



**АКАДЕМИК
ЗЕЛЁНЫЙ
ВЫЖАЛ ИЗ ГЕНЕРАЛА
ПОПОВКИНА
ВСЕ ЕГО СЛОВАРНЫЙ ЗАПАС**

Генерал с трудом выговаривал некоторые слова, но учёным не сдался!

ЭБЮЛЛЕТЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫЙ НОВОСТЕЙ // КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ

ЭБН▪РФ

№7 (7), 16 февраля 2013 года

3 Академик Зелёный выжал из генерала Поповкина весь его словарный запас

Генерал с трудом выговаривал некоторые слова, но учёным не сдался!



11 К 75-летию Юрия Дмитриевича Котова

Профессор НИЯУ МИФИ,
директор Института астрофизики



17 Отраслевые конференции в России и странах БССР на 2013 год

30 Всероссийская конференция по солнечно-земной физике

16 — 21 сентября 2013, Иркутск. Первое сообщение

34 Космический дайджест

Главный редактор: Никольская Р.
Выпускающий редактор: Морозов О., oleg@coronas.ru
Редактор спецпроектов: Гросс А., angross07@aol.com
Редактор-корректор: Морозова Л.
Верстка, интернет-редактор: REGnet
Адрес в сети интернет: <http://ЭБН.РФ> или <http://www.ebull.ru>

ЭБ рассылается по электронной почте (подписка на сайте) и распространяется через сайт.

При перепечатке новостей с информлент и иных СМИ в разделе «Космический дайджест» авторская орфография сохраняется! ЭБ тексты не корректирует, будьте внимательны!

На фотографии на обложке – Владимир Поповкин

Академик Зелёный выжал из генерала Поповкина весь его словарный запас

Генерал с трудом выговаривал некоторые слова, но учёным не сдался!

В октябре в Институте космических исследований Российской академии наук (ИКИ РАН) состоялся третий Международный московский симпозиум по исследованиям Солнечной системы. Со всего мира приехало много известных людей, желающих поучаствовать совместно с российской стороной в космических экспериментах. Всех страждущих приветствовал директор ИКИ РАН, академик Лев Матвеевич Зелёный и лично руководитель Федерального космического агентства, генерал российской армии Владимир Александрович Поповкин. Уже через полтора часа действий, видимо подустав, генерал стал нервничать, ссылаться на неотложные дела, совещания и хотел было покинуть ИКИ РАН. Но академик, вцепившись в раздающую деньги руку, стал мотать руководителя Роскосмоса по длинным, нескончаемым коридорам своего института, показывая современные достижения и выдавливая из генерала обещания помогать по всем направлениям. При этом два высокопоставленных руководителя наотрез отказывали журналистам в общении. Настолько был плотный график... Но нашему изданию было сделано исключение. Генералу удалось уехать лишь спустя четыре часа...



Владимир Поповкин и Лев Зелёный

На выступление Владимира Поповкина собрался весь бомонд российского научного космоса. Каждый хотел услышать от вершителя судеб проектов что-то обнадеживающее, вселяющее уверенность на ближайшие декады. И общественность не ошиблась. Владимир Александрович в своей удивительной речи охватил, пожалуй, всё, что только было возможно. От малых космических аппаратов со странной научной нагрузкой, до проектов по дроблению мантии спутника Юпитера. Я находился в непосредственной близости от генерала, и который уже раз любовался мимикой его лица, его театральными способностями. Очевидно, что выговаривая все сложные и непонятные для генеральского языка слова, он гордился собою, каждый раз поднимая глаза вверх. Или, бойко, но с ошибками выговаривая словосочетания, подобно этому «Magnetospheric Multiscale», генерал обводил глазами зал, подпитываясь одобрительными кивками слушателей, и непременно с причмокиванием продолжал свою победоносную речь дальше. Читатель может неверно подумать, что я глумлюсь над руководителем Роскосмоса... Вовсе нет! Я считаю, что нам бы таких настоящих русских руководителей, да побольше! Эту мысль я продолжу в своих будущих публикациях, а пока, представляю выступление генерала без купюр (мною исправлены только все неправильные названия экспериментов, чтобы статья не стала юмористической, плюс — корректорские правки).

Речь Владимира Поповкина на открытии третьего Международного московского симпозиума по исследованиям Солнечной системы

Я работал в первом подъезде здания (ИКИ РАН, — прим. редакции) и всегда гордился достижениями Института космических исследований. Это и Вега, и Гранат, и Итербол. Я не могу об этом не напомнить. Большие традиции в части подготовки проведения различных научных космических экспериментов. И зря, наверное, российские приборы находятся и на «Марс-экспрессе», и «Венере-эк-

спрессе», американских космических аппаратах — «Марс Одиссей», ЛРО, Кьюриосити. А также участия или неучастия своей части в эксперименте РадиоАстрон, спутнике «Чибис», я думаю, мы сегодня еще услышим об этом. Сегодня постараюсь сделать обзор современного состояния, рассказать о долгосрочных планах российского участия в усилиях мирового сообщества в углубленном изучении земной ионосферы и магнитосферы, Солнца и других планет нашей Солнечной системы — это в первую очередь Луны, Венеры, Сатурна и его спутников, астероидов и комет. Большинство участников Симпозиума знают о распределении ответственности между Роскосмосом и Академией наук в фундаментальных космических исследованиях, ведущихся с использованием космических аппаратов. Российская академия наук традиционно выступает в качестве генератора идей; предложения космических проектов, как правило, организации РАН и российские университеты становятся исполнителями этих процессов создания научных приборов и постановок космических экспериментов. Функционал Роскосмоса — это создание современной космической техники для обеспечения условий для получения научно-приоритетных экспериментальных данных. Здесь как раз начинает работать один философский закон «единства и борьбы противоположностей», когда те задачи, которые нам ставит Академия наук, требуют развития космических платформ, космических средств. С другой стороны, когда космические платформы нового поколения с лучшими характеристиками расширяют возможности в работе научных приборов, которые делаются нашими учеными, и всё это содержится в одном подразделе Федеральной космической программы. Мы следим друг за другом и двигаем вперед каждый свою составляющую. («Мы сосуществуем», — едва слышимое замечание Льва Зелёного. «Да», — подтверждает Поповкин). Говоря на протяжении двух последних десятилетий, не смотря на хорошо известные обстоятельства, различных ограничений, связанных с социально-экономической жизнью России, тем не менее, отечест-

венными учеными достигнуты неплохие результаты в исследовании Солнечной системы. О ряде приборов, созданных учеными ИКИ, мы уже говорили — это Хенд, Дан на борту американских аппаратов, которые, в общем-то, и нам доказали, что есть вода и на Луне, и на Марсе. Это установка на борту марсохода Кьюриосити прибора Дан — разработка Института космических исследований. Широкую известность получили научные результаты эксперимента Интербол, о котором я уже упоминал. А также исследования Солнца при помощи космических аппаратов Коронас-И и Коронас-Ф. И, хотя, Коронас-Фотон досрочно прекратил существование, но та научная информация, которая уже была получена, представляет, конечно, определенный научный интерес. Конечно, здесь необходимо напомнить и об использовании той научной аппаратуры, которая находится на борту Международной космической станции, и микроспутник Чибис, и запуск в этом году первого малого МКА серии МКА-ФКИ. Эта платформа как раз предназначена для проведения фундаментальных космических исследований. О том, в каком направлении мы будем двигаться, я расскажу несколько позже. Конечно, нельзя не подчеркнуть, что все эти многие достижения российской науки достигнуты во многом и благодаря той творческой атмосфере, которая существует между российской наукой и Европейским космическим агентством, и НАСА Соединенных Штатов Америки. Такое сотрудничество позволяет комплексно и более глубоко осуществлять те или иные миссии к любым планетам для изучения Солнечной системы в целом.

Теперь, позвольте, вернуться к обзору современного состояния и планов изучения Солнечной системы на период до начала 2020 года. В следующем году мы планируем осуществить еще два полета — это два полета российских малых космических аппаратов. Первый — это МКА-ФКИ, который должен выполнить экспериментальную программу «Рэлек» — это получение экспериментальных данных о процессах ускорения и высыпаниях релятивистских электронов в земной магнитосфере, возможном

воздействии этих выпадающих магнитосферных электронов на верхнюю атмосферу и ионосферу Земли, и характеристик последствий быстро протекающих процессов в земной атмосфере. Другой аппарат — это аппарат «Ломоносов», который изготовлен в содружестве Роскосмоса и Московского государственного университета, который предназначен для исследования космических лучей сверхвысоких энергий, астрофизических гамма-исследований и тому подобное. Здесь, в первом и втором эксперименте, помимо российской кооперации, также участвуют в первом эксперименте специалисты из Украины, Венгрии, Польши, Германии. Во втором эксперименте — Республика Корея, Мексика, Соединенные Штаты Америки. В четырнадцатом, пятнадцатом годах должно начаться выполнение программ полета четвертого аппарата из серии МКА–ФКИ, который у нас получил наименование «Странник», а также проект «Резонанс». И как раз в проекте «Странник» основная задача, которую мы хотим определить — это определение динамических характеристик взаимодействия солнечного ветра с земной магнитосферой, в том числе изучение динамики так называемого магнитного хвоста. Орбита «Странника» выбрана таким образом, чтобы синхронизировать работу в этой же области с проектом НАСА, который называется Magnetospheric Multiscale. Другой перспективный эксперимент — это эксперимент «Резонанс». И здесь главную роль у нас играет Институт космических исследований, в стенах которого мы сейчас находимся. Сегодня этот проект находится в довольно-таки такой продвинутой стадии, идет уже сегодня разработка рабочей документации и изготовление опытных образцов. Нами поставлена задача, чтобы срок активного существования у аппаратов был не менее пяти лет. Реализация эта связана и с совершенствованием электронной компонентной базы, и более тщательной наземной экспериментальной отработкой, как самого космического аппарата, так и научных приборов, которые будут использоваться в ходе этого проекта. Следующий проект, который планируется реализовать в пятнадцатом году, это

проект «Арка», это пятый так называемый космический аппарат МКА–ФКИ. Запуск, мы планируем, будет осуществлен в пятнадцатом году. Главным у нас здесь уже является Физический институт имени Лебедева Российской академии наук. С помощью этого аппарата мы предполагаем, прежде всего, изучать тонкую структуру короны и переднего слоя Солнца с иностранственным разрешением не больше 100 километров. Сейчас идет эскизное проектирование. Ворота в этом проекте открыты, мы приглашаем всё международное сообщество, кому интересен этот проект, принять участие.

Уже не раз говорили о Фобосе–Грунте, если переходить к изучению планет, я тоже должен сказать и выразить благодарность коллегам из Европейского космического агентства и НАСА за ту поддержку в тот сложный период и попытки все-таки отправить команду на этот аппарат с целью вытащить команду на запуск все-таки этой установки. Но... мы не просто, мы, конечно, были расстроены, но вынуждены были пересмотреть целый ряд и целый подход наш к другим планетарным миссиям и выработать целый ряд мероприятий, которые направлены в первую очередь на повышение надежности отечественной космической техники, эффективности наземного сегмента управления и изменения к подходам, особенно на первоначальных этапах, когда определяется облик того или иного космического комплекса. В связи с этим мы были вынуждены изменить последствия реализации тех проектов, о которых мы говорили раньше, в первую очередь это российских проектов по изучению Луны. На сегодняшний день положения этих проектов следующее: определены два основных этапа изучения Луны на период до двадцатого года, а именно — разведка наиболее перспективных для освоения районов в окрестностях южного полюса Луны, изучение реголита в этом полюсе при помощи аппаратуры на посадочном аппарате на Луне. Так после доставки образцов лунного вещества в земные лаборатории, при этом самая главная задача — это изучение состава летучих соединений, главным образом это воды и, во-вторых, это натурная отработ-

ка предлагаемых технологий добычи воды из лунного реголита. И первым проектом по возобновлению отечественной лунной программы должен стать проект «Луна-Глоб», в рамках которого мы предполагаем, что на поверхность Луны будет доставлен посадочный модуль. Сегодня по всем тем графикам, которые у нас есть, мы планируем, что этот проект должен быть осуществлен в конце пятнадцатого, может быть, в начале шестнадцатого года. Кроме этих задач, о которых я уже сказал, мы должны решить и технические задачи, они тоже для нас довольно-таки главные — это апробация технологии мягкой посадки на Луну, и второе — это обеспечение условий работы научной аппаратуры на Луне в течение не менее одного года. Кроме того, мы ведем работы над орбитальным аппаратом «Луна–Глоб», начало выполнения миссии которого планируется на середину шестнадцатого года. В ходе его функционирования довольно сложная программа полета, несколько стадий, предусматривающих изменение высот орбит с целью различного разрешения съемки тех районов Луны, которые нам будут необходимы. Мы планируем изменение орбиты со ста до пятидесяти километров, кстати, и последующий подъем до пятисот километров. Что также требует создания принципиально новой двигательной установки, которая способна в течение такого длительного времени работать с необходимым ресурсом, вопросы и о запасе топлива, систем управления движением орбитального комплекса. Вот эти все проблемы мы также планируем решить в это время... за это время (Поповкин быстро поправился, немного даже повысив свой голос, — прим. редакции).

Еще одна проблема, которую мы должны будем решить в это же время — это передача больших массивов информации. По нашей оценке суточная потребность в передаче составит порядка двух с половиной гигабайт. Это, конечно, потребует модификации наземного контура с точки зрения больших станций, антенных устройств, которые у нас есть сегодня в Медвежьих озерах и Уссурийске.

Следующий этап, который мы планируем осуществить между семнадцатым

и восемнадцатым годом — это запуск следующего космического аппарата — «Луна–Ресурс», который должен продолжить и сильно расширить изучение полярного реголита Луны на основе научного и технического опыта, который мы приобретем после первого полета «Луны–Глоб» в пятнадцатом году. Здесь, конечно же, мы рассчитываем на более широкую кооперацию, время позволяет. В первую очередь, конечно, с Европейским космическим агентством. Такие договоренности с господином Дорденом (руководителем агентства) уже сегодня существуют.

Конечно, в дальнейшем мы смотрим, что будет по Луне и для России в рамках сегодняшней Федеральной космической программы и следующей. На Луну будут направлены основные усилия и основные ресурсы. И именно в этом проекте мы планируем более жестко увязать на каком-то этапе и научную составляющую — это освоение Луны со всеми пилотируемыми миссиями, потому что это наше глубокое убеждение, что надо уходить от исследования человека в космосе к более широкому использованию возможностей и научных миссий, в первую очередь. Вот, пожалуй, все, что можно сказать о Луне.

Теперь о Марсе. Марс — традиционно сложный и для Советского Союза, и для России, если внимательно посмотреть все миссии, которые ушли на Марс, то до конца успешной ни одной миссии, к сожалению, нет. Мы так и не смогли это осуществить. Правда, надо сказать тоже, что эта планета капризна не только для советской, российской науки, но и многие другие проекты заканчивались, к сожалению, не полностью выполненными. И мне кажется, что пора с этой неприятной традицией заканчивать. У нас здесь два направления работы. Первый, который у всех на слуху — это проект Экзомарс, в котором мы согласились поучаствовать совместно с Европейским космическим агентством после того, как оттуда вышел НАСА. Я уверен, что в ноябре с Европейским космическим агентством мы подпишем полноценное соглашение о совместном участии в этом проекте. Это обусловлено тем, что Европе надо пройти кое-какие процедуры на встрече с ми-

нистрами в ноябре, после этого исчезнут все препятствия для подписания такого соглашения. Несмотря на то, что такое соглашение еще формально не подписано, мы ведем жесткую координацию этих работ между Россией и Европой, в первую очередь по реализации миссии шестнадцатого года, потому что времени осталось практически очень мало. В этом году мы должны завершить разделение ответственности по миссии восемнадцатого года по тому, что будет делать Европейское космическое агентство, а что будет делать Роскосмос. Мне кажется, в этом проекте понятные и взаимоприемлемые принципы работы международных миссий. Они заключаются в следующем: мы очень жестко разделяем между Роскосмосом и Европейским космическим агентством сферы ответственности с точки зрения создания тех или иных космических элементов этого проекта. Понятно — за что будет отвечать Роскосмос и за что будет отвечать Европейское космическое агентство. С другой стороны, не смотря на жесткое разделение составных частей между агентствами, с точки зрения использования научной аппаратуры и установки, то здесь никакого разделения нет. Здесь все зависит от того, насколько сегодня готова эта аппаратура и насколько она будет удовлетворять научным миссиям. Не важно, где она будет стоять — то ли на российской части этого проекта, то ли на европейской. И третий принцип, который мы заложили, что вне зависимости, какая и чья научная аппаратура стоит, все научные результаты и достижения двух школ — европейской научной школы и Российской академии наук.

Теперь несколько слов по Фобосу–Грунту. Академия наук, в лице Института космических исследований, говорит о том, что, конечно, этот эксперимент необходимо повторить и актуальность его не пропадет даже после двадцатого года. Для того, чтобы не было никаких там недомолвок или различных интерпретаций моих слов, еще раз хочу повторить, что мы готовы вернуться к этому вопросу при разработке новой федеральной программы на шестнадцатый — двадцать пятый годы. Но с учетом тех уроков, ошибок, которые мы сделали при реализации предыдущего проекта. С

учетом того опыта, которого мы наберем при реализации вот этих двух миссий шестнадцатого, семнадцатого года, и тех заделов, полученных в результате реализации космических проектов «Луна–Глоб» и «Луна–Ресурс», которые мы сможем использовать. И здесь я еще раз хочу вернуться к тому, о чем говорил в самом начале. Что у нас сегодня Российская академия наук, в первую очередь Совет по космосу при Российской академии наук, определяет ту научную политику, которая должна быть реализована в космосе. Роскосмос говорит — реализуемо это или не реализуемо, и согласовывает только сроки достижения реализации этих научных проектов.

Теперь о нескольких других проектах, связанных с особенностями изучения нашей Солнечной системы, в первую очередь Солнца. Для нас представляет интерес не только в научном отношении, но и для целого ряда технических наших — это проект «Интергелиозонд», который предусматривает изучение солнечного ветра и Солнца с подлетной гелиоцентрической траектории с апогеем до 60–70 солнечных радиусов. Здесь для нас важно, что в ходе реализации этого проекта мы должны решить целый ряд технических проблем. Это и система обеспечения теплового режима, и система надежного энергоснабжения, и бортового комплекса управления, и двигательные установки, организации связи с наземными средствами, исходя из политики этого полета. Мы знаем, что Европейское космическое агентство и НАСА планируют осуществлять, примерно, подобные миссии, которые называются Solar Orbiter и Solar Probe Plus, соответственно, и здесь мы считаем, что была бы возможность, и это было бы, наверное, правильным — скоординировать эти три проекта для достижения максимального научного результата. Следующее направление в научно–исследовательских работах — проработка системы из двух космических аппаратов — это так называемый Полярный эклиптический патруль — это два космических аппарата, находящихся на орбите, и именно с помощью них предлагается вести мониторинг контроля солнечной активности и космической погоды в гелиосфере.

Теперь по еще одной планете нашей Системе — по Венере. Продолжением еще советских проектов может стать проект Венера–Д, мы сегодня ведем научно-исследовательские работы в этом направлении, прорабатываем различные варианты её реализации, среди них, один вариант — это проведение детальных исследований атмосферы и поверхности Венеры с борта искусственного спутника Венеры. Конечно, это работы на поверхности и спускаемого аппарата, но для того, чтобы был такой значительный шаг вперед, мы в рамках этой работы смотрим, что необходимо, чтобы продлить работу спускаемого аппарата на сутки. Время этого проекта сегодня не определено, но я думаю, что это будет в районе с двадцатого по двадцать пятый годы. И еще об одном проекте — это проект изучения одного из спутников Юпитера — Ганимеда, так называемой юпитерской Луны. На наш взгляд этот полет может состояться в двадцать втором году и носить название «Лаплас–П». Эта буква «П» в названии не просто так. Она говорит о том, что этот проект предусматривает собой посадку спускаемого аппарата на Ганимед, и сегодня мы ведем интенсивные консультации с Европейским космическим агентством для координации нашего проекта «Лаплас–П» с проектом Европы «JUICE». Конечно, там много особенностей и целый ряд ограничений, начиная с того, когда должен орбитальный модуль прилететь в окрестности Юпитера, прежде чем провести там определенные мероприятия для обеспечения посадки, как развести. С другой стороны, требуется две ракеты. Очень много технических проблем, но я практически уверен, что все проблемы разрешимы.

Еще один проект у очень многих на слуху в последнее время — это сближающийся с Землей астероид. Мы, конечно, не как некоторые предприниматели; мы не собираемся завоевывать астероиды с целью добычи полезных ископаемых, сегодня это популярный коммерческий проект, мы говорим несколько о другом. Сегодня мы ведем работы по посадке нашего космического аппарата на один из таких астероидов. И в качестве цели был



Лев Матвеевич Зелёный

выбран Апофис, о котором много говорится, о сближении в тридцать шестом году в непосредственной близости от Земли. Мы предлагаем создать такой комплекс, срок реализации после 2020 года с посадкой, с исследованием этого астероида, с установкой на нем радиомаяка, который сможет функционировать после активной

фазы прекращения работы спускаемого аппарата для определения более точных баллистических расчетов.

Пожалуй, я сказал все, что хотел сказать. Максимально полно рассказал о тех направлениях, которые мы планируем осуществить в изучении Солнечной системы для того, чтобы вам больше дать

возможностей поговорить о научных ценностях каждого из этого направления и тех научных результатах и планах, которые вы хотите достичь в ходе реализации этих миссий. Спасибо за внимание.

Лев Матвеевич Зелёный: — Большое спасибо за очень подробное, объемное выступление. Фактически, Вы рассказали обо всей нашей научной программе, и я еще раз хочу воспользоваться случаем, чтобы Вас поблагодарить. У нас, в течение этого года, конечно, очень сильно изменилась лунная концепция, и многие технические проблемы, над которыми мы мучались, решая, отбирая приборы, сокращая списки научных экспериментов, сейчас решили благодаря позиции Роскосмоса. Теперь каждый наш лунный аппарат, проект, всех трех упомянутых — два «Луна-Глоб» и один «Луна-Ресурс» обладает отдельным носителем, и мы можем разгуляться и с точки зрения науки, и техники!

Вопрос к Владимиру Поповкину из зала.

Профессор Дмитрий Титов, Европейское космическое агентство: — Как Вы видите план принятия решения, в какой форме будет кооперация, применительно к проекту «Лаплас-П»?

Генерал Поповкин: — Если говорить в общем, то таких интенсивных переговоров с европейцами, какие ведем сейчас, наверное, давно не вели. Благодаря этому, мы, буквально за полгода, сняли все вопросы по Экзомарсу и по распределению ответственности. Что касается этих двух проектов по Ганимеду, то я думаю, мы в течение полугода должны выстроить фактическое построение, чтобы определить, насколько раньше должен прилететь орбитальный модуль. Исходя из этого, будет понятно — то ли мы выведем одной ракетой европейский и российский аппарат, то ли это должно быть два ракетносителя. Если мы выйдем на два ракетносителя, появится много трудностей у Европейского агентства с точки зрения поиска финансовых средств на это. На мой взгляд, все определяется, сколько не научным вкладом каждой из сторон, сколько финансовыми возможностями

сторон. И второе, я это говорил господину Дордену: «Давайте мы не будем гнаться за политикой, давайте мы сделаем один проект». Не европейский, не российский, а российско-европейский! Тогда нужно посмотреть другую этапность его реализации, другую суть. Сегодня, к сожалению, все наши разговоры с европейцами об этом засели и очень тяжело... Я без обиды говорю, у каждого свои амбиции, но здесь нужно быть помягче, тогда мы бы смогли... Если это совместный проект, тогда совсем другие принципы. А пока, пока сегодня, к сожалению, мы просто координируем два проекта. Для нас, конечно, важно, чтобы состоялся европейский проект, чтобы был орбитальный модуль, все же это не ближнее расстояние, и, конечно, по всей видимости, придется целый поток команд выдавать на орбитальный модуль, которые потом будут транслироваться на посадочный. Здесь очень много технических проблем. До чего договоримся? Думаю, к весне следующего года будет понятно. У меня есть надежда, что мы решим этот вопрос, и практическая уверенность.

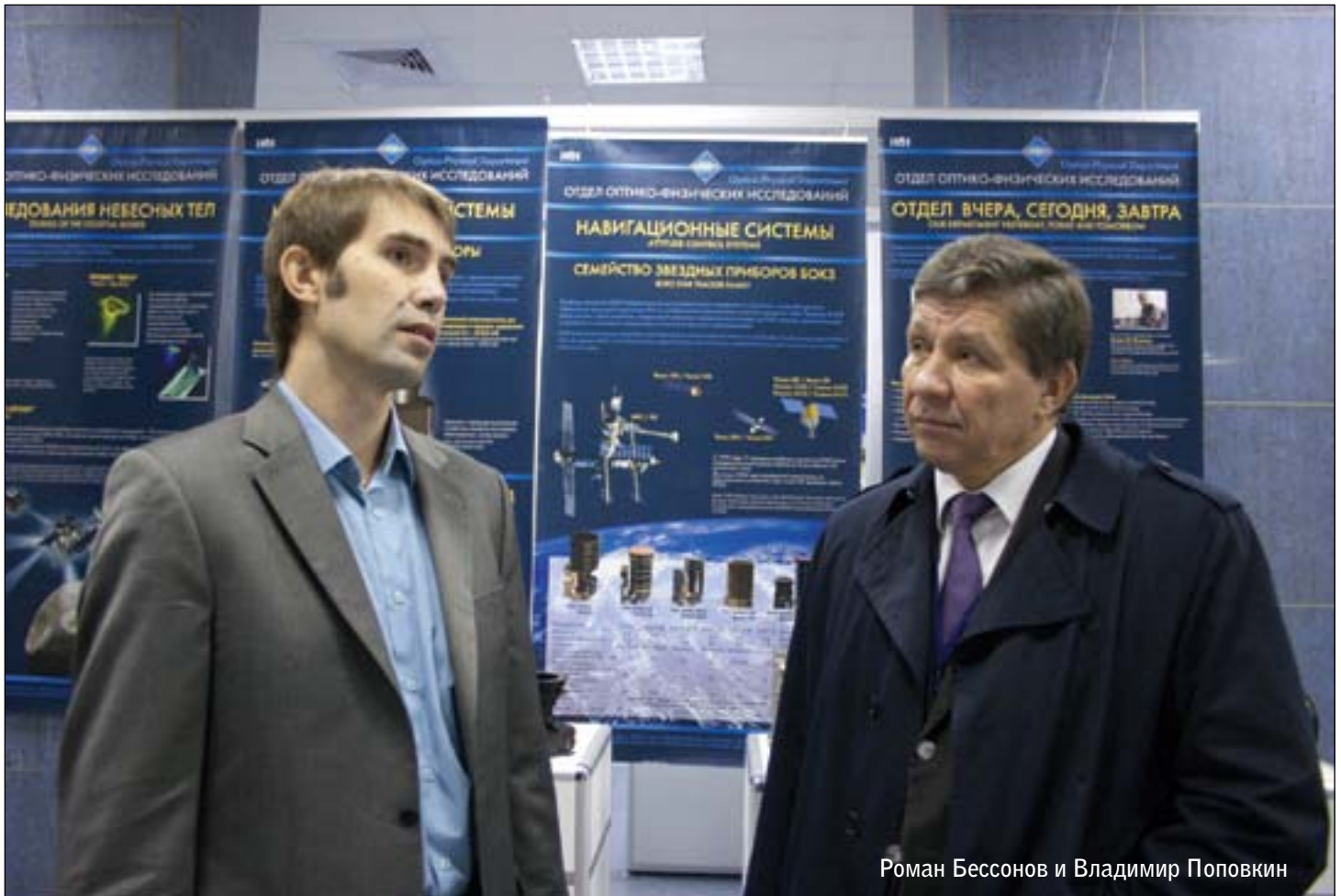
James William Head, III (Brown University): — Вопрос по программе доставки грунта. Интересные результаты были по предыдущим миссиям ЛРО и Чандраян-1, которые сделали картографические карты Луны. Очень интересно, какие у России планы по доставке грунта с Луны в современное время.

Владимир Поповкин: — Я уже говорил, есть два проекта — «Луна-Глоб» и «Луна-Ресурс». И как раз суть этих двух проектов — это доставка. Первый — того грунта, который мы найдем в районе южного полюса. Для нас очень важно изучение грунта. Посмотреть наличие воды, в каком она состоянии — то ли в свободном, то ли в связанном. В зависимости от того, обнаружим мы воду или нет, там внутри, второй этап у нас — это как эту воду, все эти летучие соединения доставить на Землю, чтобы сделать более широкий, более глубокий анализ того грунта, который находится в районе Южного полюса. Мы будем уходить в реликт практически под посадочным модулем; как говорят наши ученые — это будет глубина в районе двух метров и не скажется это место посадки

на поисках воды. Мы ведем сегодня переговоры и с Индией, и Европой о координации усилий в использовании луноходов, которые смогут доставлять породы с других районов к месту посадки нашего корабля, которые мы можем потом доставить на Землю. Но это пока дискуссии, это еще не решенный вопрос.

Закончив отвечать на два небольших вопроса из зала, глава Роскосмоса собрался уезжать. Но директор ИКИ РАН, ухватившись за левую руку Владимира Александровича, убедил его еще немного остаться в стенах его института. Приглашение к продолжению «застолья» было любезно принято. Лев Матвеевич сразу же перекроил список выступающих, и пригласил на трибуну с докладом Игоря Георгиевича Митрофанова с докладом о совместном эксперименте на американском аппарате LRO про области подавленного излучения нейтронов. «Это новые результаты проекта LEND», — так объяснил Лев Матвеевич своему высокому гостю появление Митрофанова. На всём протяжении выступления Игоря Митрофанова Лев Зелёный постоянно пояснял что-то генералу, говорил о том, как важно то или иное изучение для ИКИ РАН, попутно рассказывал армейцу о других смежных проектах.

Выслушав до конца Игоря Георгиевича, Зелёный с Поповкиным удалились из зала, еще раз поблагодарив всех присутствовавших. Лев Матвеевич повел руководителя Роскосмоса по наиболее прогрессивным отделам своего института. Показывал геофизические карты высокого разрешения в реальном времени. Рассказывал о достижениях спутника «Чибис». (Как это было, и что сказал по этому поводу генерал Поповкин, читайте в ЭБ в мартовском номере 2013 года). Очень заинтересовался Владимир Александрович работой отдела оптико-физических исследований ИКИ РАН, в частности системами звездных датчиков; Поповкин более двадцати минут беседовал с заведующим отделом, заместителем генерального конструктора Романом Валерьевичем Бессоновым (читайте интервью с Романом Бессоновым в ЭБ №9 (147) за



Роман Бессонов и Владимир Поповкин

2012 год). Космическая погода вызвала также неподдельный интерес у главного человека отрасли. Он с живым интересом спрашивал у академика Зелёного, что ему нужно от Роскосмоса, чтобы система космической погоды ИКИ РАН стала еще более совершенной. В завершении променада по институтским коридорам, генерал посетил великолепный музей ИКИ РАН (материал по нему еще предстоит мне сделать для читателей ЭБ), и, попрощавшись со всеми, уехал на своей машине с мигалкой куда-то очень далеко от ИКИ РАН и от науки в целом.

Но до отъезда, Владимир Поповкин и Лев Зелёный любезно согласились ответить на вопросы специально для читателей ЭБ!

ЭБН.РФ: — Для международной конференции по изучению Солнечной системы была выбрана Россия и ИКИ РАН. Лев Матвеевич, какой вклад в это

изучении может внести или уже вносит Россия?

Лев Зелёный: — Пока маленький мы вносим. Дело в том, что главный вклад, который мы должны были сделать — сейчас находится на дне Тихого океана. Уже второй... второй главный вклад. На дне Тихого океана уже большая космическая группировка по российскому исследованию Марса. Там и проект «Марс-96» лежит, и «Фобос-Грунт» где-то там покоится. Поэтому, ваш вопрос несколько грустный. Ну, конечно же, что-то мы делаем. Я не хочу говорить о планах, планов всегда много. Вы были на конференции, слышали, и я говорил, и даже более важно, что руководитель Роскосмоса говорил, и про Луну, про Марс, про Юпитер, про Венеру. Это все такие большие планы... Что пока есть у нас, кроме этих двух утопленных аппаратов с 1996 года?.. Последнее успешное, что мы сделали — это было еще в совет-

ское время. Отечественный аппарат, это был, наверное, самый блестящий проект космической эры — советский проект «Вега». Там все получилось, там было два аппарата, они пролетели мимо кометы, дали прекрасные результаты. Следующий проект был «Фобос» в 1988 году. Там тоже было два аппарата. Один долетел до Марса, два месяца проработал в окрестностях Марса, дал хорошие результаты. Но в момент сближения с «Фобосом» аппарат должен был обстрелять его лазерной пушкой. Результат — «Фобос» тоже потерялся. После этого у нас был проект «Марс-96», о котором я уже говорил. После этого мы долго собирались, почти пятнадцать лет, и в 2011 году запустили после нескольких откладываний проект «Фобос». Не будем сейчас говорить о причинах, но он тоже был погублен. Мы, тем не менее, работаем, люди тут есть, им надо что-то делать. Мы в основном работаем, пока,

с иностранными космическими аппаратами — это тоже оказалось не просто, потому что везде конкурс. Нигде никто просто так ваш прибор на борт аппарата не поставит, там везде желающих много, надо пройти большую селекцию, большое соревнование. И вот наши специалисты выиграли несколько таких конкурсов, и сейчас, сию минуту в космосе работает российский прибор около Марса. Это два проекта. Американский «Марс Одиссей», прибор Hand и «Марс-экспресс» — европейский проект, работают три российских прибора. Эти же, практически близкие приборы работают у Венеры в проекте «Венера-экспресс». Около Луны работает российский прибор LEND на американском аппарате LRO — лунный разведывательный аппарат, который готовится к освоению. Недавно сел на Марс американский марсоход Кьюриосити с российским прибором. Мы готовим сейчас несколько экспериментов, они уже приняты, через два года улетят к Меркурию. Видите, наши ученые не спят, мы можем делать не просто хорошие приборы, а которые проходят международную экспертизу и работают на других аппаратах. Поверьте, это не просто. Там очень жесткие стандарты качества и надо обязательно удовлетворить качество и научную значимость. Конечно, мы все хотим иметь российские аппараты и работать на отечественных космических программах. Такие программы у нас есть, о них много говорилось. Это программы исследования Луны — там несколько космических экспедиций и исследования Марса. В более отдаленном будущем, это после 2020 года — это исследования Венеры и Юпитера. У нас планов много. Но, к сожалению, неудача Фобоса для нас очень болезненно сказа-

лась; сейчас, слава Богу, этого не было, а вот в 1996 году, когда была похожая ситуация, аппарат «Марс 96» тоже не вышел на орбиту — несколько человек умерло. Не фигурально, а в самом обычном смысле, получили сердечный удар и погибли. Это была громадная трагедия. Сейчас мы уже привыкли (смеется, — прим. редакции). Проблема другая. Аварии бывают у всех. В том же 1996 году произошла еще одна авария. Ракета Ариан 5 при запуске новой космической программы Кластер (это четыре очень интересных спутника для исследования солнечно-земных связей) в 1996 году взорвалась, спутники в британской Гвиане свалились в болото. Но через четыре года Европейское космическое агентство повторило эти эксперименты, и, кстати, они уже не стали связываться со своей ракетой, они на нашей полетели. Заплатили деньги и их на Союз-Фрегат пустили. Два космических аппарата одним запуском и два аппарата — другим запуском. И они до сих пор работают, я там участвую, много интересных результатов уже больше десяти лет. А мы после Марса-96 ждали пятнадцать лет, чтобы сделать Фобос и тоже его утопили... Трагедии бывают у всех. Важно после них быстро отряхнуться, пережить, переспать с несчастьем и работать снова. Мы тоже, конечно, так делаем. Но у нас это пятнадцать лет заняло. Другое поколение людей... А что делать? Надо дальше работать. Сейчас мы обсуждали уже следующую, лунную программу. Надеюсь, в пятнадцатом году она состоится, и мы, как Вы уже слышали, планируем все-таки вернуться к этому проекту Фобос, но на другом качестве, доставить его грунт. Но, наверное, теперь это будет опять не скоро, вероятно, в начале 20-х годов, надеюсь,

у нас к тому времени будет и опыт забора грунта с других небесных тел (Луны), и опыт мягкой посадки на эти тела. Так что мы уже пойдем туда вооруженные технологическими знаниями, с умением делать какие-то вещи в космосе, которые мы давно не делали.

Вопрос генералу Поповкину от ЭБН. РФ: — Владимир Александрович, Вы озвучили очень амбициозные задачи, которые предстоит еще решить нашей стране. Но, в тоже время, структуры Роскосмоса нуждаются в серьезных обновлениях. Как будут совмещаться эти две цели? С одной стороны — Роскосмосу предстоит реформа внутри себя, а с другой стороны необходимо решать научные и технические задачи для внешнего потребителя.

Владимир Поповкин: — Структура Роскосмоса как раз и должна преобразовываться так, чтобы она соответствовала тем задачам, которые она решает. Она никогда не должна быть постоянно застывшей. Зависит от того, какие задачи есть. Такая и должна быть структура, такие и будут подразделения. Мы будем обновляться под задачи. Я уже не раз говорил, «Стратегия развития» — основа политики в области космоса. Это основополагающий документ. Мы поймем, какой должна быть космическая деятельность к двадцатому, двадцать пятому, тридцатому году. Исходя из этого, такая и должна быть структура. Но, конечно же, должна быть какая-то преемственность от одной структуры к другой.

ЭБН.РФ: — Чистки, увольнения кадров грядут?

Владимир Поповкин: — Чисток не будет. Обновление кадров — это процесс непрерывный. Он есть и будет.

Олег Морозов

К 75–летию Юрия Дмитриевича Котова

Профессора НИЯУ МИФИ, директора Института астрофизики



Юрий Дмитриевич Котов

Юрий Дмитриевич Котов родился в Москве 26 февраля 1938 года. В 1955 г. после окончания средней школы №66 поступил в Московский инженерно-физический институт, который окончил в 1961 г. С этого года и по настоящее время вся его трудовая деятельность приносит плоды Родине в стенах МИФИ (с 2009 г. — Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ (НИЯУ МИФИ)). На кафедре экспериментальной ядерной физики Юрий Дмитриевич успешно совмещал научную и педагогическую деятельности и прошел путь от инженера до профессора. Он ведет большую педагогическую работу по подготовке кадров для атомной отрасли: свыше 40 лет читает постоянно обновляемые курсы лекций по ядерной физике и фундаментальным взаимодействиям, руководит научно-исследовательской работой, производственной практикой и дипломными проектами студентов, а также научной



Юрий Котов у гамма-телескопа «Наталия-1». 21 марта 1979 года



Март 2003 года



Слева направо, стоят: Г.В. Тарасов, А.Р. Рао, В.Г. Тышкевич, Н.М. Вахия;
сидят: В.М. Бровко, В.Н. Юров, Ю.Д. Котов, С.В. Дамле. 27 апреля 1990 года



У здания TIFR. В. Тышкевич, Ю. Котов, В. Юров. Апрель 1997 года



Визит Роальда Зиннуровича Сагдеева. 12 июля 2005 года



Визит мэра Москвы Юрия Михайловича Лужкова. 28 мая 2005 года



Слева направо: Ю.Д. Котов, А.В. Дудник, А.С. Гляненько, В.Н. Юров, представитель АО Киевского университета им. Т.Г. Шевченко. 3-я Украинская конференция по перспективным космическим исследованиям, Крым. 2003 год



Дома у С.В.Дамле — А.С. Гляненко, А.П. Рао, С.В. Дамле, Ю.Д. Котов. 24 июня 2005 года

работой стажеров и аспирантов. С 1975 по 1982 годы в качестве декана факультета экспериментальной и теоретической физики Юрий Дмитриевич проводил большую организационную работу по созданию новых кафедр сверхпроводимости, прикладной математики и обеспечению кадровых потребностей атомной промышленности инженерами–физиками.

С первых лет после окончания института Юрий Котов был руководителем одного из научных подразделений кафедры, на основе которого в 1997 году организован Институт астрофизики МИФИ с целью выполнения Российского спут-

никового проекта КОРОНАС–ФОТОН и других аналогичных работ. С момента создания и по настоящее время Юрий Дмитриевич является директором института. Он руководил многими научными исследованиями в области разработки новых типов детекторов и устройств для регистрации электромагнитных и корпускулярных ядерных излучений для их применения в космических экспериментах и наземных исследованиях. Созданная в лаборатории «Астрофизика» и затем в Институте астрофизики аппаратура успешно эксплуатировалась на высотных аэростатах, орбитальной

станции «Мир» и спутниках КОРОНАС–И и КОРОНАС–Ф.

В 1977 — 1980 годах Юрий Дмитриевич руководил подготовкой и проведением советско–индийских экспериментов с прибором «Наталья–1» по исследованию дискретных источников космического гамма–излучения.

В 2003 г. совместным решением РАН и РОСКОСМОСа Юрий Дмитриевич Котов был утвержден научным руководителем проекта КОРОНАС–ФОТОН по изучению высокоэнергичного излучения солнечных вспышек. МИФИ силами Института астрофизики выполнял функции головной



Комплексные испытания КНА «ФОТОН». А.Д. Рябова и Ю.Д. Котов. 14 сентября 2006 года



Ю.Д. Котов, А.Р. Рао, М.К. Хингар. 14 сентября 2006 года



Виталий Николаевич Юров (зам. директора Института астрофизики) и Юрий Дмитриевич Котов. 29 декабря 2006 года



В.Н. Юров, Ю.Д. Котов, Р.С. Салихов. 26 января 2009 года

научной организации. В создании комплекса научной аппаратуры принимали участие институты Академии наук и Министерства образования и науки, предприятия промышленности Российской Федерации и научные организации Украины, Индии и Польши. В Институте астрофизики были созданы научно-технологическая база для разработки и испытаний научной аппаратуры, Центр экспресс-обработки, накопления и хранения данных для управления космическим экспериментом,

приема и распределения полученной информации. Космический аппарат КОРОНАС-ФОТОН был запущен с космодрома «Плесецк» 30 января 2009 г. и штатно функционировал на орбите до конца года. Результаты экспериментов дали важную научную информацию.

Юрий Дмитриевич имеет более 300 печатных научных трудов, постоянно выступает с докладами на российских и международных научных конференциях, ежегодно возглавляет работу одной из

секций Научной сессии НИЯУ МИФИ. Он является членом Совета РАН по космосу.

Юрий Дмитриевич — лауреат премии МИНВУЗа СССР 1986 г. за лучшую научную работу и премии Правительства Российской Федерации 2008 г. в области науки и техники.

За заслуги в трудовой деятельности Ю.Д. Котов награжден орденом «Знак Почета» и нагрудным знаком «За вклад в развитие атомной отрасли» 2-й степени.

Отраслевые конференции в России и странах бСССР на 2013 год

Приложение к календарю на 2013 год — <http://ebull.ru/dl/2013-calendar.pdf>

Пожалуйста, уточняйте у организатора мероприятия точные даты его проведения!

Мероприятие	Дата	Место проведения	Темы	Организаторы, контакты
Юбилей бывшего директора ИКИ РАН Р.З. Сагдеева	24 — 25 января 2013 г.	Москва, ИКИ РАН	Академику исполняется 80 лет	ИКИ РАН antonenko@iki.rssi.ru
42-я студенческая научная конференция «Физика Космоса»	28 января — 1 февраля 2013 г.	620000, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51, УрФУ	Установление преемственности между различными поколениями профессионалов; обеспечение возможности представления и обсуждения научных результатов, полученных студентами и молодыми учеными	Центр классического образования УрФУ им. Б.Н. Ельцина (УрГУ) Тел.: (8-343) 261-74-45, (8-343) 261-54-31 Polina.Zakharova@usu.ru Eduard.Kuznetsov@usu.ru http://www.astro.usu.ru/school/conference42
Научной сессии НИЯУ МИФИ-2013	1 — 6 февраля 2013 г.	Москва, МИФИ	Актуальные проблемы физики ядра, частиц, астрофизики и космологии	Министерство образования и науки Российской Федерации; Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»; Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» Тел.: (495)788-56-99 (495)788-56-99 доб.9930, 8244, 9492 ito@mephi.ru http://nsession.mephi.ru/

<p>Восьмая ежегодная конференция «Физика плазмы в Солнечной системе»</p>	<p>4 — 8 февраля 2013 г.</p>	<p>Москва, ИКИ РАН</p>	<p>Исследования физических процессов в плазме Солнца, солнечного ветра, магнитосфер и ионосфер Земли и планет, смежные проблемы, включая работы по теории космической плазмы, численному моделированию, экспериментальные результаты, в том числе, по лабораторному моделированию</p>	<p>ИКИ РАН Тел.: (495) 333-42-45 antonenko@iki.rssi.ru http://plasma2013.cosmos.ru/</p>
<p>Международное совещание «Первые результаты проекта «Чибис-М»</p>	<p>12 — 16 февраля 2013 г.</p>	<p>Таруса, Россия</p>	<p>Первые научные результаты приборов КНА «Гроза». Командно-телеметрическое управление микроспутником. Координация наземных и спутниковых наблюдений. Программное обеспечение проекта «Чибис-м». Развитие теоретических моделей атмосферного электричества. Перспективы использования микроспутниковой платформы «Чибис»</p>	<p>ИКИ РАН Тел.: +7 916 612 51 24 Факс: +7 (495) 333 1248 antonenko@iki.rssi.ru, sklimov@iki.rssi.ru</p>

Четвертая международная Школа–семинар: «Спутниковые методы и системы исследования Земли»	19 — 25 февраля 2013 г.	Таруса, Россия	Семинар посвящен обсуждению научных проблем, связанных с созданием и развитием методов и систем дистанционного исследования природных и антропогенных объектов	ИКИ РАН Тел.: +7(495)333-42-56 Факс: +7(495)333-10-56 http://www.iki.rssi.ru/earth/index.htm
36–й ежегодный Апатитский семинар «Физика авроральных явлений»	26 февраля — 1 марта 2013 г.	г. Апатиты, ПГИ КНЦ РАН	Физика авроральных явлений	Полярный геофизический институт КНЦ РАН Тел.: +7-81555-79475 yahnin@pgia.ru http://pgia.ru:81/seminar/
Международный коллоквиум «Ганимед»	4 — 8 марта 2013 г.	Москва, ИКИ РАН		ИКИ РАН antonenko@iki.rssi.ru
Конференция «Техническое зрение в мобильных системах»	14 — 15 марта 2013 г.	Москва, ИКИ РАН		ИКИ РАН Тел.: +7(495)333-52-12 Факс: +7(495)333-51-78 http://www.iki.rssi.ru
Шестые Черенковские чтения (посвящена памяти выдающегося ученого, лауреата Нобелевской премии по физике, академика П.А.Черенкова)	9 апреля 2013 г.	Москва, Физический институт имени Лебедева РАН	Актуальные проблемы современной физики	ФИАН Тел.: +7 (495) 135-6472, +7 (495) 851-0611 che2013@x4u.lebedev.ru http://www.x4u.lebedev.ru/che2013/index.html
X Конференция молодых ученых «Фундаментальные и прикладные космические исследования»	10 — 12 апреля 2013 г.	Москва, ИКИ РАН	Физика солнечной системы; астрофизика и радиоастрономия; технологии спутникового мониторинга; космический эксперимент; теория и моделирование физических процессов; атмосфера, гидросфера и литосфера Земли и планет	Научно-образовательный центр ИКИ РАН asadovsk@iki.rssi.ru http://www.iki.rssi.ru/conf/stud2013/

X Международная молодежная научно-практическая конференция «Человек и космос»	15 — 18 апреля 2013 г.	На базе Национального центра аэрокосмического образования молодежи им. А.М. Макарова, Днепропетровского национального университета имени Олеся Гончара и ОАО «Украинский научно-исследовательский институт технологии машиностроения»	Гравитация и фундаментальная физика; защита и контроль космического пространства; конверсия в ракетно-космической технике; космические аппараты: разработка и эксплуатация; дистанционный мониторинг Земли; глобальные сценарии освоения Космоса	Национальный центр аэрокосмического образования молодежи Украины
Ломоносовские чтения 2013	15 — 24 апреля 2013 г.	Москва, физический факультет МГУ	Солнечно-земная физика	МГУ http://www.msu.ru/science/lom-read/2013/index.html
XXVIII Всероссийский симпозиум «Радиолокационное исследование природных сред»	16 — 17 апреля 2013 г.	Санкт-Петербург, ВКА имени А. Ф. Можайского	Рассеяние радиоволн и обработка радиолокационных сигналов; сверхширокополосная локация	Научный совет Российской академии наук по проблеме «Распространение радиоволн», Военно-космическая академия им. А. Ф. Можайского, Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С. П. Королева, «ЦСКБ-Прогресс», Российская академия космонавтики им. К. Э. Циолковского, КБ «Арсенал» им. М. В. Фрунзе, Космические войска, Федеральное космическое агентство Тел.: (812) 394-76-24, (812) 235-30-21; Факс: (812) 347-95-78; cunami-spb@mail.ru, http://www.rlips.spb.ru/

<p>Всероссийская конференция «Козволюция геосфер: от ядра до космоса»</p> <p>(Конференция посвящена памяти члена-корреспондента РАН, лауреата государственной премии СССР Глеба Ивановича Худякова)</p>	<p>16 — 19 апреля 2013 г.</p>	<p>Саратов, Саратовский государственный политехнический университет</p>	<p>Ноосферные структуры и их глобально-экологическая роль.</p> <p>Палеоглобалистика и космоглобалистика</p>	<p>Саратовский государственный политехнический университет</p> <p>Тел. сот.: 89053800025, тел. раб.: 8(8452) 99-85-47, факс: 8(8452) 99-85-45 yashkovia@mail.ru</p>
<p>Международный Форум «Интеграция геопространства будущее информационных технологий»</p> <p>Форум будет включать в себя две конференции — VII Международная конференция «Космическая съемка — на пике высоких технологий» и Международная конференция «ГИС — интеграционные решения будущего», а также другие мероприятия</p>	<p>17 — 19 апреля 2013 г.</p>	<p>142073, Московская область, Домодедовский район, дер. Судавково, д.92, подмосковный комплекс «Атлас Парк-Отель»</p>	<p>Перспективные национальные и международные программы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ); центры космического мониторинга; автоматизированные программно-технологические комплексы; облачные вычисления; практические аспекты ДЗЗ в различных сферах и прочее</p>	<p>Компания «Совзонд»</p> <p>Тел.: +7 (495) 988-7511 +7 (495) 988-7511, доб. 823. +7 (495) 988-7522, +7 (495) 988-7522, +7 (495) 642-8870, +7 (495) 642-8870 Факс: +7 (495) 988-7533 conference@sovzond.ru http://www.sovzondconference.ru</p>
<p>XII Конференция молодых ученых, специалистов и студентов</p>	<p>22 — 25 апреля 2013 г.</p>	<p>Москва, Учреждении Российской академии наук ГНЦ РФ — Институте медико-биологических проблем РАН</p>	<p>Действие ионизирующего и неионизирующего излучения, обеспечение радиационной безопасности; моделирование условий космического полета</p>	<p>ИМБП</p> <p>Тел.: (499)195-65-35, 8-903-503-60-77 tberendeeva@mail.ru, dr.grey1985@mail.ru http://www.imbp.ru</p>

III Всероссийская научно-техническая конференция «Проблемы военной геофизики и контроля состояния природной среды»	24 — 27 апреля 2013 г.	г. Санкт-Петербург, Военно-космическая академия имени Можайского	Радиолокационное (активное и пассивное) зондирование атмосферы и земных покровов, памяти В.Д. Степаненко. Аэрокосмический мониторинг состояния природной среды	Военно-космическая академия имени А.Ф.Можайского, г. Санкт-Петербург Телефон/факс: +7(812)235-28-41; +7(812)237-10-21, spb.vka@yandex.ru http://www.academy-mozhayskogo.ru/conferences/
Марковские чтения 2013 года	13 мая 2013 г.	Москва, ИЯИ РАН	Актуальные проблемы фундаментальной и прикладной физики	ИЯИ РАН http://www.inr.troitsk.ru/rus/markov/mark2013.html
Базы данных, инструменты и информационные основы полярных геофизических исследований	20 — 24 мая 2013 г.	Московская область, г. Троицк, ИЗМИРАН	Развитие баз данных и виртуальные обсерватории; геофизические информационно-справочные системы; системы сбора данных реально-го времени; прикладные аспекты использования геофизических данных; новые российские геофизические проекты; цифровые геофизические приборы	ИЗМИРАН — Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н. В. Пушкова РАН ААНИИ — Арктический и Антарктический НИИ Росгидромета ИПГ — Институт прикладной геофизики им. академика Е.К.Федорова Росгидромета ГЦ РАН — Геофизический центр РАН Тел.: (496)751-02-98 (496)751-02-93 polar2013@izmiran.ru http://www.izmiran.ru/POLAR2013/
Семинар «Научные эксперименты на малых космических аппаратах: аппаратура, сбор данных и управление, электронная компонентная база»	20 — 24 мая 2013 г.	Евпатория, ИКИ РАН		ИКИ РАН antonenko@iki.rssi.ru

<p>Международная конференция «Влияние космической погоды на человека в космосе и на Земле»</p>	<p>3 — 7 июня 2013 г.</p>	<p>Москва, ИКИ РАН</p>	<p>Космическая погода и окружающая среда; космическая погода и здоровье человека на Земле и в космосе</p>	<p>ИКИ РАН Тел.: +7 916 821 2744, +7 (495) 333 3012 Факс: +7 (495) 333 1248 zench@mail.ru http://swh2013.cosmos.ru/ru</p>
<p>Третья международная конференция «Физика внутренней магнитосферы и авроральной области: Актуальные задачи и методы их решения»</p>	<p>3 — 7 июня 2013 г.</p>	<p>Москва, ИКИ РАН</p>		<p>ИКИ РАН Тел.: +7(495)333-52-12 Факс: +7(495)333-51-78</p>
<p>18—я международная конференция «Системный анализ, управление и навигация»</p>	<p>30 июня — 7 июля 2013 г.</p>	<p>Украина, Крым, Евпатория</p>	<p>Анализ и синтез сложных систем Системы дистанционного зондирования; малые спутники и их применение; дистанционно пилотируемые аппараты; компьютерные и информационные технологии; прикладные математические методы; проблемы образования и подготовки кадров; экономические проблемы аэрокосмических систем</p>	<p>Московский авиационный институт Фонд «Космос-Образование», НПО им. С.А.Лавочкина, ЦНИИМаш, ОАО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф.Решетнева», ОАО «Российские космические системы», ОАО «ГНПП «Регион», С-Петербургское МБМ «МАЛАХИТ», КБ МИР, ЦСКБ-Прогресс, Институт динамики систем и теории управления СО РАН, Ассоциация «ГЛОНАСС-Форум» Тел.: +7(499)-158-43-55 Факс: +7(499)-943-41-83, +7(499)-158-58-55 org@scienceconf.ru, evpatoria-2012@mail.ru http://scienceconf.ru/</p>
<p>Семинар «Актуальные направления развития детекторов рентгеновского излучения для астрофизических применений»</p>	<p>5 — 15 августа 2013 г.</p>	<p>Евпатория, ИКИ РАН</p>		<p>ИКИ РАН Тел.: +7(495)333-52-12 Факс: +7(495)333-51-78</p>

<p>Семинар «Актуальные задачи и первые результаты деятельности Международного научно-исследовательского центра «Памир–Чакалтая» и обсуждения вопросов использования странами Содружества инновационного потенциала Международного научно-исследовательского центра «Памир–Чакалтая». Создание МУНЦ «Памир - Тянь–Шань»</p>	<p>12 — 17 августа 2013 г.</p>	<p>Хорог, Академия наук Таджикистана</p>	<p>О последних достижениях в физике космических лучей, о перспективах высокогорных исследований, об исследованиях ядерных взаимодействий при сверхвысоких энергиях, об использовании нейтронных мониторов для регистрации космических нейтронов, о применении других технических новинок в исследовании космических</p>	<p>Академия наук Таджикистана при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств–участников СНГ. http://www.ant.tj/</p>
<p>Летняя школа молодых ученых «Фундаментальные космические исследования и космические технологии»</p>	<p>12 — 22 августа 2013 г.</p>	<p>Евпатория, ИКИ РАН</p>		<p>ИКИ РАН Тел.: +7(495)333-45-34 Факс: +7(495)333-51-78</p>
<p>Международная школа–конференция молодых ученых стран СНГ «Смежные проблемы физики и астрофизики частиц сверхвысоких энергий»</p>	<p>19 — 24 августа 2013 г.</p>	<p>Хорог, Республика Таджикистан</p>	<p>Ядерная физика, физика высоких энергий, астрономия и астрофизика, электроника и информационно-коммуникационные технологии, малая альтернативная энергетика на возобновляемых источниках</p>	<p>Академия наук Таджикистана при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств–участников СНГ. http://www.mfgs-sng.org/</p>

13-я Украинская конференция по космическим исследованиям	26 — 31 августа 2013 г.	Украина, Евпатория, Национальный центр управления и испытания космических средств	Физические процессы в космосе	Национальное космическое агентство Украины, Национальная академия наук Украины, Институт космических исследований НАНУ-НКАУ, Национальный центр управления и испытания космических средств Тел./факс: 06569 2-11-69 koronas@spacecenter.gov.ua http://www.nkau.gov.ua/SpaceConf2013/
Всероссийская конференция по солнечно-земной физике, посвящённая 100-летию со дня рождения В.Е. Степанова	16 — 21 сентября 2013 г.	Иркутск, Россия	Физика Солнца и межпланетной среды. Физика околоземного космического пространства. Новые методы и приборы для исследований в области солнечно-земной физики	Иркутск, Лермонтова д.126а, ИСЗФО СО РАН а/я 291, Россия, 664033 Факс: +7-3952-511675, 7-3952-428265 vgrig@iszf.irk.ru http://ru.iszf.irk.ru/Stepanov_2013
Третья международная школа по спутниковой навигации	16 — 23 сентября 2013 г.	Рязань, Россия	обучение основам спутниковой навигации, систем дистанционного зондирования Земли и их практического применения	ОАО «Российские космические системы» Учебный центр ГЛОНАСС Ассоциация «ГЛОНАСС/ГНСС-Форум» ОАО «Навигационно-информационные системы» Московский авиационный институт Рязанский государственный радиотехнический университет Фонд «Космос-Образование» Тел.: +7(495) 663-24-66 БЕСПЛАТНО +7(495) 663-24-66 , +7(495) 673-99-20 БЕСПЛАТНО +7(495) 673-99-20 info@school.oninnovations.ru http://scienceconf.ru/ http://www.school.oninnovations.ru

<p>X Международная Крымская конференция «Космос и биосфера»</p> <p>Конференция посвящается 150-летию со дня рождения В.И. Вернадского</p>	23 — 28 сентября 2013 г.	Коктебель, Крым, Украина	Космическая погода и биологические процессы; космическая погода и медицина; влияние космической погоды на социальные процессы; влияние солнечной погоды на физико-химические процессы и техносферу; физическая экология и космофизика; экологические проблемы биосферы и околоземного космического пространства; биологическое действие микро-доз	Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского Тел.: +38(0652)608605 timur328@gmail.com, alexkostyuk@mail.ru http://www.biospace.crimea.edu/
<p>4-я Международная конференция «Экономика космоса в многополярном мире» (Space Economy in Multipolar World)</p>	1 — 4 октября 2013 г.	г. Вильнюс, Литва	Политические и экономические вопросы; бизнес-возможности в современном космическом пространстве	Космическое агентство Литвы Тел.: +43 (0) 1 718 11 18 26 erich.klock@espi.or.at http://iap.esa.int/
<p>18-я Ежегодная конференция РА-АКС «Актуальные вопросы авиационного и космического страхования»</p>	2 — 4 октября 2013 г.	Московская область, пансионат «Бор»	Рынок космического страхования; нормативно-методическое обеспечение страхования и урегулирования убытков	Российская ассоциация авиационных и космических страховщиков Тел/факс: + 7 (495) 916-9202 raaks@raaks.ru http://www.raaks.ru/page.php?id=62
<p>Четвертый московский международный симпозиум по исследованиям Солнечной системы</p>	7 — 11 октября 2013 г.	Москва, ИКИ РАН		ИКИ РАН antonenko@iki.rssi.ru, ms2013@cosmos.ru http://ms2013.cosmos.ru/
<p>Четвёртый московский международный симпозиум по исследованиям Солнечной системы</p>	14 — 18 октября 2013 г.	Москва, ИКИ РАН		ИКИ РАН Тел.: +7(495)333-2045 Факс: +7(495)333-5178

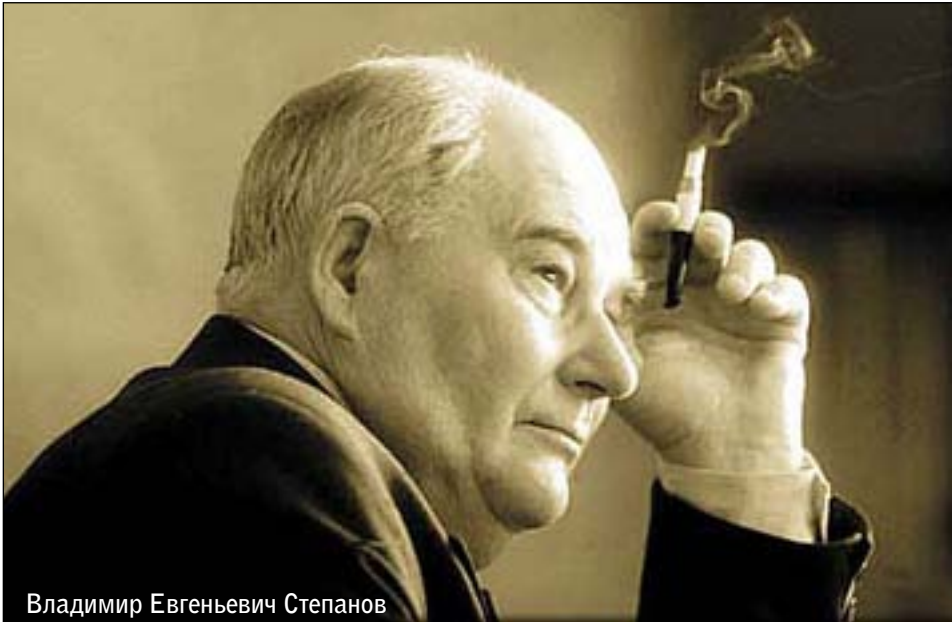
<p>Школа–конференция молодых ученых «Высокоширотные геофизические исследования»</p> <p>(Возраст участников до 35 лет)</p>	<p>17 — 18 октября 2013 г.</p>	<p>г. Апатиты Полярный геофизический институт</p>	<p>Физика солнечно–земных связей; радиофизические методы исследования природных сред; вычислительные методы и информационные технологии в геофизике</p>	<p>Полярный геофизический институт КНЦ РАН</p> <p>Тел.: (8-815-2) 253557 + доб. 145, (8-815-2) 253560, (8-81555) 79591 http://pgia.ru/lang/ru/school/</p>
<p>Дни космической науки. Международная научная конференция</p>	<p>23 — 25 октября 2013 г.</p>	<p>Москва, ИКИ РАН</p>		<p>ИКИ РАН</p> <p>Тел.: +7(495)333-52-12 Факс: +7(495)333-51-78</p>
<p>IV Всероссийская конференция для учащихся 8–11 классов «Юность. Наука. Космос»</p>	<p>4 — 6 ноября 2013 г.</p>	<p>г. Калуга</p>	<p>Ракетно-космическая техника; действующие модели и макеты РКТ, технология моделирования; электроника, автоматика и телеметрия; космическая биология и медицина; астрономия; космические технологии (энергетика, дистанционное зондирование земли); экология и космонавтика; программирование и вычислительная техника; история развития авиации и космонавтики; человек. Земля. Вселенная</p>	<p>Общероссийская детская общественная организация, Общественная Малая академия наук «Интеллект Будущего»</p> <p>Телефон/факс: (48439) 9-72-95; 9-72-94; conf@future.org.ru http://unk.future4you.ru/</p>

XVII Международная научная конференция «Решетневские чтения»	7 ноября 2013 г.	г. Красноярск, ГОУ ВПО «Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М. Ф. Решетнева»	Космические исследования и проекты; системы управления; испытания ракетно-космической техники; логистика в аэрокосмической отрасли; малые космические аппараты; научно-техническое сотрудничество учащихся	Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет» Тел.: (8142) 71-96-80, (8142) 71-96-58, (8142) 71-96-60 dfe@psu.karelia.ru, opr@psu.karelia.ru http://dims.karelia.ru/confer/
III Всероссийская научно-практическая конференция «Космодром «Восточный» — будущее космической отрасли России»	11 — 13 ноября 2013 г.	Россия, г. Благовещенск, ФГБОУ ВПО «Благовещенский государственный педагогический университет»	Космические техника и технологии; совокупные технологии; космодромы России: история и современность; социально-экономический аспект космической деятельности; экологические проблемы космической деятельности	Правительство Амурской области, Институт водных и экологических проблем СО РАН, ФГБОУ ВПО «Благовещенский государственный педагогический университет» konferencia_vostochiy@rambler.ru, igoralex20071@yandex.ru http://www.amurobl.ru
Девятая ежегодная школа молодых учёных по фундаментальным проблемам дистанционного зондирования Земли из космоса	11 — 14 ноября 2013 г.	Москва, ИКИ РАН		http://smiswww.iki.rssi.ru/d33_conf/ Тел.: +7(495)333-52-12 Факс: +7(495)333-51-78
Одиннадцатая открытая Всероссийская конференция «Современные проблемы дистанционного зондирования земли из космоса»	11 — 15 ноября 2013 г.	Москва, ИКИ РАН	Физические основы, методы и технологии мониторинга окружающей среды, природных и антропогенных объектов	ИКИ РАН, Российская академия наук, Роскосмос, Российский фонд фундаментальных исследований http://smiswww.iki.rssi.ru/d33_conf/ Тел.: +7(495)333-52-12 Факс: +7(495)333-51-78

<p>XXI Научно-техническая конференция молодых ученых и специалистов</p> <p>(Возраст участников конференции на момент её открытия не должен превышать 35 лет)</p>	20 — 22 ноября 2013 г.	г. Королёв, Московская область, РКК «Энергия» им. С.П. Королёва	Конструкция, прочность и материаловедение; бортовые и наземные комплексы управления и системы; лётные испытания и эксплуатация КА и средств выведения; информационные технологии; менеджмент, управление проектами	РКК «Энергия» им. С.П. Королёва Тел.: (495) 513-63-89 conference@rsce.ru http://www.energia.ru/
<p>Всероссийская конференция по физике низкотемпературной плазмы ФНТП-2013</p>	25 — 28 ноября 2013 г.	Республика Карелия, г. Петрозаводск, ПГУ	Взаимодействие плазмы с веществом; коллективные процессы в плазме; плазма в промышленности наносистем и наноматериалов; техника и методы контроля и диагностики	Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет» Тел.: (8142) 71-96-80, (8142) 71-96-58, (8142) 71-96-60 dfe@psu.karelia.ru, opr@psu.karelia.ru http://dims.karelia.ru/confer/
<p>3-я Федеральная молодежная конференция—конкурс инновационных проектов «Космические решения для жизни и бизнеса»</p>	2 — 3 декабря 2013 г.	Московская обл., г. Одинцово, ул. Новоспортивная, д. 3, 1-й муниципальный Центр космических услуг АНОО ВПО «Одинцовский гуманитарный институт»	Конференция-конкурс инновационных проектов по использованию результатов космической деятельности	1-й муниципальный Центр космических услуг АНОО ВПО «Одинцовский гуманитарный институт» при поддержке Федерального космического агентства РОСКОСМОС, Фонда «Сколково» и МОО ГИС-Ассоциации Тел.: (495) 649-63-61. natalya.manannikova@ssc-1.ru http://contest.ssc-1.ru/
<p>13-я ежегодная Всероссийская конференция «Астрофизика высоких энергий сегодня и завтра»</p>	23 — 26 декабря 2013 г.	Москва, ИКИ	Физические процессы в разреженной плазме	ИКИ РАН Тел.: +7 495 333-53-00 Факс: +7 495 333-53-77 hea2013@cosmos.ru http://hea.iki.rssi.ru/conf/hea2013

Всероссийская конференция по солнечно–земной физике

16 — 21 сентября 2013, Иркутск. Первое сообщение



Владимир Евгеньевич Степанов

Научный совет по физике солнечно–земных связей ОФН РАН, научный совет по астрономии ОФН РАН, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт солнечно–земной физики Сибирского отделения Российской Академии наук (ИСЗФ СО РАН) проводят 16 — 21 сентября 2013 г в городе Иркутске конференцию по солнечно–земной физике, посвящённую 100–летию со дня рождения члена–корреспондента РАН Владимира Евгеньевича Степанова.

Тематика конференции включает широкий круг вопросов по физике Солнца, межпланетной среды, магнитосферы, ионосферы и атмосферы, солнечно–земных связей, астрофизическому и геофизическому приборостроению.

Работу конференции предполагается организовать в трёх секциях:

Секция 1. Физика Солнца и межпланетной среды.

Секция 2. Физика околоземного космического пространства.

Секция 3. Новые методы и приборы для исследований в области солнечно–земной физики

Приглашаем Вас и Ваших коллег принять участие в конференции!

Настоящая конференция посвящается 100–летию со дня рождения Владимира Евгеньевича Степанова (14.12.1913 — 26.08.1986), известного учёного, доктора физ.–мат. наук, члена–корреспондента Академии наук СССР, внесшего большой вклад в становление и развитие ИСЗФ СО РАН (прежнее название института: «Сибирский институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн» — СибИЗМИР). Степанов В.Е. возглавлял Институт во время его становления с 1965 по 1979 гг. Под его руководством Институт вышел на передовые рубежи науки в стране и в мире как в области солнечно–земной физики, так и в создании уникальных инструментов для изучения Солнца.

В.Е. Степанов вел большую организационную работу как депутат Верховного совета СССР, председатель Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР, член Президиума СО АН СССР, научных советов АН СССР по проблемам «Физика солнечно–земных связей», «Наземная оптиче-

ская астрономия», редколлегии журнала «Solar Physics». Именем Степанова В.Е. названа одна из малых планет солнечной системы.

Широко известны работы В.Е. Степанова по теории образования спектральных линий в атмосфере с магнитным полем, строению солнечной короны, им внесён большой вклад в создание экспериментальной базы солнечных обсерваторий института. Он является основателем научной школы по физике Солнца, которая успешно функционирует и в настоящее время, свидетельством чему являются научные работы и приборные разработки (в том числе широко представленные на данной конференции) учеников В.Е.Степанова и учеников его учеников.

Председатель программного комитета конференции:

Чл.–корр. РАН Потехин А.П. . (ИСЗФ СО РАН)

Члены программного комитета:

Чл.–корр. РАН Григорьев В.М. (заместитель председателя, ИСЗФ СО РАН)

Д.ф.–м.н. Демидов М.Л. (зам. председателя, ИСЗФ СО РАН)

Чл.–корр. РАН Степанов А.В. (заместитель председателя, ГАО РАН)

Академик РАН Жеребцов Г.А (Председатель Научного совета по физике солнечно–земных связей ОФН РАН)

Д.ф.–м.н. Алтынцев А.Т. (ИСЗФ СО РАН)

Чл.–корр. РАН Бережко Е.Г. (ИКФИА СО РАН)

Д.ф.–м.н. Бреус Т.К. (ИКИ РАН)

Д.ф.–м.н. Демидов М.Л. (ИСЗФ СО РАН)

Д.ф.–м.н. Зецер Ю.И. (ИДГ РАН)

Д.ф.–м.н. Коваленко В.А. (ИСЗФ СО РАН)

Д.ф.–м.н. Кузнецов В.Д. (ИЗМИРАН)

Д.ф.–м.н. Куркин В.И. (ИСЗФ СО РАН)

Д.ф.–м.н. Леонович А.С. (ИСЗФ СО РАН)

Чл.–корр. РАН Петрукович А.А. (ИКИ РАН)

Д.ф.–м.н. Потапов А.С. (ИСЗФ СО РАН)

Д.ф.–м.н. Терещенко Е.Д. (ПГИ КНЦ РАН)

Д.ф.–м.н. Шевцов Б.М. (ИКИР ДВО РАН)

Председатель оргкомитета:

Чл.–корр. РАН Потехин А.П. (ИСЗФ СО РАН)

Заместители председателя оргкомитета:

Григорьев В.М. (зам. директора по научной работе, чл.–корр. РАН)

Демидов М.Л. (зав. лабораторией, д.ф.–м.н.)

Куликов А.Ю. (зам. директора по общим вопросам)

Салахутдинова И.И. (учёный секретарь, к.ф.–м.н.)

Предполагается следующий расписание проведения конференции:

16 сентября — Заезд

17—19 сентября — Научная программа.

20 сентября — Выездная сессия в Байкальской астрофизической обсерватории (БАО), посёлок Листвянка

21 сентября — Отъезд участников

Размещение участников конференции в гостинице Академгородка и других гостиницах г. Иркутска. Предполагается публикации материалов конференции.

Организационный сбор для участников конференции составляет **3000 рублей**.

Срок предварительной on-line регистрации на сайте конференции (http://ru.iszf.irk.ru/Stepanov_2013) — 31 марта 2013 г.

Срок представления абстрактов (также на сайте http://ru.iszf.irk.ru/Stepanov_2013) — 15 июня 2013 г.

Адрес оргкомитета Всероссийской конференции по солнечно–земной физике, посвящённой 100-летию со дня рождения члена–корреспондента РАН В.Е.Степанова: г. Иркутск, Лермонтова д.126а, ИСЗФО СО РАН а/я 291, Россия, 664033

Факс: 7-3952-511675, 7-3952-428265

e-mail: vgrig@iszf.irk.ru Виктор Михайлович Григорьев

demid@iszf.irk.ru Михаил Леонидович Демидов

Людмила Васильевна Тверская 18.11.1937 — 16.10.2012



Людмила Васильевна Тверская — один из старейших сотрудников НИИ ядерной физики им. Д.В. Скобельцына МГУ, отдела теоретической и прикладной космофизики; ведущий специалист в области изучения структуры и динамики магнитосферы. Ей удалось получить один из редких для магнитосферной физики количественных результатов — зависимость между мощностью геомагнитной бури и положением связанного с бурей пояса релятивистских электронов; ею была разработана методика диагностики структурных элементов магнитосферы по данным о релятивистских электронах радиационных поясов и о солнечных космических лучах.

Прекрасное знание научной литературы, опыт в отделении физических эффектов от аппаратурных, изобилие идей и научных планов, ответственность, высокая эмоциональная заряженность, вдохновляющая окружающих — это черты личности, которую мы потеряли.

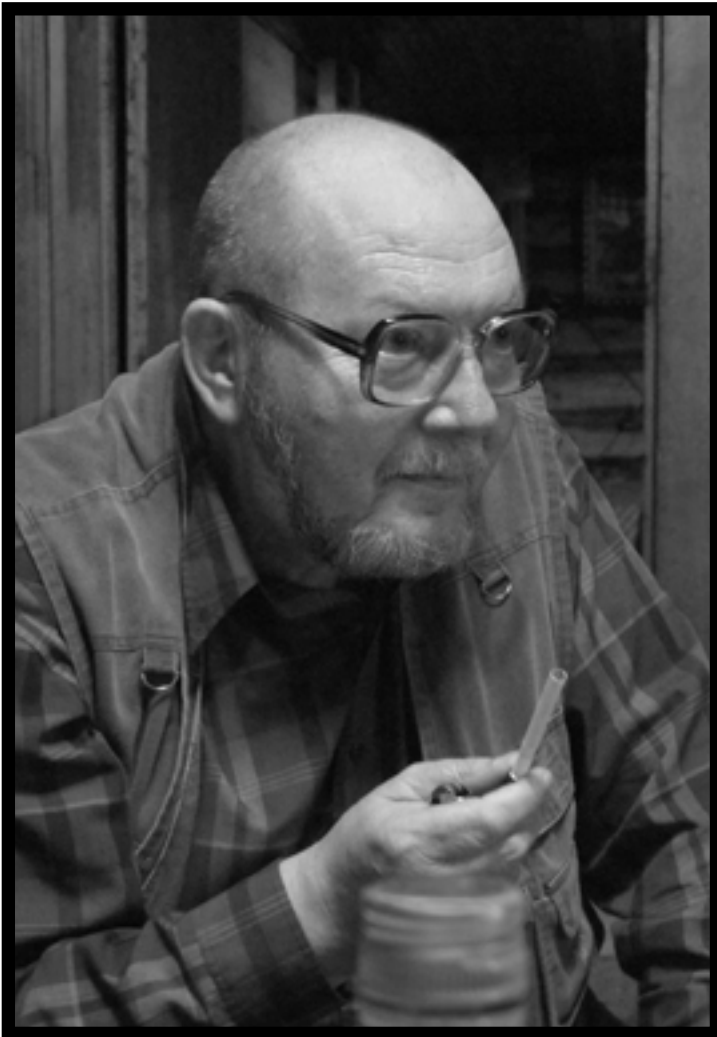
Выражаем наши соболезнования родным и близким покойной.

Коллеги и друзья

Кремация состоялась 19 октября 2012 года в крематории Хованского кладбища.

Николай Францевич Санько

18.12.1947 — 01.12.2012



Вся жизнь Николая Францевича была связана с космическими исследованиями и с ИКИ РАН. В начале 70-х годов он пришёл в ИКИ в отдел Василия Ивановича Мороза и стал заниматься спектрометрическими исследованиями планет.

Ещё, будучи молодым специалистом, он умел сплотить вокруг себя талантливых и ярких людей, организовать коллективную работу. В это время он принимал участие в проектах Венера-9, -10, -11 и -12, проектах по исследованию Марса, проекте Венера-Галлей и целом ряде других.

В начале 90-х годов по просьбе руководства ИКИ он перешёл на работу в Российское космическое агентство (РКА), где продолжил заниматься научным космосом. Он был самым необычным из госчиновников, и многие научные космические проекты получили «путёвку в жизнь» именно благодаря его усилиям. Его «словарь космических терминов» до сих пор используется Роскосмосом.

Когда по достижении предельного возраста для работы в РКА он вернулся в ИКИ, то со свойственной ему активностью взялся за новые проекты. Здоровье не позволяло ему самому ездить в ИКИ, друзья привозили и отвозили его домой. Но всех нас при этом удивляло его жизнелюбие, готовность решать сложные задачи, от которых многие отказывались. Для многих из нас утро начиналось с чтения новостей на сайте Секции «Солнечной системы» Совета РАН по космосу, который был создан по его инициативе и главным редактором которого он был.

Целый ряд проектов, инициатором и вдохновителем которых он был в последнее время, сейчас развиваются.

Мы все понимали, что он очень тяжело болел, но не можем осознать, что теперь его с нами нет.

Друзья и коллеги

Ласло Боднар

10.02.1961 — 16.12.2012



Друзья и коллеги **Ласло Боднара** (Laszlo Bodnar, — прим. редакции) потрясены известием о его кончине.

Ушёл из жизни замечательный человек. Он всегда был доброжелательный, готовый придти на помощь в трудную минуту. Сотрудники ИКИ РАН особенно это ощутили в трудные времена развала Советского Союза и становления России.

Ушёл из жизни талантливый, широко образованный учёный. Его участие в наших космических экспериментах всегда способствовало правильной постановке научной задачи, выработке конкретных требований к бортовой аппаратуре.

Ушёл из жизни патриот Венгрии, позволивший нам более глубоко понимать происходящие в стране процессы и их оценку, как со стороны интеллигенции, так и простых людей.

Ушел из жизни человек, отдавший много сил своей семье, воспитанию и жизненному становлению своих детей.

Светлая память о нём надолго сохранится в наших сердцах и наших космических делах.

От имени многочисленных друзей и коллег Ласло Боднара —
Лев Зелёный.

Марсоход Curiosity впервые получил образцы с помощью своей «дрели»



Марсоход НАСА Curiosity, работающий на поверхности планеты с августа 2012 года, пробурил еще одно отверстие установленным на его манипуляторе миниатюрным буром и впервые собрал образцы «каменной пыли» для дальнейшего изучения, сообщает НАСА.

Буровой инструмент PADS (Powder Acquisition Drill System) установлен на манипуляторе марсохода. В начале прошлой недели специалисты уже проверили эту «дрель» в работе. Теперь марсоход просверлил рядом еще одно отверстие диаметром 1,6 сантиметра и глубиной 6,4 сантиметра — максимальную глубину, доступную для сверла, в плоском камне, пронизанном жилами похожего на гипс светлого минерала.

Как считают ученые, состав этого камня может указать на присутствие в прошлом жидкой воды в этом регионе Марса.

В течение следующих нескольких дней специалисты передадут на марсоход команды по сбору каменной пыли, которая затем будет переправлена в химическую лабораторию внутри корпуса ровера. Эта пыль, как отмечают ученые, поможет окончательно очистить оборудование марсохода от возможных следов земных веществ.

Марсоход Curiosity совершил посадку на поверхность Марса 6 августа 2012 года. Место посадки находится в кратере Гейла, в южном полушарии планеты. На борту Curiosity установлены десять научных инструментов общей массой 75

килограммов, предназначенных для детальных геологических и геохимических исследований, изучения атмосферы и климата планеты, поиска воды и ее следов, органических веществ. Инструменты призваны определить, был ли когда-то Марс пригоден для жизни и есть ли на нем места, пригодные для жизни сейчас.

РИА Новости
10.02.2013



«Прогресс» 22 февраля поднимет орбиту МКС

Новая коррекция орбиты Международной космической станции (МКС) планируется на 22 февраля, после коррекции средняя высота ее полета увеличится примерно на два километра, сообщается на сайте НАСА.

Коррекция запланирована на 10.34 по Гринвичу (14.34 мск) 22 февраля. Двигатели «Прогресса» проработают 7

минут 45 секунд. В результате скорость МКС увеличится на 0,91 метра в секунду, а перигей (минимальная высота) орбиты вырастет с 400,3 километра до 403,2, а апогей (максимальная высота) — с 417,7 до 418 километров.

В составе станции сейчас находится грузовой корабль «Прогресс М-17М». Следующий корабль «Прогресс М-18М»

стартует к МКС в понедельник. Его стыковка со станцией намечена в ночь с понедельника на вторник.

РИА Новости
11.02.2013

Поймать свою комету

В начале этого года три российских астронома-любителя стали лауреатами одной из самых престижных в астрономии наград - Международной премии Вильсона, которая присуждается за открытие новых комет. Сегодня первооткрывателями «космических странниц», в основном, выступают крупные обсерватории с мощными телескопами. Но, порой везёт и любителям, имена которых сразу попадают в звёздную энциклопедию.

Это сообщение буквально взорвало научные интернет - сайты. Астрономы-любители Артем Новичонок и Виталий Невский открыли новую комету. В ноябре этого года она пролетит рядом с Солнцем, и ее свечение будет видно даже днем. Такие события в астрономии большая редкость. Можно считать — нашим современникам крупно повезло.

«Это будет, наверное, ярчайшая комета 21 века, - считает старший научный сотрудник Государственного астрономического института Владимир Сурдин. - Когда Солнце начнёт её нагревать, эта ледяная глыба будет активно испаряться, окутывая себя большим облаком газа, и будет представлять удивительное зрелище».

В столице Карелии — Петрозаводске Артем Новичонок обычный аспирант-биолог госуниверситета. Однако теперь его имя вписано в историю, а найденная им комета в одном ряду с таким открытием человечества, как комета Галлея. Впрочем, у Новичонка отношение к этому фи-

лософское. Поиск комет — азартная игра, а открытие — джек-пот.

«Когда ты начинаешь искать, зажигаешься этим, ищешь дальше, много работаешь, приходишь к результату. Звезды они неподвижны. Чтобы найти комету, нужно много работать, необходимо снять какую-то часть неба с разным промежутком времени, небольшим. Это может быть пять минут, а дальше эти снимки сравниваются. Звезды неподвижны, а астероиды или кометы смещаются. Тогда наша задача понять, что это известный объект или нет...», - рассказывает астроном-любитель из Петрозаводска Артем Новичонок.

На улице минус 20, ветер, но для настоящего любителя звездного неба это не проблема. И хотя все большие открытия сегодня чаще происходят в теплом кабинете у монитора, астрономов по-прежнему тянет на волю.

«Мне интересно посмотреть не только то, что за компьютером, а и на объект вживую: где здесь астероид, где далекая галактика, для меня эта драматическая составляющая остается... Ты хочешь видеть это сам», - говорит Артем Новичонок.

Свою, уже ставшую знаменитой комету, Артем открыл в обсерватории на Северном Кавказе. Вместе с таким же фанатом из Белоруссии, Виталием Невским. Несколько снимков звездного неба в созвездии Близнецов и невероятная удача. По статистике в год открывается больше полусотни комет. А космос настоящий кладёз неоткрытых объектов. И

все же любителям - астрономам искать хвостатых странниц все сложнее. Соревноваться с мировыми обсерваториями одиночкам уже не под силу, приходится идти на ухищрения.

Леонид Еленин — профессиональный ловец комет. В истории современной России он первый астроном-любитель, открывший комету. На звездном небе, как и в воде, есть «рыбные» места.

«В основном все наблюдают в плоскости эклиптики, там самая хлебная зона, где все работают. Поэтому вероятность больше. Но поскольку там очень высокая конкуренция, приходится уходить подальше к полюсам», - рассказывает астроном-любитель из Москвы Леонид Еленин.

Кометы — уникальные объекты космоса. Они появились четыре с половиной миллиарда лет назад из газопылевого облака, из которого когда-то родились и Солнце, и планеты. Отброшенные на периферию системы, где максимально низкие температуры, в кометах не происходило химических реакций, получается, что они — носители первородного вещества. Для астрономов проникнуть в недра кометы означает разгадать тайну появления самого мироздания... Попытки проникнуть в тайны комет ученые предпринимали неоднократно. В 1986 году советские аппараты «Вега-1» и «2» приблизились к легендарной комете Галлея, которая пролетает возле Земли раз в 75 лет.

«Сближение было очень коротким, - рассказывает заместитель руководителя

астрокосмического центра ФИАН Владимир Курт, - они двигались навстречу друг другу, весь сеанс сближения длился всего 20 минут».

Тогда впервые удалось сфотографировать ядро легендарной кометы Галлея и даже измерить его. Оказалось, космическая странница длиной 15 километров внешне напоминает обгоревшую голо-

вешку, с поверхности которой испаряется до 40 тонн льда в секунду.

Сегодня в научном мире с кометами связано немало разнообразных версий. Например, из-за огромного количества льда кометы считаются главными поставщиками воды на Луну, Меркурий. Более того, ученые все чаще полагают, что и нашу планету именно они наполнили оке-

анами, а возможно и жизнью, первыми микроорганизмами. Есть предположение, что вирус гриппа тоже от комет. Проверка гипотез еще впереди.

Телестудия Роскосмоса
10.02.2013

Беспилотный российский грузовой космический корабль покидает МКС

Роботизированный российский грузовой корабль отстыковался от Международной космической станции в субботу, 9 февраля, чтобы освободить место для парковки грузового корабля со свежей поставкой припасов для шести космонавтов, проживающих в орбитальной лаборатории.

Наполненный мусором космический корабль «Прогресс-48» отшвартовался от российского стыковочного модуля космической станции «Пирс» в 13:15 GMT и

через 3,5 часа был намеренно уничтожен, сгорев в плотных слоях атмосферы нашей планеты.

Отправление «Прогресса-48» освободило парковочное место для российского грузового космического корабля «Прогресс-50», который будет запущен к МКС с космодрома Байконур в 14:41 GMT в понедельник.

«Прогресс-50» доставит примерно 2,9 тонны припасов для 34-й экспедиции МКС, которая состоит из трёх российских

космонавтов, двух американских и одного канадского астронавтов. Новый грузовой корабль доставит 346 кг ракетного топлива, 50 кг кислорода и воздуха, 420 кг воды и 1360 кг запасных частей, научного оборудования и других припасов.

<http://www.astronews.ru>
10.02.2013

НАСА запустит в понедельник новый спутник для наблюдения за Землёй

НАСА готовится к запуску нового спутника, который станет частью знаменитого проекта агентства по наблюдению за поверхностью нашей планеты из космоса.

Отправление миссии Landsat Data Continuity Mission (LDCM), намеченное на понедельник, произойдёт с Авиавоздушной базы Ванденберг, расположенной в Калифорнии, США. Спутник LDCM станет восьмым по счёту спутником программы Landsat, в рамках которой происходит непрерывное изучение Земли

с орбиты, продолжающееся с момента запуска спутника Landsat 1, состоявшегося ещё в 1972 г.

Члены команды миссии называют LDCM самым технически продвинутым и вместительным среди всех построенных когда-либо космических аппаратов серии Landsat. Спутник должен помочь США и другим странам мира следить за изменениями, происходящими в окружающей среде, и контролировать свои природные ресурсы, говорят они.

Миссия LDCM, стоимость которой составит около 855 миллионов долларов, является совместным проектом НАСА и Геологической службы США, которая примет на себя управление спутником, когда тот будет запущен и пройдёт первичные испытания оборудования. В этот момент спутник переименуют в Landsat 8.

<http://www.astronews.ru>
10.02.2013

Госкомиссия приняла решение о готовности «Прогресса М-18М» к пуску



Госкомиссия на космодроме Байконур приняла решение о готовности ракеты-носителя «Союз-У» с грузовым кораблем «Прогресс М-18М» к запуску, назначенному на вечер 11 февраля, сообщает Роскосмос.

«Государственная комиссия приняла решение о готовности ракеты к заправке компонентами топлива и пуску. В соответствии с предстартовым графиком специалисты предприятий Роскосмоса приступили к операциям по заправке.

Пуск планируется выполнить 11 февраля в 18:41 мск. Прямая трансляция пуска будет вестись на сайте Роскосмоса», — отмечается в сообщении.

Новый «Прогресс» 12 февраля привезет на МКС воду в баках системы «Родник», контейнеры с рационами питания, свежие продукты, белье, средства личной гигиены, оборудование медицинского контроля и обследования. Грузовик также доставит экипажу посылки от родных и близких, комплект фотоаппаратуры, ау-

дио-видеокомплекс «Агат-2» и укладку с флагами России. Также на станцию прибывает новая БВС-бортовая вычислительная система, оборудование для экспериментов «Молния-гамма», «Обстановка», «Релаксация», «ИММУНО», «Бактериофаг», «БАР».

РИА Новости
11.02.2013

Путин наградил европейских астронавтов за вклад в сотрудничество

Президент РФ Владимир Путин подписал указ о награждении астронавтов Европейского космического агентства (ЕКА) Андрэ Кауперса (Голландия) и Роберто Виттори (Италия) орденом Дружбы и медалью «За заслуги в освоении космоса» соответственно. Документ опубликован в понедельник на официальном портале правовой информации.

Астронавты награждены за большой вклад в развитие международного сотрудничества в области космонавтики и укрепление дружбы между народами.

Андрэ Кауперс родился 5 октября 1958 года в Амстердаме. Окончил Амстердамский университет и получил степень доктора медицины. В 1998 году Кауперс был зачислен в отряд астронавтов. Кауперс дважды летал на Междуна-

родную космическую станцию (МКС) — в апреле 2004 года вместе с космонавтом Роскосмоса Геннадием Падалкой и астронавтом НАСА Майклом Финком (полёт длился десять дней) и с декабря 2011 года по апрель 2012 года вместе с космонавтом Роскосмоса Олегом Кононенко и астронавтом НАСА Дональдом Петтитом (продолжительность полёта составила более 192 суток).

Роберто Виттори родился 15 октября 1964 года в Витербо (город в итальянском регионе Лацио). В 1989 году окончил итальянскую Академию воздушных сил. В августе 1998 был выбран ЕКА представителем в Европейской астрономической организации и был направлен в Космический центр имени Джонсона в Хьюстоне (штат Техас, США). В течение

этого периода тренировок и обучения, Виттори служил в различных технических специальностях в Астрономическом центре НАСА.

Виттори летал в космос трижды: с 25 апреля по 5 мая 2002 года участвовал в полете корабля «Союз ТМ-34» на МКС, 15 апреля 2005 года летал на МКС на корабле «Союз ТМА-6» и вернулся на Землю 24 апреля того же года, с 16 мая по 1 июня Виттори в составе экипажа шаттла «Индевор» совершил третий космический полёт. В общей сложности, за три полёта астронавт ЕКА провёл в космосе более 35 суток.

РИА Новости
11.02.2013

«Союз-У» с космическим грузовиком «Прогресс» стартовала с Байконура





Ракета-носитель «Союз-У» с космическим грузовиком «Прогресс-М18М» стартовала с Байконура, сообщил представитель подмосковного Центра управления полетами (ЦУП) ЦНИИМАШ.

«Запуск осуществлен в расчетное время. Отделение транспортного корабля от третьей ступени носителя запланировано в 18.50 мск. Стыковка транспортного корабля к МКС назначена на 12 февраля в 00.40 мск в автоматическом режиме», — сказал собеседник агентства.

Стартовая масса корабля — 7 тонн 282 килограммов. Новый «Прогресс»

привезет на МКС воду, продукты, белье, средства личной гигиены, оборудование медицинского контроля и обследования. Грузовик также доставит работающему на станции экипажу посылки от родных и близких, комплект фотоаппаратуры, аудио-видеокомплекс «Агат-2» и флаги России.

Россия продолжает обеспечивать основной грузопоток между землей и МКС. Грузовые корабли серии «Прогресс» позволяют восполнять запасы расходуемых грузов, в том числе запасы кислорода, воды, продуктов питания, одежды для

экипажа, доставлять целевое оборудование для проведения космических экспериментов, монтажных и ремонтных работ, а также посылки для экипажа, удалять накапливаемые на борту различные отходы, проводить коррекции орбит станций, осуществлять космические эксперименты и исследования в автономном полете.

РИА Новости
11.02.2013, 18:41

Космический грузовик «Прогресс-М18М» выведен на орбиту

Космический грузовик «Прогресс-М18М» отделился от третьей ступени ракеты-носителя «Союз-У», пристыковка транспортного корабля к Международной космической станции (МКС) назначена на 12 февраля, сообщил представитель подмосковного Центра управления полетами (ЦУП) ЦНИИМАШ.

«Отделение транспортного корабля от третьей ступени носителя осуществлено в расчетное время. Стыковка с МКС назначена на вторник в 00.40 мск в автоматическом режиме», — сказал собеседник агентства.

Новый «Прогресс» привезет на МКС воду в баках системы «Родник», контейнеры с рационами питания, свежие продукты, белье, средства личной гигиены, оборудование медицинского контроля и обследования. Грузовик также доставит работающему на станции экипажу посылки от родных и близких, комплект фотоаппаратуры, аудио-видеокомплекс «Агат-2» и флаги России.

Россия продолжает обеспечивать основной грузопоток между землей и МКС. Грузовые корабли серии «Прогресс» позволяют восполнять запасы расходуемых

грузов, в том числе запасы кислорода, воды, продуктов питания, одежды для экипажа, доставлять целевое оборудование для проведения космических экспериментов, монтажных и ремонтных работ, а также посылки для экипажа, удалять накапливаемые на борту различные отходы, проводить коррекции орбит станций, осуществлять космические эксперименты и исследования в автономном полете.

РИА Новости
11.02.2013, 18:50

Космический грузовик «Прогресс М-18М» взят под контроль войсками ВКО

Войска Воздушно-космической обороны (ВКО) взяли на управление транспортный грузовой космический корабль «Прогресс М-18М», сообщил журналистам в понедельник официальный представитель ВКО полковник Алексей Золотухин.

Космический корабль «Прогресс М-18М» отправился на МКС. Кадры с

Байконура» Войска ВКО средствами наземного автоматизированного комплекса управления обеспечили контроль проведения пуска ракеты-носителя «Союз-У» с транспортным грузовым космическим кораблем (ТГКК) «Прогресс М-18М», который стартовал с космодрома Байконур в понедельник, 11 февраля, в 18 часов 41 минуту (мск), — сказал Золотухин.

Он отметил, что цель запуска ТГКК «Прогресс М-18М» — доставка на Международную космическую станцию компонентов топлива, кислорода, оборудования для научных экспериментов, контейнеров с пищей и водой, расходного оборудования, посылок для экипажа станции. По его словам, специалисты войск ВКО обеспечили проведение пуска



ракеты-носителя и управление ТГКК «Прогресс М-18М» в процессе полета наземными средствами автоматизированного комплекса управления космическими аппаратами.

«Старт ракеты-носителя и отделение ТГКК «Прогресс М-18М» прошли в штатном режиме. В 18 часов 46 минут (мск) ракета-носитель «Союз-У» взята на сопровождение средствами Главного испы-

тательного космического центра (ГИКЦ) им. Г.С. Титова Космического командования Войск воздушно-космической обороны», — сказал полковник.

Он добавил, что в 18.50 мск ТГКК «Прогресс М-18М» успешно отделился от ракеты-носителя и в 18.52 мск был взят на управление средствами ГИКЦ им. Г.С. Титова. «Стыковка ТГКК «Прогресс М-18М» к Международной космической

станции ожидается в 00.40 мск 12 февраля вне зоны радиовидимости наземных средств войск ВКО», — закончил Золотухин.

РИА Новости
11.02.2013, 18:58

«Эйнштейны на дому» открыли 24 новых пульсара

Участники волонтерского научного проекта Einstein@Home, главной задачей которого является поиск гравитационных волн, обнаружили 24 новых пульсара в данных, собранных австралийским радиотелескопом Паркса еще в 1990-е годы, говорится в статье, размещенной в электронной библиотеке Корнеллского университета.

Проект Einstein@Home («Эйнштейн дома»), созданный по модели проекта поиска сигналов внеземных цивилизаций SETI@home, был запущен в 2005 году. Его участники ставят на свои компьютеры специальную программу, которая использует время простоя машины для «обсчета» задач в интересах проекта. Эта сеть распределенных вычислений используется

для анализа данных с детекторов гравитационных волн LIGO, данных о вращающихся нейтронных звездах — пульсарах с радиотелескопа Аресибо и космического гамма-телескопа «Ферми».

В ходе нынешнего этапа работы проект обработал данные собранные 64-метровым австралийским радиотелескопом Паркса 15 лет назад, когда ученые



64-метровая антенна радиотелескопа Паркса в Австралии

сделали около 3 тысяч 35-минутных записей радиоизлучения со стороны Млечного пути, что составило около 4 терабайт данных.

Ранее ученые уже вычленили в этом массиве сигналы многих пульсаров, однако они заметили, что среди них оказалось неожиданно мало короткопериодических и двойных пульсаров. Это означает, что

некоторые интересные объекты были пропущены.

«Эйнштейны» «прошлись» по этому массиву еще раз. «В ходе наших поисков мы обнаружили 24 новых пульсара, из которых 18 — изолированные пульсары, а шесть — входят в двойные системы», — говорится в статье. В числе находок был пульсар PSR J1840-0643 в двойной

системе с периодом обращения 937 дней — четвертой по длительности среди известных, а также PSR J1750-2531, принадлежащий к редкому классу двойных пульсаров промежуточной массы.

РИА Новости
11.02.2013

Астрономы «прощупают» астероид 2012 DA14 радаром

Американские астрономы планируют «пощупать» радиоволнами 45-метровый астероид 2012 DA14, который в эту пятницу пролетит очень близко к Земле, чтобы точно определить параметры его вращения — это позволит предсказать будущую траекторию «гостя», сообщает Национальная радиоастрономическая обсерватория США.

Астероид 2012 DA14 был открыт в феврале 2012 года астрономами испанской обсерваторией Ла Сагра. В пятницу в 19.25 по Гринвичу (23.25 мск) он пролетит на минимальном расстоянии от Земли — на расстоянии около 27,7 тысячи километров от поверхности, что значительно ниже орбиты геостационарных спутников (35,8 тысячи километров).

Это самое крупное небесное тело, которое приближалось бы к Земле так близко за всю историю наблюдений. Масса астероида — около 130 тысяч тонн, а взрыв, который произошел бы в случае падения его на Землю, был бы сопоставим с Тунгусской катастрофой.

Сразу после приближения астероида, 16 февраля, астрономы намерены



Астероид 2012 DA14 (отмечен красными линиями)

провести серию наблюдений с помощью крупнейших радиотелескопов VLA (Very Large Array) и VLBA (Very Long Baseline Array), а также планетарного радара НАСА в Голдстоуне. Планируется, что радар в Голдстоуне будет излучать в сторону астероида мощный радиосигнал, а радиотелескопы «ловить» его отражение.

Поверхность астероида неровная, и сигнал, отраженный от разных участков,

будет отличаться. Поскольку антенны «слушающих» радиотелескопов разнесены почти по всей территории Северной Америки, по расхождению во времени сигнала от определенного участка можно будет определить, с какой скоростью астероид вращается и как направлена его ось вращения.

Зная эти параметры, астрономы смогут оценить воздействие на астероид

«эффекта Ярковского» — сдвига орбиты астероида в результате нагрева одной из его сторон Солнцем. Астероиды излучают тепло на своей «вечерней» стороне, в результате чего создается очень слабая реактивная тяга, «сталкивающая» небесное тело с его орбиты.

РИА Новости
11.02.2013

«Прогресс–М18М» пристыковался к МКС в автоматическом режиме

Транспортный корабль «Прогресс–М18М», запущенный в понедельник с Байконура, штатно пристыковался к Международной космической станции (МКС) в автоматическом режиме, сообщил представитель подмосковного Центра управления полетами (ЦУП) ЦНИИМАШ.

«Стыковка осуществлена по командам с Земли в расчетное время, в автоматическом режиме», — сказал представитель ЦУП.

Новый «Прогресс» привез на МКС воду в баках системы «Родник», контейнеры с рационами питания, свежие продукты, белье, средства личной гигиены, оборудо-

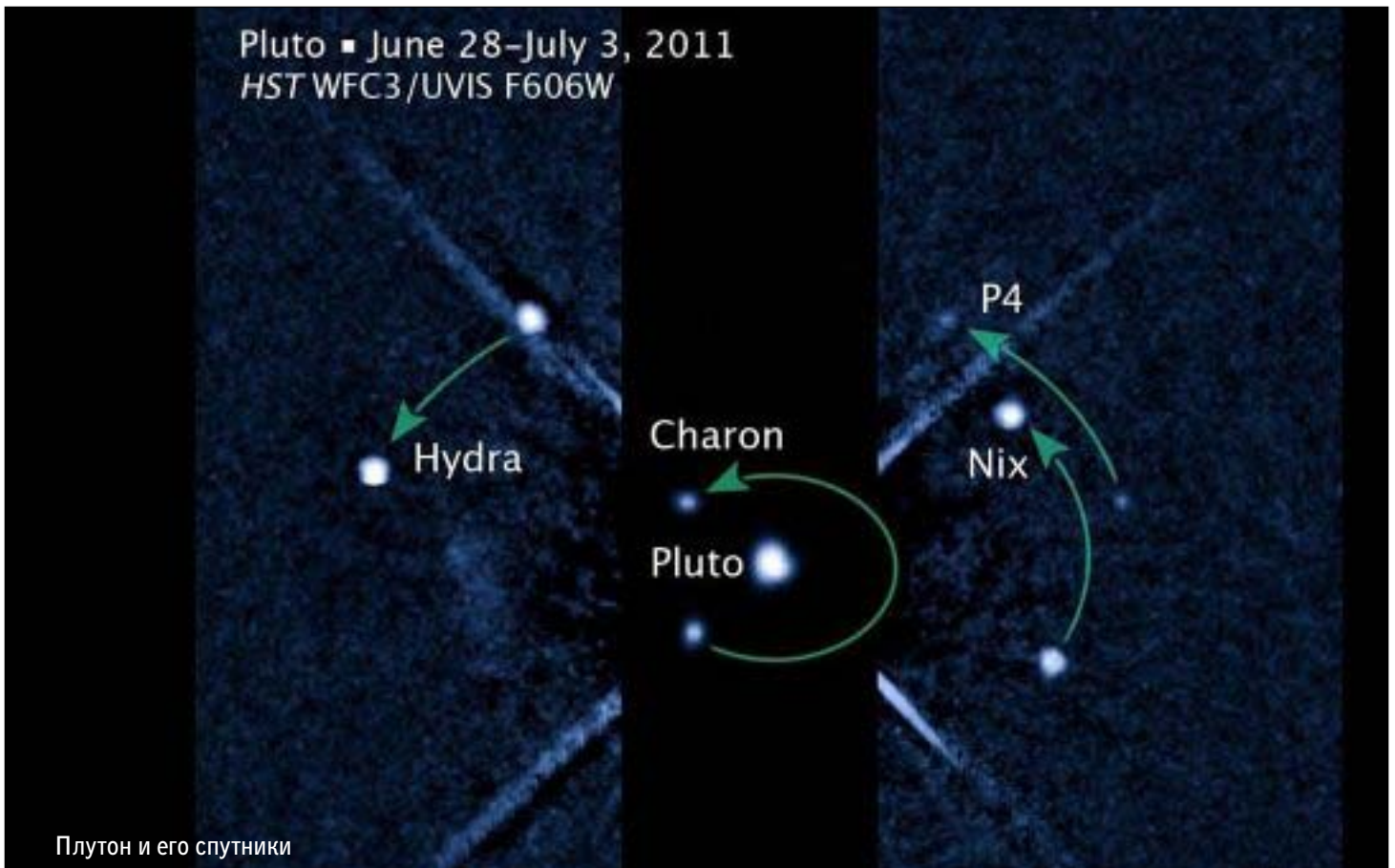
вание медицинского контроля и обследования. Грузовик также доставил экипажу посылки от родных и близких, комплект фотоаппаратуры, аудио-видеокомплекс «Агат-2» и укладку с флагами России. Также на станцию прибыла новая БВС — бортовая вычислительная система, оборудование для экспериментов «Молния-гамма», «Обстановка», «Релаксация», «ИММУНО», «Бактериофаг», «БАР».

Космический корабль «Прогресс М-18М» отправился на МКС. Кадры с Байконура Россия продолжает обеспечивать основной грузопоток между землей

и МКС. Грузовые корабли серии «Прогресс» позволяют восполнять запасы расходуемых грузов, в том числе запасы кислорода, воды, продуктов питания, одежды для экипажа, доставлять целевое оборудование для проведения космических экспериментов, монтажных и ремонтных работ, а также посылки для экипажа, удалять накапливаемые на борту различные отходы, проводить коррекции орбит станций, осуществлять космические эксперименты и исследования в автономном полете.

РИА Новости, 12.02.2013, 00:35

Имена для спутников Плутона выберут в интернете



Первооткрыватели двух новых спутников Плутона, которые пока носят обозначения «P4» и «P5», предложили интернет-пользователям выбрать наиболее подходящие для них названия, которые затем будут предложены для утверждения Международному астрономическому союзу.

Четвертый и пятый спутники Плутона — P4, размер которого составляет от 13 до 34 километров и P5 (от 15 до 24 километров) — были открыты в 2011 и 2012 годах с помощью космического телескопа «Хаббл» группой под руководством Марка Шуолтера (Mark Showalter) из Института проекта SETI.

Согласно правилам Международного астрономического союза, спутники Плутона должны получать имена персонажей греко-римской мифологии, связанных с подземным царством Аида. Первооткры-

ватели, прежде чем предлагать свой вариант, решили обратиться к «коллективному разуму».

На специально созданном сайте Pluto Rocks желающие могут выбрать одно или несколько из 12 мифологических имен, которые покажутся самыми подходящими для спутников Плутона. В числе предложенных вариантов — Ахерон (река в подземном царстве), Алектто (богиня мщения), Цербер, Эреб, Эвридика, Геркулес, Гипнос (бог сна), Лета, Обол (монета, которую следует уплатить Харону), Орфей, Персефона, Стикс. Некоторые из этих названий уже носят астероиды, но для спутников Плутона может быть предложен другой вариант написания. Желающие могут предложить свой вариант названия, не входящий в список, однако и он, как подчеркивают ученые, должен иметь отношение к Аиду.

Астрономы отмечают, что голосование, которое завершится 25 февраля, будет иметь лишь «совещательную» роль — они не берут на себя обязательство назвать спутники именно так, как будет решено интернет-пользователями. В настоящее время в голосовании лидируют Стикс и Цербер. В неформальном голосовании, которое проводилось в социальных сетях летом 2011 года после открытия P4, лидировали совсем другие персонажи — из мира Диснея, книг про Гарри Поттера, и книг Говарда Лавкрафта.

О запуске транспортного грузового корабля «Прогресс М-18М»



11 февраля в 18.41 мск со стартового комплекса площадки 1 космодрома Байконур состоялся пуск ракеты космического назначения (РКН) «Союз-У» с транспортным грузовым кораблем (ТГК) «Прогресс М-18М».

В соответствии с циклограммой полета космический корабль отделился от третьей ступени ракеты-носителя и выведен на заданную орбиту.

Стыковка ТГК «Прогресс М-18М» с Международной космической станцией (стыковочный отсек «Пирс») запланирована на 12 февраля.

Грузовой корабль — первый из запланированных в 2013 году, должен будет доставить на МКС более 2,5 тонн грузов — научное оборудование и комплектующие для станции, топливо для поддержания ее орбиты, продукты питания, воду и воздух для космонавтов.

Роскосмос
11.02.2013

Транспортный грузовой корабль «Прогресс М-18М» успешно пристыковался к МКС

12 февраля в 00:35 мск осуществлена стыковка транспортного грузового корабля (ТГК) «Прогресс М-18М» с Международной космической станцией (МКС).

ТГК «Прогресс М-18М» причалил к стыковочному отсеку (СО) «Пирс». Процесс сближения проводился в автоматическом режиме под контролем специалистов Центра управления полётами ФГУП ЦНИИмаш и российских членов экипажа МКС космонавтов Олега Но-

вицкого, Евгения Тарелкина и Романа Романенко.

Корабль доставил на станцию грузы, необходимые для поддержания полёта МКС в пилотируемом режиме и реализации программы научно-прикладных исследований на её борту.

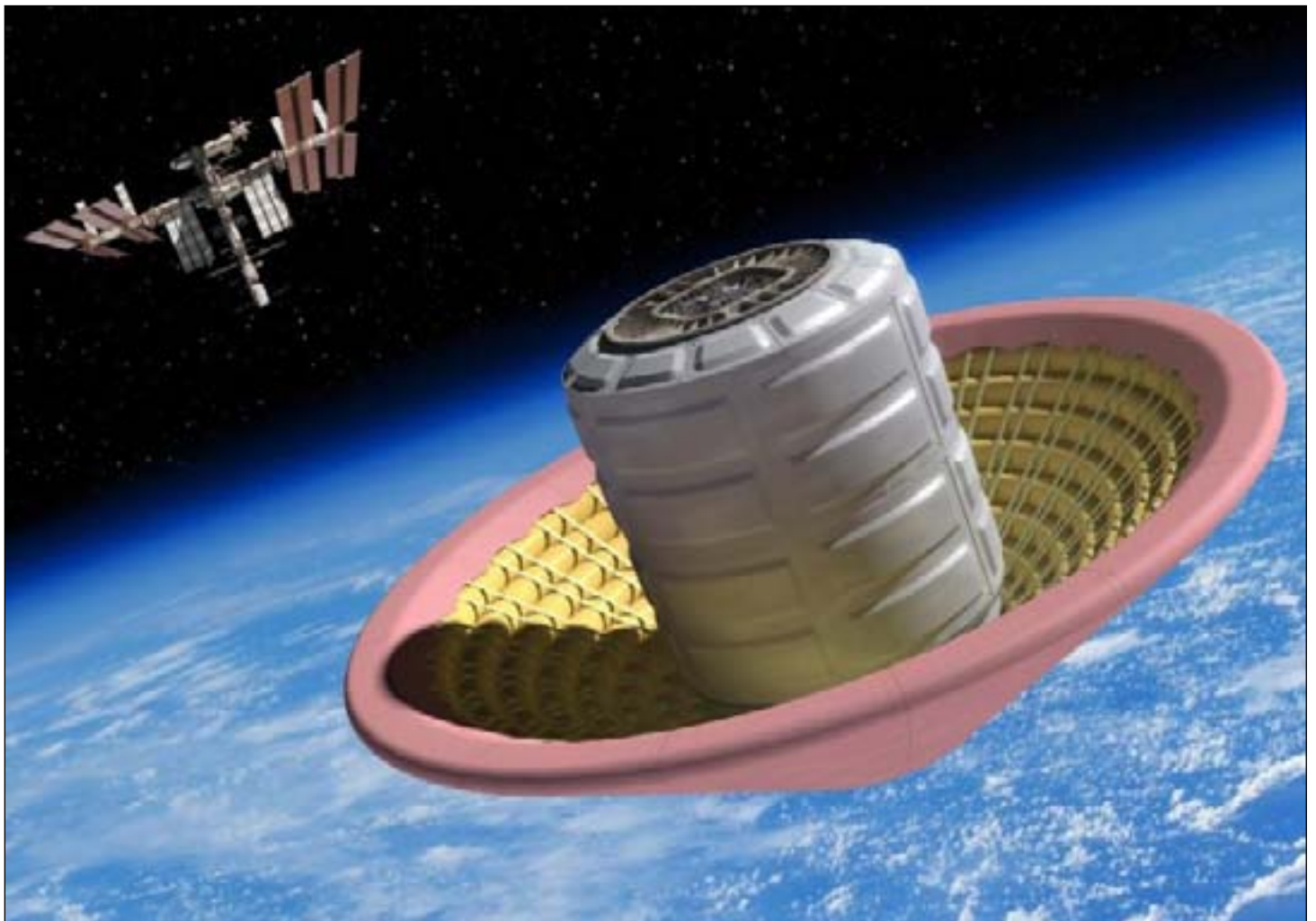
Суммарная масса всех доставленных на МКС грузов составила более 2,5 тонн.

На МКС продолжает работу экипаж 34/35-й длительной экспедиции в составе

командира Кевина Форда (НАСА), бортинженеров Олега Новицкого, Евгения Тарелкина и Романа Романенко (Роскосмос), Криса Хадфилда (Канадское космическое агентство) и Томаса Машбёрна (НАСА).

Роскосмос
12.02.2013

IRVE: Новый способ посадки



С 50-х годов технологии, используемые для производства искусственных спутников, межпланетных станций, посадочных модулей и роверов совершенствовались постоянно. В то же время технологии, используемые для запуска и посадки аппаратов практически не изменились. В первом случае используется ракета, имеющая максимально обтекаемую форму. Во втором случае применяется капсула аналогичной формы, выдерживающая большое давление и температуру. В безвоздушном пространстве или в верхних слоях атмосферы, где воздух сильно разрежен, использование парашютов невозможно. Таким образом, единственный путь для торможения - это использование реактивной тяги. Однако на практике, использование сверхпрочной капсулы и использование для торможения атмосферы гораздо дешевле, чем оборудовать аппарат дополнительными тормозными двигателями и топливом.

Однако время идет и технологии устаревают. Используемый сейчас способ посадки прекрасно подходит для небольших аппаратов, однако по мере увеличения размера, увеличиваются силы, воздействующие на капсулу. При посадке Curiosity это уже составило немалые проблемы. Если далее размер техники будет лишь увеличиваться, такой способ посадки станет окончательно непригоден. Кроме того, большие капсулы не будут совместимы с ракетами. И вот, недавно в NASA прошла презентация нового способа посадки аппаратов.

Посадочный модуль будет окружен двумя слоями сверхпрочного материала и

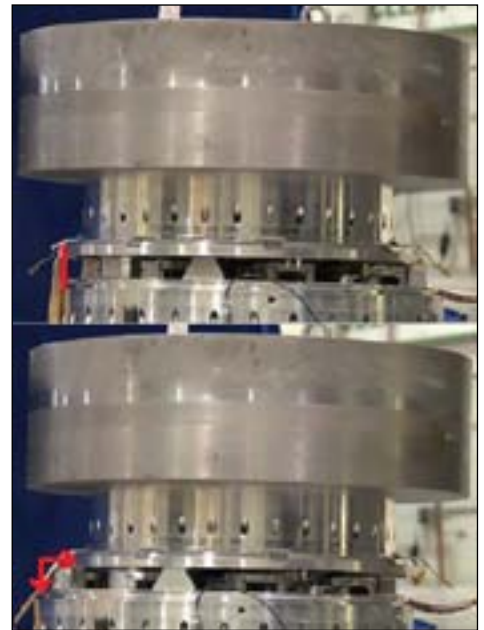
покрыт отражающим веществом, которое поможет оболочке выдерживать высокие температуры. После входа в атмосферу, из специальных отсеков будет подан газ, который заполнит пространство между двумя слоями. Противоположные края оболочки будут скреплены лентой. Специальный механизм стянет их с помощью нее. Таким образом, перед аппаратом раскроется наддувной щит. За счет высокого давления внутри и стянутых лент он сможет с легкостью противостоять нагрузке.

Щит будет иметь большую площадь и, как следствие, сделает торможение более эффективным. В отличие от посадочных капсул, эта система начнет торможение в куда более высоких слоях атмосферы. Это означает, что нагрузка на спускаемый модуль останется такой же, а в некоторых случаях (например, в случае посадки на Титан) будет даже снижена.

В качестве соединения между щитом и аппаратом выступит особая конструкция. Она так же позволит аппарату смещаться на несколько сантиметров в сторону, тем самым перемещая центр тяжести. Иными словами, спускаемым модулем можно будет управлять и задать нужный угол и нужную точку посадки быстрее и без применения двигателей.

На фото справа сверху положение посадочного модуля и соединительной конструкции в нормальном состоянии. Красная линия соединяет края. На фото снизу — после выполнения маневрирования. Стрелочки показывают смещение.

Для тестирования оборудования была инициирована миссия IRVE — Inflatable Reentry Vehicle Experiment (эксперимент



по повторному входу в атмосферу). В рамках миссии были успешно запущены прототипы посадочных модулей. Позавчера был выполнен запуск третьего теста. В 11 утра от Земли оторвалась ракета «Black Brant 11» с тестируемым аппаратом в грузовом отсеке. Используемый щит после раскрытия составил в диаметре примерно 20 метров. Спустя чуть более минуты щит был успешно раскрыт.

Следующий этап — это тестирование непосредственно посадки. Если она окажется успешной, то система будет принята для использования во всех последующих миссиях NASA, предполагающих посадку на планеты, имеющие атмосферу.

<http://www.astronews.ru>
11.02.2013

Огневой тест двигателя ракеты Antares намечен на 12 февраля

Корпорация Orbital Sciences Corporation наконец-то решила провести критический тест двигателя для разрабатываемой фирмой ракеты-носителя среднего класса Antares 12 февраля на стартовой площадке Pad-0A Среднеатлантического регионального космопорта, США.

Помещения Wallops Flight Facility, предоставленные НАСА, станут полигоном для проведения испытаний двигателя ракеты Antares. Этот тест представляет собой ключевую фазу на пути к будущему полёту ракеты в космос.

Окно для 29-секундного теста будет

выделено с 6 до 9 вечера по восточному поясному времени США (EST).

Для проведения этих огневых испытаний на стартовую площадку будет вывезена только первая ступень ракеты Antares. Во время проведения тестов пара двигателей AJ26 первой ступени



ракеты разовьёт тяговое усилие, составляющее в общей сложности 308500 килограммов.

Ракету Antares планируется использовать для отправки к МКС беспилотно-

го коммерческого грузового космического корабля Cygnus, при помощи которого НАСА надеется возобновить миссии по поставкам грузов на Международную космическую станцию, прерванные по за-

вершении агентством программы космических шаттлов.

<http://www.astronews.ru>

11.02.2013

Коммерческие полёты на Луну уже не за горами?

Сколько бы вы заплатили за то, чтобы побывать на Луне, постоять среди её кратеров, глядя на голубой шар Земли, висящий высоко в небе над вашей головой? Частная компания Golden Spike, об открытии которой было официально объявлено в декабре прошлого года, собирается предоставить всем желающим возможность совершить экскурсию по поверхности естественного спутника нашей планеты.

Ожидаемая цена билета, которая должна составить около 1,5 миллиардов долларов за двоих человек, вряд ли будет по карману физическим лицам, но она

может стать весьма привлекательной для государственных космических программ многих стран мира.

Кроме транспортировки пассажиров, корпорация Golden Spike упоминала и о других возможных источниках своего дохода, связанных с Луной: компания не прочь привезти с Луны на Землю пару сувениров, например образцы лунных пород, за которые частные коллекционеры будут готовы выложить баснословные суммы.

Частные космические компании становятся всё смелее, стремительно осваивая космическое пространство. Они берутся

за всё, что только можно себе вообразить, начиная от суборбитальных полётов вокруг Земли и заканчивая разработкой полезных ископаемых на астероидах или на Луне. Но при этом стоит отметить, что многие учёные пока настроены скептически по отношению к таким проектам, по крайней мере, до тех пор, пока не будут видны первые успехи предприимчивых первопроходцев.

<http://www.astronews.ru>

11.02.2013

На карте России могут появиться острова Капицы и Громыко

Безымянные острова Курильской гряды могут получить имена выдающегося ученого Сергея Капицы, знаменитого дипломата Андрея Громыко, героя советско-японской войны Алексея Гнечко, там же могут появиться бухта Саныча, остров Минервы и скала Пивной Кружки, сообщает Русское географическое общество (РГО).

«По итогам экспедиций собраны материалы для предоставления официальных обоснований в экспертные комиссии правительства России. После одобрения комиссий новые названия публикуются в региональных словарях и топонимических справочниках Сахалинской области», — говорится в сообщении.

В частности, острова Громыко, Анны Щетининой (первая в мире женщина-капитан дальнего плавания) и Чавыча могут появиться на карте в группе островов Таира. Кроме того, островам вблизи острова Шикотан выбраны имена Сергея Капицы, военачальника Алексея Гнечко и экс-губернатора Сахалинской области Игоря Фархутдинова.

Также к северу от острова Уруп в группе островов Близнецы возможно появятся остров и бухта Саныча, остров Минервы и скала Пивной Кружки. В то же время на острове Итуруп могут появиться остров-скала и мыс историка Юрия Кнорозова, залив Майя, а также

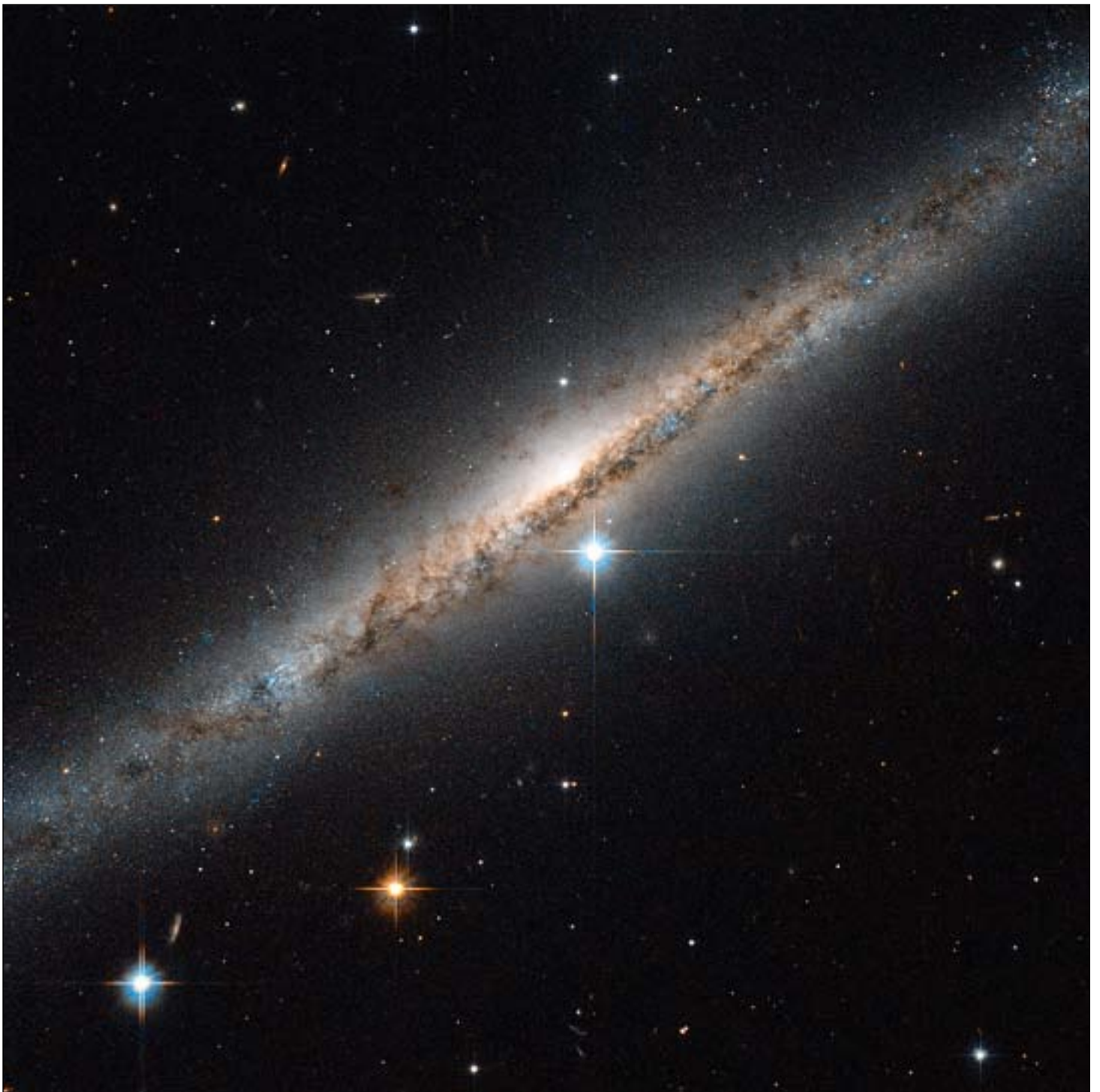
мыс и грот Русского географического общества.

Курильские острова — цепь вулканических островов между полуостровом Камчатка и японским островом Хоккайдо. Отделяют Охотское море от Тихого океана, входят в состав Сахалинской области. Их длина составляет около 1,2 тысячи километров, площадь около 15,6 тысячи километров. Состоит из двух параллельных гряд островов — Большой Курильской гряды и Малой Курильской гряды.

РИА Новости

12.02.2013

Спиральная галактика демонстрирует свой роскошный балдж на новом снимке Хаббла



Эта тонкая, сверкающая полоска из звёзд представляет собой спиральную галактику ESO 121-6, которая лежит в южном созвездии Живописца (Мольберт живописца). Вид «с ребра» скрывает от нашего взгляда всю сложную структуру из вращающихся спиральных рукавов галактики, но зато он позволяет увидеть галактику во всю длину — а также рассмотреть мощное свечение, наблюдаемое в цен-

тральном балдже, области галактики, где расположено большое количество молодых звёзд, вокруг которых закручиваются спиральные рукава.

На снимке также заметны завитки из тёмной пыли, частично загораживающие яркий центр галактики и вытягивающиеся наружу, к небольшим стайкам звёзд, расположенным у их концов, где причудливые полосы из пыли растворяются в

чернильной темноте космоса.

Многочисленные близлежащие звёзды и галактики видны как маленькие пятна на окружающем галактику небе, а самые яркие из звёзд отчетливо выделяются в левой части снимка.

<http://www.astronews.ru>
11.02.2013

Новая астероидная миссия НАСА позволит оценить степень космической угрозы

Пугающе близкое прохождение мимо Земли 45-метрового астероида, которое должно состояться в пятницу, 15 февраля, напомнило нам об опасности возможного столкновения Земли с астероидами, угрозе, против которой направлена новая астероидная миссия НАСА.

Близкий подход космического камня к нашей планете состоится на этой неделе в пятницу в 19:24 GMT, когда мимо нашей планеты пронесётся астероид под названием 2012 DA14. Этот космический гость не угрожает Земле, но он пройдёт на расстоянии всего в 27700 километров от

неё — ближе, чем находится кольцо из навигационных спутников и спутников связи, окружающее нашу планету.

НАСА и учёные из всех уголков нашей планеты будут пристально следить за астероидом 2012 DA14 при помощи радара и других научных инструментов, чтобы узнать больше о составе объекта, динамике его вращения и выяснить некоторые другие детали. Однако для разработки мер по противодействию потенциальной астероидной угрозе, НАСА требуется намного более глубокое изучение астероидов, которое станет возможным с новой мис-

сией для сбора образцов под названием OSIRIS-REx, которую агентство намерено подготовить к 2016 г.

Целью новой миссии выбран астероид 1999 RQ36, составляющий примерно 457 метров в диаметре.

Новая миссия НАСА станет логическим продолжением японской миссии Hayabusa, возвратившей на Землю фрагменты астероида Итокава в 2010 г.

<http://www.astronews.ru>
12.02.2013

Курчатовский институт и РАН будут создавать научные супер-установки

Российская академия наук (РАН) и НИЦ «Курчатовский институт» будут сотрудничать в создании, совершенствовании и использовании уникальных научных установок мега-класса. Соглашение об этом было подписано в «Курчатовском институте» директором НИЦ Михаилом Ковальчуком и президентом РАН Юрием Осиповым.

Согласно документу, партнеры намерены консолидировать интеллектуальный потенциал и приборную базу при созда-

нии и эксплуатации установок мега-класса, а также обмениваться информацией о перспективных инновационных проектах.

Президент НИЦ академик Евгений Велихов подчеркнул, что заседание ученого совета Курчатовского института и президиума Российской академии наук, в ходе которого и было подписано соглашение, является уникальным.

«Никогда еще президиум РАН и ученый совет НИЦ не собирались в институте, и это несмотря на то, что в свое время

Курчатовский институт создавался в рамках академии», — подчеркнул он.

Совместное заседание посвящено 110-й годовщине со дня рождения академика Анатолия Александрова.

РИА Новости
12.02.2013

Иран надеется на сотрудничество с РФ в космической сфере

Иран рассчитывает на сотрудничество с Россией в космической сфере, заявил глава МИД Ирана Али Акбар Салехи.

«Мы надеемся, что при сотрудничестве с Россией мы ускорим достижения в этой области», — сказал он журналистам во вторник в Москве.

Иранский министр заявил, что по итогам заседания во вторник российско-иранской межправкомиссии был подписан итоговый протокол, одним из пунктов

которого значится сотрудничество РФ и Ирана в области космоса.

Глава иранского МИД также отметил, что «Иран — (единственная страна) среди 57 исламских государств, которая своими силами производит и запускает спутники..., единственная страна, которая могла осуществлять клонирование или проводить исследования в сфере геномной инженерии».

По его словам, если страна хочет «быть независимой и создавать свое бу-

дущее своими руками», необходимо «заплатить за это». Салехи подчеркнул, что народ Ирана неоднократно демонстрировал, что готов заплатить любую цену за свою независимость.

РИА Новости
12.02.2013

Белоруссия может принять участие в работе по проекту ГЛОНАСС



Аркадий Дворкович

Белоруссия может принять участие в работе по проекту ГЛОНАСС, сообщил вице-премьер РФ Аркадий Дворкович после встречи с премьер-министром Белоруссии Михаилом Мясниковичем во вторник.

«Предполагается, что белорусская сто-

рона изучит перспективы сотрудничества по проекту ГЛОНАСС», — сказал Дворкович.

Он также сообщил, что на переговорах с Мясниковичем было принято решение создать рабочую группу по сотрудничеству в научной сфере. В частности, речь

идет о взаимодействии между белорусской академией наук и российским инновационным центром «Сколково».

ГЛОНАСС — проект глобальной спутниковой навигационной системы, созданной РФ.

Исследователи впервые воспроизвели материю белых карликов в лаборатории

Европейские физики впервые создали материал из атомов фосфора и кремния, напоминающий по своей структуре, силе магнитного поля внутри него и другим свойствам сверхплотную материю в недрах белых карликов, что поможет изучить свойства этих «выгоревших» звезд на Земле, говорится в статье, опубликованной в журнале *Nature Communications*.

Белые карлики являются последним этапом жизни относительно небольших звезд, исчерпавших запасы термоядерного «горючего». Материя белого карлика находится в особом состоянии из-за огромной плотности его вещества — сотни тысяч или даже миллиард тонн на кубический метр. Ее свойства представляют огромный интерес для астрономов и физиков, так как ее изучение поможет понять,

как формируются белые карлики, а также проверить или открыть новые фундаментальные свойства материи.

Группа физиков под руководством Бена Мардина (Ben Murdin) из университета Суррея (Великобритания) смогла создать наиболее близкое на сегодня подобие материи белого карлика, экспериментируя с атомами кремния и фосфора, которые находились внутри поля мощнейшего магнита.

Мардин и его коллеги заметили, что соединение кремния и фосфора содержит в себе набор из своеобразных виртуальных «атомов» водорода с легко изменяемыми свойствами. Ученые попытались использовать их для моделирования материи, существующую внутри недр белых карликов. Экспериментируя с «атомами

водорода», авторы статьи выяснили, что для этого достаточно создать достаточно сильное магнитное поле — около 32 Тесла, что достижимо для современных сверхпроводящих «супермагнитов».

В таком случае спектр виртуальных «атомов» водорода внутри соединения фосфора и кремния будет совпадать с данными, полученными при изучении настоящих белых карликов. Как полагают Мардин и его коллеги, результаты их работы и данная модель вещества белого карлика помогут нам понять, какие физические процессы управляют их развитием и что происходит с атомами и электронами в их недрах.

РИА Новости
12.02.2013

НАСА находит объяснение таинственному объекту, обнаруженному на Марсе



На снимках, сделанных вездеходом *Curiosity* на прошлой неделе, привлекает внимание необычный объект, который выглядит как кусок яркого металла, торчащий из камня. Но несмотря на то, что объект демонстрирует определенное сходство с дверной ручкой, член команды миссии *Mars Science Laboratory* Рональд Слеттен (Ronald Sletten) утверждает, что это образование целиком природного происхождения.

Слеттен, сотрудник Вашингтонского университета, объясняет, что «дверная ручка» представляет собой фрагмент горной породы, который заметно отличается по свойствам (он тверже и менее подвержен эрозии) от окружающей его горной породы.

Относительно того, почему камень выглядит таким ярким, Слеттен сказал: «Блестящая поверхность указывает на то, что этот камень состоит из мелких частиц, и он достаточно твердый. Твердые камни, состоящие из мелкодисперсных частиц,

могут быть отполированы ветром, и они способны формировать очень гладкие, блестящие поверхности».

В заключение Слеттен добавил, что этот объект представляет собой определённый научный интерес, поскольку он может помочь учёным разобраться в том,

как ветер и природные стихии на Марсе вызывают эрозию различных типов горных пород и оказывают на них другие воздействия.

<http://www.astronews.ru>

12.02.2013

НАСА запускает спутник Landsat, созданный для наблюдения за Землёй



Новейший спутник НАСА, предназначенный для наблюдения за Землёй, был отправлен в космос сегодня, 11 февраля, став продолжением исторической миссии, сорок лет подряд отслеживающей изменения в окружающей среде и в запасах природных ресурсов по всей нашей планете.

Спутник Landsat Data Continuity Mission (LDCM) был запущен сегодня в 18:02 GMT с авиавоздушной базы Ванденберг, расположенной в Калифорнии, на борту ракеты-носителя United Launch Alliance Atlas 5. Запуск прошёл в штатном режиме, без осложнений и задержек.

Основной целью новой миссии, стоимость которой составила около 855 миллионов долларов, станет непрерывное отслеживание ряда феноменов глобального масштаба, в число которых входят процессы обезлесения, отступления ледников и урбанизации.

«LDCM продолжит описывать влияние человека на нашу планету и влияние планеты на человечество, что, несомненно, очень важно для семи миллиардов людей, населяющих Землю», - сказал менеджер проекта Кен Швер из Центра космических полётов Годдарда НАСА, расположенного в Гринбелт, Мэриленд, репортёрам 8 февраля на брифинге для прессы, состоявшемся перед запуском.

<http://www.astronews.ru>

12.02.2013

Начались испытания исследовательского зонда Maven

Представители Национального управления по исследованию космического пространства (НАСА) заявили, что монтаж марсианского исследовательского зонда Maven завершен, и теперь специалисты приступают к наземным испытаниям аппарата



Основной целью проекта Maven, к реализации которого специалисты НАСА приступили еще в 2010 году, является выяснение причин, вследствие которых Марс утратил основную часть своей атмосферы. Сборкой всех узлов исследовательского аппарата, занимались инженеры компании Lockheed Martin, которые и начнут первый комплекс испытаний.

Теперь Mars Atmosphere and Volatile EvolutioN (Maven) будет подвергаться воздействию вибрации, резкой переменной высоких и низких температур, космической радиации и перегрузкам. После окончания первого комплекса тестовых проверок, исследовательский зонд перевезут в центр НАСА, где и будет проведена окончательная подготовка к старту.

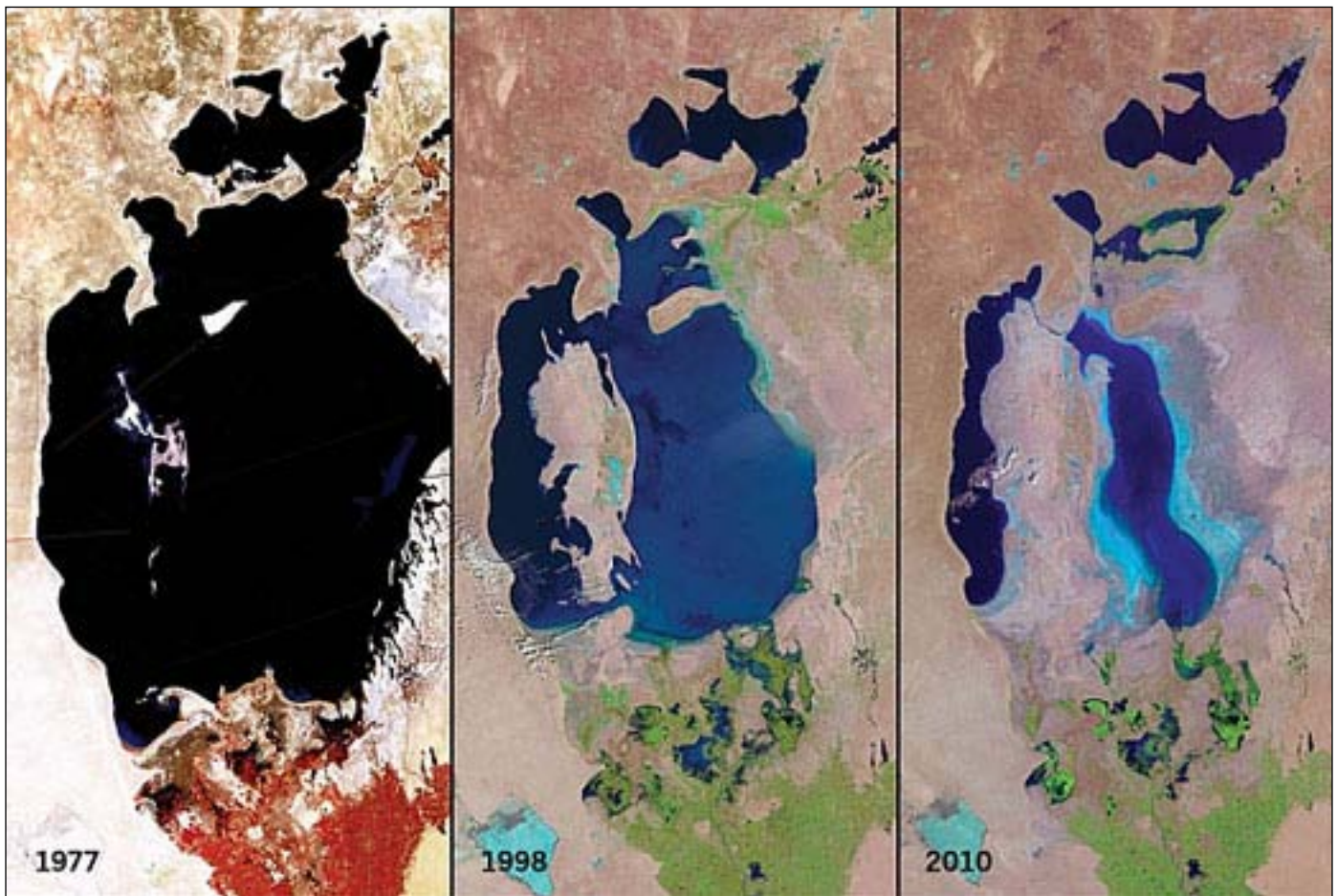
Запуск зонда Maven запланирован на конец текущего года.

Используя возможности зонда, ученые рассчитывают получить данные о скорости утраты атмосферы красной планеты, в надежде заглянуть в историю Марса.

<http://sdnnet.ru>
10.02.2013

Восьмой представитель проекта Landsat

Проработав на орбите Земли двадцать восемь лет, в январе текущего года окончательно вышел из строя спутник Landsat 5, который на протяжении более четверти века фиксировал все изменения на поверхности нашей планеты



Специалисты имели возможность своевременно получать информацию, как о возникновении лесных пожаров, так и скорости таяния полярных ледников. В результате выработки космическим аппаратом своего ресурса, поток важной информации иссяк, так как последующие попытки найти ему замену были не очень успешны.

Так проект Landsat 6 полностью провалился, а спутник Landsat 7 хоть и был корректно выведен на расчетную орбиту, тоже успел «состариться». За тринадцать лет работы на орбите исследовательского аппарата Landsat 7, он утратил ряд функциональных возможностей, и не в состо-

янии в полной мере удовлетворить потребности ученых.

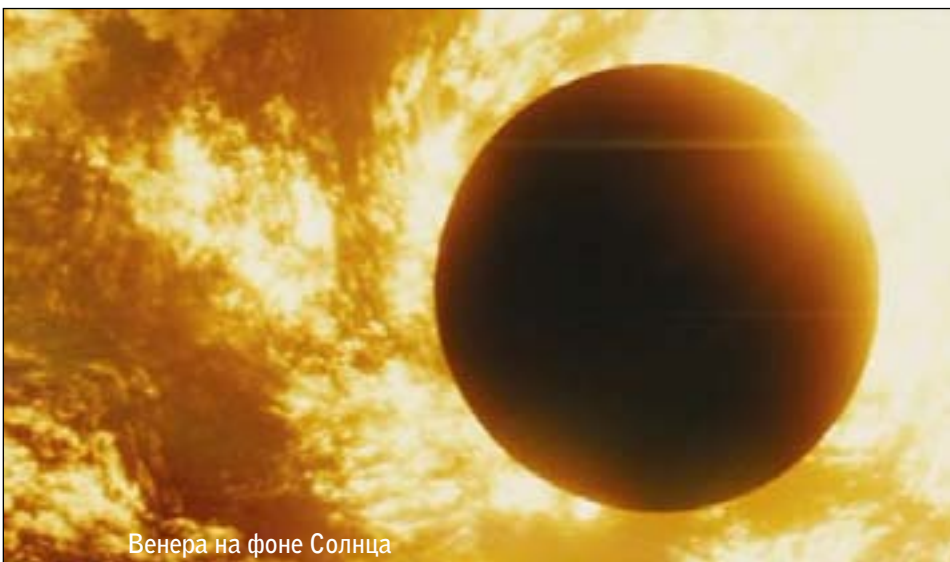
Поэтому на новый проект Landsat 8, реализация которого намечена на будущую неделю, специалисты возлагают большие надежды. Ученый-эколог Грег Аснер из Carnegie Institution считает, что запуск спутника Landsat 8 является одним из наиболее важных проектов Национального управления по исследованию космического пространства (НАСА) за последние десять лет. Ведь если он пройдет удачно, ученые вновь обретут эффективного помощника, «острый взор» которого увидит любые изменения на поверхности планеты.

В том случае, если запуск спутника Landsat 8 пройдет в штатном режиме, первый поток информации ученые смогут получить спустя три месяца. Специалисты НАСА надеются, что мониторинг Земли в рамках проекта не прервется, и новый исследовательский аппарат будет не менее эффективен, чем его легендарный предшественник. Пятую же версию спутника Landsat, планируется включить в Книгу рекордов Гиннеса, за самую долгую бесперебойную работу в космическом пространстве.

SDO: 3 года работы



Прохождение кометы через солнечную корону. SDO



Венера на фоне Солнца

11 февраля 2010 года NASA инициировали миссию SDO - Solar Dynamics Observatory (Обсерватория солнечной динамики). Аппарат SDO был выведен на

геостационарную орбиту Земли с самыми современными научными приборами на борту. Вчера SDO исполнилось 3 года. Поэтому мы считаем своим долгом рас-

сказать об итогах работы обсерватории.

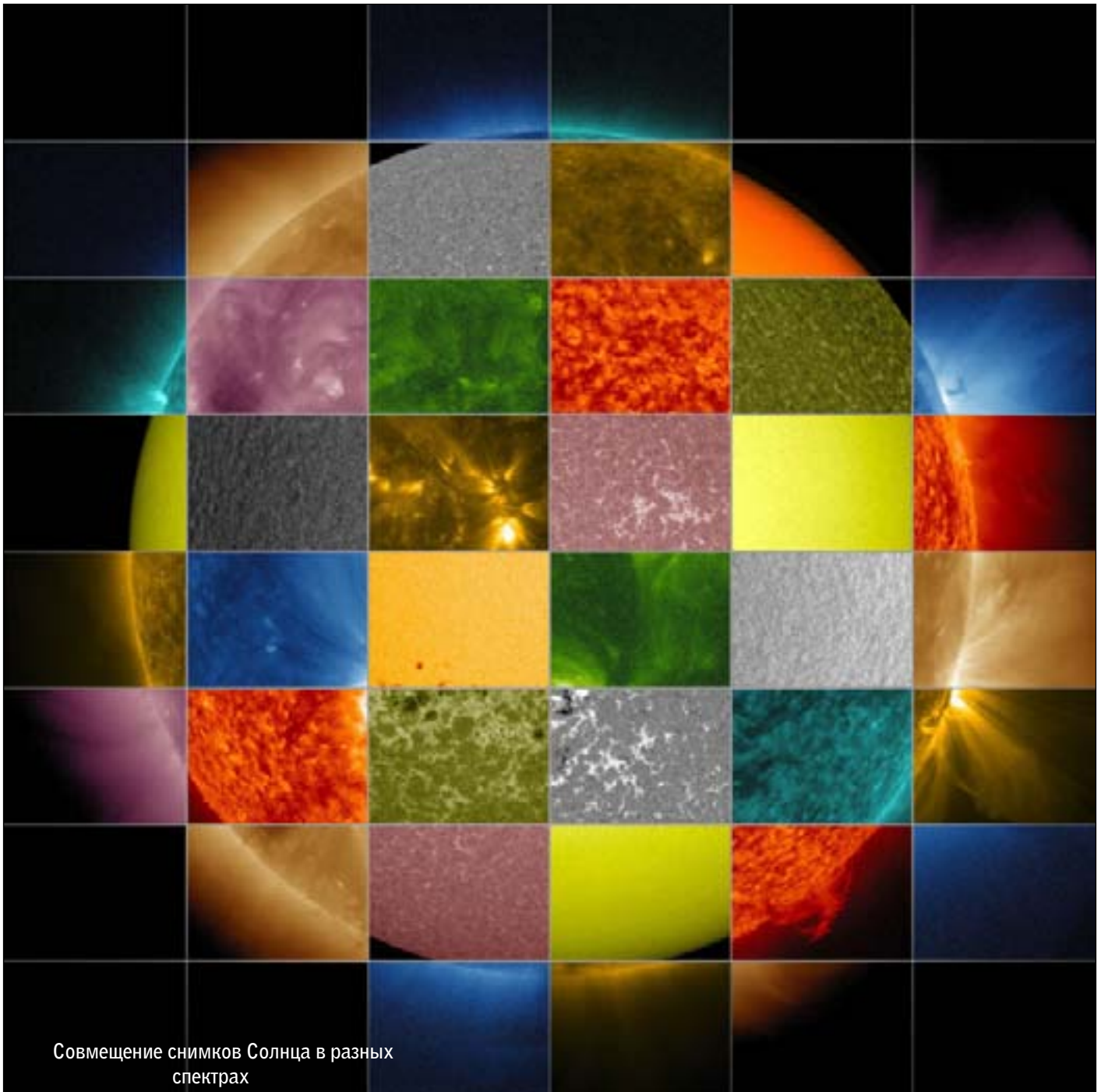
Первые снимки обсерватории были получены в апреле 2010. Данные оправдали все надежды: фотографии были предельно детальные и четкие. В течение 3-х лет Земля регулярно получала фотографии звезды, были зарегистрированы десятки захватывающих дух выбросов солнечной массы. Помимо потрясающего вида, аппарат предоставил огромные просторы для исследований: ведение наблюдений в разных спектрах позволили следить за перемещением вещества на солнечной поверхности. При движении происходят неизбежные столкновения и, как следствие, выбросы. Точное попадание выброса в Землю может нанести серьезный вред орбитальной, а в некоторых случаях и земной технике.

В третий год SDO открыла совершенно неожиданные детали. Последний год ученые следили за кометами, проходящими близко к Солнцу. Приближаясь на критически близкое расстояние, кометы обычно пропадали из виду, утопая в солнечном свете, но SDO удалось выполнить ряд успешных снимков двух комет, которые прошли мимо Солнца, едва ли не зацепляя корону.

Комета «Lovejoy» в декабре 2011 на сверхвысокой скорости ворвалась в солнечную корону. SDO успешно выполнил фотографирование искажений хвоста под действием Солнечной атмосферы. Хвост кометы на таком расстоянии движется в резонанс изменениям магнитного поля светила. Это позволило ученым составить 3D карту магнитного поля.

Помимо этого, комета, проходя рядом с Солнцем, теряет часть вещества и приобретает новое. Таким образом, SDO позволил одновременно изучать Солнце, наблюдая за кометой и изучать комету, наблюдая за Солнцем.

Этим летом произошло крайне редкое астрономическое явление — прохождение Венеры по диску Солнца. С SDO были получены снимки высокого разрешения и этого явления. Следующий раз это произойдет более, чем через 100 лет. Во время транзита удалось получить новые сведения о строении атмосферы Венеры, путем изучения ультрафиолетовых волн,



Совмещение снимков Солнца в разных спектрах

побывавших в ней.

Инструмент «HMI - гелиосейсмологический регистратор магнитного поля» позволил установить направления, на которые «указывают» расширения магнитного поля Солнца. Подобные измерения ранее провести было невозможно. С помощью них были составлены более менее точные графики выбросов, позволяющие заранее обнаружить наиболее опасные для нашей

планеты. Сейчас 3D модели магнитного поля Солнца находятся в свободном доступе.

SDO - это первая миссия в рамках программы «Жизнь со звездой», целью которой является увеличение знаний о системе «Земля-Солнце», которая напрямую влияет на нашу жизнь и общество.

<http://www.astronews.ru>

13.02.2013

ДАЛЕЕ

SDO – источник познания солнечных событий

Три года назад начала свою работу Solar Dynamics Observatory (SDO) – уникальная солнечная лаборатория НАСА, которая поднялась во внесреднее пространство на ракете Atlas V. И как раз сейчас, после трехлетних наблюдений за Солнцем с помощью этого оборудования,

уместно говорить о том, насколько оно оправдало надежды своих создателей.

Первые ошеломляющие результаты были получены еще в 2010 г. Вид на Солнце, зафиксированный приборами, оказался потрясающе подробным. С тех пор вот уже три года SDO транслирует не только высококачественные снимки, но и, что самое главное, видеоролики эруптивных событий на главном светиле Солнечной системы. По хорошо проявляющей себя на таких документальных материалах различной длины световых волн исследователи могут определить перемены и передвижения материала на желтом карлике под названием Солнце. Это объясняет, в частности, гигантские взрывы, которые могут значительно повлиять на судьбу планеты Земля.

В последние годы потенциал Solar Dynamics Observatory нацелен на то, чтобы исследовать кометы, блуждающие

неподалеку от Солнца, – те самые, романтично названные «пасущимися солнечными животными». Раньше их практически невозможно было рассмотреть из-за солнечного света, заслепляющего небесное тело по мере его приближения к светилу. Но с помощью SDO современные ученые завладели снимками уже двух комет, пролетающих очень близко к звезде.

В середине прошлого года эта обсерватория прекрасно проследила прохождение Венеры по солнечному диску в 2012 г., а также отразила изменения, которые произошли в венерианской атмосфере вследствие этого. Прохождение солнечного ультрафиолета, на уловление которого настроена SDO, углубило познания наблюдателей и об отдельных химических элементах Венеры.

Третий ареал исследований, согласно предыдущему планированию, охвачен гелиосейсмическим и магнитным то-

мографами. Цель у этого сбора данных поистине глобальная – проследить за магнитными полями Солнца в реальном времени. Очень много времени было потрачено на решение спорного вопроса о том, как лучше визуализировать добытые результаты и, соответственно, составлять по ним карты. Изображения магнитного томографа, с любовью называемые некоторыми астрофизиками «рисунками-ежиками» демонстрируют острые линии, направленные в сторону Солнца или, наоборот, от него, в зависимости от конкретного ракурса.

<http://sdnnet.ru>
12.02.2013

Одобрены меры, стимулирующие применение результатов научной работы

Комиссия правительства России по законопроектной деятельности одобрила внесенный министерством образования и науки законопроект, направленный на стимулирование применения результатов интеллектуальной деятельности, сообщила пресс-служба кабинета министров.

Согласно документу изменения внесутся в федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике». Автономным научным учрежде-

ниям предлагается разрешить создание хозяйственных обществ, партнерств, а также использовать результаты интеллектуальной деятельности в их складочном капитале.

«Законопроектом предусмотрены изменения, которые распространяют режим стимулирования практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности на хозяйственные общества и партнерства, создаваемые ав-

тономными научными и образовательными учреждениями», — добавили в пресс-службе.

Документ будет рассмотрен на одном из ближайших заседаний правительства РФ.

РИА Новости
13.02.2013

«Орион» на испытаниях успешно приземлился без одного из трех парашютов

Специалисты НАСА в ходе испытаний в штате Аризона доказали, что посадочная капсула будущего межпланетного корабля «Орион», первый полет которого запланирован на 2014 год, может совершить без-

опасную посадку в случае отказа одного из трех парашютов, сообщает пресс-служба аэрокосмического агентства.

«Мы не думаем, что парашют откажет, но теперь мы доказали, что если так слу-

чится, то (посадочная) система сможет обеспечить безопасную для нашего экипажа посадку», — отметил Крис Джонсон (Chris Johnson), руководитель разработки парашютной системы «Ориона» со-



сторон NASA.

Испытания проводились на полигоне в Юме. Тестовая капсула «Ориона» весом 9,5 тонны была сброшена с самолета на высоте 7,6 километра. Инженеры вывели из строя один из трех парашютов, в результате чего раскрылись и наполнились воздухом только два.

Поскольку «Орион» будет совершать полеты за пределы околоземной орбиты, его посадочная капсула будет входить в земную атмосферу с высокой скоростью — более 9 километров в секунду. Со-

гласно расчетам, корабль могут безопасно «посадить» два главных парашюта и один стабилизирующий. Однако для обеспечения дополнительной надежности, посадочная система состоит из трех главных парашютов и двух стабилизирующих. В декабре специалисты проверили систему на отказ одного из стабилизирующих парашютов, а следующие испытания запланированы на май.

«Орион», напоминающий по своей конструкции «Аполлоны», разрабатывается для полетов за пределы околоземной

орбиты, в частности, для экспедиции к астероиду, которая планируется на 2025 год. Первые летные испытания запланированы на 2014 год — «Орион» полетит в космос на носителе «Дельта IV», а в 2017 году «Орион» будет запущен с помощью будущей тяжелой ракеты SLS (Space Launch System).

РИА Новости
13.02.2013

Ускоритель для моделирования ядерных испытаний построят в Новосибирске

Институт ядерной физики (ИЯФ) Сибирского отделения Российской академии наук (СО РАН) разработает и построит мощный электронный ускоритель по заказу «Российского федерального ядерного центра — Всероссийского научно-исследователь-

ского института технической физики имени академика Е.И. Забабахина» (РФЯЦ-ВНИИТФ), сообщил журналистам в среду глава СО РАН академик Александр Асеев.

Разработка и изготовление электронного ускорителя нового поколения, кото-

рый будет уникальным по своим параметрам, займет около пяти лет. Данный ускоритель электронов предназначен, в частности, для совершенствования ядерного оружия без осуществления взрывов.

«Поскольку ядерные испытания запрещены, то научные исследования и инструментарий требуются все более совершенные. Чтобы совершенствовать оружие, но не взрывать. Этот ускоритель — один из инструментов для исследований для повышения обороноспособности страны», — сказал заместитель директора ИЯФ Юрий Тихонов, также участвовавший в пресс-конференции.

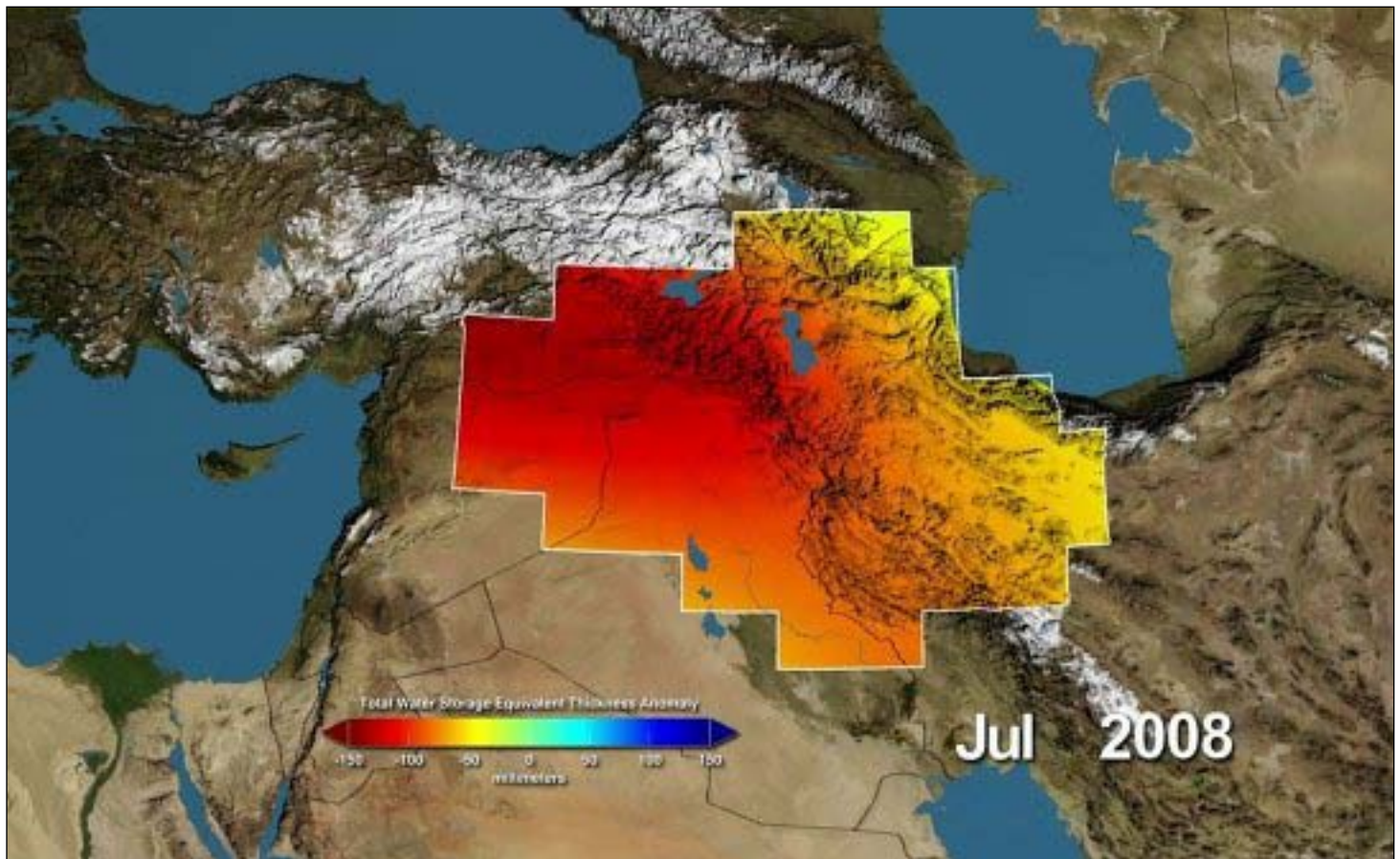
Он добавил, что подобный ускоритель гораздо меньших размеров уже существует, и специалисты РФЯЦ-ВНИИТФ проводят на нем исследования.

«В масштабе одна десятая такой ускоритель уже построен, и он ими используется. Это в значительной степени послужило поводом для принятия решения масштабирования уже во много раз больше», — отметил Тихонов.

Ученые не назвали точную стоимость ускорителя для РФЯЦ-ВНИИТФ, но сказали, что по цене он сопоставим с новым коллайдером, который ИЯФ планирует построить в сугубо научных целях, и для этого необходимо примерно 16 миллиардов рублей.

РИА Новости
13.02.2013

Зонды GRACE увидели «высыхание» Ближнего Востока



Наблюдения космических зондов GRACE показывают, что запасы пресной воды в районе бассейнов Тигра и Евфрата в прошлом десятилетии сократились на 144 кубических километра, говорится в сообщении Лаборатории реактивного движения (JPL) НАСА.

Специалисты Калифорнийского университета в Ирвайне, Национального центра атмосферных исследований в штате Колорадо и НАСА использовали данные наблюдений двух зондов, запущенных в 2002 году. Главной задачей аппаратов было составление точной гравитационной

карты Земли, но с их помощью ученые могут также оценивать изменения массы ледового покрова и объема водных резервов в конкретном регионе.

Данные наблюдений GRACE показали, что в 2003-2010 годах объем запасов пресной воды на территории бассейнов

Тигра и Евфрата, захватывающей районы Турции, Сирии, Ирака и Ирана, уменьшился на 144 кубических километра, что почти равно объему Мертвого моря. При этом около 60% всех потерь связаны с выкачиванием воды из подземных резервуаров и источников, еще около 20% — с высыханием почв и таянием снежного покрова. Статья ученых будет опубликована в журнале *Water Resources Research*.

«Данные зондов GRACE указывают на тревожные темпы потерь водных

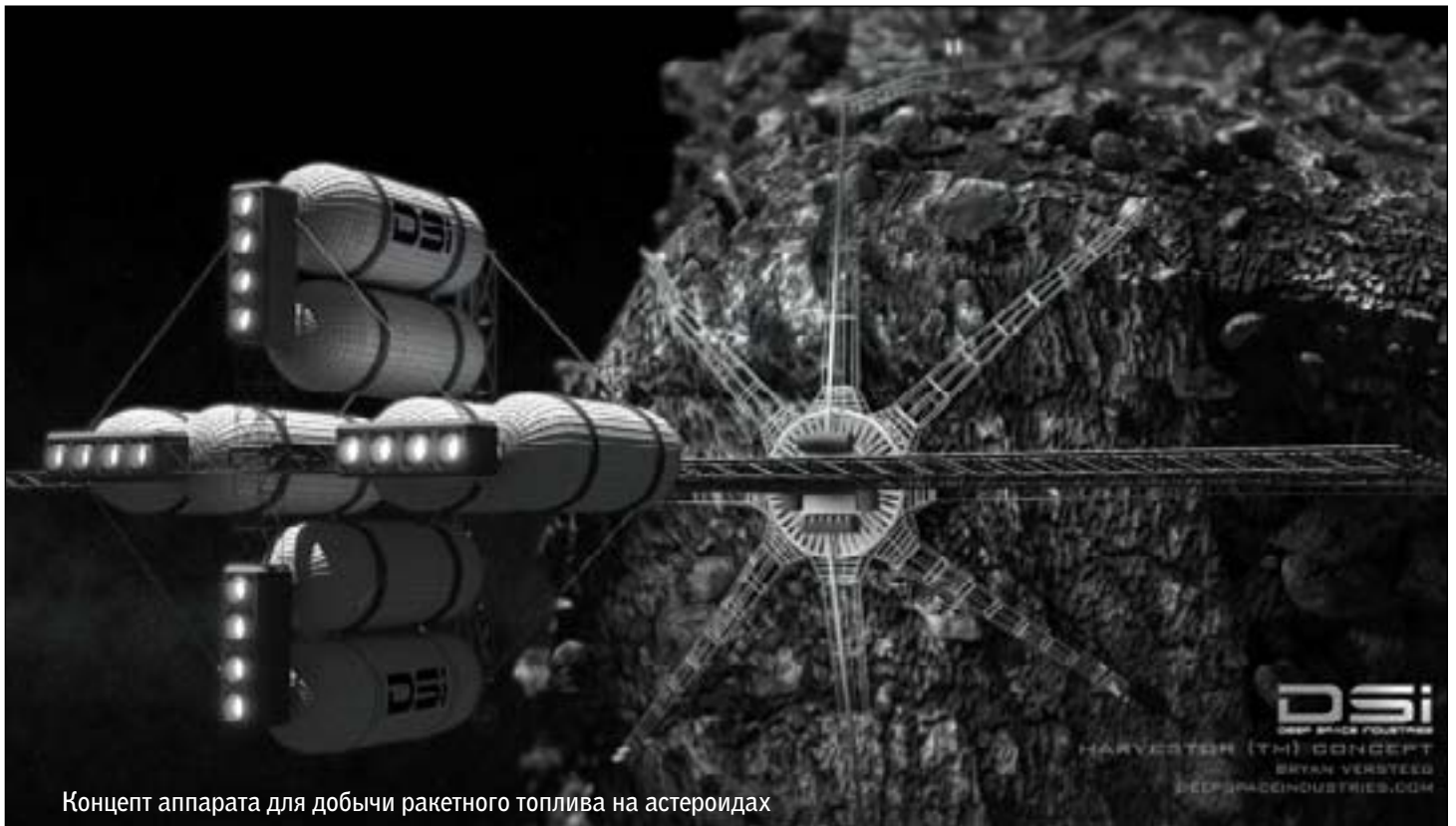
ресурсов в бассейнах Тигра и Евфрата — регионе, который по скорости сокращения запасов подземных вод уступает только Индии. Особенно впечатляющими темпы потерь оказались после засухи 2007 года. Тем временем, потребность в пресной воде продолжает расти, а у стран ближневосточного региона нет координации в управлении водными ресурсами из-за разных интерпретаций международного права», — сказал ведущий автор исследования Джей Фами-

летти (Jay Famiglietti), чьи слова цитирует пресс-служба JPL.

Всемирный банк в декабре 2012 года представил исследование, согласно которому страны Ближнего Востока и северной Африки особенно уязвимы для неблагоприятных последствий изменения климата, и в особенности засух и усиления дефицита пресной воды.

РИА Новости
13.02.2013

DSI оценила астероид, который пролетит близко к Земле, в \$195 млрд



Концепт аппарата для добычи ракетного топлива на астероидах

Компания Deep Space Industries (DSI), планирующая добывать полезные ископаемые на астероидах, оценила в 195 миллиардов долларов стоимость ресурсов астероида 2012 DA14, который 15 февраля пролетит очень близко к Земле, говорится в сообщении.

Земляне готовят индустриальный захват астероидов. Технология будущего в 3DАмериканская компания Deep Space Industries в конце января объявила о планах создания собственного флота космических аппаратов для геологоразведки и добычи полезных ископаемых на астеро-

идах в околоземном пространстве.

Согласно подсчетам экспертов DSI, если 2012 DA14, масса которого составляет около 130 тысяч тонн, содержит 5% доступной для добычи воды, то при переработке ее в ракетное топливо это дает 65 миллиардов долларов. Если же 10% его



массы составляет железо, никель и другие металлы, то это может обеспечить еще 130 миллиардов.

Вместе с тем, специалисты компании отмечают, что орбита астероида слишком сильно наклонена к плоскости земной орбиты, и поэтому добыча полезных ископаемых на нем экономически нецелесообразна — слишком много топлива придется затратить, чтобы «догнать» это небесное тело.

Астероид 2012 DA14 был открыт в феврале 2012 года астрономами испанской обсерваторией Ла Сагра. В пятницу в 19.25 по Гринвичу (23.25 мск) он пролетит на минимальном расстоянии от Земли — на расстоянии около 27,7 тысячи километров от поверхности, что значительно ниже орбиты геостационарных спутников (35,8 тысячи километров). Это самое крупное небесное тело, которое приближалось бы к Земле так близко за

всю историю наблюдений. Взрыв, который произошел бы в случае падения этого 45-метрового тела на Землю, был бы сопоставим с Тунгусской катастрофой.

РИА Новости
13.02.2013

Приглашение в Россию постдоков из-за рубежа обойдется в 14 млрд рублей

Проект по привлечению молодых ученых-постдоков из-за рубежа на временные позиции в России, задуманный в рамках новой федеральной целевой программы (ФЦП) «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на период 2014-2020 годы, обойдется в 14 миллиардов рублей, сообщил директор департамента развития приоритетных направлений науки и технологий Минобрнауки РФ Сергей Салихов.

Постдоками (postdoc) в западных странах называют молодых исследователей, обладающих степенью доктора (Ph.D., эквивалентна российской степени кандидата наук) и получивших по конкур-

су временную позицию в каком-либо институте. После двух-трех лет на позиции постдока ученый может претендовать на постоянную должность.

Новый проект направлен на привлечение для работы в России «наших соотечественников, ребят, которые только что защитились за рубежом», отметил Салихов в среду на обсуждении новой ФЦП в Российской академии наук.

По его словам, в 2014-2020 годах будет создано 1300 вакансий для постдоков. Каждая такая вакансия открывается на три года. Институт должен дать постдоку научного руководителя, тему для исследования, предоставить жилье, если оно нужно.

Годовой объем финансирования по одной вакансии составит до 3 миллионов рублей в год, на зарплату постдока пойдет не менее половины этих денег, отметил Салихов. «Фонд оплаты труда примерно оценен с точки зрения средней «стоимости» постдоков в Европе», — пояснил он. При этом постдоки не должны быть аффилированы с теми учреждениями, которые их приглашают, отметил глава департамента.

РИА Новости
13.02.2013

Астана и Москва договорились о замене ракеты-носителя в «Байтереке»

Ракетно-космический комплекс «Байтерек» будет переведен с ракеты-носителя «Ангара» на ракету-носитель «Зенит», сообщил председатель Национального космического агентства Казахстана Талгат Мусабаев в среду на коллегии ведомства.

Россия и Казахстан в декабре 2004 года подписали соглашение о создании на космодроме Байконур космического ракетного комплекса «Байтерек» для запуска

ракет-носителей «Ангара». Однако руководство Казкосмоса в январе заявило, что считает нецелесообразным участие в проекте, если РФ примет решение о строительстве пускового комплекса для «Ангары» на космодроме Восточный. Он находится на той же широте, что и Байконур, что, по мнению казахстанской стороны, сделает «Байтерек» и Восточный прямыми конкурентами за коммерческие запуски.

Ранее Мусабаев говорил, что Казахстан вынужден отказаться от «Ангары» из-за удорожания проекта и несогласия российской стороны софинансировать его. По его словам, основными причинами затягивания сроков реализации проекта «Байтерек» явились задержка российской стороной проекта на 47 месяцев и увеличение стоимости проекта более чем в семь раз от первоначальной стоимости.



Теперь стоимость проекта достигла почти двух миллиардов долларов.

«В рамках исполнения поручения глав государств экспертами Казкосмоса и Роскосмоса достигнуто взаимопонимание о возможности и целесообразности перевода КРК «Байтерек» с ракеты-носителя «Ангара» на ракету-носитель «Зенит», — сказал Мусабаев. Он пояснил, что в настоящее время ведется проработка вариантов использования ракеты-носителя «Зенит» в рамках проекта создания ком-

плекса «Байтерек».

Мусабаев рассчитывает согласовать с Россией механизмы создания космического ракетного комплекса «Байтерек» в нынешнем году.

«В 2013 году основными направлениями деятельности являются согласование с российской стороной механизмов создания КРК «Байтерек» и внесение соответствующих изменений в межправсоглашение о создании этого комплекса от 22 декабря 2004 года», —

сказал Мусабаев на коллегии «Казкосмоса».

Со своей стороны вице-премьер правительства Казахстана Кайрат Келимбетов поручил Мусабаеву «в срок до 1 мая 2013 года завершить проработку с российской стороной механизма перевода «Байтерек» с ракеты-носителя «Ангара» на «Зенит».

РИА Новости
13.02.2013

Заседание казахстанско-российской комиссии по Байконуру будет в марте

Заседание казахстанско-российской межправительственной комиссии пройдет в марте 2013 года на космодроме Байконур, сообщил в среду журналистам в Астане вице-премьер Казахстана, глава казахстанской стороны межправительственной комиссии по Байконуру Кайрат Келимбетов по окончании заседания коллегии национального космического агентства «Казкосмос».

«Хотел бы вас заверить, что все национальные интересы Республики Казахстан будут соблюдены, при этом мы будем уважать и соблюдать все наши интересы и договоренности с нашим главным стратегическим партнером — Российской Федерацией. Россия — главный партнер нашей страны, поэтому все вопросы будут решены в рабочем порядке», — сказал Келимбетов.

Он заверил, что «все вопросы мы решаем в рабочем порядке путем конструктивных переговоров».

«До конца 2013 года мы должны совместно подготовить нормативно-пра-

вовую базу, которая по всем вопросам найдет соответствующее разрешение», — заключил он.

Келимбетов напомнил, что в октябре 2012 года президенты двух стран Нурсултан Назарбаев и Владимир Путин поручили межправительственной комиссии проработать вопросы совместного использования космодрома Байконур.

«Такая работа проводится, идут рабочие обсуждения и обмен мнениями, в частности, космическим ведомствам двух стран поручено рассмотреть вопрос о разработке соглашения о совместном использовании космодрома, развитии его научно-технического потенциала, подготовке кадров и участии казахстанских специалистов, этой работе будет посвящен весь этот год, и в конце этого года мы обязательно отчитаемся о проделанной работе», — пообещал он.

Вице-премьер подтвердил «полную приверженность договоренностям, подписанным лидерами Казахстана и России в

2004 году по продлению сроков аренды космодрома Байконур до 2050 года». Келимбетов подчеркнул, что «все возможные вопросы обсуждаются в рабочем порядке в рамках межправительственной комиссии, которую мы возглавили совместно с Игорем Шуваловым, первым заместителем председателя правительства Российской Федерации».

По словам вице-преьера, переговоры ведутся на уровне космических ведомств обеих стран. «В частности, есть вопрос сокращения пуска ракет с высокотоксичными видами топлива, негативно влияющими на экологическую обстановку в Казахстане. Согласно соглашению, российская сторона обязалась способствовать поэтапному сокращению пусков ракет-носителей «Протон», — сообщил Келимбетов.

РИА Новости
13.02.2013

Исследовательских университетов в РФ будет не больше 30

Перечень российских национальных исследовательских университетов (НИУ), сейчас насчитывающий 29 вузов, не будет

расширяться, но возможна ротация этого списка, заявил директор департамента развития приоритетных направлений науки и

технологий министерства Сергей Салихов.

Такое решение принято Минобрнауки РФ исходя из анализа работы НИУ.

Категория «национальный исследовательский университет» устанавливается правительством РФ сроком на десять лет для вузов, которые не только организуют эффективный процесс обучения, но и интегрируют его с научными исследованиями, проводимыми в том же университете. По результатам оценки эффективности реализации программ развития, университет могут лишить этой категории.

«Принято решение, что число национальных (исследовательских) университетов не должно меняться. То есть из тридцати их не должно стать шестьдесят, поскольку предварительный аудит программ развития (НИУ) показал, что не стоит бездумно увеличивать количество этих проектов», — сказал Салихов в среду на обсуждении новой федеральной целевой программы (ФЦП) «Научные и

научно-педагогические кадры инновационной России» на период 2014-2020 годы в Российской академии наук.

По словам Салихова, при этом не исключается ротация списка НИУ.

РИА Новости
13.02.2013

Земле в ближайшие десятилетия не грозит астероидная катастрофа



Глобальная катастрофа, вызванная падением крупного астероида или кометы, в ближайшие десятилетия Земле не грозит — большинство таких крупных опасных тел отслеживают ученые, считает астроном Леонид Еленин, сотрудник Института прикладной математики имени Келдыша.

«Не стоит без оглядки верить всему обилию недостоверной информации, появляющейся в средствах массовой информации. И хочу успокоить вас тем, что в ближайшие десятилетия глобальный

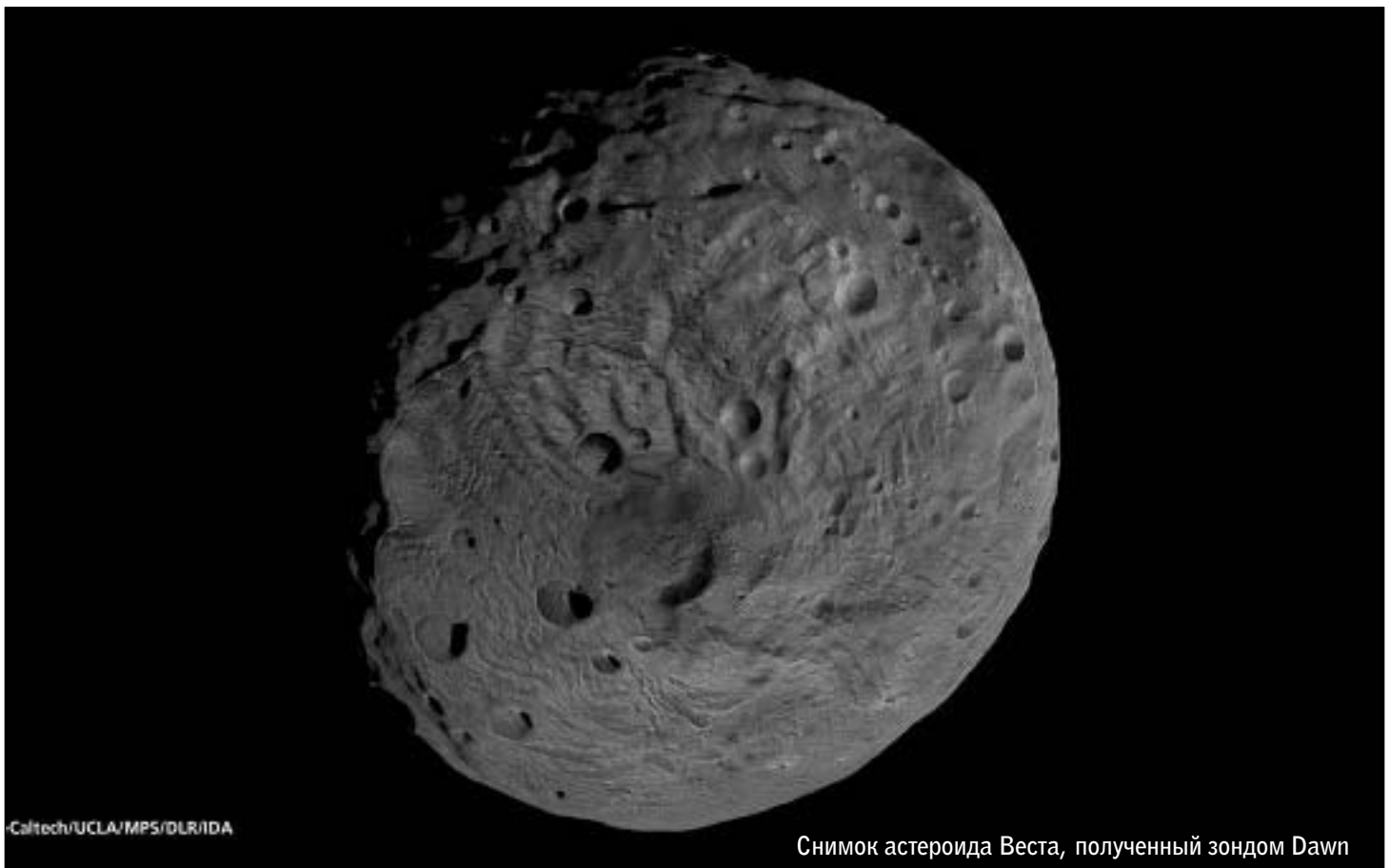
катаклизм, связанный с астероидно-кометной опасностью, не случится», — сказал Еленин в ходе онлайн-конференции на сайте РИА Новости, приуроченной к сближению с Землей астероида 2012 DA14, которое произойдет в пятницу.

«Мы знаем о подавляющем большинстве крупных и опасных объектов, сближающихся с Землей — таких объектов, которые могут привести к глобальной катастрофе и поставить под вопрос существование цивилизации», — добавил ученый.

По его словам, в ближайшем будущем не ожидается столкновений Земли с астероидом размером более 50 метров, большинство таких крупных потенциально опасных объектов уже обнаружены, каталогизированы и сопровождаются оптическими средствами.

РИА Новости
13.02.2013

Астероид Веста может обладать толстой корой, выяснили астрономы



Снимок астероида Веста, полученный зондом Dawn

Компьютерная модель гигантского кратера Реяильвии на астероиде Веста указала на то, что это небесное тело обладает неожиданно толстой корой, толщина которой может достигать 100 километров, из относительно легких минералов, заявляют астрономы в статье, опубликованной в журнале Nature.

Астероид Веста достаточно давно считается наиболее вероятным кандидатом на роль «зародыша» планеты, который остановился в своем развитии в первые дни существования Солнечной системы. Эти предположения были подтверждены зондом Dawn, который изучал данный астероид на протяжении нескольких месяцев в 2011 и 2012 годах. В частности, аппарат НАСА нашел следы «магнитного динамо» в породах Весты, сложные «планетные» породы в глубинных кратерах и раскрыл секрет «вечной молодости» ее поверхности.

Группа астрономов под руководством Мартина Ютци (Martin Jutzi) из Бернского университета (Швейцария) выяснила, что кора Весты может быть гораздо толще, чем считалось ранее, построив модель Реяильвии — крупнейшего кратера на ее поверхности, расположенного в южном полушарии «богини».

Авторы статьи использовали данные, собранные зондом Dawn, в том числе скорость вращения Весты в прошлом, ее минеральный состав и рельеф крупных кратеров на ее поверхности. В этой симуляции ученые просчитали и другое столкновение, породившее второй крупный кратер на поверхности Весты — Венению, часть которого была «поглощена» при формировании Реяильвии.

По их расчетам, столкновение Весты с «прародителем» Реяильвии должно было привести к расплавлению материи

астероида на глубине в 20-60 километров и ее последующему выбросу на соседние участки Весты. Этот катаклизм должен был оставить следы в виде застывших «капель» глубинных пород из числа оливинов. Тем не менее, зонд Dawn не смог найти фрагменты этих минералов на поверхности Весты.

Ютци и его коллеги считают, что причиной этого является необыкновенно большая толщина «коры» Весты, которая может достигать 100 километров. Если это предположение подтвердится в ходе дальнейшего изучения данных, собранных Dawn, ученым, скорее всего, придется пересмотреть теории, описывающие формирование Весты, что в свою очередь поставит под сомнение то, что она является ископаемым «зародышем» планеты.

Коллеги Капицы не торопятся с возрождением «Очевидного–невероятного»

Команда, создававшая научно-популярную телепрограмму «Очевидное-невероятное», не будет торопиться воссоздавать программу, осиротевшую в минувшем году после смерти ее бессменного ведущего Сергея Капицы, сказала в интервью РИА Новости главный продюсер и директор телекомпании «Очевидное-невероятное» и журнала «В мире науки» Светлана Попова.

«Нам необходимо взять паузу из уважения к Сергею Петровичу. Заменить его невозможно... Через некоторое время под этим названием может выйти другой телевизионный продукт в другом формате», — сказала Попова.

В четверг, 14 февраля, исполнилось бы 85 лет профессору Сергею Капице, физики, демографу, выдающемуся популяризатору науки, который в течение 40 лет вел научно-популярную телепрограмму «Очевидное-невероятное», а также руководил изданием русской версии журнала Scientific American — журнала «В мире науки».

По словам Поповой, в будущей программе останется прежним соблюдение высокого уровня объективности научной информации, корректное отношение к фактам, уважение к героям: студентам, ученым, преподавателям, всем, кто создает науку.

Она и ее коллеги продолжают развивать проекты, начатые Капицей. «Мы продолжаем выпускать журнал «В мире науки» («Scientific American»), которому в январе исполнилось 30 лет. Мы создали интернет-портал «Научная Россия», рассказывающий о самых разных сторонах науки в России и за рубежом», — отметила она.

РИА Новости
14.02.2013

Задуманный Капицей ТВ–проект появится в телеэфире в этом году

Один из научно-популярных телепроектов, задуманных при участии Сергея Капицы, бессменного телеведущего программы «Очевидное-невероятное», появится в российском телеэфире уже в этом году, сообщила РИА Новости главный продюсер и директор телекомпании «Очевидное-невероятное» и журнала «В мире науки» Светлана Попова.

«Мы работаем над созданием новой программы «Идеи, меняющие мир», идею которой обсуждали с Сергеем Капицей незадолго до его ухода в августе 2012 года. Программа посвящена памяти Сергея Петровича. Ее героями станут люди, оказавшие значительное влияние

на современное человечество в научной, гуманитарной и общественной сферах деятельности. Например, лингвист Ноам Хомский, физик-теоретик Лиза Рэндолл, политолог и философ Джин Шарп, нейрофизиолог Майкл Газзанига», — сказала Попова.

Как ожидается, новая программа выйдет в этом году на телеканале «Россия-24». Ведущей будет Эвелина Закавказская, которая в последние два года жизни Капицы была дружна с ним.

По словам Поповой, в ближайшее время телегруппа едет в США для съемок в рамках проекта. Эта телепередача будет производиться совместно с телекана-

лом «Россия-24» и журналом «Scientific American».

«Кроме того, — отметила собеседница агентства, — продолжают развиваться другие проекты, начатые вместе Сергеем Капицей. В частности, интернет-портал «Научная Россия» и журнал «В мире науки» (русская версия «Scientific American»), основанный Капицей еще в 1983 году, во времена Советского Союза».

РИА Новости
14.02.2013

Азербайджан приступил к созданию низкоорбитального спутника

В ОАО «Азеркосмос» начаты работы по созданию низкоорбитального спутника на основе требований по определению ее технических параметров, сказали Trend в понедельник в ОАО.

В рамках работ, проводимых по вопросу запуска спутников зондирования Земли, ОАО провело исследования по вопросу использования преимуществ низкоорбитальных спутников на внутреннем и внешнем рынках.

«В самое ближайшее время будут обнародованы результаты тендера, проведенного по строительству низкоорбитального спутника. Построенная в Азербайджане наземная станция, позволит принимать изображения со спутников других стран, а также покрывать потребности в оптических и радарных снимках на региональных рынках. В связи с этим объявлен тендер на закупку универсальной наземной станции и услуг для приема спутниковых изображений с других спутников», - сказали в ОАО.

ОАО «Азеркосмос» подготовлен бизнес-план, где отмечены возможности применения спутниковых изображений на внутреннем и на региональных рынках и преимущества, которые они дают.

Запуск низкоорбитального спутника Азербайджана запланирован на 2015 год, второго телекоммуникационного спутника на 2016 год. В последующие несколько лет ожидается запуск нескольких телекоммуникационных спутников.

В настоящее время в рамках проекта запуска второго телекоммуникационного спутника ведутся работы по подготовке технико-экономического обоснования проекта, координации орбитальных позиций, по получению новой орбитальной позиции, после чего начнутся процедуры закупок.

Сдача в эксплуатацию первого телекоммуникационного спутника Azerspace/Africasat-1, как сказали в ОАО, способствует обеспечению всей территории республики скоростным доступом к сети интернет.

Одним из главных преимуществ проекта станет снижение затрат на создание наземной телекоммуникационной инфраструктуры, что в свою очередь способствует снижению тарифов на услуги. Это также качественно отразится на обеспечении трансляции цифрового телевидения и в организации трансляции телевизионного контента в формате HD.

Другими важными преимуществами проекта станет расширение круга пользователей портала «электронное правительство», организация услуг дистанционного образования, электронного здравоохранения, а также устранение последствий стихийных бедствий и управление чрезвычайными ситуациями.

<http://www.trend.az>

11.02.2013

Экипажам не страшны зима и холод



С 21 января по 13 февраля в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А.Гагарина успешно проведена автономная комплексная тренировка по действиям экипажей в случае аварийной посадки зимой.

Тренировка космонавтов по т.н. «выживанию» в экстремальных условиях - обязательный этап их подготовки к предстоящим полетам. В ходе нее космонавты и кандидаты в космонавты-испытатели с

инструкторами отработали посадку в спускаемом аппарате, снятие скафандров, строительство сигнальных костров и тепловоздушной защиты укрытия, приготовление и прием пищи, а также действия по вводным «взаимодействие с поисково-спасательной службой» и «оказание медицинской помощи пострадавшим».

В начале тренировки испытания выпали на долю экипажей МКС-39/40, МКС-40/41 и МКС-41/42 в составе

российских космонавтов А.Скворцова, О.Артемова, М.Сураева, А.Самокутяева и Е.Серовой, астронавтов НАСА С.Свонсона, Г.Вайзмана и Б.Уилмора (НАСА), А.Герста (ЕКА, Германия).

Завершили цикл тренировок по «зимнему выживанию» 2013 года условные экипажи, в состав которых входили космонавты и астронавты, а также кандидаты в космонавты-испытатели с инструкторами ЦПК: космонавт Роскосмоса Антон Шкаплеров

и астронавт НАСА Терри Вёртс, участники первого открытого конкурса по отбору в отряд космонавтов Олег Блинов, Анна Кикина, Петр Дубров, Николай Чуб, Дмитрий Петелин, Сергей Корсаков, Андрей Федяев и Игнат Игнатов.

На протяжении всего тренировочного периода в режиме круглосуточного дежурства за действиями экипажей наблюдала испытательно-тренировочная бригада, в состав которой входили инструктора, врачи и психологи ЦПК. По заключению спе-

циалистов все экипажи успешно прошли этот этап подготовки.

Роскосмос
14.02.2013

«Пока в мире нет особого восторга по поводу событий в России»

Работающий в США академик и бывший депутат Роальд Сагдеев о проблемах России и российской науки

О неполученном «мегагранте», проблемах российской науки и политической ситуации в России рассказал академик Роальд Сагдеев, директор космического научного центра университета штата Мэриленд. Во времена СССР он был директором Института космических исследований и депутатом Верховного совета



На минувшей неделе в ИКИ РАН (Институт космических исследований) состоялась конференция, посвященная 80-летию Роальда Сагдеева — академия РАН, специалиста в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза, члена национальной академии наук США. Сейчас Роальд Сагдеев живет в США и является директором космического научного центра Университета штата Мэриленд. В перерыве между докладами Роальд Сагдеев дал интервью.

— Какова область ваших научных интересов сейчас? В каких проектах вы задействованы?

— Сейчас я участвую в двух космических проектах. Один — это эксперимент, который проводится с помощью американского спутника Луны LRO. На этом спутнике, который NASA запустила три с половиной года назад, среди научных приборов есть один, который был полностью разработан и изготовлен в Москве. Руководитель этого проекта — Игорь Георгиевич Митрофанов. В группу проекта входят несколько американских ученых, представляющих два-три разных университета, в том числе и Университет штата Мэриленд, в котором работаю я. Всего в команде эксперимента задействованы около 20—30 ученых из России и Америки. Идут совместные работы, все это пока продолжается.

Второй проект, в котором я участвую, — это эксперимент AMS, над которым работает очень большая коллаборация, порядка 200—300 ученых из 15 стран. В рамках этого эксперимента был создан современный детектор частиц сверхвысоких энергий, который примерно полтора года тому назад был установлен на МКС.

Такой тяжелый высокочувствительный детектор в космосе появился впервые.

На нем идет регистрация потоков всевозможных частиц, но в основном это космические лучи, которые хорошо изучены. Основная идея эксперимента состояла в том, чтобы суметь выделить среди огромного количества таких знакомых нам пришельцев из космоса — космических лучей — какие-то компоненты, которые могут нести с собой что-то новое или могли бы являться

вестниками темной материи или чего-нибудь неожиданного. Центр нашего эксперимента находится в ЦЕРН, прославившимся своим Большим адронным коллайдером, но прямого отношения к нему не имеет. Если бы удалось найти что-то совсем новое, то это был бы грандиозный прорыв. Этот эксперимент сейчас идет и рассчитан на много лет вперед. Есть огромный материал, который нужно обрабатывать. Это об участии в проектах. Но, поскольку я физик-теоретик, так сказать, физик «без портфеля», то я могу заниматься чем угодно. И у меня одновременно с этими проектами время от времени появляются чисто теоретические задачи. Некоторые из них связаны с физикой плазмы — моей старой специальностью, некоторые связаны с физикой хаоса.

— Как тесно вы сотрудничаете с учеными из России?

— Мы все время используем интернет, регулярно получаем данные по разным приборам, несколько раз в год встречаемся очно. Сравнительно недавно, месяца два назад, была встреча в Вашингтоне. На днях закончилась трехдневная встреча здесь, в Москве.

— Известно, что вы подали заявку на «мегагрант», но в списке победителей не значитесь. Будете ли вы участвовать в конкурсе «мегагрантов» третьей волны?

— В целом в мире сложилась такая ситуация (не только в российской науке, но и в американской): огромное количество конкурсов. Статистика говорит о том, что количество затрат времени, сил и энергии на подготовку предложения становится неоправданным. Я подал заявку на «мегагрант» не потому, что мне нужен был грант (у меня достаточно грантов в Америке), а меня уговорили мои коллеги.

Они исходили из того, что, если бы удалось получить «мегагрант», это было бы хорошее подспорье для ученых, работающих здесь.

Я понимал, что вряд ли смогу так много сил и времени отдавать работе в России, и так получилось, что наше предложение не получило гранта и я переключился на свои текущие работы в Штатах, хотя у меня есть международные проекты и с другими странами.

— Какое у вас мнение о последних российских космических успехах, например «Радиоастроне», и о неудачах, таких как «Фобос-грунт»?

— Прежде всего, я очень рад что с «Радиоастроном» никаких неприятностей не произошло: спутник был выведен в космос, и у него прекрасно раскрылась антенна — это основа всего этого проекта. Мне рассказывают коллеги, что уже идут получение данных и их обработка. Я уже знаю, что есть намеки на интересные результаты и все упирается только в то, что не хватает ресурсов: здесь нужна специализированная вычислительная техника, для того чтобы обрабатывать все эти данные. Я надеюсь, что международное сотрудничество, такое как привлечение различных лабораторий, прежде всего из Соединенных Штатов, поможет в этом вопросе.

Что касается «Фобос-Грунта», это очередная большая неприятность.

Я знаю всех этих людей, которые занимались этим проектом. Представьте себе: 10 лет жизни ушло на подготовку уникальных научных приборов. Среди тех, кто участвовал в такой разработке, были молодые ученые, инженеры, для которых это была единственная работа за эти 10 лет, и потом все это куту под хвост. Обидно, конечно, что наша космическая промышленность находится сейчас в довольно тяжелом состоянии, что демонстрирует ряд последних неудач и сбоев.

— Что вы думаете о современном состоянии науки в России в целом?

— Я думаю, что состояние науки — это отражение состояния общества и его болезней. Несмотря на то что Россия как будто бы экономически выправила свое положение, все-таки я не считаю, что того внимания, которое уделяется развитию науки и высшего образования, достаточно. Я думаю, что нужно предпринять гораздо больше усилий, чтобы выйти из тупика. Почему мы можем прилагать огромные усилия, приглашая в эту страну высокооплачиваемых спортсменов, футболистов, хоккеистов?

Почему мы можем покупать дорогостоящие футбольные, хоккейные, баскетбольные клубы за границей и не можем

такое же внимание уделять интересам науки, ведь от этого зависит будущее экономики и будущее наших отечественных кадров!

В XVII веке Петр I и Екатерина II приглашали сюда именно ученых, лучшие европейские умы работали именно в России.

— Получается, что самый насущный вопрос научной сферы состоит в том, как привлечь в себя инвестиции?

— Увы, специфика российского бизнеса основана на выкачивании полезных ископаемых.

Весь цикл превратился в генератор богатства людей, которые предпочитают своих детей вывозить за рубеж и сами в основном жить за рубежом.

— Вы полтора года были депутатом Верховного совета СССР, так что хотелось бы задать и пару политических вопросов. Более десяти лет назад вы так сказали про Владимира Путина: «Он пришел к власти недемократическим путем, будучи ставленником коррумпированной клики Ельцина, но в этом, возможно, и есть историческая судьба России: Хрущев был выдвинутым Сталина — ему нравился крестьянский юмор Никиты Сергеевича; отца перестройки Горбачева пригласил в Политбюро отец мажорского застоя Брежнев. Посмотрим, что из всего этого выйдет дальше.» Что же, на ваш взгляд, получилось? Следите ли вы за политической ситуацией в России? Что думаете про современную оппозицию в России, про митинги, про партию «Единая Россия»?

— Прежде всего, выскажусь по поводу оценки постсоветского периода: рано делать окончательный вывод, потому что нужно дать какое-то время для этого исторического разбега и уже потом смотреть. Но пока к результатам того, что Россия получила, у меня отношение довольно пессимистическое. Посмотрим. Я специально своих собственных анализов не делаю — читаю, что пишут другие.

Складывается такое ощущение, что пока особого энтузиазма и восторга по поводу событий в России в мире нет, если только не считать Первого канала российского телевидения.

Я не хотел бы давать свои характеристики лидерам оппозиции — тем, которые были известны уже на протяжении ряда лет. Но большое количество людей и молодежи выходят на улицы — в частности, если взять последнюю демонстрацию, которая касалась проблемы о запрете усыновления сирот. Это показывает, что есть некое брожение, есть ощущение, что не все, что предлагается сверху, справедливо и разумно.

— А возможно ли ваше возвращение на родину?

— Я не мог бы вернуться в Россию для того, чтобы ничего не делать, а как показывает опыт, у меня нет шансов получить грант (смеется).

— А как часто вы бываете в России?

— До нынешней поездки я был больше двух лет назад, в декабре 2010 года.

— Что вы думаете о науке в США? Достаточное ли там финансирование? Очень много должностей в последнее время там занимают китайские граждане — что вы думаете по этому поводу?

— По поводу финансирования я думаю, что от любого ученого в любой стране последует мгновенный ответ: финансирования недостаточно (смеется). Я слышу об этом каждый день из уст своих американских коллег. Чем больше финансирование, тем больше проектов, тем больше привлекается людей и молодежи. И все время появляется необходимость его увеличивать. Как говорил один из моих учителей, академик Арцимович, «это опиум для правительств». А по поводу второго вопроса — я кардинально не согласен с этой формулой, если речь идет о том, что люди китайского происхождения занимают определенные должности.

Они такие же американские граждане, как и коренные американцы, только

делящиеся по принципу, в каком поколении они переселились в Америку, то есть американские китайцы первого поколения и так далее.

Я сталкиваюсь со многими из них, они американские патриоты, если становятся гражданами США. Их вклад в американскую науку и в другие сферы деятельности увеличивается. Я считаю, что это очень положительное явление.

— Напоследок: попробуете сравнить финансирование науки в России и в Америке?

— Если посмотреть на то, какая доля национального продукта ежегодно тратится на развитие науки и научных исследований, то, конечно, в Америке заметно больше чем здесь, особенно если учесть, что мощь американской экономики и объем национального продукта на порядок больше. Там огромная армия ученых занимается разными проблемами, и возможность получения гранта зависит от того, насколько интересно то или иное научное предложение, на какие новые научные задачи они направлены. Если в моей молодости физика была старшим братом или старшей сестрой всех наук, то сейчас на первый план выходит молекулярная биология и ее медицинские применения. Ведь недаром сейчас наряду со словосочетанием «военно-промышленный комплекс» иногда употребляется «медицинско-промышленный». Если посмотреть на средние затраты в этой области и в области оборонки, то я думаю, что сейчас медицинско-промышленный комплекс уже прочно вышел на первое место.

Команда из космического центра Годдарда НАСА примет участие в миссии Euclid

Европейское космическое агентство (ЕКА) одобрило три номинированных НАСА научных команды для принятия участия в готовящейся миссии Euclid («Евклид»), включая одну команду из Центра космических полётов Годдарда НАСА, расположенного в Гринбелт, Мэриленд.

НАСА является партнёром ЕКА по миссии Euclid, которая представляет собой космический телескоп, создаваемый для исследования таинственных тёмной материи и тёмной энергии. Запуск этой миссии планируется на 2020 г.

Команда из центра Годдарда, возглавляемая астрофизиком Александром Кашлински, планирует использовать данные, полученные миссией Euclid, для изучения реликтового излучения, общего фонового свечения космоса, обусловленного совокупным излучением всех источников света, существовавших в нём за всю его историю.

Тёмная материя и тёмная энергия являются одними из самых сокровенных космических тайн нашего времени. Тёмная материя отвечает за гравитационное

воздействие, снижающее скорость звёзд, расположенных близ краёв галактик, по сравнению со звёздами, расположенными в их центрах. Тёмная энергия ответственна за расширение нашей Вселенной, она является своего рода «расталкивающей» силой.

<http://www.astronews.ru>

13.02.2013

Космические телескопы станут дешевле

Уникальное зеркало-рефлектор для космических обсерваторий, разработанное физиками из российского института РАН, не просто улучшит качество и удешевит производство космических телескопов, но и сможет вывести РФ в лидеры среди мировых производителей

В чём уникальность разработки учёных? Самая трудоёмкая, технологически сложная и дорогостоящая деталь, обеспечивающая деятельность космических спутниковых систем – зеркало-рефлектор, от идеально выполненной отражающей поверхности которого зависит работа всей конструкции. Малейшая – в пределах нескольких микронов на пару метров зеркальной площади – деформация поверхности уже является отклонением от нормы. Такие жёсткие требования существенно ограничивают материалы, пригодные для использования в производстве — прежде всего на основе коэффициента теплового расширения, показатели которого должны быть очень низкими.

В России до нынешнего момента пригодной «глиной» для космических зеркал считались астроситалл и углепластик. Первый из них достаточно влагостоек, однако имеет невысокую прочность, да и стоимость обработки, мягко говоря, «ку-

сается» - не менее миллиона долларов за квадратный метр. Углепластик прочнее, но боится влаги, а матрица на его основе склонна давать трещины.

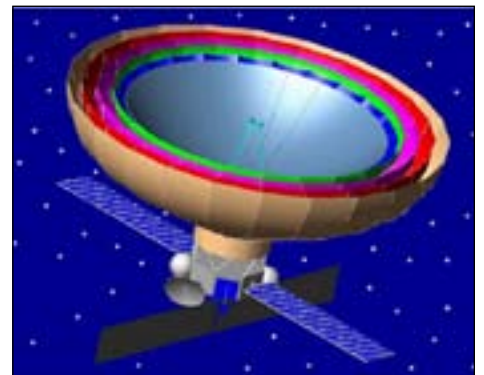
Основываясь на вышеперечисленных плюсах и минусах, учёные приняли простое до гениальности решение: объединить материалы, нивелировав недостатки и подчеркнув достоинства. Они использовали астроситалл в качестве матрицы, на которой будет базироваться углепластиковая конструкция. В итоге стоимость новой зеркальной панели снизится примерно в пять раз, а время изготовления сократится с года до месяца. Такое качественно-ценовое соотношение, невиданное среди разработчиков космических антенн с миллиметровым диапазоном волн, превращает Россию в эксклюзивного поставщика монополиста данного типа продукции.

Сейчас в институте уже открыто экспериментальное производство для отладки всех нюансов технологического процесса.

Серийный выпуск новых зеркальных панелей для рефлекторов не за горами.

<http://www.astronews.ru>

13.02.2013





Транспортный пилотируемый корабль «Союз ТМА-08М» готовят к предстоящему запуску

В монтажно-испытательном корпусе площадки 254 космодрома Байконур продолжают испытания транспортно-пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-08М».

Накануне в монтажно-испытательном корпусе площадки 254 космодрома расчеты РКК «Энергия» имени С.П.Королева и филиала ФГУП ЦЭН-КИ — Космического центра «Южный»

успешно завершили комплексные проверки систем ТПК, после чего пилотируемый корабль был перевезен в беззoxовую камеру.

Сегодня утром начались проверки радиосистем, в первую очередь системы «Курс», обеспечивающей стыковку ТПК и МКС. После завершения испытаний в беззoxовой камере корабль вернут в стенд для подготовки к проверкам на герметичность.

Пуск ракеты космического назначения «Союз-ФГ» с транспортным пилотируемым кораблем «Союз ТМА-08М» намечен на март с.г.

На корабле должен будет стартовать на Международную космическую станцию экипаж 35/36-й длительной экспедиции.

Роскосмос
14.02.2013

Медведев: государство продолжит финансировать НИОКР

Государство продолжит финансирование Научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), но участие частных компаний в этом процессе должно возрастать, заявил премьер-министр РФ Дмитрий Медведев.

«Государству нельзя уходить из этой сферы. Мы будем продолжать финансировать эту деятельность. Если мы не будем этого делать, то, к сожалению, не будет правильной акцентировки, правильных примеров», — заявил Медведев на встрече со студентами Сибирского федерального университета.

В то же время, по словам главы правительства, доля финансирования НИОКР со стороны частного бизнеса должна возрастать. «Наших частных, при всей моей любви и уважении к нашему

частному бизнесу, еще нужно толкать в разные места, чтобы они занимались исследованиями, и делать это жестко», — сказал он.

Медведев напомнил, что государству пришлось заставлять и государственные компании выделять деньги на финансирование научных исследований. «Ситуация сейчас становится лучше. Если говорить о государственных компаниях, а у нас их много пока, то этим государственным компаниям мы просто вынуждены были через правительство дать разнарядку о финансировании инноваций. Они скрепя сердце это делают, потому что они не привыкли на это выделять большие деньги.

Сейчас это уже немаленькие деньги — это сотни миллиардов рублей», — констатировал премьер.

Вместе с тем, Медведев отметил, что, например, в США финансирование НИОКР идет в значительной степени по линии государства.

«Разговаривая с руководством Стэнфордского университета в Америке, я спросил: а у вас как? Говорят: у нас 90% — это государство, притом что для американских вузов характерно наличие большого эндаумента, измеряемого десятками миллиардов долларов. И, тем не менее, эти заказы идут в значительной степени по линии государства. И это в самой частной экономике мира, коей является американская», — отметил Медведев.

РИА Новости
14.02.2013

Медведев советует компаниям космической отрасли искать студентов

Предприятия, работающие в области высоких технологий, должны «охотиться» за студентами профильных вузов, начи-

ная с момента их поступления в учебные заведения, считает премьер-министр РФ Дмитрий Медведев.

«Представители предприятий, компаний, у нас и в составе попечительского совета эти компании представлены, должны

охотиться за ними (студентами), в хорошем смысле этого слова, искать их», — заявил Медведев в четверг на заседании попечительских советов Сибирского и Южного федеральных университетов.

Глава правительства сказал, что ему было странно слышать слова некоторых студентов, обучающихся по космическим

специальностям, что они оказываются никому не нужны и к ним никто не приходит с профильных предприятий.

«У них (студентов) должен быть прямой контакт с работодателем в таких важных отраслях прямо с момента зачисления в университет. За юристами можно не бегать, грамотных на рынке разберут,

а неграмотные пусть переучиваются. Но те, кто занимаются космосом, высокими технологиями, они должны быть сориентированы в профессиональном плане», — добавил Медведев.

РИА Новости
14.02.2013

Первыми резидентами Железногорска станут «космические» предприятия

Министерство инвестиций и инноваций Красноярского края и ОАО «Информационные спутниковые системы» (ИСС) в рамках первого дня работы Красноярского экономического форума подписали соглашение о намерениях с первыми резидентами создаваемого в городе Железногорске промышленного парка, сообщили в правительстве региона.

«В число первых резидентов промпарка войдут следующие компании: ООО «Красноярский Завод Теплоизоляционных материалов», ООО «Научно-производственный центр «Малые космические аппараты-СибГАУ», ООО «Би Питрон», ООО «СибИнвент-КОСМОС», — говорит-

ся в сообщении краевого правительства.

По словам и.о. министра инвестиций и инноваций края Ольги Рухуллаевой, все четыре потенциальных резидента занимаются разработками в сфере освоения космоса.

«Подписанные сегодня документы фиксируют намерения компаний разместить в промпарке свое производство, ориентированное на космическую отрасль. ОАО «ИСС» выступает в качестве соучредителя с некоторыми из резидентов, обеспечивая тем самым заказ на инновации», — пояснила Рухуллаева.

Строительство первого пускового комплекса железногорского промпарка в 35

километрах от Красноярска началось осенью 2012 года. Он разместится на площади в пять гектаров (вся площадь промпарка 25 гектаров), стоимость проекта на этом этапе оценивается в 1 миллиард рублей — в том числе по 450 миллионов рублей из федерального и краевого бюджетов. Оставшиеся средства составят частные инвестиции компаний-резидентов. В сентябре 2012 года Минэкономразвития РФ уже выделило на строительные работы 256,5 миллиона рублей.

РИА Новости
14.02.2013

Минобороны хочет выделить 518 млн руб на создание искусственной печени

Министерство обороны России объявило конкурс на выполнение опытно-конструкторской работы по созданию биоинженерной печени (шифр «Прометей»), максимальная цена этого госконтракта — 518,5 миллиона рублей.

Заказ для нужд ведомства на портале госзакупок опубликовало Федеральное агентство по поставкам вооружения, военной, специальной техники и материальных средств (Рособоронпоставка).

Согласно проектной документации, цель работы состоит в создании биоинженерной печени с использованием собственных ство-

ловых клеток пациента для применения на госпитальном этапе медицинской эвакуации. Печень предназначена для трансплантации пациенту с необратимой патологией.

Как отмечается в материалах к тендеру, опытный образец должен иметь все свойства и функциональность естественной биологической печени, в том числе обезвреживать ксенобиотики, удалять из организма избытки гормонов, витаминов, токсинов, регулировать углеводный обмен, а также пополнять и хранить быстро мобилизуемые энергетические резервы.

В состав изделия должны войти кар-

кас печени, стволовые клетки пациента и факторы роста — молекулы, необходимые для роста клеток и тканей. При этом способы получения каркаса печени должны быть уточнены на этапе эскизного проекта. «Стволовые клетки извлекаются путем взятия пункции у пациента из различных источников, включая строму костного мозга и жировую ткань», — говорится в документе.

Работа должна быть выполнена до 25 ноября 2016 года. Заявки на участие в тендере принимаются до 15 марта, подведение итогов конкурса назначено на 20 марта 2013 года.

ВАК планирует полностью сменить состав экспертных советов



Владимир Филиппов

Высшая аттестационная комиссия (ВАК) Минобрнауки, которая отвечает за контроль диссертаций и присвоение ученых степеней в России, полностью сменит состав экспертных советов по разным областям науки, а также планирует закрыть большую часть диссертационных советов, сообщил глава комиссии Владимир Филиппов.

«Сейчас мы пересмотрим составы всех экспертных советов. Большая часть людей будет оттуда выведена, введем туда очень достойных ученых. А после этого новые составы экспертных советов займутся

тем, что пересмотрят все диссоветы. (Планируется) закрыть из них большинство, и оставить только те, которые действительно заслуживают этого», — сказал Филиппов в эфире телеканала «Вести-24».

По его словам, вскоре будут подготовлены документы, в которых будут установлены критерии для членов экспертных советов. «Эту работу (смену состава советов) нужно сделать в течение этого года», — сказал Филиппов.

Во вторник премьер-министр Дмитрий Медведев сообщил, что подписал распоряжение о назначении Филиппова

председателем ВАК. Преподы ВАК Феликс Шамхалов был задержан в связи с расследованием дела о хищении 350 миллионов рублей, выделенных Внешэкономбанком на строительство элитного жилья.

ВАК занимается вопросами аттестации научных и научно-педагогических работников, а также контролирует работу диссертационных советов.

РИА Новости
14.02.2013

Минобрнауки планирует «подтянуть» кандидатов наук до уровня Ph.D.

Минобрнауки РФ не планирует упразднить существующую в России двухуровневую систему ученых степеней —

кандидатов и докторов, но считает необходимым добиваться признания во всем мире эквивалентности российской кан-

дидатской степени и западной степени Ph.D. (доктор философии), сообщил глава Высшей аттестационной комиссии (ВАК)

Минобрнауки Владимир Филиппов.

В большинстве западных стран существует только одна ученая степень — Ph.D., которая приблизительно соответствует российской степени кандидата. Однако не во всех случаях на Западе признается их эквивалентность. Ранее неко-

торые чиновники высказывались за переход на западную одноуровневую систему.

«Хочу подчеркнуть, ни у кого в министерстве образования не было желания полностью ликвидировать степень доктора наук в Российской Федерации. Доктор наук останется. Но мы хотим нашего кан-

дидата наук сделать эквивалентом Ph.D., чтобы он признавался во всем мире на уровне Ph.D.», — сказал Филиппов в эфире телеканала «Россия-24».

РИА Новости
14.02.2013

Огневые испытания ракеты «Антарес» были сорваны из-за сбоя в двигателе

Огневые испытания американской ракеты «Антарес», которые планировалось провести в ночь на четверг, были отменены в последнюю секунду из-за аномально низкого давления азота в кормовом двигателе отсека, новая попытка может быть предпринята до конца февраля, сообщает компания — разработчик носителя Orbital Sciences.

Испытания первой ступени ракеты, которая установлена на площадке ОА в Среднеатлантическом региональном космопорте (MARS) на острове Уоллопс (штат Виргиния), были остановлены автоматикой за 1,5 секунды до запуска двигателей, работающих на керосине и жидком кислороде.

Согласно данным экспертизы, компьютер, управляющий запуском, среагировал на слишком низкий уровень давления азота в кормовом двигателе ракеты. Наддув азотом используется для очистки топливных магистралей и предотвращения смешивания паров керосина и кислорода. Компьютер сработал в соответствии с заложенной программой. Все другое оборудование во время испытаний работало штатно.

Новая попытка провести огневые испытания может быть предпринята до конца февраля, точная дата будет определена позже.

Ракета «Антарес» (Antares) создавалась при участии украинского предприя-

тия «Южмаш» с использованием разработок, опробованных на ракете «Зенит». Она будет выводить в космос грузовой корабль Cygnus («Лебедь»), создаваемый Orbital Sciences, который сможет выводить на орбиту — в зависимости от конфигурации — груз весом от 2 до 2,7 тонны. Orbital Sciences наряду с компанией SpaceX в 2008 году получила от НАСА контракты по доставке грузов на МКС — CRS-контракты (Commercial Resupply Services). При этом на долю SpaceX пришелся заказ на 12 полетов, а на долю Orbital Sciences — восемь рейсов.

РИА Новости
14.02.2013

Древняя сверхновая помогла выяснить природу космических лучей

Средневековая сверхновая в созвездии Волка, вспыхнувшая на ночном небе в 1006 году и затмившая Венеру и Марс, помогла астрономам подтвердить, что именно эти космические катаклизмы являются основным источником космических лучей — пучков протонов, разогнанных до околосветовых скоростей, говорится в статье, опубликованной в журнале Science.

«Нам впервые удалось подробно изучить то, что происходит внутри и поблизости от «ударной волны», возникающей при столкновении газов сверхновой и

окружающей ее материи. Мы выяснили, что в этой волне присутствует регион, который разогревается особым образом, свидетельствующем в пользу «разгона» протонов, уносящих с собой часть энергии сверхновой», — заявила Сладьяна Николич (Sladjana Nikolic) из Института астрономии Общества Макса Планка в Гейдельберге (Германия).

Николич и ее коллеги пришли к такому выводу, изучив останки древней сверхновой SN 1006 при помощи снимков, собранных телескопом VLT в чилийской пустыне Атакама в нескольких диапазонах электро-

магнитного излучения. Для этого ученые использовали инструмент VIMOS в составе этого телескопа, который позволил им измерить скорость движения ударной волны на границе бывшей сверхновой, а также изучить свойства газа вокруг нее.

Данный прибор представляет собой высокочувствительную фотоматрицу, которая непрерывно фиксирует поступающие на нее лучи света, определяя их спектр, цвет и другие характеристики. Особое устройство VIMOS позволяет анализировать спектр каждого «пикселя» по отдельности, что значительно увеличивает



Сверхновая SN 1006 в созвездии Волка

чувствительность и точность наблюдений. Это позволило Николич и ее коллегам рассмотреть, что происходит на кромке «пузыря» сверхновой при столкновении с окружающим его газом.

К удивлению астрофизиков, на границе между сверхновой и межзвездным газом им удалось обнаружить следы множества «разогнанных» протонов, которые выразились в особых линиях в спектре SN 1006. Как утверждают исследователи, подобные частицы обладают сопоставимой скоростью и энергией, что и «классические» космические лучи. Совпадение свойств у протонов сверхновой и космических лучей позволяет говорить о том, что именно такие вспышки являются их основным источником, заключают авторы статьи.

РИА Новости, 14.02.2013

Гравитация Земли вызовет землетрясение на астероиде 2012 DA14



Гравитационное воздействие Земли может спровоцировать «землетрясение» на астероиде 2012 DA14, который в пятницу пролетит очень близко к нашей планете — ученые рассчитывают засечь следы этих сейсмических колебаний на поверхности астероида, сообщает НАСА.

Астероид 2012 DA14 размером в 45 метров был открыт в феврале 2012 года испанскими астрономами. В пятницу в 23.25 мск он пролетит на минимальном расстоянии от Земли — около 27,7 тысячи километров от поверхности, что значительно ниже орбиты геостационарных спутников (35,8 тысячи километров). Это самое крупное небесное тело, которое

приближалось бы к Земле так близко за всю историю наблюдений.

Профессор планетологии Массачусетского технологического института Ричард Бинзел (Richard Binzel) полагает, что такое сближение может вызвать сейсмические колебания. «Мы собираемся отслеживать следы сейсмической активности во время пролета 2014 DA14. Это первый случай, когда такой объект подходит достаточно близко, чтобы испытывать толчки», — отметил ученый.

Все астероиды несут на себе следы космического выветривания — под действием космических лучей и солнечного ветра они постепенно приобретают темно-красный оттенок. Однако многие око-

лезменные астероиды имеют относительно светлую окраску. Это и заставило Бинзела предположить, что воздействие Земли вызывает сейсмические колебания и «перетряхивает» слои грунта, что выводит на поверхность светлую породу.

Бинзел и его коллеги будут координировать наблюдения за астероидом с телескопов по всему миру — от Австралии до Израиля и США, которые призваны будут фиксировать изменения в яркости и отражательной способности 2012 DA14 — их появление будет означать, что на нем действительно происходят сейсмические толчки.

РИА Новости
14.02.2013

Пуск «Протона» с мексиканским спутником SatMex 8 назначен на 27 марта



Запуск ракеты-носителя «Протон-М» с мексиканским спутником SatMex 8 с космодрома Байконур назначен на 27

марта, сообщает компания International Launch Services (ILS), которая занимается маркетингом пусковых услуг с помо-

щью ракеты «Протон».

По сообщению компании, договоренность о дате запуска была достигнута

ранее с мексиканским оператором спутниковой связи Satellites Mexicanos S. A. de C. V. (Satmex).

Ранее запуск «Протона-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и спутником SatMex 8 планировался на 27 декабря 2012 года, но был отменен из-за проблем при пуске российского спутника «Ямал-402». При выведении аппарата спутник отделился от разгонного блока «Бриз-М» на четыре минуты раньше, чем планировалось. Позже с помощью четырех включений собственных двигателей «Ямал» перевели на рабочее место стояния на ге-

остационарной орбите. К настоящему моменту межведомственная комиссия определила причины сбоя с блоком «Бриз-М».

Спутник Satmex 8, который изготовила американская компания Space Systems/Loral, предназначен для предоставления услуг широкополосной связи и телевидения Ku- и C-диапазоне на территории Америки. Он должен обеспечить плавный переход потребителей со спутника Satmex 5 на новый аппарат.

Компания ILS имеет эксклюзивное право на маркетинг и коммерческую эксплуатацию ракеты-носителя тяжелого

класса «Протон». Компания зарегистрирована в 1995 году в США, штаб-квартира расположена в городе Рестон, штат Вирджиния. Контрольным пакетом акций в ILS владеет российский государственный космический научно-производственный центр имени Хруничева, разработчик и изготовитель ракеты «Протон» и разгонного блока «Бриз-М».

РИА Новости
14.02.2013

Россия и Казахстан пришли к соглашению по космодрому Байконур

Правительства России и Казахстана пришли к соглашениям по вопросу дальнейшей эксплуатации космодрома Байконур. Об этом заявил заместитель главы РОСКОСМОС Сергей Савельев



Со слов заместителя главы космического агентства, Россия будет постепенно отказываться от использования отдельных объектов космодрома, передавая их властям Казахстана. В дальнейшем планируется совместное использование ресурсов космодрома Байконур обеими странами, при этом разговор об уходе России из Казахстана, на данном этапе не ведется.

Встреча двух президентов России и Казахстана, прошедшая в начале февраля текущего года, привела к достижению определенных договоренностей. Так

в частности, в ответ на отказ России от ряда объектов космодрома, Казахстан не будет оказывать препятствия в запуске с площадок Байконура ракет-носителей «Протон». Изначально власти Казахстана были против запусков «Протонов», в силу токсичного топлива, которое загрязняет окружающую среду.

В настоящее время Россия может производить запуски ракет-носителей «Протон» сверх оговоренного ранее количества. А также требование Казахстана, на счет полного завершения эксплуатации

данных аппаратов, не имеет более жестких сроков исполнения.

Весной текущего года, должно пройти совещание межправительственной комиссии, члены которой и должны рассмотреть дальнейшие перспективы сотрудничества России и Казахстана по легендарному космодрому.

<http://sdnnet.ru>
14.02.2013

Президиум ВАК лишил Андриянова степени кандидата наук за плагиат



Член «Единой России» — А. Андриянов

Президиум Высшей аттестационной комиссии (ВАК) в пятницу лишил ученой степени кандидата исторических наук директора специализированного учеб-

но-научного центра имени Колмогорова МГУ Андрея Андриянова, в чьей диссертации комиссия Минобрнауки нашла плагиат.

Решение о лишении его степени было принято единогласно. Далее решение президиума ВАК о лишении ученой степени должно одобрить Министерство

образования и науки РФ.

Химик по образованию, Андриянов защитился в диссертационном совете по истории, созданном на базе Московского педагогического госуниверситета. В конце 2012 года выяснилось, что подготовка диссертации проходила с серьезными

нарушениями. «Дело Андриянова» стало поводом для начала проверки работы этого совета.

В конце января комиссия Минобрнауки сообщила о результатах проверки. Согласно выводам комиссии, диссертационным советом было организовано «по-

точное производство» фиктивных диссертаций.

РИА Новости
15.02.2013

О ситуации с падением космического объекта на территории Челябинской области



15 февраля зафиксировано падение космического объекта на территории города Челябинска.

По предварительной оценке это космический объект нетехногенного происхождения и квалифицируется как метео-

рит, двигавшийся со скоростью около 30 км/с по низкой траектории.

По имеющимся на сегодня данным, объект не был зафиксирован как российскими, так и зарубежными наземными средствами наблюдения космического

пространства, ввиду особых характеристик его движения.

Вхождение объектов подобного рода в атмосферу является случайным и в настоящее время труднопредсказуемым.

Роскосмос, 15.02.2013

Частный космический грузовик Dragon отправится к МКС 1 марта



Старт следующего частного космического грузовика Dragon американской компании SpaceX к Международной космической станции (МКС) запланирован на 1 марта, говорится в сообщении американского космического агентства НАСА.

Запуск с космодрома на мысе Канаверал запланирован на 10.10 по времени восточного побережья США (19.10 мск) 1 марта. Стыковка корабля со станцией ожидается 2 марта, стыковать грузовик с

помощью роботизированной «руки» МКС будут астронавты НАСА Кевин Форд и Том Маршберн.

Dragon, который отправится в свой второй полноценный коммерческий рейс, доставит на станцию около 550 килограммов полезного груза. Обратный на Землю корабль увезет более 1 тонны экспериментальных образцов и оборудования, приводнение в Тихом океане ожидается 25 марта.

Первый официальный коммерческий полет Dragon состоялся в октябре 2012

года, а ранее в мае корабль стал первым в истории частным космическим аппаратом, пристыковавшимся к МКС. Всего так называемый CRS-контракт (Commercial Resupply Services) между SpaceX и НАСА предусматривает 12 коммерческих рейсов по доставке грузов.

РИА Новости
15.02.2013

В России предложили создать систему защиты Земли от метеоритов

Российские ученые предлагают создать международную систему защиты Земли от метеоритов и астероидов, заявил генеральный директор НП «Центр планетарной защиты» Анатолий Зайцев в пятницу в интервью телеканалу «Вести 24».

Ранее в пятницу на Урале наблюдалось падение метеорита. ЧП затронуло жителей

Тюменской, Курганской, Свердловской областей, а также северных территорий Казахстана, однако основные повреждения зафиксированы в Челябинской области.

Отвечая на вопрос ведущего, можно ли сейчас прогнозировать падение метеоритов, Зайцев сказал, что «сейчас пока это лотерея». «Если создать эффектив-

ную систему обнаружения, которую мы предлагаем, ... то все это можно заранее спрогнозировать, определить траектории, определить район падения», — сказал он, добавив, что уже разработан концептуальный проект планетарной защиты, который базируется на «лучших российских и зарубежных технологиях».



Первый эшелон оперативного реагирования системы будет защищать планету от небольших объектов в пределах десятков-сотен метров, сказал Зайцев. «Мы можем в течение пяти-семи лет создать и гарантированно защитить Землю от астероидов и частично от кометных ядер», — отметил он.

По его словам, такая международная система планетарной защиты «Цитадель» должна создаваться совместными усилиями многих государств. «Это в интересах всего человечества», — сказал Зайцев. Финансовые вложения в такую программу будут сравнимы со стоимостью американской лунной программы, около 20 милли-

ардов долларов в ценах начала 70-х годов, добавил он.

РИА Новости
15.02.2013

Астрофизики предлагают испарять астероиды при помощи фазированного лазера

Американские астрофизики разработали модель орбитальной платформы из множества небольших лазеров, объединенных в фазированный излучатель, для испарения небольших астероидов еще на дальних подступах к Земле, сообщает пресс-служба университета Калифорнии в Санта-Барбаре (США).

«Эта система не является некой фантастической идеей, позаимствованной из «Звездного пути» или других фантастических сериалов. Все необходимые компоненты для ее сборки уже существуют. Конечно, их мощность и другие характеристики пока не дотягивают до тех, которые нам необходимы. Их масштабиро-

вание может стать проблемой, однако ее можно решить при достаточном приложении усилий и воли», — заявил Филип Лубин (Philip Lubin) из Политехнического университета Калифорнии (США).

Проект Лубина и его коллег — орбитальная платформа DE-STAR (Directed Energy Solar Targeting of Asteroids and



exploRation) — основана на принципе так называемой фазированной антенной решетки. Данная технология давно применяется для создания мощных радаров, составленных из множества микроантенн, чье излучение объединяется и усиливается из-за расположения этих элементов внутри «решетки».

Лубин и его коллеги разработали оптический аналог фазированной решетки, способный работать в качестве сверхмощ-

ного лазера. Орбитальная платформа DE-STAR состоит из сотен или тысяч микролазеров, объединенных в фазированную решетку. Эти излучатели получают энергию от солнечных батарей, прикрепленных к платформе.

По расчетам астрофизиков, небольшая платформа размером в 100 метров сможет «сбивать» астероиды и кометы с опасных орбит, а крупная DE-STAR размером в 10 километров будет способна

испарить астероиды размером с 2012 DA14 или Апофис (2004 MN4). Кроме того, как утверждает Лубин, подобная система может быть использована для «разгона» космических кораблей до околосветовых скоростей, что сделает возможным путешествия к дальним подступам Солнечной Системы и за ее пределы.

РИА Новости
15.02.2013

Система контроля космического мусора из РФ может заработать в 2014 году

Современная российская оптико-электронная система для контроля космического мусора может быть введена в эксплуатацию в 2014 году, сообщил в пятницу журналистам генконструктор корпорации «Системы прецизионного приборостроения» (предприятие-разработчик новой системы) Виктор Шаргородский.

Он отметил, что эта система позволит отслеживать объекты различных разме-

ров, в том числе такие же метеориты, как тот, который упал в пятницу на Урале.

«Такая система уже построена на Алтае (поселок Саввушка, недалеко от города Змеиногорска). В этом году начались ее испытания, она уже работает в испытательном режиме. Дальше, если все нормально, то в следующем году мы введем эту систему в эксплуатацию», — сказал Шаргородский.

По его словам, еще одну аналогичную систему планируется построить в Боливии, однако пока соглашение с боливийской стороной не подписано.

РИА Новости
15.02.2013

Роскосмос: Вероятность падения метеоритов вроде челябинского невелика

Вероятность входа в атмосферу космических объектов подобно упавшему в пятницу на Урале метеориту невелика, но последствия их падения могут быть очень плачевными, сообщил журналистам начальник Управления стратегического планирования и целевых программ Роскосмоса Юрий Макаров.

«Если объект такого же размера как сегодняшний — это может привести к последствиям, но не к таким как от объекта, который может быть похожим, но больших

размеров. Вероятность входа в атмосферу таких объектов невелика (примерно раз в год), но последствия могут быть очень плачевными», — сказал Макаров.

По его словам, опасность таких метеоритов как у упавшего на Урале в том, что в отличие от космического мусора специалисты знают очень мало таких объектов. «К сожалению, на сегодняшний день нам известны только 2% из всех объектов такого рода. Такой объект очень сложно отследить, поскольку у него очень острый

угол схода в плотные слои атмосферы. Поэтому нашими и зарубежными наземными средствами этот объект не отслеживался», — сказал Макаров.

По его мнению, сейчас задача специалистов — повышение знаний об этих объектах.

РИА Новости
15.02.2013

Подготовлен проект ФЦП по противодействию космическим угрозам



Фотография с места падения метеорита в Челябинске

Российские специалисты из Роскосмоса, Институт астрономии РАН и ЦНИИ-МАШ разработали проект федеральной целевой программы (ФЦП) по противодействию космическим угрозам, в том числе и падениям метеоритов, сообщила заведующая отделом астрономии Института астрономии РАН (ИНАСАН) Лидия Рыхлова.

«Это касается и астероидной опасности и космического мусора. В проекте были и предложения по созданию новых телескопов в РФ», — сказала она, отметив, что если вывести телескоп в космос, то специалисты смогут «закрывать многие наземные проблемы». Рыхлова уточнила, что проект ФЦП подготовлен и сейчас

проходит согласование в заинтересованных ведомствах.

В свою очередь, начальник управления стратегического планирования и целевых программ Роскосмоса Юрий Макаров уточнил, что концепция программы по противодействию космическим угрозам была разработана в 2010 году. «Сейчас предложения по программе сформированы. Однако эта концепция пока еще не утверждена, поскольку, как вы знаете, процесс согласования долгий», — сказал Макаров.

Падения метеоритов можно будет предсказывать, если российские ученые получат больше телескопов, отметила Рыхлова.

«Мы еще пока не можем предугадывать такие ситуации. Это, в частности, потому что сейчас в нашей стране практически нет широкоугольных и высококачественных телескопов. Телескоп в Пулковской обсерватории работает на энтузиазме, у них абсолютно устаревшее оборудование. Еще строится телескоп в Иркутске, но строительство идет очень долго. Необходимо строить больше телескопов для наблюдений», — сказала Рыхлова.

РИА Новости
15.02.2013

Глава комитета конгресса США призвал развивать слежение за астероидами



Ламар Смит

Падение болида в России и близкий пролет астероида 2012 DA14 указывают на необходимость развивать системы и технологии слежения за опасными космическими объектами, заявил глава комитета по науке и технологиям конгресса США Ламар Смит (Lamar Smith).

В пятницу утром жители ряда регионов российского Урала наблюдали падение болида — полет огненного шара с дымным хвостом, который сопровождался сильным взрывом и ударной волной. В Челябинской области были повреждены здания, выбито около 100 тысяч квадратных метров стекол, пострадало около 1,2 тысячи человек.

В этот же день на близком расстоянии от Земли — ниже орбит геостационарных спутников — пролетел астероид 2012 DA14.

«Сегодняшние события являются сильным напоминанием о необходимости инвестировать в космическую науку... Развитие технологий и исследований, которые позволят нам отследить такие объекты, как астероид 2012 DA14, критически важны для нашего будущего. Мы должны продолжать вкладывать средства в системы, которые способны идентифицировать опасные астероиды, и... в случае необходимости, изменять курс астероидов», — говорится в заявлении конгрессмена.

Он отметил, что за последние 50 лет был достигнут значительный прогресс в этой сфере, но «работа не закончена». «Мы должны продолжать изучать и исследовать космос», — сказал конгрессмен, отметив, что комитет по науке на следующей неделе проведет слушания по этой теме.

РИА Новости
15.02.2013

НАСА: мощность взрыва челябинского болида составила 300 килотонн



Последствия падения метеорита в Челябинске

Специалисты НАСА оценили мощность взрыва, произошедшего при падении челябинского болида, в 300 килотонн в тротиловом эквиваленте, что примерно в 20 раз больше мощности бомбы, взорванной над Хиросимой. Ранее российские эксперты сообщали, что мощность взрыва составила десятки килотонн.

«Количество энергии, выделившей при взрыве, составило около 300 килотонн, взрыв произошел на высоте около 20-25 километров», — сообщил на пресс-конференции Билл Кук, специалист метеоритного подразделения Цен-

тра космических полетов имени Маршалла НАСА.

По его оценкам, диаметр космического тела составлял около 15 метров, а скорость — около 18 километров в секунду. Он летел под небольшим углом — около 20 градусов, благодаря этому событие наблюдалось достаточно долго.

«Это самый мощный болид с 1908 года, со времен Тунгусской катастрофы», — отметил Кук. Ученый еще раз подчеркнул, что астероид 2012 DA14 и упавший в Челябинске болид никак не связаны — у них разные траектории и скорости.

В пятницу утром жители ряда регионов Урала наблюдали полет болида — огненного шара с дымным хвостом. Падение завершилось яркой вспышкой и мощным взрывом. В Челябинске, который был близок к эпицентру, ударной волной были повреждены здания, выбиты около 100 тысяч квадратных метров стекол, около 1,2 тысячи человек обратились за медицинской помощью.

Планы Казкосмоса на 2013 год

В ходе расширенного заседания Коллегии Национального космического агентства РК глава ведомства Талгат Мусабаев озвучил предстоящие планы. В частности, Мусабаев отметил, что в 2013 году основными работами является следующее: проектирование и изготовление космического аппарата «Казсат 3» и ввод в эксплуатацию резервного наземного комплекса управления космическими аппаратами связи под Алматы.

«Изготовление и испытание космической системы зондирования земли, запуск космического аппарата дистанционного зондирования земли среднего пространственного разрешения, строительства зданий СБИГ и СКТБ с опытным производством, производство 59 дифференциальных

станций с системой высокоточной спутниковой навигацией, создание морской локальной дифференциальной станции и сети дифференциальных станций», - сказал глава Казкосмоса.

«Согласование с российской стороной механизмов создания ТРК «Байтерек» и внесение соответствующих изменений в межправительственное соглашение о создании ТРК «Байтерек» от 22 декабря 2004 года. Реализация проектов научной и опытно-экспериментальной базы космических исследований, развитие кадрового потенциала космической отрасли и международного сотрудничества в области космической деятельности», - добавил он.

«Работа «Казкосмоса» в этом году будет продолжаться под эгидой послания

Президента нашей страны народу Казахстана «Стратегия Казахстана-2050»: новый политический курс состоявшегося государства, в котором Глава государства поставил конкретные задачи. К 2030 году Казахстан должен расширить свою нишу на мировом рынке космических услуг и довести до логического завершения ряд начатых проектов. Поставлена высокая стратегическая цель, для достижения которой необходимо значительно повысить интенсивность и качество работы «Казкосмоса», - заключил Мусабаев.

<http://dvvb.uz>
15.02.2013

Спутник зафиксировал активность на космодроме КНДР

Северная Корея возобновила работы на космодроме «Тонхэ», что может свидетельствовать о подготовке к запуску ракеты, сообщает американско-южнокорейский интернет-портал 38 North.

«Предположительно, идут работы по реконструкции (космодрома) для предстоящего испытания ракеты на жидком топливе», — говорится в сообщении портала, который также приводит мнение аналитика, что к запуску, возможно, готовят модификацию ракеты «Ынха» (Unha). Мнение экспертов основывается на фотографиях космического спутника, кото-

рый ведет наблюдение за «Тонхэ».

На ракетном испытательном полигоне «Тонхэ», который расположен в уезде Хвадэ-гун провинции Хамгён-Пукто, неоднократно были произведены запуски ракет, последний из которых был 5 апреля 2009 года, запуск спутника связи «Кванмёнсон-2» с помощью ракеты-носителя «Ынха-2» окончился провалом.

Интернет-портал сообщает, что КНДР, возможно, планирует осуществить первый запуск ракеты средней дальности «Мусудан» (Musudan) или ракеты дальнего радиуса действия KN-08.

КНДР 12 декабря произвела успешный запуск ракеты «Ынха-3» со второй модификацией спутника «Кванмёнсон-3» с космодрома «Сохэ». Многие страны, прежде всего Япония, США и Южная Корея, опасаются, что на деле была испытана межконтинентальная баллистическая ракета. Резолюции Совбеза ООН, принятые в 2006 и 2009 годах, запрещают КНДР проводить ядерные и ракетные испытания.

РИА Новости
15.02.2013

Эксперты: необходимо развивать методы слежения за небесными телами

Столкновения астероидов с Землей происходят ежедневно, однако происшествие в Челябинске показало необходимость совершенствования методов обнаружения и отслеживания небесных тел, считают американские эксперты.

В пятницу утром жители ряда регионов Урала наблюдали полет болида — огненного шара с дымным хвостом. Падение завершилось яркой вспышкой и мощным взрывом. В Челябинске, который был близок к эпицентру, ударной волной

были повреждены здания, выбиты около 100 тысяч квадратных метров стекол, около 1,2 тысячи человек обратились за медицинской помощью.

«После сегодняшнего происшествия многие обратят внимание на эту

проблему... наблюдения за опасностями, исходящими из космоса и, возможно, это (происшествие в Челябинске) станет поводом для более тщательного слежения за астероидами», — сказал журналистам бывший астронавт Расти Швейхарт.

При этом астроном из Калифорнии Пол Кодас во время телеконференции, организованной в пятницу НАСА, отметил, что взорвавшийся над Челябинском болид был

небольшого размера и обнаружить его приближение было крайне трудно.

«Это маленький астероид. Обнаружить его было бы трудно. Не невозможно, но очень трудно», — сказал Кодас, напомнив, что о приближении астероида DA14, пролетевшего в пятницу мимо Земли, астрономы предупредили лишь год назад. При этом размер DA14 был в три раза больше болида, взорвавшегося над

Челябинском. Ученый также отметил, что небесные тела, аналогичные взорвавшемуся, сталкиваются с землей ежедневно, однако это происходит незаметно для большинства людей, так как очень часто астероиды и болиды падают в океан.

РИА Новости
16.02.2013

Американские военные метеоспутники засняли шлейф Челябинского болида



Ученые обнаружили на снимках, сделанных военными метеорологическими спутниками США, дымный след, оставленный упавшим в Челябинске болидом, сообщает пресс-служба университета штата Колорадо.

Замдиректора Объединенного института атмосферных исследований (Cooperative Institute for Research in the Atmosphere — CIRA) Стив Миллер (Steve

Miller) изучал инфракрасные и оптические снимки, сделанные военными метеоспутниками, работающими в рамках программы DMSP (Defense Meteorological Satellite Program).

В результате на нескольких снимках был обнаружен дымный шлейф, оставленный Челябинским болидом.

«Нам невероятно повезло, что у нас были спутники, пролетевшие над этой

зоной буквально спустя мгновение после события (падения болида). Эти изображения помогут нам выяснить те детали произошедшего, которые трудно установить исходя только из наблюдений с земли», — отметил Миллер.

В пятницу на Урале упал метеорит — ЧП затронуло жителей Тюменской, Курганской, Свердловской областей, а также северных территорий Казахстана.

Основные повреждения были зафиксированы в Челябинской области, во многих зданиях выбиты стекла. По последним

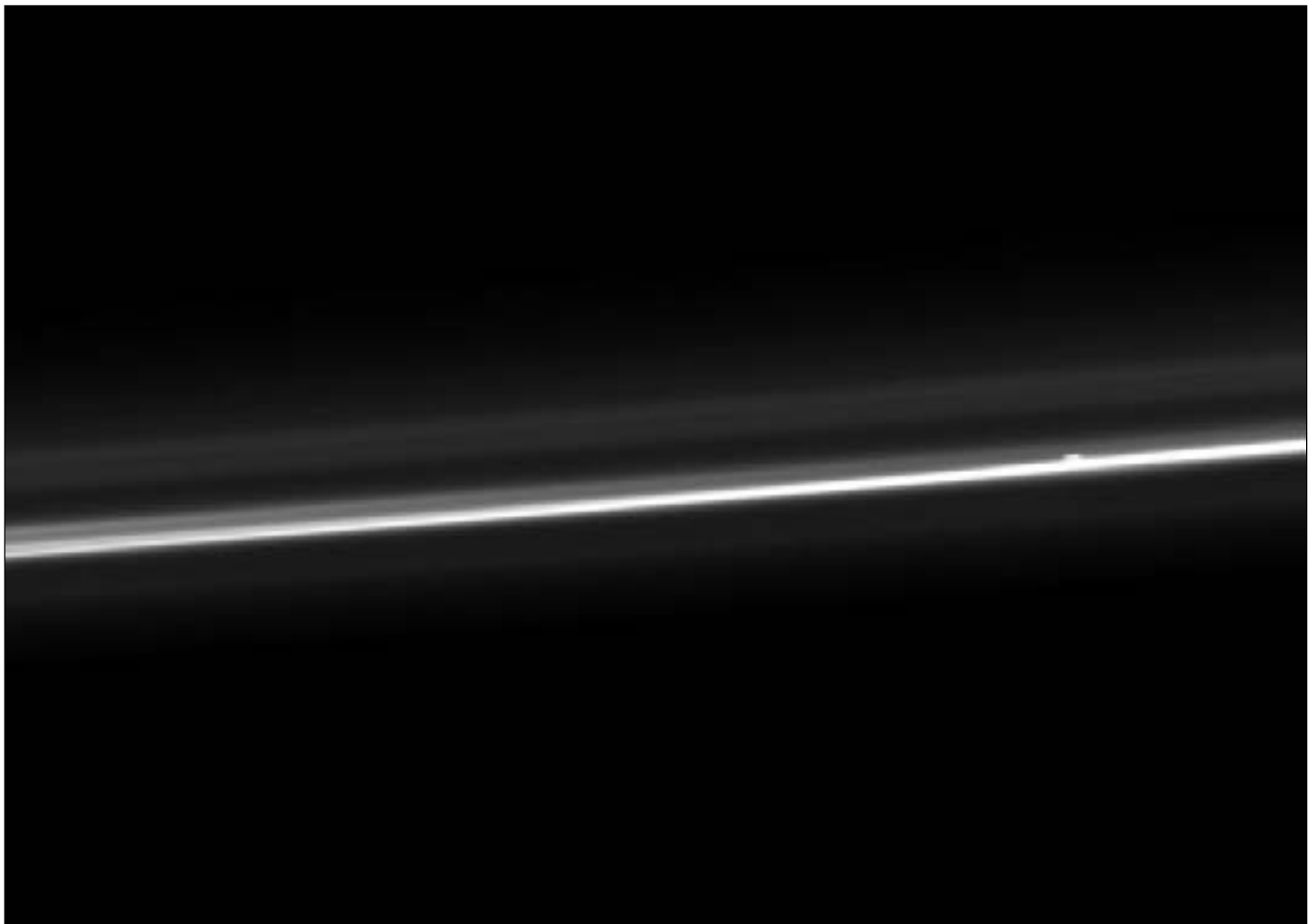
данным МВД, пострадали 1,2 тысячи человек. По данным МЧС, от порезов осколками стекол пострадало 1145 человек, из

них 50 человек госпитализированы.

РИА Новости

16.02.2013

Исследователи объясняют избыток мини-спутников в кольце F Сатурна



Исследование, проведённое физиками из Университета Лафборо, проливает новый свет на природу мини-спутников Сатурна – а также может помочь разгадать тайны, окружающие формирование самой гигантской планеты.

Кольцо F Сатурна содержит в себе большое количество крохотных спутников, рождающихся из пыли, находящейся в кольце. Долгое время учёные не могли

объяснить слишком большое, по сравнению с теоретически предсказанным, количество таких спутников. Астрономы связывали их рождение с гравитационным взаимодействием кольца F с движущимся рядом с кольцом спутником Прометеем. В моделях, описывающих это взаимодействие, кольцо обычно рассматривалось как безмассовое, то есть внутреннее гравитационное взаимодействие между частица-

ми кольца не принималось в расчёт.

Теперь же учёные построили компьютерную модель, учитывающую внутреннее гравитационное взаимодействие частиц кольца, и оказалось, что она вполне способна объяснить изобилие мини-спутников в кольце F Сатурна.

Исследование было представлено в журнале *Scientific Reports*.

<http://astronews.ru>, 15.02.2013

Intelsat-27: причина установлена

1 февраля 2013 года с плавучего космодрома «Морской старт» был выполнен запуск ракеты «Зенит-3SL». Через 40 секунд после запуска прервалась связь с ракетой. Еще через 20 был аварийно отключен двигатель, в связи с чем ракета упала в океан. При этом, как сам «Зенит», так и спутник «Intelsat-27», для вывода на орбиту которого он предназначался, получили критические повреждения.

Сразу после запуска была названа причина провала - «Неустойчивость платформы из-за сильных волн нарушила курс ракеты, и автоматика отключила двигатель для исключения возможности падения ракеты на сушу и нанесения повреждений». Аргументирована она была тем, что отклонение зафиксировали сразу же после старта. Это говорит о том, что и нарушение было непосредственно во время старта.

Спустя несколько часов эту версию отклонили, так как запуск с неустойчивой платформы был бы просто отменен, если бы неустойчивость действительно имела место быть. Появилась следующая версия - неисправность оборудования. Аварийное отключение производится в двух случаях - при отклонении от курса и при повреждении оборудования. Однако, быстрая проверка и анализ журналов и данных самотестирования опровергли и это предположение: оборудование было полностью готово к запуску. Для расследования истинной причины была созвана международная комиссия.

В комиссию вошли специалисты главного конструкторского бюро Украины «Южное», ЮМЗ Украины (южный машиностроительный завод), российской ра-

кетно-космической корпорации имени Королева, а так же американской компании «Boeing». Расследование продолжалось 2 недели. Сегодня был объявлен результат: **Причиной аварийного отключения двигателей стал выход из строя бортового источника мощности (БИМ)**

Задача БИМ — это подача в двигатель гелия под необходимым давлением. Система запускается за 10 секунд до включения двигателя. Как только давление достигает 150 атмосфер, двигатель запускается, работает еще около 4,5 секунд, а после выполняется переход на керосин. У «Зенита» переход был выполнен нормально, однако после БИМ отключился, проработав немногим более секунды. Ракета набирала высоту, а давление падало, так как его ничего не поддерживало. По причине нехватки подаваемого топлива ракета стала отклоняться от курса сразу после старта. Наконец, через 40 секунд уровень давления достиг критической отметки. Это зарегистрировали приборы, и было начато выполнение аварийного отключения. Передав на платформу сигнал об этом, бортовой компьютер отключил все средства связи, как и должен был в аварийной ситуации. После этого двигатель, как и было запрограммировано, работал 20 секунд, чтобы увести ракету на безопасное расстояние и, наконец, отключился.

Падение произошло в 2,6 километрах от точки старта. Конструктор БИМ - «КБ Южное» (Украина), изготовитель - «Южмаш» в Днепропетровске. «Наша главная задача - не найти виновного в неудачном пуске, а разработать и принять меры, которые бы исключили возникновение подобных ситуаций в будущем, а также

обеспечили бы скорейшее возобновление запусков по программе» - заявил руководитель центра информационных связей КБ, Юрий Мошенко.

По просьбе посетителей нашего сайта мы приводим описание космодрома:

Морской старт — космодром, расположенный на плавучей платформе, предназначенной для запуска ракет «Зенит». Проект был создан в 1995 году 4 странами - США (40%), Россия (25%), Украина (15%) и Норвегия (20%). Начальная стоимость составила 3,5 миллиарда долларов США. В 2009 году организация разорилась и права владельцев были пересмотрены. В результате 95% акций получила российская «Энергия», 3% - Boeing и 2% - норвежская «Aker Solutions».

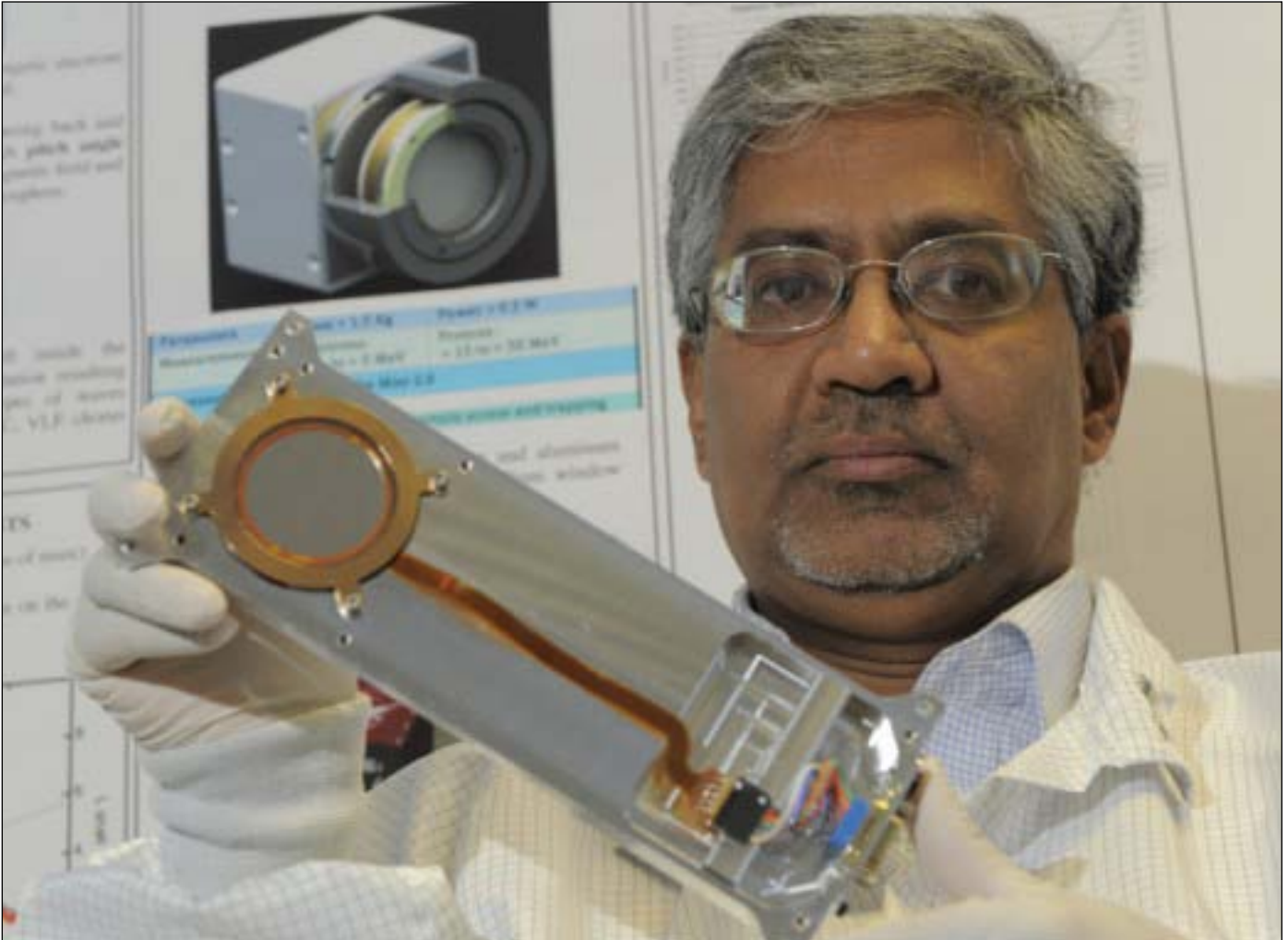
Платформа размещена в Тихом океане недалеко от острова Рождества. Точка выбиралась так, чтобы работе космодрома минимально мешали проходящие суда. Сама стартовая платформа называлась «Одиссей». Изначально она проектировалась для добычи нефти. Разработчик: Япония. Размеры: 133x67x60 метров. Во время старта платформу покидают все сотрудники, перемещаясь на СКС (сборочно-командное судно).

СКС было построено специально для Морского старта. Размер: 203x32x50 метров. На борту находится все необходимое для доставки, тестирования, обслуживания и заправки «Зенитов». На СКС расположены все системы управления и мониторинга.

<http://astronews.ru>
15.02.2013

Миниатюрный инструмент CREPT для изучения радиационных поясов

Уменьшенная копия инструмента, используемого для исследования радиационных поясов, теперь будет установлена на борту аппарата миссии Cubesat, спонсируемой НАСА



Вес состоящего из компактных релятивистских электронов и протонов телескопа CREPT составляет всего 3,3 кг. Создатели называют его флагманом, дополняющим основную задачу миссии и демонстрирующим сразу две инновационные технологии. Благодаря последним мини-телескоп справляется со сбором и обработкой данных гораздо быстрее, чем один из его тридцатикилограммовых собратьев.

Небольшой «твердотельный» чудо-прибор был разработан в рамках программы НАСА LCAS (Low-Cost Access to Space). Его главная цель – измерение энергичных электронов и протонов так называемых поясов Van Allen, окружающих планету Земля в виде сконцентрированных «колец» радиоактивного излучения. Фиксация изменений, происходящих с этими полями, даст ученым возможность понять особенности электронных микропорывов – процессов, во время

которых радиационные поля теряют определенное количество электронов.

Радиационные пояса Van Allen были впервые открыты учеными в 1958 г., и с тех пор интерес астрофизиков к ним не угасает. Внутренний пояс, простирающийся от 1000 до 8000 км над поверхностью Земли, является достаточно стабильным. А вот внешнее кольцо, охватывающее от 12000 до 25000 миль, может увеличиваться до 100 раз по сравнению со своим обычным размером во время солнечных бурь, охватывая исследовательские спутники и различные средства связи, «окутывая» их вредными излучениями.

Самое удивительное то, что внешний пояс полей Van Allen не всегда реагирует на солнечные бури одинаково. Порой он как бы «набухает», а иногда и сжимается: это событие происходит тогда, когда электроны во внешнем контуре либо «выпада-

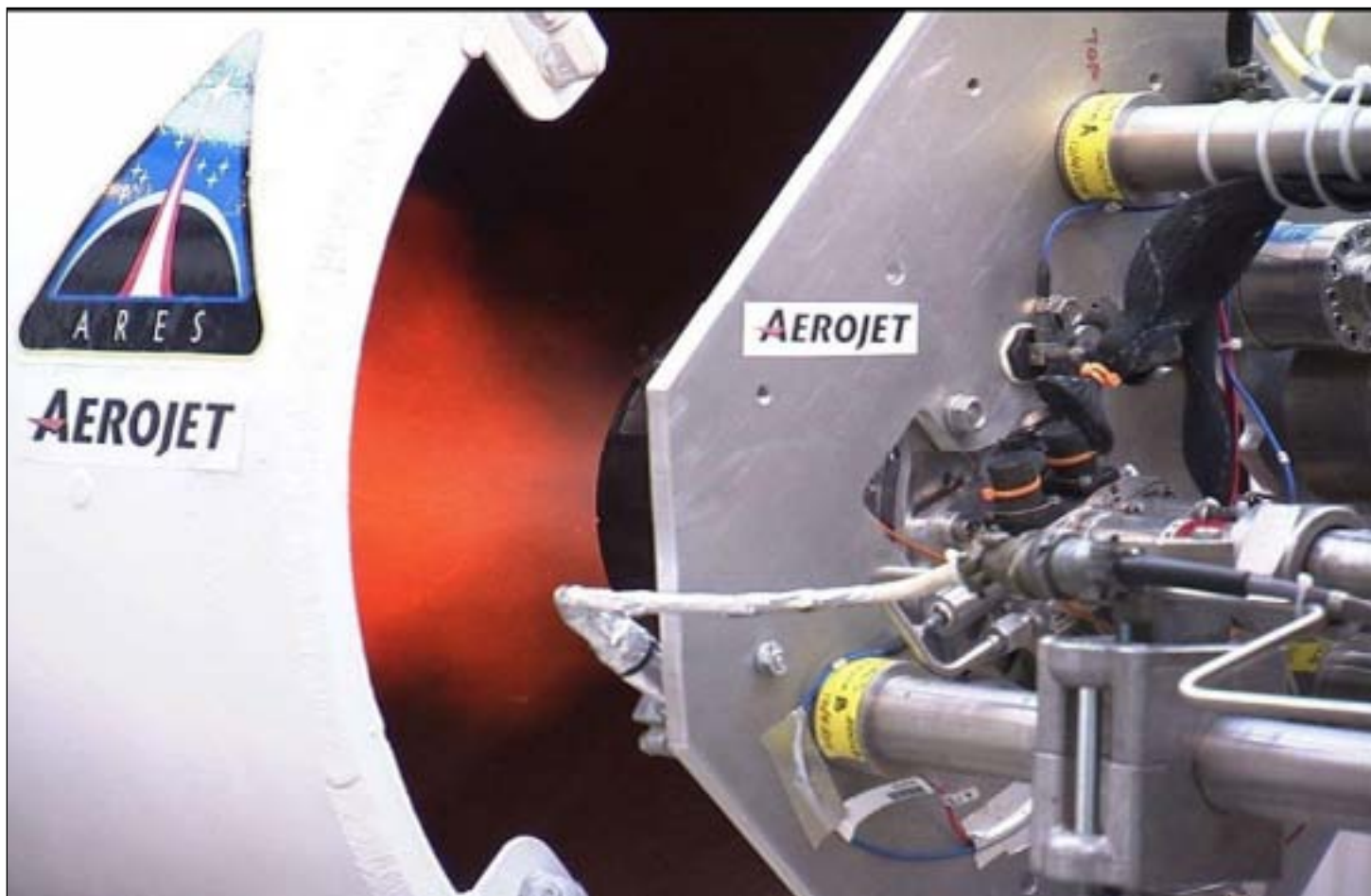
ют» в атмосферу, либо летят в открытый космос. Пока что невозможно наверняка предсказать, как поле «ответит» на ту или иную солнечную активность.

Микропорыв – лишь одна из разновидностей реакции радиационного поля на солнечное воздействие, но именно во время этого процесса можно точнее всего определить, какие именно электроны будут потеряны. Пристальное внимание к активным частицам с помощью мини-устройства CREPT наконец поможет понять закономерности их «поведения», а затем и выработать стратегию защиты Земли от внезапных всплесков радиации.

Ведь не секрет, что это – одна из главных проблем обитателей «голубого шара» сегодня.

Ракеты–тяжеловесы SLS: новое слово техники

14 февраля официальный ресурс НАСА сообщил о том, что вашингтонское подразделение Национального управления авиации и исследования космического пространства США заключило контракт на \$ 23,3 млн. с компанией Aerojet (Сакраменто, штат Калифорния)



Суть этого контракта состоит в разработке инженерных демонстраций и концепции снижения рисков для будущих передовых ускорителей космического агентства Launch System (SLS).

Aerojet является одной из четырех компаний, сотрудничающей с NASA Research Announcement (NRA) с целью повышения доступности, производительности и надежности передовых стартовых двигателей для инновационной версии тяжеловесных ракет SLS.

Аппарат SLS превзойдет все космические корабли Orion по грузоподъемности. Первоначальная 70-метровая

конфигурация предусматривает использование двух пятисегментных твердотопливных ракетных ускорителей, которые помогают выводить космический корабль на орбиту. Если взять 130-метровую (или 143-тонную) конфигурацию, то она требует передовых стартовых двигателей с более выносливыми ускорителями, чем любые используемые в данный момент в США (на твердом или жидком топливе).

Поэтому работы у Aerojet будет более чем достаточно. Первостепенная задача — уменьшение риска и улучшение технического созревания жидкого кислорода и керосина в обогащенной окислителем

среде двигателя, снабженного специальной платформой для возгорания. Компания, заключившая контракт с НАСА, будет производить образцы полномасштабного оборудования 550 000-фунтовой тяги класса основного инжектора и маршевой камеры. Будет также проведен ряд тестов относительно измерения производительности и демонстрации устойчивости горения.

Следует отметить, что, кроме Aerojet, над оборудованием для новых сверхтяжелых ракет SLS будут трудиться еще несколько производителей: ATK Launch Systems Inc. (Бригама, штат Юта), Dynetics Inc. (Хантсвилль, штат Алабама)

и Northrop Grumman Corporation Aerospace Systems (Редондо Бич, штат Калифорния). За отведенный им тридцатимесячный период они должны будут изучить все, чего достигла современная

наука в производстве ракетных усилителей, и создать новаторские технологии, приспособленные под большой вес. Предстоит еще не одна интересная демонстрация усовершенствованных аппаратов, и

мы с удовольствием будем держать наших читателей в курсе всех новинок.

<http://sdnnet.ru>

15.02.2013

Оборудование НАСА показало уменьшение количества арктического льда

Новое исследование с использованием комбинированных записей аппаратуры ICESat (Ice, Cloud and Land Elevation Satellite) НАСА, а также данных спутникового наблюдения Европейского Космического Агентства показали, что объем морского арктического льда значительно сократился



Его количество уменьшилось на 36% по сравнению с показателями осеннего периода прошлого десятилетия и на 9% – с зимним временем тех же лет.

В докладе, опубликованном недавно онлайн-версией журнала Geophysical

Research Letters, международное сообщество ученых высветило результаты своей деятельности по расчету объема морского льда в Арктике. Было обнаружено, что с 2003 по 2008 гг. объемы льда осенью составляли около 11900 км³, а с

2010 до 2012 гг. этот показатель снизился на 4300 единицы – до 7,600 км³.

Что касается зимнего периода, то между 2003 и 2008 гг. средний объем льда равнялся приблизительно 16300 км³, но, начиная с 2010 г., его уровень

стал уменьшаться, постепенно достигнув 14800 км³. Таким образом, количество морского арктического льда зимой сократилось на 1500 км³.

Опасность столь стремительного таяния ледников не раз обсуждалась и в реальном, и в виртуальном пространстве, но не менее интересен другой вопрос – каким образом ведется исследование массивов арктического льда с помощью «космической» техники.

К примеру, основной критерий для аппаратов CryoSat-2 и ICESat НАСА

– величина надводного борта, то есть той поверхности ледника, которая находится над водой. Затем этот показатель сочетается с областью льда, чтобы получить объем. Следует отметить, что два названных спутниковых устройства используют для этого различные технологии. ICESat снимает показатели лазерным высотомером, который как бы «отскакивает» от снежного покрова морского льда, а CryoSat-2 — радаром, измеряющим высоту ледника ближе к поверхности льда.

Сочетание двух разных технологичных подходов позволяет не только еще раз убедиться в достоверности базовых показателей, но и получить дополнительные, для наиболее объективной оценки состояния морских арктических льдов.

<http://sdnnet.ru>
16.02.2013

Осколков метеорита в озере не оказалось

Глава Министерства по чрезвычайным ситуациям Российской Федерации Владимир Пучков заявил, что несмотря на гипотезу о возможном падении осколков Челябинского болида в акваторию озера Чебаркуль, на данном этапе они остаются не найденными



Специальная группа ведомственных водолазов, обследовала дно озера, но не смогла обнаружить каких-либо следов падения метеорита. Однако по словам министра МЧС России, приводнение в озере Чебаркуль космического объекта является одной из версий, поэтому поиски продолжаются.

По словам Владимира Пучкова, есть еще два места где могут находиться части

метеорита, однако официального сообщения об их обнаружение пока не поступало.

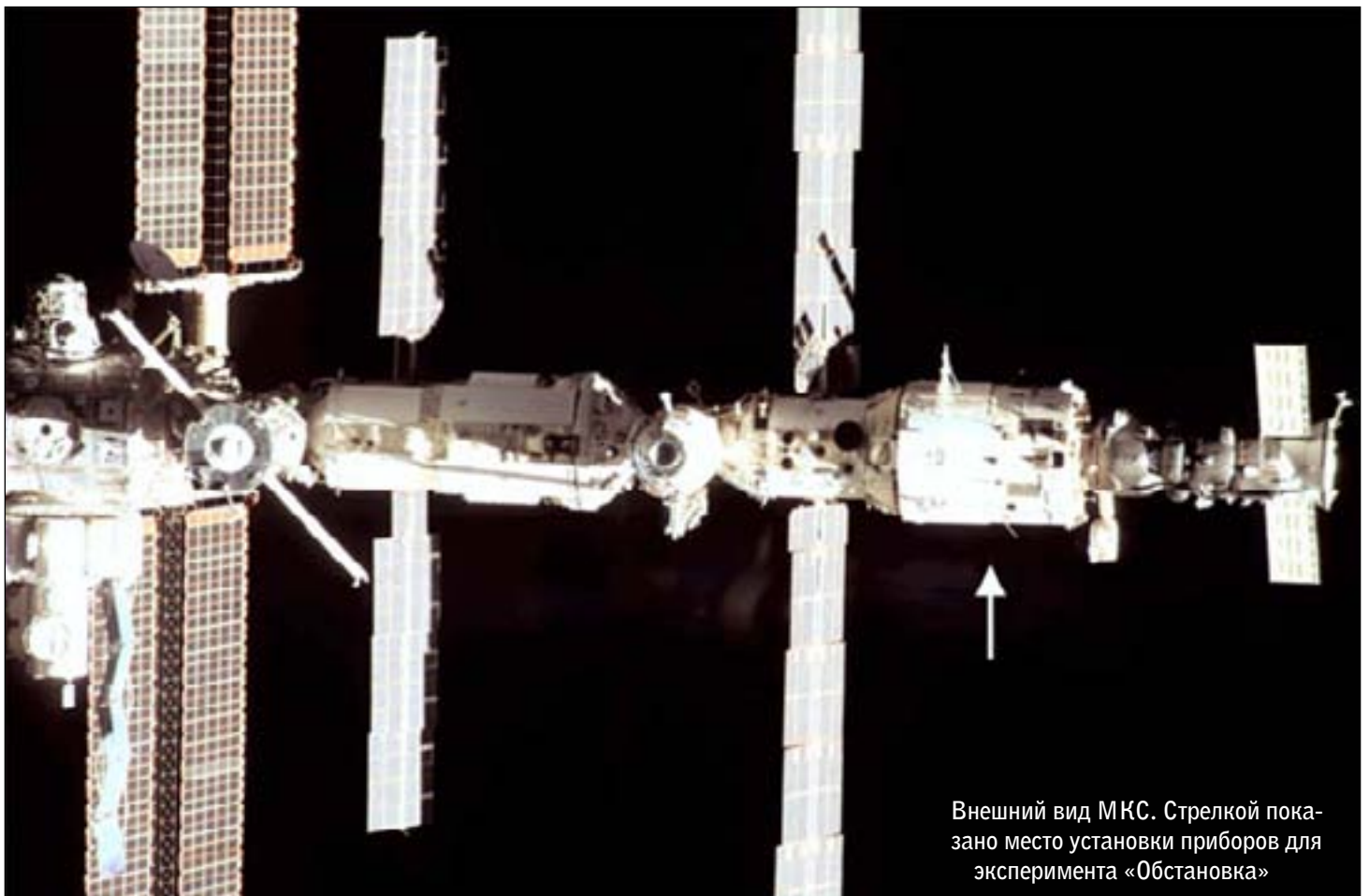
Также согласно сведениям Министерства здравоохранения, стало известно реальное число пострадавших в происшествии. В течение суток назывались разные цифры, и на настоящем этапе всего зафиксировано 1 147 человек, из которых 259 детей. Госпитализация

понадобилась пятидесяти одному пострадавшему.

Для оказания помощи столичными медицинскими специалистами, отправлена в Москву пятидесяти двух летняя женщина, у которой сломаны два позвонка.

<http://sdnnet.ru>
16.02.2013

Международное сотрудничество украинских ученых: Впервые на борт МКС доставлена украинская научная аппаратура



Внешний вид МКС. Стрелкой показано место установки приборов для эксперимента «Обстановка»



Комплект украинского приборов

12 февраля 2013 года грузовым кораблем «Прогресс М-18М» на Международную космическую станцию (МКС) доставлен плазменно-волновой комплекс (ПВК) для выполнения научного космического эксперимента «Обстановка-1» по исследованию в приповерхностной зоне МКС плазменно-волновых процессов взаимодействия сверхбольших космических аппаратов с ионосферой.

Международный научный эксперимент «Обстановка-1» осуществляют на-

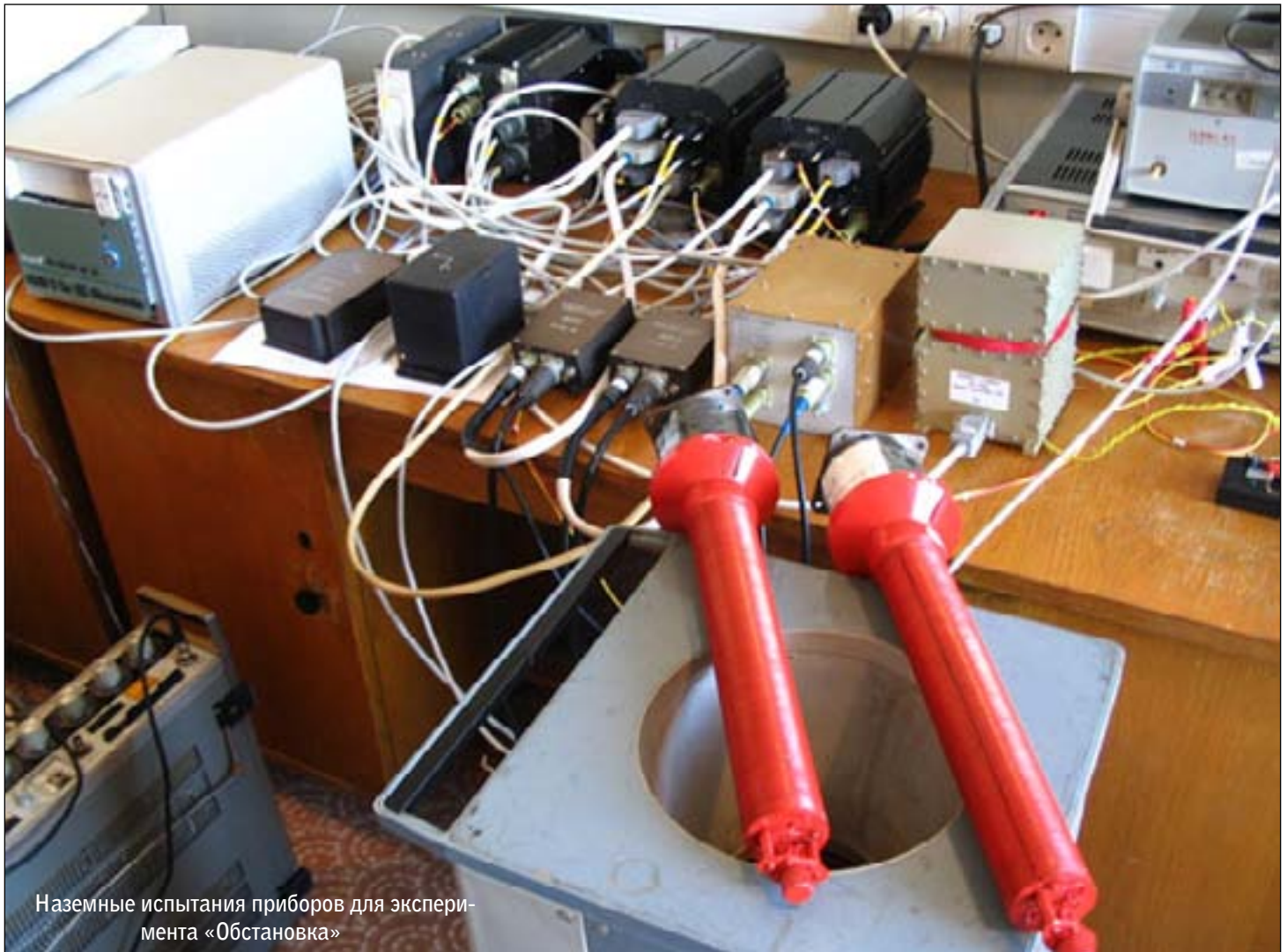
учные учреждения из России, Украины, Швеции, Болгарии, Польши, Швеции, Венгрии и Англии.

После размещения (ориентировочно, 25 апреля 2013 года) блоков ПВК на внешней стороне Служебного модуля Росийского сегмента МКС предполагается регулярное измерение важных параметров «космической погоды».

Украинской стороной созданы оригинальные датчики высокой чувствительности (комбинированный волновой зонд

и феррозондовый магнитометр), которые предназначены для измерения магнитных и электрических характеристик ионосферы и магнитосферы. Эти технические средства созданы учеными Львовского центра Института космических исследований НАН Украины и ДКА Украины при выполнении Общегосударственной целевой научно-технической космической программы Украины на 2008-2012 годы.

<http://www.space.com.ua>



Наземные испытания приборов для эксперимента «Обстановка»

Работа с КБ «Южное» объединяет ведущие университеты Украины

7 февраля на Государственном предприятии «Конструкторское бюро «Южное» им. М.К. Янгеля» состоялось координационное совещание руководства ГП «КБ «Южное» и ректоров ведущих вузов МОН Украины.

На совещании, которое проходило под эгидой Министерства образования и науки Украины, речь шла о необходимости объединения научно-технического потенциала ГП «КБ «Южное» и ведущих технических университетов страны.

«Ведущие вузы Украины имеют высокий научно-технический потенциал, современную экспериментальную базу и многолетний опыт научно-технических исследований в области высоких технологий» – отметил Генеральный конструктор — Генеральный директор КБЮ А.В. Дегтярев.

Цель совещания – консолидация работы вузов для решения актуальных проблем ракетостроения. При этом повышается уровень научно-технического

и методологического потенциала высших учебных заведений, качество подготовки специалистов.

Координационное совещание началось выступлением председателя Днепропетровского областного совета Е.Г. Удода, который обратился к участникам с приветственным словом и подчеркнул значимость днепропетровской встречи учёных и важность для Украины консолидации научно-технического потенциала ракетно-космической отрасли и вузовского сектора науки.



В совещании приняли участие руководители Министерства образования и науки и 25 ведущих вузов Украины: Днепропетровского национального университета, Национального аэрокосмического университета «ХАИ», Национального авиационного университета, Национального технического университета «КПИ», Киевского национального университета, Национального технического университета «ХПИ», Харьковского национального университета радиоэлектроники, Харьковского национального университета, Национального технического университета «Львовская политехника», Донецкого университета, Ивано-Франковского технического университета нефти и газа, Севастопольского национального технического университета, Днепропетровской медицинской академии, Сумского государственного университета, Винницкого

национального технического университета, Одесского национального технического университета, Черновицкого национального университета, Тернопольского национального технического университета, Таврического национального университета, Криворожского национального университета, Национального горного университета, Запорожского национального технического университета, Приднестровской академии строительства и архитектуры, Национальной металлургической академии, Украинского государственного химико-технологического университета, а также академик-секретарь Отделения механики Национальной академии наук Украины, председатель совета Приднестровского научного центра НАН Украины академик А.Ф. Булат.

По результатам совещания руководством ГП «КБ «Южное» и вузов было

подписано Генеральное соглашение о совместных исследованиях в области создания ракетно-космической техники. Это соглашение активизирует и совместную деятельность по подготовке специалистов и научных кадров высшей квалификации для решения актуальных практических задач.

Одной из форм сотрудничества, предусмотренной Генеральным соглашением, является регулярное проведение встреч ведущих специалистов технических вузов МОН Украины и ГП «КБ «Южное» для обсуждения проблемных вопросов научных исследований, проведение совместных семинаров и конференций.

<http://www.space.com.ua>

Россия согласилась отдать Байконур

Готовящееся соглашение с Казахстаном подразумевает поэтапный вывод объектов космодрома из аренды РФ и их совместное использование



Россия и Казахстан принципиально договорились о том, как строить дальнейшие отношения на космодроме Байконур.

— Президенты двух стран приняли решение рассмотреть вопрос о переходе к новым отношениям на Байконуре. Речь идет о поэтапном выводе объектов Байконура из аренды России и перспективе совместного использования комплекса, — заявил заместитель руководителя Роскосмоса Сергей Савельев. — Хочу подчеркнуть, что ни о каком уходе России с Байконура речь не идет, вырабатываются новые пути сотрудничества.

Встреча Владимира Путина и Нурсултана Назарбаева состоялась в конце прошлой недели. По ее итогам были сказаны только общие слова о том, что Россия и Казахстан договорились по вопросам использования Байконура. Теперь стала понятна суть достигнутого компромисса. Россия приняла предложенные Казахстаном условия: новое соглашение по условиям присутствия России на Бай-

конуре, поэтапный вывод из российской аренды ряда объектов космодрома, начало совместной эксплуатации объектов с одновременным обучением казахских специалистов. Казахстан в ответ не препятствует запускам с Байконура ракет-носителей «Протон», благодаря которым РФ удерживает лидирующие позиции на глобальном рынке пусковых услуг.

— Вопрос о количестве запусков «Протонов» в 2013 году практически согласован, мы ждем официальной бумаги от казахстанской стороны, — говорит Савельев. — Мы попросили пересмотреть параметры, указанные в постановлении правительства Казахстана от 28 декабря прошлого года. В том документе количество пусков «Протонами» ограничено 12, что ниже наших потребностей. Казахские партнеры пошли нам навстречу.

Савельев также отметил, что сейчас Казахстан не ставит жестких сроков для прекращения запусков «Протонов» с Байконура. Прежде речь шла о посте-

пенном сокращении запусков этого типа носителей вплоть до закрытия программы «Протонов» в 2020 году.

В качестве первого объекта Байконура, который в соответствии с новой концепцией отношений может быть выведен из российской аренды, рассматривается стартовый комплекс для ракет-носителей «Зенит». Представители Казахстана ранее проявляли интерес к этому старту, изучая возможность замены ракеты «Ангара» на «Зенит» в рамках проекта «Байтерек» (его суть — Казахстан создаст свою стартовую позицию и становится таким образом космической державой по мере необходимости покупая у России носители).

— Если раньше обсуждались идеи финансового участия казахстанской стороны в компании, осуществляющей запуски «Зенитами», то теперь разговор идет о более комплексном взаимодействии: чтобы специалисты от Казахстана участвовали в подготовке и осуществлении старта,

чтобы казахстанские партнеры наравне с Россией несли издержки по содержанию комплекса, — поясняет Савельев.

Сотрудничество с Казахстаном может продолжиться и по программе запусков конверсионными носителями «Днепр» — компания «Казахстан Гарыш Сапары» в январе этого года получила от ФАС России официальное уведомление о согласии России на увеличение пакета акций в компании «Космотрас», занимающейся запусками «Днепров». «Гарыш Сапары» намерена приобрести 23,2% акций, увеличив участие в уставном капитале до 33,2%. В дополнение к акциям для успешной пусковой программы нужно согласие Минобороны на возобновление конверсионной цепочки, позволяющей получать баллистические ракеты РС-20 по приемлемой цене. Этот ход российская сторона также считает возможным.

— У нас нет каких-то очерченных границ взаимодействия, мы готовы обсу-

ждать новые пути сотрудничества на любых объектах Байконура, — говорит Савельев. — Мы договорились, что группы казахстанских специалистов смогут посетить любые предприятия ракетно-космической отрасли, понять, какие компетенции их интересуют прежде всего, и далее мы будем работать по тем направлениям, к которым наши партнеры проявят заинтересованность.

По словам Савельева, в марте этого года межправительственная комиссия по Байконуру соберется для того, чтобы выработать дорожную карту дальнейшего взаимодействия. Конечным пунктом этой карты станет подписание Россией и Казахстаном нового межправительственного соглашения об использовании Байконура, которое придет на смену действующему сейчас договору аренды комплекса до 2050 года, по которому Россия ежегодно выплачивает Казахстану \$115 млн. Сроки заключения этого соглашения

не называются. Ранее Казахстан предлагал подписать новое соглашение до конца 2013 года.

— Развитие сотрудничества с Казахстаном в космической отрасли — одна из важнейших задач Роскосмоса, — считает главный аналитик некоммерческого партнерства ГЛОНАСС Андрей Ионин. — В космическом агентстве должны этим постоянно заниматься и инициатива должна исходить от российской стороны. Потому что в первую очередь это нужно нам и вторую — Казахстану. И тогда все вопросы решатся, потому что договориться со стратегическим партнером всегда можно.

В Роскосмосе сообщили, что сейчас планируется учредить должность постоянного представителя Роскосмоса при посольстве РФ в Казахстане.

Известия
14.02.2013

Следователи проверяют структуру Роскосмоса на плагиат



Управление экономической безопасности и противодействия коррупции по Московской области начало следственные действия в Институте повышения квалификации «Машприбор» в г. Королеве. ИПК «Машприбор» является «головной» организацией Роскосмоса по подготовке, переподготовке и повышению квалификации руководящих кадров, их резерва

управлению знаниями в космической отрасли» и ежегодно в нем проходят обучение более 5 тыс. руководителей и специалистов.

На прошлой неделе коллектив «Машприбора» написал коллективное заявление в УЭБиПК города Королева с просьбой проверить деятельность гендиректора института Валерия Масленникова, кото-

Поводом стало коллективное письмо сотрудников «Машприбора», обвинивших главу института в том, что он списал концепцию подготовки кадров с документа Минпромторга

и специалистов ракетно-космической промышленности России. Также на сайте космического агентства указано, что «Машприбор» является базовым предприятием по

рый, как утверждают сотрудники института, занимается плагиатом.

Речь идет о научно-исследовательской работе «Кадры дополнительного профессионального образования для ракетно-космической промышленности», проводимой в рамках ФЦП «Развитие оборонно-промышленного комплекса РФ на 2011–2020 годы». Один из этапов НИР по кадрам для космической промышленности назывался «Концепция развития ДПО в РКП на период до 2015 года». По идее на основе этой концепции должен был создаваться проект развития системы дообразования в ракетно-космической индустрии. Проект концепции был подготовлен, должным образом оформлен и направлен заказчику, то есть в Роскосмос.

6 декабря прошлого года Роскосмос официально принял работу.

«Однако, как выяснилось в ходе начала выполнения работ по следующему этапу НИР, проект концепции никакого отношения к предмету исследования не имеет, так как текст практически полностью взят из отчета, выпущенного в 2010 году по заказу Минпромторга Государственным научным учреждением «Экспертно-аналитический центр» по НИР «Кадры», — говорится в заявлении сотрудников «Машприбора».

— 22 страницы скопированы один к одному, — рассказал «Известиям» проректор «Машприбора» Александр Фролов. — Это как раз часть работы, за которую отвечал Масленников. — Еще есть и другие разделы, которые копировались другими авторами из аналитических докладов, журнала «Высшая школа» и других источников.

По словам Фролова, Масленников получил за участие в создании Концепции 810 тыс. рублей. 12 февраля Фролов давал показания в УЭБиПК Королева, а днем раньше в институте побывал следователь.

Похожие тексты Концепции и найденных сотрудниками «Машприбора» первоисточников переданы на экспертизу в специализирующуюся на этом организацию, добавил Фролов. Готовый результат экспертизы ожидают к 14 февраля.

Валерий Масленников обвинения в плагиате отрицает.

— Я в должности всего год, до меня институтом руководил Игорь Троицкий. Два моих заместителя сначала с ним боролись, преследуя свои корыстные интересы. А сейчас они борются со мной. Этот случай рассматривался комиссией Роскосмоса, и, насколько мне известно, результат нормальный. Они же главные приемщики работы, и они эту работу у нас приняли. Есть акт соответствующий.

В Роскосмосе не подтвердили информацию о том, что проверка завершена.

— Проверка идет, руководитель агентства Владимир Поповкин дал поручение разобраться в ситуации на «Машприборе» самым тщательным образом, — сказали там.

Эксперты обращают внимание, что обнаружение плагиата в документах, касающихся ракетно-космической промыш-

ленности, — случай необычайно редкий, потому что весомая часть этих документов носит закрытый характер и не публикуется.

— Не припомню случаев плагиата в ракетно-космической отрасли со злым умыслом, — говорит научный руководитель Института космической политики Иван Моисеев. — Но тут еще вопрос, что именно считать плагиатом. Часто бывает, что берут старый документ, меняют даты, чуть содержания добавляют, и всё — новый документ готов. Примерно так поступили с «Основами политики Российской Федерации в области космической деятельности». Она вначале была на 2013–2020 годы. Его чуть подправили, обновили, и теперь он до 2030 года. Но это мало кому известно, потому что документ закрытый. Среда, в которой каждый второй документ секретный, весьма способствует распространению плагиата.

Известия
13.02.2013

РКК «Энергия» стала акционером НПО «Энергомаш»

Миноритарный пакет ведущего производителя двигателей может быть использован в противостоянии с Роскосмосом

Проверка Роскосмоса на НПО «Энергомаш», где делают двигатели для американских, российских и южнокорейских ракет, в числе прочего выявила, что у предприятия недавно сменился совладелец: в прошлом году 14,64% акций перешли во владение 100-процентной «дочки» РКК «Энергия» — ЗАО «ЗЭМ РКК Энергия».

Пакет был приобретен у структур «Каскола» Сергея Недорослева, утверждает источник в Роскосмосе. Сергей Недорослев отказался комментировать «Известиям» детали сделки.

«Каскол» стал владельцем акций НПО «Энергомаш» (изначально это были 20%) осенью 2005 года, выкупив их у компании «РД-Инвест». В начале 2010 года после допэмиссии акций НПО «Энергомаш», полностью выкупленной государством, пакет уменьшился до 14,64%. Весной 2010 года Недорослев передал акции производителя двигателей инвесткомпания «Регион». Пакет таким образом поучаствовал в схеме взаимозачетов с основателем «Региона» Александром Рудиком. В

апреле 2011 года «Каскол» вновь стал владельцем акций НПО «Энергомаш», получив их от «Региона».

Данный пакет акций интересен только как инструмент для отражения некоторых атак, считает один из членов совета директоров НПО «Энергомаш»:

— Он позволяет проводить акционерные решения не так, как того хочет основной собственник. При осуществлении сделок с заинтересованностью — например, когда государство не может голосовать. Все предлагаемые решения нужно будет



обсуждать на советах директоров — появляется возможность лично призвать к ответственности директора, даже если он голосует по директиве государства.

Президент РКК «Энергия» Виталий Лопота как раз сейчас сражается с Роскосмосом за контроль над предприятиями отрасли. Лопоту главным образом интересует НПО «Энергомаш», которое уже находится в управлении у «Энергии». Но в идеале вместе с ним Лопота стремится получить в управление самарское ЦСКБ «Прогресс», где делают ракеты семейства «Союз». На отраслевом уровне Лопота партию проиграл — глава Роскосмоса Владимир Поповкин в декабре прошлого года рассказал о решении включить НПО «Энергомаш» в двигательный субхолдинг в рамках структуры, формирующейся с участием Центра имени Хруничева — главного конкурента «Энергии». Однако итоговое решение будет приниматься на уровне правительства, где дебатов на эту тему еще не было. Рассмотрение вопроса в Военно-промышленной комиссии было намечено на январь, затем перенесено на февраль. На этих собраниях прези-

дент РКК «Энергия» обещает дать бой Роскосмосу, помешав реализации плана, который, по словам Лопоты, убьет конкуренцию в отрасли.

На тот случай если реорганизация по сценарию Роскосмоса получит поддержку в правительстве, пакет акций НПО «Энергомаш» станет следующим рубежом обороны. Как в этом случае следует обращаться с акциями, в «Энергии» знают на собственном опыте. Два с половиной года назад они имели дело с аналогичным сопротивлением миноритарного акционера, когда сами становились управляющей компанией «НПО «Энергомаш».

Осенью 2010 года компания «Регион» подала иск в арбитражный суд, который принял обеспечительные меры по отношению к НПО «Энергомаш», запретив собранию акционеров голосовать по вопросу о назначении управляющего органа предприятия. «Регион» в своем иске утверждал, что смена управляющего органа в данном случае представляет собой сделку с заинтересованностью: одна контролируемая государством компания передается в ведение другой решением контролирую-

щего акционера в лице государства. Кроме того, в «Регионе» тогда посчитали незаконным назначение управляющего органа без проведения конкурса. На то, чтобы договориться с миноритариями, у РКК «Энергия» ушел год, и, как рассказал «Известиям» непосредственный участник тех событий, тогда же Лопота стал искать возможность приобрести пакет акций НПО «Энергомаш», начав переговоры об этом с представителями «Региона».

Открытое противостояние с Роскосмосом по теме принадлежности НПО «Энергомаш» началось в ноябре прошлого года, после того как агентство назначило проверку на предприятии, а Виталий Лопота написал главе Роскосмоса Владимиру Поповкину письмо, где назвал «безосновательное назначение проверяющей комиссии на успешно работающее предприятие без согласия совета директоров» нарушением закона. В Роскосмосе ответили, что проверка ведется по поручению правительства.

— Конечно, тут юристы должны дать правовую оценку, сказав, насколько подобные методы укладываются в рамки

правового поля, — говорит директор по развитию кластера космических технологий и телекоммуникаций фонда «Сколково» Дмитрий Пайсон. — Все слияния и поглощения должны руководствоваться неким общим подходом, и пока его нет, все сводится к тому, кто кого переспорит. Но если дойдет до суда, то чем чаще в спорах хозяйствующего субъекта с ре-

гулятором задействуются механизмы не узкоотраслевого, а общехозяйственного управления, тем лучше. С этой точки зрения решение вопросов в судебных инстанциях видится хорошим вариантом.

Представители РКК «Энергия» вчера не смогли прокомментировать ситуацию — Виталий Лопота находился на Байконуре и не отвечал на звонки. На-

чальник информационно-аналитического управления РКК «Энергия» Борис Шагов не смог ответить на вопросы об акциях НПО «Энергомаш».

Известия
12.02.2013

«Мы были вынуждены пересмотреть весь проект полета на Луну»

Главный конструктор пилотируемых комплексов РКК «Энергия» Николай Брюханов — о создании нового межпланетного космического корабля



1 февраля научно-технический совет Федерального космического агентства планирует рассмотреть проект пилотируемого космического корабля, который в перспективе, через 7–8 лет, должен заме-

нить нынешние «Союзы». Судьба корабля нового поколения складывается непросто: уже готовый эскизный проект пришлось доделывать с учетом возросших требований — из транспорта для полетов на око-

лоземную орбиту потребовалось создать межпланетный корабль, способный доставить космонавтов к Луне. О том, что получилось в результате, корреспонденту «Известий» рассказал главный конструктор

пилотируемых комплексов Ракетно-космической корпорации (РКК) «Энергия» Николай Брюханов.

— Николай Альбертович, какие дополнения пришлось внести в проект в связи с тем, что в прошлом году было принято решение готовить пилотируемую экспедицию к Луне?

— Изменение технического задания произошло в апреле прошлого года. Оно было на первый взгляд незначительным, но по сути перевернувшим все то, что мы сделали в рамках работ по тому кораблю, который разрабатывался нами с 2010 года. Во-первых, изменилась скорость входа в атмосферу: при возвращении от Луны корабль имеет вторую комическую скорость. В прежней конфигурации — для орбитального корабля — расчеты производились для скорости порядка 8 км/с, а теперь нужно рассчитывать на 11 км/с.

Разница гигантская: получается, что аппарат будет обладать в два раза большей кинетической энергией, чем тот, что возвращается с околоземной орбиты. Вся эта энергия переходит в тепло. Совершенно другой должна быть теплозащита. Поэтому все усилия, которые мы затратили прежде на разработку теплозащиты при разработке прежнего эскизного проекта, оказались недостаточными. Сложность в том, что после закрытия проекта «Буран», то есть в течение 20 с лишним лет, у нас исследовательских работ в области теплозащиты не проводилось, никакого продвижения в этом направлении не было. Мы вынуждены были в короткое время сами провести научно-исследовательские работы, пройдя путь, который многие страны проходят десятилетиями. Мы такую работу провели, получив положительные результаты в процессе экспериментов в аэродинамических трубах и на плазмотронах. Сейчас нам предстоит получить подтверждение наших решений на более высоком уровне.

На втором месте по сложности стоит баллистика — это сложнейшая применительно к Луне задача. Наша страна далека от экватора и с точки зрения выведения полезных нагрузок расположена невыгодно. Еще более неудачна наша география с точки зрения возврата с Луны. Чтобы

возвращаемый аппарат мог попасть на российские полигоны посадки, нужны достаточно большие энергозатраты при маленьких и редко выпадающих «окнах» для старта с орбиты Луны.

— Где на территории России планируются полигоны посадки?

— Полигоны посадки планируются в южной части РФ. Возврат с орбиты Луны осуществляется через Южный полюс и чем выше от экватора нужно посадить корабль, тем сложнее решить эту задачу. Накладываются и временные ограничения — в силу изменения положения Луны относительно Земли «окна» для возвращения с Луны получаются довольно редкими. Но в то же время нужно предусматривать разного рода нештатные ситуации: например, если придется вернуть экипаж на Землю по состоянию здоровья. Нужно уметь это делать в любой момент времени. А если у нас редкие «окна» возврата, то о безопасности говорить не приходится. Поэтому в любой момент двигательная установка должна быть способна выдать импульс, достаточный для возврата к Земле. Но если для кораблей, летающих на околоземной орбите, необходимый импульс исчисляется сотнями метров в секунду, то для лунного корабля это гораздо большие величины.

Наша цель — уметь выдать двигательной установкой корабля импульс на уровне 1,5 км/сек. Было тяжело, но мы предложили такую схему полета, которая позволяет решить задачу экстренного возвращения на Землю. Двигательный отсек корабля немного вырос в объеме, так как там мы вынуждены иметь около 8 т топлива. А в остальном оставили прежнюю концепцию: многоразовое использование возвращаемого аппарата, посадка на амортизирующие опоры, то есть без кувырканья, характерных для «Союза».

— Внешний облик корабля тоже пришлось пересматривать?

— Нет, внешний облик не сильно изменился. Может быть, его бы и стоило изменить, но дело в том, что на этапах технических предложений и эскизного проекта мы очень много провели НИР и экспериментальных работ, сделали много аэродинамических продувок, в которых

были задействованы три организации: ЦАГИ, ЦНИИМАШ, Новосибирское отделение РАН. Масса денег была на это затрачена, и объем работ проведен колоссальный. И если бы мы сейчас изменили внешний облик, то нам бы пришлось вообще все заново делать. А это не только деньги, но еще и время. Напрасной оказалась бы работа, которую мы делали почти четыре года. Поэтому мы приняли решение оставить возвращаемый аппарат в той же форме, в которой он был. Внутри есть изменения, смысл которых в том, что вместо шести мест в корабле остается четыре. При необходимости можно поставить еще два кресла и вернуть на Землю до шести человек.

— Принимались ли в расчет приоритетные места на Луне с точки зрения научных исследований?

— В техзадании есть некая многозначность: нужно летать к Луне. А что значит летать к Луне? На какую орбиту вокруг Луны? На полярную или экваториальную? Конкретной задачи нет. Мы взяли наиболее сложно решаемую — полярную орбиту. Потому что если мы выйдем на полярную орбиту, то в перспективе сможем сесть в любую точку Луны. Если же мы прилетим на экваториальную орбиту, то сможем сесть только на экваторе. Кроме того, полярные области Луны вызывают наибольший интерес у ученых. Поэтому мы брали наиболее универсальную траекторию, обеспечивающую решение различных задач.

— Проектируемое оборудование корабля изменилось значительно?

— Ряд нюансов поменялся: радиосистемы должны быть другими, так как большая дальность. Система жизнеобеспечения тоже должна строиться на других принципах, потому что одно дело, когда космонавты летят к орбитальной станции и это занимает максимум двое суток. И совсем другое, когда планируется полет к Луне. Надежность систем должна быть выше, потому что с той же МКС мы в любой момент практически можем вернуться, а полет от Луны занимает трое с половиной суток. Также появились вопросы по системе терморегулирования, электропитания и другим направлениям.

Фактически нам пришлось весь проект пересматривать, переделывать практически все, что было сделано в 2011-м и начале 2012 года. Насколько нам это удалось — подсказать, но, на мой взгляд, удалось.

— Когда в идеале вы можете выйти с новым кораблем на стадию летных испытаний?

— Трудно сказать. Принятая сегодня схема работ над проектами предусматривает этапы. По завершении каждого

объявляется конкурс на новый этап. От ритмичности этого процесса и от объемов финансирования зависят сроки. Сейчас наступает самый затратный этап: как только будет выпущена конструкторская документация, мы должны будем делать экспериментальные установки, в том числе экспериментальные корабли — для самолетных сбросов, для пусков на ракетах, для отработки систем экстренного спасения и так далее. Это самый дорогой

этап в создании. И если деньги будут поступать тоненьким ручейком, что бывает, то процесс создания может растянуться на десятилетия. Но если мы не хотим плестись в хвосте у других космических держав, нам необходимо сделать корабль для полетов в беспилотном варианте хотя бы к 2018 году.

Известия
21.01.2013

«Носителем для нового пилотируемого корабля может стать «Ангара»

Александр Селиверстов, гендиректор ГКНПЦ им. М.В. Хруничева, — о сотрудничестве с корейцами, работе над «Ангарой» и человеческом факторе



— Вы недавно вернулись из Южной Кореи. Можете поделиться впечатлениями? Состоялся третий пуск, и наконец-то он прошел удачно.

— Третий запуск прошел без замечаний к обеим ступеням, и стокилограммовый

южнокорейский спутник был успешно выведен на орбиту. Для корейского народа это, конечно, был праздник. Как будет складываться у нас дальнейшее сотрудничество с Южной Кореей, пока неясно. После третьего запуска у нас разговоров

официальных на эту тему не было. Но стремление корейцев стать космической державой очевидно, а ракеты-носителя, кроме созданной совместно с нами KSLV-1, у них нет. Наверное, какая-то перспектива изготовления ракет для корейской

стороны будет. В принципе, если с южнокорейской стороны поступят конкретные предложения, мы, возможно, примем участие. Нам это выгодно.

— **Корейцев не задевал тот факт, что мы проводим за их счет летные испытания своего носителя?**

— Во-первых, я от них об этом не слышал. А во-вторых, мы никогда не говорили, что проводим за их счет летные испытания своего носителя. Мы не скрывали, что решения, заложенные в первой ступени южнокорейской ракеты-носителя и в первой ступени «Ангара», совпадают. Но летные испытания проходят в определенном объеме. Это не один, не два и даже не три пуска. Да, удачно запустив KSLV, мы получили подтверждение правильности конструкторских решений, примененных в «Ангаре». Можно сказать и так: первые летные испытания ракеты-носителя «Ангара» мы провели успешно. При всех трех пусках в Южной Корее первая ступень ракеты-носителя KSLV-1, она же прототип первой ступени ракеты-носителя «Ангара» легкого класса, работала штатно.

Но находясь в Корее, мы все переживали за успех проекта в целом, не только за нашу ступень. У людей там был самый настоящий праздник, ликование. Мы и за них рады, и за себя тоже, потому что поняли, что созданная нами ракета готова летать. Тем более что летные испытания уже самой ракеты-носителя «Ангара» с космодрома Плесецк намечены на этот год.

— **Речь шла о середине этого года. Вы успеваете? Есть ли назначенная дата старта?**

— Мы еще в прошлом году отправили на космодром Плесецк технологический заправочный макет. Для отработки как технического, так и стартового комплексов. Мы не так давно были в Плесецке — ездили на старт ракеты-носителя «Рокот», одновременно осмотрели и позиции комплекса «Ангара». Могу сказать, что технический комплекс готов для проведения комплексных испытаний. Они там начались 1 февраля — с заправочным макетом, обтекателем, имитатором полезной нагрузки. По завершении испытаний технологический заправочный макет должен выехать на стартовый комплекс для про-

ведения соответствующих работ. К этому моменту — а это ориентировочно март — мы должны направить в Плесецк ракету-носитель «Ангара 1.2 ПП» для подготовки первого пуска. На сегодняшний день она находится на окончательной сборке. К концу февраля мы начнем ее комплексные испытания здесь в Москве, на ракетно-космическом заводе. То есть изделие будет готово в срок. Вопросы только по срокам готовности стартового комплекса. Хотя строительные работы на нем в основном завершены. Сейчас ведутся монтажные работы. Дальше будет пусконаладочный этап. Сейчас самое главное это сосредоточить работы на старте — от них напрямую зависят сроки запуска первой машины.

— **А когда их планируется завершить?**

— На последнем совещании межведомственной рабочей группы у нас на предприятии — его проводил Николай Моисеев из Военно-промышленной комиссии при правительстве — была поставлена задача проанализировать ситуацию и подготовить реальный график, который обеспечит полноценную подготовку к пуску, и он сейчас готовится. Было уже три графика подготовки стартовой позиции, и все они по объективным и субъективным причинам смещались.

— **А последний, третий, график предусматривал какую-то дату окончательной готовности стартового комплекса?**

— Там был указан март этого года.

— **И теперь ясно, что к марту старт не подготовить...**

— Пока все стороны настроены приложить максимум усилий для того, чтобы завершить работы в марте. Успеем или нет, будет ясно к концу февраля. Физически сегодня есть возможность мобилизовать все ресурсы, но подготовка старта — сугубо специфическая работа многих организаций.

— **На этот год также назначены летные испытания «Ангара» тяжелого класса. Вы ее строите?**

— Ракета-носитель тяжелого класса «Ангара 5А» находится в стадии изготовления. 90% необходимых комплектующих для нее уже поступили к нам на предприя-

тие. График производства машины соблюдается, она будет изготовлена в срок.

— **Летом прошлого года проходила информация, что двигатели РД-191 для «Ангара» вы приобретаете по цене 250 млн рублей за каждый. Пять таких двигателей, необходимых для оснащения машины тяжелого класса, по стоимости примерно соответствуют стоимости всего «Протона». Отсюда вопрос: сколько будет стоить ракета, которая заменит «Протон» и не потеряет ли Россия свои позиции на мировом рынке пусковых услуг, если ее основной носитель тяжелого класса подорожает, к примеру, в два раза?**

— Вопрос правильный. За последние двигатели мы платили по 240 млн рублей за каждый. В то же время на последнем совещании в Роскосмосе Владимир Поповкин поставил перед «НПО Энергомаш», производителем двигателей РД-191, задачу сформировать более приемлемую цену на двигатели для «Ангара». Когда создается первое изделие, его цена определяется многими факторами. Но это, конечно, не та цена, которую мы хотим получить в конечном итоге. Когда двигатель переходит в серийное производство, его цена должна серьезно снижаться. Так что цена 240 млн рублей окончательной не является, ее нужно регулировать. И уже сейчас Центр Хруничева, НПО «Энергомаш» и организация «Агат» над этим работают. Никто не хочет делать ракету, которая будет стоить баснословных денег и для которой не найдешь коммерческую нагрузку. Поэтому мы, как головное предприятие по «Ангаре», будем добиваться от поставщиков приведения в соответствие трудоемкости изготовления комплектующих и их стоимости.

— **У вас есть какие-то целевые значения? Какова максимально допустимая цена для «Ангара» тяжелого класса?**

— Ценовой ориентир у нас появится после того, как мы сделаем первую ракету.

— **Вашему предприятию, судя по всему, предстоит построить и новую ракету для пилотируемого транспортного комплекса (ПТК) — нового космического корабля, создаваемого в РКК «Энергия». С учетом планов по постройке корабля ракета и стартовый комплекс для нее долж-**

ны быть готовы самое позднее к 2020 году. Вы успеете?

— В качестве базовой ракеты для ПТК будет рассматриваться «Ангара». Проработки по этой теме в Центре Хруничева уже есть. Как только нам дадут параметры ПТК, мы сформируем соответствующее предложение по носителю. С учетом того что по планам нам предстоит объединиться в холдинг с ЦСКБ «Прогресс», мы можем уже совместно рассматривать возможности для кооперации по новой ракете для пилотируемых программ.

— Если пилотируемая миссия на новом корабле намечена на 2020 год, то стартовую позицию для новой ракеты на «Восточном» нужно начинать строить уже в этом году...

— С нашей стороны исходные данные по стартовой позиции и по техническому комплексу для «Ангары» на «Восточном» подготовлены, уже есть эскизные проекты.

Определены объемы и необходимые сроки работ, составлены графики. На этой неделе определимся со сроками выхода документации, после чего уже можно будет определяться с датой начала работ на полигоне. С учетом темпа работ в Плесецке стартовая позиция для пятой «Ангары» должна быть построена на Восточном к 2018 году. Но окончательное решение остается, естественно, за Федеральным космическим агентством.

— В прошлом году нештатные ситуации при пусках «Протонами» в основном происходили из-за неисправностей с разгонными блоками «Бриз». Как вы планируете исправить ситуацию?

— Летом прошлого года «Бриз» погубил производственный дефект. А при пуске в декабре с космическим аппаратом «Ямал-402» было неблагоприятное стечение обстоятельств, указавшее нам на необходимость обеспечения дополнитель-

ной защиты от перегрева агрегатов двигателя. Что касается производственных моментов, то мы будем стремиться сократить влияние человеческого фактора на контроль за производственными процессами. Мы сейчас приобретаем оборудование, которое способно взять на себя контрольные функции, — в таких операциях роль человека будет минимизирована. Нужно найти те технологические приемы, которые позволят контролировать параметры в автоматическом режиме. Если функции контролера выполняет человек, то специалистом какого бы разряда он ни был, все равно есть риск. А мы должны быть уверены на 100%, что все производственные действия соответствуют конструкторской документации.

Известия
11.02.2013

Продолжаются поиски покупателя на 40% ресурсов первого кавказского телекоммуникационного спутника

Первый кавказский спутник, выведенный на орбиту 8 февраля, располагает 40% свободными для реализации ресурсами, передает ABC.AZ.

Как заявил руководитель Azercosmos Рашад Набиев, 40% ресурсов спутника уже взял в долгосрочную аренду малайзийский спутниковый оператор MEASAT, ещё 20% ресурсов будет использовано для нужд Азербайджана.

«Возможности продажи остальных ресурсов на иностранных рынках сейчас изучаются. Идёт приём заявок, и по некоторым есть предварительное согласие», — сказал Р.Набиев.

Консорциум ArianeSpace ранее сообщил о 54-м успешном старте ракеты Ariane 5 с космодрома Куру во Французской Гвиане — 7 февраля (8 февраля по бакинскому времени) ракета-носитель вывела на орбиту два спутника связи — Amazonas-3 для испанского оператора Hispasat и Azerspace/Africasat-1a для азербайджанского оператора Azercosmos (ОАО) и Министерства связи и информационных технологий Азербайджана.

По сообщению консорциума, Azerspace/Africasat-1a, построенный Orbital Sciences Corporation на платформе Star-2, имеет вес три тонны. Он

оснащён 24 C-band транспондерами и 12 Ku-band транспондерами. В зоне видимости спутника Азербайджан, Центральная Азия, Европа, Ближний Восток и Африка.

Azerspace/Africasat-1a стал 24-м спутником производства Orbital Sciences Corporation, запущенным в космос консорциумом ArianeSpace.

Отметим, что лишь к сентябрю спутник обретёт окончательную позицию на орбите и будет готов оказывать полный спектр услуг, на которые рассчитан. Срок эксплуатации первого кавказского спутника — 15 лет.



Единственный спутник Греции продали арабской компании

Греческая телекоммуникационная организация ОТЕ объявила о подписании соглашения по продаже 99,05% акций своей дочерней компании Hellas Sat, которая является владельцем спутника HellasSat2, за 208 миллионов евро. Покупателем стала арабская Arabsat, являющаяся одним из ведущих мировых операторов спутниковой связи и предоставляющая услуги в странах Ближнего Востока и Африки.

Финансовым консультантом ОТЕ выступал Barclays. Компания Hellas Sat оценивается в 157 миллионов евро, или в

семь EBITDA по итогам 2012 года. Плюс на счетах Hellas Sat находится 53,4 миллиона евро. Помимо этого ОТЕ в рамках сделки получит 7 миллионов евро дивидендов. Греческая Hellenic Aerospace Industry (HAI) остается миноритарным акционером компании. Соглашение предусматривает сохранение суверенных прав Греции и Кипра, на которые сейчас, в частности, идет вещание через спутник.

Ожидается, что сделка будет завершена во втором квартале 2013 после того, как будут завершены все необходимые процедуры и компетентные органы утвердят решение.

Решение продать первый национальный спутник было неоднозначно встречено в Греции. «Немцы в ОТЕ под покровом ночи продали единственный греческий спутник и лишили страну ее собственной спутниковой связи», - прокомментировали сделку некоторые СМИ, имея в виду, что крупнейшим акционером Греческой телекоммуникационной организации является Deutsche Telecom (ей принадлежит 40% акций).

<http://www.space.com.ua>

11.02.2013

В конце 2014 года завершится формирование совместного российско-французского предприятия по созданию спутников

В конце 2014 года завершится формирование совместного предприятия Ракетно-космической корпорации /РКК/ «Энергия» и европейского концерна EADS Astrium по созданию спутников. Об этом в эксклюзивном интервью ИТАР-ТАСС сообщил президент - генконструктор корпорации Виталий Лопота.

«Мы уже сделали аван-проект самого производства, согласовали все его техническое оснащение, - сказал Лопота. -

Будут использоваться самые последние достижения, которые есть в мире. Это позволит на 6-8 месяцев сократить сборочно-испытательную стадию производства».

«Сейчас на территории РКК «Энергия» идет определенная перекомпоновка целого ряда производств. На освобожденных площадях мы компактно расположим производство мирового технологического уровня, - рассказал генконструктор. — Думаю, что все работы по

организации совместного производства завершатся в течение 1,5 лет».

По словам главы «Энергии», хотя в настоящее время продолжают организовываться процедуры и ведется оформление документов по созданию СП, уже сегодня «формируется единая команда и инструментарий проектирования для освоения перспективных технологий».

<http://www.space.com.ua>

14.02.2013

Выпуск продукции спутниковой навигации КНР превысил \$19 млрд

В ближайшее время в КНР прогнозируется бурное развитие отраслей, связанных с использованием коммерческих спутников для связи и навигации. Это будет обусловлено, в том числе, поддержкой

китайского правительства. На уровне регионов коммерческая спутниковая индустрия уже получила поддержку.

Так, администрация северо-восточной китайской провинции Цзилинь объявила,

что в ближайшие два года она запустит в космос первый спутник, предназначенный для предоставления услуг спутниковой связи, картографирования, мониторинга качества экологической среды Земли,

прогнозирования возможных стихийных бедствий и проведения космических экспериментов.

Северо-западная провинция Шэньси, в свою очередь, разработала специальную Программу о развитии прикладной спутниковой индустрии, предусматривающую образование 30 крупных отраслевых

предприятий к 2015 г. Их валовая продукция достигнет 100 млрд юаней.

Город Ухань, административный центр центрально-китайской провинции Хубэй, планирует инвестировать 3 млрд юаней в парк спутниковой индустрии. В него будет привлечено 100 китайских и зарубежных высокотехнологичных предприятий.

Пекин, провинции Гуандун, Фуцзянь, Хэбэй и Ганьсу тоже разработали собственные программы развития спутниковой индустрии, пишет Деловой журнал ChinaPRO.

<http://www.space.com.ua>
08.02.2013

Кабинет Министров Украины одобрил проект Закона Украины «Об утверждении Общегосударственной целевой научно-технической космической программы на 2013–2017 годы»

На заседании Кабинета Министров Украины 6 февраля 2013 года одобрен отозванный ввиду окончания каденции Верховной Рады Украины VI созыва и изменения состава Кабинета Министров Украины проект Закона Украины «Об утверждении Общегосударственной целевой научно-технической космической программы на 2013-2017 годы».

Общегосударственная целевая научно-техническая космическая программа на 2013-2017 годы (далее - Программа), которая утверждается законопроектом, является 5-й космической программой независимой Украины и первым этапом осуществления важных для дальнейшего развития космической отрасли Правительственных документов - Концепции реализации государственной политики в сфере космической деятельности на период до 2032 года (одобрена распоряжением Кабинета Министров от 30.03.2011 № 238) и Плана мероприятий по ее выполнению (утвержден распоряжением Кабинета министров Украины от 25.01.2012 №48).

Целью реализации Программы является повышение эффективности использования космического потенциала для решения актуальных задач социально-экономического, экологического, культурного, информационного и научно-образовательного развития общества, обеспечение национальной безопасности

и обороны и защиты геополитических интересов государства.

Ориентировочный общий объем финансирования для реализации Программы составляет 2,58 млрд. грн., в том числе из государственного бюджета - 1,12 млрд. грн.

Проектом Программы предусматривается:

— Создание системы геоинформационного обеспечения и проведения мониторинга чрезвычайных ситуаций с использованием космической информации;

— Запуск 3 космических аппаратов (дистанционного зондирования Земли «Сич-2-1», научно-технологического «Микросат» и университетского «УМС-1»);

— Создание космического ракетного комплекса «Циклон-4» на пусковом центре Алкантара (Бразилия) и содействие созданию национальной спутниковой системы связи «Лыбидь»;

— Гарантированное оперативное предоставление органам исполнительной власти, реализующих государственную политику в сфере национальной безопасности и обороны, услуг космической связи и ретрансляции данных, координатно-временного и навигационного обеспечения, а также распространение информации спутников дистанционного зондирования, разработка современных технологий ее специального использования;

— Проведение фундаментальных научных космических исследований по астрофизике, космической биологии и материаловедению, поддержка использования имеющейся наземной космической инфраструктуры в международных научных экспериментах, выполнение научно-образовательных программ;

— Создание новейшей ракетно-космической техники и технологий ее изготовления;

— Содействие коммерческой эксплуатации ракет-носителей «Циклон-4», «Зенит-2SLБ», «Зенит-3SLБ» («Наземный старт»), «Зенит-3SL» («Морской старт»), «Днепр» и Национальной спутниковой системы связи «Лыбидь»;

— Развитие международного сотрудничества (с РФ, странами ЕС, Бразилией, Канадой, Беларусью, США, Казахстаном), расширение сотрудничества Украины с Европейским космическим агентством.

Реализация Программы позволит:

— Обеспечить трансфер космических технологий в реальный сектор экономики государства (путем развития и эффективного использования космического потенциала Украины для решения актуальных задач, стоящих перед государством), повысить возможности доступа граждан к современным информационным технологиям, а для научных работников возможности интеграции в мировую систему

научных исследований;

— Сформировать экономически устойчивую, конкурентоспособную, диверсифицированную ракетно-космиче-

скую отрасль национальной экономики, что обеспечит осуществление космической деятельности в соответствии с современными требованиями и национальными ин-

тересами и преобразует ее в действенный инструмент государственной политики.

<http://www.space.com.ua>

06.02.2013

Разработки томских ученых в интересах ОАО «ИСС»

13 февраля ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» посетила делегация Томской области. На встрече обсуждались вопросы реализации совместных проектов и перспективы сотрудничества в области использования передовых научных разработок при создании современных космических аппаратов



На совместном совещании генеральный конструктор и генеральный директор ИСС Николай Тестоедов подчеркнул высокую значимость стратегического партнёрства с вузами Томска. «Очень важно, что мы опираемся на долговременное сотрудничество

с научными и образовательными центрами Сибири. Это было заложено еще М.Ф. Решетнёвым, когда было образовано предприятие. С тех пор опора на сибирскую науку и сибирское образование себя оправдала», – сказал Николай Алексеевич.

Делегацию Томской области возглавил заместитель губернатора по научно-образовательному комплексу и инновационной политике Алексей Князев. В ее состав вошли представители научно-производственной фирмы «Микран» и трех

томских университетов, с которыми взаимодействует решетнёвская фирма – ТГУ, ТПУ, ТУСУР. Базовые документы о стратегическом партнерстве с этими вузами были подписаны в 2007 году, и с тех пор оно активно развивается. «Мы приехали сюда, чтобы еще раз подтвердить, что для нас взаимоотношения с ОАО «ИСС» являются приоритетными, потому что на этом предприятии используется много наших научных разработок. Очень приятно видеть, как они воплощаются в таком огромном масштабе», - отметил Алексей Князев.

Главной темой диалога стали предложения томских ученых по проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах ИСС. Стороны обсудили возможности взаимодействия в области создания и испытаний электронной компонентной базы и при-

боров для космических аппаратов, разработки новых материалов и другие перспективные направления сотрудничества. В общей сложности на рассмотрение было предложено около 20 проектов, которые, по мнению представителей томских вузов, могут быть реализованы в рамках программы инновационного развития решетнёвской фирмы.

Представители как со стороны ИСС, так и со стороны томской делегации неоднократно подчеркивали преимущества, которые открывает перед ними известное Постановление Правительства РФ №218, подписанное в 2010 году. Документ направлен на развитие кооперации образовательных учреждений и промышленных предприятий для создания высокотехнологичных производств. Один такой проект решетнёвской фирмы и томских ученых уже завершен, следующий будет реали-

зован в 2013-2015 гг. На сегодняшний день это постановление является самым эффективным государственным инструментом для быстрого внедрения научных разработок при значительной финансовой поддержке из федерального бюджета.

Важным этапом рабочей встречи стало посещение основных цехов ИСС. В ходе знакомства с реальным производством гости увидели, как передовые технологии, разработанные в том числе и при участии томских специалистов, применяются в процессе изготовления спутников.

<http://www.iss-reshetnev.ru>
14.02.2013

Встреча по вопросам развития телерадиовещания

14 февраля в ОАО «ИСС» состоялось совещание по реализации программы развития телерадиовещания в Российской Федерации на 2009–2015 гг. в части работ, выполняемых решетнёвской фирмой



Для проведения совещания в ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва прибыла совместная делегация Министерства связи и массовых коммуникаций, Федерального агентства связи, Федерального космического агентства, а также государственного оператора ФГУП «Космическая связь». Участники обсудили ход работ по созданию телекоммуникационных спутников в интересах развития телерадиовещания в России.

Во время встречи министр связи и массовых коммуникаций Николай Никифоров отметил, что сегодня в России очень высок спрос на спутниковую связь и современные телекоммуникационные услуги, такие как телевидение и интернет, поэтому государство заинтересовано в улучшении параметров космических аппаратов и увеличении их срока активного существования. В свою очередь генеральный

конструктор и генеральный директор ОАО «ИСС» Николай Тестоедов сообщил, что предприятие непрерывно работает над совершенствованием технических характеристик выпускаемой продукции. Так за последние годы эффективность космических информационных систем выросла более чем в 10 раз. В качестве примера Николай Алексеевич привел сравнение по количеству транспондеров и срокам активного существования спутника «Экспресс-А», выведенного на орбиту в 2000 году, и аппарата «Экспресс-АМ5», который сейчас создается в решетнёв-

ской фирме. Существенно увеличилась и пропускная способность каждого спутникового ствола. Кроме того, космические услуги стали экономически доступнее для потребителей в связи с тем, что значительно уменьшился диаметр наземных приемных антенн. Руководитель ИСС также подчеркнул, что для повышения конкурентоспособности отечественных телекоммуникационных космических аппаратов на предприятии постоянно идет процесс освоения и внедрения передовых технологий, таких как, например, создание антенн Ка-диапазона.

В настоящее время решетнёвская фирма изготавливает пять телекоммуникационных спутников тяжелого и среднего класса серий «Экспресс-АМ» и «Экспресс-АТ» в интересах национального оператора ФГУП «Космическая связь». С тем, как идут работы по этим проектам, участники совещания смогли познакомиться во время посещения производственных цехов предприятия.

<http://www.iss-reshetnev.ru>
15.02.2013

ОАО «ИСС» на Красноярском экономическом форуме

ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» как одно из самых инновационных предприятий региона принимает участие в ежегодном Красноярском экономическом форуме, который проходит с 14 по 16 февраля



В день открытия форума состоялось подписание трехсторонних соглашений о намерениях между ОАО «ИСС», Министерством инвестиций и инноваций Красноярского края и кандидатами в резиденты железнгорского промышленного парка. Проект реализуется в рамках кластера инновационных технологий, одним из основных участников которого является решетнёвская фирма. Первые резиденты промпарка, выполняющие заказы в интересах ИСС, будут учреждены на базе ООО «СибИнвент-Космос», ООО «Научно-производственный центр «Малые космические аппараты-СибГАУ» и ООО «БиПитрон».

В этот же день генеральный конструктор и генеральный директор ОАО «ИСС» Николай Тестоедов принял участие в совместном заседании Попечительских советов Сибирского и Южного федеральных университетов, которое провел Председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев. Руководитель решетнёвской фирмы выступил с докладом о взаимодействии предприятия и СФУ.

На площадке Красноярского экономического форума представлена технологическая платформа «Национальная информационная спутниковая система». Ее инициатором и координатором выступает ОАО «ИСС». На сегодняшний день в

состав участников проекта входят около 50 промышленных предприятий, вузов и научных организаций по всей стране. Объединяя усилия и возможности государства, бизнеса, научного сообщества, технологическая платформа является эффективным инструментом формирования инновационной политики, который позволяет привлечь государственное финансирование для разработки и внедрения прорывных технологий.

<http://www.iss-reshetnev.ru>

15.02.2013

Челябинский метеорит: напоминание об уязвимости земной цивилизации

Взрыв болида над Челябинском вновь напомнили миру о хрупкости земной цивилизации. Все больше людей задается вопросом, а могут ли подобные метеоритному дождю явления привести к катастрофам типа Чернобыльской или Фукусимской?

По мнению ведущего научного сотрудника Центра международной безопасности ИМЭМО РАН эксперта по проблемам международной безопасности, кандидата исторических наук Станислава Иванова, мировое сообщество относительно мало внимания уделяет проблемам своевременного обнаружения, распознавания и защиты от подобных угроз из космоса.

Метеоритный дождь 15 февраля 2013 года над Тюменской, Курганской, Свердловской областями и Башкирией сопровождался входом в атмосферу над северными регионами Казахстана крупного болида (метеорита), полёт которого завершился взрывами и разрушениями космического тела над Челябинском на высоте около 10 км.

Объект имел диаметр около 17 метров, массу около 10 тысяч тонн и летел со скоростью примерно 30-40 км в секунду, полет болида с момента входа в атмосферу до разрушения продолжался 32,5 секунды, мощность взрыва достигла 500 кило-

тонн (в 30 раз больше мощности бомбы, взорванной США в 1945 г. в японской Хиросиме).

Воздушной волной были выбиты стёкла в домах, обрушилась кровля цеха готовой продукции Челябинского цинкового завода, имели место другие разрушения жилого сектора и предприятий в Челябинске и соседних районах.

По предварительным данным, пострадало свыше 1200 человек (порезы осколками стекла, ушибы, переломы и другие травмы). Определены предполагаемые места падения обломков метеорита, специалисты скоро приступят к их исследованию.

Российские и зарубежные ученые сходятся во мнении, что, ввиду особых характеристик движения этого объекта, зафиксировать его появление заранее и предсказать возможное место падения было затруднительно.

Вместе с тем, в Министерстве обороны РФ не отрицают, что располагали ин-

формацией о приближении к Земле метеорита за несколько дней до его падения, однако в ведомстве были уверены, что объект полностью сгорит в атмосфере.

Сотрудник Института астрономии РАН Александр Багров

По мнению гражданских специалистов, в частности, сотрудника Института астрономии РАН Александра Багрова, падения болидов, подобных тому, что наблюдался в пятницу утром на Урале, происходят примерно раз в месяц, однако чаще всего они входят в атмосферу вне населенных пунктов и поэтому не привлекают к себе такого пристального внимания со стороны СМИ и общественности.

Тем не менее, происшедший в небе над Челябинском 15 февраля взрыв болида и последующее сближение с нашей планетой довольно крупного астероида вновь напомнили миру о хрупкости земной цивилизации.

Мировое сообщество относительно мало внимания уделяет проблемам



Обрушилась кровля цеха готовой продукции
Челябинского цинкового завода

своевременного обнаружения, распознавания и защиты от подобных угроз из космоса, да и в целом от техногенных катастроф (землетрясения, цунами, пожары, смерчи и т.п.).

Якобы на эти цели не хватает денежных средств. Одновременно миллиарды долларов США выбрасываются на гонку вооружений, мировые державы по-прежнему с недоверием относятся к друг другу и непозволительно медленно сокращают свои арсеналы ракетно-ядерного оружия.

Более того, Китай, Индия, Пакистан, Израиль, КНДР стремятся и дальше наращивать свой ракетно-ядерный потенциал, на пороге получения доступа к ядерным технологиям находятся и другие страны. Учитывая продолжающиеся урбанизацию, рост численности населения Земли и количества атомных электростанций, других подобных сооружений, вероятность попадания обломков метеоритов на густонаселенные районы и потенциально опасные объекты на планете неизмеримо возрастает. Все больше людей задается вопросом, а могут ли подобные метеоритному дождю явления привести к катастрофам типа Чернобыльской или Фукусимской?

Общеизвестно, что в Челябинской и, соседней с ней, Свердловской областях расположено сразу несколько ядерных объектов, которые представляют потенциальную опасность для жителей в случае падения метеорита. На этот раз, как говорится, пронесло: ни одно из них не пострадало.

Среди таких объектов - Белоярская АЭС, предприятие по производству, хранению и регенерации ядерных материалов «Маяк», включая хранилище десятков тонн плутония, Теченский каскад водоемов, который представляет собой комплекс гидротехнических сооружений с низкоактивными жидкими отходами ядерных материалов.

Военные эксперты отмечают, что в этом регионе имеются также центральные базы хранения ядерного оружия, однако они находятся глубоко под землей и повредить их таким взрывом затруднительно.

Отечественные астрономы сходятся во мнении, что на сегодня у России нет возможности отслеживать небольшие космические тела, направляющиеся в сторону Земли, поскольку для этого нет соответствующей инфраструктуры.

По словам руководителя отдела космической астрометрии Института астрономии РАН Лидии Рыхловой, после распада СССР большая часть мощных телескопов осталась за границей. У России хороших телескопов всего три (один из них еще строится) – для слежения же за метеороидами, угрожающими Земле, нужна целая сеть подобных высококлассных приборов.

В 2011 году Институт астрономии и Роскосмос выступили с предложением открыть федеральную целевую программу «Создание российской системы противодействия космическим угрозам», однако, по словам Л.Рыхловой, до сих пор никакой реакции от Правительства РФ на это предложение не было – вероятно потому, что на программу требуется более 50 млрд. руб.

Роскосмос начал работу над созданием автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве, нацеленной, в первую очередь, на защиту космических кораблей от техногенного мусора на орбите. Но и эта программа запущена только в прошлом году и пока сделано очень мало.

По словам начальника Управления стратегического планирования целевых программ Роскосмоса Юрия Макарова «мы лишь в начале пути» на этом направлении.

Хотелось бы, чтобы в нашей стране и за рубежом сделали надлежащие выводы из последствий метеоритного дождя

над Челябинском и перенацелили часть бюджетных ассигнований с новых военных приготовлений на исследование космоса и создание надежных систем раннего обнаружения, оповещения и защиты населения и потенциально опасных объектов от падения метеоритов и других небесных тел.

Учитывая масштабность задачи, ее можно успешно решить лишь общими усилиями всего мирового сообщества.

Оружие России
16.02.2013

Скончался президент Национальной Академии Наук Азербайджана



Президент Национальной Академии Наук Азербайджана (НАНА) Махмуд Керимов скончался 10 февраля на 65-м году жизни. Вице-президент НАНА Ариф Гашимов сообщил, что Керимов скончался 10 февраля ночью после непродолжительной болезни.

Состояние Махмуда Керимова резко ухудшилось днем 10 февраля, у него появились боли в области сердца. Его немедленно доставили в одну из больниц, после чего было принято решение отправить больного в Турцию. Вечером Керимова в сопровождении врачей спецрейсом проводили в полет, однако, уже находясь на борту самолета, академик скончался.

11 февраля в Баку состоится прощание с академиком, 12 февраля он будет похоронен на Почетной Алее.

ИА Регнум
11.02.2013

Иран рассчитывает на Россию в деле освоения космоса

Иран рассчитывает на сотрудничество с Россией в космической сфере, заявил глава МИД Ирана Али Акбар Салехи, сообщило иранское агентство Fars.

«Мы надеемся, что при сотрудничестве с Россией мы ускорим достижения в этой области», - сказал он журналистам в Москве. Глава иранского МИД отметил,

что «Иран - единственная страна среди 57 исламских государств, которая своими силами производит и запускает спутники..., единственная страна, которая



могла осуществлять клонирование или проводить исследования в сфере генной инженерии».

Иранский министр также заявил, что по итогам заседания во вторник российско-иранской Межправительственной комиссии был подписан итоговый прото-

кол, одним из пунктов которого значится сотрудничество РФ и Ирана в области космоса.

По его словам, если страна хочет «быть независимой и создавать свое будущее своими руками», необходимо «заплатить за это». Салехи подчеркнул, что

народ Ирана неоднократно демонстрировал, что готов заплатить любую цену за свою независимость.

ИА Регнум
13.02.2013

Телекоммуникационный спутник KazSat-3 введут в эксплуатацию в первом квартале 2014 года

Телекоммуникационный спутник KazSat-3 введут в эксплуатацию в первом квартале 2014 года, заявил президент «Республиканского центра космической связи» Виктор Лефтер, сообщает Tengrinews.kz.

«Запуск спутника KazSat-3 запланирован на первый квартал 2014 года совместно с российским космическим аппаратом «Луч 5 В» с космодрома «Байконур» с применением ракеты «Протон» и разгонных блоков», - сообщил Лефтер на коллегии Казкосмоса.

Работы по проекту KazSat-3 ведутся в рамках договора, заключенного с российской компанией ОАО «Российские информационные системы имени академика Решетова». На текущий момент завершены все проектные работы по спутнику, пояснил Лефтер.

Напомним, первый казахстанский спутник связи KazSat был изготовлен Государственным космическим научно-производственным центром имени Хруничева. Он был запущен 18 июня 2006 года с космодрома «Байконур», однако

8 июня 2008 года из-за сбоя в бортовой цифровой вычислительной системе космический аппарат прервал работу. 2 декабря того же года было заявлено, что спутник KazSat потерян окончательно. Второй казахстанский спутник KazSat-2, также производства Центра имени Хруничева, после ряда испытаний был запущен 16 июля 2011 года.

ИА Регнум
13.02.2013

Национальные интересы Казахстана на Байконуре будут соблюдены: вице-премьер

Вице-премьер-министр Казахстана, глава казахстанской стороны межправительственной комиссии по космодрому Байконур Кайрат Келимбетов заявил, что национальные интересы республики Казахстан будут соблюдены при принятии решений по Байконуру при соблюдении всех интересов и договоренностей с российской стороной. Об этом сообщает ИА «Новости Казахстан».

«Хотел бы вас заверить, что все национальные интересы республики Казахстан будут соблюдены. При этом мы будем уважать и соблюдать все наши интересы и договоренности с нашим главным стратегическим партнером - Российской Федерацией. РФ - главный партнер нашей страны, поэтому все вопросы будут решены в рабочем порядке», - сказал Келимбетов после коллегии Казкосмоса в среду.

«Что касается совместного использования космодрома «Байконур», хотел бы еще раз официально подтвердить полную приверженность договоренностям, подписанным лидерами Казахстана и России в 2004 году по продлению сроков аренды космодрома «Байконур» до 2050 года. Казахстан и Россия являются союзниками и стратегическими партнерами, в том числе и в космической сфере. И все возможные



Заместитель премьер-министра Казахстана
Кайрат Келимбетов

вопросы обсуждаются в рабочем порядке в рамках межправительственной комиссии, которую мы возглавили совместно с Игорем Шуваловым, первым заместителем председателя правительства Российской Федерации», - напомнил он.

По словам вице-преьера, переговоры ведутся на уровне космических ведомств обеих стран, спорные вопросы

страны решают путем активных переговоров. «В частности, есть вопрос сокращения пуска ракет с высокотоксичными видами топлива, негативно влияющими на экологическую обстановку в Казахстане. Согласно соглашению, российская сторона обязалась способствовать поэтапному сокращению пусков ракетносителей «Протон», которые неблагоприятно влия-

ют на экологическую обстановку», - заметил Келимбетов.

Он также напомнил, что в октябре 2012 года президенты двух стран Нурсултан Назарбаев и Владимир Путин поручили межправительственной комиссии проработать вопросы совместного использования космодрома «Байконур». «Такая работа проводится, идут рабочие обсуждения и обмен мнениями, в частности, космическим ведомствам двух стран поручено рассмотреть вопрос о разработке соглашения о совместном использовании космодрома, развитии его научно-технического потенциала, подготовке кадров и участии казахстанских специалистов, этой работе будет посвящен весь этот год и в конце этого года мы обязательно отчитаемся о проделанной работе», - пообещал он.

Он отметил, что первое заседание межправкомиссии планируется провести в марте 2013 года в городе Байконур, где будут рассмотрены все вопросы. «Все вопросы мы решаем в рабочем порядке путем конструктивных переговоров», - добавил он.

«До конца 2013 года мы должны совместно подготовить нормативно-правовую базу, которая всем этим вопросам найдет соответствующее разрешение», - заключил он.

ИА Регнум
13.02.2013

«Развод» на Байконуре: 45 космических специалистов Казахстана стажировались во Франции

45 казахстанских специалистов проходят двухгодичную стажировку во Франции на рабочих местах по проектированию, сборке, испытанию и эксплуатации космической станции Д33, сообщает VNews.kz. Об этом стало из-

вестно в ходе расширенного заседания Коллегии Национального космического агентства Казахстана.

«Во Франции проходят двухгодичную стажировку на рабочих местах по проектированию, сборке, испытанию и

эксплуатации КС Д33 45 казахстанских специалистов», - сообщил глава «Казкосмоса» Талгат Мусабаев.

Он отметил, что завершены этапы проектирования и изготовления компонентов космических аппаратов среднего



Глава «Казкосмоса» Талгат Мусабаев

и высокого разрешения по космической станции ДЗЗ. Сейчас выполняются строительно-монтажные работы по созданию наземного сегмента КС ДЗЗ.

Как ранее сообщалось, в начале декабря прошлого года глава «Казкосмоса» Талгат Мусабаев выступил с неожиданным заявлением, которое было расценено некоторыми наблюдателями, как демарш Казахстана и его отход от принципиаль-

ных договоренностей с Россией по космодрому Байконур.

«Сегодня глава государства поставил задачу нам и оговорил этот вопрос уже с Путиным, когда договорились проработать вопрос о разработке нового всеобъемлющего договора по комплексу Байконур, который может подразумевать под собой отход от арендных отношений. То есть, мы не говорим, что мы сразу арен-

ду прекращаем. Это невозможно одним махом сделать, а вот частично, поэтапно. Вот это первый этап - то, что мы сегодня докладывали по «Зениту» - это практически правый фланг космодрома Байконур. (...) Вот если мы из аренды выведем это правое крыло и войдем туда уже как полноправные участники - это огромный шаг вперед Казахстана» - заявил 10 декабря 2012 года Мусабаев. Также он подчеркнул, что «прорабатывается еще вопрос отхода от арендных отношений по городу Байконур, который может быть взят под юрисдикцию республики Казахстан, и руководство этого города будет, возможно, передано под юрисдикцию Казахстана - это все сейчас в стадии проработки. Никогда этот вопрос не прорабатывался».

Заявление главы комического ведомства Казахстана спровоцировало долгую дипломатическую переписку в публичном поле обоих государств. В итоге, вопрос был вынесен на повестку вице-премьеров и большинство решений по Байконуру было принято уже на этом уровне. В частности, 13 февраля 2013 года заместитель главы кабинета министров Казахстана Кайрат Келимбетов поручил председателю Национального космического агентства Казахстана Талгату Мусабаеву до 1 мая завершить вопрос перевода космического ракетного комплекса «Байтерек» на ракетоноситель «Зенит».

ИА Регнум
13.02.2013

Израильская ракета полетит на Луну в 2015 году

Израильский беспилотный космический аппарат должен приземлиться на Луне в мае 2015 года, чтобы сделать снимки ее поверхности и передать их на Землю. В конкурсе компании Гугл принимает участие отечественная компания SpaceIL- товарищество, которое не преследует коммерческие цели. Около двух-

сот добровольцев сейчас ведут работу по созданию летательного аппарата. Работа осуществляется при участии ведущих специалистов из компании Таасия Авирит, Эльбит, института Вайцмана, Техниона и Тель-Авивского университета. Все усилия сейчас направлены на то, что бы Израиль стал третьей страной в мире, после США

и СССР, которая, смогла осуществить лунную экспедицию. Говорит Янки Маргалит, председатель SPACEIL: «Наша цель состоит в том, чтобы привлечь подрастающее поколение к занятию наукой. Изучение космоса должно заинтересовать подростков, многие из которых мечтают побывать на луне. Что может быть лучше желания



школьников стать учеными и инженерами? Вес летательного аппарата около 120 килограммов. На борту он несет 70 литров горючего. На Луну его должна доставить ракета, которая помимо аппарата, выведет на земную орбиту спутник». Организаторы проекта уже ведут переговоры о доставке в космос летательного аппарата с несколькими космическими державами.

Отделившись от ракеты, аппарат сначала должен выйти на лунную орбиту, а затем приземлиться на поверхность естественного спутника земли. «Самое сложное - это посадка на Луне. Аппарат должен направлять себя сам, на его борту установлены восемь камер, которые смогут помочь ему выбрать правильную траекторию и место для посадки», говорит участ-

ник проекта Сэнди Хефец. В рамках конкурса, аппарат должен снять 8-минутный фильм о своем приземлении, круговую панораму лунной поверхности. Затем он должен самостоятельно, переместиться на пятьсот метров от первоначальной точки приземления, передавая кадры съемки на Землю. Более того, на Луне аппарат установит кабель из оптоволокна, чтобы улучшить изображение. Завершив задание, плод израильских специалистов навсегда останется на Луне. Говорит Юваль Кенан, зам гендиректора компании «Безек»: «Земля принимает видеоизображения с Луны с задержкой в полторы секунды. Сейчас, мы работаем над тем, что бы сократить этот интервал. В качестве спонсоров в проекте приняли участие ряд ведущих израильских компаний. Стоимость проекта - тридцать миллионов долларов. Его организаторам сегодня уже удалось собрать две трети от этой суммы. В случае, если экспедиция на Луну состоится, организаторам положен приз - 20 миллионов долларов. Эти деньги пойдут на проекты связанные с популяризацией науки и технических дисциплин среди израильской молодежи. Ну а пока, желающие могут сделать пожертвования на странице SPACEIL в сети FACEBOOK.

ZMAN.com

«Надо уважать самих себя и если была цель доставить грунт с Фобоса — ее надо достичь»

Генеральный директор НПО имени С.А.Лавочкина Виктор Хартов

В 2013 году НПО имени С.А.Лавочкина представит последовательную стратегию изучения Луны с помощью автоматических научных станций, приступит к работе над спускаемым аппаратом для миссии «ЭкзоМарс» 2018 года. Какие миссии к Луне планируются на ближайшее десятилетие, как идет подготовка к проекту «ЭкзоМарс», как обстоит дело с изготовлением космических аппаратов серии «Спектр» и как оценивается работа на орбите телескопа «Спектр-Р» рассказал генеральный директор предприятия Виктор ХАРТОВ



— Виктор Владимирович, как печальный опыт «Фобоса-Грунта» повлиял на планы изучения тел Солнечной системы с помощью космических аппаратов? Какие научные приборы пришлось снять с посадочного аппарата АМС «Луна-Глоб» для повышения вероятности успешной посадки на Луну?

— Печальный опыт «Фобос-Грунта» является ярким примером того, к чему приводит выполнение отдельного проекта без его вписывания в последовательную стратегию: получение летного опыта, увеличение сложности и так далее. Иными словами, случился перерыв в четверть века. Судите сами: наша последняя успешная межпланетная миссия была в 1984-1986 годах. Это советские автоматические станции «Вега-1» и «Вега-2», которые достигли Венеры, сбросили на нее аэростаты и посадочные станции, а потом перелетные модули совершили гравитационные маневры и полетели к комете Галлея, пройдя рядом с ее ядром. Это был чрезвычайно красивый проект, и он был

полностью выполнен. С тех пор у нас не было успешных межпланетных миссий. Да, были полеты двух станций «Фобос» в 1988-1989 годах, и этот проект нельзя считать полностью провальным. Один из аппаратов совершил достаточно близкие пролеты Фобоса, провел фотографирование и уточнение его массы. Но потом связь со станцией прекратилась.

И «Фобос-Грунт» не стал успешным прыжком через долгую паузу. А ведь он в ходе полета должен был обкатать множество технических решений. Но мы настолько перегрузили его техническими рисками, что он не смог выполнить свою задачу. Теперь же с подачи Совета по космосу Российской Академии наук Роскосмосом принято решение: идти последовательно, *step-by-step*, и наращивать сложность. И первый полет посадочного аппарата «Луна-Глоб» в 2015 году будет демонстрационным или, иными словами, технологическим. На нем мы должны отработать технические решения, которые в дальнейшем

найдут применение на всей линейке лунных миссий.

Посадочный аппарат планируется запустить ракетой-носителем «Союз-2» с разгонным блоком «Фрегат» с космодрома Восточный.

Отвечая на ваш второй вопрос скажу, что речь не идет о том, что надо снять какое-то научное оборудование. Прежде всего, надо решить технологическую задачу посадки на Луну, а уже потом заполнять наукой место, оставшееся на посадочном аппарате. Хотя, действительно, ресурсы под научное оборудование на демонстраторе получаются не очень-то существенные. Стоит сказать и о том, что демонстратор будет меньше размером, с меньшим количеством двигателей. Иными словами, это уменьшенная версия посадочного аппарата с целью проверки принципа прилунения.

Решение о необходимости использования посадочного аппарата с облегченной платформой и уменьшенной полезной нагрузкой для реализации

дополнительных проектно-конструкторских решений по обеспечению технологии мягкой посадки и работы на поверхности Луны одобрено советом РАН по космосу. Какие именно научные приборы полетят – будет определено в рамках работ по разработке дополнения к эскизному проекту, которые планируется выполнить в 2013 году.

Если говорить о посадочном аппарате «Луна-Ресурс», который полетит в 2017 году, то он будет полноценным и с точки зрения техники, и с точки зрения науки. Кстати, в дополнение к научным приборам на нем будет стоять новая для нас бурильная установка. С глубины одного-двух метров она должна будет взять пробы льда, обнаруженного в полярных областях Луны. Это главная задача лунной миссии 2017 года. Бурильная установка доберется до льда и поместит его в специальную емкость для последующего изучения научными приборами.

В 2016 году мы собираемся запустить орбитальный аппарат «Луна-Глоб», на котором будет много научных приборов. В предыдущей версии лунной программы орбитальный и посадочный аппараты «Луна-Глоб» должны были выводиться вместе на одной ракете-носителе. Сейчас же, с учетом большого количества научных задач и необходимого запаса топлива для маневрирования на орбите вокруг Луны, орбитальный аппарат придется запускать отдельно. Зато это будет полноценная окологлупная станция, которая проработает много лет, меняя высоту своего полета. Одним из интереснейших научных экспериментов будет регистрация вторичного черенковского излучения, образующегося при поглощении очень редких, но крайне интересных частиц сверхвысоких энергий Луной. То есть естественный спутник Земли будет являться детектором или датчиком.

Кроме того, мы рассматриваем возможность того, чтобы орбитальный аппарат «Луна-Глоб» стал спутником-ретранслятором для организации связи между Землей и посадочными аппаратами. У новых посадочных аппаратов трудная доля. Они должны сесть в полярных районах Луны в местах с вероятным нахождением

льда и при этом еще необходимо соблюсти три дополнительных принципа: место посадки должно быть достаточно ровным, освещаемым Солнцем и иметь надежную радиовидимость с Земли. Поэтому важно в случае проблем в прямой радиосвязи с Землей, чтобы у нас была подстраховка в виде ретранслятора на орбите вокруг Луны.

— Как вы относитесь к тому, что первый за многие годы российский аппарат к Луне планируется запустить во время первого старта российской ракеты с космодрома Восточный? Ведь это может сказаться на успешности миссии.

— Запуск лунной миссии с космодрома Восточный может быть осуществлен только после завершения всех строительно-монтажных работ по подготовке технического и стартового комплексов. Кроме того, необходимо иметь в виду, что для выведения космического аппарата «Луна-Глоб» предполагается использовать хорошо зарекомендовавшие себя ракету-носитель «Союз» и разгонный блок «Фрегат». Вся необходимая инфраструктура для их запуска сейчас размещена на космодромах Плесецк и Байконур, но способность развернуть такие комплексы в кратчайшее время на удаленных территориях была подтверждена при строительстве стартового и технических комплексов для ракеты «Союз» на космодроме Куру в Южной Америке.

— Какую первостепенную задачу ставят ученые в лунных миссиях? Как идет подготовка материальной части?

— Глобальная задача наших лунных миссий заключается в доставке лунного льда на Землю. Причем привезти его надо в том же состоянии, в каком он находится на Луне. Не воду изо льда, а именно лед в замороженном виде. Для Академии наук это представляет большой интерес, потому что позволит узнать источник происхождения льда. Ученым очень интересно это вещество, их волнует все – и химический состав, и внутренняя структура. Привезти лед на Землю предполагается примерно в 2019 году – это срок, на который мы ориентируемся. А задача-то не из легких: криогенная доставка льда с Луны.

Кстати, совокупность всех наших лунных миссий будет детально описана в эскизном проекте. В 2013 году мы планируем его подготовить и защитить. В этом серьезном документе будут окончательно увязаны все технические нюансы. Мы уже поняли, что такого рода программы должны быть комплексными, поэтому эскизный проект будет также комплексным.

Нужно учесть то, что подготовка к проектам «Луна-Глоб» и «Луна-Ресурс» идут уже несколько лет. Строго говоря, будет выпущено дополнение к эскизному проекту, в которое внесут новые веяния с учетом опыта «Фобос-Грунта» и развития техники. Поэтому нельзя говорить, что мы сегодня начинаем делать работу с нуля. Это не так. Есть целый ряд заделов по двигателям, бакам и структурам. Мы этот задел модернизируем.

— В связи с разделением проектов «Луна-Грунт» и «Луна-Ресурс» на самостоятельные миссии, нет ли желания дать им новые названия?

— Названия программ «Луна-Глоб» и «Луна-Ресурс» оставлены старыми. Но для внутреннего пользования мы склоняемся к тому, чтобы перейти на советскую систему обозначений. Например, последняя советская лунная миссия называлась «Луна-24». Почему бы не продолжить дальше? «Луна-25», «Луна-26» и так далее. Кроме того, важно помнить, что есть связь времен. Раз у нас были 24 станции «Луна», мы не должны начинать нумерацию с нуля. История продолжается.

Если говорить о названиях «Луна-Глоб» и «Луна-Ресурс», то они не до конца отражают назначения аппаратов. Однако именно так они утверждены в Федеральной космической программе, поэтому поменять названия очень трудно.

Вообще же, возможно, что у каждого аппарата должно быть три имени. Первое – в государственных документах, в соответствии с которыми осуществляется финансирование. Второе – внутри фирмы, для четкого понимания технических деталей. Третье – имя, отобранное в ходе национальных конкурсов, как подбирают названия аппаратов на Западе. Например, американцы выбрали имя марсоходу Curiosity. Конкурс выиграла девочка и во

время посадки аппарата на Марс ей вручили памятный подарок. Таким образом, NASA привлекает общественное внимание к проектам любимыми способами. Нам предстоит научиться делать то же самое. Поэтому не исключаю, что Роскосмос также объявит конкурс на название лунных станций.

— Проект «Луна-Ресурс» планировалось реализовывать совместно с Индией. Что-нибудь изменилось за последнее время?

— Мы послали индийской стороне несколько запросов о том, что у нас изменилась концепция лунной программы, но ответа от них пока не получили. Вот когда от них будет какая-то реакция на наши предложения, тогда наше взаимодействие продолжится.

— Когда говоришь с учеными и общаешься с представителями Роскосмоса о том, что нам делать на Луне, кроме поиска воды, они упоминают об установке телескопов для наблюдения Вселенной, которым не будет мешать земная атмосфера. Есть ли у предприятия какие-нибудь проработки в этом направлении?

— Замыслы по установке на обратной стороне Луны телескопов есть, и мы также считаем их крайне актуальными. Ведь тогда Луна будет замечательным экраном от всех радишумов, идущих от Земли.

Но к реализации таких проектов надо двигаться постепенно. Например, после 2019 года мы собираемся доставить на Луну достаточно большой луноход, который будет искать и добывать конкретные образцы грунта. И не только там, где прилунился, но и там, где это будет наиболее интересным для ученых. Затем рядом с луноходом сядет аппарат, который заберет накопленные образцы и переложит их в возвращаемый аппарат для отправки на Землю. И это тоже часть пути в сторону телескопов на Луне, так как такими шагами мы развиваем компетенции в части доставки на Луну и возврата с нее. А для того, чтобы такая схема транспортировки была надежной и относительно дешевой, нужно сделать средства доставки типовыми и массовыми.

Конечно, во главе всего должна быть цель. Любые средства перелета и посадки

на Луну, как только мы научимся летать и садиться, из цели станут средством, и потребуются новая цель.

Зачем мы летим на Луну? Зачем мы на нее садимся? Первый круг задач более-менее понятен: изучить полярный лед. Второй – тоже понятен: детально разобраться с условиями на лунной поверхности, набрать данные, в том числе сейсмическими методами, о внутренней структуре. К последней составляющей большой интерес проявляют специалисты ГЕОХИ РАН, которые хотят поставить на лунной поверхности сейсмодатчики, причем на разных полюсах. Тогда будет понятнее, как устроено лунное ядро. Третий круг задач – применение Луны с пользой для человечества? Это те же самые телескопы. Лунная база – это тоже не цель, а средство. Одно время была цель – добывать гелий-3. Но трудно представить себе комбайны, которые будут перелопачивать верхний слой лунного грунта на большую глубину, ведь там надо переработать квадратные километры поверхности, чтобы набрать значимое количество гелия-3! К тому же реакторов на гелии-3 пока нет. Нет даже более простых, использующих термоядерный синтез.

Все-таки СССР и США поторопились объявить в 1970-е годы, что Луна изучена. Американцы походили по поверхности и собрали примерно 300 килограммов грунта, мы при помощи роботов – примерно 300 граммов. Но с точки зрения науки разницы между ними нет никакой. А сейчас у ученых накопилось масса новых вопросов по Луне.

— Занимается ли НПО им. Лавочкина вопросами планетарной защиты от астероидов?

— Действительно в НПО им. Лавочкина разрабатывает космические аппараты, предназначенные для исследования малых космических тел – астероидов, комет, которые могут представлять угрозу для Земли. Эти исследования ведутся в содружестве с РАН. Так, нашими специалистами разработан эскизный проект аппарата, который должен сесть на поверхность астероида и установить на нем радиомаяк. С помощью этой «метки» можно с Земли наблюдать

за астероидом, более точно рассчитывать траекторию его полета. Проект создавался примерно на тех же решениях, которые будут применяться для полетов к Луне, Марсу и для других экспедиций. Оценочное исследование проблемы мы сделали в инициативном порядке. Можно начать заниматься этим вопросом более решительно, если такой проект будет прописан в космическую программу.

— Организовано ли финансирование и начались ли работы по участию НПО им. Лавочкина в проекте «ЭкзоМарс»?

— Первые наши контакты с европейскими специалистами по этому проекту начались еще с лета прошлого года, когда наше предприятие было назначено главным разработчиком по данному проекту с российской стороны. Прошло уже восемь рабочих встреч, бесчисленное количество видеоконференций. Работа идет, мы с коллегами притираемся. Но для нашей фирмы работа еще не перешла в формальное русло. У нас нет подписанных контрактов. Пока идет предконтрактная работа, когда мы за свой счет и собственными силами находим точки сотрудничества с европейцами. Контракт с нами заключат после того, как будет подписано соответствующее соглашение между Роскосмосом и Европейским космическим агентством. Подписание документа руководителями двух агентств намечено на середину марта.

В рамках проекта НПО им. Лавочкина поручено создание спускаемого аппарата для миссии 2018 года, который доставит на поверхность Марса европейский «ровер». У нас уже имеется схема перелета и посадки межпланетной станции, разделение функций между российскими и иностранными участниками. В НПО им. Лавочкина создана специальная проектная команда, которая занимается этими работами в упреждении заключения контракта.

— Как Вы оцениваете работу российской орбитальной обсерватории «Спектр-Р»?

— За время работы обсерватории проведены научные наблюдения 60 внегалактических источников, 10 районов звездообразования в нашей галактике, 10 нейтронных звезд.

Свои наблюдения «Спектр-Р» проводит в паре с наземными радиотелескопами, что позволяет создать «виртуальный» телескоп размером с орбиту аппарата, т.е. порядка 300 тыс км. Сама орбита телескопа эволюционирует за счет гравитационного поля Луны, позволяет сканировать разные части Галактики. Разрешающая способность проекта «Радиоастрон», за счет использования орбитальной обсерватории вместе с наземными станциями, в тысячу раз выше, чем у телескопа «Хаббл», но красивых картинок, которые получает американский спутник, общественности продемонстрировать не получится, потому что «Спектр-Р» работает в радиоспектре.

В своей работе проект использует принцип интерферометрии, т.е. в один момент времени производит измерения с разных точек (орбитального и наземных телескопов). Дальше начинается процесс обработки на суперкомпьютерах, когда начинают сводить данные. С помощью «Спектр-Р» ученые получили информацию о внутренней структуре объектов, до которых многие миллиарды световых лет. В настоящее время идет обработка научной информации и подготовка статей в научных журналах учеными физического института Академии наук России совместно с учеными зарубежных радиообсерваторий, участвующих в этом проекте. Но говорить, что уже открыты принципиально новые явления, «кротовые норы», стала известная природа «темной материи», пока рано.

Главное, что все мировое научное сообщество повернулось к этому проекту лицом. Россия вернулась в круг стран, имеющих мощные космические инструменты. Время работы «Спектра-Р» расписано очень жестко, сеансы проходят постоянно. Чтобы получать с аппарата данные не только на станцию приема в Пушино, сейчас российское принимающее оборудование устанавливается в районе Вашингтона. Ввод в эксплуатацию этой станции обеспечивает повышение эффективности работы обсерватории за счет увеличения наблюдательного времени и возможности передачи научной информации.

Никаких претензий от заказчиков или ограничений эксплуатации «Спектра-Р» по целевому назначению нет.

— Каково состояние дел по космическому телескопу «Спектр-РГ»? Когда планируется его запуск? Есть ли отставание по полезной нагрузке – телескопам ART-XC и eROSITA? Где планируется отработать радиолоцию X-диапазона для связи со «Спектром-РГ»?

— Как известно, на космическом аппарате будет установлено два радиотелескопа - один немецкий, один российский, которые будут проводить фундаментальные космические исследования Вселенной в рентгеновском диапазоне спектра электромагнитного излучения. После выведения космического аппарата на рабочую орбиту в окрестности либрационной точки L2 Солнце-Земля в течение четырех лет «Спектр-РГ» будет проводить обзор всего неба в режиме сканирования, а затем еще три с половиной года – детальные исследования отобранных областей на небе.

Германия делает телескоп eROSITA за свои собственные деньги. Большая часть комплектующих для сборки летного образца телескопа изготовлена. Ведутся работы по сборке и калибровке зеркал и зеркальных систем. В ноябре этого года мы должны получить от наших немецких партнеров этот телескоп, после чего займемся его интеграцией с аппаратом.

Телескоп ART-XC разрабатывается институтом космических исследований совместно с Российским Федеральным ядерным центром и при участии Центра Маршала (США). В ядерном центре приступили к изготовлению летного образца телескопа, а в Центре Маршала ведется изготовление зеркал. Завершить сборку телескопа планируется в ИКИ в декабре этого года.

Запуск аппарата ожидается в 2014 году.

По части создания самой спутниковой платформы задержек нет, поскольку имеется высокая унификация между всеми создаваемыми «Спектрами». Основная проблема пока заключается в неполной готовности научной нагрузки. При создании телескопа возникли сложности с ультрафиолетовым детектором.

Высокоскоростная радиолоция, которую разработала компания «Российские космические системы», остается ключе-

вым вопросом с точки зрения надежности выполнения миссии. Мы вынуждены применять радиолоцию X-диапазона на «Спектре-РГ» без предварительной проверки, поскольку отработать ее в ходе проекта «Фобос-Грунт», по известным причинам, не удалось.

Для снижения рисков мы создали экспертную группу, в которую вошли немецкие и российские специалисты. Группа будет проводить периодические аудиты, контролировать качество изготовления аппаратуры, участвовать в ее отработке. Нельзя забывать, что аппаратура должна устойчиво работать в точке L2, которая находится на расстоянии полутора миллионов километров от Земли.

— Расскажите о проекте «Миллиметронтрон»?

— В рамках проекта «Миллиметронтрон» создается космическая обсерватория «Спектр-М» для исследований астрономических объектов со сверхвысокой чувствительностью в миллиметровом, субмиллиметровом и дальнем инфракрасном диапазонах спектра электромагнитного излучения. Аппарат даст возможность получить уникальную информацию о глобальной структуре Вселенной, о строении и эволюции галактик, их ядер, звезд и планетных систем, а также об органических соединениях в космосе, объектах со сверхсильными гравитационными и электромагнитными полями

Техническая сложность проекта заключается в том, что его антенна должна быть очень холодной и иметь температуру -269 градусов Цельсия, на четыре градуса теплее абсолютного нуля (-273 градуса). Такую низкую температуру очень сложно поддерживать, в то время как рядом находится «теплый» космический аппарат. Сейчас по этому проекту идут расчеты, проводится детализация всевозможных технических решений. Критическим для выполнения сроков запуска является решение всего комплекса сложнейших проблем создания космической научной аппаратуры.

— Сколько разгонных блоков «Фрегат» НПО им. Лавочкина планирует запустить в 2013 году?

— Мы готовы к тому, чтобы каждый год делать и пускать примерно 12

«Фрегатов». Определенное количество блоков уже изготовлены и лежат на хранении, ждут, когда будут готовы спутники. В 2013 году планируется запустить в районе десятка ракет космического назначения с использованием разгонных блоков «Фрегат».

— Как Вы оцениваете работу спутника «Электро-Л», который работает по назначению уже два года? Когда планируется запуск геостационарных метеоспутников «Электро-Л» №2 и №3? Какие замечания получены по полету первого «Электро-Л»? Когда начнется проектирование метеоспутников нового поколения «Электро-М»?

— Аппарат очень хороший. Заказчик – Росгидрометцентр очень доволен, как он выполняет функции сбора метеоданных и их передачу. КА введен в систему приема сигналов с аварийных буев «Коспас-Сарсат». В видимом спектре с аппарата приходят очень красивые и содержательные картинки. В Америке даже велась дискуссия в прессе, почему снимки нашего спутника эффективнее, чем у аппаратов NASA. Но надо учитывать, что «Электро-Л» - это метеорологический аппарат нового поколения, первый за многие годы. У заказчика имеются определенные претензии к качеству части изображений в инфра-

красном спектре. Мы надеемся, что опыт «Электро-Л» позволит нам исправить работу сканера на следующих аппаратах серии и полностью избавиться от претензий. Модернизированный сканер мы должны получить от компании «Российские космические системы» в мае. Если получим в срок, запуск второго аппарата состоится в конце 2013 года.

— Когда возможен запуск третьего спутника?

— В 2015 году.

— НПО им. Лавочкина выполняет работу в проекте «Арктика». Когда планируется запуск метеоспутника «Арктика-М»? Сколько всего их должно быть изготовлено?

— Программа «Арктика» очень важна для нас. В ее рамках на высокоэллиптическую орбиту будут запущены два спутника, третий будет создан как резервный. Первый аппарат должен быть готов к запуску в 2015 году. Аппараты должны хорошо «видеть» процессы, протекающие над Северной шапкой Земли. Именно там находится так называемая «кухня погоды», да и мы живем там.

К проекту большой интерес проявляют практически все западные и северные страны. В частности, недавно была проведена встреча с представителями Финляндии.

— Как обстоят дела с проектом «Интергелиозонд»?

— По проекту «Интергелиозонд» защищен эскизный проект. Ждем конкурса на продолжение работ. До 2015 года будут посвящены в основном научным аспектам и критическим технологиям (таким как тепловой экран, охлаждаемые солнечные батареи). Точные сроки полета будут определены уже в новой версии Федеральной космической программы.

— Когда планируется начать работы по очередной попытке доставить грунт с Фобоса?

— После того, как последовательное наращивание сложности лунных проектов прибавит нам уверенности, мы применим этот опыт в полетах к Марсу. В частности, в посадочной ступени аппарата проекта «ЭкзоМарс». После этого мы будем готовы к тому, чтобы сделать повторную миссию к Фобосу. Актуальность этой задачи никуда не ушла.

Я думаю, что надо уважать самих себя и если была поставлена цель - ее надо достичь.

Интерфакс-АВН

Роскосмос даёт работу космонавтам

10 февраля 2013 года

Экипаж космонавтов выполнит регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

11 февраля

Экипаж проведёт подготовку к стыковке грузового корабля «Прогресс М-18М» с Международной космической станцией, выполнит регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и обязательное техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ).

12 февраля

Экипаж проведёт контроль стыковки ТГК «Прогресс М-18М» с МКС (к стыковочному отсеку «Пирс»), контроль герметичности стыковочного узла, открытие переходных люков, установку быстрозёмных винтовых зажимов, консервацию корабля «Прогресс М-18М», взятие проб воздуха в модулях «Заря» и «Звезда», разгрузку корабля «Прогресс М-18М» и инвентаризацию доставленных грузов, регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, а также техническое обслуживание СОЖ.

13 февраля

Экипаж перенесет пульт управления европейским грузовым кораблём, проведет снятие показаний дозиметров аппаратуры «Пилле», контроль установки датчиков измерителей потока ИП-1 системы обеспечения газового состава, замену блока управления преобразователем тока аккумуляторной батареи модуля «Заря», заправку ёмкости для воды системы «Электрон», разгрузку корабля «Прогресс М-18М» и инвентаризацию доставленных грузов, подготовку к замене сменной магистрали откачки конденсата системы обеспечения теплового режима, регистрацию дозы радиации по телеметрической

информации, а также техническое обслуживание СОЖ.

14 февраля

Экипаж проведет тестирование насосного регулятора расхода теплоносителя гидравлического контура охлаждения системы обеспечения теплового режима, замену комплекта сменной магистрали откачки конденсата системы обеспечения теплового режима, проверку герметичности трубопроводов системы дозаправки корабля «Прогресс М-18М», разгрузку корабля «Прогресс М-18М» и инвентаризацию доставленных грузов, регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, а также техническое обслуживание СОЖ.

15 февраля

Экипаж проведет тестирование насосного регулятора расхода теплоносителя гидравлического контура охлаждения системы обеспечения теплового режима, установку и подключение навигационного приёмного модуля НПМ4 аппаратуры спутниковой навигации, замену комплектов сменной магистрали откачки конденсата системы обеспечения теплового режима, проверку герметичности заправочного устройства горючего и окислителя корабля «Прогресс М-18М», разгрузку корабля «Прогресс М-18М» и инвентаризацию доставленных грузов, регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, а также техническое обслуживание СОЖ.

16 и 17 февраля

Экипаж проведет еженедельную уборку станции, регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, а также техническое обслуживание СОЖ. В остальное время у экипажа запланирован отдых.

По материалам РОСКОСМОСА

Земля из космоса

Фотографии со спутника «Электро-Л» любезно предоставлены Научным центром оперативного мониторинга Земли ОАО «РКС» специально для ЭБН.РФ

