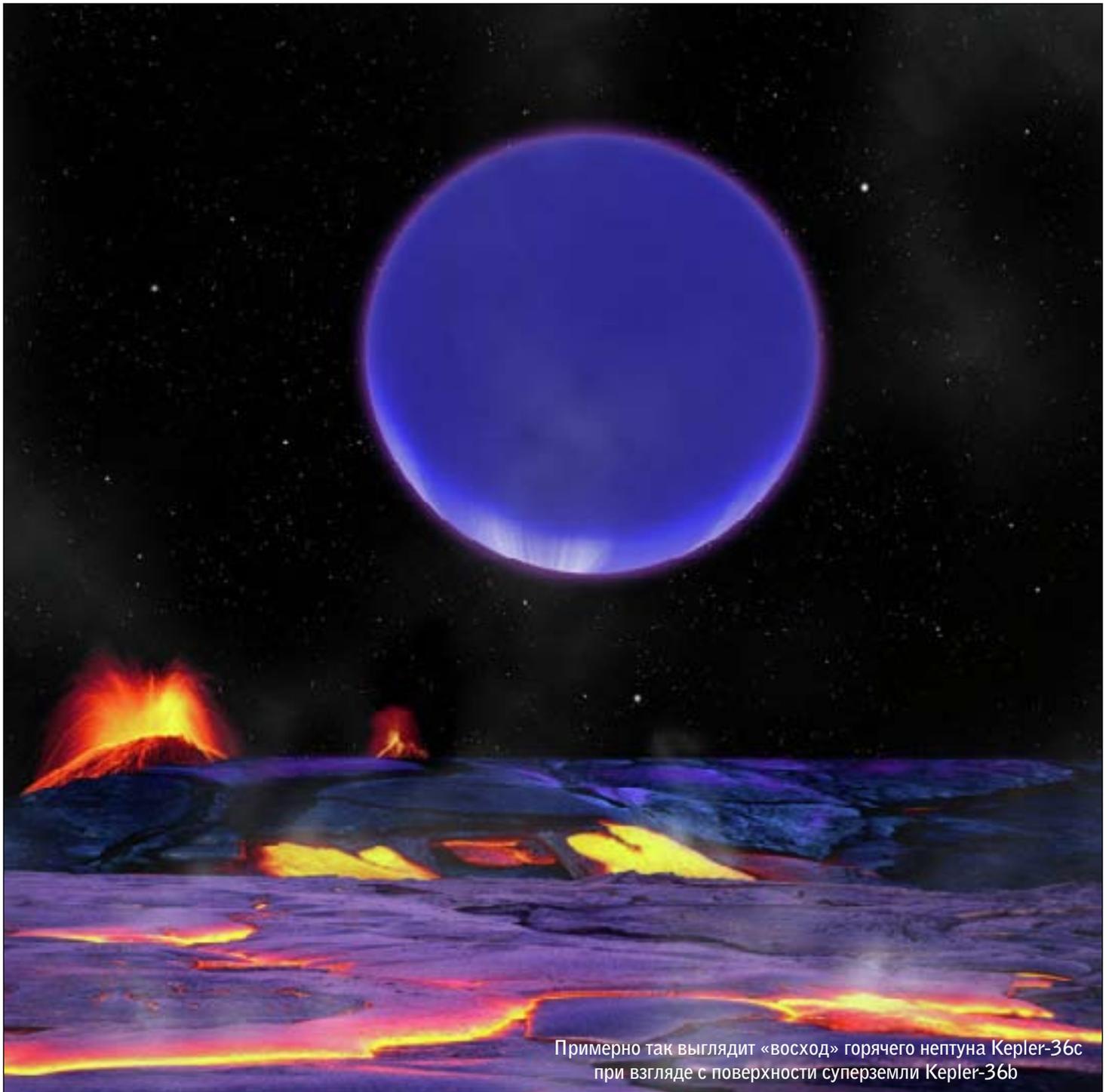
ными 100000 тонн массы, которые исчезают с планеты каждую секунду.

№2. Планета, которую постоянно казнят

Kepler-36b — это маленькая планета в полтора раза больше Земли. И ее вечно и постоянно обижает старшая сестра Kepler-36c, которая похожа на Нептун, будучи газовым гигантом. Две планеты обращаются вокруг звезды в созвездии Лебедя, и при этом орбиты планет расположены очень близко друг к другу. К сожалению, это приводит к тому, что периодически они сходятся настолько близко, что старшая планета наносит серьезный ущерб младшей. В момент сближения Kepler-36c буквально устраивает казнь

Kepler-36b, но вместо пуль у нее огромная сила притяжения, превращающая маленькую родственницу в одно сплошное месиво из землетрясений и вулканических извержений, терзающих ее поверхность.

Но еще хуже то, что у младшей сестрицы нет ни секунды на то, чтобы оправиться после очередной взбучки. Когда вулканы на ней перестают извергаться, 36c появляется снова, воняя перегаром, и снова начинает свои издевательства. И это происходит каждые 97 дней, как по расписанию. Каждые три месяца Kepler-36b переживает почти полное опустошение и не успевает восстановиться в промежутках. И тем не менее младшенькая держится и наверняка с каждым разом становится все злее. Мы хорошо знаем, чем это может закончиться.



Примерно так выглядит «восход» горячего непуна Kepler-36c при взгляде с поверхности суперземли Kepler-36b

Измываться над маленькими можно лишь до поры до времени, потому что внезапно они могут рывкнуться, схватить в руки нож — и пойдут крушить все вокруг. Дадим Kepler-36c еще несколько тысячелетий, и обещаю вам — младшая сестра в конце концов не вынесет и надерет задницу старшей, или

какие там еще имеются у планет органы для битья.

№1. Планета, где идет горизонтальный дождь из стекла со скоростью около 6500 километров в час

Внешность HD 189733b обманчива. На первый взгляд она кажется пригодной для проживания и очень похожей на Землю: такой же голубой шарик, никаких колец, языков пламени и непроглядной темноты. Можно даже представить себе, что там есть облака и какие-нибудь формы



Планета HD 189733b

разумной жизни, которые пока еще не прознали, какие земляне неисправимые задницы. Чего же мы не летим туда на всех парах?

Все дело в том, что в действительности HD 189733b — это просто космическая пытка для межпланетных путешественников. Она совершенно не пригодна для жизни. Это планета, на которой буквально идут ливни из осколков стекла.

В ее атмосфере содержится большое количество частиц кремния, которые рассеивают голубой свет. Голубая окраска планеты становится еще ярче, когда ее температура (она примерно такая же, как внутри вулкана) превращает частицы кремния в стекло, а затем планета начинает швырять осколки этого стекла во все стороны со скоростью до 6500 километров в час. Получается глобальное торна-

до из стекла. Это тема настолько диковинная, что даже фантасты ее не касаются. Так что, хотя HD 189733b и кажется со стороны чудесным местом для отдыха, это скорее не планета, а самая крупная пескоструйная машина во Вселенной.

Эндрю Хитон (Andrew Heaton)

ИноСМИ

30.01.2014

Пилотируемый корабль «Союз ТМА-12М» готовят к запуску на Байконуре

Работы по подготовке к запуску пилотируемого космического корабля «Союз ТМА-12М» начались на космодроме

Байконур, сообщает Роскосмос.

«В монтажно-испытательном корпусе площадки специалисты проводят провер-

ки системы «Курс», которая обеспечивает сближение космического корабля с международной космической станцией и его



стыковку», — отмечается в сообщении.

Пуск ракеты-носителя «Союз-ФГ» с пилотируемым «Союзом ТМА-12М» намечен на 26 марта. На МКС отправится

экипаж 39/40-й экспедиции в составе Александра Скворцова (командир), Олег Артемьев (бортинженер), Стивен Свонсон (бортинженер). Дублиеры экипажа —

Александр Самокутяев (командир), Елена Серова (бортинженер), Барри Уилмор (бортинженер).

РИА Новости, 30.01.2014

Путешественники в 2014 году «напишут» GPS-координатами слово «Россия»

Российские путешественники в июне-июле 2014 года проедут на внедорожниках от Астрахани до Владивостока маршрут, GPS-координаты которого образуют слово «Россия», рассказал в четверг на пресс-конференции блогер и путешественник Сергей Доля.

«Мы планируем выстроить экспедицию так, чтобы написать GPS-координатами слово «Россия». Буква «И» будет под Байкалом, а буква «Я»

будет на всю Якутию. Это будет самое большое слово, написанное GPS-координатами», — сказал Доля.

Десять путешественников на трех внедорожниках собираются с июня по июль проехать 18 тысяч километров из Астрахани до Владивостока, описывая по дороге местные достопримечательности и встречаясь с читателями и представителями региональных подразделений Русского географического

общества, которое поддержит экспедицию. «Будет создан специальный сайт. Скорее всего это будет страничка на сайте РГО, где в реальном времени можно будет наблюдать, где находится экспедиция. На карте будет отображаться наш трек, и буквы в слове «Россия» будут подсвечиваться», — пояснил Доля.

РИА Новости
30.01.2014

Ученые не получали данных о разрушении внешней обшивки МКС радиацией

Специалисты Института медико-биологических проблем (ИМБП) не проводили исследования внешней обшивки Международной космической станции (МКС) на предмет изучения ее радиационной стойкости, сообщила представитель ИМБП Елена Дешевая.

Так она прокомментировала появившиеся в ряде СМИ сообщения, что внешняя обшивка российского сегмента МКС якобы разрушается из-за использования в ней материалов, не выдерживающих воздействия космической радиации.

«С моих слов информация была записана неверно. К внешней обшивке МКС проведенное нами исследование вообще

не имело отношения. Речь шла об изучении кусочков полиамидных материалов, которые использованы или могут быть использованы в будущем при создании элементов многослойной внутренней отделки космической станции», — отметила собеседница агентства.

Кроме того, по ее словам, работа по заказу Центра имени Хруничева носила предварительный исследовательский характер.

«Нами проводились первичные исследования на Земле, а не в космосе, поэтому делать вывод, что с этими материалами происходит на самой МКС — некорректно, так как к станции мы не имеем отно-

шения. А вот при создании материалов для длительного космического пользования, действительно, нужно учитывать радиационный фактор», — подчеркнула представитель ИМБП.

Отвечая на вопрос, как может повлиять на безопасность экипажа МКС применяемые для внутренней отделки станции полиамиды, эксперт сказала, что никак. «Речь идет о том, чтобы выяснить, есть ли тенденции к возможному негативным изменениям в материалах с течением времени под влиянием радиации, чтобы здесь, еще на Земле, заранее их нивелировать».

РИА Новости
30.01.2014

ГКНПЦ имени Хруничева: поврежденный обшивки МКС от космической радиации нет

Проведенное на орбите обследование корпуса МКС показывает, что реальных повреждений ее обшивки в результате действия космической радиации нет. Об этом заявил официальный представитель Государственного космического научно-производственного центра (ГКНПЦ) им. М. В. Хруничева Александр Бобренев.

Ранее в СМИ со ссылкой на представителя Института медико-биологических проблем РАН сообщалось, что в соответ-

ствии с проведенными специалистами института исследованиями обшивка станции в настоящее время разрушается под воздействием радиации.

Как отметил представитель ГКНПЦ, «специалисты института действительно провели в интересах центра аналитическое исследование, как влияет радиация на корпус МКС». «Данное моделирование было проведено в наземных условиях, и его результаты, естественно, отличаются

от реального положения дел на орбитальной станции», - подчеркнул он.

«Тем не менее было необходимо подтверждение прочности корпуса станции. Обследование борта МКС было проведено, и реальных повреждений оно не выявило, - уточнили в Центре имени Хруничева. - Соответственно, нет никаких ограничений для продления сроков эксплуатации МКС до 2020 года».

ИТАР-ТАСС, 30.01.2014

Минобороны США занялось разработкой саморазрушающейся электроники

Управление перспективных исследовательских программ министерства обороны США (ДАРПА) инициировало создание саморазрушающейся военной электроники.

Такое решение было принято, чтобы передовые разработки не попадали неприятелю.

Сложные электронные изделия давно стали нормой на современном поле боя. Низкая стоимость различного рода датчиков приводит к тому, что в случае утери никто не озадачивается их поисками. Однако устройство может стать источником информации для противника.

Чтобы воспрепятствовать подобному развитию событий, американские военные приступили к разработке технологии производства сенсоров, физически разрушающихся при поступлении соответствующего сигнала извне.

Будут изучены перспективные материалы для создания такой электроники, а также возможности ее интеграции в уже существующее вооружение.

Компьютерная угроза

Между тем, согласно данным опроса, многие американцы считают, что основ-

ная угроза для США исходит из киберпространства.

Результаты исследования были опубликованы в начале января, в опросе приняли участие около 300 ведущих специалистов американской оборонки, а также сотрудники аппарата Белого дома, Конгресса, члены общественных организаций, журналисты, аналитики, консультанты.

Опасения американцев небеспочвенны. В октябре 2013 года в Великобритании был арестован хакер, которого Вашингтон обвиняет во взломе компьютерных систем американской армии, NASA и других федеральных ведомств США. Злоумышленник с двумя сообщниками проник в несколько тысяч компьютерных систем и похитил большое количество секретных данных.

Хакеры внедрились в компьютерные сети правительственных ведомств США специальные программы, позволявшие скачивать данные. В итоге произошла утечка информации о личных данных американских военнослужащих и других сотрудников правительственных ведомств США, а также об американском военном бюджете.

Годом ранее разразился другой громкий скандал. Правительство Великобритании приняло решение не экстрадировать в США британского хакера Гэри Маккиннона, который также сумел взломать компьютерные системы NASA и Пентагона. Такое решение было продиктовано гуманными соображениями: Маккиннон страдает аутизмом и не вполне отвечает за свои действия. Он проник в секретные сети в надежде получить доказательства существования инопланетян.

Согласно материалам обвинения в 2001-2002 годах безработный лондонский программист нанес компьютерным сетям в 14 штатах США ущерб на сумму около \$1 млн. «Самому вредоносному взломщику военных компьютеров» в истории США удалось украсть пароли, стереть файлы и вызвать сбой в сетях нескольких военных баз.

«Дело Сноудена» и «дело Ассанжа»

Стоит напомнить и о человеческом факторе. Яркий пример - дела Эдварда Сноудена и Джулиана Ассанжа. Бывший сотрудник американского Агентства национальной безопасности (АНБ)

Сноуден передал СМИ информацию о слежке правительственных организаций США за пользователями в интернете. Согласно обнародованным данным АНБ и ФБР уже несколько лет собирают данные обо всех звонках пользователей крупных коммуникационных компаний США, а также имеют доступ к серверам компаний Microsoft, Yahoo!, Google, Facebook, Skype, YouTube и др.

В других обнародованных в июне 2013 года с подачи Сноудена докумен-

тах говорилось о планах АНБ и киберкомандования США составить карту потенциальных мишеней для кибератак в иностранных государствах. Затем стало известно о прослушивании телефонов не только рядовых американцев, но и известных политиков. Эти данные стали причиной громких политических скандалов.

Австралийский интернет-журналист, основатель сайта WikiLeaks Джулиан Ассанж обнародовал секретные материалы о шпионских скандалах, коррупции

в высших эшелонах власти, военных преступлениях и тайнах дипломатии нескольких государств, в частности США. Так, с его подачи в СМИ попали около 100 тыс. секретных документов о войне США в Афганистане, а также десятки тысяч документов о войне в Ираке.

При этом Ассанж заявил, что в его распоряжении находится еще около 15 тыс. секретных документов Пентагона.

ИТАР-ТАСС
30.01.2014

Вьетнам запустит второй космический исследовательский спутник

Вьетнам планирует отправить в космос второй исследовательский спутник в дополнение к запущенному в мае 2012 года научно-исследовательскому аппарату VNREDSat-1A. Контракт на создание нового спутника стоимостью около 78 млн долларов будет реализован консорциумом бельгийских компаний. Финансировать программу будут частично за счет средств, предоставленных Бельгией по линии официальной помощи на нужды развития.

Новый спутник получит наименование VNREDSat-1B. Аппарат весом 130 кг будет рассчитан на 5-летний срок службы. VNREDSat-1B планируется использовать для получения космической съемки поверхности Земли в целях изучения климатических изменений, состояния естественных водоемов и лесов.

Предшественник VNREDSat-1B находится на орбите уже полтора года. С его помощью вьетнамские ученые получают высококачественные фотоснимки из космоса, анализ которых способствует повышению эффективности управления природными ресурсами, охране окружа-

ющей среды, прогнозированию и борьбе со стихийными бедствиями.

Согласно контракту с бельгийским консорциумом, VNREDSat-1B должен быть построен и выведен на орбиту не позже 2017 года. Он станет уже пятым по счету элементом вьетнамской орбитальной группировки. В апреле 2008 года Вьетнам вывел на орбиту первый в истории собственный телекоммуникационный спутник «VINASat-1», созданный при помощи США, став на тот момент 6-й страной в азиатском регионе и 93-й страной в мире из числа представленных в космосе.

Спустя четыре года, в мае 2012 года, был запущен «VINASat-2», также построенный американцами. Еще через год, в мае 2013 года, европейская ракета-носитель «Вега», стартовавшая с космодрома Куру во французской Гвиане, вывела на орбиту научно-исследовательский аппарат VNREDSat-1A, созданный по заказу Вьетнама одной из французских компаний. В августе прошлого года Вьетнам осуществил еще один важный шаг в реализации своей космической программы: беспилотный грузовой корабль «Коното-

ри» на борту японской ракеты-носителя «Эйч-2-би» (H-2B) доставил на Международную космическую станцию микро-спутник «Дракон-Пико», самостоятельно построенный вьетнамскими учеными. Этот аппарат помогает специалистам тестировать системы спутниковой связи.

В рамках космической программы, которая ориентирована на налаживание со временем самостоятельного производства исследовательских спутников, во Вьетнаме уже начато создание Национального космического центра (НКЦ). Строительство НКЦ ведется в высокотехнологичном индустриальном парке Хоалак, расположенном в новом районе на западе столицы Ханоя. Создаваемый с помощью Японии НКЦ будет сдан эксплуатацию к 2018 году. На его территории расположится предприятие по сборке и тестированию спутников, наземная станция приема-передачи спутниковых сигналов, исследовательский центр, обсерватория и космический музей.

ИТАР-ТАСС
30.01.2014



Академик Хохлов: принципы РФФ позволяют надеяться на хороший результат для развития науки

Принципы грантового финансирования, взятые за основу Российским научным фондом (РНФ), прогрессивны и позволяют надеяться на хороший результат для развития отечественных фундаментальных наук. Такое мнение высказал член президиума Российской академии наук (РАН), проректор Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, председатель Совета по науке министерства образования и науки РФ Алексей Хохлов.

Как отметил академик Хохлов, РФФ намерен осуществлять по конкурсу «селективную поддержку наиболее сильных в научном плане и жизнеспособных коллективов». «Это преимущество перед сметным финансированием, когда «всем сестрам по серьгам» - одинаковая в зависимости от должности зарплата, - подчеркнул Хохлов. - Ваш успех зависит не от вашей должности, а от результатов».

При этом, по мнению Хохлова, РФФ имеет преимущество перед другими организациями, которые тоже давали ученым

гранты - например, перед Российским фондом фундаментальных исследований. Суть в том, что РФФ организуется действительно «по принципу фонда, а не по принципу бюджетной организации». «Государство перечисляет деньги, которые используются для поддержки сильных научных коллективов, но эти деньги выведены из бюджетной сферы, - отметил Хохлов. - К ним не относятся периоды бюджетного планирования Минфина, они не сгорают в конце года, 31 декабря. И если вы получили грант на три года, вы можете спокойно набирать людей, образовывать ставки и зачислять научных сотрудников на них».

Наконец, у академика Хохлова, по его словам, «вызывает оптимизм заявление РФФ о том, что отчетность будет сведена к минимуму, и будет проверяться результат». «Очень хорошо, что отчетность по результату, - подчеркнул академик. - Получится ли у вас результат, который можно будет опубликовать в ведущем научном журнале, или нет? Конечно, это шаг впе-

ред по сравнению с громадными отчетами, которые мы подавали в рамках федеральных целевых программ».

Российский научный фонд (РНФ) создан по инициативе президента России Владимира Путина в ноябре 2013 года, его деятельность регулируется отдельным федеральным законом. Попечительский совет РФФ возглавляет помощник президента РФ Андрей Фурсенко. В состав совета входят экс-министр финансов Алексей Кудрин, министр образования и науки Дмитрий Ливанов, председатель совета Российского фонда фундаментальных исследований Владислав Панченко, многие известные академики. Как сообщил ранее на пресс-конференции генеральный директор фонда Александр Хлунов, первые заявки на гранты планируется начать принимать уже в феврале этого года. Бюджетное финансирование фонда на 2014 год составит 11,4 млрд рублей.

ИТАР-ТАСС
30.01.2014

Китайцев отказываются возить в космос

Компания Virgin Galactic, задумавшая совершать полеты на суборбитальные высоты, заявляет, что вынуждена отказывать потенциальным клиентам с китайским паспортом. Причина – страх перед шпионажем

Все дело в том, что запуски суборбитальных космических аппаратов будут проводиться со специального космодрома в пустыне Мохаве. А американское законодательство известно своими суровыми законами по части шпионажа, и особенно настороженно там относятся к гражданам Поднебесной, КНДР и Ирана. Так что всем жителям Китая, среди которых немало весьма состоятельных любителей

космоса, придется искать другого туроператора, либо менять гражданство, как и советуют в Virgin Galactic.

Вне всякого сомнения, отказ от обслуживания китайского рынка говорит о том, что Virgin Galactic теряют колоссальные деньги. Кроме того, отсутствие компании в Поднебесной может быть на руку конкурентам английских космических туроператоров, которые могут работать в Китае,

не опасаясь американских законов. А в том, что такие конкуренты у компании Ричарда Бренсона появятся в недалеком будущем, можно несколько не сомневаться, ведь данный рынок крайне перспективен.

sdnnet.ru
30.01.2014

Астероидный пояс раскрывает тайны эволюции Солнечной системы

Астероиды в главном поясе между Марсом и Юпитером очень различаются по своим размерам и составу. Это разнообразие позволяет предположить, что все они являются осколками мигрирующих планет, отколовшимися в течение первого миллиарда лет истории нашей Солнечной системы.

Несмотря на то, что гипотеза о миграции планет рассматривалась уже в течение некоторого времени, влияние этих движений на астероидный пояс начали оценивать только в последние десять лет.

Например, в 1980-х астрономы смогли обнаружить четкий градиент цвета в поясе: красноватые космические обломки скопились рядом с внутренним краем, а голубоватые расположились дальше. Эту разницу относили на счет термальной деформации, считая, что красный оттенок появился на астероидах благодаря тепловому воздействию, а те астероиды, которых это воздействие не затронуло, остались синими.

Поэтому многие исследователи считали, что по большей части астероиды в

поясе не слишком удалялись от орбит, на которых они сформировались. Однако более свежие открытия заставили ученых переменить мнение.

Ученые из Массачусетского Института Технологий и Парижской Обсерватории на основе анализа данных Слоановского Цифрового небесного Обзора (Sloan Digital Sky Survey) составили карту астероидов Солнечной Системы, на которую нанесли около 100000 астероидов с учетом их размера, состава и местоположения. Эта карта показывает, что красные астероиды встречаются более часто, чем это предполагалось ранее, и позволяет предположить, что до того, как планеты в Солнечной Системе заняли свое текущее положение, здесь происходили поистине драматические изменения. Например, Юпитер мог «подвинуться» ближе к Солнцу, возможно, даже подошел на такое же расстояние к нашей звезде, на котором сейчас от нее находится Марс. За время своей миграции Юпитер двигался прямо через астероидный пояс, «разогнав» его содержимое и населив его заново асте-

роидами как из внешних, так и из внутренних частей Солнечной Системы перед тем, как вернуться на то место, где он находится сейчас. Этот сценарий очень отличается от традиционного, «статичного» взгляда на Солнечную систему.

Недавние наблюдения за астероидами не только проливают свет на историю Солнечной Системы; они так же позволяют узнать больше о формировании и эволюции систем экзопланет.

Многое об астероидах еще предстоит узнать. Например, почти ничего неизвестно о внутренней структуре космических камней.

Космический аппарат Dawn (Рассвет) недавно дал нам возможность близко изучить огромный астероид Веста, в будущем году, когда зонд прибудет на Цереру, - самый большой объект в астероидном поясе, - он поможет нам больше узнать о ней.

astronews.ru
30.01.2014

Компактные эллиптические галактики миллиарды лет назад исчерпали запасы газа

Астрономам удалось найти по крайней мере одну из причин, по которым в компактных эллиптических галактиках прекратился рост звезд около 11 миллиардов лет назад: они исчерпали все свои запасы газа.

Когда в этих галактиках заканчиваются запасы газа, некоторые из них поглощают галактики меньшего размера, создавая, таким образом, гигантские эллиптические галактики. В «выгоревших» галактиках плотность звезд от 10 до 100 раз больше, чем в эллиптических галакти-

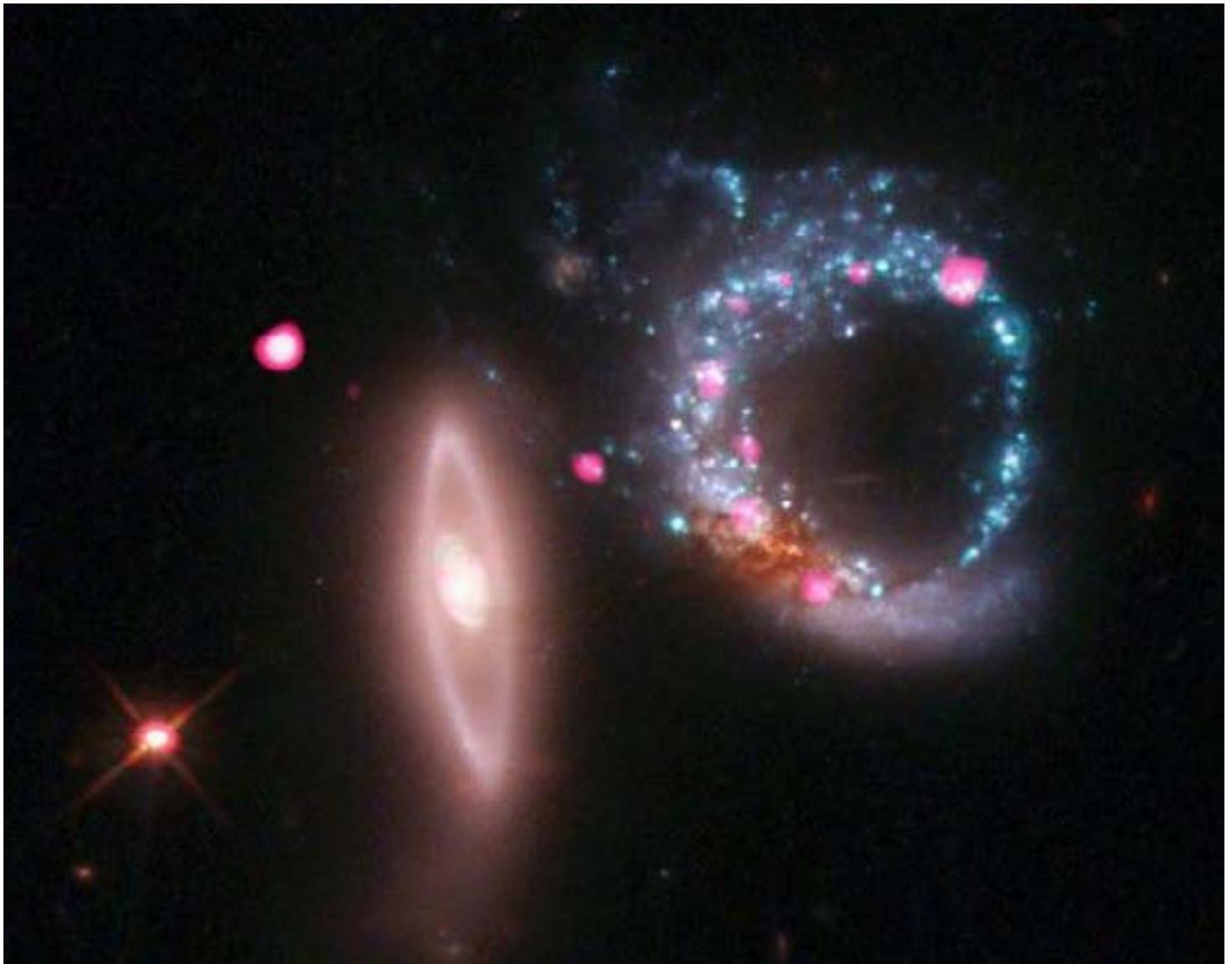
ках, сформировавшихся позднее, по другому эволюционному сценарию.

«Много лет это оставалось загадкой, потому что всего лишь через три миллиарда лет после Большого Взрыва в большей части самых массивных галактик прекратилось звездообразование»

Об эволюции этих галактик исследователи смогли узнать благодаря данным космического телескопа Hubble (Хаббл), - его программе сверхдальнего ближнего инфракрасного обзора CANDELS (Cosmic Assembly Near-Infrared Deep

Extragalactic Legacy Survey) и спектроскопического обзора 3D-HST. Для того, чтобы узнать возраст звезд, они скомбинировали данные Hubble со сведениями, полученными при помощи космического телескопа Spitzer (Спитцер) и телескопа Subaru (Субару) на Гавайях.

Затем они исследовали древние субмиллиметровые галактики, в которых происходит быстрое звездообразование, с помощью данных, собранных от множества космических и наземных телескопов.



«Эта мульти-спектральная информация, начиная с оптического диапазона и заканчивая субмиллиметровыми волнами, позволяет узнать все о размерах, звездных массах, уровне формирования звезд, содержании пыли и точных расстояниях до окутанных пылью галактик, которые существовали в ранней

Вселенной», - утверждает новостной центр Hubble.

Ученые обнаружили, что субмиллиметровые галактики были, скорее всего, предками компактных эллиптических галактик, так как у этих галактик много общих черт. Затем ученые подсчитали, что всплески звездообразования продолжа-

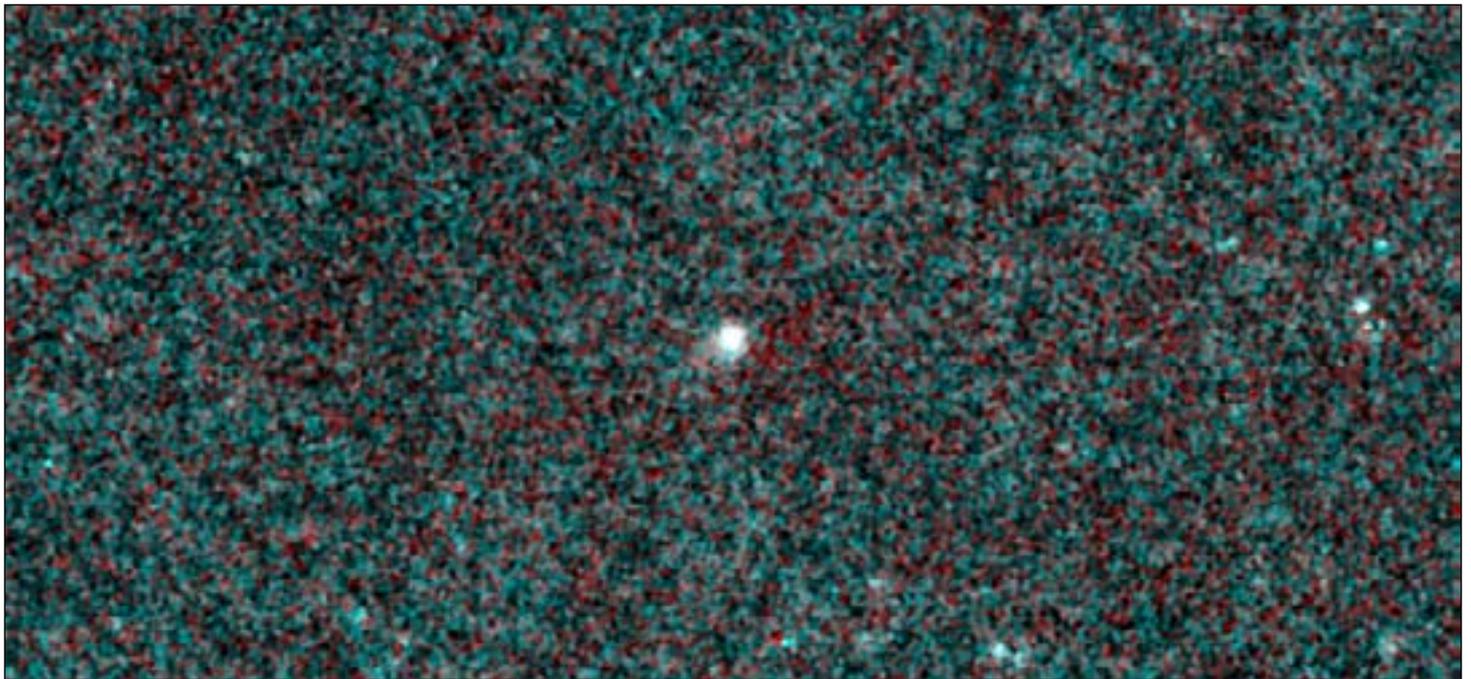
лись в субмиллиметровых галактиках всего около 40 миллионов лет, до того, как в этих галактиках закончился газ.

Полностью это исследование будет опубликовано в издании *Astrophysical Journal* от 20 февраля.

astronews.ru
30.01.2014

Комета, которая будет проходить рядом с Марсом, глазами NEOWISE

Сближение кометы C/2013 A1 Siding Spring, открытой около года назад благодаря наблюдениям, которые проводились в



австралийской обсерватории Siding Spring, с Марсом обещает стать одним из самых заметных астрономических событий октября 2014 года.

Теперь за кометой следит целое созвездие космических аппаратов. Одними из первых наблюдения за кометой провели космический телескоп Hubble (Хаббл) и недавно реактивированная миссия NEOWISE. Установлено, что диаметр ядра кометы – около 4 километров, оно уже активно и выбрасывает около 100 килограммов пыли каждую секунду.

Эта пыль может представлять собой угрозу орбитальному зонду Марса, но в то же самое время – предоставляет уникальную возможность для ученых. К примеру,

можно будет исследовать тот эффект, который падающие частицы окажут на верхнюю часть атмосферы Марса: они могут нагреть ее и расширить.

Ожидается, что комета A1 Siding Spring пройдет на расстоянии 138 000 километров от Марса 19 октября 2014 года. Это – одна треть от расстояния между Землей и Луной. Такая дистанция говорит о том, что столкновение с орбитальными зондами Марса можно исключить.

В то же время, это расстояние – в 80 раз ближе, чем то, на котором проходила от Марса комета ISON (Исон), это дает возможность сделать снимки ядра кометы с хорошим разрешением. Комета A1 Siding Spring была первой кометой, от-

крытой в 2013 году, на расстоянии 7,2 астрономических единиц. Комета достигнет перигелия через четыре дня после сближения с Марсом, планируется, что на тот момент ее яркость будет достигать величины +8, а значит, ее можно будет увидеть в бинокли.

Само ядро кометы движется по ретроградной орбите относительно Марса. Частицы A1 Siding Spring войдут в атмосферу Марса – и могут столкнуться с любым космическим аппаратом, который может встретиться им на пути – со скоростью 56 километров в секунду.

astronews.ru
30.01.2014

Загадочный аппарат X-37В провел на орбите больше 400 дней

Космический самолет американских Воздушных Сил X-37В вращается по орбите вокруг Земли уже более 400 дней. Цель миссии до сих пор держится под секретом.

Космический аппарат X-37В был запущен 11 декабря 2012 года, сегодня, 30

января – 415 дней с момента его запуска. Это – третья миссия программы, известной как OTV-3 (Orbital Test Vehicle-3 / Орбитальный Тестовый Аппарат-3). Рекорд длительности полета был поставлен аппаратом OTV-2: запущенный в 2011 году, он продержался на орбите 469 дней.

OTV-2 и OTV-3 использовали различные версии аппарата X-37В (в настоящее время Воздушные Силы владеют двумя такими аппаратами). Космический самолет, который сейчас вращается вокруг Земли, так же был задействован в самой первой миссии программы – OTV-1. Он



оставался в космосе в течение 225 дней после запуска в 2010 году.

OTV-1 и OTV-2 приземлились на площадку базы Воздушных Сил Ванденд-

берга в Калифорнии. Однако Воздушные силы и компания Boeing (Боинг), построившая X-37B, сейчас рассматривают Космический Центр Кеннеди во Флориде

в качестве посадочной площадки для будущих миссий.

В этом месяце корпорация Boeing объявила о своих планах расширить свое присутствие во Флориде, благодаря чему Космический Центр Кеннеди получит дополнительную техническую и инженерную поддержку. В частности, Boeing собирается инвестировать определенную сумму в перестройку бывшего ангара для шаттлов, OPF-1 (Orbiter Processing Facility) таким образом, чтобы американские Воздушные Силы могли совершать «эффективное приземление, восстановление, обновление и повторный запуск орбитального тестового беспилотного космического аппарата X-37B».

По словам представителя Boeing Дайаны Болл (Diana Ball), работы будут закончены во втором квартале 2015 года.

astronews.ru
30.01.2014

Руководитель Роскосмоса Остапенко проинспектировал объекты строительства космодрома «Восточный»

Руководитель Роскосмоса проинспектировал строительные площадки технического и стартового комплексов для ракеты-носителя «Союз-2», главной пониженной подстанции внешнего электропитания, командно-измерительного пункта, промышленной строительной-эксплуатационной базы, железнодорожного вокзала ст. Углегорск, а также строящегося жилого микрорайона нового города, в

котором будут жить специалисты, обслуживающие космодром.

В рамках рабочей поездки, в г. Углегорске прошло совещание по созданию объектов космодрома, на котором детально обсудили вопросы, возникающие в процессе строительства и планы работ. «Этот год является ключевым. От того, как мы организуем работу, будет зависеть конечный результат», - подчеркнул

О.Н.Остапенко, открывая совещание.

Глава Приамурья Олег Кожемяко заверил, что для ускорения темпов строительства будет использован весь потенциал региона.

Пресс-службы Роскосмоса и Правительства Амурской области
31.01.2014



На космодроме Байконур продолжается подготовка к запуску транспортного грузового корабля «Прогресс М-22М»

Этим пуском будет открыто выполнение российской космической программы в 2014 году. Российский «космический грузовик» доставит на международную космическую станцию более 2,5 тонны грузов различного назначения: топливо для поддержания орбиты МКС, оборудование для ее дооснащения; продукты питания, воду и воздух для космонавтов; укладки с научным оборудованием для проведения экспериментов. В числе грузов около 500 килограммов для американского сегмента МКС (американские, европейские и японские грузы, доставляемые по коммерческому контракту). Среди грузов для научных экспериментов особый интерес вызывает контейнер с золотыми рыба-

ми для совместного российско-японского эксперимента «Аквариум». Другими биологическими объектами, отправляемыми на станцию, станут личинки комара и плоские дождевые черви. Ученые рассчитывают, что результаты биологических экспериментов позволят полнее понять механизм влияния факторов космического полета на живые организмы и разработать методики по поддержанию активности и физической формы космонавтов в длительных космических полетах.

Сегодня в монтажно-испытательном корпусе площадки 254 космодрома расчеты РКК «Энергия» имени С.П.Королева и филиала ФГУП ЦЭНКИ – Космического центра «Южный» проводят сборку косми-

ческой головной части: на транспортный грузовой корабль «Прогресс М-22М» выполнят установку («накатка») головного обтекателя.

После завершения работ космическая головная часть (корабль «Прогресс М-22М» под головным обтекателем) будет перевезена на площадку 112 космодрома для проведения общей сборки ракеты.

Пуск ракеты-носителя «Союз-У» с транспортным грузовым кораблем «Прогресс М-22М» с космодрома Байконур запланирован на 20:23 мск 5 февраля 2014 года.

Роскосмос
31.01.2014

В Российской Федерации образован первый геоинформационный кластер «ГЕОКИРОВ»

29 января 2014 г. по инициативе Роскосмоса, Правительства Кировской области, ОАО «Ростехнологии» и ОАО «НПК «РЕКОД» в форме некоммерческого партнерства образован первый в Российской Федерации геоинформационный Кластер «ГЕОКИРОВ».

Это сделано во исполнение утвержденных 14 января 2014 г. Президентом Российской Федерации Основ государственной политики России в области использования результатов космической деятельности в интересах модернизации экономики Российской Федерации и развития ее регионов на период до 2030 года.

В подписании договора о создании Кластера и обсуждении планов его разви-

тия приняли участие Главный федеральный инспектор по Кировской области А.В. Чичеватов, заместитель Председателя Правительства Кировской области А.Б. Кузнецов.

Стратегической целью Кластера является создание опорного центра экономического развития Кировской области и повышение ее конкурентоспособности на основе опережающего развития и внедрения геоинформационных продуктов, услуг, технологий и других результатов космической деятельности.

Геоинформационный кластер ориентирован на использование космических и геоинформационных технологий, продуктов и услуг в интересах социально-эко-

номического развития и повышения качества жизни населения Кировской области практически во всех сферах - сельское, дорожное и водное хозяйства, природопользование, энергетика, ЖКХ, мониторинг окружающей среды, недвижимость, земельные ресурсы, совершенствование регионального и муниципального управления и многих других областях.

Роскосмос
31.01.2014

Житель США через суд требует исследовать странный камень на Марсе



Житель США Роун Джозеф подал в суд на НАСА, требуя от аэрокосмического агентства немедленно и тщательно исследовать найденный марсоходом странный камень на Марсе, который он считает живым существом — марсианским грибом, сообщает Popular Science.

Около четырех недель назад рядом с марсоходом Opportunity, который не двигался с места с конца ноября и работал только манипулятором, появился «гость» — хорошо заметный камень, которого не было на снимке за 3536-й сол (марсианский день) с начала миссии, а на 3537-й сол он уже оказался на видном месте.

Химический анализ показал, что камень, похожий на пончик с джемом, име-

ет уникальный для Марса состав: в нем очень много серы, высокое содержания магния и марганца. Ученые предположили, что камень был каким-то образом выброшен колесом марсохода.

Однако Роун Джозеф (Rhawn Joseph), нейропсихолог по специальности, но называющий себя астробиологом, считает иначе. По его мнению, это не камень, а живой организм, плодовое тело гриба, который вырос рядом с марсоходом. Он утверждает, что на первых снимках, где якобы ничего необычного не было, он сумел разглядеть тот же «камень» в миниатюре, то есть этот гриб на начальной стадии роста.

По его словам, он многократно обращался к сотрудникам НАСА с просьбой

исследовать «гриб», но не получил никакой реакции. Тогда Джозеф направил в суд северного округа Калифорнии иск против НАСА и его руководителя Чарльза Болдена. Он потребовал в судебном порядке обязать НАСА сделать не менее 100 фотографий высокого разрешения этого объекта с разных углов, а также минимум 24 фотографии с помощью микроскопа, после чего предоставить все эти материалы ему и сделать их доступными для публики.

Студенты ТПУ придумали, как эффективнее использовать солнечные батареи

Студенты Томского политехнического университета (ТПУ) разработали конструкцию, позволяющую гораздо эффективнее использовать солнечные батареи, при этом новые установки будут значительно мощнее их аналогов, сообщил студент вуза Александр Петрусев.

По его словам, новая разработка состоит из двух устройств — солнечного трекера, поворачивающего батарею к солнцу с помощью датчиков, реагирующих на интенсивность излучения, и концентратора — пластины из дешевого материала — оргстекла, собирающего солнечные лучи со всей поверхности батареи и концентрирующего их на меньшей площади батареи.

«Наш концентратор отличается от уже разработанных: это не параболические

зеркала, а структура из двух клиньев, которая перенаправляет лучи, падающие на поверхность в торцы (батареи) <...> с помощью явления полного внутреннего отражения и преломления. Соответственно, можно при той же мощности солнечных батарей использовать их в меньшем количестве», — сказал Петрусев.

По его словам, изменение формы поверхности концентратора с вогнутой на плоскую избавит от дополнительного технического обслуживания батарей. С поверхности не нужно убирать конденсат — он там не будет скапливаться. По предположению разработчиков, модернизированные батареи будут пользоваться популярностью у дачников.

«В первую очередь, помимо солнечных электростанций, такие батареи будут

использоваться в загородных домах, дачах. <...> Чтобы обеспечить электричеством один дом и подключить все необходимые приборы, нужно всего пять-шесть квадратных метров таких батарей установить», — рассказал разработчик.

Петрусев объяснил, что новая конструкция позволит получить экономические преимущества. «Можно добиться примерно 80-90 центов за ватт номинальной мощности при хороших монокристаллических солнечных батареях. А сейчас цена за ватт — 2,5 доллара», — отметил собеседник агентства. По его словам, в конце года планируется запатентовать устройство.

РИА Новости
31.01.2014

Остапенко пообещал активно задействовать бизнес-потенциал Приамурья



Промышленный потенциал Амурской области будет максимально задействован при строительстве космодрома Восточный, заявил после посещения выставки продукции строительно-промышленного комплекса региона глава Роскосмоса Олег Остапенко.

Выставка-презентация бизнес-элиты Приамурья была организована в общественно-культурном центре Благовещенска. Стенды оформили более 30 предприятий и организаций, заинтересованных в сотрудничестве с Роскосмосом при строительстве космодрома Восточный. Накануне Остапенко проинспектировал ход работ на объекте.

«Мы будем делать упор на амурские организации. Сегодня удалось поговорить с руководителями ряда предприятий, определились по порядку и организации

работы. Думаю, первые итоги сможем увидеть уже в конце марта. Честно говоря, я не ожидал того, что сегодня увидел на выставке. Не использовать этот потенциал было бы абсолютно неверно», — заявил Остапенко.

Губернатор области Олег Кожемяко в свою очередь отметил, что участники выставки имеют хорошую производственную базу, которая может быть востребована при строительстве космодрома. «Но важную роль будет играть вопрос цены и конкуренции. Однако теперь для амурских предприятий будет открыт доступ к сметной стоимости работ, будут определены порядок и размеры генподряда, что позволит амурским строителям реально видеть свои возможности и участвовать в строительстве объектов космодрома», — сказал губернатор.

Космодром Восточный строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье. Первый пуск ракеты-носителя с этого космодрома планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году.

По данным Дальспецстроя, на космодроме строители уже выполнили бетонирование плиты перекрытия четвертого этажа блока «Б» стартового сооружения ракеты космического назначения «Союз-2». Ведутся активные работы на площадке командного пункта, жилого района, строится железная дорога, железнодорожные станции и другие объекты будущего космодрома.

РИА Новости
31.01.2014

Станцию для полета к Марсу будут строить в точке Лагранжа после 2025 г

Промежуточную станцию для перелетов космических кораблей к Марсу в точке Лагранжа международная кооперация может начать строить уже после 2025 года, сообщил журналистам представитель РКК «Энергия» в кулуарах проходящих в МГТУ имени Баумана «Королевских чтениях».

«Можно построить в точке Лагранжа станцию для полета к Марсу. Сейчас такие переговоры идут между Роскосмосом, НАСА и ЕКА. Проектируется и уже начинается создание научно-энергетического

модуля (НЭМ) у нас, на базе РКК «Энергия». В настоящее время идут обсуждения, чтобы связку таких модулей, как основу, отправить в точку Лагранжа, чтобы потом либо стоять в этой точке, либо перелетать на кораблях к Марсу, или двигаться всей станцией в его сторону. Скорее всего, первые полеты будут на кораблях, а потом уже целиком вся станция будет двигаться по направлению к Красной планете», — отметил он.

Представитель РКК «Энергия» отметил, что предлагается сделать связку НЭ-

Мов базовым элементом будущей станции.

«Доставка НЭМов в точку Лагранжа планируется на американских кораблях. На каких именно — пока обсуждается. Существующие типы не совсем удовлетворяют всем требованиям к этой миссии, поэтому необходимо новое изделие, которое нужно создавать в широкой международной кооперации», — заключил собеседник агентства.

РИА Новости
31.01.2014

Роскосмос: сотрудников Восточного будут готовить и в амурских вузах

Лекции по космическим исследованиям и технологиям для студентов вузов Амурской области будут читать видные ученые этой области, пообещал на встрече с ректорами вузов глава Роскосмоса Олег Остапенко, отметив, что студентов будут целена-

правленно готовить к работе на космодроме Восточный с третьего курса.

В пятницу в Благовещенске руководитель федерального космического агентства и губернатор Олег Кожемяко провели рабочую встречу с ректорами вузов

ДФО. Глава Приамурья предложил в один из рабочих визитов Остапенко включить в состав делегации видных ученых, чьи лекции могли бы поднять уровень знаний амурских студентов по космической тематике.

«Такая практика помогла бы подгото- вить среди студентов хорошую команду для работы на будущем космодроме Вос- точный. Это обновление знаний. Общение со специалистами в профильных обла- стях позволит сформировать правильный подход к выбору профессии, подготовке молодых специалистов на важном объек- те», — пояснил Кожемяко.

Он заметил, что это лекции могут быть интересны не только студентам техни- ческих вузов, так как на Восточном бу-

дут пилотируемые пуски и медицинский персонал, который будет работать с кос- монавтами, может быть подготовлен и в дальневосточных вузах. Глава Роскосмо- са, отметил, что сотрудничество с вуза- ми — важный вопрос.

«Я думаю, что мы это будем делать однозначно. Я бы хотел, чтобы вы уже сейчас подумали, с какими специалиста- ми подготовим встречу студентам. Отме- чу, что намерены привозить сюда видных ученых. Формат может быть разный. Мо-

жет сначала провести обзорную лекцию для аудитории, а потом по специально- стям», — предложил Остапенко.

Космодром Восточный строится вбли- зи поселка Углегорск в Приамурье. Пер- вый пуск ракеты-носителя с этого космо- дрома планируется в 2015 году, первый запуск пилотируемого космического ко- рабля — в 2018 году.

РИА Новости
31.01.2014

В Минобрнауки считают необходимым подготовить новый закон о науке

В министерстве образования и науки задумались о подготовке нового закона о науке, для чего планируют проанали- зировать законодательства других стран в этой сфере и понять, какие изменения необходимо внести, заявил в пятницу ми- нистр образования Дмитрий Ливанов.

«Мы считаем, что пришло время для подготовки нового закона о науке. Дей-

ствующий закон работает почти 20 лет. В него внесено огромное количество по- правок. Для нас очень важно сейчас про- анализировать состояние научного зако- нодательства в других странах, понять, на какие вопросы действующее сегодня законодательство ответа не дает и какие вопросы требуют дополнительного регули- рования», — сказал Ливанов на совеща-

нии в Госдуме по вопросам законодатель- ного регулирования образования и науки.

Он подчеркнул, что очень важно сей- час на площадке Госдумы с привлечением экспертов подумать о том, в каком на- правлении предстоит менять законода- тельство о науке.

РИА Новости
31.01.2014

Роскосмос опроверг сообщения СМИ о замене главы РКС

Роскосмос не готовит замену нынеш- нему руководителю ОАО «Российские космические системы» (РКС) Генна- дию Райкунову, сообщила руководитель пресс-службы Роскосмоса Ирина Зубаре- ва, комментируя сообщения ряда СМИ о возможности такой замены.

«В Роскосмосе не готовится и не го- товилось предложение по замене еди-

ноличного исполнительного органа ОАО «РКС», — сказала она.

В пятницу в СМИ появились сооб- щения о том, что руководитель РКС Ген- надий Райкунов может вскоре покинуть свой пост и его место, возможно, займет директор департамента программ раз- вития Министерства транспорта Алек- сей Семенов.

По версии одного из изданий, вопрос по новой кандидатуре для РКС был согла- сован вице-премьером Дмитрием Рогози- ным, главой «Ростеха» Сергеем Чемезо- вым и руководителем Роскосмоса Олегом Остапенко в начале этой недели.

РИА Новости
31.01.2014

НАСА приглашает добровольцев ис- кать «эмбрионы» планетных систем

НАСА приглашает всех желающих по- мочь астрономам и принять участие в поис-

ках «эмбрионов» планетных систем — про- топланетных газопылевых дисков вокруг

звезд — в базе данных, собранных косми- ческим инфракрасным телескопом WISE.

«Гражданский» научный проект DiskDetective.org создан на платформе Zooniverse, в рамках которой уже существуют похожие добровольческие проекты по классификации галактик, исследованию поверхности Марса и Луны, а также ряд проектов, посвященных климату, зоологии и молекулярной биологии.

«Благодаря проекту Disk Detective добровольцы смогут помочь астрономическому сообществу находить новые «планетные ясли», которые в будущем станут объектами изучения с помощью космических телескопов «Хаббл» и «Джеймс Вебб», — отметил Джеймс Гарвин (James Garvin), научный руководитель Центра НАСА имени Годдарда.

Телескоп WISE был предназначен для обзора всего неба в инфракрасном диапазоне. Он собрал детальные данные о 745 миллионах объектов. Астрономы с помощью компьютерного анализа вычленили из этого объема около полумиллиона объектов, которые светят ярче в инфракрасном диапазоне, а значит могут быть обладателями пылевых дисков: космическая пыль поглощает свет звезды и переизлучает его в инфракрасном диапазоне.

Однако галактики, межзвездные пылевые облака и астероиды также светят в ИК-диапазоне, и пока единственный инструмент, способный отличить эти объекты от протопланетных дисков — глаз челове-

ка. Именно поэтому НАСА потребовалась помощь добровольцев.

В рамках проекта предполагается поиск двух типов потенциальных планетных систем: дисков у молодых звезд, содержащих большое количества газа, а также пылевых дисков, где почти нет газа, но есть большое количество ледяных и каменных обломков, похожих на главный пояс астероидов и пояс Койпера в Солнечной системе.

РИА Новости
31.01.2014

Уральские ученые передали главе ФАНО свои предложения по реформе науки

Молодые ученые из Уральского отделения РАН в пятницу передали главе Федерального агентства научных организаций (ФАНО) Михаилу Котюкову список предложений, касающихся реформы науки и, в первую очередь, поддержки молодых ученых, сообщил председатель Совета молодых ученых УрО РАН Алексей Курлов.

Согласно закону о реформе государственных академий наук, к РАН присоединяются академии медицинских и сельскохозяйственных наук. Академические институты переданы в ведение Федерального агентства научных организаций (ФАНО).

По словам Курлова, Котюков приехал в Екатеринбург с ознакомительным визитом. Глава ФАНО не только встретился с молодыми учеными, но и посетил институты УрО РАН для того, чтобы определить, есть ли где-то проблемы с менеджментом или научной составляющей работы. В институтах Котюков встречался с коллективом, рассказывал о реформе науки и отвечал на вопросы сотрудников.

«Мы передали ему предложения от Совета молодых ученых. У нас уже накопилось этих предложений с лета, когда началась вся эта шумиха с реформой», — сказал Курлов. Он уточнил, что, в частности, молодые ученые просят Котюкова со-

хранить существующие меры поддержки молодежи, которая занимается наукой. Это, например, ежегодные конкурсы молодых ученых, поддержка научных проектов — на поддержку 140-150 проектов ежегодно выделялось около 8 миллионов рублей, помощь в проведении научных конференций, в которые вовлекались студенты. Курлов отметил, что молодые ученые просят также оставить закрепленное за ними служебное жилье, детские сады, поликлиники.

РИА Новости
31.01.2014

Экипаж годовой экспедиции на МКС провел тренировку на морозе в лесу

Экипаж годовой экспедиции на Международную космическую станцию (МКС) выдержал испытание 20-градусным морозом в подмосковном лесу, сообщили

журналистам в пресс-службе Центра подготовки космонавтов имени Гагарина.

«Космонавты Роскосмоса Геннадий Падалка и Михаил Корниенко, а также

астронавт НАСА Скотт Келли в соответствии с программой подготовки к полету экипажа МКС-43/44 провели автономную комплексную тренировку по действиям

в случае аварийной посадки зимой в лесисто-болотистой местности», — сказал представитель пресс-службы ЦПК.

Корниенко и Келли весной 2015 года отправятся в годовую экспедицию на МКС. До сих пор на МКС экипажи работали только по полгода.

По словам представителя пресс-службы, во время тренировки в засне-

женном лесу космонавты переоделись в теплозащитные костюмы внутри спускаемого аппарата, построили шалаш и вигвам, разожгли сигнальные костры и потренировались оказывать медицинскую помощь.

«Курсы «выживаний» проходят под наблюдением специалистов, инструкторов, врачей и психологов. В случае не-

штатного приземления космонавты имеют в спускаемом аппарате носимый аварийный запас, в котором есть все необходимое, чтобы прожить на Земле первые несколько суток после приземления», — отметили в пресс-службе.

РИА Новости
31.01.2014

Власти Дубая покроют солнечными панелями городские крыши

Власти Дубая задумались о рациональном использовании пустующих крыш и решили установить на них солнечные панели, вырабатывающие электричество. К реализации проекта было решено привлечь жителей города и частные компании, которые смогут подключить принадлежащее им оборудование к общественной системе электроснабжения. Отныне, как сообщила сегодня газета National, энтузиасты альтернативной энергетики будут не только получать моральное удовлетворение от защиты окружающей среды, но и зарабатывать на этом деньги.

В ближайшие годы, пишет издание, Дубай должен превратиться в «зеленый город» благодаря использованию возобновляемых источников энергии. «Каждый житель сможет обзавестись собственной солнечной батареей и установить

ее в подходящем месте, - заявил глава департамента электроэнергетики и водных ресурсов правительства эмирата Саид аль-Тайер. - У людей будет выбор - или использовать оборудование в автономном режиме, или подсоединиться к государственной сети». При втором варианте будет действовать система учета вырабатываемой энергии и выплачиваться компенсация.

По сведениям National, руководство Дубая пока не спешит приступать к практической реализации этих планов, так как опасается неконтролируемого развития «зеленых» технологий. «Крыша здания может просто не выдержать всех желающих», - в шутку заметил представитель властей. В ближайшие шесть месяцев эксперты планируют завершить все подготовительные процедуры.

Официальная презентация проекта, получившего название «Зеленая крыша», намечена на апрель 2014 года, когда в Дубае начнет работу Всемирный саммит «зеленой» экономики. В ОАЭ, отмечают наблюдатели, набирает обороты соревнование за первое место в области использования возобновляемых источников энергии. Главными конкурентами в этой области выступают Абу-Даби и Дубай, где сосредоточены основные финансовые, технические и административные ресурсы страны. Руководство Объединенных Арабских Эмиратов позитивно относится к такому соперничеству и планирует через пять лет в несколько раз увеличить долю альтернативной энергетики в эмиратской экономике.

ИТАР-ТАСС
31.01.2014

Звездный шторм в туманности Трифид

Желто-оранжевый объект, изображенный на снимке WISE (Wide-field Infrared Survey Explorer/Широкоугольный инфракрасный обзорный исследователь) - это туманность Трифид (Тройная Туманность, M 20, NGC 6514) — звездные ясли, где взрываются, зарождаются, новые звезды. Туманность, представленная сразу тремя видами основных туманностей, - эмиссионной, отражающей и поглощающей, - как бы разделена на три лепестка, отсюда и ее название.

Различные цвета на этом снимке — это различные длины волн инфракрасного

цвета, зафиксированные камерами WISE. Главное зеленое облако состоит из водорода. Внутри этого облака находится туманность Трифид, где излучение и ветры от массивных звезд создали полость в окружающих пыли и газе, и, предположительно, запустили процесс рождения новых поколений звезд. Пыль светится в инфракрасном свете, поэтому три линии, кажущиеся темными в оптическом диапазоне, - именно они создают туманность, -инфракрасные камеры WISE видят яркими.

Голубые звезды, «разбросанные» тут и там, это более старые звезды, которые расположены между Землей и туманностью Трифид. В конечном итоге зарождающиеся звезды туманности будут выглядеть так же, как эти звезды на переднем плане. Красное облако справа вверху — это газ, который нагревается благодаря группе молодых звезд.

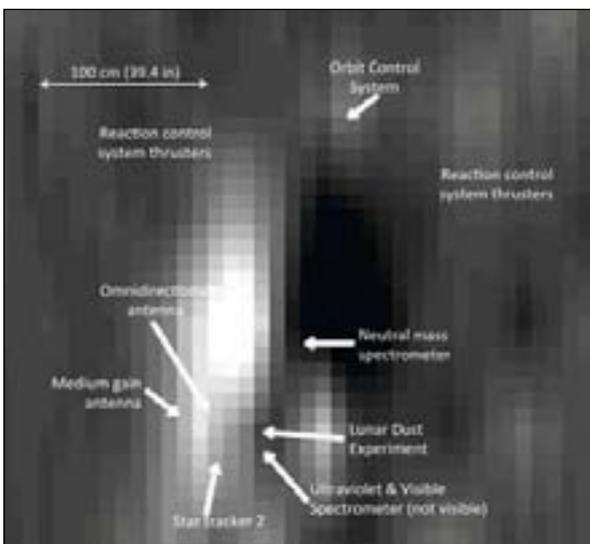
Тройная туманность расположена на расстоянии 5400 световых лет от нас в созвездии Стрельца. Синий — это свет, которые испускается на длине волн 3.4



микрона, а неоновый голубой - 4.6 микрона. Этот свет в основном исходит от горячих звезд. Относительно холодные объекты, такие, как пыль туманности, на этом изображении представлены зеленым и красным цветом. Зеленый – это свет 12 микрон, а красный – 22 микрона.

astronews.ru
31.01.2014

Лунный зонд LRO сделал снимок аппарата LADEE



14 января космический аппарат Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) сделал снимок лунного зонда LADEE, исследующего пыльное окружение Луны, в тот момент, когда оба аппарата вращались вокруг нашего естественного спутника на скорости около 1600 метров в секунду. LRO and LADEE были в этот момент на расстоянии около 9 километров друг от друга.

LADEE (это сокращение от Lunar Atmosphere and Dust Environment Explorer /Исследователь лунной атмосферы и пыльного окружения) можно увидеть как нечто расплывчатое над испещренной следами столкновений поверхностью Луны. Для того, чтобы сделать этот снимок, команды LRO и LADEE работали вместе; LRO был повернут на 34 градуса западнее, чтобы в нужный момент поймать LADEE в фокус.

LRO уже случалось делать снимки других космических аппаратов с орбиты. В декабре зонд сфотографировал первый китайский ровер Yutu (Юту) и посадочный модуль Chang'e 3 на лунной поверхности, таким образом, подтвердив первую с 1976 мягкую посадку на ее поверхность.

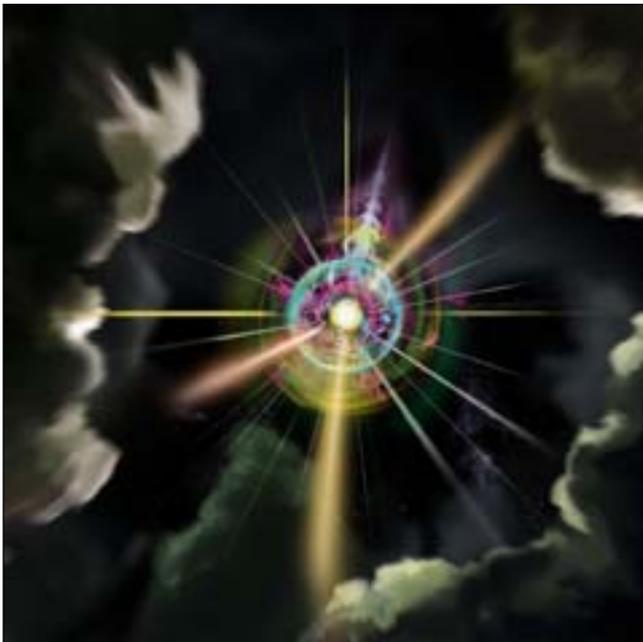
До того и после того, как произошла высадка, LADEE провел измерения для того, чтобы выяснить, как посадка повлияла на пыльное окружение.

LADEE был запущен в космос 6 сентября 2013 года. Зонд LRO, оснащенный семью научными приборами, находится на орбите на высоте около 50 километров

над лунной поверхностью с 2009 года.

astronews.ru
31.01.2014

Ученым удалось создать магнитный монополю в лаборатории



Ученым удалось создать и сфотографировать магнитный монополю, - уникальный частный случай магнетизма, - существование которого было предсказано более 80 лет назад.

Несмотря на то, что монополю пока был создан в лабораторных условиях, благодаря этому открытию ученые смогут

лучше понять характеристики гипотетических естественных монополей.

Каждый магнит имеет северный и южный полюс. Однако физики верят в существование магнитного монополя – то есть, магнита с одним полюсом. В 1931 году Английский физик Поль Дирак (Paul Dirac) опубликовал статью, изучающую природу этих монополей в контексте квантовой механики.

Старые теоретические модели, описывающие период сразу после Большого Взрыва, предсказывали обилие монополей в природе, при этом уточ-

ненная модель расширения Вселенной объясняет чрезвычайную редкость этих частиц.

В исследовании, одним из соавторов которого был профессор физики Дейвид Холл (David Hall), ученые подошли к поиску естественных монополей с новой стороны: создали синтетические монопо-

ли в искусственном магнитном поле, генерируемом конденсатом Бозе-Эйнштейна (это чрезвычайно холодный атомный газ, лишь на миллиардные доли градуса теплее абсолютного нуля). Ученые рассчитали последовательность изменений внешних магнитных полей, которая могла бы привести к созданию синтетического монополя, и проверили свою теорию в лаборатории.

Технических проблем было немало, однако в итоге исследователям удалось не только создать синтетические монополи, но и сфотографировать их. Такой результат эксперимента, по словам Холла, доказывает, что подобные структуры могут существовать, и обеспечивает прочную основу для поисков естественных магнитных монополей.

Работа так же имеет и практическое значение. Создание синтетических электрических и магнитных полей может привести к разработке совершенно новых материалов, таких, как высокотемпературные сверхпроводники, которые могут совершить настоящий прорыв в науке и технике.

astronews.ru
31.01.2014

Curiosity выбирает подходящий маршрут

Команда марсохода Curiosity (Кьюриосити) сейчас занимается разработкой маршрута через небольшую песчаную дюну, пытаясь обойти все острые камни, которые могут нанести ущерб колесам ровера.

С 1 января Curiosity проехал более 264, 7 метров; его полная одометрия с момента высадки в августе 2012 года – 4, 89 километров.

Безусловно, колеса ровера подвергаются серьезным испытаниям и на них заметны

вмятины и разрывы. Теперь команда, которая с Земли руководит движением аппарата, более осторожно подходит к выбору маршрута, тщательно и часто проверяя состояние колес, разрабатывая методы, которые помогут избежать дальнейшего ущерба.



Дюна высотой около 1 метра заполняет пространство между двумя склонами. Ученые рассматривают возможности направления маршрута между этими склонами на юго-запад, где поверхность относительно ровная. Сейчас Curiosity приближается к этому месту, которое называется «Dingo Gap», с юго-востока. Команда изучает снимки, сделанные марсоходом, чтобы решить, стоит ли переходить через дюну.

Рассматриваются и возможные другие маршруты перемещения Curiosity: к

месту, где можно было бы взять образцы породы, - «KMS-9». Оно находится на расстоянии около 800 м по прямой, однако при этом на отдалении от любого из рассматриваемых маршрутов. Снимки, сделанные с орбиты, кажутся ученым многообещающими: видны следы породы на поверхности, при этом относительно немного пыли.

Чтобы подготовиться к дальнейшему путешествию, инженеры Лаборатории Реактивного Движения (JPL) используют модель ровера, чтобы проверить его спо-

собность удерживаться на склонах при использовании бура. Другие испытания проверяют возможные техники движения, которые могли бы уменьшить ущерб, который наносится колесам; например, движение назад или движение на четырех колесах вместо шести.

astronews.ru
31.01.2014

Канадский спутник включен в сеть Стратегического командования США

Как передает АРМС-ТАСС, канадский военный спутник «Сапфир» успешно завершил программу орбитального тестирования и включен в сеть наблюдения за космосом, находящуюся в ведении Стратегического командования США. Об этом сообщил в четверг министр обороны Канады Роберт Николсон

«Используя космические технологии Канада должна сотрудничать с другими странами в отслеживании ситуации в космосе и защите своих орбитальных аппаратов, - отметил он. - Внося свой вклад с помощью «Сапфира» в работу американской сети наблюдения за космосом, мы сокращаем риск потери таких важных стратегических возможностей, как спутниковая связь, метеопрогнозы, наблюдение за поверхностью Земли с орбиты и Глобальная система навигации и определения местоположения».

«Сапфир» был выведен на геополярную орбиту высотой 800 км 25 февраля прошлого года. Его задача - «отслеживать орбитальные объекты, чтобы не допустить столкновений между спутниками или спутников с обломками».

По словам Николсона, информация с «Сапфира» будет поступать в единую базу данных Объединенного центра космических операций, входящего в структуру Страткома, расположенного на авиабазе Ванденберг (штат Калифорния). Именно этот Центр отвечает за отслеживание

передвижений на околоземных орбитах свыше 22 тысяч искусственных объектов размером более 10 см, среди которых 1,1 тыс. - функционирующие спутники.

Создание «Сапфира» обошлось в 66 млн долларов. Спутник длиной 1 метр и массой около 150 кг будет вести наблюдения за объектами на высотах от 6 до 40 тысяч км. Предполагается, что он прослужит как минимум пять лет.

Военно-промышленный курьер
31.01.2014

Олимпийский космос

Через неделю откроется XXII зимняя Олимпиада. История выбора Сочи Олимпийской столицей началась летом 2007 года. Поддержка российской заявке пришла из космоса от Олега Котова, Фёдора Юрчихина и Михаила Тюрина. Через 7 лет именно они вновь главные действующие лица Олимпийской эстафеты.

Олимпийская ракета уносит за пределы Земли символ зимних Олимпийских игр. Эта часть эстафеты – самой масштабной за всю историю проведения игр. Теперь эстафету можно назвать поистине планетарной. Олимпийский факел покорил космос.

— Привет, Миша! – говорит бортинженер экипажа МКС-38 Сергей Рязанский.

— Это было для всех очень радостное событие, потому что прилетели наши друзья и коллеги и прилетел символ сочинской Олимпиады.

К такому событию можно относиться по-разному. Неизменно одно – никогда еще символ Олимпиады не поднимался на высоту в 400 километров, впервые он был вынесен в открытое космическое пространство и облетел всю Землю.

«Это очень достойное, очень красивое, шикарное, замечательное действо. И спасибо, что руководители и Роскосмоса, и государства не пошли на поводу у тех, кто думает: да подумаешь, зачем это нужно, это пиар. Да никакой это не пиар! Я могу сказать это открыто: в нашем экипаже были представители Америки, Европы, Японии. И та эстафета Олимпийского факела, которая была проведена на борту МКС, все 9 членов экипажа участвовали, надо было видеть их лица – все были довольными», — считает лётчик-космонавт, командир экипажа МКС-37 Фёдор Юрчихин.

Эта космическая история началась еще несколько лет назад. За выборами кандидата на проведение XXII зимних Олимпийских игр следили во всем мире.

Когда 119-я сессия МОК в Гватемале делала выбор, поддержка российскому городу Сочи пришла буквально из космоса.

Пока шло голосование, экипаж орбитальной станции Федор Юрчихин и Олег Котов — космическая сборная — не смыкала глаз.

«Первое голосование прошло – мы вышли во второй круг. И впереди жесткая борьба с представителями Южной Кореи, тоже достойного города. Это была глубокая ночь, до сих пор до дрожи. И вдруг, победа, победа!» — вспоминает командир экипажа МКС-37 Фёдор Юрчихин.

Когда стало ясно, что Сочи – столица будущей Олимпиады, Юрчихин почти каждый раз, в момент пролета станции над побережьем Кавказа брал в руки фотокамеру. Космонавт понимал, что вскоре все здесь будет меняться.

«И начал снимать реку, Красную Поляну, всю долину, места вокруг. Потому что мы не понимали, где будет стройка. И эта работа продолжалась другими экспедициями тоже», — отмечает лётчик-космонавт, командир экипажа МКС-37 Фёдор Юрчихин.

С тех пор каждый экипаж МКС обязательно делал снимки этих мест. Тем же, но с более высокой орбиты, занимались и спутники дистанционного зондирования Земли. По их снимкам можно увидеть хронологию грандиозной стройки.

«Олимпийский Сочи с космической высоты. Это как раз один из первых снимков 2008 года, когда Сочи из кандидата превратился в хозяина. На снимках 2009 года уже можно увидеть основное планирование всех олимпийских объектов», — поясняет Наталья Бурцева.

На снимках 2010 года строительство идет полным ходом. Вырыт котлован под ледовую арену «Шайба», началось строительство стадиона «Фишт», построены практически все развязки дорог.

На снимках следующих лет Олимпийская деревня, где будут жить спортсмены со всего мира: на ноябрьском снимке 2013 года хорошо видна центральная площадь, где пройдет церемония открытия Олимпиады. Она выложена плиткой в виде лоскутного одеяла. Совсем скоро здесь соберется огромное количество людей. А космонавты и спутники с орбиты будут продолжать смотреть за Олимпийским Сочи.

Спутники «Ресурс-ДК», «Ресурс-П» и «Канопус-В», пролетая над Сочи каждые 3-4 дня, проводят съемку. Управляют спутниками и принимают информацию в

Научном центре оперативного мониторинга Земли. Это оператор космических систем дистанционного зондирования земли Роскосмоса. Здесь снимки обрабатывают и создают летопись зимней Олимпиады.

«Мы видим, как сильно у нас изменились Сочи, как в долине появился целый прибрежный кластер, как был модернизирован аэропорт Адлер и трассы Красной поляны», — отмечает исполняющий обязанности начальника Научного центра оперативного мониторинга Земли ОАО «Российские космические системы» Андрей Шокол.

На всем протяжении Олимпийских и Паралимпийских игр Сочи будет под пристальным вниманием из космоса. И не только для летописи XXII-й зимней Олимпиады, но, прежде всего, для безопасности спортсменов и гостей грандиозного праздника спорта.

«Работа на этой точке не закончится, поскольку это важнейший стратегический объект Российской Федерации. Это лучший курорт, который есть в России и, безусловно, мониторинг будет интересен и силовым ведомствам, ведомствам по чрезвычайным ситуациям», — продолжил начальник Научного центра оперативного мониторинга Земли ОАО «Российские космические системы» Андрей Шокол.

Олимпийский огонь приближается к Сочи. Факел преодолел тысячи километров по России, объединив города и людей в едином Олимпийском порыве.

«Эта эстафета стала длинной, и в нее вовлечена вся страна, и космонавты оказались вовлечены. Трое из наших космонавтов бежали в эстафете по Москве», — отмечает начальник Центра подготовки космонавтов имени Юрия Гагарина Сергей Крикалёв.

Валентина Терешкова несла огонь Олимпиады в родном городе – Ярославле. Эта Олимпийская эстафета для нее вторая. 33 года назад, тоже на XXII, но летних Олимпийских играх в Москве, она несла огонь. Причастность к Олимпийскому движению вызывает у Валентины Владимировны особую гордость.

Один из самых именитых космонавтов России Сергей Крикалёв тоже неразрывно

связан с Олимпиадой. На Олимпиаде-80 он принимал участие, правда, не в основной команде, а дублером.

В Минске тестировал всю инфраструктуру для спортсменов. И уже тогда понимал, что покорение Олимпийских и космических высот – его жизненный путь.

«Летят космонавты, возвращаются космонавты. Это символика России, престиж России. Точно так же, когда спортсмен, стоя на пьедестале, поднимается флаг России, поднимается престиж России», — поясняет лётчик-космонавт, начальник ЦПК им. Ю.А.Гагарина Сергей Крикалёв.

Впервые главный символ Олимпиады преодолел земное тяготение. Факел передавали в невесомости из отсека в отсек. Дистанция японского астронавта Коичи Вакакта – модуль «Кибо». Через европейский сегмент — в американский, от Луки Парметано к Майклу Хопкинсу. Это космическая международная эстафета.

«У нас получилась самая настоящая эстафета. Мы ее начали с японского модуля «Кибо», потом пролетали через «Коламбус», через американский сегмент передали на российский. И в конце концов, завершающая точка – это была передача в 709 корабль — «Союз ТМА-09» Фёдору Юрчихину», — рассказывает о космической Олимпийской эстафете лётчик-космонавт, командир МКС-38 Олег Котов.

Своя дистанция с факелом Олимпиады — на беговой дорожке. И выход в открытый космос.

— Выхожу, держи, — просит о подстраховке один из российских космонавтов.

Олимпийский факел облетает Землю. На космической высоте, объединяя континенты. Для такой символической фотосессии работу ВКД – внекорабельную деятельность — увеличивают на несколько часов.

Факел над Планетой – приоритетная задача. Специально для безопасности в открытом космосе – этот космический экземпляр факела дорабатывали, причем существенно.

Внутри факела нет устройства для горения – огонь в космос не доставишь. Зато есть специальные крепежи и насадки. В верхней части, чтобы случайно не порвать скафандр. На ручке – два крепления. В открытом космосе все объекты от космонавтов до оборудования должны крепиться в двух точках.

«Мы передавали друг другу факел, тщательно выполняя его страхование, чтобы предотвратить потерю, чтобы не было повреждения этого факела. Вообще, это достаточно ответственная операция. Нас несколько раз предупреждали, что мы должны с ним очень аккуратно обходиться, не поцарапать, не помять, чтобы сохранить его величественный вид», — поясняет Олег Котов.

«Я думаю, что для любого человека, который примет участие в эстафете Олимпийского огня, — это большая честь и достаточно значимое событие в его жизни», — подчеркнул бортинженер экипажа МКС-38 Сергей Рязанский.

Для космонавтов олимпийский факел — это не просто символ. Это член экипажа! При возвращении на Землю факел был вместе с космонавтами четвертым в спускаемом аппарате.

«При возвращении сложнее, потому что туда он доставлялся в бытовом отсеке. Обратно в бытовой отсек его не положишь, бытовой отсек сгорит, он находился между мной и Лукой Парметано», — рассказывает об Олимпийском факеле командир МКС-37, лётчик-космонавт Фёдор Юрчихин.

Олимпийцы и космонавты. На пределе своих возможностей они постоянно доказывают, что человеку под силу многое.

«Дорогие друзья! Весь мир ждет, когда стартует главное спортивное соревнование. Наша страна уже давно живет этими Олимпийскими играми. И мы, как и все, гордимся, что именно Россия, именно Сочи победили в этой борьбе!» — заявили Олег Котов и Сергей Рязанский с околоземной орбиты.

Роскосмос
01.02.2014

Удивительное видео извержения вулкана, снятое из космоса

12 июня 2009 года Международная Космическая Станция пролетала над вулканом Сарычева в тот самый момент, когда начиналось извержение. Недавно опубликованное видео, созданное из нескольких отдельных снимков, сделанных астронавтами, раскрывает всю красоту и мощь извергающегося вулкана.

Вулкан Сарычева, высота которого около 1500 метров, — это самая высокая вершина на острове Матуа Большой Курильской Гряды, является одним из наиболее актив-

ных вулканов Курильских островов. Извержения вулкана Сарычева происходили в 1989, 1986, 1976 и 1946 году.

Можно увидеть, как шлейф пепла и пара поднимается из вершины. Коричневый пепел покрыт белой паровой «шапкой»: это результат того, что восходящий поток воздуха поднимает его, перед тем, как охладиться и конденсироваться. «Шлейф был таким мощным, что он отбросил большую тень на остров», — говорится в описании Земной Обсерватории NASA.

На земле можно увидеть более плотный, серый пепел, известный как пирокластические потоки. Ученые не до конца понимают, что стало причиной возникновения круглой дыры в облаке над вулканом. Одно из возможных объяснений: это чистое совпадение, никак не связанное с извержением. Есть и другие версии: что ударная волна извержения подтолкнула вверх участок атмосферы прямо над вулканом, продырявив облако, или, возможно, облака испарились, когда горячий пепел поднялся вверх.



Последствия этого извержения зафиксированы на снимках спутников. Например, снимки сделанные до (в 2007 году) и

после извержения – 30 июня 2009 года, - показывают, что пирокластические потоки и осевший пепел покрывает почти всю

растительность острова на северо-западе.

astronews.ru

01.02.2014

Ученые создали модель формирования планет в двойных звездных системах

Объект Kepler-34(AB)b – это планета, которая вращается вокруг двойной звезды. Трудно найти менее подходящие условия для формирования планет, чем в таком окружении, где мощные гравитационные возмущения двух звезд приводят к разрушительным столкновениям, в результате которых «строительные кирпичики», из которых образуются планеты, разбиваются в щепки. Чем же можно объяснить то, что такие планеты все же существуют?

В исследовании, которое на этой неделе было опубликовано в *Astrophysical*

Journal Letters, профессор Зоуи Лейнхардт (Zoe Leinhardt) и ее коллеги из Бристольской Школы Физики занимались компьютерным моделированием ранних стадий формирования планет вокруг двойных звездных систем. Они использовали сложную модель, которая учитывает влияние гравитации и физических столкновений на один миллион объектов, из которых обычно формируются планеты.

Исследователи обнаружили, что большая часть этих планет, скорее всего, сформировалась намного дальше от централь-

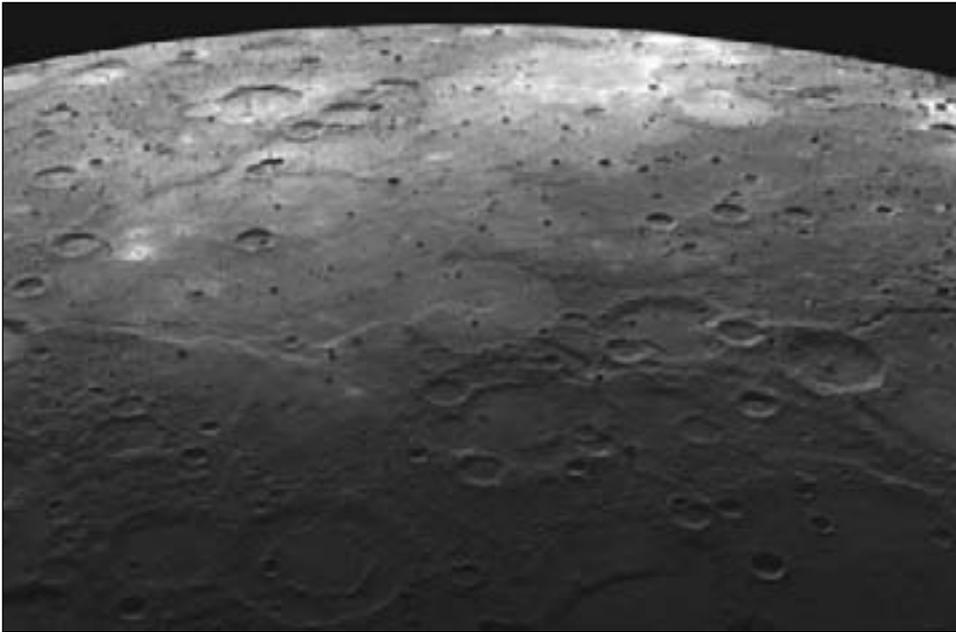
ных двойных звезд, и только после этого мигрировала на то место, где они находятся сейчас.

Ученые предполагают, что это заключение является верным для всех известных на данный момент подобных планет, кроме, возможно, одной - Kepler-47 (AB) с которой находится дальше от двойных звезд, чем любая другая планета такого рода.

astronews.ru

01.02.2014

Миссия Messenger помогает раскрыть вулканическое прошлое Меркурия



Долгое время Меркурий был загадкой для ученых. До недавних пор все знания о планете ограничивались серым, похожим на лоскутное одеяло пейзажем, который нам позволили увидеть снимки зонда Mariner 10, - первой миссии NASA на Меркурий, которая состоялась в середине 1970-х.

Эти фотографии не много говорили о том, как сформировалась поверхность. Так же, как поверхность Венеры, Земли

и Марса, грубая кора Меркурия несла на себе следы многочисленных бомбардировок кометами и метеоритами в течение миллионов лет. Однако было и много неясностей: геология планеты, то, как она сформировалась и развивалась, и является ли ее внутреннее содержимое до сих пор активным.

Однако теперь миссия MESSENGER позволяет ученым полностью изучить сложную поверхность Меркурия. Среди

бесчисленных кратеров – следов столкновений с метеоритами, - есть и другие отметины, которые появились по другим причинам. Благодаря разрешению камер MESSENGER, ученые смогли обнаружить ранее незамеченную вулканическую деятельность. Это открытие может повлиять на все существующие теории формирования планет и даже на историю нашей Солнечной Системы.

Подробные снимки показывают, что на Меркурии имеются гладкие, без видимых каемок, впадины, которые появились явно не вследствие столкновений с метеоритами. Они окружены ярким, красноватым веществом, которое, по мнению ученых, было оставлено пирокластическими потоками – это говорит о том, что эти впадины на самом деле являются кратерами вулканов.

Присутствие пирокластического вещества - - которое состоит из вулканического пепла – показывает, что извержения были взрывными. В некоторых случаях осколки выбрасывались на расстояние более 50 километров от кратеров, - что говорит о том, что вулканы Меркурия должны быть намного более мощными, чем считалось ранее.

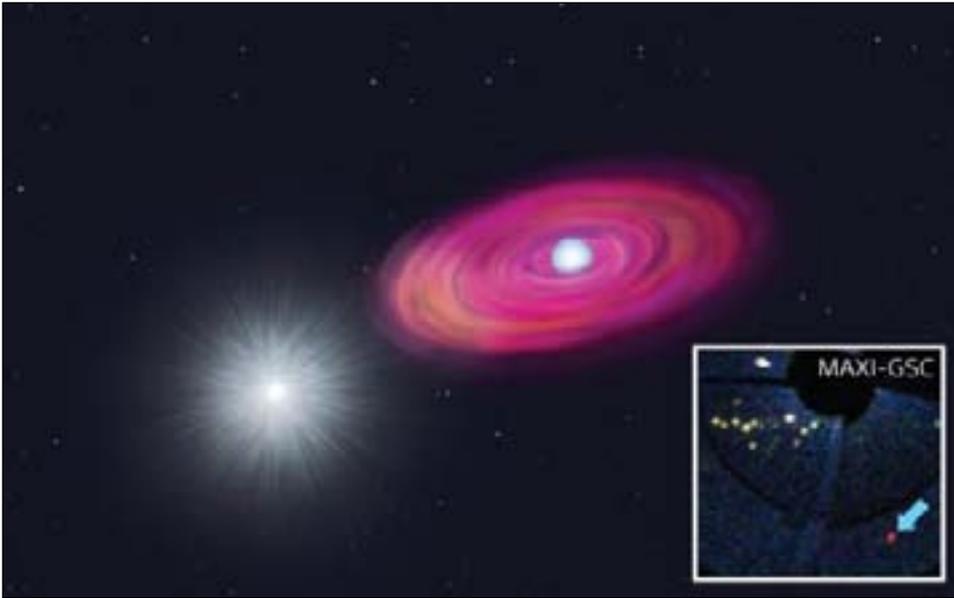
astronews.ru
01.02.2014

Ученые смогли проследить последовательность взрыва новой благодаря прибору MAXI

11 ноября 2011 года астрономы стали свидетелями отдаленного и очень мощного звездного взрыва. Теперь ученые восстановили последовательность событий благодаря нескольким снимкам, на которых впервые удалось увидеть ядерную реакцию, которая и запустила этот взрыв.

Звезда, известная под именем MAXI J0158 744, является белым карликом, у которого есть партнер – более молодая звезда большего размера, веществом которой питалась MAXI J0158 744 для того, чтобы возобновить ядерные реакции в свежих слоях на поверхности. Вновь возникшие ядерные реакции ока-

зались нестабильными и привели к взрыву новой – массивному выбросу, который отбросил «присвоенное» вещество в пространство. Низкоэнергетические рентген-лучи от этого выброса впервые были обнаружены прибором MAXI на борту Международной Космической Станции. Всего через четыре минуты свет новой



достиг высшей точки. В этот момент яркость MAXI J0158–744 была в пять миллионов раз больше, чем нормальное излучение нашего Солнца.

Через 22 минуты после взрыва MAXI обнаружил, что выброс вещества достиг

своего пика и что светящееся гало звезды начало сжиматься. Тогда команда MAXI привела в состояние готовности орбитальный рентген-телескоп Swift (Свифт). Менее чем через 11 часов после начала наблюдений Swift подтвердил местопо-

ложение карлика и доложил, что он испускает низкоэнергетические рентген-лучи, сжигая оставшиеся водород и гелий.

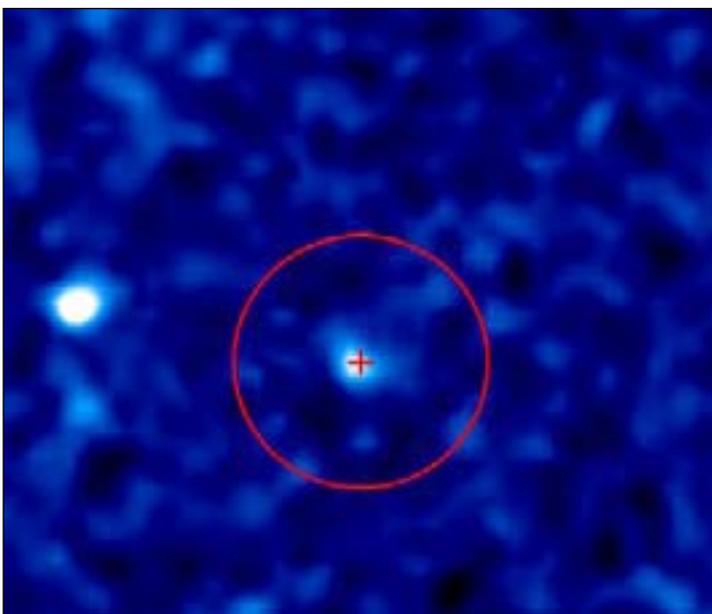
Все произошло нетипично быстро для новых, и в то же время взрыв был менее ярким, что говорит о том, что относительно малое количество вещества было выброшено в результате взрыва. Открытия команды позволяют предположить, что белый карлик был необыкновенно массивным, благодаря чему гравитация его поверхности была выше, и скопившееся вещество находилось под еще большим давлением. Это значит, что меньше топлива потребовалось для запуска взрыва и образовалась новая с более коротким периодом увеличения светимости и меньшим выбросом.

Теперь ученые находятся в поиске других примеров запусков взрывов новых. Команда так же занимается конструированием преемника MAXI, область поиска которого будет намного шире, чем сейчас.

astronews.ru

01.02.2014

Астрономам любителям предлагают принять участие в проекте Disk Detective



Планеты формируются и растут во вращающихся пыльных и газовых плоскостях, которые окружают молодые звезды. Наилучшим способом понять, как формируются планеты – сделать прямые снимки близлежащих планетарных яслей. Однако сначала их нужно найти. Любительский проект Disk Detective предлагает добровольцам из астрономического сообщества искать и открывать новые планетарные ясли, которые станут будущими целями космического телескопа Hubble (Хаббл) и его последователя, - космического телескопа James Webb (Джеймса Вебба).

WISE (Wide-field Infrared Survey Explorer/Широкоугольный Инфракрасный Обзорный Исследователь) в течение года сканирует небо в инфракрасном свете. Он провел подробные исследования более чем 745 миллионов объектов.

Астрономы использовали сложные компьютерные алгоритмы для поиска этого большого количества данных об объектах, которые ярко светятся в инфракрасном свете. Однако теперь они просят помощи у астрономов-любителей. Не только планетарные ясли светятся в инфракрасном свете, но и галактики,

межгалактические пыльные облака и астероиды.

Нужно отделить данные о планетарных яслях от всего остального. Единственный способ сделать это – проверить каждый отдельных снимок. Для этого и был создан проект Disk Detective.

Участник проекта должен классифицировать объект, основываясь на отно-

сительно простых критериях, таких, как круглый этот объект или нет, или один это объект или несколько.

В результате ученые надеются найти два типа развивающихся планетарных окружений, которые будут отличаться возрастом. Первый – это молодой звездный диск, моложе 5 миллионов лет, в котором содержится большое количество газа.

Второй - известный как осколочный диск, старше 5 миллионов лет. В нем нет газа, зато есть пояса каменных или ледяных объектов, похожие на наш собственный астероидный пояс и пояс Койпера.

astronews.ru
01.02.2014

Понимал проблему в целом Памяти Виктора Никитовича Михайлова

В феврале этого года Виктору Никитовичу Михайлову, выдающемуся российскому физико-ядерщику и организатору атомной отрасли, исполнилось бы 80 лет. Виктор Никитович был одним из тех, кто с начала 60-х годов закладывал основы современного ядерного боевого оснащения Вооруженных Сил РФ. Именно Михайлов в разгар ядерного оружейного кризиса выступил на совещании у президента РФ Бориса Ельцина с аргументированными доказательствами необходимости сохранения государственного характера атомной отрасли, став впоследствии первым министром Российской Федерации по атомной энергии



С декабря 1992 года министр по атомной энергии Виктор Михайлов по совместительству назначен научным руководителем Российского федерального ядерного центра – ВНИИ экспериментальной физики (РФЯЦ – ВНИИЭФ) в Сарове. На этом посту Виктор Никитович сменил своего учителя – трижды Героя Социалистического Труда академика Юлия Борисовича Харитона. За два года до этого Харитон, обеспокоенный состоянием оружейных центров, обратился с письмом к Михаилу Горбачеву с просьбой (безрезультатной) о личной встрече. Писал Юлий Борисович и о проблемах с кадрами и с безопасностью оружия, и о необходимости возобновления полигонных ядерных испытаний, являющихся, по его выражению, «ключевым этапом в подтверждении технических характеристик: боевой эффективности, надежности и безопасности». Заканчивалось это обращение к первому и последнему президенту СССР следующими словами: «Изложенный материал отражает не просто мои мысли, но и сумму их обсуждений с научным руководством институтов и единственным человеком в нашем министерстве, понимающим проблему в целом, – нашим бывшим научным сотрудником, теперь заместителем министра т. Михайловым В. Н.».

Виктор Никитович непосредственно руководил научными исследованиями в крупнейшем атомном центре России до 2007-го и оставался его почетным научным руководителем вплоть до своей внезапной кончины 25 июня 2011 года.

После ухода с поста министра Михайлов возглавил также созданный им в 1999-м Институт стратегической стабильности – ведущий аналитический центр Росатома.

Люди и металлы

Первое Главное управление при СМ СССР, преобразованное в 1953 году в Министерство среднего машиностроения СССР, создавалось как

комплекс. Атомная отрасль и далее развивалась комплексно, обеспечивая добычу и переработку уранового сырья, фундаментальные исследования, развитие энергетики, разработку и производство ядерных вооружений. К деятельности «Средмаша» относились не только делящиеся металлы, но и вообще вся металлическая экзотика.

Минсредмаш занимался всем, начиная с оружейного плутония и урана, продолжая энергетическим ураном, золотом и заканчивая всей гаммой редкоземельных элементов. Отрасль не просто производила металлы, но и добывала рудное сырье, комплексно его перерабатывала, вела весь спектр металловедческих и технологических исследований и изготавливала из готового металла изделия. Сама проектировала добывающие и перерабатывающие предприятия, сама их строила. Советский Минсредмаш – это бериллий и цирконий, тантал и вольфрамовые концентраты, литий и платиноиды. Это изумруды и алмазы, гранит и мрамор, золото и чистый графит.

Отраслевые строители возводили целые города – и закрытые, такие как Арзамас-16, Челябинск-70, Томск-7, Свердловск-45, и открытые: Шевченко, Навои, Волгодонск. Строили также в Москве и Ташкенте.

В условиях лихих 90-х годов, когда рушилось буквально все, Виктор Михайлов защищал Минатом именно как целостный научно-технический и промышленный комплекс, системным стержнем которого являлась оружейная подотрасль. Именно он сохранил советское атомное министерство – знаменитый «Средмаш» в виде уже Минатома России.

В 1958 году после окончания Московского инженерно-физического института Михайлов был отобран для работы в первом советском центре разработки ядерного оружия – КБ-11 в Арзамасе-16 (ныне РФЯЦ – ВНИИЭФ) в теоретическом секторе академика Якова Борисовича Зельдовича. Так Михайлов, сын погибшего в 1943 году фронтовика, стал разработчиком самого главного оружия России – ядерного.

До прихода Виктора Никитовича в КБ уже более десяти лет работали маститые «бомбоделы»: Зельдович, Сахаров, Франк-

Каменецкий. Руководил этим мощным коллективом физиков сам академик Юлий Харитон – главный конструктор КБ-11.

Молодой физик удивительно быстро вошел в этот мир, став одним из лучших его представителей. Быстро даже для тех поразительно динамичных времен, когда вчерашние студенты запросто становились орденосцами и лауреатами.

Активно разрабатывая теорию малых энерговыделений, Виктор Михайлов уточняет результаты академика Ландау и вскоре совместно с рядом коллег предлагает совершенно новый способ измерения энерговыделения первичных зарядов, который становится одним из основных при проведении ядерных испытаний.

В двадцать восемь лет Михайлов получает свой первый орден – «Знак Почета», чуть позднее – орден Трудового Красного Знамени. В тридцать три года становится лауреатом Ленинской премии. К этому времени его научные достижения в немалой мере уже определяли успешность всей отечественной ядерной оружейной работы. В конце 60-х годов работы Михайлова и его сотрудников стали той основой, которая обеспечила возможность создания термоядерных зарядов для широкого класса стратегических и тактических носителей ядерного оружия. Тогда же он вносит серьезный вклад в разработку физических схем зарядов, обладающих рекордной стойкостью к поражающим факторам ядерного взрыва.

Средство исключения войны

На протяжении многих лет домом Виктора Никитовича становились атомные испытательные полигоны. Для испытателей он был своим. Яркая личность, незаурядный человек, Михайлов умел мыслить широко, по-государственному. Любили его, может, и не все, но все уважали.

В те времена ВНИИЭФ (Арзамас-16) являлся кузницей ядерных кадров. Здесь умели замечать талантливых людей. В 1969-м Михайлова переводят в Москву, где вскоре назначают директором и главным конструктором НИИ импульсной техники.

В семидесятые годы ядерное оружие уже обрело наиболее существенные системные черты, которые обусловили его

высокое комплексное совершенство. В эти годы Михайлов проявляет себя и как выдающийся ученый-оружейник, и как организатор оружейной работы.

С 1988 года, когда Михайлов занял пост заместителя министра по ядерному оружейному комплексу, начинается все возрастающая по значению его государственная деятельность. В то время завеса секретности вокруг ядерщиков постепенно редела и материалы о Михайлове, интервью с ним начали появляться в открытой печати, впрочем, писали о нем преимущественно как о некоем «профессоре М». Это продолжалось вплоть до 1991-го, когда Михайлов публично заявил о том, что он «ястреб». С тех пор Виктор Никитович становится неформальным лидером атомной отрасли. И тогда, когда его имя стало известно всему миру, он достойно несет бремя славы. Общался на равных с западными коллегами как достойный представитель великой ядерной державы.

В мире и в России сейчас идут непростые процессы. Тем более важно именно сегодня как наиболее существенную выделить проблему ядерного обеспечения суверенитета России и ее способности адекватно реагировать на любое силовое давление извне. На кону – само будущее русского цивилизационного начала в мировой культуре, в том числе в культуре научно-инженерной, технологической.

И все-таки главная задача России сегодня – оборона. Решить все экономические и социальные проблемы способна только суверенная в своих делах и намерениях страна. А в основе суверенитета Российской Федерации по-прежнему лежат ядерный щит и меч. Виктор Никитович Михайлов часто цитировал китайскую поговорку, смысл которой заключается в том, что наличие меча означает и наличие щита. Ядерное оружие России не оружие войны, а средство ее исключения. Виктор Никитович понимал это лучше всех.

Сергей Брезкун,
профессор Академии военных наук
Военно-промышленный курьер
29.01.2014



Томск занимает второе место в России по числу кандидатов и докторов наук

По данным Томскстата, Томск занимает второе место в России после Москвы, опережая Санкт-Петербург, по количеству имеющих ученую степень - в регионе насчитывается 6,7 тысячи кандидатов и 1,4 тысячи докторов наук. Об этом 27 января сообщили в пресс-службе администрации Томской области.

На тысячу человек населения с высшим и послевузовским профессиональ-

ным образованием приходится 47 кандидатов и 10 докторов наук.

Научными исследованиями и разработками в Томской области занимаются 53 организации, численность работников, выполняющих научные исследования, достигает 8,8 тысячи человек.

Как отмечается в исследовании, опубликованном в преддверии Дня науки, среди кандидатов наук женщины состав-

ляют 47,7% (3,2 тысячи человек), среди докторов наук - 35,7% (500 человек).

ИА REGNUM

27.01.2014

Делегация NASA посетила Воронежскую область

Делегация Национального управления по воздухоплаванию и исследованию космического пространства США (NASA) и российские руководители программы Международной космической станции во главе с Сергеем Шаевичем посетили 29 января Воронежскую область, сообщили в пресс-службе губернатора. С делегацией встретился заместитель губернатора - первый заместитель правительства Воронежской области Андрей Ревков, во встрече также приняли участие учредитель ЗАО «Орбита» Борис Нестеров и генеральный директор - генеральный конструктор предприятия Олег Романов.

Целью визита делегации NASA в Воронеж стала проработка научных и технических вопросов, связанных с новым кон-

трактом между ЗАО «Орбита», ГКНПЦ им. М.В. Хруничева и NASA (США). В рамках визита в Воронеж обсуждались научные и производственные вопросы, связанные с обеспечением энергоснабжения Международной космической станции. Важным результатом проведенных встреч явилось знакомство американских и российских специалистов, которым предстоит 15 лет вместе решать вопросы успешной эксплуатации Международной космической станции. Воронежское предприятие обеспечивает сопровождение работы своего оборудования на протяжении всего времени функционирования МКС.

Заместитель губернатора Андрей Ревков отметил, что большой научный и интеллектуальный потенциал коллектива

ЗАО «Орбита», а также соответствующие самым современным требованиям производственные мощности предприятия позволят провести работу на высоком качественном уровне. Генеральный конструктор ЗАО «Орбита» Олег Романов подчеркнул, что предприятию предстоит создать принципиально новые образцы оборудования, провести их испытания сначала в Воронеже, а потом и на территории США, а затем уже поставить заказчику штатные образцы.

ИА REGNUM

29.01.2014

В Подмосковье испытывают модель новой головной части космической ракеты

Специалисты Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ) в подмосковном Жуковском завершили первый этап исследований аэродинамики новой космической головной части, предназначенной для доставки научно-экспериментального модуля на международную космическую станцию (МКС) на

ракетоносителе «Протон-М». Испытания проводились в сверхзвуковой аэродинамической трубе Т-109 ЦАГИ. Заказчик работ - РКК «Энергия». Об этом сообщили в пресс-службе института.

Размеры нового модуля не соответствуют стандартным габаритам космических головных частей ракетоносителя

«Протон». Задача ЦАГИ в этом проекте - исследовать аэродинамику новой головной части в широком диапазоне скоростей.

Предварительные исследования были проведены в 2012 году на малой модели (масштаб 1: 80) в аэродинамических трубах ЦНИИМАШ. Испытания в ЦАГИ



Модель новой головной части «Протон» в аэродинамической трубе Т-109

проходят на модели, выполненной в масштабе 1:20.

Программа первой части исследований была осуществлена в аэродинамической трубе Т-109 в декабре 2013 - январе 2014г. В настоящее время аэродинамические испытания модели проходят в трансзвуковой аэродинамической трубе Т-128. В дальнейшем ученым ЦАГИ предстоит обработать и проанализировать полученные результаты.

«В результате проведенных испытаний мы определим силы и моменты, действующие

на космическую головную часть в составе ракеты. Кроме того, будет получено распределение давления в интересующих точках на модели и проведено исследование пульсаций давления - т.е. характеристик нестационарности обтекания. Эту информацию мы должны получить в широком диапазоне чисел Маха (от $M=0,6$ до $M=3,3$). Полученная информация ляжет в основу базы данных по аэродинамике новой головной части ракеты «Протон», - прокомментировал начальник отдела аэротермодинамики высокоскоростных

летательных аппаратов ЦАГИ доктор физматнаук Сергей Дроздов.

Работы по созданию научно-энергетического модуля (НЭМ) для МКС начаты в РКК «Энергия» в декабре 2012 г. Запуск НЭМ на орбиту планируется в 2017-2018 годах.

ИА REGNUM
30.01.2014

На ведущем НПП калужского Обнинска украли 38 млн бюджетных рублей

В первом наукограде России - Обнинске полицейские выявили хищение 38 млн рублей, сообщила 31 января начальник отдела информации и общественных связей управления МВД России по Калужской области Светлана Сомова.

По ее словам, сотрудниками отдела экономической безопасности и противодействия коррупции ОМВД России по городу Обнинску была получена оперативная информация о том, в одном из научно-производственных предприятий города совершаются хищения денежных средств.

В ходе проведения комплекса оперативно-розыскных мероприятий было

установлено, что в 2010 году руководство данного предприятия вступили в преступный сговор с несколькими подрядными организациями, занимавшимися технически оснащением производства, с целью хищения денежных средств, выделенных из государственного бюджета. В организации проверки были задействованы сотрудники МВД России и Управления ФСБ по Калужской области.

По результатам оперативно-розыскных мероприятий 28 декабря 2014 года следственным отделом ОМВД России по городу Обнинску было возбуждено уголовное дело по признакам состава преступления, предусмотренного ч. 4 ст. 159

УК РФ (мошенничество в особо крупном размере).

По версии оперативников из государственного бюджета похищено 38 миллионов рублей, выделенных в рамках реализации государственной программы по техническому перевооружению производственной базы.

Расследование данного уголовного дела находится на личном контроле начальника УМВД России по Калужской области полковника полиции Сергея Бачурина.

ИА REGNUM
31.01.2014

В Госдуме создан совет по образованию и науке

В Государственной думе РФ создан совет по вопросам законодательного регулирования образования и науки. 31 января об этом сообщил спикер Госдумы Сергей Нарышкин. В ходе первого заседания совета Нарышкин обратил внимание на

то, что прошло пять месяцев со вступления в силу закона «Об образовании в РФ», к нему поступило около 30 поправок.

«Состояние сферы образования все еще вызывает беспокойство и тревогу общества», - отметил спикер Госдумы. «За

20-летие школьных реформ, вузовских нововведений, общественного компромисса пока еще не достигнуто», - подчеркнул Нарышкин.

ИА REGNUM
31.01.2014

На орбите Земли работают космические аппараты, в составе которых продукция из калужского Обнинска



Фото пресс-службы Обнинского научно-производственного предприятия «Технология»

«Выведенный на орбиту Земли исследовательский спутник «Аист» с углепластиковыми ультралегкими панелями солнечных

батареи и панелями корпуса спутника, изготовленными специалистами научно-производственного предприятия «Технология» из

Обнинска Калужской области», - заявил 31 января официальный представитель предприятия Сергей Ананишин.



По его словам, «впервые в истории предприятия продукция обнинских учебных и производителей применена в ракете-носителе класса «Союз».

И это объяснимо. Ведь именно, научные исследования и производство для космической отрасли являются ключевым индикатором уровня «Технологии», где сосредоточено наибольшая концентрация инновационных решений. Не случайно сотрудниками предприятия делается всё для того чтобы не просто удерживать имеющиеся позиции в данном секторе эконо-

мики, но и постоянно расширять имеющиеся компетенции. Так, в конце 2013 года, был успешно осуществлен запуск принципиально новой ракеты-носителя «Союз 2.1В» с блоком выведения «Волга», в составе которого применена система терморегулирования нового поколения на основе панелей, выпущенных в Обнинске».

«Наше предприятие изготовило оболочки головных обтекателей, переходного отсека 3-й ступени, гаргроты и локальные обтекатели двигателей для десяти ракет-носителей «Протон-М», ракеты-носителя

«Ангара 5» и двух ракет-носителей «Ангара 1.2». Также было выпущено более 70 панелей терморегулирования и каркасов солнечных батарей для 11 спутников Земли. К настоящему времени на околоземной орбите успешно работает более двух десятков космических аппаратов, в составе которых находится продукция «Обнинского научно-производственного предприятия «Технология», - подчеркнул Сергей Ананишин.

ИА REGNUM
31.01.2014

Армению посетят генсек ОДКБ и руководитель «Роскосмоса»

В ближайшее время Армению посетит делегация во главе с руководителем Федерального космического агентства «Роскосмос» Олегом Остапенко и генеральный секретарь ОДКБ Николай Бордюжа. Об этом на пресс-конференции в Ереване заявил секретарь Совета национальной безопасности Армении Артур Багдасарян.

По словам Багдасаряна, с главой «Роскосмоса» будут проведены переговоры по основанию в Армении представительства организации «АрмРоскосмос». «С Федеральным космическим агентством России мы осуществляем также проект перевооружения и переоснащения Бюраканской обсерватории. Мы желаем вернуть обсерватории былую славу, чтобы она начала вести эффективную научную деятельность. Это очень перспективный проект, в рамках которого уже вложено в модернизацию обсерватории около \$5 млн», - заявил Багдасарян.

Коснувшись ожидаемого визита Бордюжи в Армению, секретарь СНБ подчеркнул, что с генсеком ОДКБ будут обсуждены вопросы региональной безопасности, в частности активизация обстрелов со стороны азербайджанских ВС по всему периметру линии соприкосновения в зоне карабахского конфликта и на армяно-азербайджанской границе. Он добавил, что Бордюжа лично неоднократно отмечал неприемлемость применения силы или угрозы силой в вопросе решения карабахского конфликта. «Однако самым надёжным гарантом невозобновления военных действий в зоне карабахского конфликта является укрепление обороноспособности Армении», - заключил он.

Напомним, в последние дни наблюдается рост напряжения в зоне нагорно-карабахского конфликта. ВС Азербайджана 23 января подняли в воздух истребители, а также обстреляли жилые дома и дороги приграничных сел Мовсес, Айгепар, Нер-

кин Кармирахпюр, Чинари в Тавушской области Армении, в результате чего 16-летняя жительница Айгепара получила ранение в ногу. Двумя днями ранее диверсионные группы ВС Азербайджана совершили попытку проникновения на территорию Нагорного Карабаха, но были остановлены. В результате завязавшегося боя был убит младший сержант Армии обороны Нагорного Карабаха Армен Ованнисян.

28 января в результате нарушения режима прекращения огня с азербайджанской стороны погиб военнослужащий Армии обороны Нагорного Карабаха Карен Галстян (1994 г.). Солдат получил огнестрельное ранение в голову, выстрел был произведен азербайджанским снайпером. Азербайджанские источники, в свою очередь, сообщают о потерях со своей стороны, обвиняя в нарушении режима прекращения огня армянские стороны.

ИА REGNUM
01.02.2014

28 января — день рождения первого космонавта независимой Украины Каденюка Леонида Константиновича

Председатель ГКА Украины Алексеев Юрий Сергеевич по случаю 63-летия со Дня рождения сердечно поздравил первого



космонавта независимой Украины Леонида Константиновича Каденюка.

В приветственном адресе Каденюку Л. К. , в частности, приведены следующие слова:

«Украинский народ, работники космической промышленности Украины знают Вас как человека, который все свои знания, опыт и профессионализм отдает благородному делу - развитию космической деятельности.

Ваш полет на борту космического корабля «Columbia» как первого космонавта независимой Украины способствовал подъему имиджа нашего государства, интеграции отечественных ученых в мировую систему научных исследований.

Ваш вклад в развитие космонавтики принес Вам заслуженное признание. Об этом свидетельствуют Государственные награды, которыми Вас отметили, общенародная любовь и уважение.

Выражаем надежду, что в расцвете творческих сил, полный новых идей и планов на будущее, Вы и в дальнейшем будете активно способствовать укреплению научно-технического потенциала нашего государства, интегрированию Украины в международное космическое сообщество».

Председатель ГКА Украины Алексей Ю.С. пожелал Каденюку Л.К. крепкого здоровья, благополучия, счастья, творческого вдохновения, верных соратников и друзей, оптимизма и веры в лучшее будущее, а также добра и согласия ему и его семье.

Пресс-служба ГКА Украины
28.01.2014

«Российские космические системы» получат нового главу

Руководство Роскосмоса меняет Геннадия Райкунова, возглавившего РКС около года назад, на представителя Минтранса Алексея Семенова

Назначенный менее года назад руководителем ОАО «Российские космические системы» (РКС) Геннадий Райкунов вскоре покинет свой пост. Руководство отрасли уже нашло ему замену. По словам источника в аппарате правительства, возглавит РКС директор департамента

программ развития Министерства транспорта Алексей Семенов. По данным источника, вопрос по новой кандидатуре для РКС был согласован вице-премьером Дмитрием Рогозиным, главой «Ростеха» Сергеем Чемезовым и руководителем Роскосмоса Олегом Остапенко в начале этой

недели. Впрочем, смена может растянуться и до марта, заявляет источник в аппарате правительства.

Алексей Семенов эту информацию не опроверг, но от комментариев воздержался, подчеркнув, что никаких формальных действий по его назначению пока не



осуществлено. В РКС информацию оставили без комментариев, так же поступили в Роскосмосе. Помощник Рогозина Никита Анисимов сообщил, что не располагает информацией о грядущей смене руководства в РКС.

Геннадий Райкунов занял пост главы РКС в марте прошлого года, заменив Юрия Урличича, покинувшего РКС на волне скандала, спровоцированного обвинениями в нецелевом расходовании средств из бюджета ФЦП ГЛОНАСС. За неполный год работы Райкунов поменял большую часть управленческой команды РКС, несколько перестроил схему закупок предприятия, но особых успехов не достиг, свидетельствует один из сотрудников РКС.

— По большей части поставок оборудования сроки срываются, по качеству аппаратуры огромные претензии со стороны военных. По некоторым программам военные вынуждены переходить на импортные комплектующие, например это касается ретрансляторов, — говорит он.

Нельзя сказать, что неблестящее состояние дел в РКС — заслуга лично Рай-

кунова. В конце 2012 года являвшийся в то время руководителем Роскосмоса Владимир Поповкин заявил: «По деятельности РКС у нас очень много вопросов. В эту структуру входит Институт космического приборостроения, а это настолько проблемный для нас участок, что мы вынуждены были уйти на западный рынок и покупать там оборудование управления, ретрансляции».

Близкий к РКС источник сообщил, что Райкунову пока не предложено какой-то должности взамен и он, вполне возможно, попытается защитить свой нынешний пост.

— У Райкунова есть связи на Старой площади, хорошие отношения с руководством РАН, при желании он способен грамотно организовать защиту и какое-то время сопротивляться своему увольнению. РКС ведь акционерная компания и уволить ее руководителя — достаточно хлопотное мероприятие, — отмечает он.

Информированный источник в Роскосмосе сказал, что в космическом агентстве такое сопротивление нынешнего руководителя РКС предусмотрели, поэтому еще на прошлой неделе на бывшее место

работы Райкунова, в королевский ЦНИИМаш (головная научная организация Роскосмоса), была направлена комиссия Роскосмоса.

— Там есть что покопать, — говорит собеседник в космической агентстве. — Например, есть такая НИР «Магистраль», бюджет которой примерно 2 млрд, а результат стабильно близок к нулю на протяжении ряда лет.

Райкунову могут также припомнить скандал со строительством на территории ЦНИИМаша Центра контроля и подтверждения характеристик системы ГЛОНАСС, который до сих пор не достроен: в прошлом году там были вскрыты факты подлога, и сейчас Главное следственное управление СК по Московской области расследует уголовное дело по данным материалам.

Алексея Семенова работавшие в нем коллеги и партнеры характеризуют как грамотного, работоспособного и современно мыслящего чиновника. Он хорошо знаком с космической тематикой: со стороны Минтранса курировал строительство системы экстренного реагирования при авариях «ЭРА-Глонасс».

— Семенов участвовал в разработке идеологии внедрения технологий спутниковой системы «Гонец» в транспортный

комплекс, — говорит гендиректор «Гонца» Дмитрий Баканов. — Этот специалист максимально нацелен на внедрение

инновационных, в том числе космических, технологий в транспортный комплекс.

Известия, 31.01.2014

Минобрнауки планирует реорганизовать ПТУ по западным стандартам

После неудачного выступления российской сборной на международных соревнованиях среди рабочих профессий стандарты среднего профессионального образования в России будут пересмотрены

Министерство образования и науки всерьез задумалось о состоянии среднего профессионального образования (СПО) в России после прошлогоднего выступления российской сборной на всемирном чемпионате рабочих профессий WorldSkills International (WSI). Ведомство за ближайшие два года планирует сформировать партнерские отношения между предприятиями и региональными системами образования, увеличить количество прикладных проверок знаний и аттестаций учащихся, пересмотреть образовательные стандарты с частичным заимствованием из-за рубежа и организовать проведение всемирного конкурса на территории России в 2019 году. Самым вероятным местом проведения будет Казань, где проводилась всемирная летняя Универсиада-2013. На теоретическую и «бумажную» проработку поставленных задач из бюджета будет выделено порядка 70–75 млн рублей на ближайшие два года.

WSI проводится ежегодно, начиная с 1950 года, по всему миру. Результат выступления на WSI оценивается по двум основным критериям: качеству работы и скорости. Российская сборная впервые в прошлом году приняла участие в соревновании, проходившем в Лейпциге (Германия), по 15 профессиональным направлениям (всего 45): сварка, мехатроника, парикмахерское искусство, камнеобработка, автопокраска, укладка кирпичей, плиточная облицовка, столярное дело, кузовной ремонт и др. По итогам соревнований в общекомандном

медальном зачете, не получив ни одной медали, российская сборная заняла последнее, 41-е место. Российских представителей отбирали на региональных конкурсах и первых национальных соревнованиях WorldSkills Russia.

Директор департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки Наталья Золотарева пояснила «Известиям», что уровень требования WSI к умениям и знаниям участников выше, чем образовательный уровень СПО в России.

— По итогам сравнения стандартов WSI с образовательными стандартами НПО, СПО, ВПО России получилось, что зарубежные стандарты включают все эти три уровня. Получается, что значительная часть нашего ВПО — это, в действительности, СПО по меркам WSI, — говорит Золотарева.

Директор профильного департамента пояснила, что определены три направления будущих изменений.

Во-первых, увеличение практической части профессионального образования примерно до 80% от всего времени пребывания студента в стенах учебного заведения.

Во-вторых, максимизация включения бизнеса в профессиональное образование на принципах государственно-частного партнерства.

В-третьих, программа стажировок для обучения экспертов, мастеров производственного обучения, преподавателей,

студентов в учебных центрах — лидерах движения WSI — Германии, Франции, Финляндии, Швейцарии.

— Разница между настоящими и будущими нормами среднего профессионального образования заключается в коротком периоде их обновления в соответствии с уровнем развития технологий как в мире, так и в России, саморегулируемом заказе на подготовку высококвалифицированных рабочих со стороны бизнеса, — добавила Золотарева.

В ведомстве было отмечено, что сейчас идет разговор о возвращении тесного контакта между крупными отраслевыми предприятиями и колледжами, как это было во времена СССР, когда учащиеся параллельно с обучением проходили и профессиональную практику на производстве.

На идею проведения профильного международного соревнования в России в 2019 году первым откликнулся президент Татарстана Рустам Минниханов, который предложил выставить на заявку на проведение мероприятия Казани во время прошлогоднего заседания Наблюдательного совета АСИ. Заявка будет подана во время следующей генеральной ассамблеи WSI в сентябре, а результаты станут известны только в 2015 году на соревнованиях в Сан-Паулу (Бразилия).

Исполнительный директор WorldSkills Russia (российского подразделения международного конкурса) Елена Жаворонкова пояснила, что в прошлом

году Россия не была готова к участию в таком конкурсе и результат был ожидаем.

— Не все страны, став членами WSI, сразу же принимают участие в конкурсе. Мы же решили «взять на бордаж». Мы не ждали каких-то высоких результатов, если честно. Мы просто увидели картину того, что сейчас происходит в среднем профессиональном образовании, — говорит Жаворонкова.

Один из участников WSI 2013, уже бывший студент Колледжа сферы услуг № 3, выступавший от России по дисциплине поварского дела, Михаил Кощев, также подтвердил, что сборная ехала без малейшего понятия о том, что их ждет.

— Нам сразу сказали, что мы не подготовлены для таких соревнований, но мы ведь ехали туда впервые. Мы не знали, что везут с собой другие команды, и не знали, что они будут там делать, нам приходилось в первый день подсматривать за соперниками и выяснять, что же они готовят. Можно сказать, что мы ехали на удачу. Выступили не так, как хотелось. Но так произошло, и здесь нужно работать. Надеюсь, что к 2019 году, когда WSI будет проходить у нас, мы подготовимся намного лучше, — говорит Кощев.

Научный руководитель Института развития образования НИУ ВШЭ Исак Фрумин считает, что есть шанс восстановить систему СПО в России, но вопрос,

как всегда, кроется в качестве исполнения.

— Намеченные планы возможно реализовать. Но когда мы говорим про практику, нельзя считать, что детей не надо учить. Надо применять знания на практике. Многие международные эксперты считают, что в России сохранилась возможность возрождения профессионального образования. Но данный тип образования был развален еще во времена СССР, и это не проблема деградации в постсоветское время. Могу только сказать, что наконец-то мы взяли пример с наших западных коллег по реорганизации обучения «ручному труду», — считает Фрумин.

Известия, 24.01.2014

Вузы и общежития переедут ближе к производству

Чтобы создать компактные научные кластеры в нужных Москве точках, власти готовы создать федеральным вузам выгодные условия для переезда

Столичные власти планируют оптимизировать размещение вузов и научных организаций с учетом новых точек роста Москвы. В качестве приоритетных мест для переселения будут рассматриваться территории, примыкающие к технопаркам, инновационным центрам и другим объектам высокотехнологического производства. Как сообщил «Известиям» заместитель руководителя департамента науки, промышленной политики и предпринимательства Григорий Сенченя, к концу лета предполагается сформировать перечень предложений по переезду федеральных образовательных и научных учреждений и направить его в Минобрнауки. Чтобы стимулировать вузы к перемещению, город готов рассмотреть возможность предоставления им новых помещений на льготных условиях.

Сенченя пояснил, что департамент начал сбор информации и анализ нынешнего расположения вузов, общежитий и

научных организаций на территории Москвы. По словам чиновника, большинство вузов «нацелены на федеральные задачи, а эффект от их нахождения в городе для столицы слабо ощутим». В департаменте посчитали целесообразным проработать схему оптимизации расположения таких объектов и предложить руководству вузов перевезти их ближе к профильным местам приложения труда. Таким образом будут образованы компактные научно-производственные кластеры.

— Переехать предлагается и образовательным корпусам, и остальной инфраструктуре учреждений, в частности общежитиям. Сами вузы от этого только выиграют, — полагает Сенченя. — Хотелось бы оптимизировать расположение объектов как в «старой», так и в «новой» Москве, причем не только в районе Коммунарки, где планируется сделать образовательный кластер на базе МИСиСа, но и, например, в окрестностях Троицка.

Чиновник добавил, что городские власти могут «поступиться какой-то частью имущества», например, предоставить помещения или землю по льготным расценкам, если это станет стимулом к переезду для федеральных учреждений.

По словам директора Института развития образования НИУ ВШЭ Ирины Абанкиной, идея разместить вузы рядом с производством не нова для Москвы.

— Многие вузы как раз и строились рядом с производствами, например, МАИ, Энергетический институт, Курчатовский институт. Сейчас многие производства, рядом с которыми построили учебные заведения, уже закрылись. А медицинские вузы — первый и второй меды — находятся рядом с клиниками. На заводе территории ЗИЛа до сих пор работает втуз — Высшее техническое училище завода имени Лихачева.

В то же время председатель общественной организации

«Российский студенческий союз» Артем Хромов отметил, что большинство вузов уже отказались от идеи создания кампусов, которую в 2012 году озвучивало Минобрнауки.

— Идея предполагает переезд учебных заведений, строительство жилья для студентов и преподавателей и другой необходимой вузам инфраструктуры, — сказал Артем Хромов. По мнению Хромова, принимать решение о переезде должно не только руководство вуза, но и его студенты и рядовые преподаватели.

— Нужно провести внутренний референдум и выяснить мнение большинства, — сказал Артем Хромов. — Воз-

можно, преподаватели не захотят ездить на работу в другое место и предпочтут уволиться. Студентам также новое место может быть совсем неудобно.

По словам управляющего партнера Московской центральной биржи Артема Цогоева, вузы вряд ли заинтересует идея переезда и к местам приложения труда.

— Бесплатно они на это точно не согласятся, — сказал эксперт. — Чтобы вузы приняли такое решение, должна быть либо доплата за переезд, либо другие преференции — например, более удобное здание с ремонтом.

При этом коммерческие вузы, как отметил эксперт, обычно являются не соб-

ственниками, а арендаторами помещений и сами ищут более дешевые варианты размещения.

По мнению Артема Цогоева, пользу переезд вузов принесет в основном девелоперам и продавцам недвижимости.

— Освободившиеся помещения можно использовать как апартаменты или как офисные помещения. При этом аудитории с высокими потолками можно разделить на два или три этажа. Здания, которые нельзя перепрофилировать, можно снести и на их территории построить новые коммерчески ценные объекты, — сказал он.

Известия
20.01.2014

Росстандарт начал процедуру формирования Общественного совета

Росстандарт уведомил о начале формирования очередного состава Общественного совета, который будет функционировать при Федеральном агентстве по тех.регулированию и метрологии. Это постоянно действующий консультативный орган, который призван способствовать развитию основных мер по упорядочению в разных сферах человеческой деятельности. Персональный состав этого консультативного органа согласуется с Общественной палатой РФ. Он осуществляет оценку, выдвижение и продвижение новых идей, программ и проектов в области метрологии и стандартизации, а также способствует внедрению различных эталонов, правил и стандартов, обеспечивающих единство измерений.

Согласно опубликованной Росстандартом информации в состав Общественного совета должны входить члены Общественной палаты РФ, которые являются независимыми от госорганов экспертами, представителями союзов потребителей или предпринимательских сообществ, а

также тех.комитетов по стандартизации и научно технических обществ.

Кандидатуры в Общественный совет могут предлагать следующие субъекты:

- Руководитель Росстандарта;
- общественные объединения и прочие некоммерческие организации, деятельность которых связана с представлением или защитой общественных интересов в области деятельности, курируемой Росстандартом;
- тех.комитеты по стандартизации или их межотраслевые советы;
- Экспертный совет при Правительстве РФ;
- Общественная палата РФ.

Количественный состав указанного консультативного органа составляет 25 человек. Все вышеперечисленные организации, которые желают выдвинуть своего кандидата в Общественный совет, должны направить в Росстандарт соответствующее письмо, в котором содержатся следующие сведения:

- Ф.И.О. и дата рождения кандидата;

— сведения о гражданстве и месте работы;

— подтверждение соответствия кандидата требованиям, выдвигаемым к претендентам на членство в Общественном совете;

— документы, свидетельствующие об отсутствии ограничений, препятствующих вхождению в Общественный совет;

— биографическая справка;

— письменное согласие претендента на вхождение в совет и размещение сведений о нем на сайте Росстандарта.

Перечисленные документы кандидаты могут заполнить с использованием цифровой электронной подписи, воспользовавшись сайтом Росстандарта.

Уведомление о начале процедуры формирования совета опубликовано на сайте Росстандарта 21 января текущего года — за три месяца до истечения полномочий действующего Общественного совета.

metrologu.ru
26.01.2014

Дмитрий Медведев вручил правительственные премии в области качества

Д.Медведев: «Требования к качеству продукции, к производительности труда растут повсеместно, растут во всём мире, поэтому процесс самосовершенствования остаётся ключевым фактором развития и для нашего бизнеса»



Национальные конкурсы и премии по качеству являются эффективным инструментом, стимулирующим предприятия совершенствовать организацию менеджмента и производства, повышать конкурентоспособность, внедрять новые технологии и инновации.

Российская премия в области качества была учреждена постановлением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 1996 года №423 и присуждается ежегодно на конкурсной основе организациям за достижение значительных результатов в области качества продукции и услуг, а также за внедрение высокоэффективных методов менеджмента качества.

Премия является наиболее крупным общенациональным проектом в области менеджмента качества в России. 16-летний опыт проведения конкурса показыва-

ет, что его условия являются востребованной программой действий, направленной на привлечение организаций к деятельности по совершенствованию менеджмента качества и достижению на этой основе реального повышения конкурентоспособности продукции и услуг.

Всего в конкурсах приняли участие более 1,3 тыс. организаций из 72 регионов Российской Федерации.

Выступление Дмитрия Медведева на церемонии:

Добрый день, уважаемые коллеги, участники церемонии!

Я хочу вас поприветствовать уже на 16-й церемонии вручения премии в области качества за 2012 год. Правительственная премия – это, конечно, всегда оценка работы большого коллектива людей, своего рода золотая медаль за дости-

жения в сфере качества продукции и тех услуг, которые оказываются вашими компаниями, за удачные управленческие решения, в общем, за то, что всё получилось.

Сегодня непосредственно в этом зале присутствуют шесть лауреатов. По традиции это предприятия, которые представляют различные сферы нашей экономики и, соответственно, нашей жизни – это и строительство, и энергетика, и ракетно-космическая отрасль, и, что, конечно, всегда приятно, компании, которые представляют разные территории нашей страны. Ваши успехи в любом случае – это подтверждение того, что мы развиваемся, мы развиваемся и в высокотехнологичных отраслях. И то, чего вы достигли, это как раз реализация амбициозных планов.

Жизнь у нас сейчас не самая простая. Вы знаете, экономика замедлила своё



С генеральным директором ОАО «Протон – Пермские моторы» Игорем Арбузовым

Представители организаций, награжденных премиями Правительства Российской Федерации 2012 года в области качества

ОАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра и Приволжья» (г. Нижний Новгород)
ЯШАНИНА Ирина Викторовна — заместитель генерального
директора — руководитель Аппарата

ОАО «Протон-Пермские моторы» (г. Пермь)
АРБУЗОВ Игорь Александрович — генеральный директор

ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт
автоматики имени Н. Л. Духова» (г. Москва)
ЛОПАРЕВ Сергей Юрьевич — директор

ООО «Производственно-коммерческая фирма «БЕТАР»
(г. Чистополь, Республика Татарстан)
ЗАЙЦЕВ Владимир Иванович — президент - председатель
правления Совета учредителей

ЗАО «Механобр инжиниринг» (г. Санкт-Петербург)
САЗОНОВ Константин Георгиевич — генеральный директор

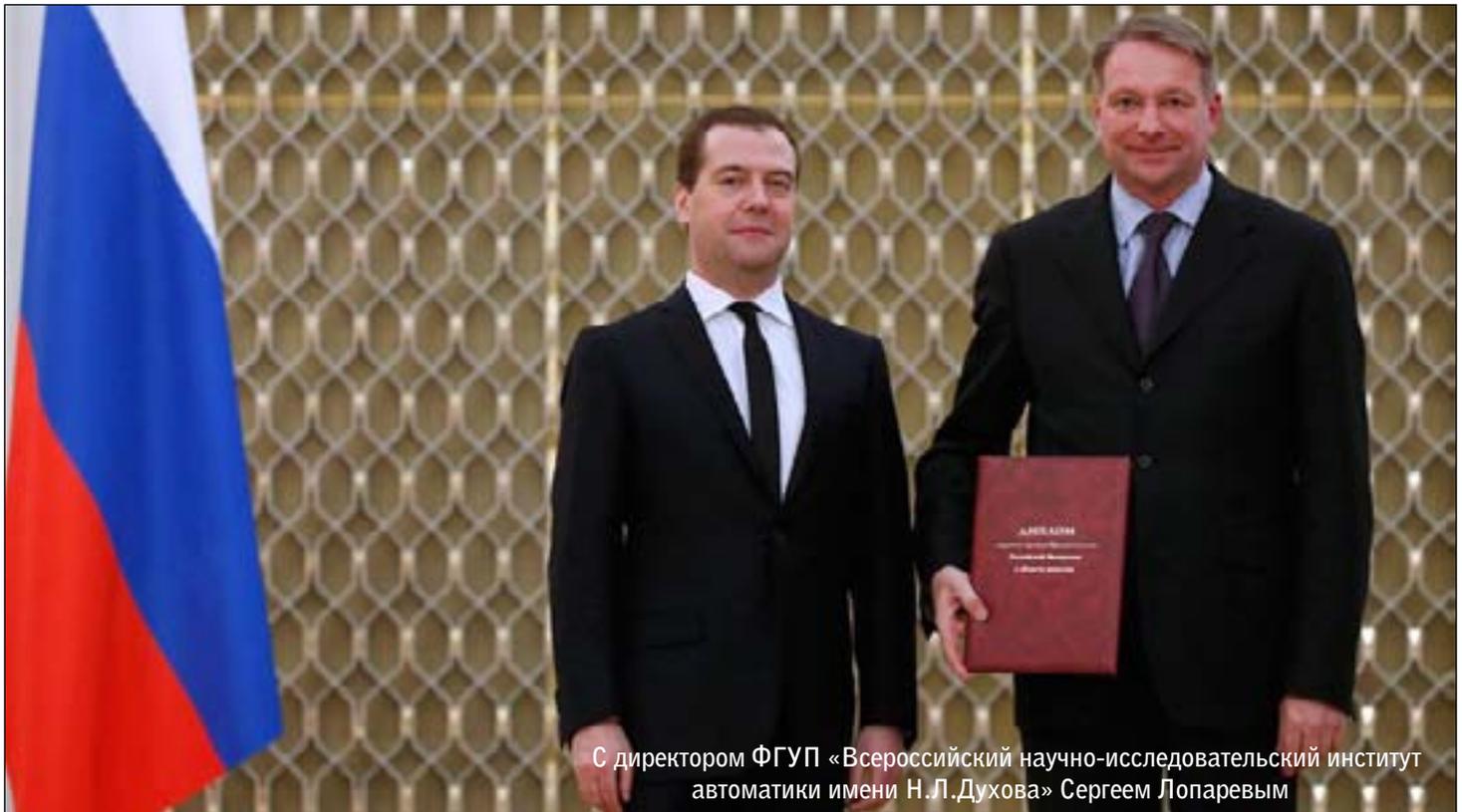
Саморегулируемая организация Некоммерческое Партнер-
ство «Национальное Агентство Контроля Сварки» (г. Москва)
АЛЁШИН Николай Павлович — президент

развитие, тем не менее задачи, которые стоят перед всеми нами, огромные, мы их будем добиваться вне зависимости даже от того, как обстоят дела в глобальной экономике, хотя, конечно, всё сейчас связано. В любом случае качество труда, качество товаров, качество проектов, которыми вы занимаетесь, и, конечно, качество управления будут ключевыми факторами развития.

Совсем недавно, выступая на прошлой неделе на экономическом форуме, я об этом говорил. Вы не хуже меня знаете, что требования к качеству продукции, к производительности труда растут повсеместно, растут во всём мире. Происходит непрерывное обновление такого рода требований, поэтому процесс самосовершенствования остаётся ключевым фактором развития и для нашего бизнеса.

Д. Медведев: Все вы и ваши компании – это и есть формула успеха. Разные коллективы, разные люди, разные задачи, но в конечном счёте у вас всех хороший результат. Действительно, для нас, для нашей страны это очень важно.

Здесь нет единой формулы успеха. Собственно, все вы и ваши компании – это и есть формула успеха. Разные коллективы, разные люди, разные задачи, но в конечном счёте у вас всех хороший результат. Действительно, для нас, для нашей страны это очень важно. Тем более что мы с вами понимаем: обычно раньше говорили, что жизнь страны складывается из жизни людей, которые населяют нашу страну, но вот жизнь экономики, успех экономики, конечно, складывается из отдельных успехов компаний. Хотелось бы, чтобы их было побольше.



С директором ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики имени Н.Л.Духова» Сергеем Лопаревым

Прежде чем я вручу эти премии, хочу также обратить внимание на один момент. У нас январь 2014 года, премии мы вручаем за 2012 год – это не очень хорошо. Уже много времени прошло между определением победителей и церемонией награждения, часть лауреатов, наверное, уже просто потеряла надежду, что когда-нибудь эти премии будут вручены. Надо эту практику поменять, с тем чтобы награды быстрее находили своих героев, поэтому я такие поручения дам своим коллегам по Правительству.

А теперь давайте вручим сами премии.

Заключительное слово Дмитрия Медведева:

Дорогие друзья! Церемония действительно уже шестнадцатая. В нашей стране, действительно, оценки, которые идут по линии государства, может быть, имеют несколько большее значение, чем в других странах. Это не плохо, потому как у нас такая школа, мы так воспринимаем мир.

Я сейчас стоял и думал о том, что, наверное, лет 15 назад, когда эти премии только начинали вручать, настроения, скажем откровенно, были разные, потому что и

ситуация в экономике была довольно тяжёлая, и успехи были скорее исключением из общего правила, многие предприятия просто «лежали на боку». Сейчас не всё гладко, но мы, конечно, уже другая страна, у нас другая экономика, и это, кстати, было доказано в самый сложный период, когда у нас был кризис в 2008–2009 годах. Для нашей страны (мы имеем право уже на эти суждения) этот кризис прошёл тяжело, но не так драматично, как во многих других странах. Более того, мы сумели даже после него довольно быстро восстановиться.

Д.Медведев: Всё, что делается вашими компаниями, делается огромным количеством других компаний, потому что ваши компании – лишь пример того, как можно развивать бизнес, как его нужно развивать, как нужно организовывать работу трудовых коллективов... Я уверен, что и в будущем ваши структуры, ваши компании, ваши трудовые коллективы смогут создать такую продукцию или оказать такие услуги, которые будут на самом высоком, на мировом конкурентном уровне. Это будет значить, что и наша страна движется в правильном направлении.

Почему я об этом говорю? Впереди, конечно, много самых разных и проблем, и испытаний, но хотел бы ещё раз отметить, что всё, что делается вашими компаниями, делается огромным количеством других компаний, потому что ваши компании – лишь пример того, как можно развивать бизнес, как его нужно развивать, как нужно организовывать работу трудовых коллективов... Он будет укреплять нашу страну, и я уверен, что и в будущем ваши структуры, ваши компании, ваши трудовые коллективы смогут создать такую продукцию или оказать такие услуги, которые будут на самом высоком, на мировом конкурентном уровне. Это будет значить, что и наша страна движется в правильном направлении.

Я сердечно поздравляю вас, ваши трудовые коллективы с наступившим Новым годом. Желаю, чтобы этот новый год принёс вам не только красивые дипломы от имени Правительства, но и деньги, потому что деятельность бизнеса измеряется в деньгах, об этом забывать неправильно. Это главное мерило коммерческого успеха, поэтому больших вам коммерческих успехов в 2014 году.

В Росстандарте состоялась встреча руководителей национальных органов России и Армении по стандартизации



28 января 2014 года делегация Росстандарта во главе с Руководителем ведомства Г.И. Элькиным встретилась с директором Национального института стандартов Республики Армения Е.Р. Азаряном.

На встрече обсуждалась «дорожная карта» в области стандартизации в связи с присоединением Армении к Таможенному союзу ЕврАзЭС. Руководитель Росстандарта отметил важность доведения до промышленности Армении содержания стандартов, входящих в перечень документов для обеспечения принятых технических регламентов Таможенного союза.

Е.Р. Азарян проинформировал собравшихся о возглавляемой им организации по стандартизации, национальном информационном фонде стандартов, технических комитетах по стандартизации, участию армянских экспертов в международной стандартизации.

Г.И. Элькин, возглавляющий Межгосударственный совет по стандартизации (МГС) государств-участников СНГ, выразил надежду на активизацию участия Армении в деятельности МГС и работе межгосударственных технических комитетов по созданию документов, необходимых для обеспечения технических регламентов Таможенного союза.

Также обсуждались вопросы информационного взаимодействия и обучения в области стандартизации, обмена опытом введения технических регламентов Таможенного союза.

Со стороны Росстандарта участие во встрече принимали заместитель Руководителя А.В. Абрамов, начальник Управления технического регулирования и стандартизации В.Н. Ключников, начальник Управления международного сотрудничества Б.М. Потемкин и начальник отдела этого же управления Л.А. Капустенко.

metrologu.ru
29.01.2014

ФТИ: к 70-летию снятия блокады Ленинграда

24 января 2014 состоялось торжественное заседание Ученого совета Физико-технический институт имени А.Ф.Иоффе ,





посвященное 70-летию снятия блокады Ленинграда.

Заседание открылось докладом директора института А.Г. Забродского, рассказавшем о работе физтеховцев в блокадные годы. Жителей блокадного Ленинграда поздравила представительница Администрации СПб И.Ю. Ганус. Были зачитаны другие поздравления и вручены грамоты ветеранам института, кавалерам медали «За оборону Ленинграда» — О.В. Ошурковой, С.П. Никанорову, Н.Н. Васильевой и Ю.М. Педро. Были заслушаны доклады Б.Б. Дьякова, Р.Ф. Витман, Е.В. Остроумовой. С воспоминаниями о блокадном детстве выступила Л.П. Мясникова. Завершилось заседание концертом камерного хора ФТИ и праздничным банкетом.

Программа заседания

«Вклад ученых в героическую оборону Ленинграда на примере ЛФТИ» —

А.Г. Забродский

Поздравления

«Ранее неизвестные страницы о бло-
кадном Физтехе» — Б.Б. Дьяков«Блокадный Физтех в экспозиции му-
зея ФТИ» — Р.Ф. Витман«Воспоминания о блокадных го-
дах» — Л.П. Мясникова«О.В. Лосев (1903–1942) — ученый
и изобретатель» — Е.В. ОстроумоваКонцерт камерного хора ФТИ: песни
на военную и ленинградскую тематики.

Праздничный банкет.

ФТИ

Пять лет со дня запуска первого россий- ского научного спутника «КОРОНАС- ФОТОН»



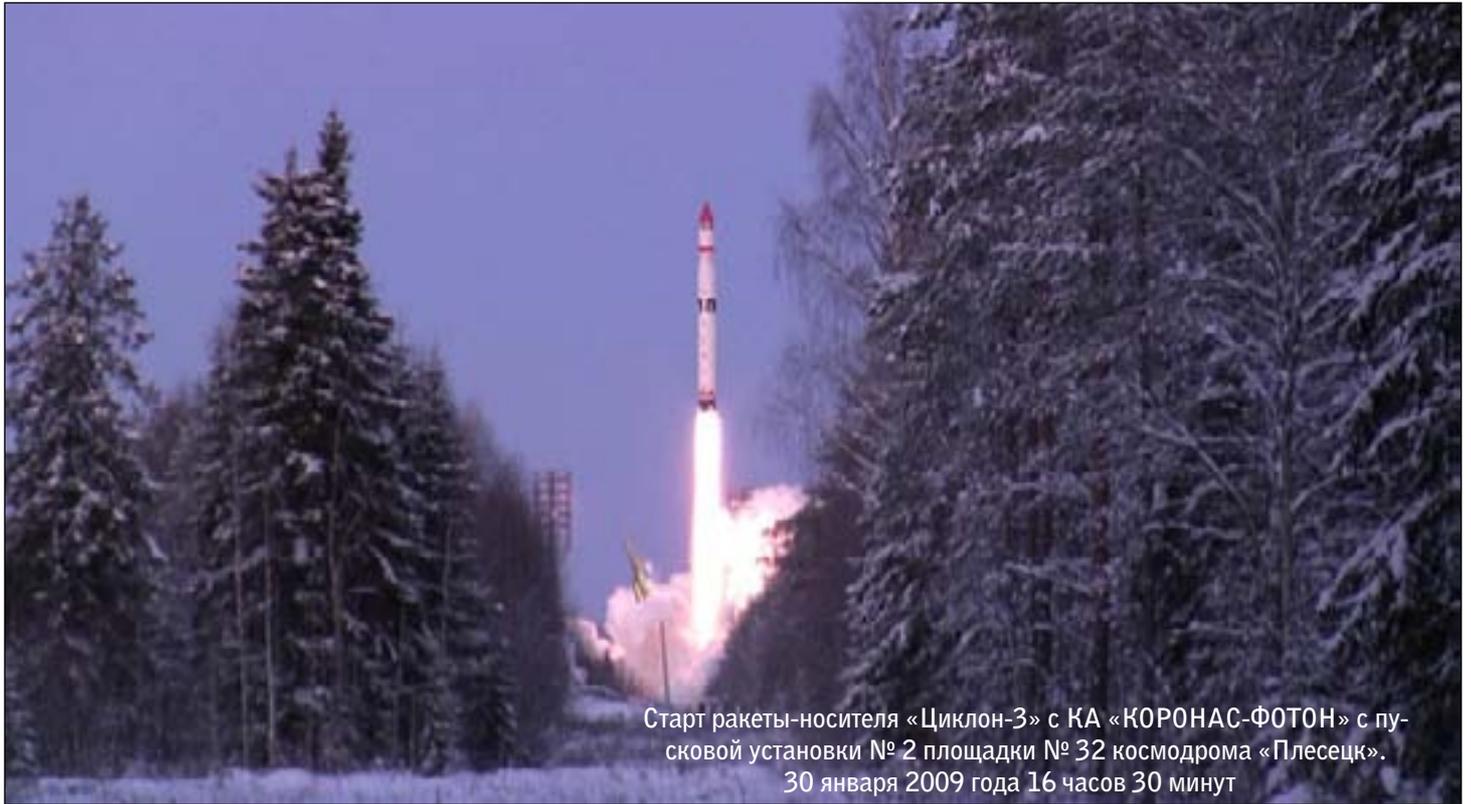
Разработчики КНА «ФОТОН». Слева направо: стоят - Н.И. Лебедев, И.В. Козлов, А.А. Кокомов, Ю.И. Денисов, И.В. Чулков, В.Н. Юров, А.С. Гляненко, К.В. Ануфрейчик, Е.Э. Лупарь, А.И. Архангельский, С.И. Болдырев, К.Ф. Власик; сидят — М.В. Уланов, А.В. Кочемасов, А.В. Дудник. Космодром «Плесецк». 12 января 2009 года

Спутник «КОРОНАС-ФОТОН» был за-
пущен ракетой-носителем «Циклон-3» с
пусковой установкой № 2 площадки № 32

космодрома «Плесецк» 30 января 2009
года в 16 часов 30 минут.

Институт астрофизики НИЯУ МИФИ

являлся головной организацией по ком-
плексу научной аппаратуры (КНА) «ФО-
ТОН» проекта «КОРОНАС-ФОТОН».



Старт ракеты-носителя «Циклон-3» с КА «КОРОНАС-ФОТОН» с пусковой установки № 2 площадки № 32 космодрома «Плесецк». 30 января 2009 года 16 часов 30 минут



Конверт с автографами участников подготовки КА «КОРОНАС-ФОТОН» к запуску



Проверка солнечных батарей КА «КОРОНАС-ФОТОН».
Космодром «Плесецк». 16 января 2009 года

Научная аппаратура была создана в ИАФ МИФИ и организациях-участниках эксперимента: ИКИ РАН, ХНУ (Украина), ФТИ РАН, ИЗМИРАН, TIRF (Индия), ФИ РАН, НИИЯФ МГУ.

Во многом не зависящих от создателей миссии (задержка в создании аппаратуры и аномальное поведение солнечной активности) спутник оказался выведенным на орбиту практически в минимуме солнечной активности. Минимальное значение числа солнечных пятен оказалось равным менее 2, что значительно ниже, чем значения в минимуме нескольких предыдущих циклов. Ближайший к нам минимум такой глубины был в 1915 г. Таким образом, наблюдательный период (с января по ноябрь 2009 г.) оказался уни-

кальным по отсутствию активности, что позволило определить уровни излучения Солнца в ультрафиолете и мягком рентгене в отсутствии каких-либо активных образований. Эти измеренные уровни могут служить нижним пределом уровня излучения Солнца в этих диапазонах, превышение над которым обусловлено активностью различной природы. В этих условиях активные области, если и появлялись, были одиночными, что позволило определить их вклад в общую светимость Солнца радиометрами, не имеющими высокого углового разрешения.

Окультационные измерения вакуумного ультрафиолета прибором «ФОНА» дали сведения о невозмущенном распределении верхних слоев земной атмосферы

на высотах 100 км и выше. Это измерение является опорной точкой для проверки моделей влияния повышенной активности на динамику внешней земной атмосферы вплоть до высот, на которых расположена орбита МКС.

Будет ли в ближайших последующих солнечных циклах достигнута столь малая активность Солнца пока не известно, и может так случиться, что подобные измерения в таких условиях не могут быть повторены ещё долгие годы.

Из-за проблем с системой энергопитания в декабре 2009 г. связь со спутником была потеряна.

Для АО НК «Казакстан Гарыш Сапары» наступило время практической реализации проектов — Марат Нургужин



В центральном офисе АО «НК «Казакстан Гарыш Сапары» (АО «НК «КГС») состоялось совещание, посвященное итогам работы компании в 2013 году и задачам на 2014 год.

Исполняющий обязанности президента АО «НК «КГС» Марат Нургужин отметил, что за 9-летнюю историю существования компании 2013 год оказался, пожалуй, самым сложным, годом испытания на «прочность». По словам руководителя, анализ выполнения оперативного плана показал наличие серьезных внутренних причин, которые оказали существенное влияние на реализацию ключевых проектов.

Поэтому акцент в докладах 15 руководителей структурных подразделений

компании, наряду с итогами работы за год, был сделан на проблемных вопросах, путях их решения и предложениях по совершенствованию деятельности АО «НК «КГС».

На сегодняшний день завершена реструктуризация компании, назначены новые руководители, определены приоритеты развития.

Марат Нургужин отметил, что для АО «НК «КГС» наступило время практической реализации проектов. В течение первого полугодия 2014 года планируется два запуска космических аппаратов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), также в этом году будет сдан в эксплуатацию наземный сегмент космической системы ДЗЗ РК.

«Наряду с правильной бюджетной политикой, стратегией развития, мы должны получить уже в этом году ростки коммерческой деятельности. Наши активы должны приносить прибыль», - подчеркнул М. Нургужин.

В 2014 году компания планирует получить доход по услугам дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) и системы высокоточной спутниковой навигации (СВСН) в размере 1 миллиарда тенге.

По итогам работы компании в 2013 году была отмечена необходимость совершенствования системы управления проектами путем повышения роли руководителей проектов, усиления ответственности каждого члена команды проекта, контроля за рисками проектов.



На 2014 год АО «НК «КГС» определило такие важные задачи, как внедрение эффективной системы мотивации и элементов системы компетенции с повышением уровня корпоративной культуры, внедрение элементов системы эффективности, улучшение процессов планирования и реализации коммерческих догово-

ров, продвижение услуг дистанционного зондирования Земли и системы высоко- точной спутниковой навигации.

В целом работе АО «НК «КГС» в 2013 году была дана удовлетворительная оценка.

Исполняющий обязанности президента компании Марат Нургужин поблагодарил всех за работу, пожелав благополучия

и успехов. «Казакстан Гарыш Сапары» - это команда профессионалов, где каждый сотрудник должен соизмерять свои задачи с целями компании», - сказал он в заключение.

gharysh.kz
27.01.2014

Глава Казкосмоса встретился с представителями голландской компании Koninklijke Ten Cate N.V.

Председатель Национального космического агентства РК Талгат Мусабаев принял делегацию Нидерландской текстильной компании Koninklijke Ten Cate N.V., сообщает пресс-служба Казкосмоса.

Представители голландской компании во главе с ее президентом господином Лозке Вриесом рассказали об основных направлениях деятельности Koninklijke Ten Cate N.V, поделились планами по развитию сотрудничества в Казахстане в

торгово-экономической и научно-технической областях, в том числе в сфере космической деятельности.

В частности, в ходе встречи были обсуждены вопросы разработки и производства материалов, перспективных для



космической отрасли на основе казахстанского сырья.

«Учитывая, что Казахстан сегодня активно занимается созданием спутниковых систем и космических технологий, мировой опыт компании Koninklijke Ten Cate N.V. в изготовлении и использовании ком-

позитных материалов для космической отрасли будет очень полезен Казкосмосу», - отметил Т. Мусабаев.

Во встрече представителей Казкосмоса с делегацией Нидерландской текстильной компании «Koninklijke Ten Cate N.V.» приняла участие Посол Казахстана

в Королевстве Нидерланды госпожа Мурзамадиева.

По итогам переговоров стороны договорились составить план дальнейшего эффективного сотрудничества.

gharysh.kz
29.01.2014

Космическая одиссея Талгата Мусабаева

29 января 1998 года с космодрома Байконур стартовал международный экипаж в составе командира Талгата Мусабаева, бортинженера Николая Бударина и космонавта-исследователя Леопольда Эйартца. Этот день вошел в историю казахстанского космоса, как полет первого казаха в качестве командира международного космического экипажа, вошедшего в книгу рекордов Гиннеса.

Для каждого космонавта день полета и день возвращения на землю - это особые даты, означающие историю отдельной космической жизни. Как говорит Талгат Мусабаев, ему посчастливилось прожить

три космические жизни длиной почти в один земной год.

О событиях 16-летней давности, самом длительном и сложном втором полете в космос мы попросили вспомнить в это знаменательный день Героя России, Народного Героя Казахстана, председателя Национального космического агентства РК Талгата Мусабаева.

— Талгат Амангельдиевич, свой первый полет Вы выполнили в 1994 году в статусе гражданина Республики Казахстан, военнослужащего Российской Федерации. Именно такое решение приняли Президенты Н. А. Назарбаев и Б. Н.

Ельцин перед полетом. Как получилось, что уже через три года Вы отправились во второй полет, да еще в должности командира международного космического экипажа?

— Мысль о втором полете у меня появилась еще во время первой космической экспедиции в 1994 году. Уже тогда я понял, что в следующем полете я смогу работать намного лучше и эффективнее. Тем более, после вручения двух высших наград России и Казахстана - званий Героя России и Халык Кахарманы Республики Казахстан я считал своим долгом принести максимальную пользу на космическом



поприще. Помню, как я сказал Нурсултану Абишевичу Назарбаеву об этом прямо у спускаемого аппарата сразу же после доклада о выполнении программы первого полета. Я выразил благодарность Президенту за высокую оценку моего труда, а также за предложение вернуться на родину в высоком статусе. Затем попросил согласия и благословения Главы государства на то, чтобы остаться в отряде космонавтов и подготовиться в качестве командира космического экипажа. На что получил полное одобрение Президента.

Этот же разговор я поднял позже с руководителями космических ведомств после возвращения в Москву. Например, председатель Государственной комиссии генерал-полковник Владимир Иванов, сразу же мне сказал, что я могу готовиться к следующему полету, в качестве командира экипажа, так как все предпосылки к этому есть. Но, в соответствии с российским Законом о космической деятельности, командиром пилотируемого космическо-

го корабля может быть только гражданин России. И мне нужно было определиться, как мне быть в этой ситуации.

— Кстати, в книге Н.А. Назарбаева «Казахстанский путь» подробно написано об этом.. Я думаю, здесь будет уместно процитировать этот момент истины словами самого Президента.

— «Говоря о космических достижениях Казахстана, хотел бы особо подчеркнуть здесь роль Героя России и Народного Героя Казахстана, летчика-космонавта обеих стран Талгата Мусабаева. Его история становления космонавтом удивительным образом повторяет историю Байконура. Казах, он, чтобы продолжить работы в космосе, стал российским гражданином. После первого полета в 1994 году, когда Т. Мусабаев в качестве бортинженера провел полугодичную вахту на орбите, ему вместе с космонавтом Юрием Маленченко была вручена высшая награда России и Республики Казахстан. Перед тем, как начать подготовку ко второму полету, он

посоветовался со мной. Талгат хотел лететь командиром экипажа. Но для этого ему, согласно Закону о космосе РФ, нужно было принять гражданство России. Научные эксперименты, которые были проведены им во время первого полета, требовали продолжения. Аргументов было немало, но Талгата смущал этический момент гражданства. И я развеял его сомнения: «Ты был и остаешься казахом, и ради выполнения космической программы Казахстана должен пойти на эти условия».

— Действительно, все так и было. Я был благодарен Главе нашего государства за эту поддержку и понимание, ведь речь действительно шла не только о моей персоне, а о программе космических исследований Республики Казахстан. И в целом, я безмерно признателен этому мудрому и великому человеку. На всем своем пути - земном или космическом, я всегда чувствовал со стороны Президента принципиальную поддержку, защиту государственных интересов в развитии



казахстанского космоса. И эту поддержку я особенно ощущаю сейчас, когда мы по поручению Главы государства создаем космическую отрасль Казахстана.

— В контексте нашего разговора не могу не спросить о ситуации с космонавтом-испытателем Республики Казахстан Мухтаром Аймахановым. Была информация в официальных российских СМИ о том, что он принял российское гражданство с тем, чтобы осуществить свою мечту полета в космос. Как Вы относитесь к этой ситуации?

На подготовку Мухтара Аймаханова Казахстан потратил огромные бюджетные деньги. Смысл его полета, или второго нашего космонавта-испытателя Айдына Аимбетова, с которым они готовились вместе, чтобы обеспечить дублирование друг друга, заключался именно в том, что они в статусе космонавтов РК будут выполнять национальную космическую программу. Сейчас же эта система нарушена. И оправдания Мухтара в необходимости исполнения личной мечты, вопреки, можно сказать, государственным интересам, трудно понять. Этим своим поступком он, возможно, перечеркивает путь в космос своему другу Айдыну, который, кстати, подготовлен к полету в космос не хуже него. Тут есть очень большой этический момент. Это решение Аймаханов принял самостоятельно, не советуясь ни с Казкосмосом, ни с Правительством, которые

организовали и оплатили его обучение в российском Центре подготовки космонавтов. А это, повторю, огромные, многомиллионные затраты из казны Казахстана...

— Возвращаясь к сегодняшней дате, Вашему второму полету в космос - в чем были его особенности?

— Это был самый длительный полет в моей космической биографии, причем в должности командира международных экипажей. Тогда уже было подписано соглашение о сотрудничестве между Россией и США, и решение о том, кого назначать командиром, принимала не только российская, но и американская сторона.

Это была действительно космическая одиссея. Мы работали по программе 25-ой основной экспедиции (ЭО-25), программе «НАСА-7» и французской программы «Пегас» на орбитальном комплексе «Мир». За 208 суток нашего полета мы приняли несколько российских кораблей и американский «шаттл». Нам удалось выполнить серьезнейшие научные программы России и США, Германии, Франции, Японии, полностью была выполнена казахстанская программа научных экспериментов. Я, как командир, нес персональную ответственность за всех, кто находился в нашем гостеприимном космическом доме.

Во время этой экспедиции мы с бортиженером Николаем Будариним выполнили пять выходов в открытый космос

продолжительностью 30 часов 08 минут. В то время это был настоящий рекорд, занесенный в книгу рекордов Гиннеса.

Этот полет мне запомнился многими яркими моментами, среди которых участие в презентации Астаны. Так явно помню этот момент. Вот появилась картинка с Земли: Астана, трибуны стадиона, нарядные люди. В кадре Нурсултан Абишевич, как нам показалось, очень взволнованный. Но это и понятно - презентация новой столицы государства. Лишь единицы стран в мире рискнули переносить административный центр. И в этом отношении я сравниваю нашего Президента с Петром Первым.

Я считаю себя самым счастливым человеком: не было больше в мире прецедентов, чтобы находившийся на орбите космонавт участвовал в презентации столицы своего государства, в празднике своего народа на Земле. Работать в космосе, выполняя научные программы ряда стран, да еще осуществить серьезную политическую миссию... Мне, правда, очень крупно повезло. Сам-то я не заметил, как волновался, но потом рассказали: видно было, что даже пустил слезу. Сами понимаете - такое доверие... Мы с Николаем Будариним поприветствовали Президента и всех казахстанцев. Рассказали, какой видим столицу из космоса, что думаем о ее будущем развитии. И все это сбылось!

Счастливым и удачным было наше приземление. Мы возвратились на Землю 25 августа 1998 года в составе Мусабаев, Бударин, Батулин. Наш экипаж встречал сам Президент Казахстана! В этот же день я узнал еще одну ошеломляющую новость. Наш куратор, являющийся одним из руководителей Центра подготовки космонавтов, Герой Советского Союза Юрий Николаевич Глазков сказал: «Талгат, принято решение в третий раз отправить тебя в космос!»...

— Спасибо за интересный рассказ. Кстати, о знаменательных датах казахстанского космоса. В этом году, а точнее, 1 июля 2014 года исполнится 20 лет со дня Вашего первого полета. Как будете отмечать этот космический юбилей?

— Результатами своей работы на посту председателя Казкосмоса. Думаю,

они у нас будут, и неплохие. Я, как человек слова и чести, хотел бы доложить главному человеку нашей страны, который

искренне поддерживает развитие казахстанского космоса, о том, что создание национальной космической отрасли идет

по верному космическому пути.

Казинформ

29.01.2014

Европейская ассоциация компаний ДЗЗ подвела итоги 2013 года



EARSC

European Association
of Remote Sensing
Companies

На сайте Ассоциации поставщиков и пользователей данных космической съемки «Земля из космоса» опубликован пресс-релиз по итогам работы в минувшем году Европейской ассоциации компаний ДЗЗ (EARSC), участником которой в статусе наблюдателя является ИТЦ «СКАНЭКС». Перешагнув порог 2014 года, в котором EARSC отпразднует свое 25-летие, председатель ассоциации Хэн Венсинк предлагает оглянуться на 2013 год и порадоваться тем успехам, которых удалось достигнуть.

Среди них можно выделить следующее:

— Ассоциация EARSC опубликовала свой первый полный отраслевой обзор, касающийся состояния и благополучия европейской отрасли оказания услуг в области наблюдений Земли.

— Успешное завершение исследования о влиянии политики открытых данных в отношении спутников Sentinel по программе Глобального мониторинга окружающей среды и безопасности (GMES), в которое вошел видеofilm о

«гусях и золотых яйцах», отмеченный высокими оценками (и множеством просмотров).

— Первый семинар по сертификации, проведенный в Фраскати в апреле 2013 года, по итогам которого был запущен первый сбор предложений по участию в процессе сертификации руководства при поддержке EARSC. Как результат было выбрано три компании для проверки документации для такого процесса.

— Превращение неофициальной группы OGEO в официально признанный Комитет наблюдения Земли в рамках собственной торговой ассоциации нефтегазовой промышленности (OGP); это первая такая группа, которая работает с использованием данных и услуг наблюдения Земли в нефтегазовой промышленности.

— Развитие портала наблюдения Земли, который становится ключевым инструментом участников Ассоциации EARSC для связи и взаимодействия с другими сообществами, а также для доступа к информации и новостям касательно отрасли и Ассоциации EARSC.

— На портале EARSC по запросу подкомитета наблюдения Земли для нефтегазовой промышленности теперь также ведется раздел «обзор технологий», в котором для сообщества нефтегазовой промышленности может публиковаться информация по новым продуктам и услугам на рынке, а также по новым системам наблюдения Земли, датчикам и платформам.

— На ежегодном общем собрании Группа наблюдения Земли при свидетельстве ЕС сообщила об успехах программы Коперник, а также Европейского центра бизнеса и технологий в оказании поддержки европейским компаниям, желающим развивать экспортный бизнес.

— Ассоциацию EARSC пригласили с визитом в Азиатский банк развития для презентации европейских возможностей наблюдения Земли.

Господин Вэнсинк поблагодарил всех членов-участников ассоциации, без которых вышеперечисленные достижения были бы невозможны, и поделился планами по работе в новых направлениях в 2014 году:

Рассматривается возможность развития портала наблюдения Земли с другими сообществами, включая финансовые институты (Мировой банк и Азиатский банк развития), а также сектор страхования.

Усовершенствование портала наблюдения Земли как основного канала получения информации участниками об Ассоциации EARSC и отрасли.

Дальнейшее изучение отрасли, а также совершенствование знаний о том, что является необходимым для развития бизнеса.

Дальнейшее налаживание связей с европейскими институтами, с ЕС в рамках политики в отношении данных высокого

разрешения, политики и услуг программы Коперник, а также политики сектора наблюдения Земли и с ЕКА касаются отраслевой политики и роли в развитии услуг наблюдения Земли.

Развитие первого отраслевого экспортного плана, чтобы представить Ассоциации EARSC стратегию оказания

поддержки отрасли в ее усилиях, направленных на новый экспортный бизнес.

Организация 2-го семинара по сертификации во второй половине 2014 года, а также 4-го семинара OGEO совместно с нефтегазовым сообществом.

Кроме того, ассоциация изучает возможности оказания еще большей под-

держки компаниям, желающим участвовать в программе Горизонт 2020, и налаживания эффективных связей с компаниями в Восточной Европе.

press.scanex.ru
29.01.2014

В НПО имени С.А. Лавочкина прошли Королёвские чтения



С 28 по 31 января в Москве прошли XXXIII академические чтения по космонавтике, посвященные памяти академика С. П. Королева и других выдающихся отечественных ученых – пионеров освоения космического пространства.

Чтения открылись пленарным заседанием в МГТУ имени Н.Э. Баумана, где собрались генеральные конструкторы и директора, ведущие специалисты науч-

но-исследовательских институтов и предприятий космической отрасли, институтов РАН, студенты университета.

В рамках Чтений обсуждались вопросы научного наследия пионеров освоения космического пространства и конструкторских школ в ракетно-космической области; фундаментальные проблемы космонавтики и состояние отдельных ее направлений; место космонавтики в ре-

шении вопросов социально-экономического и стратегического развития современного общества; гуманитарные аспекты космонавтики; исследования по истории космической науки и техники.

31 января ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» принимало участников секции № 18, работа которой была посвящена 100-летию со дня рождения Георгия Николаевича Бабакина выдающегося советского ученого и конструктора космической техники, первых автоматических космических аппаратов для исследования Луны, Марса и Венеры. Участие в заседании секции приняли около 30 ученых — представителей ракетно-космической отрасли.

На заседании было заслушано 25 докладов, в которых поднимались самые различные проблемы: выбор наилучшего варианта системы десантирования на планеты, реальные траектории небесных тел солнечной системы и их описание, построение углового движения космического аппарата при перелете Земля-Луна и многое другое.

НПОЛ
31.01.2014

На дирижабельной базе «Киржач» начались лётные испытания новой гравиметрической системы

22 января 2014 года на дирижабельной базе «Киржач» начались лётные испытания новой гравиметрической системы.



Специалисты Всероссийского научно-исследовательского института метрологии имени Д.И.Менделеева установили аппаратуру в гондole дирижабля АУ-30.

23 января был совершён первый полёт с действующим магнитно-гравиметрическим модулем на борту.

Леонид Витушкин - руководитель лаборатории гравиметрии и перспективных проектов Всероссийского научно-исследовательского института метрологии имени Д.И.Менделеева – Возглавляемая им группа учёных начала тестирование магнитно-гравиметрического модуля, используя дирижабль АУ-30. Качество получаемых измерений обладает рядом преимуществ перед обычными съёмками, которые производятся с самолёта или вертолёта. Превосходство дирижабля в том, что он способен летать предельно низко над землёй и на малых скоростях, что значительно повышает эффективность гравиметрической съёмки. Данные, которые будут получены в ходе дальнейших регулярных измерений, можно использовать для поиска полезных ископаемых и уточ-

нения локальной модели гравитационного поля земли, что крайне необходимо для точной работы навигационных систем.

Специалисты из ВНИИМ им. Менделеева назвали ряд причин, по которым целесообразно использование дирижабля для гравиметрических измерений, это экономическая выгода, дирижабль дешевле в эксплуатации, чем самолёт или вертолёт. Исходя из общих соображений, магнитные помехи дирижабля должны быть ниже, чем у других летательных аппаратов, и основная причина – это способность дирижабля летать на малых высотах и скоростях, вплоть до полного зависания в воздухе.

Игорь Куликов – директор воздухоплавательной базы «Киржач» – «Мы приступили к проверке эффективности и вообще оценке использования гравиметрической и магнитометрической аппаратуры на дирижабле АУ-30. Сейчас зима, жёсткие условия: -22°C, а эта аппаратура требует точных соблюдения температурного режима. Отдельная тактическая задача – выдержать параметры полёта,

которые задают специалисты гравиметрии. Программа испытаний рассчитана на две недели из расчёта 5-6 полётных дней, в среднем около 20 лётных часов, этого времени достаточно для того, чтобы построить площадную картинку, заданную гравиметристами, и по времени получить статистику наработки этого оборудования».

По результатам первого полёта учёные из ВНИИМ им. Менделеева пришли к выводу, что такая съёмка перспективна. Дирижабль АУ-30 позволит в будущем производить съёмки там, где гравиметрическая съёмка с борта самолёта невозможна. Гравиметристы делают пока осторожные выводы, остаётся дождаться окончательных результатов испытаний, чтобы с уверенностью рассказать о начале грандиозного проекта, в котором примет непосредственное участие дирижабль АУ-30.

Инженер и промышленник сегодня
30.01.2014

Украина подтверждает лидерство в сфере космических технологий — Семиноженко

Украина подтверждает свое лидерство в сфере космических технологий, успешно работая в партнерстве с учеными США. Об этом заявил председатель Государственного агентства по вопросам науки, инноваций и информатизации Владимир Семиноженко, комментируя успешные пуски новой ракеты-носителя «Антарес», сообщает пресс-служба ведомства.

«Это событие показало потенциал украинских ученых предлагать и реализовывать успешные инновационные проекты мирового уровня. В данной ситуации Украина демонстрирует, что она стала одним из лидеров в сфере ракетно-космических технологий», - отметил Семиноженко.

Украина - одна из немногих стран, которые имеют полный аэрокосмический цикл: она способна строить ракеты от начала и до конца, запускать эти ракеты в космос, используя собственное оборудование и технологии, подчеркнул глава ведомства.

Впервые в истории американских космических исследований ракета-носитель создана с иностранным участием, констатировал он. Разработчики США отважились на такой шаг потому, что инновационные решения, воплощенные в украинской конструкции первой ступени, обеспечивают надежность старта и оптимальные для этого класса характеристики габаритов и массы. Всего в конструкции

первой ступени РН «Антарес» внедрено около десяти кардинальных инновационных решений, которые подтверждены патентами Украины, подчеркнул глава Госинформнауки.

Основная конструкция первой ступени ракеты-носителя «Антарес», разработанная конструкторским бюро «Южное» (Днепропетровск), изготовлена Южным машиностроительным заводом в кооперации с украинскими предприятиями «Хартрон - АРКОС» (Харьков), «Киевприбор» (Киев), «Хартрон - ЮКОМ» (Запорожье), «ЧЕЗАРА», «РАПИД» (Чернигов) и др. Украинские специалисты принимали участие в подготовке и проведении пуска.

Напомним, ракета-носитель «Антарес» вывела на орбиту грузовой корабль «Сигнус» с около 1600 кг груза для Международной космической станции (МКС). В качестве вторичной полезной нагрузки на орбиту отправлены 28 космических аппаратов «Flock», а также наноспутники «ArduSat 2», «LituanicaSAT 1», «LitSat 1», «SkyCube», «UAPSat 1». Вообще,

«Антарес» способна доставлять на МКС полезный груз в пять раз больше по сравнению с космическим аппаратом Dragon, который рассматривается в качестве альтернативы.

Первый старт «Антарес» состоялся 21 апреля, второй - 18 сентября прошлого года. До 2017 г. планируется осуществить 10 пусковых миссий РН «Антарес» по до-

ставке груза на МКС. Запланированный объем финансирования, который получат предприятия космической отрасли Украины для обеспечения этих запусков, составит почти 2 млрд грн.

Укринформ
29.01.2014

Северная Корея модернизирует свой ракетный полигон

Похоже, Северная Корея расширяет свой главный ракетный испытательный центр для создания баллистических ракет, которые, в конечном счете, могут долететь до территории США, сообщает сегодня sbs.com.au.

Анализ спутниковых снимков космодрома в Сохае, полученных в течение двух последних месяцев, показывает, что, возможно, Северная Корея испытала ракетный двигатель для оснащения МБР мобильного грунтового комплекса KN-08, сообщает Институт США и Кореи Университета Джона Хопкинса. Факты свидетельствуют о том, что Северная Корея, возможно, готовит «более надежную программу испытаний ракетного оружия».

Модернизация объекта, возможно, преследует цель для «проведения испытаний больших ракет-носителей и баллистических ракет, запускаемых с грунтовых мобильных пусковых установок, способных атаковать цели в Северо-восточной Азии и США».

Исследователи неоднократно говорили, что КНДР наращивает темпы создания ядерного и ракетного оружия на фоне усиления власти молодого лидера Ким Чен Ына, который недавно казнил своего дядю-наставника. Проводимые работы, возможно, позволяют Северной Корее запускать с космодрома Сохае ракеты, которые на 25% больше, чем РН «Ынхаз», которая в декабре 2012 года успеш-

но вывела на орбиту небольшой спутник. Ведущееся строительство означает, что до марта или апреля Северная Корея вряд ли будет проводить с этого объекта любые пуски ракет.

В январе 2011 года тогдашний министр обороны США Роберт Гейтс (Robert Gates) заявил, что в течение пяти лет Северная Корея может разработать МБР, способных наносить удары по тихоокеанскому побережью США. Вашингтон настаивает на том, чтобы Пхеньян ликвидировал свою ядерную программу.

Военный паритет
30.01.2014

Глава Роскосмоса совместно с руководством Спецстроя России оценит строительство космодрома «Восточный»

30 января 2014 г. состоится визит руководства Спецстроя России и главы Федерального космического агентства Олега Остапенко на космодром «Восточный» в Амурской области. В программе рабочей поездки запланирован облет возводимых Федеральным агентством специального строительства объектов наземной космической и обеспечивающей инфраструктуры космодрома «Восточный» с посадкой

на площадке технического комплекса, осмотр строительной площадки стартового комплекса, головной понизительной подстанции внешнего электроснабжения, командно-измерительного пункта и промышленной строительно-эксплуатационной базы. Также будут осмотрены строящиеся железная дорога, станции «Углегорск» и «Ледяная», возводимый жилой микрорайон. После состоится со-

общее собрание, на котором подведут итоги выполнения строительных работ на объектах космодрома «Восточный» в 2013 году и определят задачи на год 2014.

В соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 1 сентября 2009 г. № 562-рп Спецстрой России определен единственным исполнителем подрядных работ по созданию космодрома «Восточный». На строительстве объектов



Строительство технического комплекса космодрома «Восточный»



космодрома, в соответствии с решением директора Спецстроя России, задействованы два генподрядных управления - ФГУП «ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России» и ФГУП «Спецстройтехнологии» при Спецстрое России».

Основные силы Главного управления Спецстроя России по территории Дальневосточного федерального округа сосредоточены на возведении объектов наземной космической инфраструктуры будущего российского космодрома, строитель-

монтажные работы ведутся почти на 100 объектах. Основные строительные площадки «Восточного» - это стартовый и технический комплексы.

На стартовом комплексе 26-27 января 2014 года успешно выполнено

бетонирование плиты перекрытия 4 этажа блока «Б» стартового сооружения ракеты космического назначения «Союз-2». Работы проводились на отметке -1,3м, уложено 680м³ бетонной смеси.

На объектах технического комплекса выполняются объемно-планировочные работы в части кладки стен и перегородок из ячеисто-бетонных блоков, монтаж металлоконструкций монтажно-испытательного корпуса ракеты-носителя (МИК РН) ракеты космического назначения (РКН) «Союз-2». Ведутся монолитные работы по устройству перекрытия четвертого этажа, объемно-планировочные работы в части кладки стен и перегородок, а также монтаж металлических конструкций монтажно-испытательного корпуса космического аппарата (МИК КА, РБ и КГЧ). Осуществляется устройство буронабивных свай

заправочно-нейтрализационной станции КА, РБ и КГЧ. На складе блоков ракеты-носителя «Союз-2», трансбордерной галереи, энергоблоке с холодильной станцией идет монтаж стеновых сэндвич-панелей.

Завершен важный этап по созданию транспортного сообщения космодрома «Восточный», введена в эксплуатацию 1 очередь I этапа строительства автомобильных дорог. Участок от федеральной трассы «Чита – Хабаровск» до п. Углегорск представляет собой автомобильную трассу III категории с 2 полосами дорожного движения, с капитальным асфальтобетонным покрытием.

На объектах промышленно-эксплуатационной строительной базы космодрома «Восточный», таких как: административное здание, пожарное депо на 6 автомобилей, автотранспортное хозяйство, склад

строительных материалов и очистные сооружения дождевых стоков, выполняются внутренние отделочные работы.

В настоящее время на объектах строительства космодрома задействовано с учетом межвахтового отдыха около 5000 человек, включая 3728 человек, ежедневно занятых в строительстве и постоянно находящихся на объектах, в том числе 575 инженерно-технического персонала.

Для проживания персонала реконструированы благоустроенные общежития на 1259 мест, столовая пропускной способностью 1000 человек в сутки, оборудовано 9 вахтовых городков, способных одновременно принять 2917 человек

ФГУП «ГУСС «Дальспецстрой»
29.01.2014

«Знать, что происходит на орбите» Создание противоастероидной системы будет куда более затратным делом, чем американская система ПРО

«С прицелом на организацию межпланетных экспедиций сейчас и идут разговоры о разработке сверхтяжелого носителя», – рассказал академик Российской академии космонавтики имени Циолковского Александр Железняков. Он прокомментировал планы Роскосмоса по дальнейшей космической экспансии.

Руководитель Роскосмоса Олег Остапенко во вторник на «Королевских чтениях» в МГТУ имени Баумана анонсировал создание сверхтяжелой космической ракеты, способной выводить на орбиту полезную нагрузку массой свыше 160 тонн.

Также он рассказал о планах ведомства к 2020 году создать отечественную обсерваторию со сверхчувствительным оборудованием для исследования астрофизических объектов в рентгеновском, инфракрасном и других диапазонах.

«В ближайшие годы, помимо этого, мы заканчиваем работы по созданию дешевых малоразмерных космических аппаратов для проведения научных исследований», – добавил он.

«Мы также обращаем внимание на создание космических аппаратов с целевой аппаратурой на базе модернизированных платформ и будущий переход к орбитальному отслеживанию космического мусора, которого на орбите достаточно много», – слова главы Роскосмоса приводит ИТАР-ТАСС.

В свою очередь глава МЧС России Владимир Пучков заявил, что Россия и США планируют совместно создать систему защиты от астероидно-кометной опасности.

«В прошлом году падение Челябинского метеорита показало, что угрозы из космоса могут быть реальными и не менее разрушительными, чем, скажем, крупные пожары или природные катаклизмы», – пояснил он.

Глава РКК «Энергия» Виталий Лопота высказал мнение, что к 2025 году необходимо оставить МКС как «посещаемый порт» у Земли. Он уверен, что «автономными миссиями космос не освоить, нужно станционное освоение космоса».

А предупредить землян о кометно-астероидной опасности, по его словам, могло бы размещение космических аппаратов мониторинга в точках Лагранжа (в этих точках космические аппараты будут оставаться неподвижными относительно системы Земля – Луна).

Самые интересные тезисы выступавших на «Королевских чтениях» мы попросили прокомментировать академика Российской академии космонавтики имени Циолковского Александра Железнякова.

— Александр Борисович, выступая на «Королевских чтениях», глава Роскосмоса Олег Остапенко говорил о создании космических аппаратов с целью орбитального отслеживания космического мусора. О чем идет речь?

Александр Железняков: В этом действительно есть необходимость. И в Роскосмосе это понимают. Аналогичные системы также уже начали разрабатываться в США, Канаде. А не далее как вчера о том же заявили и в японском космическом агентстве JAXA. Проблема космического

мусора в последние годы действительно стала очень острой. Было зафиксировано уже несколько инцидентов на орбите. Для того чтобы подобного не повторилось, чтобы обезопасить работающие там космические аппараты, нужно знать, что происходит на орбите, и проводить постоянный мониторинг. Если появляется реальная угроза столкновения с мусором, траектории космических аппаратов можно корректировать. В будущем проблема очистки от космического мусора околоземного пространства станет еще серьезнее.

— Недавно говорилось о конструировании японскими специалистами специальной сети для ловли космического мусора. Речь о ней?

— Нет. Сеть — это просто одна из полуфантастических идей. А в японском космическом агентстве JAXA вчера заявили о начале разработки космических аппаратов с использованием военных технологий, которые как раз и помогут отслеживать движение обломков старых ракет и другого мусора на околоземной орбите. Сеть — пока это, скажем так, технология очень отдаленного будущего. На данный момент с помощью подобного проекта околоземную орбиту не очистить.

— Глава Роскосмоса также говорил сегодня о перспективности создания «дешевых малоразмерных космических аппаратов» для научных исследований. Сейчас создаются в основном дорогие и неповоротливые?

— Речь идет о необходимости оптимизации возможностей космических аппаратов и носителей по выводу их в космос — как по цене, так и по массе, габаритам. Те спутники, которые создаются сейчас, не то чтобы неповоротливые... Просто они часто оказываются настолько громоздкими, что для выведения их на орбиту требуются очень мощные ракеты. Соответственно, и стоимость их выведения в космос становится очень высокой. Для ее снижения уже сейчас — и эта тенденция характерна для всего мира — специалисты стремятся уменьшить габаритные и весовые размеры космических аппаратов, но при этом сохраняя их прежние функциональные возможности. Современные технологии позволяют это сделать. Производство та-

ких аппаратов обходится значительно дешевле и, кстати сказать, гораздо быстрее, чем создание больших космических аппаратов. В Роскосмосе это понимают.

— Глава Роскосмоса анонсировал создание сверхтяжелой космической ракеты, способной выводить на орбиту груз массой свыше 160 тонн. Почему именно такая цифра?

— Это вес, который предназначен, а вернее, необходим для осуществления пилотируемых экспедиций на Луну и на другие планеты. Уже сейчас стало ясно, что для отправки людей к Марсу, например, требуется достаточно большой космический аппарат. И единственный выход здесь, как мне кажется, — это производить сборку этого космического корабля где-то уже в космосе, на околоземной орбите или на окололунной. Для доставки отдельных элементов этого корабля все равно придется производить определенное количество пусков. И, если ракета малоподъемная, потребуется очень большое количество таких пусков. А когда ракеты выводят сразу крупные объекты на орбиту, то и собирать космический аппарат становится легче. С прицелом как раз на организацию межпланетных экспедиций сейчас и идут разговоры в России — в Роскосмосе, в ракетно-космической промышленности — о разработке сверхтяжелого носителя. Конкретные его параметры пока еще обсуждаются, в том числе и грузоподъемность. Называются цифры и в 70, и в 100, и в 160 тонн. Пока еще никаких решений по этому поводу не принято. Но Остапенко обещал, что в ближайшее время основные параметры этого носителя будут определены. Также определяют сроки, в какие он будет создан, и предприятие, которое займется его разработкой.

— Глава МЧС России Владимир Пучков говорил сегодня о создании совместно с американцами системы защиты от астероидов и комет. Насколько в ней есть сейчас необходимость? И есть ли смысл в кооперации с американцами?

— В одиночку подобную систему разрабатывать просто бессмысленно. Это очень сложные технические мероприятия и очень дорогие. Сделать это какой-то одной стране просто невозможно.

Вспомните хотя бы те потуги, которые предпринимаются США по созданию системы противоракетной обороны... Если сравнить две эти системы: противоракетную и противоастероидную, то разница в сложности у последней выше на два порядка, не менее. То есть те миллиарды, которые сейчас американцы вкладывают в ракеты, — это просто капля в море по сравнению с теми триллионами, которые необходимо вложить в создание противоастероидной системы.

— Нужна ли она вообще в таком случае?

— Для начала нам необходимо создать систему мониторинга космического пространства, чтобы вовремя обнаруживать подобные опасные объекты. А развертывать уже сейчас систему, которая могла бы с помощью, допустим, ракет с ядерными боеголовками уничтожать подлетающие объекты, я думаю, рано. Тут надо сравнить стоимость разработки этой системы с вероятностью, рассчитанной специалистами, того, что на нашу планету упадет астероид, способный вызвать глобальную катастрофу. Я уверен, что такой риск минимален. И в ближайшую тысячу лет такого точно не произойдет. При этом на Землю могут падать более мелкие объекты, и они могут наносить определенный ущерб. Но это все же будет региональный ущерб, а не глобальный. И в этом случае, если с помощью мониторинга мы будем знать о приближении к Земле подобных опасных объектов, мы сможем, например, провести эвакуацию в каких-то районах, оказавшихся под ударом.

— Ущерб от Челябинского метеорита можно было минимизировать?

— Если же говорить о малоразмерных телах типа Челябинского метеорита, поверьте, что существующими техническими средствами и даже теми, которые будут созданы в ближайшие 10–20–30 лет, мы не сможем заблаговременно обнаружить такой «маленький камешек», каким этот объект является в космических масштабах. Поэтому сейчас главное — отследить те объекты, которые могут привести именно к каким-то существенным последствиям. А создание огромных ракет для того, чтобы их сбивать, наверное, мы

уже оставим будущим поколениям, если им это потребуется.

— Глава РКК «Энергия» Виталий Лопота заявил сегодня, что МКС необходимо оставить как «посещаемый порт у Земли». По его мнению, дальнейшее освоение космоса без станций непродуктивно. Как вы считаете?

— Думаю, что подобная станция нужна. МКС, кроме того, что является форпостом человечества в космосе, имеет еще и достаточно большое будущее. Ведь ее можно рассматривать не

только как научную лабораторию или полигон для испытаний новых технологий, но и как, например, базу для создания тех же самых межпланетных кораблей, как производственную платформу для производства каких-то деталей, узлов для них. Представьте, что подобная орбитальная станция, пусть даже она располагается не так низко над Землей, как сейчас, пусть даже на селеноцентрической орбите, она могла бы стать сборочным цехом для подготовки к запуску пилотируемой экспедиции на Марс.

Сделать это там будет гораздо проще, чем собирать такой корабль на Земле.

При этом не нужно отказываться и от базы на Луне. Они должны существовать вместе. Потому что собирать тот же самый межпланетный корабль на поверхности Луны гораздо менее выгодно, чем где-нибудь на орбите. Но использовать научную базу на Луне для отработки выхода космонавтов на поверхность Марса вполне правильно.

Денис Нижегородцев
Взгляд, 29.01.2014

Японцы уберут орбиту Готовится первый в мире эксперимент по отлову космического мусора неводом

Так ли опасен космический мусор? С чего начинать чистку орбит? Какие для этого надо решить юридические проблемы? Какие проекты предлагаются? Об этом корреспондент «РГ» беседует с Владимиром Агаповым - старшим научным сотрудником Института прикладной математики им. М.В. Келдыша, который является головной организацией Российской академии наук по проблеме космического мусора.

— Итак, ведущие космические державы от слов об опасности загрязнения космического пространства, наконец, решили перейти к делу. Первопроходцами станут японцы, которые уже в феврале испытают систему такой очистки. Но так ли это актуально? Ведь годы идут, об опасности мусора много говорят, но по большому счету никаких серьезных аварий из-за него не произошло. Может, пусть летает, и не надо тратить огромные деньги?

Владимир Агапов: Давайте для начала разберемся, о чем, собственно, идет речь. Что такое космический мусор? По оценкам специалистов, вокруг Земли вращается более 650 тысяч разных объектов размером более одного сантиметра. Из них в настоящее время отслеживаются только крупные, более 10 сантиметров, которых около 22 тысяч. Остальные сотни

тысяч - это инкогнито, «мистеры икс». А ведь есть еще более мелкие, около миллиметра, их количество оценивается примерно в 3,5 миллиона объектов.

Самое неприятное, что эта армада постоянно растет. Не только потому, что в космос отправляется все больше аппаратов, которые, в конце концов, тоже становятся мусором. Беда в том, что сама «грязь» не пассивна. Ведь летящие с огромной скоростью фрагменты сталкиваются друг с другом, разрушаются, порождая сотни и тысячи новых объектов много лет. Не случайно все чаще сообщается об ударе МКС и других космических аппаратов с курса вероятного столкновения с космической грязью.

Но когда говорят об уклонении от столкновений, то речь идет только о достаточно крупных фрагментах, которые постоянно отслеживаются специальными локаторами и телескопами. А ведь куда больше на орбите мелкой россыпи, которую никто отследить не может, но которая также крайне опасна. Известно, что в лобовых окнах ряда космических кораблей после посадки выявляли микротрещины столь критических размеров, что вот-вот могла произойти полная разгерметизация аппарата. Понимая все эти проблемы, космические державы сейчас резко активизировали работы по борьбе с косми-

ческим мусором. Здесь нельзя упускать время, доводить ситуацию до грани, когда проблема перезреет и будет уже поздно.

— Но вот японцы уже готовы первыми начать чистку...

— Это не совсем так. Речь идет только об испытании одного из многих вариантов. Споры нет, он важен, но скорей все же, чтобы привлечь внимание к проблеме. На самом деле, прежде чем серьезно браться за конкретные проекты, надо провести инвентаризацию всего космического мусора. Где и что летает, насколько опасны эти объекты. На данный момент мы имеем далеко не полное представление. На низких орбитах, до трех тысяч километров над поверхностью Земли, «болтается» примерно 80 процентов мусора, на высоких, и прежде всего геостационарной, а это около 36 тысяч километров над Землей, и промежуточных эллиптических орбитах - остальные 20 процентов.

Казалось бы, надо срочно браться за низкие орбиты, где собралась львиная доля мусора. Но с другой стороны, для нас не менее важна и геостационарная орбита - ведь на ней сейчас работает около 430 аппаратов, каждый стоимостью в десятки, а то и сотни миллионов долларов. Благодаря им мы имеем Интернет, спутниковое телевидение и массу других удобств. И в отличие от низких орбит геостационарная

всего одна, и такой уникальный природный ресурс мы не можем потерять.

— **То есть прежде чем браться за космическую швабру, надо определиться с приоритетами?**

— Конечно. Причем совсем не обязательно начинать с крупной грязи. Может оказаться, что она летает там, где нет действующих аппаратов. Такие фрагменты в ближайшее время лучше не трогать, особенно если они между собой не столкнутся. Но мало выделить опасную группировку, надо уже в ней понять, что наиболее опасно. То есть построить дерево приоритетов. И только после этого начинать тратить деньги на чистку орбит. Иначе эффект всей этой уборки окажется мизерным.

— **А может, параллельно странам стоит договориться, чтобы вообще не сорить? Остановить загрязнение?**

— По инициативе ООН разработан ряд таких мер, согласованных различными странами. Здесь есть несколько довольно очевидных идей. Скажем, если спутник или ступень ракеты отработала, то их нужно либо увести с данной орбиты на более низкую, откуда они за счет торможения опустятся и сгорят в атмосфере. Либо вообще утопить в океане. Это касается крупных объектов, но куда больше мелочи, которая отделяется при запусках аппаратов и в процессе эксплуатации - всяческие гайки, болты и т.д. Очевидное решение: создавать такие конструкции, чтобы ничего не отделялось.

Но главный поставщик мусора - это взрывы на орбите. Причины самые разные. Чаще всего взрывается остаточное топливо. Дело в том, что после вывода спутника на орбиту в ступени ракеты остаются компоненты топлива, в том числе самовоспламеняющиеся. Пока баки целы, ничего страшного не происходит, но стоит, допустим, микрометеориту пробить стенку, происходит взрыв, и ступень разлетается на тысячи мелких кусочков. Поэтому после завершения программы полета рекомендуется открывать специальные клапаны, чтобы слить остатки топлива в виде газов.

— **Какие проекты сегодня предлагаются для того, чтобы убирать накопившегося мусор? Насколько эффективен метод, который будут испытывать японцы?**

— В японском проекте предполагается, что специальный спутник выведет на орбиту и развернет электродинамический трал. Это металлическая сетка длиной 300 метров, шириной 30 сантиметров, а толщина нитей - около 1 миллиметра. Трал будет двигаться по орбите, генерируя магнитное поле и захватывая часть мелкого мусора. Через несколько месяцев «невод» с уловом под воздействием магнитного поля Земли изменит орбиту и войдет в плотные слои атмосферы, где и сгорит.

Проект довольно очевидный, но вопрос, много ли мусора такой трал соберет? Ведь в космических аппаратах применяется не так много материалов, которые намагничиваются, в основном используются немагнитные сплавы алюминия, различные диэлектрические пленки, а в последнее время -- композитные материалы. Сегодня рассматривается много других проектов. Например, предлагается применять лазеры. Но такой вариант сразу вызывает массу вопросов. Как наводить луч на мелкий объект, который никто не видит? Неясно. Говорят, будем бороться с видимыми. Скажем, направив на него луч лазера, мы объект подтолкнем. Но куда? Кто может спрогнозировать, куда он полетит, если не знает форму объекта, его массу, материал? В итоге такого воздействия объект может стать еще более опасным, столкнуться с каким-то работающим аппаратом.

На мой взгляд, одна из наиболее интересных идей - применение различных систем торможения. Скажем, после завершения срока работы спутник выбрасывает «парус», «парашют» или просто больших размеров шарик, который надувается газом. В итоге резко увеличивается площадь всей конструкции, что сильно ее тормозит. Аппарат быстро снизит высоту полета, войдет в плотные слои атмосферы и сгорит.

— **В фантастических фильмах на орбитах уже давно действуют различные манипуляторы, которые убирают и улавливают спутники и другую технику. Такие проекты есть в портфеле ученых?**

— Конечно. Но они технически, пожалуй, наиболее сложные. Ведь крупный объект мусора имеет массу до нескольких тонн и вращается сложным образом, он не управляем. Имеет огромную инерцию. Как

его захватить и не разрушить при этом ни манипулятор, ни сам космический аппарат, на котором манипулятор установлен? Здесь надо решить сложные технические задачи.

Но помимо чисто научно-технических здесь есть и другие проблемы. Ведь таким способом можно убирать не только мусор, но и чужие космические аппараты, даже работающие. То есть по сути это системы двойного применения - гражданского и военного. Поэтому в борьбе с космическим мусором есть важный юридический аспект. С одной стороны, на орбите летает космический мусор, но с другой - даже «мертвые», отработавшие свой срок объекты кому-то принадлежат. И попытка одной из стран пусть даже из самых лучших побуждений удалить чужой объект, может привести к очень серьезным конфликтам. Значит, такие операции должны выполняться скоординировано со всеми участниками, чтобы не возникли дополнительные риски. Над этими вопросами сегодня работает мировое сообщество, потому что все понимают: любое резкое движение может привести к неприятным последствиям для всех. Кстати, даже если мы вдруг вообще прекратим летать в космос, то количество мусора будет все равно нарастать. Оценки показывают, что только из-за взаимных столкновений уже летающих фрагментов через 20-30 лет прирост мусора превысит его убыль в результате естественных процессов торможения в верхней атмосфере и схода с орбиты.

Справка

Сегодня общая масса находящегося на орбитах космического мусора составляет около 6700 тонн. Его плотность на высотах 800-1000 километров достигла критического уровня. Из-за столкновения с ним вероятность потери космического аппарата за период 10-15 лет уже выше, чем вероятность потери аппарата из-за отказа бортовых систем. Вероятность столкновения двух крупных объектов на низких орбитах оценивается как одно событие в 15 лет. Еще 10 лет назад эта цифра в 4 раза ниже.

Юрий Медведев
Российская газета
29.01.2014

«Аист-2» и «CubeSat»

В Самаре готовятся создавать перспективные наноспутники

В центре «ЦСКБ-Прогресс» состоялось заседание научно-технического совета по результатам разработки эскизного проекта опытно-технологического малого космического аппарата «Аист-2» и перспективам создания наноспутников типа «CubeSat». В целом, участники научно-технического совета заявили о готовности приложить все усилия, чтобы первый МКА «Аист-2» был создан в 2015 году.

Заседание прошло под председательством генерального директора ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» А.Н.Кирилина, с участием первого заместителя генерального директора — генерального конструктора — начальника ЦСКБ Р.Н. Ахметова, ректора Самарского государственного аэрокосмического университета им. академика С.П. Королева В.Е. Шахматова и президента СГАУ В.А. Сойфера. Участие в заседании научно-технического совета приняли представители предприятий и институтов, задействованных в создании нового малого космического аппарата: СГАУ, НПП «ОПТЭКС», ОАО «Красногорский завод им. С.А.Зверева», ОАО «Сатурн», ПГУТИ, СамГУ, ООО «НИЛАКТ ДОСААФ», ФГУП «НИИ КП» и других.

Открывая заседание, А.Н. Кирилин рассказал, что сегодня на орбите устойчиво работает группировка из двух малых космических аппаратов «Аист», запущенных в апреле и декабре 2013 года. Это результат плодотворного сотрудничества ракетно-космического центра «ЦСКБ-Прогресс», СГАУ и предприятий кооперации. «Развитием темы создания малых космических аппаратов, в том числе дистанционного зондирования Земли, стал и сегодняшний совет, поскольку нам необходимо осваивать эту нишу и создавать продукты, соответствующие всем современным научно-техническим требованиям», — отметил Александр Кирилин.

Основной доклад на тему «Космический комплекс «Аист-2» на основе унифицированной платформы опытно-технологического малого космического аппарата: результаты разработки эскизного проекта» представил главный конструктор — начальник отделения «ЦСКБ-Прогресс» Н.Р.Стратилатов.

Эскизный проект на космический комплекс «Аист-2» был 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 в соответствии с постановлением Правительства РФ №218 от 09.04.2010 года. МКА «Аист-2» предназначен для решения опытно-технологических и экспериментальных задач, отработки и сертификации новой целевой и научной аппаратуры, обеспечивающих систем и их программного обеспечения для дальнейшего использования полученных данных в перспективных разработках центра «ЦСКБ-Прогресс».

По мнению разработчиков, аппарат «Аист-2» получается очень сложным и интересным, поскольку включает в себя широкий комплекс новой аппаратуры для решения различных задач. Так, ПГУТИ разрабатывает для МКА «Аист-2» уникальный космический локатор, который будет работать в УКВ-диапазоне и даст новые возможности наблюдения из космоса: высокую периодичность съемки — в «телевизионном» режиме; подпочвенное зондирование и другие.

Широкозахватную мультиспектральную оптико-электронную аппаратуру видимого диапазона «Аврора» для МКА «Аист-2» разрабатывает ОАО «КМЗ», который много лет сотрудничает с центром «ЦСКБ-Прогресс» в части создания целевой аппаратуры для аппаратов ДЗЗ. «Аврора» будет обладать максимальным углом поля зрения и минимальными массогабаритными характеристиками, что особенно важно, поскольку масса самого МКА «Аист-2» составит не более 380 кг. «Аврора» обеспечит получение информации о земной поверхности при съёмке в диапазоне высот от 350 до 700 км.

Аппаратура теплового ИК-диапазона МКА «Аист-2», на которой впервые будут использованы микроболометрические фотоприемники, не требующие охлаждения, позволит не только получать ночные снимки, но и отработать технологию обнаружения малых очагов пожаров.

На борту МКА «Аист-2» будет установлена научная аппаратура СГАУ и СамГУ,

предназначенная для проведения различных экспериментов. Например, компенсатор микроускорений КМУ-1 разработки СГАУ призван обеспечить контроль состояния и компенсации бортовых микроускорений в низкочастотной части спектра, а также отработку алгоритмов управления угловым движением МКА системой электромагнитов данной аппаратуры.

Участники научно-технического совета обсудили и перспективы совместного создания наноспутников типа «CubeSat» центром «ЦСКБ-Прогресс» и СГАУ, заслушали доклады представителей предприятия и университета.

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 и где сегодня интенсивно разворачивается новая производственно-испытательная площадка. О ходе работ в этом направлении рассказал первый заместитель генерального директора — главный инженер ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» С.В.Тюлевин.

В ЭИК-3 будет проводиться часть технологических операций по общей сборке и испытаниям МКА «Аист-2», а также наземная экспериментальная отработка аппарата. «Все эти задачи будут решаться в сотрудничестве как со специалистами «ЦСКБ-Прогресс», так и в тесном взаимодействии с профессорско-преподавательским составом и студентами СГАУ, чтобы подготовить студентов к созданию космических аппаратов уже в центре «ЦСКБ-Прогресс», — отметил Сергей Викторович.

Также С.В.Тюлевин рассказал, что на сегодняшний день в рамках данной работы 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 типа «CubeSat».

Промышленный еженедельник
29.01.2014

«РТ–Химкомпозит» разрабатывает уникальный материал для ракетной техники и ВПК

Холдинг «РТ-Химкомпозит» работает над созданием электродных материалов с высокими энергетическими характеристиками для производства тепловых батарей для ракетной техники и военно-промышленного комплекса (ВПК).

Специалисты уральского предприятия «УНИХИМ с ОЗ», входящего в холдинг «РТ-Химкомпозит», разрабатывают технологию производства и оптимальный состав композиции литий-бор, используемой в качестве компонента высокоэнергетического электродного материала для современных тепловых химических источников тока с улучшенными эксплуатационными показателями (температура плавления 850-1000С, содержание лития не менее 70%).

По мнению руководства «РТ-Химкомпозита», разработка может спо-

собствовать созданию более совершенных, работающих при более высоких температурах и более длительное время, надежных и мощных тепловых батарей, используемых в спецтехнике: ракетах класса «воздух-воздух», «воздух-земля», переносных ракетных комплексах «земля-воздух», торпедах, противотанковых комплексах, а также в условиях Севера.

Проведенные на ОАО «Энергия» испытания опытных образцов продемонстрировали, что электрохимическая ячейка с электродом, изготовленным из образца композиции производства «УНИХИМ с ОЗ», показала электрические характеристики (напряжение, время разряда) в рабочем режиме (при нагрузке), превышающие на 10% характеристики ячейки с электродом китайского производства.

Предприятие планирует создание опытно-промышленной установки, разработку опытных образцов композиции и испытание их в качестве отрицательного электрода тепловых батарей, применяемых в специальных объектах ВПК.

ОАО «УНИХИМ с ОЗ» («Уральский научно-исследовательский химический институт с опытным заводом») – предприятие в составе холдинга «РТ-Химкомпозит», ведущая организация по разработке технологий и наработке опытных партий неорганических соединений, а также производству новой химической продукции для металлургии, энергетики, транспорта, машиностроения, оборонной и атомной промышленности, авиации и космоса.

ОАО «РТ-Химкомпозит»
29.01.2014

В ЦКБ «Титан» вручена премия имени главного конструктора Георгия Ивановича Сергеева

28 января – день рождения ЦКБ «Титан» - преемника специального конструкторского бюро N221, созданного в Сталинграде в 1950 году приказом министра вооружений СССР Д.Устинова.

Для специалистов эта дата неотделима от имени организатора и первого главного конструктора предприятия, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственной премий Георгия Ивановича Сергеева. 14 лет назад в ЦКБ «Титан» было разработано положение о присуждении почетного звания лауреата премии им. главного конструктора Г.И. Сергеева. Оно присваивается ежегодно за большой вклад в разработку, испытания опытных образцов изделий и их изготов-

ление, постановку на серийное производство и обеспечение авторского надзора в эксплуатации изделий военной техники и техники народно-хозяйственного назначения. Вручение дипломов традиционно проходит в день рождения предприятия и становится его главным событием.

28 января 2014 года в ЦКБ «Титан» объявлено имя лауреата премии Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственной премий, главного конструктора Г.И. Сергеева за 2013 год. Им стал заместитель главного конструктора научно-технического направления N 1, кавалер медали ордена «За заслуги перед Отечеством» 2 степени Юрий Алексеевич Брызгалов. Его творческая

биография составляет без малого 45 лет, и все эти годы прошли в стенах ЦКБ. Начав работу в должности техника-конструктора, со временем преодолел все ступени профессионального роста. Длительное время занимался отработкой документации и сопровождением в серийном производстве агрегатов наземного оборудования ракетных комплексов Сухопутных войск. Из числа специалистов, кому довелось непосредственно работать с Г.И. Сергеевым, чем лауреат очень дорожит, под руководством первого главного конструктора, в частности, Брызгалову приходилось заниматься вопросами экспорта РК «Луна-М», работать над РК «Точка». Юрий Алексеевич - активный участник

ОКР и работ по постановке на производство агрегатов РК нового поколения «Искандер-М», а также перспективных тем, которые в настоящее время ведет НТН-1 в интересах Сухопутных войск армии России. В то же время колоссальный опыт обслуживания производства серийных изделий позволяет ему продолжать курировать и это направление деятельности НТН-1. По признанию руководителей предприятия, весьма эффективно выстраивать взаимодействие с партнерами по кооперации.

Диплом лауреату премии Г.И. Сергеева 2013 года вручил генеральный ди-

ректор и генеральный конструктор ФНПЦ ОАО «ЦКБ «Титан», доктор технических наук, лауреат Государственной премии РФ В.А. Шурыгин. Поздравляя коллегу с наградой, он подчеркнул, что этот знак наивысшего признания заслуг в конструкторском коллективе должен быть стимулом для творческого, интересного труда абсолютно для каждого представителя волгоградской конструкторской школы.

— Успехи в жизни – отнюдь не результат стечения обстоятельств, как пытаются представить иные «философы» современной жизни. Для настоящей, большой творческой победы абсолютно не достаточно

оказаться в нужное время в нужном месте, она может прийти только в результате самосовершенствования, саморазвития. И для этого в наш век высоких технологий у каждого из вас просто безграничные возможности. Пользуйтесь ими!»- Призвал В.А. Шурыгин, обращаясь в первую очередь к присутствующим на церемонии награждения молодым коллегам.

ОАО «ЦКБ «ТИТАН»
29.01.2014

Неужели космос станет только американской мечтой?

Несколько дней назад в новостной ленте отечественных СМИ промелькнуло коротенькое сообщение о планируемом запуске на околоземную орбиту космического аппарата частной постройки в США.

Неудивительно, что на фоне волнующих каждого русского человека событий на Украине, подобная новость едва ли могла привлечь к себе внимание. Между тем, если пораскинуть мозгами, важность её трудно переоценить.

Космолёт, «следующий за мечтой»

Как уже написал выше, новость эту наши российские СМИ пустили как бы промежду прочим, вскользь. За подробностями обратился к англоязычным источникам. И вот что нашёл на сайте Space.com (переводить старался настолько точно, насколько позволяет различие в оборотах английского и русского языков):

— Коммерческая космическая компания проведёт первый испытательный орбитальный запуск своего космического самолёта (далее – космолёт) Dream Chaser в 2016-м, его дебют будет беспилотным, дабы подтвердить, что корабль способен совершать полёты в космос с астронавтами на борту.

В четверг (23 января) компания объявила, что старт космолёта Dream Chaser (переводится, как «следующий за мечтой» или «бегущий за мечтой»), построенного корпорацией Sierra Nevada, запланирован на 1 ноября 2016 г. С космодрома Кейп Канаверал, штат Флорида, при помощи ракеты-носителя Atlas 5.

Хотя космический корабль – который выглядит как мини-версия ушедших в прошлое космических челноков NASA – в конечно счёте, предназначен для доставки людей и грузов на орбиту, его первый полёт пройдёт без экипажа, говорят представители Sierra Nevada. Они добавили, что испытательный полёт должен проложить путь к пилотируемым запускам на нижнюю околоземную орбиту в 2017-м.

«Мы ожидаем, что будем иметь целый флот таких транспортных, которые во многом схожи с челноками, имевшими разное назначение, - заявил на конференции, прошедшей 23 января вице-президент и руководитель проекта космических систем компании Марк Сиранджело. – Некоторые будут только пассажирскими, некоторые – грузопассажирскими. Некоторые будут грузовыми, некоторые – обслуживающими, и мы также думаем, что эти транспорты будут отчасти выполнять научные задачи. Это многофункциональ-

ный транспорт, нам нравится думать о нём, как о нашем «космическом внедорожнике», и мы очень гордимся этим».

Для подготовки многоцветного Dream Chaser к полётам и его послеполётного обслуживания представители Sierra Nevada также планируют использовать технические возможности Космического центра NASA им. Кеннеди во Флориде. Примечательно, что в этом центре также идут постройка и испытания космического корабля Orion («Орион»), предназначенного для совершения дальних полётов в космос с астронавтами на борту.

С уходом космических челноков (шаттлов) NASA в прошлое в 2011-м, космическое агентство зависит от таких компаний, как Sierra Nevada, которые, в конце концов, должны решить проблему доставки и возврата астронавтов США с Международной космической станции (МКС). Пока же для перевозки американских астронавтов и астронавтов стран-партнёров на станцию, NASA вынуждено покупать места на российских космических капсулах «Союз».

Sierra Nevada – одна из нескольких компаний, занимающихся постройкой космических кораблей для пилотируемых полётов при поддержке NASA в рамках программы коммерческих полётов.

Другие корабли, находящиеся в стадии постройки - это космическая капсула Dragon («Дракон») компании SpaceX, космическая капсула CST-100 компании Boeing и Space Vehicle (Космический транспорт) засекреченной компании Blue Origin (просто, дабы читатели немного посмеялись, переведу её название – «Голубое происхождение»).

Пока же предстоит ещё два года работать над Dream Chaser до его первого орбитального полёта. Представители Sierra Nevada планируют провести, по крайней мере, один беспилотный запуск космолёта с базы ВВС Эдвардс, после чего для проведения пилотируемых испытательных полётов в атмосфере на нём установят катапультное кресло, говорит Стив Линдси, менеджер программы «Dream Chaser» корпорации Sierra Nevada.

Линдси рассказал, что орбитальный полёт в ноябре 2016-го будет автономным и беспилотным и, возможно, продлится около дня перед приземлением на западном побережье США.

«Транспорт (чей полёт запланирован на 2016-й), практически такой же, как тот, который мы запустим приблизительно через год с экипажем на борту, - пояснил Линдси. – Мы намерены проверить работу всех систем и подсистем у него на борту перед тем, как приступить к сертификации пилотируемого орбитального транспорта».

В 2013-м Sierra Nevada провела первые три полёта Dream Chaser с целью проверки автоматизированных систем захода на посадку и приземления. Хотя испытательный полёт прошёл гладко, при приземлении космический корабль выехал за пределы взлётно-посадочной полосы (ВПП), т.к. из-за неисправности его шасси были развёрнуты не под тем углом.

И что из этого следует?

Увы, должен признаться, что сам когда-то был в числе тех, кто, узнав об отказе нашего противника от использования космических челноков, «потирал ручки». Сам радовался, что америкосы вынуждены будут покупать (за бешеные деньги) места на наших запускаемых аппаратах. Впрочем, от подобного глупого злорадства излечился довольно быстро, но лишь

сейчас понимаю, ДО КАКОЙ СТЕПЕНИ оно было глупым...

На самом деле, как объяснил мне один знающий человек, наш кажущийся выигрыш уже изначально был проигрышем. Ведь отдавая (пусть и за миллионы у.е.) место американцу, наша страна лишалась ровно одного своего космонавта, что для экипажа космической станции весьма существенно.

Но это, получается, были лишь «цветочки»... Отказавшись от дорогостоящих и не вполне безопасных челноков, США получили своего рода передышку, которую использовали, что называется, по полной.

И решение отдать разработку и последующее строительство космических кораблей частным конторам (к слову сказать, челноки тоже разрабатывались компанией North American Rockwell) оказалось с их стороны более, чем мудрым. Известно, что NASA выберет в итоге САМУЮ ЛУЧШУЮ разработку. Получается, что на стадии изобретения и постройки опытных образцов их государственная казна здорово экономит.

Но самое главное, что каждый изобретатель, каждый разработчик подойдёт к делу по-разному, т.е. не станет за кем-то гнаться, а будет создавать своё единственное и неповторимое. Ну, хорошо, насчёт «единственного и неповторимого» малость загнул, но мы же видим: две компании совершенствуют классические капсулы (наподобие нашего «Союза»), третья пошла другим путём и строит (точнее, уже испытывает) космолёт, а четвёртая и вовсе – тайна, покрытая мраком.

После того, что прочитал, я обратился к своему источнику в Роскосмосе со слабой надеждой услышать о наших разработках космических самолётов. Однако, меня ждало разочарование. Источник сообщил, что ни о чём подобном не слышал.

И ответ его может означать одно из двух: ничего подобного у нас и вправду нет или же есть нечто, но просто архизасекреченное.

Вспомнив недавнюю историю с АПЛ «Северодвинск», я пришёл к выводу, что второе крайне маловероятно. Тогда стоило парочке английских газет чуть похвалить нашу подводную лодку, как отечественные

СМИ отозвались с десятикратной помпой. Иными словами, из наконец-то завершившейся постройки «Северодвинска» секрета не делали. Наоборот, использовали для пропаганды «на всю катушку» (а могли бы хотя бы вспомнить, что строили-то его аж с 1993-го). Уж о космолёте-то раструбили б ещё звонче.

А ведь мы могли быть первыми...

Давайте, немного (лишь в общих чертах, об этом много раз писали) вспомним историю. Изначально мысль достичь космоса на самолёте ещё называлась «полётом по спирали». Забегая вперёд, первый русский проект в этой отрасли назывался именно «Спираль». Суть его в том, что орбитальный самолёт выводится в космос сначала гиперзвуковым самолётом-разгонщиком, затем – ракетной ступенью.

Видимо, таков каприз судьбы, что соперничество наше с США здесь шло тоже по своего рода спирали. Они отказывались от какой-то программы – мы её словно подхватывали.

Началось, как известно, с их проекта космического бомбардировщика «X-20 Dyna Soar» (от Dynamic Soaring – «Динамичный взлет»), свёрнутого по приказу министра обороны Роберта Макнамары в 1963-м (отметим, что его первый пилотируемый полёт планировался в 1966-м).

Стоило им отказаться, был запущен наш проект «Спираль». Это символично, но и в случае с Россией-СССР почти готовый экспериментальный пилотируемый орбитальный самолёт был тоже похоронен министром обороны (советским, разумеется) Гречко, начертавшим резолюцию: «Фантазиями мы заниматься не будем».

Потом снова американский ход - Space Shuttle (неоднократно нами упомянутый космический челнок), чья разработка началась в 1971-м.

Ну, и на сей раз мы не заставили долго себя ждать с достойным ответом, коим стал проект «Энергия-Буран».

На первый взгляд может показаться, что Россия-СССР всё время были в догоняющих. Однако, прошу обратить внимание, что в случае с «X-20 Dyna Soar» было изготовлено несколько массогабаритных макетов аппарата и проведены

широкие научно-технические исследования. А вот уменьшенная копия орбитального самолёта «Спираль» в масштабе 1:2 БОР-4 (беспилотный орбитальный ракетоплан) запускалась на орбиту (правда, уже в рамках проекта «Буран»).

Челноки были поставлены американцами на поток, но... Полёт созданного под руководством выдающегося конструктора Глеба Евгеньевича Лозино-Лозинского (кстати, он же - руководитель проекта «Спираль») «Бурана» прошёл без экипажа в автоматическом режиме с использованием бортового компьютера и бортового программного обеспечения, в отличие от шаттла, который традиционно совершает последнюю стадию посадки на ручном управлении (вход в атмосферу и торможение до скорости звука в обоих случаях полностью компьютеризованы). Данный факт — полёт космического аппарата в космос и спуск его на Землю в автоматическом режиме под управлением бортового компьютера — вошёл в книгу рекордов Гиннеса!

Можно сказать, что за ними (США) остался некоторый выигрыш по времени, но за нами — по качеству. И качественный отрыв вполне мог стать глубокой пропастью, если бы не... В общем, пусть Горбачёву (и Борьке-Кровавому — посмертно) со товарищи ещё и за это орден повесят.

К этому добавим, что единственный летавший в космос (1988) «Буран» был разрушен в 2002 году при обрушении крыши монтажно-испытательного корпуса на Байконуре, в котором он хранился

вместе с готовыми экземплярами ракеты-носителя «Энергия». В таких случаях всегда с трудом верю в «случайности» и «совпадения»...

Справедливости ради, надо сказать, что идеи, заложенные в «Спираль» и «Буран», получили дальнейшее развитие в проекте «Многоцелевая авиационно-космическая система» (МАКС), начатом под руководством всё того же Лозино-Лозинского. Этот проект получил золотую медаль (с отличием) и специальный приз премьер-министра Бельгии в 1994 году в Брюсселе на Всемирном салоне изобретений. В 2012-м даже заговорили о возобновлении работ по МАКСу. Но нужны те, кто готов в него вложиться, одно государство якобы не тянет.

А чем нам это грозит, и что можно предпринять?

Безрадостная история получается. У них в полном разгаре испытания космолёта, вот-вот на орбиту выведут. У нас — единственный летавший в космос уникальный аппарат «Буран» разрушен. Пилотируемый орбитальный самолёт по проекту МАКС так пока и не построен.

Здесь нелишне будет напомнить, что «Буран» изначально создавался как военная система, которая, ответ на планировавшееся применение в военных целях американских челноков.

Но, если в военных целях предполагалось использовать челноки, позже снятые с производства, то можно ли отрицать, что в этих же целях будут использоваться и

современные космолёты Dream Chaser? — Разумеется, США говорят, что назначение этого аппарата «исключительно мирное» (в т.ч. очень модный космический туризм), но саму возможность установки на них вооружения не стоит отвергать. А вернувшись к началу статьи, спросим себя, зачем им в «исключительно мирных» целях целый флот таких космолётов?

В общем, самое время всерьёз задуматься, чтобы не было поздно, когда стратегический противник получит превосходство ещё и в космосе.

Тем более, разработки наши не окончательно потеряны. Скажете, что разработки-то не потеряны, но денег нет? Ну, США тоже не в лучшем положении, а на стратегические нужды находят.

Находят, привлекая заинтересованных частных лиц. Сразу скажу, для нас такой способ неприемлем. Наши толстокумы попросту не видят смысла вкладывать в оборону (надеюсь, никто не станет спорить, что космос — самая, что ни на есть оборона) той страны, в которой и жить-то не собираются. Их богачи — другое дело, они вкладывают в ту единственную страну, которая обеспечит их безопасность.

Получается, приходим всё к тому же: пока доходы богатейшей в мире страны будут идти на строительство дворцов «рубляндии» (а также дворцов в других частях света), не видать нам ни ракетопланов, ни поставленных на поток современных танков и самолётов...

Владимир Глыбин
Военное обозрение, 29.01.2014

Деньги из космоса

Дмитрий Rogozin требует от космической отрасли прибыли

«Навигационная система есть, спутники есть, хозяина нет». Такими словами вице-премьер Дмитрий Rogozin описал проблему, из-за которой миллиарды рублей, вложенные в космическую отрасль, в России не дают отдачи, в отличие от Соединённых Штатов. Россия, запустившая в космос первый спутник и первого человека, занимает очень скромное место на мировом рынке космических услуг.

Вице-премьер Дмитрий Rogozin призвал Россию научиться зарабатывать деньги на вложениях в развитие космической промышленности. «Вопрос не в том, чтобы гнаться за какими-то сверхуникальными проектами, для нас сейчас самое главное — сделать наш космос максимально прагматичным», — заявил он телеканалу НТВ.

По словам чиновника, Россия умеет запускать космические корабли и создала

навигационную систему ГЛОНАСС, которая великолепно работает, «а отдачу мы не умеем получать с этого». Он заметил, что США получают от своей системы GPS значительно больше, она рентабельна. «А у нас получается, что навигационная система есть, спутники — их группировка есть, хозяина у нее нет, толком не умеем пользоваться этим навигационным сигналом, — указал он. — Более того, модули

ГЛОНАСС не создаются в Российской Федерации, их делает Китай и на этом зарабатывает деньги».

Он признал, что искать решения, как зарабатывать на космосе, – «очень тяжелая работа», но он за то, «чтобы наша ракетно-космическая промышленность приносила реальные рубли – миллиарды, триллионы рублей пользы, чтобы государство, правительство в том числе, научилось быть организатором рынка этих космических услуг».

Ранее Роскосмос второй год подряд объявил тендер на разработку документов по развитию космической деятельности России. Еще в ноябре 2012 года премьер-министр Дмитрий Медведев заявил о необходимости серьезного реформирования космической отрасли. В феврале прошлого года Медведев говорил, что Россия намерена увеличить долю в космической деятельности планеты с 10% до 15% и должна стать «участником рынка космических услуг».

В стратегии экономического развития до 2020 года на космические нужды страны предусмотрено 2,1 трлн рублей. В 2012 году на космос Россия потратила 150 млрд рублей, а в прошлом – 169,8 млрд рублей. В 2015 году эта сумма должна составить 199,2 млрд рублей.

По этим тратам Россия уступает США и Китаю, но уверенно замыкает тройку лидеров. В прошлом году США потратили на космические программы 17,7 млрд долларов (примерно 600 млрд рублей). По мнению экспертов, расходы Китая могут быть еще выше, но Пекин точных цифр не раскрывает. В свою очередь Европейское космическое агентство в период 2013–2016 годов намерено выделить на космос около 13 млрд долларов.

Согласно оценкам экспертов, мировой спрос на космическую продукцию и услуги

постоянно растет. К 2030 году объем рынка может увеличиться до 1,5 трлн долларов с нынешних 300–400 млрд долларов.

Основным способом заработка на космосе для России остается перевозка космонавтов и транспортировка грузов на Международную космическую станцию (МКС) (с тех пор как НАСА отказалось от этих задач с помощью шаттлов), а также запуск иностранных спутников. Если в 2012 году Россия переправила шесть астронавтов за 306 млн долларов, то в 2013 году столько же людей – за 335 млн долларов. С 2014-го по 2016 год планируется переправить на МКС 12 астронавтов за 753 млн долларов.

Отметим, что в июле прошлого года Счетная палата обнародовала отчет о системе управления российской космической отраслью и сочла ее крайне неэффективной, в сфере фактически «сложилась система коллективной безответственности». Если в 2010 году федеральная космическая программа была выполнена на 40%, в 2011 году – на 67%, то в 2012 году – на 73%. Но за последние годы расходы на ее реализацию выросли в 2,5 раза. Количество выведенных на орбиту спутников с 2010-го по 2012 год составило 47%, то есть меньше половины. Отечественные спутники, отмечали в Счетной палате, по качеству уступают зарубежным аналогам, их аварийность повышается, а их стоимость в четыре раза больше.

Сроки формирования группировок космических аппаратов также растут. Ведомство указывало, что спутники в России могут создаваться десятилетиями. Кроме того, сроки их разработки не согласуются со сроками изготовления ракет-носителей, которые должны выводить их на орбиту. Эксперты отмечали, что Россия в значительной степени утратила способность проектировать и изготавливать часть при-

боров и узлов современных спутников. Такое производство практически не представлено ни на мировом рынке готовых изделий, ни на рынке комплектующих.

Еще есть кадровые проблемы. В 2012 году доля квалифицированных рабочих, прошедших обучение и переобучение, в России составляла менее 50%, а в США – 80%, в Бразилии – 53%. Поэтому производительность труда в американской космической отрасли в несколько раз выше, чем в России, где численность работников почти в 2,5 раза выше, чем в США.

Согласно оценке специалистов Международной академии астронавтики, в течение последних трех лет доходы от продажи космической продукции и услуг приближаются к 200 млрд долларов ежегодно. Коммерциализацию космоса подхлестнули исследования и разработки частных компаний по всему миру. Основной доход приносят глобальные телекоммуникации, космический мониторинг, высокоточная оперативная навигация, услуги по выведению на орбиту полезных грузов, суборбитальные полеты и космический туризм.

Так, в 2009 году аренда радио- и телекоммуникаций принесла 15 млрд долларов, спутниковое телевидение – 70 млрд долларов. Геонавигация с развитием смартфонов и других мобильных устройств с самыми разными пользовательскими приложениями (например, GPS-навигаторы) обеспечила доходность этого сегмента космического рынка в объеме 15 млрд долларов. Объемы производства спутников за последние пять лет оцениваются в 65,5 млрд долларов и продолжают расти.

Андрей Резчиков
Деловая газета «Взгляд»
26.01.2014

Харьковский завод могут включить в российскую оборонную программу

ГП «Харьковский приборостроительный завод им. Шевченко» планируется

включить в российскую космическую программу. Об этом 27 января сообще-

ли «SQ» на заводе. В конце 2013 года в Москве (Россия) прошло совещание в

ООО «Рособщемаш», на котором завод им.Шевченко представил свои возможности. «По итогам совещания можно сказать, что завод выходит на рынок оказания услуг военно-промышленной корпорации «Научно-производственное объединение машиностроения» (Россия)», - отметили на предприятии.

По данным завода им.Шевченко, предприятие планируется включить в работы по подготовке к пуску ракет с научно-испытательного полигона «Космодром «Байконур» (Казахстан). Подписание договоров на эти работы ожидается в первой декаде февраля. Корпорация «Ма-

шиностроение» планирует задействовать предприятие в опытно-конструкторских работах по продлению сроков эксплуатации аппаратуры ракетных комплексов. Сумма предполагаемых договоров - 4 млн.грн.

Справка «SQ». Завод им.Шевченко производит спецтехнику, оборудование для связи, автоматизированные системы управления для АЭС, ТЭС и ГЭС, оборудование для железных дорог и газовой промышленности. С 2012 г. входит в госконцерн «Укроборонпром». В декабре 2013 г. завод им.Шевченко получил лицензию Министерства экономического развития и

торговли на выполнение заказов военно-промышленной тематики в странах СНГ.

С августа 2009 г. завод вошел в процедуру банкротства, распорядителем имущества, а затем управляющим санацией до 2012 г. работал Дмитрий Задружный, потом, с августа 2012 г., - Александр Байдацкий, затем в 2013 г. был назначен Игорь Булыжин. Задолженность по зарплате на предприятии на время начала банкротства составляла свыше 30 млн.грн.

Алексей Грищенко
STATUS QUO (Украина)
27.01.2014

Правительственные СМИ Китая: возможно, «Нефритовый заяц» починить не удастся

В статье, опубликованной в государственных СМИ, было высказано предположение о том, что, возможно, ученым не удастся восстановить китайский луноход «Юйту», сломавшийся на поверхности Луны. В статье, написанной «Синьхуа» от лица лунохода, говорится о том, что возникшие проблемы могут оказаться неразрешимыми.

«Наставники трудятся сейчас сверхурочно. Но несмотря на это я знаю, что, возможно, не переживу эту лунную ночь, — «написал» в этой статье луноход. — Если придется закончить это путешествие раньше срока, то я не буду бояться. Неважно, починят меня или нет, я уверен, что оставил своим наставникам немало ценной информации и опыта».

В субботу 25 числа власти заявили, что у лунохода обнаружена «неисправность системы механического управления» и что ученые пытаются разрешить этот вопрос. Проблема возникла, когда луноход готовился к своей второй лунной ночи. Ночь на спутнике Земли длится около двух недель, в течение которых температура падает до 180 градусов ниже нуля.

Другой материал от «Синьхуа» также подготавливал общественность к плохим

новостям. В статье говорилось о том, что лунные зонды постоянно сталкиваются с разного рода проблемами. В то же время упор был сделан на достижения последней лунной миссии. «Синьхуа» процитировало пекинского автора Чжан Ианя: «Это слишком тяжелая ноша. Если „Заяц“ не может вновь подняться, нам, возможно, следует отпустить его на отдых».

Изначально рассчитывали, что «Нефритовый заяц» будет осуществлять геологические исследования и астрономические наблюдения в течение трех месяцев после посадки 14 декабря. Согласно «Синьхуа», луноход проехал более 100 метров и выполнил большую часть своих задач.

Эксперт по планетоходам немецкой аэрокосмической компании Лутц Рихтер предположил, что мог произойти сбой в механизме складывания солнечных панелей, в результате чего чувствительное оборудование было повреждено сильным холодом. Луноход сломался как раз в момент перехода в спящий режим перед лунной ночью.

Цзяо Вэйсинь, заместитель главы комитета по лунному зонду Китайского космического общества, сказал, что пока еще

не ясно, удастся ли починить луноход. «У ученых почти нет времени, потому что на Луне уже ночь. Если „Нефритовый заяц“ не сможет продолжить работу, это будет серьезным ударом для проекта, потому что большая часть научно-исследовательского оборудования установлена именно на луноход», — отметил он.

Пользователи интернета оставили тысячи комментариев в учетной записи «Нефритового зайца» в «Сина Вэйбо», выражая понимание и сожаление по поводу поломки.

«Ты отлично поработал, „Юйту“! Ты выдержал крайне высокие и крайне низкие температуры и показал нам то, чего мы никогда не видели раньше», — привело «Синьхуа» слова одного из этих интернет-пользователей.

Статья «Синьхуа», написанная от лица лунохода, отмечает, что половина всех 130 лунных миссий сталкивалась с неполадками в той или иной форме.

«Мне не так уж и тяжело. Просто я, как и герои других историй, в ходе своего приключения столкнулся с некоторыми трудностями», — «написал» луноход.

Чжан Хун
ИноСМИ, 28.01.2014

От российских ракет теперь не скрыться даже авианосцам США



Недавно глава Пентагона Леон Панетта заявил прописную истину: «Любой пятиклассник знает, что авианосные ударные группировки США не в состоянии уничтожить ни одна из существующих держав мира». Действительно, американские АУГ неуязвимы, потому что авиация «видит» дальше любой наземной (и морской) радиолокационной системы. Они быстрее успевают «засечь» противника и с воздуха сделать с ним все, что душе угодно. Однако наши сумели найти способ «ставить черные метки» на американский флот – из космоса. В конце 70-х годов СССР создал морскую космическую систему разведки и целеуказания «Легенда», которая могла навести ракету на любой корабль в Мировом океане. Из-за того что оптические технологии высокого разрешения были тогда недоступны, пришлось запускать эти спутники на очень низкую орбиту (400 км) и запитывать от атомного реактора. Сложность энергетической схемы предопределила судьбу всей программы – в 1993 году «Легенда» перестала «покрывать» даже половину морских стратегических направлений, а в 1998-м прекратил службу последний аппарат. Однако в 2008 году проект был реанимирован и уже на новых, более эффективных физических принципах. В результате к концу этого года Россия будет способна в течение трех часов с точностью до 3 метров уничтожить любой американский авианосец в любой точке планеты.

США сделали беспроигрышную ставку на авианосный флот – «птицефермы» вместе с ракетным охранением эсминцев стали недосыгаемыми и крайне мобильными плавучими армиями. Даже у мощного советского военно-морского флота не было надежды



Сверхзвуковая противокорабельная ракета
П-700 «Гранит»

тягаться с американским на равных. Несмотря на наличие в составе ВМФ СССР подводных лодок (АПЛ пр. 675, пр. 661 «Анчар», ДПЛ пр. 671), ракетных крейсеров, береговых комплексов ПКР, многочисленного флота ракетных катеров, а также многочисленных комплексов ПКР П-6, П-35, П-70, П-500, не было никакой уверенности в гарантированном поражении АУГ. Специальные боевые части исправить положение не могли – проблема была в надежном загоризонтном обнаружении целей, их селекции и обеспечении точного целеуказания для подлетающих крылатых ракет.

Использование авиации для наведения ПКР проблему не решало: корабельный вертолет имел ограниченные возможности, более того, был предельно уязвим для палубной авиации. Разведчик Ту-95РЦ, несмотря на отличные задатки, был малоэффективен – самолету требовались многие часы для прибытия в заданный район Мирового океана, и вновь разведчик становился легкой мишенью для быстрых палубных перехватчиков. Такой неизбежный фактор, как погодные условия, окончательно подрывал доверие советских военных к предложенной системе целеуказания на основе вертолета и самолета-разведчика. Выход был только один – вести наблюдение за обстановкой в Мировом океане из космоса.

К работе над проектом были привлечены крупнейшие научные центры страны – Физико-энергетический институт и

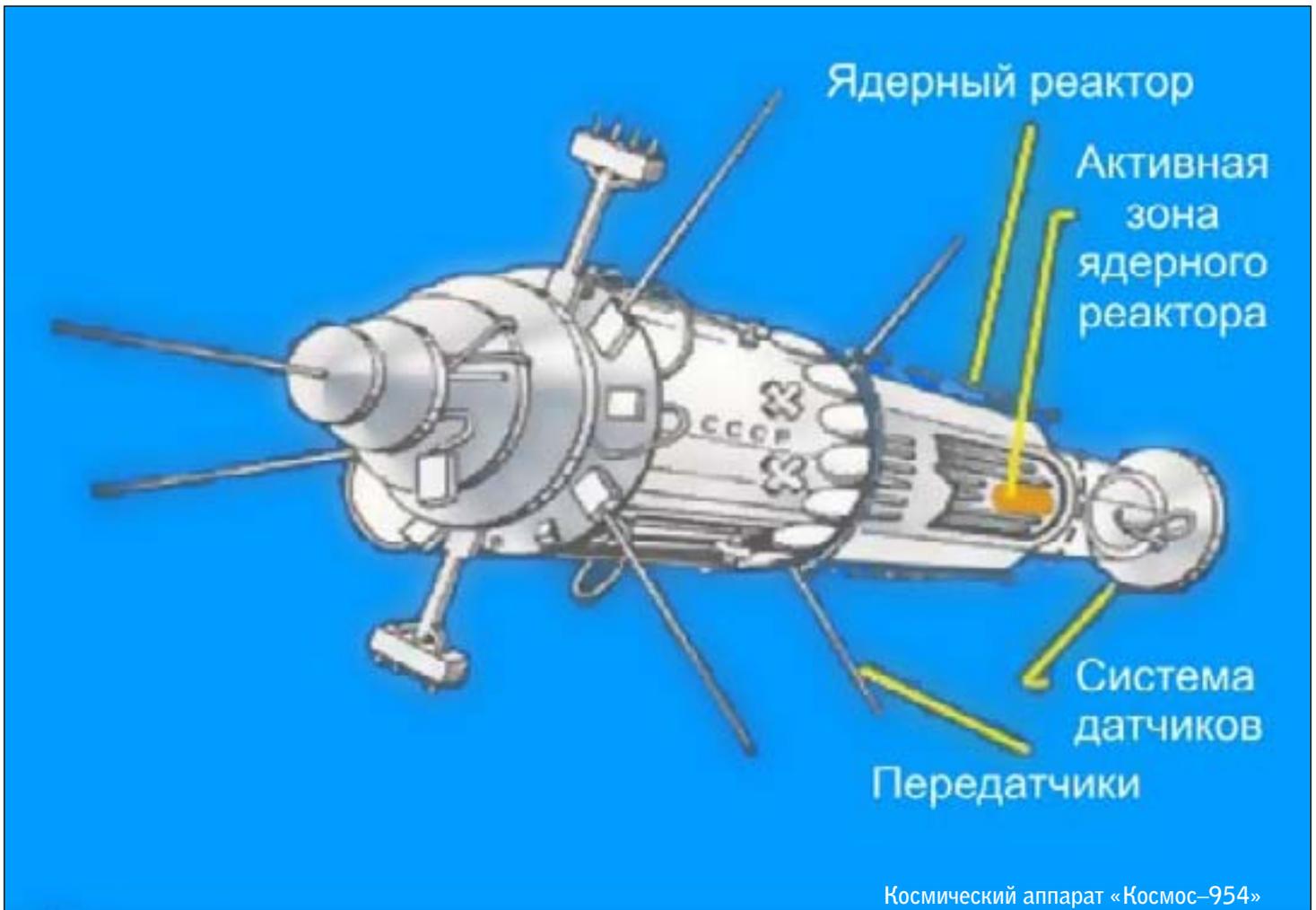
Институт атомной энергии им. И.В. Курчатова. Расчеты параметров орбит были выполнены под руководством академика Келдыша. Головной организацией стало Конструкторское бюро В.Н. Челомея. Разработка ядерной бортовой энергетической установки велась в ОКБ-670 (НПО «Красная Звезда»). В начале 1970 года ленинградский завод «Арсенал» изготовил первые опытные образцы. Аппарат радиолокационной разведки был принят на вооружение в 1975 году, а спутник радиотехнической разведки – в 1978-м. В 1983 году был принят на вооружение последний компонент системы – сверхзвуковая противокорабельная ракета П-700 «Гранит».

В 1982 году единая система была проверена в действии. Во время Фолклендской войны данные с космических спутников позволили командованию советского ВМФ отслеживать оперативно-тактическую обстановку в Южной Атлантике, точно просчитывать действия британского флота и даже с точностью до нескольких часов спрогнозировать время и место высадки на Фолклендах английского десанта. Орбитальная группировка вместе с корабельными пунктами приема информации обеспечили обнаружение кораблей и выдачу целеуказания ракетному оружию.

Первый тип спутника УС-П («управляемый спутник – пассивный», индекс ГРАУ 17Ф17) представляет собой комплекс радиотехнической разведки, созданный

для обнаружения и пеленгации объектов, имеющих электромагнитное излучение. Второй тип спутника УС-А («управляемый спутник – активный», индекс ГРАУ 17Ф16) оснащался РЛС двустороннего бокового обзора, обеспечивающей всепогодное и круглосуточное обнаружение надводных целей. Низкая рабочая орбита (что исключало использование громоздких солнечных панелей) и потребность в мощном и бесперебойном источнике энергии (солнечные батареи не могли работать на теневой стороне Земли) определили тип бортового источника питания – ядерный реактор БЭС-5 «Бук» тепловой мощностью 100 кВт (электрическая мощность – 3 кВт, расчетное время работы – 1080 часов).

18 сентября 1977 года с Байконура был успешно запущен космический аппарат «Космос-954» – активный спутник МКРЦ «Легенда». Целый месяц «Космос-954» работал на космической орбите, вместе с «Космос-252». 28 октября 1977 года спутник внезапно перестал контролироваться наземными службами управления. Все попытки сориентировать его к успеху не привели. Вывести на «орбиту захоронения» тоже не удалось. В начале января 1978 года произошла разгерметизация приборного отсека космического аппарата, «Космос-954» полностью вышел из строя и перестал отвечать на запросы с Земли. Началось неконтролируемое снижение спутника с ядерным реактором на борту.



Западный мир с ужасом смотрел в ночное небо, ожидая увидеть падающую звезду смерти. Все обсуждали: когда и где упадет летающий реактор. «Русская рулетка» началась. Ранним утром 24 января «Космос-954» разрушился над территорией Канады, засыпав радиоактивными обломками провинцию Альберта. К счастью для канадцев, Альберта является северной малонаселенной провинцией, никто из местного населения не пострадал. Само собой, произошел международный скандал, СССР заплатил символическую компенсацию и в течение трех последующих лет отказывался от запусков УС-А. Тем не менее в 1982 году повторилась аналогичная авария на борту спутника «Космос-1402». На этот раз космический аппарат благополучно утонул в волнах Атлантики. Если бы падение началось на 20

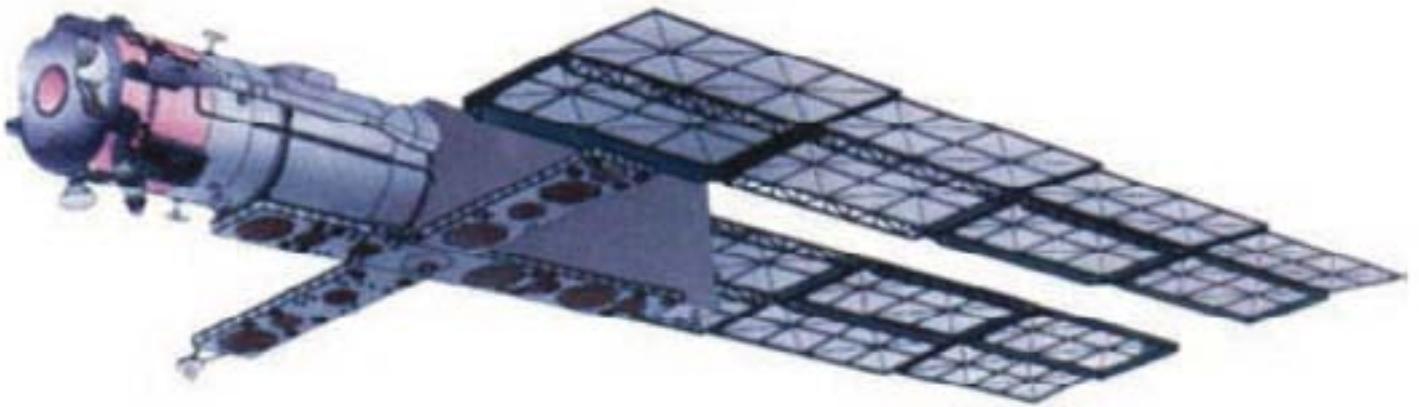
минут раньше – «Космос-1402» приземлился бы на территории Швейцарии.

К счастью, больше серьезных аварий с «русскими летающими реакторами» зафиксировано не было. В случае нештатных ситуаций реакторы отделялись и без происшествий переводились на «орбиту захоронения». Всего по программе «Морская космическая система разведки и целеуказания» было выполнено 39 запусков (включая испытательные) спутников радиолокационной разведки УС-А с ядерными реакторами на борту, из них 27 успешных. В итоге УС-А в 80-х годах надежно контролировал надводную обстановку в Мировом океане. Последний запуск космического аппарата этого типа состоялся 14 марта 1988 года.

В настоящий момент в составе космической группировки Российской Феде-

рации находятся только пассивные спутники радиотехнической разведки УС-П. Последний из них – «Космос-2421» – был запущен 25 июня 2006 года, причем неудачно. Согласно официальной информации, на борту возникли небольшие неполадки из-за неполного раскрытия солнечных батарей.

В период хаоса 90-х и недофинансирования первой половины 2000-х «Легенда» перестала существовать – в 1993 году «Легенда» перестала «покрывать» даже половину морских стратегических направлений, а в 1998 году был захоронен последний активный аппарат. Однако без нее невозможно было вообще говорить о каком-либо эффективном противодействии американскому флоту, не говоря уже о том, что мы стали слепы – военная разведка осталась без ока, а



«Космос–2421»



Спутник «Лотос–С»

оборонеспособность страны резко ухудшилась.

К реанимации системы разведки и целеуказания вернулись в 2006 году, когда правительство дало поручение Минобороны проработать вопрос с точки зрения использования новых оптических технологий точного обнаружения. К работе подключили 125 предприятий 12 отрас-

лей промышленности, рабочее название – «Лиана». В 2008 году был готов проработанный проект, а в 2009-м состоялся первый экспериментальный запуск и выведение экспериментального аппарата на заданную орбиту. Новая система более универсальна – из-за более высокой орбиты она может сканировать не только крупные объекты в океане, на что была

способна советская «Легенда», а любой объект размером до 1 метра в любой точке планеты. Точность выросла более чем в 100 раз – до 3 метров. И при этом никаких атомных реакторов, представляющих угрозу экосистеме Земли.

В 2013 году Роскосмос и Минобороны России завершили опытное создание на орбите «Лианы» и приступили к

отладке ее систем. По плану уже к концу этого года система заработает на 100%. Она состоит из четырех новейших спутников радиолокационной разведки, которые будут базироваться на высоте около 1 тыс. км над поверхностью планеты и постоянно сканировать наземное, воздушное и морское пространство на наличие вражеских объектов.

«Четыре спутника системы «Лиана» – два «Пиона» и два «Лотоса» – будут в режиме реального времени обнаруживать объекты противника – самолеты, корабли, автомобили. Координаты этих целей будут передаваться на командный пункт, где будет формироваться виртуальная карта реального времени. В случае войны по этим объектам будут наноситься высокоточные удары», – пояснил принцип действия системы представитель Генштаба.

Не обошлось и без «первого блина». «Первый спутник «Лотос-С» с индексом 14Ф138 имел целый ряд недостатков. После выведения на орбиту выяснилось, что у него не функционирует почти половина бортовых систем. Поэтому мы потребовали от разработчиков довести аппаратуру до ума», – рассказал представитель Космических войск, которые сейчас включены в Воздушно-космическую оборону. Специалисты пояснили, что все недостатки спутника были связаны с недоработками в программном обеспечении спутника. «Наши программисты полностью переработали программный комплекс и уже перепрошили первый «Лотос». Сейчас претензий к нему у военных нет», – рассказали в Минобороны.

Еще один спутник для системы «Лиана» запущен на орбиту осенью 2013 года – «Лотос-С» 14Ф145, который пере-

хватывает передачу данных, в том числе переговоры противника (радиотехническая разведка), а в 2014-м в космос отправится перспективный спутник радиолокационной разведки «Пион-НКС» 14Ф139, который способен засечь объект размером с легковой автомобиль на любой поверхности. До 2015 года в «Лиану» включают еще один «Пион», таким образом, размер группировки системы расширится до четырех спутников. После выхода на расчетный режим система «Лиана» полностью заменит устаревшую систему «Легенда – Целина». Она на порядок увеличит возможности Вооруженных сил России по обнаружению и поражению объектов противника.

Сергей Тихонов
Эксперт
24.01.2014

США подозревают Россию в разработке запрещенной ракеты

США довели до союзников по НАТО озабоченность по поводу возможного нарушения Москвой российско-американского Договора о ликвидации ракет средней и меньшей дальности (РСМД).

Договор РСМД запрещает США и РФ производить, испытывать и развёртывать баллистические и крылатые ракеты наземного базирования средней (от 1000 до 5500 км) и меньшей (от 500 до 1000 км) дальности.

Газета The New York Times сообщила в четверг, что озабоченность Вашингтона связана с информацией о проведенных Россией испытаниях крылатой ракеты.

«Американские официальные лица полагают, что Россия провела испытания этой ракеты в 2008 году. Такие испытания запрещены РСМД, который был подписан в 1987 году президентом США Рональдом Рейганом и советским лидером Михаилом Горбачевым и считался одним из основополагающих документов, положивших конец эпохе Холодной войны», — отмечает американское издание.

По данным газеты, начиная с мая замгоссекретаря США по вопросам контроля за вооружениями Роуз Гетемюллер неоднократно поднимала вопрос о ракетном испытании перед российскими официальными лицами, которые отвечали, что провели расследование и считают вопрос закрытым.

Официальный представитель госдепартамента США Дженнифер Псаки подтвердила, что американская сторона обеспокоена сообщениями об испытаниях крылатой ракеты и обсуждает этот вопрос с российскими коллегами.

«США всегда без колебаний доводят свою озабоченность, связанную с соблюдением положений договора, до России, и этот вопрос не является исключением. Вопрос находится в стадии обсуждения, и мы не хотели бы спекулировать по этому поводу или предвосхищать его исход», — заявила Псаки газете.

Американской разведке потребовались годы, чтобы собрать информацию о новой российской ракетной системе, и к концу 2011 года, говорят официальные

лица в США, стало ясно, что есть основания для обеспокоенности по поводу соблюдения положений РСМД, добавляет New York Times.

В течение прошлого года неоднократно появлялись слухи о том, что Россия возможно нарушила РСМД, однако характер этого нарушения до сих пор не раскрывался, и в некоторых сообщениях СМИ ошибочно выдвигались предположения, что речь шла о российской стратегической ракете РС-26.

По словам представителей госдепартамента США, госсекретарь США Джон Керри не поднимал вопрос об испытаниях крылатой ракеты на встречах со своим российским коллегой Сергеем Лавровым, но подчеркивал важность соблюдения РСМД.

Гетемюллер обсудила вопрос о ракетных испытаниях в ходе прошедшего за закрытыми дверями 17 января в Брюсселе заседания комитета НАТО по вопросам контроля за вооружениями, разоружению и нераспространению.

По данным издания, замгоссекретаря сказала, что администрация Барака

Обамы не отказывается от дипломатии и американские официальные лица будут продолжать контакт с россиянами, чтобы решить этот вопрос.

Однако при всем желании сделать это

будет непросто, поскольку система проверки, определенная РСМД, более не действует, так как считается, что все ракеты, подпадающие под действие договора, были уничтожены к маю 1991 года, под-

черкивает американское издание.

Интерфакс
30.01.2014

Олег Степанов — начальник управления военных представительств Министерства обороны РФ



СЕРГЕЙ БУНТМАН: Добрый день всем! В прямом эфире «Военный совет». Анатолий Ермолин, Сергей Бунтман ведут. И сегодня у нас в гостях Олег Николаевич Степанов, начальник управления военных представительств Министерства обороны Российской Федерации. Олег Николаевич, добрый день!

ОЛЕГ СТЕПАНОВ: Здравствуйте!

С. БУНТМАН: Вот мы говорим, как в истории человечества развитие, нам нужно в эфире недостающее звено, потому что у нас есть программа «Военный совет» с Министерством обороны и программа «Арсенал» с Военно-промышленной комиссией. И вот мы очень много говорим, и те, и другие мы говорим о военных пред-

ставителей о том, как принимают технику, как сейчас это организовано по новому, но собственно представителя военных представительств... вот у нас сегодня все смыкается. Это очень хорошо. И мы надеемся, что, Олег Николаевич, Вы нам расскажите, как это делается, как сейчас... Я бы начал сразу с того, что в прошлом году, в 13-м году, очень сильно увеличилось число военных представителей, и что это... Если не ошибаюсь, это вышло на какую-то настоящую регулярную, я бы даже сказал, научную основу.

О. СТЕПАНОВ: Да, я, кстати, тоже хотел подчеркнуть, что в прошлом году было принято и это, на мой взгляд, абсолютно правильное и обоснованное решение об увеличении численности военных представительств. Почему возникла необходимость увеличивать? Потому, что в годы недавних реформ численность военных представительств достаточно сильно была сокращена. Значит, было потеряно довольно много квалифицированных кадров. И опыт работы с промышленностью, та техника, которую сейчас получают войска, ее качество, они просто показали на жизненную необходимость к возврату...

С. БУНТМАН: Олег Николаевич, чтобы понять сразу вот сокращение, чем мотивировалось?

О. СТЕПАНОВ: Ну, мне сложно сказать, чем мотивировалось...

С. БУНТМАН: Ну, как Вам объясняли?

О. СТЕПАНОВ: Как нам объясняли?

АНАТОЛИЙ ЕРМОЛИН: И насколько точно?

О. СТЕПАНОВ: Ну, да, прежнее руководство Министерства обороны считало, что все обязанности за качеством вооружений, за сроками поставки вооружений в войска должно нести только предприятие. Оно должно отвечать за это рублем. И на этом, в общем-то, и строились на тот момент отношения. Поэтому было принято решение, что контроль со стороны военных представителей должен быть... довольно поверхностный, и мы должны контролировать только финальную продукцию, не углубляясь в технологические циклы ее производства, этапы разработки и так далее. Поэтому в моем понимании то решение было не совсем правильным. Сейчас те мероприятия, которые проведены, они жизненно подтвердили, что есть положительный результат. Вот потому, что...

А. ЕРМОЛИН: А нет ощущения, что практически вообще служба была ликвидирована?

О. СТЕПАНОВ: Нет, нет. Я не могу сказать, что служба была ликвидирована. Сокращение было очень значительное. Мы даже не могли обеспечить операции обязательные, контрольные операции, что чем мы собственно и создавали... Были предпосылки к затруднению работы предприятий, то есть у них продукт готов. Значит, они готовы его предъявить сотрудникам военного представительства для приемки, а их количество было настолько мало, что не всегда удавалось вовремя его проверить, испытать и принять. Это неправильно.

С. БУНТМАН: Ну, да. Вас много, я один, получается.

О. СТЕПАНОВ: Да, да. Ну, разрывались. К тому же за одним военным представительством из практики закреплено ни одно, ни два, а иногда до 7-8 предприятий. Это уже давно сложившаяся практика. В общем-то, она работает и нормально.

А. ЕРМОЛИН: А как Вы организуете контроль вот за процессом производства – это что? Это некий такой... То есть Вы военные технологи, которые четко смотрите, как отрабатывается каждый элемент технологической цепочки.

О. СТЕПАНОВ: Но я бы даже сказал больше, не только военные технологи. Значит, ну, вообще, как понятно образцу, он уже... Стадия жизненного цикла претерпевает следующее – сначала надо его разработать. То есть есть такой этап научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

А. ЕРМОЛИН: НИОКР.

О. СТЕПАНОВ: НИОКР, да. Соответственно на этом этапе происходит рождение образца от воплощения его на бумаге в виде рабочих конструкторских чертежей, изготовление самого опытного образца, проведение его испытаний заводских, подтверждение его готовности к выводу его на государственные испытания, и там уже подтверждение всех характеристик на государственных испытаниях, а соответственно принятие решения о возможности его приемки на вооружение и поставки в серийную эксплуатацию, в серийное производство и эксплуатацию. Соответственно все эти стадии, которые я перечислил от бумаги до образца в железе – это все происходит под контролем военных представительств. Это этап НИОКР. Следующий этап – это этап серийного производства. Здесь, может быть, сложилось ошибочное мнение, что военпред – это некий приемщик, которому предъявили окончательно изготовленный танк, ракету, пушку. Он пришел. Там измерил, подключил, включил, проверил. Соответствует. Это ошибочное мнение. На самом деле военное представительство работу начинает гораздо раньше. Это этап входного контроля сырья, материалов, комплектующих изделий. Очень важно от того, какого качества сырье, материалы и комплекту-

ющие мы запустим в производство. Это контролируется военными представительствами. Военное представительство... Естественно поголовно 100-процентно обеспечить контроль нельзя. И военное представительство определяет, какие наиболее критичные и важные материалы, которые... Мы должны убедиться, кто поставщик, какого они качества. Мы в праве отобрать на исследование пробу, провести анализ и только после этого, убедившись, что этот материал соответствует заданным требованиям документации, только после этого запускаем в производство. Следующий этап – сам технологический цикл изготовления. Здесь очень важен контроль технологического процесса, потому что уже иногда на изготовленном образце, полностью готовом, некоторые вещи проверить невозможно. Например, какая там использована та же самая элементная база. Да? Значит, работоспособность некоторых узлов в составе... С основного изделия можно проверить только разрушающим способом, то есть уничтожив этот образец.

С. БУНТМАН: Ну, да.

О. СТЕПАНОВ: Чтобы сэкономить деньги, иногда это важно, чтобы не расходовать образец на испытаниях, это можно в техпроцессе это все проверить.

С. БУНТМАН: Ну, и не сталкиваться со всевозможными загадками.

О. СТЕПАНОВ: Конечно. И сталкиваются с загадками, поэтому...

С. БУНТМАН: Вроде как с головой было непонятно, что. Всегда все время разные причины получаются. Все время разные причины.

О. СТЕПАНОВ: Да, так и получалось. Все время разные причины. Вот в этом состоит искусство военпреда, на мой взгляд, на технологическом цикле изготовления определить те критические и важные точки операции тех процессов, которые он обязательно должен проконтролировать. Естественно понятно, за каждым рабочим военпреда не представишь, и это не нужно. Это искусство военпреда определить те точки, которые он должен проконтролировать.

А. ЕРМОЛИН: На счет не нужно вопроса, как практика показывает, может

быть оспорен. Вы обсуждали падение нашей ракеты со спутниками ГЛОНАСС, когда датчики... Вопрос как предусмотреть защиту от дурака?

С. БУНТМАН: Я не знаю, если даже по 5 военпредов представить, все равно...

О. СТЕПАНОВ: Но, тем не менее, вот даже... Мы тоже по своей линии проводили анализ, и выяснилось, что вот эта операция установки датчиков угловых скоростей, она действительно даже в Советском Союзе не была предусмотрена контролю военных представительств, не смотря на то, что тогда штат военных представителей был гораздо больше даже, чем сейчас. Поэтому никому не приходило в голову, что этот датчик можно установить как-то по-другому. Честно говоря, там существовала определенная защита от дурака. Его поставить-то довольно проблематично было в это место, но, тем не менее, что произошло...

С. БУНТМАН: Это примерно как в быту, там все по-другому не вставишь.

О. СТЕПАНОВ: Но вилку в розетку, как говорится, по-другому не вставишь. Ну, а тут ситуация получилась, что вот умудрились, еще и поджали. Да.

А. ЕРМОЛИН: С помощью молотка.

О. СТЕПАНОВ: С помощью молотка. Да.

С. БУНТМАН: Ну, или да, просверлить еще два отверстия, и вилку в розетку... Но это надо приложить усилия. Вот это совершенно непонятно.

О. СТЕПАНОВ: Ну, тут загадка, честно говоря, почему так получилось. Вот еще раз повторюсь, что искусство военпреда – это правильно определить те контрольные точки, проконтролировав которые, можно с большой долей уверенности сказать, что образец соответствует, работает и готов к эксплуатации.

С. БУНТМАН: Но здесь Вам и при взаимоотношениях с теми, кто производит технику, Вам нужно найти очень важный баланс человеческий, психологический еще, чтобы это не выглядело как мелочная опека, что ты делаешь, а что ты делаешь, и чтобы с другой стороны было всем понятно, что при каком-то желании обойти военпреда трудно.

А. ЕРМОЛИН: Это к вопросу о полномочиях.

С. БУНТМАН: Это к вопросу и о полномочиях, и о компетентности.

О. СТЕПАНОВ: Ну, что касается к вопросу о полномочиях. У нас есть основополагающий документ, который, в общем-то, регулирует взаимоотношения между военным представительством и промышленностью, кто, кому, что обязан представлять, предъявлять, докладывать, какие документы, кто, какие обязанности и ответственность несет как со стороны промышленности и со стороны военного представительства. Документ называется «Положение о военном представительстве». Вот там расписаны все полномочия. Полномочия у военного представительства следующие: военпред вправе контролировать процесс на любом его этапе как периодически, так и внезапно. То есть он может, не предупреждая промышленность, проконтролировать любую стадию производства, даже если это не определено там нормативной документацией. Это есть такое понятие «летучий контроль производства». Это довольно существенный регулирующий фактор, он то есть развязывает в любой момент. Да. Ну, естественно, когда организуется работа, в документации зафиксировано, какие моменты военпред контролирует. Так вот военпред в праве и не только эти моменты проконтролировать, а выборочно узкое место внезапно проверить...

С. БУНТМАН: Ему нельзя сказать, это не ваше. Извините, это не входит в ваши обязанности. То есть это обозначено.

О. СТЕПАНОВ: Да, это обозначено абсолютно и четко. Да, это обозначено. Значит, второе – военпред при выявлении в ходе технологического производства при испытании готовой продукции, он вправе ее вернуть. Не вправе, а он обязан ее вернуть, если продукция не соответствует требованиям заказчика Минобороны, например. Военпред также вправе приостановить приемку в случае... То есть выявили какие-то дефекты, военпред останавливает приемку до того момента, пока не будет выяснено, что послужило причиной отказа, пока не будут проведены конкретные мероприятия на устранение дефекта, пока не разберемся, что это за дефект конструктивный, технологиче-

ский, ошибка работника, человеческий фактор или поставка комплектующего некачественного. То есть этот момент, он тоже довольно сдерживает предприятие, и естественно любая остановка производства, потеря времени...

С. БУНТМАН: И денег.

О. СТЕПАНОВ: Да, денег, и отвлечение сил на поиск этой неисправности и устранение ее.

А. ЕРМОЛИН: В этом плане вот как раз вопрос, а какие есть инструменты продавливания военпредов? Ну, мы живем... Понятно, не в Советском Союзе и разные способы изобретают, потому что когда у директора предприятия что-то горит, и вдруг там какой-то, я не знаю, там капитан, майор останавливает процесс, от которого зависит фонд заработной платы, ну, и все остальное, можно попытаться найти какие-то неправильные инструменты воздействия. Ну, сталкиваетесь с этим?

С. БУНТМАН: Прямо...

О. СТЕПАНОВ: Я понимаю, если говорить открытым языком материально простимулировать, закрыть глаза...

А. ЕРМОЛИН: Может, начальник позвонить из Москвы и сказать «Слушай, закрой глаза».

О. СТЕПАНОВ: Нет, я такой практикой сразу не занимаюсь. Потом юридическим лицом по контрактным обязательствам является только военпред. Меня там нет в контракте. Я руководитель системы. Я обеспечиваю ее методологическими документами, нормативно-правовыми актами. Я определяю, какая численность должна... Не я, а управление СЭС определяет, какая численность должна быть военных представительств, сколько их нужно на том или ином предприятии, какой они должны быть квалификации, подготовки. А уже все вопросы юридические – это чисто ответственность непосредственно военного представителя на предприятии. Ну, естественно... Чего скрывать? Наверняка бывали случаи, когда и предлагали. Ну, и вероятно Вы слышали, у нас информации в последнее время не было, но года два назад были случаи о том, что некоторые, к сожалению, наши коллеги, значит, были пойманы с поличным на получении взятки. Ну, это средства массовой ин-

формации... Ну, это единичный случай. Я надеюсь, в практике у нас... Сейчас в этом смысла нету, сейчас зарплата военнослужащего, мягко говоря, достаточно конкурентоспособная даже на уровне предприятий промышленности, и потерять это место, потерять службу в армии, потерять достойную зарплату и вообще должность военпреда – это очень... Ну, вообще это очень уважаемый человек не только в армии. Но и в промышленности к нему... То есть я считаю, что сейчас такие условия созданы, что это просто, наверное, неинтересно.

С. БУНТМАН: Ну, хорошо. Если сейчас, скажем так, уничтожить массовые и базовые условия для коррупции, это правильно и содержание, и престиж, и так далее. Это очень важные вещи. Но все равно мы все не ангелы, и прости, Толь, не скауты мы все. Есть ли у Вас какие-то механизмы выявления, реагирования, что-нибудь вроде внутренних расследований, внутренней безопасности?

О. СТЕПАНОВ: Я понял. Да. Ну, естественно, во-первых, вот я, говоря о функционале управления военных представительств, не сказал о самом главном. Значит. Это инспекторские функции. Естественно мы, выезжая на места, проводим проверку, как работает военное представительство. И в ходе этих проверок мы видим, где допущены ошибки, может быть, сознательные, может быть, несознательные, а уже из этого мы можем делать некие определенные выводы. Кроме того видно, когда человек живет не по средствам. И сейчас это легко проверить, потому что должность военного представительства попадает под перечень должностей, которые обязаны отчитываться о доходах и расходах.

С. БУНТМАН: Так?

О. СТЕПАНОВ: Соответственно ежегодно каждый военный представитель, ну, не каждой, определенные должности руководящего состава, они ежегодно отчитываются в виде декларации о доходах и расходах, и насколько я знаю, это все в свободном доступе, это можно увидеть. То есть мы можем посмотреть, какая собственность, какая недвижимость, это тоже...

С. БУНТМАН: Олег Николаевич...

О. СТЕПАНОВ: Еще один момент, который я бы хотел подчеркнуть, мы здесь, в общем-то, тесно работаем с контрольными надзорными органами другими, в частности с департаментом военной контрразведки, который нам регулярно... Значит, мы делимся информацией, в том числе о предпосылках сращивания с предприятиями. И сейчас у нас, между прочим, есть утвержденный обязательно министром обороны план ротации руководящего состава военного представительства.

С. БУНТМАН: Вот я как раз это хотел спросить, Вы понимаете, потому что, ну, наверное, и я, честно говоря, опасаясь больше, чем коррупции, опасаясь солидарности. Вы знаете, когда это уже... уже когда ты так тонко входишь в конкретное производство, в конкретный коллектив, ты их знаешь, какие они хорошие ребята, и как они стараются. И вот тут, мне кажется, строгость рискует иногда, и честность рискует иногда абсолютно бескорыстно куда-то исчезнуть. Знаете, поэтому ротация – это, наверное, правильно, что вжиться в коллектив нельзя успеть просто.

О. СТЕПАНОВ: Ну, с другой стороны...

С. БУНТМАН: Вот начать понимать вот в кавычках, начать понимать проблемы. Ну, ладно материал. Ну, а куда деться. Ладно, материалы не те. Ладно, технология. Ну, вот для пользы дела. Знаете, все оправдания Вы прекрасно знаете без меня вот такие внутренние, психологические.

А. ЕРМОЛИН: Вот интересно, а какой западный опыт существует? Вот есть Ваши аналоги там...

О. СТЕПАНОВ: Да, конечно. У нас именно в течение 2013 года проводилась работа по анализу работающих на западе, ну, в частности стран НАТО и Китая, какая сложилась система построения контроля качества. Значит, что касается системы качества НАТО, то в целом мы проанализировали, и видим, что системы-то относительно схожие, которые действуют у нас. Откровенно говоря, система, которая действует у нас, – это несколько модернизированная советская система, она, откровенно говоря, несколько консервативна. Возможно, по мнению руководителей

предприятий, несколько жесткая. Она базируется на государственных стандартах и технической документации, на четком соблюдении правил и норм, заложенных там. Система западная, система НАТО, она более, наверное, гибкая. Она как бы позволяет, разрешает где-то усиливать уровень контроля за предприятием, если он, допустим, является недобросовестным поставщиком либо новым каким-то поставщиком, который ранее никогда не поставлял, либо ослаблять уровень контроля, если предприятия известные, риск минимальный поставки некачественной продукции не вовремя. То есть система более гибкая. Вот в этом принципиальное отличие.

С. БУНТМАН: Олег Николаевич, вот объясните, пожалуйста, разницу, потому что напоминаю, что здесь... Кстати говоря, ваше предположение, что не работают смски с телефонов, все работает. Все в порядке. И по интернету присылают. Вопросы есть хорошие. Вот из Донецкой области. Я несколько переформулирую, потому что он такой суровый. Вот смотрите конкуренция, свободная покупка на рынке оружия, это не лекарство ли вот от некачественной продукции. То есть не проверять всю технологию, а когда тебе предоставляют несколько разных фирм, параллельно разрабатывают, и берешь лучшее, и они сами стараются... Вот я интерпретирую то, что нам написали из донецкой области.

О. СТЕПАНОВ: Ну, естественно. И сейчас в Российской Федерации принцип реализуется. Мы работаем по 94-му Федеральному закону о размещении на заказ техники и вооружений там, где есть конкуренция, где есть несколько производителей, которые могут между собой конкурировать. Естественно тут не только качество, но и ценовые параметры регулируют уже рынок, а не некий федеральный орган исполнительной власти. Но опять же справедливости надо сказать, что основная часть вооружений, у нас единственные поставщики, самолеты, вертолеты, корабли, суда, ракетная техника. У нас в стране так, видимо, сложилось еще с советских времен вот по основным, крупным образцам техники по большому счету изготовители единственные в стра-

не. Поэтому на уровне там, где возможна конкуренция, естественно размещение государственного оборонного заказа осуществляется путем конкурсных торгов. И это оправдано, это правильно. Ну, естественно там, где конкуренция нет, просто априори ее не может быть, соответственно контракт заключается с единственным исполнителем.

С. БУНТМАН: Ну, и потом уже по заключению контракта, когда договор уже составлен, заказ есть. Конкретному предприятию или конкретной компании заказаны конкретные образцы, конкретные единицы, то здесь, наверное, это самое, приемка все-таки справедлива даже и в случае конкуренции. Когда уже...

О. СТЕПАНОВ: Естественно. И в случае конкуренции приемка обязательна. Ну, поймите, что военное представительство, его роль не только проконтролировать качество, а оценить соответствует ли продукт, в том числе по эксплуатационным характеристикам тем требованиям, которые...

С. БУНТМАН: Заказанным параметрам.

О. СТЕПАНОВ: Да. Ну, то есть способен ли он... Условно говоря, артиллерийское орудие на дальность и с той точностью, которая задана, поражать цель. Способен ли самолет...

С. БУНТМАН: А не примерно вот.

О. СТЕПАНОВ: Да, не примерно. Естественно это...

С. БУНТМАН: Олег Николаевич, мы сейчас прервемся, у нас программа... Сейчас мы «Новости» послушаем и рекламу. И я напоминаю, что у нас в гостях Олег Степанов, начальник управления военных представительств Министерства обороны. Продолжим через 5 минут.

С. БУНТМАН: Ведут Анатолий Ермолин и Сергей Бунтман. В гостях у нас Олег Николаевич Степанов, начальник управления военных представительств Министерства обороны Российской Федерации. Олег Николаевич, вот мы говорили сейчас о сопутствующих обстоятельствах, вот как отслеживается и технологический процесс и готовая продукция. Вот сами нормативы изменились в сторону ужесточения, в сторону уточнения? Мы вот только что

говорили, что не примерно должна соответствовать продукция тому, что заказывали, а в точности.

О. СТЕПАНОВ: Но сами нормативы, они установлены на этапе еще разработки техники заказчиком, то есть Минобороны, уже заранее определено, чему должен соответствовать, и какие функции и задачи должен выполнять образец.

С. БУНТМАН: А вот Ваша собственная частота контроля, вот углубленность контроля как-то вот изменилась, ужесточилась?

О. СТЕПАНОВ: Но я вот еще раз повторюсь, что мы проводим вот это процесс контроля производства, он довольно гибкий. То есть объем контроля можно увеличивать, либо уменьшать в зависимости от того, это новый образец или уже давно в серии, какие у него показали качества в эксплуатации, сколько к нему претензий, выходов из строя. Поэтому вот сам процесс контроля это довольно гибкий механизм. Естественно если этот образец впервые поставляется, впервые изготавливается, там соответствующие дополнительные испытания появляются как квалификационные. То есть изготавливается установочная партия, что нет в обычном серийном производстве. Эта серийная партия проходит дополнительные испытания, не серийные, а специальные дополнительные испытания. После этого, значит, делается вывод, что это производство, оно позволяет выпускать продукт.

С. БУНТМАН: Вот Таня идет... Замечательно, молодец Таня! Таня идет прямо к цели, наша слушательница. «И каково в итоге качество производства? Как часто что-то выявляется?»

О. СТЕПАНОВ: Ну, выявляется довольно часто. Качество – это процесс, над которым... с которым работать надо всегда. Значит, если говорить о показателях, об укрупненных показателях качества по всем вооружениям, которые поставляются последние 3 года, то в 11-12-м году у Минобороны, в общем-то, существовали существенные претензии к предприятиям промышленности по качеству. Было довольно рекламационных актов. Сейчас ситуация, на мой взгляд, опять же я свое мнение выскажу, на мой взгляд, она ста-

билизировалась. Это не связано там только с увеличением там численности, с ужесточением контроля со стороны военных представительств. Это связано и с совершенствованием технологий самим предприятием промышленности: закупается новое оборудование, происходит мотивация и приток квалифицированных кадров. За счет этого удается, мне кажется... вот на данном этапе я могу абсолютно четко заявить, что качество стабилизировалось, и я думаю, даже наметились некие тенденции к его улучшению. Вот если статистику опять же...

С. БУНТМАН: Да.

О. СТЕПАНОВ: ... обратиться к статистике, то в 11-12-м году, у нас одна рекламация приходилась на 10 гарантированных изделий. То в 13-м году, проведя предварительный анализ, что одна рекламация приходит на 14 гарантийных изделий, что, в общем-то, в прямую подтверждает некую положительную динамику. Вот. И это еще на фоне того, что первое: возросла эксплуатация, интенсивность эксплуатации в войсках. Мы с Вами видим, что такого количества учений как проведено в 13-м году, в общем-то, последние предыдущие годы...

С. БУНТМАН: Включая внезапные.

О. СТЕПАНОВ: Включая внезапные. Такого не было. Естественно если он, танк стоит, не эксплуатируется, то никаких рекламаций не будет. А если он постоянно работает, постоянно эксплуатируется, то... ну, это железо. Бывает оно и ломается. То есть это неизбежно. Но вот еще раз повторюсь, мне кажется, наметилась некая тенденция улучшения качества, и опять же это комплексный подход не только со стороны военных представительств, но и со стороны промышленности, я об этом сказать не могу, тоже есть положительные сдвиги. Реализуется федеральная программа развития оборонно-промышленного комплекса. Это оснащение, появление новых технологий, оснащение производства.

А. ЕРМОЛИН: Вот в Советском Союзе считалось, что какое-то изделие, которое делалось для вооруженных сил и прошло военную приемку, то есть это как знак качества. То есть и автомобили и так да-

лее. Вот как сейчас? Вы можете сказать, что Вы являетесь вот таким национальным знаком...

О. СТЕПАНОВ: Гарантированным знаком качества?

А. ЕРМОЛИН: ... качества. Да. Ну, тогда было понятно, тогда, в общем-то, на нужды граждан внимания, рынка не было, никто не обращал. Вот в новых условиях как бы гражданская промышленность и военная промышленность, отличается ли Вы с точки зрения контроля качества? И можете ли в этом смысле конкурировать по сравнению с гражданской продукцией? В той же Америке, кстати говоря, про систему контроля, там в общем-то почти без разницы, потому что там действительно рынок сам регулирует в значительной степени качество продукции. А у нас что происходит?

О. СТЕПАНОВ: Ну, я думаю, что... Могу привести пример без конкретизации. На одном из автомобильных заводов мы провели анализ качества автомобильной техники, поставляемой для гражданских нужд, и схожие, практически одинаковые, идентичной техники, поставляемой в качестве либо базовой шасси, либо транспортных машин в интересах Министерства обороны.

С. БУНТМАН: Я уверен, что сейчас слушатели бешено вычисляют, какой, ну, просто сейчас мгновенно.

О. СТЕПАНОВ: Вот. Ну, я не хочу ни рекламу, ни антирекламу...

С. БУНТМАН: Понятно, понятно.

О. СТЕПАНОВ: Но, тем не менее, это факт. Мы провели этот анализ. И качество продукции автомобильной техники этого предприятия при приемке оказалось на порядок выше.

С. БУНТМАН: Выше?

О. СТЕПАНОВ: Количество рекламаций на порядок меньше.

С. БУНТМАН: Ну, да. Вот Вы знаете, самый логичный сейчас ход – перейти к такому понятию, как обеспечение всего жизненного цикла. Вот об этом много говорят наши гости в программе «Арсенал», очень много говорят и положительно об этом говорят, как достижение последнего времени. То есть договоры, которые заключаются, и вообще положение об

обеспечении всего жизненного цикла от разработки до утилизации.

О. СТЕПАНОВ: Но я считаю, что это один из очень важных моментов. Почему? Потому, что сложилась такая практика, что производит... разрабатывает один, производит другой, обслуживает 3-й, ремонтирует 4-й, утилизирует 5-й. Соответственно, ну, я не хочу там говорить о размытии ответственности, возможности перекинуть там какую-то вину с себя, там допустим, кто обслуживает – на изготовителя и так далее. Поэтому естественно Министерство обороны, ему и важно, и интересно работать с одним гарантированным поставщиком, который бы, значит, отвечал за тот продукт, который он разработал и поставил в серию вплоть до его утилизации, то есть он осуществлял. Тут два момента. Тут дело за сколько... Еще экономический есть момент. Здесь важно не только за сколько продан продукт, а сколько потом еще стоит цикл его обслуживания, ремонта и содержания. Мы с Вами приходим в автосалон, покупаем машину. Мы же обращаем внимание, сколько будет нам стоить обслуживание...

С. БУНТМАН: Стоимость содержания, стоимость эксплуатации.

О. СТЕПАНОВ: Поэтому это такой комплексный показатель. Что сказать о нас как системе военных представительств к готовности работать по контракту жизненного цикла? Вот с 13-го года уже есть такие контракты заключенные. От 14-го года министром обороны поставлена задача практически все поставляемое серийное вооружение перевести на эксплуатацию по полному жизненному циклу, обслуживание по полному жизненному циклу. Вот в 13-м году были заключены пилотные... начаты пилотные проекты. Это «КамАЗ», «Уралвагонзавод» и компания «Сухой». Эти пилотные проекты, мы на них уже прошли некую апробацию, проходим сейчас некую апробацию. Нам уже понятно, какой нормативно... Естественно сказать, что никакая нормативная база, никакого изменения в нашей работе не будет, сказать так, это неправильно. Изменения будут, но в целом, вот я раньше Вам рассказывал, какие операции по сути дела уже сейчас военные представительства и

осуществляют контроль всего жизненного цикла. Военное представительство, в положении это зафиксировано, мы и разработка, и производство, и ремонт, и даже утилизацию мы контролируем. Поэтому сейчас предстоит некая работа по систематизации этих, может быть, немножко разрозненных документов, но в целом понимание как работать есть, и работа уже ведется.

А. ЕРМОЛИН: В этой связи вопрос: это ж какими должны быть кадры? Такие Микеланджело, которые разбираются во всем...

С. БУНТМАН: И смотрите, здесь я в связи с этим от Дмитрия из Свердловской области прочту вопрос: «Военпред не может определить контрольные точки. У него не хватит квалификации даже у самого умного. Эти точки может определить только конструктор или технолог. А вот проверить соблюдение техдисциплины – это его прямая обязанность. Также военпред может инициировать, - я все читаю, - разработку технологом техпроцесса и добавлять контрольные точки». Хороший специальный вопрос. Но здесь он такой красноречивый.

А. ЕРМОЛИН: О компетенции военпреда.

С. БУНТМАН: Да, о компетенции.

О. СТЕПАНОВ: Ну, интересный вопрос радиослушателя, но это в моем понимании позиция контролера-приемщика. Я считаю, что военпред не является контролером-приемщиком, который...

С. БУНТМАН: Даже не он...

О. СТЕПАНОВ: Да, алюминий и только. То есть определили ему... то есть ему думать не надо здесь, что за него все определила сама промышленность...

С. БУНТМАН: Из того же материала. Да?

О. СТЕПАНОВ: Да, что за него определила вся промышленность, а он только как солдатик должен подойти, проконтролировать то, что ему написано в документации. В моем понимании, и в понимании вообще системы это неправильный подход. Да, я согласен, что кадры должны быть не просто какие-то квалифицированные, а еще должны пройти специальную подготовку. И еще раз повторяю, что в

моем понимании военпред – это творческий с технической точки зрения мыслящий человек должен быть. Соответственно для этого у него должен быть довольно высокий уровень инженерно-базовой подготовки.

С. БУНТМАН: Так?

О. СТЕПАНОВ: Потом он должен уметь просто на технически одинаковом языке общаться с конструктором, с технологом, с изготовителем.

С. БУНТМАН: При чем следить за изменениями...

О. СТЕПАНОВ: Конечно. Ведь если мы видим, что количество претензий там на образец постоянно растет, мы при этом свою систему работы не меняем, а по-прежнему проверяем одни и те же операции, не усиливаем. Но тогда в чем суть? Тогда для этого есть служба отдела технического контроля предприятия, на которые, в общем-то, возложены... Мы не должны подменять ее функции. В том-то и дело. Повторюсь: наша работа должна быть довольно гибкой.

С. БУНТМАН: Ну, да.

О. СТЕПАНОВ: Мы должны четко, творчески...

С. БУНТМАН: И еще при этом, пусть меня простят все абсолютно участники процесса. Должна у военного представителя быть оборудование «Анти-лапша», которое вот... что ему нельзя рассказать неизвестно, что.

О. СТЕПАНОВ: Да. Да.

С. БУНТМАН: Что он поймет, что здесь что-то не то ему рассказывают или показывают. Вот вопрос был в самом начале: «И где взяли столько кадров?» Вот когда мы говорили об увеличении числа военпредов, новом увеличении. Что? Вернулись старые? Или откуда берутся новые? Как Вам удалось за этот год действительно повысить число? В 2 ведь раза, да?

О. СТЕПАНОВ: Ну, чтобы в голых цифрах, я приблизительно озвучу цифру: увеличение общее на 11 тысяч человек состоялось. Это произошло с 1 сентября 2013 года. То есть проведя аналогию, можно сказать, что укомплектованность на тот момент составляла менее 50 процентов. Ну, раз больше, чем в 2 раза,

соответственно менее... Сейчас укомплектованность составляет приблизительно 75 процентов. То есть я считаю, что за эти 4 месяца мы, в общем-то, сделали большое дело. Укомплектовали приемки. Есть еще над чем работать. Откуда мы берем? Действительно часть сотрудников были банально возвращены, сокращенные в предыдущие периоды 2009-2012 годов. И это довольно много. Большая цифра возвращена.

С. БУНТМАН: Но Вы могли при этом предлагать действительно ценным специалистам.

О. СТЕПАНОВ: Еще раз повторюсь. На мой взгляд, денежное довольствие военпредов вполне конкурентоспособное. И желание продолжить службу практически... Естественно мы выбирали, мы не всех подряд... Мы смотрели, что они из себя как специалисты представляют, какие у них результаты работы предыдущих лет.

С. БУНТМАН: Ну, это и оценить к тому, что Вы могли с прошедшего сокращения, могли извлечь и пользу для...

А. ЕРМОЛИН: ... выделяли, восстанавливали тех, кого возвращали?

О. СТЕПАНОВ: Критерии?

А. ЕРМОЛИН: Ну, возрастной ограничитель был?

О. СТЕПАНОВ: Ну, вот я хочу сказать, что возрастной ограничитель, он в принципе не мной установлен. Для военнослужащего он установлен федеральным законодательством. Да, поэтому естественно брать человека на 1-2 года, ну, нет, наверное, никакого смысла. Ну, согласитесь. Я хотел немножко к другому перейти. То есть это я сейчас сказал один из источников комплектования – это запас и он далеко не основной. Основной у нас источник – это из проходящих службу офицеров вооруженных сил. Вот на мой взгляд, самый ценный специалист тот, кто руками потрогал этот образец, тот, кто его поэксплуатировал, тот, кто уже смог понять, где его слабые стороны. Я думаю... Да, может быть, у него нет каких-то первичных навыков военпреда, там работа с ГОСТами, взаимоотношения с промышленностью. Тут военпред как бы и технар, и дипломат, и принципиальный человек. Но, тем не менее, эти люди наиболее для

нас ценны. И мы довольно много комплектуемся из войск.

С. БУНТМАН: Представляю себе моряков, которые известные нам изделия тестируют, вот как они придут тестировать и принимать в дальнейшем, когда после неудачных всевозможных наших бед, которые были. Это вот люди, которые знают проблему.

О. СТЕПАНОВ: Да, на мой взгляд, это люди, которые знают проблему, и ее знают, не сидя на предприятии, а работая с этим.

С. БУНТМАН: Да, да.

О. СТЕПАНОВ: Но я в положительном смысле.

С. БУНТМАН: И я в абсолютно положительном смысле тоже говорю.

А. ЕРМОЛИН: Но все-таки упор, конечно, на инженерный состав. То есть не на командный...

О. СТЕПАНОВ: Нет, конечно, нет. Конечно, на инженерный состав. Я же еще повторюсь, один из определяющих факторов – это высокий базовый уровень инженерной подготовки по основной специальности. Естественно мы берем специалистов. Естественно тот, кто проходил службу на корабле, он не пойдет принимать самолеты или танки. Это было бы...

С. БУНТМАН: Если они не корабельная авиация.

О. СТЕПАНОВ: Да, если они не корабельная авиация. Значит, и третий источник – мы проводим подготовку по очной форме обучения в нескольких высших учебных заведениях как военных, так и гражданских. Соответственно определенная доля офицеров у нас призывается после прохождения учебы, то есть на начальные лейтенантские звания.

С. БУНТМАН: А нет ли здесь противоречия, потому что и восприятие человека, который только учился, а не служил, не имеет опыта и стажа. Ему тяжело, наверное, будет утвердиться в этом положении.

О. СТЕПАНОВ: Но вот практика показывает, что на предприятиях научно-исследовательских, которые занимаются разработкой, вот иногда свежие мозги, они даже бывают полезнее, чем закорюченные, ну, я в кавычках закорюченные, прошедшие службу в войсках. То есть я считаю... И потом же военное пред-

ставительство – это не все одного ранга должности.

С. БУНТМАН: Ну, понятно.

О. СТЕПАНОВ: Есть какие-то начальные. Есть какие-то среднего звена. Есть руководящего. Поэтому я считаю, что вот комплексный подход к комплектованию, он более интересен.

С. БУНТМАН: То есть человек может вот с самого начала, с самой своей учебы, окончания учебы, он может стать профессиональным военпредом.

О. СТЕПАНОВ: Да, я считаю, что он может стать профессиональным военпредом.

А. ЕРМОЛИН: Ну, как раз интересной Вы коснулись темы. А вот карьерный лифт – должность, звание, – где потолок? С чего начинается? Какие минимальные должности? И в каком звании? И во что упирается?

О. СТЕПАНОВ: Я понял. Ну, еще чтобы сложилось понимание, военные представители, они не все военнослужащие. Приблизительно одна третья часть – это военнослужащие, две третьи части – это гражданский персонал. И в той части есть соответствующий служебный рост гражданского персонала, ну, это рост специалиста военного представительства, это должность специалиста со средним образованием до ведущего специалиста, это та должность, на которой уже гражданский служащий обладает максимально высшим образованием и максимальным опытом работы.

А. ЕРМОЛИН: Там есть еще старший специалист, главный специалист...

О. СТЕПАНОВ: Есть специалист, представитель военного представительства, специалист. Соответственно они еще делятся по категориям. Там 1-й, 2-й, 3-й категории. Эти категории – это повышение статуса, они присваиваются только после определенного... Ну, вообще целый регламент...

А. ЕРМОЛИН: То есть лестница построена...

О. СТЕПАНОВ: Лестница абсолютно четкая. Она прослеживается и построена. Что касается, офицерского состава, то минимальная должность военных представительств, самая низшая – это инженер,

старший лейтенант. Максимальная – это начальник военного представительства, подполковник. Соответственно тоже набор ступенек, он тоже довольно большой.

С. БУНТМАН: Вот скажите... Я не прервал, нет?

О. СТЕПАНОВ: Нет, нет.

С. БУНТМАН: Олег Николаевич, скажите, пожалуйста, довольно много Россия продает на экспорт и изготавливает на экспорт вооружений и техники. Вот как здесь... участвует ли в контроле качества и здесь военные представители? Или это уже заказчики занимаются исключительно?

О. СТЕПАНОВ: Значит, военные представительства кроме контроля работ по гособоронзаказу поставки техники, а также осуществляет контроль и экспортной продукции. Это возложено на Минобороны указом Президента 1082-м...

С. БУНТМАН: Так?

О. СТЕПАНОВ: ... и там четко прописано, что за Минобороны закреплена функция организации контроля качества вооружений поставляемых, изготавливаемых по документации Министерства обороны либо другого федерального заказчика, и поставляемых на экспорт. Насколько я знаю, требования поставки вооружений на экспорт по контролю НВП обязательные. И каждый практически, ну, может быть за исключением поставки ЗИ-Пов, там каких-то отдельных запчастей, а все контракты, они связанные с поставкой вооружений, они все находятся под контролем военных представительств. И схема работает по ним точно такая же, как по государственному оборонному заказу. Мы руководствуемся теми же подходами и теми же нормативными документами, как и при работе по гособоронзаказу.

С. БУНТМАН: Наш...

О. СТЕПАНОВ: Я даже больше скажу, что обязательным требованием иностранного заказчика является приемка военного представительства.

С. БУНТМАН: Вот, вот. Наш любимец, Толя, с тобой капитан Колесников, которого мы горячо приветствуем, задает вопрос хитрый достаточно: «Как военные представители работают с создателями специального программного обеспечения? Кто

тестирует софт на наличие черных ходов, закладок, логических бомб и так далее?» или это другие ведомства?

О. СТЕПАНОВ: Ну, это специальные... Нет, есть сертифицированные организации, которые занимаются проверкой наличия закладок, проверкой кондиционности специального программного обеспечения. Это специальные организации. Мы на основании их заключений уже дальше принимаем решения о возможности их закладки с продукт и работы по этим программам. Вопрос действительно интересный и...

С. БУНТМАН: И важный.

О. СТЕПАНОВ: И важный. Да.

А. ЕРМОЛИН: Потому, что программный продукт как раз ГОСТом очень сложно...

О. СТЕПАНОВ: Нет, на самом деле ГОСТ такой есть.

А. ЕРМОЛИН: ... ориентирован, потому что развивается, растет.

О. СТЕПАНОВ: Там степень контроля есть, но больше как бы скажем, он несколько формальная работа, вот именно работа, по сути, проверка закладок, правильность описания программного обеспечения, соответственно тут специалисты должны, на мой взгляд, и сейчас так предусмотрено соответствующее... Обладают соответствующими лицензиями, правами по проведению этих работ.

С. БУНТМАН: И может быть последнее. Вот скажите, вот мы говорили сейчас об экспорте, какая часть, хотя не столько, сколько предполагалось, существует и импорта, существует и техники, и вооружений, которые закупаются. Вот здесь военные представители какую роль играют?

О. СТЕПАНОВ: Ну, при поставках импорта...

С. БУНТМАН: ... покупают. Да.

О. СТЕПАНОВ: Нет, опять же «Мистраль»... Давайте сначала как бы я поясню, поставляемые импортные вооружения военные представительства не контролируют.

С. БУНТМАН: Так?

О. СТЕПАНОВ: Ну, и что мы будем там контролировать? Работа военпреда нужна там, где он может воздействовать на производство.

С. БУНТМАН: Да, отлично...

О. СТЕПАНОВ: На производство...

С. БУНТМАН: Чудесно.

А. ЕРМОЛИН: Поставить этот вопрос на повестку дня.

О. СТЕПАНОВ: На производство импортной продукции, контролировать те процессы мы не можем.

С. БУНТМАН: Ну, да.

О. СТЕПАНОВ: Поэтому влияния мы никакого по большому счету там оказать не можем. Мы можем проверить его на соответствие каких-то характеристик, да. А на его качественные параметры повлиять военпред в этой ситуации не может. Это объективно и понятно. А что касается «Мистраль», то та часть работ, которая выполняется во Франции, там есть свои контролеры французской стороны. А та часть работ, которая выполняется в рамках этого проекта на территории Российской Федерации, тут контролируют военпреды. Мы оборудуем определенными средствами этот корабль российского происхождения. Вот эти средства, они естественно... все происходит под контролем ВП.

С. БУНТМАН: То есть это такой же на самом деле совместный контроль производства как и совместный, скажем так, проект. Точно также?

О. СТЕПАНОВ: Да, да. Именно.

С. БУНТМАН: Получается, что в той же степени. Ну, что же? Замечательно. А как Вы предполагает часто и насколько необходимо часто проводить переподготовку военных представителей?

О. СТЕПАНОВ: Переподготовка? Ну, сейчас у нас организованы курсы повышения квалификации, переподготовки в 9 высших учебных заведениях. Частота переподготовки должна составлять от 3-х до 5 лет в зависимости от того, какой квалификацией на этот момент обладает специалист. Если он только к нам пришел из войск, то естественно ему переподготовка нужна. Проводить немедленно.

С. БУНТМАН: Да, да.

О. СТЕПАНОВ: Прежде, чем он окунется в рутину, в будничную работу, ему нужно получить, по крайней мере, хотя бы азы знаний специальных в части военных представительств. Тот специалист,

который уже довольно долго трудится, ему, я считаю, вполне возможно раз в 5лет проводить подготовку...

С. БУНТМАН: Обязательно? Или это условие переподготовка при переходе на более высокую должность?

О. СТЕПАНОВ: Эта подготовка обязательна при переходе на более высшую должность, и это рассматривает аттеста-

ционной комиссией, в том числе его знания и где он повышал свою квалификацию. Это обязательно.

С. БУНТМАН: Который раз повторяю, Олег Николаевич, очень хорошо, когда прям по середине программа кончается, и это возможное продолжение разговора. Очень хорошо. Большое Вам спасибо. Олег Степанов, начальник управления во-

енных представительств Министерства обороны Российской Федерации. Мне кажется, что это чрезвычайно полезная передача. Спасибо.

О. СТЕПАНОВ: Спасибо.

Эхо Москвы
01.02.2014

«Булаву» вновь отправят к цели Минобороны готовится к новой серии пусков

Министерство обороны продолжит цикл испытательных пусков межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) «Булава». Как стало известно, в запасе у военных осталось 27 ракет данного типа, из них пять будут возвращены на Воткинский завод для дооснащения телеметрической аппаратурой. Первый после неудачи в сентябре 2013 года пуск может состояться в мае-июне этого года

О том, что военные в ближайшее время приступят к формированию графика пусков ракет «Булава», рассказал источник в Главном штабе ВМФ. По его словам, предварительно пуски планируется начать в мае-июне этого года, причем выполняться они будут из различных акваторий. «В случае с Баренцевым морем все проще, поскольку, в отличие от Белого моря, оно не замерзает круглый год и остается открытым для судоходства,— пояснил источник в штабе Северного флота.— Из акватории Белого моря стрельбы начнутся, как позволит ледовая обстановка».

Напомним, что новый пуск «Булавы» будет первым после неудачи в сентябре прошлого года. Тогда, как сообщал «Ъ», после пуска из подводного положения с ракетного подводного крейсера стратегического назначения «Александр Невский» выдвигная сопловая насадка второй ступени МБР раскрылась лишь частично, и ее двигатель не смог выйти на номинальную тягу. Вместо того чтобы поразить цель на полигоне Кура (Камчатка), ракета утонула в Северном Ледовитом океане. На следующий день после пуска министр обороны Сергей Шойгу отдал распоряжение приостано-

новить госиспытания не только «Александра Невского», но и другого ракетноносца проекта 955 — «Владимира Мономаха» (в перспективе также штатный носитель стратегического ракетного комплекса). Одновременно глава Минобороны принял решение о проведении пяти дополнительных пусков «Булавы», чтобы подтвердить заложенные в ней тактико-технические характеристики.

Как стало известно из источников в военном ведомстве, за все время существования проекта «Булава» было создано 46 ракет, из которых 19 уже запущены с подводных ракетноносцев. По сведениям «Ъ», из оставшихся 27 ракет пять единиц будут переправлены с арсенала в Североморске изготовителю — Воткинскому заводу (Удмуртия). Там на них будет установлена телеметрическая аппаратура, которая позволит специалистам получать данные о ходе полета и работы систем комплекса. Неудачно запущенная последняя МБР ею оснащена не была, поскольку целью пуска была не проверка характеристик «Булавы», а работа системы управления пусками ракетноносца.

Официально информацию о планах пусков «Булавы», а также их точное коли-

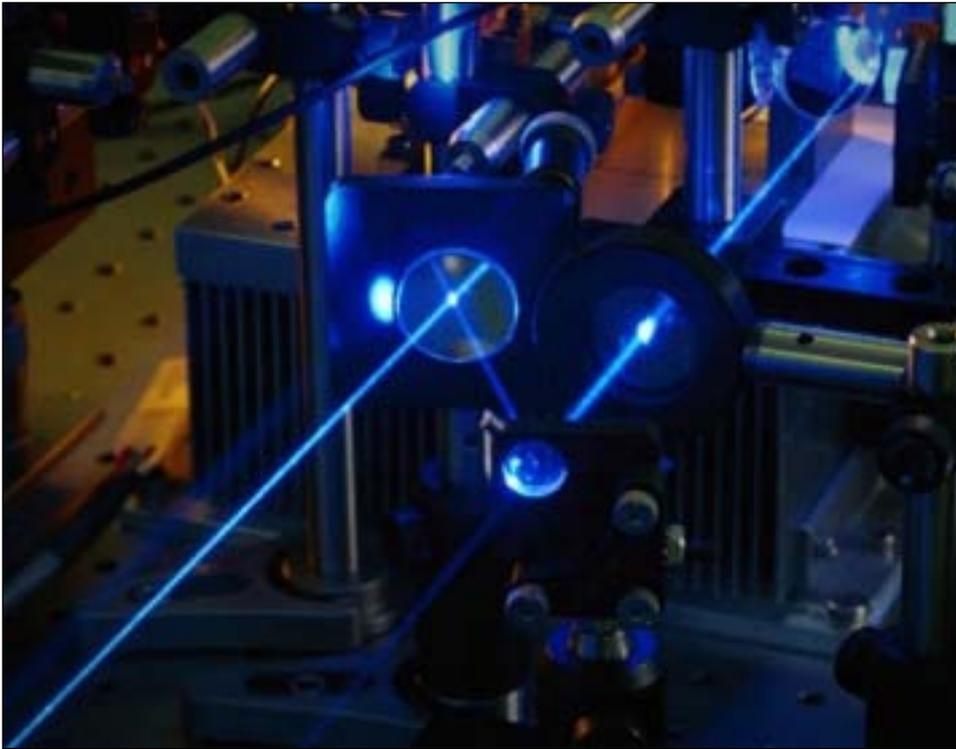
чество, оставшееся на складах, военные не комментируют.

Отметим, что после окончания расследования аварии, генеральный конструктор «Булавы», академик РАН Юрий Соломонов заявлял, что объявление о проведении еще пяти пусков МБР не имеет целью подтверждение надежности ракеты. «Никаких вопросов по соответствию или несоответствию ракеты уровню надежности нет», — подчеркнул он, отметив, что в ходе дальнейших испытаний «Булавы» и ее штатных носителей возможно и больше, чем пять пусков.

По мнению экс-начальника управления ракетно-артиллерийского вооружения ВМФ контр-адмирала запаса Вячеслава Апанасенко, решение о продолжении пусков МБР логично. «Их должно быть столько, сколько нужно, и даже если среди них будут неудачные, нужно не закрывать программу, а искать неисправности, устранять их и продолжать испытания», — заявил он вчера.

Иван Сафронов
Сергей Горяшко
Коммерсант
25.01.204

Создан спектрально совмещенный боевой волоконный лазер



Американская компания Lockheed Martin провела демонстрацию волоконного лазера мощностью 30 киловатт, пригодного для использования в военных целях. Согласно сообщению предприятия, в новом волоконном лазере используется технология спектрального совмещения лучей (Spectral Beam Combining, SBC), по-

зволяющая получить единый луч при расходе энергии на 50 процентов меньше, чем при использовании твердотельных технологий.

Согласно описанию новой технологии, в спектрально совмещенном волоконном лазере используются несколько модулей, лазеры от которых передаются по оптиче-

скому волокну в специальное устройство совмещения. Каждый передаваемый по волоконно-оптическим линиям лазер имеет отличную от других длину волны. В устройстве совмещения лазерные лучи из разных оптических линий объединяются в один более мощный высокого качества луч.

Испытания нового волоконного лазера уже состоялись и были признаны успешными. По оценке компании, по сравнению с другими боевыми лазерами, прошедшими испытания раньше, новая установка имеет ряд преимуществ. В их числе не только меньшее энергопотребление, но и существенно более низкое тепловыделение, что позволяет уменьшить размеры излучателя и самой установки. Lockheed Martin занимается разработкой лазерных технологий на протяжении последних 30 лет.

В конце ноября 2013 года ВВС США обнародовали запрос на информацию о возможности создания лазерного оружия для перспективных истребителей шестого поколения, которые начнут поступать на вооружение после 2030 года. Военным необходимы боевые лазеры, способные работать на высотах от уровня моря до 19,8 тысячи метров на скоростях полета от 0,6 до 2,5 числа Маха. Испытания систем ожидаются в 2022 году.

Lenta.ru
30.01.2014

Детали высоких технологий Завод «Электрон» внес огромный вклад в развитие отечественной электронной промышленности

Казанскому «Электрону» есть чем гордиться. За 75 лет работы предприятие внесло огромный вклад в развитие отечественной электронной промышленности. Без продукции завода не обойдется ни одна российская ракета, подводная лодка, самолет или космический корабль. Она есть даже на Международной космической станции.

Сегодня завод «Электрон» – ведущее предприятие России по разработке и про-

изводству электрических соединителей для всех отраслей оборонной и гражданской промышленности. Продукция завода также широко используется в ракетно-космической и военно-морской технике. В этом году «Электрон» отмечает свой юбилей – заводу исполняется 75 лет.

Годом основания предприятия считается 1939. Именно тогда в Казани был создан завод теплообменных приборов. Решение

было связано со строительством казанского авиационного комплекса, который в больших количествах нуждался в отопительных приборах для цехов и жилья.

Завод построили быстро, и вскоре пошла первая продукция. Уже к концу 1940 года объем выпуска увеличился почти в три раза. Достичь таких успехов отчасти позволило развернувшееся на заводе стахановское движение. К сожалению,

намеченным планам помешала Великая Отечественная война.

Несмотря на трудности, в годы войны завод в большом объеме производит продукцию для фронта, всего около 20 наименований. Это радиаторы для танков и автомашин, тара для патронов, кольца для ручных гранат, беспламенные горелки для обогрева моторов самолетов и танков и другие виды продукции. Кроме того, была организована специальная лаборатория по изготовлению светосостава постоянного действия для навигационных приборов самолетов, танков и кораблей.

В первые послевоенные годы «Элекон» вносит свой вклад в восстановление народного хозяйства. Предприятие выпускает строительные леса, запчасти сельхозтехники, металлические бочки для горючего, calorиферы и другие изделия.

В 1950 году «Элекону» доверили ответственный и очень значимый для страны проект – разработку и производство электросоединителей. В те годы во всех развитых странах электросистемы уже строились на разъемах, у нас же провода продолжали крепиться к технике и между собой намертво, что было очень непрактично. Поэтому налаживание выпуска данной продукции было на уровне задачи государственной важности.

Завод первым в СССР освоил выпуск соединителей и по праву считается основателем данной отрасли в стране. В те годы на предприятии производили до 35 миллионов разъемов в месяц. Объем заказа был такой, что трудились в три смены, и завод организовал аналогичное производство еще в восьми городах.

Сегодня в музее «Элекона» можно увидеть целое собрание разнокалиберных соединителей. У каждого экспоната была своя судьба и предназначение. Среди них те, которые были установлены на первых советских ракетных субмаринах, на станции «Мир», на стартовом столе советско-американского плавучего космодрома.

Но все же самый значимый проект за всю историю «Элекона» пришелся на

1960 год. Страна поставила перед заводом задачу космического масштаба – создать электронные приборы для обеспечения первого полета человека в космос. Это была устанавливаемая на корабле и на земле телеметрическая аппаратура для контроля полета и состояния космонавта.

Оборудование было разработано, даже по сегодняшним меркам, в кратчайшие сроки – всего за восемь месяцев. После успешного полета Юрия Гагарина завод наградили орденом Трудового Красного Знамени, а 60 сотрудников предприятия получили государственные награды. До сих пор ежегодно 12 апреля Федерация космонавтики России награждает лучших сотрудников завода за вклад в работу отрасли.

Другое важное космическое задание – производство аппаратуры для стыковки лунного орбитального и посадочного модулей для планируемого полета на Луну. Советская лунная программа была закрыта, но завод выполнил свои обязательства в полном объеме.

В 1960 году на «Элеконе» организовано еще одно новое производство – бытовой аппаратуры. Первые в Советском Союзе персональная вычислительная машина, стереопроектор, бытовые компьютеры были изготовлены на «Элеконе». Завод также наладил производство первых в стране компактных диктофонов под названием «Электроника». Именно этот диктофон можно увидеть в фильме «Семнадцать мгновений весны» в руках Штирлица. Диктофон Siemens, которым пользуется разведчик, на самом деле советский «Электрон-52Д» производства завода.

Позже, в 80-е годы прошлого столетия, «Элекон» налаживает новые направления гражданской продукции – лазерная медицинская техника, машиностроение, светотехника, трубопроводная арматура, масштабные модели автомобилей.

Как и многие другие отечественные предприятия, в период перестройки «Элекон» столкнулся с серьезными фи-

нансово-экономическими трудностями. Предприятие нуждалось в решительных и кардинальных мерах по оздоровлению производства. И такие перемены на завод пришли с новой командой во главе с Николаем Колесовым.

Сегодня ОАО «Завод Элекон» входит в состав Концерна «Радиоэлектронные технологии» Госкорпорации Ростех. За короткий период предприятие сделало существенный скачок вперед. Было расширено производство по всем направлениям, освоена новая продукция.

Электрические соединители производства «Элекон» находят самое широкое применение во всех видах военной и гражданской техники и многих отраслях промышленности. Продукция предприятия установлена на российских ракетах-носителях, знаменитых межбаллистических ракетах: СС-19, СС-20, «Тополь-М», практически на всех космических кораблях, спутниках и станциях, включая МКС.

Оборудование завода применяется в военной и гражданской авиации, а также на кораблях и подводных лодках, танках: Т-72, Т-80, Т-90. Без продукции предприятия не обходятся и современные системы спутниковой связи и навигации, телевидения.

Продукция «Элекона» известна не только в России, но и далеко за ее пределами: к рынкам сбыта относятся СНГ, а также ОАЭ, Сирия, Индия, Польша, Чехия, Франция и Китай.

Для расширения рынка сбыта, увеличения выпуска, предприятие осваивает производство новых видов изделий. В частности, планируется серьезная программа для основания производства новых соединений с защитой от электромагнитных помех и фильтр-контактами.

Перспективы развития электронного документооборота в Рособоронпоставке

В 2014 году Рособоронпоставка планирует перейти на электронный документооборот с основным заказчиком по государственному оборонному заказу Министерством обороны Российской Федерации. Специалисты агентства и военного ведомства сейчас обсуждают практические решения этого проекта. По словам советника руководителя Рособоронпоставки Аркадия Саитова, внутренние системы электронного документооборота (СЭД) Рособоронпоставки и Министерства обороны России отвечают одними тем же требованиям и в целом сопрягаются друг с другом.

Отказ от бумажных носителей информации повысит оперативность взаимодействия Рособоронпоставки и Минобороны России. При этом, сокращение времени, необходимого для согласования и утверждения документации по государственному оборонному заказу, произойдет без нарушения качества ее подготовки. Напротив, экономия времени на проведение технологических операций (печать, курьерская доставка и т.п.) даст возможность более

тщательной подготовки к проведению процедур торгов при размещении ГОЗ.

До введения этой системы Рособоронпоставка рассматривает возможность более широкого использования межведомственного электронного документооборота (МЭДО).

«МЭДО предполагает электронный обмен между государственными органами власти образами документа, полученными, в том числе, и в результате сканирования бумажных носителей информации», - поясняет Аркадий Саитов.

Потенциал межведомственного электронного документооборота агентство будет использовать в полной мере. МЭДО – система «молодая», формирующаяся, и ее разработчики нацелены на дальнейшее ее развитие.

Еще одним важным проектом Рособоронпоставки является создание собственной информационной системы. Ее задача автоматизировать работу структурных подразделений. Единая база данных будет аккумулировать информацию из всех используемых систем, а также данные,

получаемые по каналам межведомственного взаимодействия.

«Варианты взаимодействия с нашими партнерами, которые предлагает Рособоронпоставка, нуждаются в апробации временем, мы это прекрасно понимаем, - отметил заместитель руководителя Рособоронпоставки Сергей Аникин. - Однако, современные реалии: увеличение объема размещаемых Рособоронпоставкой заказов, необходимая оперативность во взаимодействии между структурными подразделениями государственных заказчиков и агентства и многое другое, - требуют введения новых форм реализации задач документооборота».

Точную дату введения системы электронного документооборота между Рособоронпоставкой и Минобороны РФ специалисты агентства пока не называют. Однако, необходимость скорейшей реализации этого процесса очевидна.

Рособоронпоставка
27.01.2014

В Госкомвоенпроме Республики Беларусь подведены итоги конкурса на присуждение премии в области науки и техники

На ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» прошли мероприятия, посвященные Дню белорусской науки, в рамках которых состоялось подведение итогов конкурса на присуждение премии Госкомвоенпрома в области науки и техники за 2013 год.

Как сообщила пресс-служба Госкомвоенпрома, в рамках мероприятия прошла выставка продукции военного назначения

и двойного применения (перспективных разработок) организаций производственного сектора науки Госкомвоенпрома.

На своих стендах 12 организаций, входящих в систему Госкомвоенпрома, представили более 70 натуральных образцов, макетов, а также печатной и аудиовизуальной рекламы серийно выпускаемой или перспективной продукции: беспилотные летательные аппараты тактического и малого радиуса действия; средства связи

5-го и 6-го поколения (носимые и возимые); экипировка «солдата будущего»; средства радиоэлектронной борьбы, измерительные приборы нового поколения для настройки, регулировки и ремонта радиоэлектронной аппаратуры; изделия микросистемной и СВЧ-техники, защищенные ЭВМ, карманный, нарукавный и планшетный компьютеры, элементы персонального электронно-оптического комплекса – наשלменные системы индикации

и планшетная ЭВМ (ПК-17), дозиметры и спектрометры и др.

Обращаясь к присутствующим, заместитель председателя Госкомвоенпрома Игорь Быков отметил, что «в преддверии Второго съезда ученых Беларуси перед оборонным сектором стоит важная задача – сформулировать перед ученой общественностью прорывные направления фундаментальных и прикладных исследований, результаты которых могут обеспечить создание еще более совершенных разработок, обеспечить высокую конкурентоспособность наших предприятий на внешних рынках».

По словам И.Быкова, исторически сложилось так, что самая передовая научная мысль сосредоточена в оборонном секторе экономики.

«Таким образом, следует четко осознавать, что отраслевая наука является фундаментом построения современной национальной инновационной системы и без нее невозможно прогрессивное развитие экономики государства», – констатировал заместитель председателя Госкомвоенпрома.

Главной целью развития отраслевой науки и наращивания научно-технического потенциала на 2011-2015 годы определен переход к инновационному пути развития оборонного сектора экономики на основе избранных приоритетов, изложенных в Государственной программе социально-экономического развития Республики Беларусь на пятилетку.

Среди основных задач, которые решают научные подразделения организаций, входящих в систему Госкомвоенпрома, в ближайшие годы И.Быков выделил следующие: обеспечение востребованности научных разработок, технологических и продуктовых инноваций в производстве; формирование опережающего научно-технического задела; совершенствование нормативно-правовой базы научной, научно-технической и инновационной деятельности; обеспечение эффективного государственного и частного партнерства в целях развития науки, технологий разработки и производства вооружения, военной и специальной техники; рациональное сочетание мер прямого и косвенного

стимулирования научной, научно-технической и инновационной деятельности; совершенствование системы подготовки научных и инженерных кадров высшей квалификации в области науки и технологий; поддержка научных исследований и экспериментальных разработок в приоритетных направлениях развития науки, технологий разработки и производства вооружения, военной и специальной техники с учетом мировых тенденций в этой сфере; активизация деятельности по передаче знаний и технологий между оборонным сектором экономики и другими отраслями, развитие базовых военных технологий, технологий военного назначения и двойного применения и расширение их использования.

В Госкомвоенпроме уделяется значительное внимание развитию науки и научно-технического потенциала для создания перспективных, конкурентоспособных и высокотехнологичных образцов и систем вооружения, военной и специальной техники.

Госкомвоенпром для реализации результатов инновационного развития активно использует различные источники и механизмы финансирования: бюджетные средства, выделяемые в рамках государственных научно-технических программ (ГНТП), инновационного фонда Госкомвоенпрома и финансовых средств белорусского инновационного фонда, а также внебюджетные источники, такие как инвестиционный фонд Госкомвоенпрома и собственные средства организаций и средства заказчиков, в том числе зарубежных. На выполнение НИОКР в рамках ГНТП только 2013 году Госкомвоенпромом было привлечено свыше 50 млрд. руб. Приблизительно такую же сумму на эти разработки из собственных средств потратили организации, входящие в систему Госкомвоенпрома.

В 2013 году выполнялось более 80 научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, из которых около 50% успешно завершены. Ряд проектов, реализуемых сегодня, предусматривает создание образцов и технологий, имеющих спрос как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Все работы осуществлялись в рамках замкнутой системы организации выполнения опытно-конструкторских работ (ОКР), включающей введение в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности. В 2013 году Госкомвоенпромом было организовано выполнение четырех подпрограмм государственных научно-технических программ (ГНТП): «Многофункциональные беспилотные авиационные комплексы специального назначения»; «Радионавигация»; «Радиосвязь» и «Радиоэлектроника-2», а также государственной программы научных исследований «Электроника и фотоника».

Среди них: разработка многофункциональных беспилотных авиационных комплексов специального назначения с радиусом действия до 100 км, средств радиосвязи военного назначения и двойного применения, автомобильная техника для перевозки личного состава, навигационное оборудование, а также радиоэлектронное оборудование специального назначения, начиная с измерительной аппаратуры и до фазированных решеток для средств ПВО.

Перечнем проектов (работ) в соответствии с направлениями использования средств инновационного фонда Госкомвоенпрома в 2013 году предусматривалось к выполнению 15 работ, 8 из которых успешно выполнено.

Так, ОАО «АГАТ-СИСТЕМ – управляющая компания холдинга «Системы связи и управления» разработана и освоена технология изготовления современных цифровых средств связи, разработан полевой IP-телефон и модулятор цифровых телевизионных сигналов в стандарте DVB-T2. ОАО «Минский завод колесных тягачей» создано шасси дорожного габарита военного назначения повышенной проходимости с независимой подвеской МЗКТ-500200, два опытных образца которого в настоящее время проходят очередной этап государственных испытаний в Пинском пограничном отряде и в Гродненской пограничной группе.

ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» выполнило ОКР «Раскат»

(информационно-технический комплекс «Солдат-боевые системы»), в рамках которого создано несколько вариантов боевой индивидуальной экипировки военнослужащего.

Данная экипировка максимально соответствует современным тенденциям в области оснащения военнослужащих перспективными образцами техники, обусловленными изменением содержания вооруженной борьбы.

Создаваемый образец является элементом автоматизированной системы управления тактического звена управления сухопутных войск и сил специальных операций и предназначен для повышения информационной взаимосвязи внутри подразделения, координации действий военнослужащих со стороны командира подразделения на основе обеспечения автоматизированной системой обработки данных, двусторонней передачи информации и команд управления.

Исходя из итогов 2013 года, ставится задача завершить испытания разработанных изделий и начать мероприятия по их постановке на производство в текущем году.

В лучшую сторону по организации выполнения НИОКР в 2013 году отмечены: ОАО «МНИПИ», ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления».

По словам И.Быкова, лучшие разработки организаций, входящих в систему Госкомвоенпрома, внедренные в производство, приняли участие в конкурсе на присуждение премии Госкомвоенпрома в области науки и техники за 2013 год.

Дипломами Госкомвоенпрома были отмечены авторские коллективы научных организаций, победившие в каждой из шести номинаций конкурса, в том числе:

— в номинации «Лучшая разработка в интересах обеспечения потребностей обороны в вооружении, военной и специальной технике» дипломы Госкомвоенпрома присуждены авторским коллективам ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» за работу «Создание подвижной радиорелейной станции (изделие Р-434)» и «ОАО «КБ

Радар» – управляющая компания холдинга «Системы радиолокации» за работу «Изготовление и поставка пункта управления подразделения РЭБ-Н Р-330КБ».

Новая радиорелейная станция Р-434 была разработана специалистами ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления». Решение о принятии изделия Р-434 на вооружение и организация серийного производства принято по результатам его опытной эксплуатации.

Р-434 не уступает лучшим мировым аналогам. В изделии применен целый ряд инновационных запатентованных технологических решений.

Оценка технико-экономических характеристик изделия по сравнению с имеющимися на вооружении в войсках показала, что радиорелейная станция соответствует всем современным требованиям, обладает рядом весьма ценных преимуществ. Среди них можно отметить высокую мобильность и пропускную способность, при этом количество специалистов, необходимых для обеспечения ее работы и обслуживания, минимизировано. Одна станция Р-434 в составе двух подвижных единиц и прицепа с экипажем из шести человек заменяет 11 подвижных единиц с экипажем из 32 человек, ранее входивших в состав опорного узла связи. В изделии Р-434 применены комплектующие изделия и материалы в основном белорусского производства (14 организаций оборонного сектора экономики).

— в номинации «Лучшая разработка по обеспечению импортозамещения» за работу «Разработка и освоение в серийном производстве комплекта измерительных приборов нового поколения для настройки, регулировки и ремонта радиоэлектронной аппаратуры» диплом Госкомвоенпрома вручен авторскому коллективу ОАО «МНИПИ»;

— лучшим проектом по разработке прогрессивных технологических процессов, ресурсосберегающих технологий, оборудования и техники признана работа авторского коллектива ОАО «ВОЛАТВО» – «Разработка мобильной быстро разворачиваемой платформы «МБП-24-200»;

— за работу «Разработка и реализация проектов интегрированных автоматических систем и устройств радиационного контроля и обеспечения безопасности», победившую в номинации «Прочая продукция», премия Госкомвоенпрома присуждена авторскому коллективу УП «АТОМТЕХ» (дочернее предприятие ОАО «МНИПИ»).

Разработки отличает современный научный, инженерный и технологичный уровень, обеспечиваемый соответствием стандартам МЭК, эффективными методами измерения, элементной базой, прогрессивными схмотехническими, алгоритмическими и программными решениями, широким использованием информационных технологий, автоматизацией конструирования и высокоточным метрологическим обеспечением.

Область применения продукции – автоматизированные системы контроля радиационной обстановки на радиационноопасных территориях, объектах и производствах атомной энергетики и ядерной техники, автоматические посты радиационного контроля для силовых структур, системы радиационного контроля для нужд радиационных лабораторий метрологических институтов, автоматические системы радиационного контроля для медицинских учреждений с профилем «радиотерапия и радиоизотопная диагностика», устройства детектирования рентгеновского излучения.

Продукция внесена в Национальные реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины, Казахстана, Азербайджана и Болгарии.

Продукция в большей части освоена, выпускается и поставлялась в Австрию, Азербайджан, Беларусь, Болгарию, Бразилию, Германию, Грецию, Индию, Казахстан, Нидерланды, Португалию, Россию и другие страны.

Спецрынок для клуба ученых



Анатолий Борейшо, основатель и научный руководитель компании НПП «Лазерные системы», заведующий кафедрой лазерной техники БГТУ «Военмех»

Пытаясь перейти от единичных заказов к серийному производству, НПП «Лазерные системы» создало несколько спиноф-компаний. Но большую часть оборота холдинга по-прежнему обеспечивают уникальные дорогие приборы, востребованные на специальных рынках в небольших количествах.

Если копаться в истории «Лазерных систем», говорит научный руководитель этого научно-производственного предприятия Анатолий Борейшо, долгие годы исполнявший обязанности генерального директора компании, то лучше начинать с 1976 года, когда в Ленинградском механическом институте (сейчас это Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д. Ф. Устинова) приступили к исследованию лазеров. Тогда с момента их изобретения прошло совсем немного времени, поэтому все, что с ними было связано, казалось свежим и очень интересным, а для Военмеха

как института оборонного профиля еще и перспективным с точки зрения разработок мощных лазеров.

Сам Борейшо окончил в Военмехе факультет авиа- и ракетостроения «А», где учился на кафедре двигателей летательных аппаратов, которой руководил заслуженный деятель науки и техники РФ профессор Григорий Шелухин, один из инициаторов развития лазерного направления в институте. Под его же руководством Борейшо подготовил кандидатскую диссертацию по методам измерения запыленности, то есть содержания различных частиц в газах выхлопа ракетных твердотопливных двигателей. Такие измерения были необходимы для оценки реальных потерь, ведущих к недобору тяги ракетных двигателей, и дальнейшего поиска путей снижения этих потерь для увеличения КПД двигателей. Во время этой работы использовались и лазеры, «совсем скромные». Это был первый мостик, по которому

кафедра переходила к лазерной тематике. Был и второй — более основательный.

Еще во второй половине 1960-х американцы, изготовив прототип устройства, показали, что можно разработать мощные газодинамические лазеры, которые по своей схеме напоминали ракетные двигатели. В этих излучателях для накачки использовался нагретый до высоких температур газ, а не кристаллы и стекла, как, например, в твердотельных лазерах. Считалось, что потенциал таких приборов, которые могли излучать в непрерывном режиме мегаваттные мощности, вполне реализуем и в военном деле. В итоге на двигательной кафедре Военмеха началась подготовка инженеров-механиков по лазерной специальности и стали проводиться научно-исследовательские работы в области газодинамических лазеров на базе твердотопливных газогенераторов. Изучалась в том числе проблема влияния той же пыли на лазерные характеристики.



Мобильный лидарный комплекс «Смуглянка» обнаруживает отравляющие вещества на расстоянии, в десять раз большем, чем его конкуренты

Поэтому Анатолию Борейшо и нескольким его коллегам — специалистам в области ракетных двигателей удалось достаточно легко перейти к новой тематике, и вскоре они начали работать в этом направлении в сотрудничестве с двумя ключевыми российскими организациями — люберецким НПО «Союз» и столичным НПО «Алмаз», которые как раз занимались разработкой уже конкретных лазерных систем мощностью в сотни киловатт в интересах противовоздушной и противоракетной обороны. Работы возглавляли академики Борис Бункин и Борис Жуков, а научным руководителем программы был академик Александр Прохоров, будущий нобелевский лауреат (практическим результатом одного из ее направлений стал запуск в 1980-х годах нескольких действующих

образцов мегаваттных лазеров, в том числе авиационной системы А-60).

Вскоре после создания лазерной лаборатории кафедры двигателей летательных аппаратов ее возглавил Анатолий Борейшо. В 1980 году состоялся первый выпуск инженеров-лазерщиков, а годом позже была защищена первая кандидатская диссертация по исследованию процессов в газодинамических лазерах. В 1983 году США объявили о начале программы «звездных войн» (программа Стратегической оборонной инициативы предполагала создание вооружений и систем противоракетной обороны с элементами космического базирования). В ответ на это работы по лазерам в СССР развернулись еще шире, а сам Борейшо в 1985 году защитил диссертацию на соискание

докторской степени по сопловым блокам мощных химических лазеров. Спрос на специалистов-лазерщиков и всплеск работ в этой области привели к открытию в Военмехе новой специальности «Лазерные системы летательных аппаратов», и под это дело специальным постановлением ЦК КПСС и Совета Министров была создана и кафедра лазерной техники, заведующим которой назначили Анатолия Борейшо. Ее работники и выпускники позже составили костяк компании «Лазерные системы».

Цветомузыка для бандитов

«В институте мы всегда себя позиционировали следующим образом: мы — инженеры, и если задача понятна с физической точки зрения, то мы ее



Ветровой лидар-профилометр умеет анализировать малейшие атмосферные сдвиги над аэропортами и другими важными объектами

решаем, — рассказывает Анатолий Борейшо. — Наша цель — облечь идею в прибор, в какую-то машину, и заставить все это работать». Одной из самых интересных разработок военмеховцев стал технологически очень сложный сопловый блок для мощных газодинамических лазеров мегаваттного класса. Это были закрытые работы. «Как-то в библиотеке Академии наук, — вспоминает Борейшо, — я столкнулся со свежей статьёй американских разработчиков, где они представляли схематически похожую конструкцию, только совсем маленькую, как принципиально новый блок газодинамических лазеров. Было чувство гордости за свою работу и в то же время немножко обидно, что мы сделали подобный агрегат раньше и намного более мощным, а об этом никто не знал». Чувство обиды было с лихвой компенсировано через несколько лет, когда американские специалисты, впервые появившиеся в институте, увидев эти самые блоки, были просто потрясены:

в 1986 году, когда вышла их статья, они прекратили работы в этом направлении, так как не видели технологической возможности сделать конструкцию большего размера, которая могла бы обеспечить необходимую мощность газодинамического лазера.

На кафедре лазерной техники научились зарабатывать деньги еще в советское время. «Как инженеры мы были заметны, — рассказывает Анатолий Борейшо. — Всем нравились наши сопловые блоки, это было интересно. Это было оригинально, никто не ожидал, что так можно сконструировать, причем агрегаты эти обходились недорого: они собирались наподобие пчелиных сот из небольших идентичных деталей, которые изготавливались промышленными автоматами. Эти очень современные технологии приглянулись многим специалистам, которых мы до того не знали, в том числе из атомной отрасли. В результате мы начали выполнять для них все больший объем НИР, а

знакомство с ними потом нам очень пригодилось».

В 1989 году Военмех и петербургский ВНИИ метеорологии создали малое государственное научно-производственное предприятие, а годом позже, как только появилась возможность, возникла компания «Лазерные системы», учредителями которой стали все сотрудники кафедры. Уже тогда на предприятии числилось двадцать человек. Одни работали, а другие нет, между тем все заработанные деньги делились поровну. Эта схема работала из рук вон плохо, смеется Борейшо, колхоз — он и есть колхоз, он еще мог как-то жить в 1930-е годы, когда за безделье можно было и в лагерь угодить, но никак не в свободные 1990-е.

В 1991-м налаженный за годы порядок рухнул, а заказы от ВПК практически сошли на нет. Анатолий Борейшо, оставаясь заведующим лазерной кафедрой, организует с одним из своих первых выпускников Алексеем Морозовым

частную компанию с прежним названием. Небольшая команда единомышленников, преподавателей и научных сотрудников кафедры стала учиться выживать в новых условиях. Изготавливали медицинские лазерные устройства, но не для хирургии (на это у больниц тогда просто не было денег), а приборы с низкоинтенсивным лазерным излучением для сомнительного по результатам терапевтического домашнего лечения — все это было на грани шарлатанства, поэтому к подобной деятельности в компании быстро охладели. Зато пошли на ура приборы для цветомузыкальных шоу. Был создан компактный прибор с хорошим дизайном, который приобретали финны и поляки, а в Петербурге их основными покупателями стали бандиты, владельцы ночных клубов и дискотек: «Ужас что было, эти ребята запросто могли приехать домой в два часа ночи и заставить ехать на свои нескончаемые праздники жизни чинить сломавшийся прибор — правда, не били, относились уважительно, но с чужим временем совершенно не считались». Проектировали все узлы сами, был даже свой механический участок, где ученые сами работали на станках, но душа к такого рода изделиям все равно не лежала.

«Лазерным системам» как высокотехнологичной компании помогли выжить те же газодинамические лазеры, которыми ученые так успешно занимались в Военмехе в советское время. В начале 1990-х к основателю лазерного направления в Военмехе профессору Григорию Шелухину, перешедшему работать в компанию Борейшо, стали приезжать китайские специалисты — его бывшие ученики. Шелухин в свое время участвовал в создании в Пекине авиационного института, позже превратившегося в Пекинский университет авиации и космонавтики, а уже в нашем веке — в знаменитый университет Бейхан, и знал тамошних специалистов. В Китае в то время уже начиналось масштабное вливание средств в науку, и когда в 1991 году Борейшо по рекомендации Шелухина приехал в институт прочесть там курс лекций, он не только договорился о создании в Бейхане лазерной кафедры, но и заключил с ректором свой первый

международный контракт стоимостью 15 тыс. долларов на поставку 100-ваттного газодинамического лазера.

Военмеховцы взялись за дело всерьез, создав годом позже очередной технологический шедевр, самый маленький (считалось, что собрать работающее устройство таких размеров просто нельзя) газодинамический лазер в мире, тепловая накачка которого происходила за счет сжигания угля. Сотрудников «Лазерных систем» начали приглашать на международные форумы, в том числе на профильную конференцию по газодинамическим и химическим мощным лазерам. Круг знакомств быстро расширился, число заказов множилось. Эти профессиональные собрания помогали выявлять круг и предпочтения потенциальных заказчиков: это были учебные и исследовательские заведения, а также промышленные потребители крупных лазеров. Повышенный интерес проявлялся к газодинамическим лазерам на углекислом газе. С тем же Бейханом вскоре был подписан контракт на поставку уже 10-киловаттной CO₂-установки. Позже подобные установки поставлялись в научные центры и университеты Китая, Индии, Ирана. В 1995 году «Лазерные системы» получили разрешение на экспортные поставки систем восстановления давления для мощных химических лазеров. Компания постепенно приобрела широкую известность в качестве поставщика уникальных систем, без которых невозможны испытания и работа мощных химических лазеров. Это аэродинамические окна, предназначенные для вывода высокоинтенсивного лазерного излучения большой мощности из резонаторов химических и газодинамических лазеров и системы восстановления давления для сверхзвуковых химических лазеров. Компания вообще становится глобальным лидером в этой области, и почти все известные в мире мощные сверхзвуковые химические лазеры работали с системами российской компании.

В 1996 году в компании разработали, а в 1998 году поставили во Вьетнам первую лазерную систему наблюдения за местностью. Экспортные заказы составляли одно время почти 100%, и когда слу-

чился российский дефолт 1998 года, в компании его не заметили.

Как «Смуглянку» приняли в армию

Начало 2000-х годов ознаменовалось еще одним технологическим достижением компании: были разработаны и поставлены в Сирию и Китай мобильные лидарные комплексы (МЛК) для определения концентрации веществ в атмосфере (лидары, от Light Detection and Ranging, — технология получения и обработки информации об удаленных объектах с помощью активных оптических систем).

В начале нового тысячелетия возник все возрастающий спрос на подобного рода технику и у отечественных потребителей. По заказу Минобороны «Лазерные системы» изготавливают мобильный комплекс радиационной, химической и биологической защиты «Смуглянка», позднее принятый нашими военными на вооружение. История этой разработки довольно характерна для того времени. Первоначально заказ был размещен у другого, более крупного предприятия, но когда пришлось сдавать техническую документацию, выяснилось, что у горе-работчиков, кроме краткого текста отчета, ничего нет. Оказавшись в безвыходной ситуации, те были вынуждены обратиться в «Лазерные системы». «Мы взялись за это дело, — рассказывает Анатолий Борейшо, — потому что чувствовали себя способными в своей области на многое и нам было все равно, за что братья, лишь бы было интересно, причем о деньгах думали в последнюю очередь». В итоге заказчики получили уникальный продукт — первые в мире мобильные многодлинноволновые лидарные комплексы с большой дальностью мониторинга. Дело в том, что военным требовались устройства для определения наличия в атмосфере веществ, которые обнаруживаются только в среднем инфракрасном диапазоне волн около 10 микрон. В этом диапазоне обычные лидары работали на дистанциях километр-два, и для систем дальней разведки в оптической системе пришлось использовать приемы, привычные в радиотехнике. Тогда только шли лабораторные

исследования в этой области, и применение технологии гетеродинамирования считалось очень сложным, а «мы взяли и поставили их в мобильный комплекс, который мог работать в условиях тряски, увеличив дальность обнаружения искомым веществ сразу в десять раз — до 15 километров. Это был просто прорыв». Позже разработали для военных и специальный комплекс видеонаблюдения — многоканальную гиростабилизированную визирную систему, которая предназначалась для наблюдения и сопровождения удаленных наземных, надводных и воздушных объектов.

По словам Алексея Борейшо, генерального директора ОАО «Объединение научно-производственных компаний», в которое входят и «Лазерные системы», благодаря лидарным разработкам появилось целое новое направление, из которого выросла примерно треть разработок компании, а если брать и «Сокол» — разработанный уже в наше время для российского МВД детектор следов взрывчатых веществ, в котором также присутствует лазерный спектральный анализ, — то и больше половины. Это очень высокотехнологичное направление. Причем если при разработке мощных лазеров, которые сейчас постепенно уходят из ассортимента компании, было куда больше физики, механики, оптики, то в экологических и метеорологических приборах как минимум половину успеха обеспечивают специальные очень сложные математические алгоритмы и софт, написанный на основе этих алгоритмов.

В эти же годы произошло еще одно важное для развития компании событие: в нее пришли люди с рыночным мышлением. К этому времени компания выросла, в ней работали почти сто человек, оборот рос, но, как говорит Анатолий Борейшо, организационно НПП «Лазерные системы» работало почти так же, как и в середине 1970-х и в 1980-х. Вся история компании — это существование своеобразного гипертрофированного научно-исследовательского сектора при кафедре. Можно было прибавлять людям зарплату, свободно распоряжаться деньгами, но инвестировать их куда-то не приходило даже в голову, да и времени собственно

на бизнес оставалось немного, поскольку интереснее было заниматься той же наукой. Компания представляла собой не бизнес-структуру, а клуб ученых при кафедре, в котором крутились миллионы долларов без всякого реального выхода. Были убыточные проекты, за которые порой брались опять-таки исключительно из научного интереса, создавались уникальные, но единичные приборы. Было очевидно, считает Борейшо, что для развития прибыльного бизнеса одного НИР-сектора недостаточно, необходимо производство, которое могло бы тиражировать результат работы ученых.

Устройство для подводной парковки

В начале 2000-х было сконструировано устройство, которое позволяло заводить машину только после прикладывания к нему пальца. Задача на фоне других работ, выполняемых в «Лазерных системах», казалась не такой уж сложной, и, кроме всего прочего, выпуск этого прибора, названного «Биокод» и предназначенного уже для массового рынка, означал переход к желанному серийному производству. Так что в компании споры взялись за работу. Попутно разрабатывались и первые в России биометрические системы контроля и управления доступом в помещения.

Но первый автомобильный продукт вышел комом. Зимой он плохо считывал отпечаток мокрого пальца водителя; выяснилось также, что «Биокод» некорректно считывал отпечатки пальцев пожилых людей, кожа которых, наоборот, чересчур сухая. Потом многие из проблем были решены, и здесь разработчики снова проявили свое военное мастерство: было предусмотрено использование других пальцев в качестве «тревожных» — когда машина заводилась, но через некоторое время двигатель блокировался. Было даже получено медицинское заключение, что автомобиль, укомплектованный усовершенствованным прибором, нельзя активировать отрезанным пальцем. Но время уходило, причем часть его была потеряна из-за поставки западной компанией бракованных чипконов, ключевого

компонента для противоугонных систем, в результате чего убытки российских новаторов, по оценке, превысили 2 млн долларов. Стало появляться и все больше автомобилей среднего класса с уже встроенными иммобилайзерами в базовой комплектации, что раньше было уделом лишь некоторых автомобилей класса «люкс», поэтому рынок потребления отдельных противоугонных устройств в целом стал падать.

Между тем для серийного производства систем идентификации по лизинговой схеме было приобретено оборудование по монтажу и изготовлению печатных плат более чем на 500 тыс. евро, и хотя противоугонная техника в «Лазерных системах» производилась тысячами экземпляров, производственная линия большую часть времени простаивала. Появилась идея создать контрактное производство электроники. Сторонние заказы стали постепенно набирать оборот, и когда доходы от деятельности электронного сектора «Лазерных систем» достигли 100 млн рублей в год, его выделили в отдельное предприятие, названное «Невская электроника». Сейчас его заказчики — в основном питерские компании: производители ламп, светофоров, различных бытовых приборов, спутниковых и охранных систем. После принятия МВД на снабжение разработанного в «Лазерных системах» детектора следов взрывчатых веществ «Сокол» прибор начал поставляться в спецподразделения полиции, а электронные компоненты для него стали собирать на линии «Невской электроники». Там же предполагается выпускать начинку еще одного устройства, разрабатываемого в «Лазерных системах» по заказу МВД, — оптоэлектронного устройства «Алколазер», способного с высокой чувствительностью обнаруживать выпивших водителей в скоростном городском потоке. Как надеются разработчики, со временем «Алколазер» массово поступит на вооружение дорожных полицейских.

В 2007 году НПП «Лазерные системы» вошло в число резидентов особой экономической зоны «Нойдорф» под Санкт-Петербургом. «Мы посчитали, — рассказывает Алексей Борейшо, — что

времени для подготовки строительства административно-производственного помещения, в которое со временем переедет вся компания, будет достаточно и дешевле организовать собственный строительный департамент в рамках «Лазерных систем», чем привлекать сторонние инженеринговые компании». Собрав там опытных людей, решили, что использовать их опыт для ведения только своего проекта будет неправильно. Родилась идея создать собственную генподрядную организацию и искать сторонние заказы. Время показало, что это решение было правильным. Во-первых, за счет отказа от услуг внешних инженеринговых фирм удалось сэкономить десятки миллионов рублей при реализации собственного проекта. Во-вторых, выведенной в отдельную структуру компании «ЛС-инжиниринг» удалось привлечь ряд заказов, в том числе серийных, например строительство помещений для фитнес-клубов в различных регионах, и довести свой оборот до 150 млн рублей в год, причем объем заказов продолжает расти.

Основным же источником дохода для акционеров компаний холдинга, управляемых недавно созданным в форме открытого акционерного общества «Объ-

единением научно-производственных компаний», все-таки остаются «Лазерные системы» с их примерно полумиллиардным годовым оборотом. Понемногу растут продажи ветровых лидаров-профилометров, приборов для оперативного определения скорости и направления ветра на различных высотах, необходимых для метеорологических служб аэропортов, АЭС, ветроэнергетических парков — то есть везде, где нужна оперативная информация о ветровой обстановке. Пятнадцать ветровых лидаров уже работают в различных точках — аэропортах Сочи, Байконура, Владивостока, входят в системы комплексной безопасности атомных станций и все чаще поставляются за границу. Раньше такие приборы, рассказывает Анатолий Борейшо, покупались за границей. Российская система, способная анализировать отраженный сигнал, мощность которого составляет всего 10-12 10-13 от посланного сигнала, работает лучше зарубежных аналогов. Сейчас НПП «Лазерные системы» занимается созданием оптоэлектронных устройств для «парковки» подводных объектов и приборов для космоса: гидрометеорологической системы третьего поколения, метеорологического ветрового лидара спутникового базирова-

ния, а также комплекта оборудования для высокоточных измерений в термовакуумных условиях космоса.

«Лазерные системы» — инновационное предприятие, которое более двадцати лет работает в сфере лазерных технологий и оптоэлектронных устройств для космической, медицинской и экологической отраслей, изготавливая приборы для систем специального назначения, безопасности и мониторинга окружающей среды. Среди уникальных проектов компании — ветровые лидарные системы для обеспечения авиационной безопасности и детектор следов взрывчатых и наркотических веществ.

Совокупная выручка (с дочерними предприятиями) в 2013 году составила около 700 млн рублей, в ближайшие два года ожидается рост до 1 млрд. В прошлом году НПП «Лазерные системы», поддерживающее научную школу лазерной физики, техники и технологий, одну из важнейших в Военмехе, вошло в топ-10 инновационных компаний по версии национального рейтинга российских высокотехнологичных быстроразвивающихся компаний «ТехУспех».

Ирик Имамудинов
Эксперт, 27.01.2014

IT-индустрия в России: проблемы и решения

Президент «Российской корпорации средств связи» рассказал о развитии информационных технологий

Сфера информационных технологий должна стать полноценной отраслью российской экономики, создающей высокотехнологичные рабочие места и обеспечивающей выпуск конкурентоспособной продукции.

Сегодня Россия располагает всеми необходимыми составляющими для достижения этой цели: политической волей, передовыми научными разработками, высокопрофессиональными командами разработчиков хайтек-оборудования и программного обеспечения.

Своими взглядами на то, что нужно добавить к этому списку, чтобы ускоренная технологическая модернизация страны стала движущей силой ее экономического роста, делится президент «Российской корпорации средств связи» - Евгений Мельник.

В нашей стране нет точных данных об объемах российского ИКТ-рынка. Его оценки различаются на миллиарды долларов. Это объясняется тем, что рынок практически полностью занят зарубежными производителями оборудования и

программного обеспечения (ПО). К такому результату, на мой взгляд, привел комплекс причин. Прежде всего, наши компании и учреждения привыкли больше доверять иностранным производителям. Да и специалисты предпочитают работать в зарубежных компаниях по многим причинам. Сыграла свою роль и неэффективная система таможенных пошлин, задавшая отечественный бизнес компьютерной сборки, и несовершенное законодательство в сфере защиты интеллектуальной собственности. Кроме того,

зарубежные вендоры не жалеют средств для продвижения своей продукции на российский рынок со всеми вытекающими отсюда последствиями: прекрасные офисы, высокие зарплаты и бонусы, отличная исследовательская база, а также дорогостоящие рекламные кампании.

В итоге, в России распространилась практика приобретения зарубежной техники, ПО и консалтинговых услуг (по разработке проектов информатизации), что стало причиной сразу трех проблем для нашей страны:

— фактический уход денег, вложенных в информатизацию страны, из России;

— переориентация отечественных инженерных вузов на обслуживание зарубежных технологий;

— упадок собственной отрасли ИКТ-разработок и, как следствие, отсутствие возможностей модернизации экономики на базе отечественной продукции.

Для описанного выше комплекса из трех проблем я бы предложил комплекс из трех решений:

— создание стратегии формирования внутреннего рынка отечественных защищенных ИКТ-продуктов, включая необходимые стандарты и регламенты;

— разработка стратегии выхода российских компаний на зарубежные рынки. Эта стратегия должна включать поддержку государства и крупных заказчиков стран – партнеров;

— формирование долгосрочной стратегии подготовки кадров для ИКТ-отрасли.

Формирование внутреннего рынка защищенных ИКТ-продуктов

В условиях современной глобальной ИТ-среды при создании информационных систем нельзя использовать непроверенное оборудование и ПО. Информационную безопасность могут гарантировать только доверенное оборудование и ПО, соответствующие следующим критериям:

— они не имеют недекларированных возможностей;

— с помощью этого оборудования и ПО нельзя получить доступ к данным о

гражданах страны, организациях, системе управления;

— такое оборудование и ПО не дает возможности вмешиваться в работу различных информационных систем на территории страны.

Сегодня создание информационных систем на базе доверенного оборудования и ПО – залог информационной безопасности для любой страны. Для построения информационных систем, которым можно доверять секреты государственной важности и контроль за безопасным функционированием критически важных объектов, в России есть все необходимое. Это специалисты, технологии и опыт.

Российская инженерная школа известна во всем мире, и ее выпускники продолжают вести разработки в сложнейших условиях. В результате появляются конкурентоспособные устройства, программные системы и современные интеллектуальные программно-аппаратные комплексы.

В России есть доверенное сетевое и телефонное оборудование, серверы и рабочие станции, технологии построения катастрофоустойчивых центров обработки данных (ЦОД), надежно защищенные телекоммуникационные сети. В России разработаны программные решения масштаба Big Data, серьезные аналитические системы, обеспечивающие безопасность бизнеса во всех аспектах. Внедрены ситуационные центры для поддержки принятия оперативных решений в кризисных ситуациях.

Есть большой опыт реальных внедрений, гарантирующий отсутствие ошибок в методологии и программных кодах, а также отличная техническая поддержка пользователей и высокий уровень консалтинговых услуг.

Мировая ИТ-индустрия, а вместе с ней и наша отечественная, сегодня движется в сторону комплексных решений в области информатизации. Крупнейшие глобальные вендоры вышли на рынок с решениями для «Бизнес-аналитики» (Business Intelligence, BI) и работы с «Большими Данными» (Big Data). По сути, речь идет о консолидации корпоративных данных, имеющихся в разных

офисах крупных компаний, географически удаленных друг от друга, в единое информационное пространство. Уже сегодня российскими государственными структурами широко используются подобные решения, разработанные зарубежными компаниями. Такой уровень доверия к иностранным производителям возможен только при условии соблюдения всех необходимых процедур их сертификации на соответствие требованиям информационной безопасности. Хотелось бы верить, что в каждом случае это делается в нужном объеме.

Не только государственные структуры придерживаются курса на применение зарубежной хайтек-продукции. Аналогичный крен наблюдается в отраслях, связанных с критически важной инфраструктурой страны: объектами связи, электроэнергетики, химическими заводами и другими предприятиями, аварии на которых способны нарушить не только непрерывность бизнес-процессов, но и обернуться промышленной катастрофой.

Очевидно, что комплексная информатизация должна проводиться параллельно с обеспечением комплексной безопасности в самом широком смысле слова: от физической безопасности людей, пришедших за покупками в торговый центр, до безопасности атомных станций и автодорог, от безопасного выхода в Интернет со своего смартфона и до кибербезопасности страны.

Выход российских ИКТ-компаний на зарубежные рынки

Сегодня примеров успешного выхода российских ИКТ-компаний на иностранные рынки практически нет, исключение составляют два-три разработчика ПО, добившиеся признания за пределами России и стран СНГ. Тем не менее, российские разработки вполне конкурентоспособны на мировом уровне, об этом свидетельствует пример выхода отечественных крипто-алгоритмов на зарубежные рынки.

На данном этапе отечественным производителям оборудования и ПО для выхода на международный рынок, необходима поддержка со стороны государства,

в том числе финансовая. Примером успешной протекционистской государственной политики в области ИКТ стал Китай – сегодня при поддержке со стороны правительства высокотехнологичные компании из КНР не только сохраняют за собой значительную долю внутреннего рынка, но и осуществляют интенсивную экспансию.

Несмотря на то, что все развитые страны, включая США и страны ЕС оберегают свои внутренние рынки от конкурентов извне, при желании пробить путь туда вполне возможно. Для этого не стоит рассчитывать исключительно на собственные силы - выходить на зарубежные рынки необходимо, формируя альянсы с компаниями из других стран. У нас есть возможность создать сильный рынок отечественных защищенных ИКТ-решений, обезопасить с их помощью свою страну и сделать Россию ведущим глобальным игроком в этой сфере. При этом важно опираться на партнерские отношения с государствами, тяготеющими к России в мировой геополитической системе. Узнаваемым российским брендом, помимо российского оружия, вполне могут стать комплексные решения обеспечения безопасности различных объектов и территорий.

Формирование долгосрочной стратегии подготовки кадров

Отсутствие четкой стратегии подготовки и удержания кадров является сегодня серьезным сдерживающим фактором развития отечественной отрасли ИКТ. И в то время пока российское государство не уделяет обучению ИТ-специалистов должного внимания, иностранные вендоры превращают открытие образовательных центров в ведущих технических вузах страны в отдельное направление своей стратегии продвижения на территории России. Отечественные вузы «перекраивают» свои учебные курсы, чтобы готовить новые поколения российских инженеров к обслуживанию зарубежных информационных систем. Несмотря на то, что физически специалисты остаются работать на территории России, фактически «утечка мозгов» продолжается.

Правительство осознает достоинства российских программистов, но до сих

пор мало что делало для удержания их в стране. За рубежом передовыми работками и успешными компаниями зачастую руководят выходцы из стран бывшего СССР. Эти специалисты – ценный ресурс, который может обогатить нашу ИКТ-отрасль. Ведь многие уезжали на Запад не по политическим соображениям, а чтобы продолжать заниматься любимым делом и получать за это достойное вознаграждение. Для того, чтобы вернуть высококлассных специалистов в Россию, необходимо предложить им соответствующие условия труда и уровень жизни здесь. Делать карьеру в ИТ-сфере должно стать престижным, а сама ИТ-отрасль должна превратиться в настоящий «символ карьерной привлекательности».

Сегодня роль государства в решении многих проблем ИТ-отрасли является ключевой. Без проведения взвешенной государственной политики в области формирования внутреннего рынка ИТ-решений, без поддержки российских производителей при выходе на рынки других стран и без стимулирующей кадровой политики отечественная ИТ-отрасль не сможет реализовать свой потенциал.

Российская школа криптографии

Российская школа криптографии по праву считается одной из двух сильнейших в мире. Долгое время отечественные крипто-алгоритмы (ГОСТы) использовались только в нашей стране. Однако оказалось, они способны пробить путь даже на рынок США в условиях противодействия этому процессу со стороны американских коллег. Выход отечественных крипто-алгоритмов на зарубежные рынки начался сравнительно недавно — в 2002 году, но уже несколько лет спустя крупные поставщики типа Oracle начали поддерживать российскую криптографию в своих прикладных интерфейсах. А в прошлом году международная организация по стандартизации ISO внесла российский крипто-стандарт ГОСТ 34.10-2001 в перечень рекомендуемых к использованию в коммерческих продуктах защиты. Ускорить процесс помогли определенные действия: на поддержку российских алгоритмов зарубежные вендоры пошли под давлением

крупных клиентов. В частности, по этой причине американская система Western Union стала применять российские ГОСТы криптографии в своих системах перевода денег, работающих на территории США и обслуживающих транзакции между Америкой и РФ.

Секрет успеха китайского хайтека

Первая китайская ИТ-компания появилась в 1984 году. Тогда корпорация IBM объявила о выпуске программно-аппаратного комплекса IBM PC и опубликовала его спецификации и электрические схемы. Стала возможной разработка отдельных элементов ПК сторонними компаниями. Среди этих разработчиков была и первая китайская компьютерная компания Legend. Сегодня компьютерные производители КНР занимают верхние строчки мировых рейтингов продаж высокотехнологичного оборудования.

Секрет успеха китайского хайтека – масштабная госпрограмма поддержки отечественных производителей высокотехнологичной продукции. Выстроенная в КНР система напоминает лестницу, где при переходе на каждую следующую ступень повышаются взаимные обязательства компании и государства. На сегодняшний день местные производители занимают около 60% объема китайского рынка.

Китайская программа также подразумевала выход на зарубежные рынки: сначала в роли недорогого сборщика продукции для западных вендоров.

Решение задач по формированию внутреннего рынка и активному проникновению на внешние рынки стимулировалось системой льгот для местных производителей и выгодными условиями для зарубежных вендоров, чтобы они, привлеченные дешевой рабочей силой, были заинтересованы размещать заказы именно в КНР.

Транспорт и Связь
Российской Федерации
24.01.2014

КРЭТ модернизирует брянские предприятия оборонки

Губернатор отметил уверенный экономический рост организаций концерна

Губернатор Брянской области Николай Денин провел встречу с генеральным директором концерна «Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ) Николаем Колесовым и руководителем представительства Ростеха в Брянской области Дмитрием Богатырёвым.

По сообщению пресс-службы губернатора, так же во встрече принимали участие генеральный директор ОАО «Карачевский завод «Электродеталь» Виталий Явельский и генеральный директор «БЭМЗ» Фёдор Дмитрук.

По мнению губернатора, в последние несколько лет предприятия, входящие в концерн, демонстрируют уверенный экономический рост. Так на заводе «Электросталь» появилось новое оборудование и новые цеха. Глава области отметил, что конструктивное сотрудничество власти с промышленниками, всегда идет на пользу региону и его жителям. Благодаря этому улучшается социальная инфраструктура и поддержка бюджетников.

В свою очередь, представители предприятий, подчеркнули важность совместной работы с Правительством Брянской области.

Благодаря участию Брянского электромеханического завода и карачевского завода «Электродеталь» в федеральных целевых программах поддержки российской промышленности, в ближайшие годы в эти предприятия будет инвестировано более 2-х млрд. рублей. Средства направляются на модернизацию предприятий, а конкретно на закупку оборудования, реконструкцию цехов и внедрение новых технологий.

Дмитрий Богатырев, напомнил, о том, что Брянская область первой поддержала инициативу корпорации Ростех по строительству перинатальных центров. Поддержка была получена напрямую от Губернатора, и на данный момент уже выделена площадка для строительства. В компании идет разработка проектной документации.

Напомним, что единственным в России комплексным производителем оборудования для новорожденных является холдинг «Швабе», входящий в Ростех. Инкубаторы для выхаживания недоношенных детей, произведенные на «Уральском оптико-механическом заводе», входящем в состав «Швабе», установлены практически во всех перинатальных центрах и родильных домах России.

Всего до 2016 года в России должно быть построено 32 перинатальных центра в 30 регионах. Брянская область вошла в перечень субъектов федерации, которые получают субсидии на строительство.

По итогам встречи было принято решение о создании рабочей группы с участием членов Правительства области, руководителей Концерна и директоров заводов.

Ростех
24.01.2014

Оборонно–проверенный комплекс

Генпрокуратура ознакомила военных и Минпромторг с разгромными итогами ревизий в ОПК

Вчера руководство Генпрокуратуры, Министерства обороны и Министерства промышленности и торговли провело первое совместное заседание коллегии, на которой обсуждалось состояние законности в оборонно-промышленном комплексе (ОПК). Выводы неутешительны: авиа- и судостроители вкладывают бюджетные средства в коммерческие банки с целью извлечения собственной выгоды, руководители отраслевых предприятий зачастую сами являются организаторами хищений, а Минпромторг от контроля выполнения целевых программ просто «самоустрашился».

По словам генерального прокурора РФ Юрия Чайки, выступавшего вчера на коллегии, в результате проверок ОПК «вскрыты многочисленные факты завышения цены контрактов». В Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК) и Объединенной судостроительной корпорации (ОСК) было возбуждено 48 уголовных дел, связанных с хищениями и преднамеренным банкротством предприятий. «Еще 43 материала находятся на стадии доследственной проверки»,— добавил он.

В справочных документах, подготовленных ведомствами к заседанию (имеются в распоряжении «Ъ»), говорится, что по

итомам проверок в 2012–2013 годах прокурорами было выявлено около 7 тыс. нарушений в сфере гособоронзаказа. Федеральной службой по оборонному заказу в 2013 году было выявлено нарушений на 35 млрд руб., из которых 14 млрд руб.— неправомерное использование средств. В интересах Минобороны в прошлом году не исполнено 87 госконтрактов, авансирование по которым проведено на 80%. Кроме того, по мнению проверяющих, корпорациями не выполнены уставные задачи по интеграции организаций в единый комплекс, а стратегические просчеты привели к «серьезным негативным последствиям».

Прокуроры установили, что финансовое состояние организаций ОСК ухудшилось: выделяемые государством деньги для их оздоровления не использовались, а сама корпорация активно размещала их на депозитных счетах коммерческих банков. По данным прокуроров, за три года было размещено свыше 34 млрд руб., а полученные по ним в качестве процентов 200 млн руб. израсходованы на текущую деятельность и выплату премий. Отмечено также, что слабая кадровая работа способствовала участию в хищениях непосредственных руководителей предприятий. Например, в октябре 2013 года правоохранительные органы возбудили уголовное дело в отношении начальства Балтийского завода, которое, по их версии, незаконно передало коммерческим структурам имущества на 23 млн руб. А в Хабаровском крае возбуждено уголовное дело по факту хищения более 300 млн руб. с использованием вексельной системы — путем создания искусственного долга Амурского судостроительного завода перед компаний, зарегистрированной на Кипре.

В части военно-морского флота по состоянию на декабрь 2013 года сумма долга у исполнителей заказов составляет более 21 млрд руб.: нарушения выявлены, в частности, в Дальневосточном центре судостроения и ремонта, Прибалтийском судостроительном заводе «Янтарь» и центре судоремонта «Звездочка». Последнее предприятие является еще и фигурантом уголовного дела о хищении средств: вместо надлежащего оборудования при ремонте одного из кораблей использовался контрафакт. «Мы проанализируем предъявленные претензии, а по тем позициям, с которыми мы будем не согласны, готовы приводить контраргументы», — заявили вчера «Ъ» в ОСК, комментируя разгромные итоги проверки.

По мнению прокуроров, не лучше обстоят дела на предприятиях ОАК. В документах отмечается, что, несмотря на «беспрецедентные меры господдержки»

в размере 70,5 млрд руб., предназначенных для реструктуризации имеющихся задолженностей, их финансовое состояние оставляет желать лучшего — совокупный долг корпорации на ноябрь 2013 года составлял более 260 млрд руб. Уставный капитал ОАК вследствие снижения стоимости активов дочерних обществ уменьшился на 30,7 млрд руб. Направленные в период с 2007 по 2012 год из бюджета 50 млрд руб. на реализацию проектов строительства гражданских воздушных судов отечественного производства доводились корпорацией до зависимых обществ «на крайне невыгодных условиях»: вместо безвозмездного внесения в уставный капитал обществ деньги предоставлялись предприятиям в виде займов под проценты (иногда до 14,5% годовых). Помимо доходов от начисленных процентов корпорация получала от своих же заводов еще и беспроцентные займы. Кроме того, в документах говорится, что с 2007 года корпорация получила со своих предприятий около 4 млрд руб. дивидендов. В то время как сами общества были вынуждены брать коммерческие кредиты, ОАК для получения доходов на депозитах было размещено в 2011-2013 годах более 685 млн руб.

«Большая часть замечаний касается начального периода деятельности корпорации в 2007-2010 годах», — заявил «Ъ» исполнительный вице-президент ОАК Александр Туляков. — В 2011 году многие вопросы взаимодействия в рамках группы были пересмотрены, корпорация отказалась от ряда использовавшихся до 2011 года финансовых и управленческих инструментов». По его словам, с конца 2011 года, в соответствии с решениями менеджмента и совета директоров корпорации, практика выдачи процентных займов обществам прекращена: «в 2014-2015 годах планируется завершить процедуру оплаты дополнительных акций обществ путем зачета денежных требований в части уплаты основной суммы долга и начисленных процентов по ранее заключенным договорам займа».

Отдельно остановились прокуроры и на итогах проверки Минпромторга. Согласно отчету Счетной палаты, на которую ссылается надзорное ведомство, только половина из всех предприятий промышленности готова к выполнению мобилизационных заданий по выпуску продукции. Отмечается, что в министерстве отсутствует контроль за целевым использованием субсидий на реализацию мер по предупреждению банкротства предприятий: лишь 60% организаций, получивших в 2009-2013 годах более 14 млрд руб., достигли финансового оздоровления. «Министерство фактически самоустранилось от исполнения обязанностей заказчика по федеральным целевым программам, передав эти функции подведомственным предприятиям и коммерческим организациям», — считают в надзорном ведомстве.

Прокуроры отмечают, что стоящие перед Минпромторгом задачи не выполняются. Так, показатели программы «Развитие гражданской авиационной техники РФ на 2002-2010 и на период до 2015 года» по объему продаж в 2011-2012 годах выполнены только на 48%. За девять месяцев 2013 года объем продаж финальной продукции составил только 24 млрд руб. вместо запланированных 144 млрд руб. Отсутствует, по мнению проверяющих, и контроль за выполнением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. «При попустительстве должностных лиц ведомства научные разработки прошлых лет выдаются изготовителями за новые», — утверждают в Генпрокуратуре. — А после ими же отчитываются при исполнении заключенных договоров». В Минпромторге неофициально говорят, что «готовы выработать конструктивные решения, которые позволят эффективно решить накопившиеся проблемы».

Иван Сафронов
Коммерсантъ
30.01.2014

Денис Мантуров: «Экспертизу проектов в сфере ОПК необходимо передать регионам»



29 января с.г. Министр промышленности и торговли Российской Федерации принял участие в совместном заседании коллегий Генеральной прокуратуры Российской Федерации, Министерства обороны Российской Федерации и Министерства промышленности и торговли Российской Федерации.

Темой обсуждения стал вопрос соблюдения законности в оборонно-промышленном комплексе.

В работе заседания приняли участие заместитель Председателя Правительства Российской Федерации – председатель Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации Дмитрий Rogozin, Министр обороны Российской Федерации Сергей Шойгу и Министр промышленности и торговли Российской Федерации Денис Мантуров.

Также в работе совещания приняли участие Представители Администрации Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, члены Совета Федерации и депутаты Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, руководители Счетной палаты Российской Федерации, федеральных министерств и ведомств.

Минпромторг России предлагает передать полномочия проведения экспертизы проектно-сметной документации предприятий ОПК на региональный уровень для ее своевременной обработки. Об этом заявил Министр промышленности и торговли Российской Федерации Денис Мантуров 29 января с.г., выступая на заседании совместной коллегии Генпрокуратуры, Минобороны и Минпромторга.

В ходе заседания коллегии глава Минпромторга России также отметил, что количество объектов программы модернизации предприятий ОПК увеличилось в семь раз - с 300 до почти двух тысяч.

«Это огромный объем, который нужно переваривать предприятиям. Именно поэтому Главгосэкспертиза часто не справляется с поставленными задачами - обрабатывать всю проектно-сметную документацию», - подчеркнул Денис Мантуров.

Также глава ведомства предложил упорядочить тематику и сроки проведения проверок предприятий ОПК. «За полтора года на 142 предприятиях - исполнителях Гособоронзаказа 35 контрольных органов провели свыше 1200 проверок. Разные ведомства проверяют, как правило, одни и те же нормы законодательства.

Предметные области зачастую перемешиваются», - заметил Министр.

Также глава Минпромторга вынес ряд предложений по модернизации оборонно-промышленного комплекса. В этой связи он предложил предоставлять предприятиям ОПК возможность привлекать кредиты под средства Федеральной целевой программы (ФЦП). Ранее Правительством

уже было принято решение предоставить возможность предприятиям привлекать кредиты с последующим погашением из ФЦП и погашением процентных ставок по кредитам, привлекаемых для модернизации своих мощностей.

«Это важное решение, которое позволит сбалансировать как государственную программу вооружений, так и меропр-

ятия, которые заложены в ФЦП по модернизации мощностей для обеспечения производства современной продукции», - сказал Мантуров.

Министерство промышленности и торговли РФ
30.01.2014

Контуры контроля ОПК

29 января в Москве состоялось совместное заседание коллегий Министерства обороны, Генеральной прокуратуры и Минпромторга с участием руководства Военно-промышленной комиссии при Правительстве России. В повестке дня значился один вопрос: «О состоянии законности в оборонно-промышленном комплексе».

Говоря о важности заседания, проводившегося в стенах Генеральной прокуратуры, министр обороны Российской Федерации генерал армии Сергей Шойгу, генеральный прокурор РФ Юрий Чайка, заместитель председателя Правительства России, руководитель Военно-промышленной комиссии при Правительстве РФ Дмитрий Rogozin и министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров были единодушны в том, что выделенные государством огромные средства на перевооружение нашей армии должны быть израсходованы эффективно.

— Я хотел бы всем напомнить: речь идёт о государственном оборонном заказе, речь идёт об обороноспособности страны, о перевооружении, ради которого страна напряглась, собрала 20 триллионов, и нам предоставлена возможность получить к 2020 году фактически новую армию, - отметил в своём выступлении генерал армии Сергей Шойгу.

— На вооружение, военную и специальную технику по линии Министерства обороны гособоронзаказ 2014 года на 27 процентов больше, чем ГОЗ-2013, - сообщил Дмитрий Rogozin. - Это означает, что выделяются огромные средства, причём в условиях бюджетной экономии, когда приходится скрупулёзно взвешивать

каждый рубль, который направляется на другие программы, в частности социальные. Именно поэтому ответственность за исполнение государственного оборонного заказа в таких объёмах и условиях бюджетной экономии, рачительного использования каждого бюджетного рубля является, по сути дела, задачей национальной безопасности.

— Важно не допустить нецелевого и нерационального использования указанных средств, предотвратить иные нарушения закона, а при необходимости принять меры к их пресечению, возмещению причинённого ущерба и привлечению виновных к ответственности, - заявил генеральный прокурор РФ Юрий Чайка.

— Правительство, Министерство обороны сделали всё для того, чтобы промышленность могла своевременно и качественно выполнять возложенные на неё обязанности, - подчеркнул глава военного ведомства и отметил, что действовавший до сих пор механизм практически стопроцентного авансирования работ по производству техники и вооружения изменён: 100-процентное финансирование отныне будет происходить в исключительных случаях. Большинство таких контрактов теперь предусматривает авансирование до 80 процентов. При этом Министерство обороны хотело бы иметь представление об освоении этих авансов на всех этапах работ.

Кроме того, напомнил министр обороны, Правительством РФ принято решение о возможности кредитования предприятий через уполномоченные банки. Эта схема работает, объёмы кредитования велики, никаких особых ограничений нет.

Ещё одна мера, направленная на повышение отдачи от вложенных в изготовление военной техники средств, заключается в восстановлении института военной приёмки. В 2013 году, сообщил генерал армии Сергей Шойгу, в военных представительствах введено более 14 тыс. должностей.

Всего, как сообщили в управлении пресс-службы и информации Минобороны РФ, количество военных представительств военного ведомства в 2013 году увеличено в 2,4 раза. В настоящее время их насчитывается порядка 600. При этом в прошлом году были восстановлены функции военных представительств Минобороны на предприятиях промышленности по контролю ценообразования и выполнения научно-исследовательских работ.

В связи с учётом ежегодного роста объёмов поставок вооружения и военной техники в войска (в 2013 году в 2,5 раза по отношению к 2011 г. и в 1,7 раза - к 2012 г.) повышена эффективность работы и планомерно увеличена штатная численность военных представительств в течение 2013-2015 годов.

Активные действия по восстановлению института военных представительств уже принесли первые плоды - позволили обеспечить повышение уровня качества разрабатываемых и поставляемых в Вооружённые Силы образцов вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ). Так, по информации Минобороны, за 2013 год в среднем одна рекламация пришлась на 14 гарантийных образцов ВВСТ, что в 1,4 раза эффективнее, чем в 2012 году, с учётом роста объёмов поставок.

Кроме того, Министерство обороны максимально освобождается от выполнения несвойственных функций.

— Именно поэтому мы передаём в промышленность 99 заводов, которые занимаются ремонтом техники, - сообщил генерал армии Сергей Шойгу.

В частях и подразделениях будут производиться только текущее техническое обслуживание и сервисный ремонт техники.

Уже в 2014 году Министерство обороны планирует перейти на контракты полного жизненного цикла в рамках гособоронзаказа. Это касается авиации, автомобильной техники и т.д.

— И здесь, конечно, нам надо весьма серьёзно корректировать наши взаимоотношения с промышленностью, - заметил министр обороны.

К сожалению, имеют место в ОПК и прямые нарушения законодательства. Для эффективного их выявления в Генеральной прокуратуре образовано подразделение по надзору за исполнением законов в сфере оборонно-промышленного комплекса. Как сообщил Юрий Чайка, разработан план совместных мероприятий с Минобороны, МВД, ФСБ, ФНС России и Росфинмониторингом, создана и функционирует межведомственная рабочая группа.

— Уже первые надзорные мероприятия на предприятиях ОПК, проведённые во исполнение поручений Президента России Владимира Владимировича Путина, показали, что допускается большое количество нарушений федерального законодательства, - сообщил генеральный прокурор. - Наибольшую распространённость они получили при исполнении гособоронзаказа.

— Систематически нарушаются сроки, в качестве соисполнителей привлекаются предприятия, не способные самостоятельно выполнить договорные обязательства, а также не имеющие необходимых лицензий, - продолжил Юрий Чайка.

Вскрыты многочисленные факты завышения цены контрактов, хищений бюджетных средств.

— Только по результатам проведённых в 2013 году проверок в авиастроительной и судостроительной корпорациях было

возбуждено 48 уголовных дел, связанных с хищениями, преднамеренным банкротством промышленных предприятий, сообщил Генеральный прокурор РФ. - Ещё 43 материала находятся в стадии доследственной проверки.

Несмотря на принимаемые меры господдержки, системные просчёты руководства указанных корпораций в организации работы привели к серьёзным негативным последствиям как для входящих в их состав компаний, так и для отраслей в целом, констатировал Генпрокурор. Обесценились активы дочерних зависимых организаций, некоторые из них признаны банкротами, уменьшился уставной капитал самих корпораций.

— О сложившейся ситуации проинформирован Президент России, - сообщил он. - Принят комплекс мер прокурорского реагирования. Надзорные мероприятия будут продолжены. И в этом мы находим поддержку Военно-промышленной комиссии при Правительстве России, руководства Министерства обороны и других заинтересованных ведомств.

Вообще, перечень инстанций, которые сегодня контролируют исполнение гособоронзаказа, весьма внушительный.

Прежде всего, напомнил участникам заседания заместитель председателя правительства Дмитрий Rogozin, Президент Российской Федерации практически ежемесячно в течение 2012 и 2013 годов собирал промышленников по различным отраслям по вопросу исполнения ГОЗ.

Контролем эффективности расходования бюджетных средств и исполнения дисциплины в рамках ГОЗ также занимается возглавляемая руководителем Администрации Президента РФ межведомственная рабочая группа.

— Этим вопросом занимаются Администрация Президента в целом, аппарат Совета Безопасности РФ, аппарат Военно-промышленной комиссии при Правительстве РФ, Счётная палата, вновь созданное управление Генеральной прокуратуры, Федеральная служба по оборонному заказу, - перечислил Дмитрий Rogozin. - Осуществляется контроль по линии профильных ведомств. Одновременно хочу отметить роль парламентского

контроля, который осуществляется профильными комитетами Госдумы и Совета Федерации.

— Что касается разнообразных форм контроля исполнения ГОЗ, здесь мы прежде всего должны договориться о координации взаимодействия, отсутствии дублирующих функций, о том, чтобы нацеленность этих проверочных мероприятий была прежде всего на рост эффективности исполнения Государственной программы вооружений и государственного оборонного заказа, - подчеркнул вице-премьер.

Говоря о проверках предприятий ОПК, министр промышленности и торговли Денис Мантуров сообщил, что за полтора года на 142 предприятиях - исполнителях гособоронзаказа 35 контрольных органов провели свыше 1.200 проверок. При этом, по его словам, «разные ведомства проверяют, как правило, одни и те же нормы законодательства, предметные области зачастую перемешиваются».

В связи с этим хотелось бы заметить, что, если проверки мешают работать, это, конечно, плохо. Однако если они мешают воровать, это хорошо! Упорядочить тематику и сроки проведения проверок, о чём говорил Мантуров, было бы целесообразно. Однако некоторые из них всё равно должны оказываться внезапными для проверяемых, чтобы это был дополнительный стимул соблюдать законы и чтить Уголовный кодекс для тех должностных лиц на предприятиях ОПК, которые порой сомневаются в необходимости этого.

Руководитель Минпромторга в своём выступлении рассказал о том, как возглавляемое им министерство обеспечивает мероприятия, которые позволили бы увеличить объём производимой при исполнении ГПВ-2020 продукции и улучшить её качество.

В прошлом году правительством было принято решение о том, что взносы в уставный капитал предприятий Государственной корпорации «Ростехнологии» на обеспечение модернизации предприятий будут обеспечивать напрямую головные структуры.

Во вступительном слове Генеральный прокурор РФ, кстати говоря, отметил, что проведённые в прошлом году проверки

«свидетельствуют о необходимости возврата Минпромторгу функции по контролю за исполнением федеральных целевых программ, которые необоснованно переданы данным министерством подведомственным предприятиям и коммерческим организациям».

— Это не значит, что мы перекладываем контроль с Минпромторга на плечи предприятий, - позже в своём выступлении объяснял свою позицию Денис Мантуров. - Мы таким образом создаём дополнительный контур контроля, который обеспечивает, во-первых, своевременность доведения средств, а во-вторых, чёткую координацию и контроль за расходованием этих выделяемых средств.

По словам Дениса Мантурова, это сделано с учётом того, что сегодняшняя программа модернизации предприятий

в сравнении с предыдущей показывает семикратное увеличение количества объектов: с 300 до порядка 2 тысяч. Именно потому, отметил глава Минпромторга, что Главгосэкспертиза России часто не справляется с поставленными задачами по обработке проектной документации, Минпромторг вышел с инициативой передать данные полномочия на региональный уровень, чтобы проектно-сметная документация, которая является основанием для выделения бюджетного финансирования, обрабатывалась специалистами данных ведомств. Это позволит, по словам Мантурова, доводить средства в начале года и своевременно сдавать продукцию.

Что касается опережающей модернизации ОПК, то в конце 2012 года Правительством РФ было принято решение о предоставлении возможности предпри-

ятиям привлекать на эти цели кредитные ресурсы с последующим погашением из средств, выделенных на соответствующую Федеральную целевую программу.

В дальнейшем заседание прошло в закрытом режиме. Само его проведение можно считать существенным шагом на пути к повышению эффективности начавшегося масштабного перевооружения Российской армии и переоснащения предприятий отечественного ОПК. По итогам мероприятия будет выработано решение с учётом всех прозвучавших предложений. Речь идёт о целом комплексе конкретных мер, направленных в конечном итоге на недопущение срывов государственного оборонного заказа.

Александр Тихонов
Красная звезда, 29.01.2014

Укроборонпром готов внести предложения в парламентский законопроект о реструктуризации предприятий ОПК

Системная реструктуризация позволит сбалансировать производственные мощности предприятий ГК «Укроборонпром», оптимизировать затраты, повысить производительность труда. Но для этого необходимо внести изменения в законодательную базу в сфере управления государственным имуществом.

Так заместитель генерального директора концерна Владимир Лайшев прокомментировал зарегистрированный в Верховной Раде законопроект №4001 от 20 января 2014 года «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Украины относительно совершенствования управления объектами государственной собственности в ОПК», который позволяет Укроборонпрому начать активную реструктуризацию своих предприятий.

«Данный законопроект может быть принят в целом после внесения ряда изменений. Концерн рассчитывает принять участие в обсуждении проекта на этапе рассмотрения в профильных парламент-

ских комитетах и представить соответствующие предложения и замечания. Принятие Верховной Радой системных изменений в законодательство по управлению государственной собственностью откроет национальному ОПК новые возможности для развития. Это усилит позиции Украины, как ведущего мирового спецэкспортера», - заявил В.Лайшев.

Он отметил, что важность реструктуризации для предприятий ОПК подтверждается на примере ГП «Завод имени В.А.Малышева» - ведущего украинского производителя бронетехники, где усилиями концерна и Харьковской областной госадминистрации достигнуты первые положительные результаты.

Как заявил директор ГП «Завод имени В.А.Малышева» Вадим Федосов, «первые шаги по оптимизации производства на заводе в рамках программы Кабинета министров по активизации развития экономики в 2013-2014 гг. уже дали результат. Производительность труда за

прошлый год выросла на 52%, за счет внедрения программы по энергосбережению энергозатраты сокращены на 27 млн. гривен или 34%. Объемы производства выросли на 25% по сравнению с 2012 годом и составили 305 млн. гривен. В серийное производство запущены новые высокотехнологичные изделия - двигатель 6ТДФ2 и танк ОБТ «Оплот». Производственные расходы в 2013 году сокращены на 80 млн. гривен. На 1 января 2014 года полностью погашена задолженность по заработной плате».

«Продукция завода является высокотехнологичной и практически вся отправляется на экспорт, что оказывает положительный эффект на платежный баланс и ВВП страны. Мы рассчитываем, что правительство поддержит наш инвестиционный проект, учитывая значительный экспортный потенциал завода», - подчеркнул В.Федосов.

ЦАМТО
30.01.2014

29.01.2014 Заседание коллегии Генеральной прокуратуры РФ





Роскосмос даёт работу космонавтам

25 и 26 января 2014 года

Экипаж российского сегмента (РС) МКС в составе космонавтов Роскосмоса Олега Котова (командир экипажа МКС), Сергея Рязанского и Михаила Тюриня проведет подготовку к выходу в открытый космос (монтаж БНП (блок наддува переносной) в рабочем отсеке и монтаж дополнительного БНП в стыковочном отсеке, заправка и установка питьевого бака в скафандры «Орлан-МК», уточнение циклограммы, чистка сеток клапанов выравнивания и стравливания давления), выполнит расконсервацию корабля «Прогресс М-20М» и «Прогресс М-21М», произведет демонтаж воздухопроводов, закрытие переходных люков между кораблями («Прогресс М-20М», «Прогресс М-21М») и МКС

Также в программе работы экипажа регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ).

27 января

Экипаж выполнит операции по подготовке и выходу в открытый космос по российской программе (ВКД проводят О.Котов, С. Рязанский)

Также в программе работы экипажа регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ).

28 января

Экипаж будет задействован в выполнении операций по российской программе внекорабельной деятельности. В программе работы экипажа снятие показаний дозиметров аппаратуры «Пилле» после выхода экипажа в открытый космос, заключительные операции после выхода экипажа в открытый космос: демонтаж американского оборудования со скафандров «Орлан-МК» и перевод скафандров и блока стыковки скафандров в режим хранения, сброс фото- и видеоинформации по выходу экипажа в открытый космос, а также обязательная регистрация дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

29 января

Экипаж выполнит заключительные операции после выхода экипажа в открытый космос: возврат медицинской укладки и оборудования скафандров на хранение, демонтаж блока наддува в рабочем отсеке и укладка на хранение, обсуждение результатов выхода со специалистами. Кроме этого экипаж проконтролирует установку датчиков измерителей потока ИП-1 системы обеспечения газового состава, микроэкоферу среды обитания, выполнит дозаправку топливных баков блока «Заря» из баков системы дозаправки корабля «Прогресс М-20М» че-

рез транзитные магистрали дозаправки топливом стыковочного отсека и обязательную регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

31 января

Экипаж будет занят подготовкой к расстыковке ТГК «Прогресс М-20М» с МКС: расконсервацией грузового космического корабля, продувкой и вакуумированием заправочных устройств горючего и окислителя, доукладкой удаляемого оборудования, демонтажем ручек с крышки люка корабля и воздуховода, закрытием переходных люков и контролем их герметичности.

Кроме этого российские космонавты протестируют канал передачи ТВ-информации в стандарте MPEG-2 перед стыковкой с кораблём «Прогресс М-22М», а также выполнят обязательную регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

1 февраля

Экипаж выполнит обязательную регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

Роскосмос



Земля из космоса

Фотографии со спутника «Электро-Л» любезно предоставлены Научным центром оперативного мониторинга Земли ОАО «РКС» специально для ЭБН.РФ

