

**06.01.2014 —
11.01.2014**



КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ 2

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

С Остапенко всё стало «так»

Читайте на 45 странице

АКТУАЛЬНО

2

Умер президент Астрономо–геодезического объединения России Гавриил Хромов

52

Магнитные бури не влияют на боеготовность РВСН

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

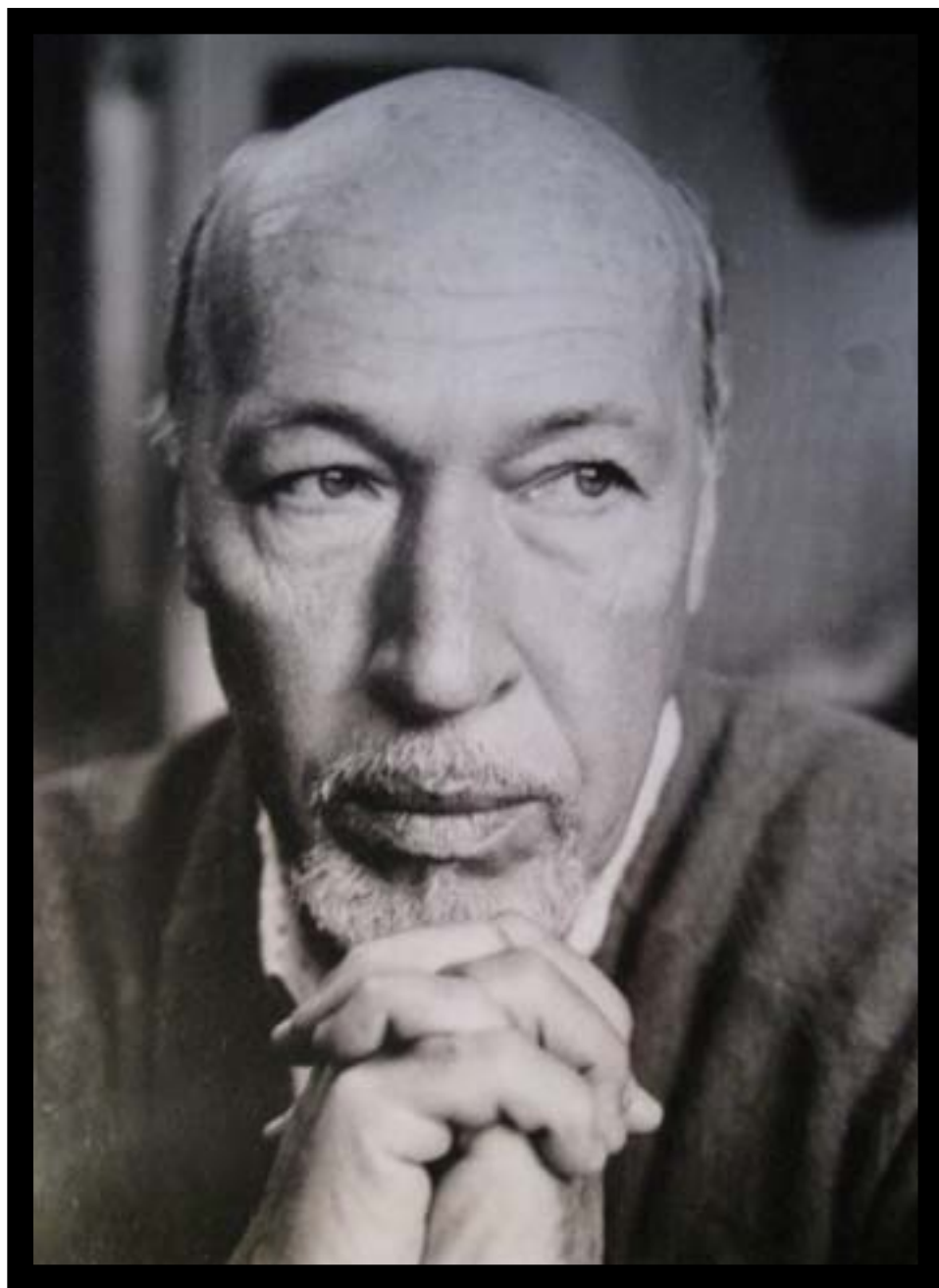
Адрес в сети интернет: <http://ЭБН.РФ>
или <http://www.ebull.ru>

ЭБ рассылается по электронной почте
(подписка на сайте) и распространя-
ется через сайт.

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

Гавриил Сергеевич Хромов

12.07.1937 — 07.01.2014



7 января 2014 года не стало Гавриила Сергеевича Хромова, который много лет был вице-президентом Всесоюзного астрономо-геодезического общества при АН СССР, а затем президентом Астрономо-геодезического объединения Российской Федерации.

Гавриил Сергеевич родился 12 июля 1937 года в Москве, на Большой Пирогов-

ской улице (вблизи Новодевичьего монастыря). Его предки из русских крестьян: по отцовской линии — из Бронницкого уезда, по материнской — из Грачевского уезда Тамбовской губернии. Родители получили гимназическое образование и окончили Московский университет. Впоследствии оба стали научными работниками и преподавателями: мать, Лидия Ивановна Мамонто-

ва — кандидат биологических наук, доцент; отец, Сергей Петрович Хромов — доктор географических наук, профессор с середины 1930-х годов.

Гавриил первые 9 классов учился в Ленинграде. Еще в старших классах страстился к занятиям спортом. Бегал на лыжах, неплохо стрелял, позднее добился заметных успехов в парусном спорте и фехтовании.

Прочитав в «Книге юного техника» про телескоп из очковых стекол, увлекся астрономией, записался в астрономический кружок при ЛГУ, затем занимался обсерватории Естественно-научного института им. П.Ф. Лесгафта под началом Германа Герасимовича Ленгауэра. В 1952 году Гавриил был принят в Юношескую секцию Ленинградского отделения ВАГО. Закончив десятилетку уже в Москве, куда переехала семья, он поступил на Астрономическое отделение механико-математического факультета МГУ.

Получив в 1959 году квалификацию «астроном», Гавриил Сергеевич поступил на работу в Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга (ГАИШ). В 1962 году принят в аспирантуру Кафедры астрофизики Физического факультета МГУ под руководством И.С. Шкловского. После окончания аспирантуры (1965) Гавриил Хромов защитил кандидатскую диссертацию, посвященную изучению планетарных туманностей. Тогда же Хромова приняли в члены Международного астрономического союза, где он работал в Комиссии по физике туманностей и межзвездной среды.

Проработав затем три года в должности ученого секретаря ГАИШ, в 1968 году Гавриил Сергеевич стал старшим научным сотрудником отдела, которым руководил Д.Я. Мартынов, и продолжил теоретические и наблюдательные исследования планетарных туманностей. Гавриил Хромов выполнил один из первых в мире фотометрических обзоров планетарных туманностей в ближней инфракрасной области спектра, сконструировав для этого специальный модуляционный фотометр.

В 1972 году он занял пост заместителя председателя Астрономического совета АН СССР и следующие несколько лет посвятил, в основном, научно-координационной работе. Вернувшись в 1979 году в ГАИШ, Хромов завершил работу над докторской диссертацией «Планетарные туманности (физика и эволюция)». Через несколько лет ее результаты вышли в виде монографии [1], которая к моменту публикации не имела аналогов по широте охвата проблемы, объему использованной эмпирической информации и методике изучения эволюционных эффектов.

В 1987 году Хромов перешел в украинский академический «Институт новых физических прикладных проблем», где возглавил отдел координатно-временного обеспечения и был заместителем директора по научной части. С 1998 года работал заведующим отделом астрономии во Всесоюзном институте научной и технической информации, а с

2007 года работал в Институте проблем развития науки при Президиуме РАН. Из своих многочисленных публикаций сам он считал наиболее серьезной двухтомную монографию «Научно-технический потенциал России» (2003).

Гавриил Сергеевич перевел с английского на русский язык (полностью или частично) или отредактировал около десятка книг. Среди них даже научно-фантастический роман «Андромеда» Фреда Хойла. Когда была основана серия книг «Библиотека любителя астрономии» (1979), Хромов стал председателем ее редколлегии.

В течение 60 лет Хромов активно работал в ВАГО — АГО, пройдя путь от члена Юношеской секции до Президента [2, 4, 6].

Друзья, соратники и ученики Почетного члена Астрономо-геодезического объединения России Гавриила Сергеевича Хромова глубоко скорбят о его кончине, и всегда будут помнить о нем.

Литература

1. Г.С. Хромов. Планетарные туманности: физика, эволюция, космогония. — М.: Наука, 1985.
2. Г.С. Хромов. Восьмой съезд Всесоюзного астрономо-геодезического общества // Астрономический календарь на 1988 год.
3. Г.С. Хромов. Наука, которую мы теряем. — М.: Космоинформ, 1995.
4. Г.С. Хромов. Вспоминая давно ушедшее... // Астрономический календарь на 1997 год. http://www.m31.spb.ru/archive/books/astronomy_calendar/1997/remember.htm
5. Г.С. Хромов. О свободе научных исследований. Заметки астронома. // Российский химический журнал, № 6, 1999. <http://vivovoco.rsl.ru/VV/PAPERS/ECCE/ETHICS/KHROMOV.HTM>
6. Г.С. Хромов. Астрономические общества в России и СССР // Астрономический календарь на 2002 год.

На МКС экспериментируют с горячей водой

Астронавты, пребывающие в данный момент на борту Международной космической станции, в числе прочих экспериментов, работают и над созданием воды, способной гореть без пламени и при этом поджигать любой предмет

Ученым удалось выяснить, что у воды может быть особое состояние, которое называется сверхкритичным. В этом состоянии данная известная всем нам жидкость обретает поистине удивительные свойства. Она буквально начинает гореть, но без пламени, моментально окисляя, то есть, поджигая любой предмет, с которым соприкоснется. Для того, чтобы добиться от воды таких свойств ее сначала сжима-

ют до 217 атмосфер, а затем и нагревают до 373 градусов по Цельсию.

В настоящее время эксперименты с данной субстанцией проводятся на борту Международной космической станции. Астронавты изучают сверхкритичную воду в условиях невесомости и пытаются найти ей применение в космической сфере. Применение это ученым уже видится — избавление от отходов. При соприкосновении

такого вещества с мусором, последний превращается в жидкую субстанцию, состоящую из воды и легко отфильтровываемого диоксида углерода. Также сверхкритичную воду можно применять для борьбы с остаточными солями, которые приводят к коррозии.

sdnnet.ru
06.01.2014

Китайцы разрабатывают очередной аппарат для исследования Луны

Китайская космическая программа в данный момент занята исследованиями нашего естественного спутника. Не смотря на то, что миссия лунохода «Юйту» началась только недавно, в Поднебесной уже думают о том, как будут исследовать Луну дальше



Новый космический аппарат, который разрабатывается в данный момент, должен будет совершить уникальную для китайской космической программы миссию — привезти на Землю образцы лунного грунта. По заявлениям китайских инженеров, работа над проектом в данный момент проходит по плану, однако многое еще предстоит сделать до 2017 года, когда зонд должен быть запущен по направлению к Луне. Особое внимание китайцы уделяют способности разрабатываемого

зонда благополучно пережить вхождение в земную атмосферу на скоростях, превышающих те, что регистрируются при возвращении спускаемых капсул с околоземной орбиты.

Все текущие исследования Луны при помощи роботизированных систем являются лишь прелюдией к главной цели — запуску на наш естественный спутник пилотируемой экспедиции. По заявлениям представителей китайской лунной программы, запуск сей может иметь место

после 2020 года. Кроме того, к середине века на Луне китайцы планируют разместить постоянно действующую базу, которая будет использоваться не только в исследовательских или иных мирных целях, но и для военных испытаний. И видя, какими темпами Поднебесная осваивает наш спутник, эти планы перестают казаться такими уж нереальными.

sdnnet.ru
06.01.2014

На Луне проведут разведку частные луноходы

Собирающаяся отправлять туристов на наш естественный спутник компания Golden Spike заботится о безопасности своих клиентов, и поэтому перед этим хочет исследовать предполагаемые места посадок при помощи автоматических роботов

Для создания такого робота в Golden Spike будут сотрудничать с компанией Honeybee Robotics. Работа уже кипит, и первые результаты должны быть получены уже совсем скоро — к середине наступившего года. Стоит отметить, что Honeybee достаточно известны в США своим плодотворным сотрудничеством с НАСА. Данная компания производила роботизированные узлы для всех марсоходов,

включая Curiosity. Теперь же им предстоит создать робота, который бы смог исследовать лунную поверхность в поисках идеального и наиболее безопасного места для посадки.

Сами же Golden Spike, которые собираются возить туристов на Луну, утверждали, что билет на человека будет стоить астрономическую сумму в 1,5 миллиарда долларов. Однако чуть позже они заявили,

что цену удалось снизить в два раза — до 750 миллионов. Но даже в этом случае данное путешествие будет на несколько порядков дороже, чем все, что индустрия может предложить в настоящий момент, включая суборбитальные и орбитальные полеты.

sdnnet.ru
06.01.2014

Окружена ли Земля темной материей?

Темная материя — это материя, которая обладает массой, однако не вступает во взаимодействие с излучением, поэтому мы не можем «видеть» ее. Природа темной материи интересует ученых уже не один десяток лет, однако, вполне возможно, прямо у нас под носом имеется «резервуар» этой загадочной материи, — если будет доказано, что те данные, которые были получены спутниками Глобальной Системы Позиционирования (Global Positioning System /GPS), являются результатом гало так называемой небарионической материи вокруг нашей планеты.

Во время презентации на конференции American Geophysical Union (AGU)

в Сан Франциско, которая состоялась в декабре, эксперт GPS Бен Харрис (Ben Harris) рассказал об измерениях земной массы, которые проводились при использовании спутников GPS, находящихся на орбите вокруг нашей планеты. Он заметил расхождение в массах с заявленными официальными данными, которые были сделаны и оглашены Международным Астрономическим Союзом (International Astronomical Union /IAU).

Точное знание орбит спутников GPS помогло Харрису подсчитать демографическую статистику Земли с высокой степенью точности. После того, как был проведен анализ данных, которые

были собраны спутниковыми системами GLONASS, GPS и Galileo за 9 месяцев, он обнаружил, что результаты его измерений массы Земли были приблизительно на 0.005 - 0.008 процента больше, чем измерения, полученные IAU.

Что это может означать? Возможно, это говорит о некой ошибке во время сбора или в процессе анализа данных (в измерениях GPS или IAU), однако, существует и еще одна, довольно интересная возможность.

Это расхождение в массах может быть результатом воздействия гало, или кольца темной материи, окружающей Землю. По подсчетам Харриса, для того, чтобы



объяснить его данные, невидимое планетарное гало темной материи должно охватывать экватор Земли, при этом его толщина должна быть около 191 километра, а ширина – 70 000 километров.

Это исследование может заполнить пробелы в наших знаниях о темной материи. Небарионическая материя, как принято считать, составляет 85 процентов всей материи во Вселенной, но нам еще только предстоит напрямую увидеть эту неуловимую форму материи, и воссоздать ее в громадных ускорителях частиц, таких, как Большой Андронный Коллайдер. При этом мы знаем наверняка, что она есть; именно она увеличивает галактические скопления и вызывает искривления

во времени-пространстве. Пока мы можем ее обнаружить непрямыми способами, такими, как гравитационное линзирование и движение по орбите.

Интересно, что гипотетическое присутствие темной материи может иметь и еще один трудноуловимый эффект. Во время наблюдений за сближением космических аппаратов с Землей, были замечены очень небольшие аномалии в скорости. К примеру, аппарат NASA - NEAR (Near), использовал нашу планету для того, чтобы получить ускорение от земной гравитации в январе 1998 года. Во время сближения, кроме ускорения, которое было получено благодаря сближению, он загадочным образом получил дополнительное уско-

рение - 13 миллиметров в секунду. Это крохотное ускорение, которое было замечено во время сближения с Землей и других космических аппаратов, известно как «аномалия сближения» так же может быть результатом воздействия на космический аппарат притяжения невидимого гало темной материи

Однако, самое последнее сближение, которое было проведено аппаратом NASA Juno (Юнона) в ноябре, не показало никакой аномалии в скорости, что только делает еще более загадочной природу аномалий сближения.

astronews.ru
06.01.2014

Частные ракеты открывают сезон в США

Первые запуски американских ракет в 2014 году будут совершены частными компаниями: одну за другой свои ракеты запустят две аэрокосмические компании SpaceX и Orbital Sciences. Для Америки эти запуски значат так много еще и потому, что именно они должны знаменовать собой значительное снижение цен.

Обе компании революционным образом делают более доступным выход в космос как для государственных организаций, так и для коммерческих компаний, которые зарабатывают деньги на космосе.

Ракеты отправятся в космос с двух разных пусковых площадок двух различных космопортов, расположенных на расстоянии 1300 км друг от друга на восточном побережье Соединенных Шта-

тов, - конечно же, если погодные условия будут благоприятными.

Первой будет компания SpaceX, - сегодня, в понедельник, 6 января она собирается совершить запуск ракеты-носителя Falcon 9 с ценной рабочей нагрузкой – спутником коммерческого вещания Thaicom-6 (Тиаком-6).

Примечание: этот запуск изначально был запланирован на 3 декабря, однако его перенесли для того, чтобы дополнительно обследовать ракету.

За ними последует компания Orbital Sciences: будет запущена двухступенчатая ракета Antares, которая вынесет в космос грузовой космический беспилотный корабль Cygnus, так же построенный компанией, - это будет его первая ком-

мерческая миссия по доставке груза на Международную Космическую Станцию (МКС). Этот запуск так же был отложен из-за погодных условий, и до сих пор точно неизвестно, будет ли он совершен 7, 8 или 9 января.

Усовершенствованная двухступенчатая ракета Falcon 9 v1.1 будет запущена с комплекса 40 Станции Воздушных Сил в Кейп Канаверал (Cape Canaveral), Флорида, на закате. Thaicom-6 будет запущен на эллиптическую суперсинхронную переходную орбиту. Интересно, что спутник Thaicom-6 был построен компанией Orbital Sciences.

astronews.ru
06.01.2014

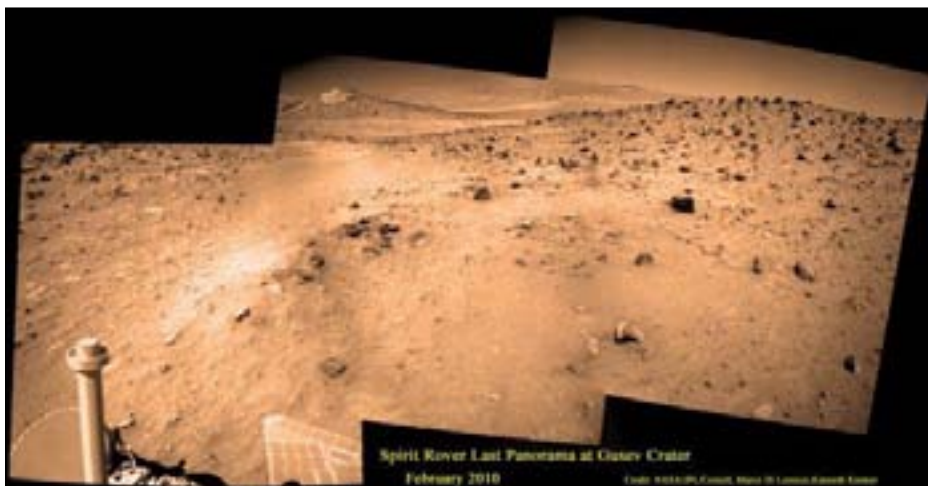
Десять лет назад на поверхность Марса высадился марсоход Spirit

3 января 2014 года исполнилось 10 лет с того момента, как поверхности Марса коснулся ровер Spirit (Спирит). Это случилось 3 января 2004 года.

Spirit – половина пары теперь уже легендарных марсианских исследовательских роверов (Mars Exploration Rovers /MER)

NASA. Opportunity, - близнец марсохода, - приземлился на противоположной стороне Красной планеты три недели спустя – 24 января 2004 года. Целью было «следовать за водой», как возможным источником микробной жизни на Марсе, если она когда-либо существовала.

Исследования двух марсоходов – долгожителей смогли подтвердить, что миллиарды лет назад Марс был теплой и влажной планетой, - одно из ключевых открытий в поисках признаков жизни где-либо за пределами Земли. Десять лет назад знаменитый марсоход смог «выжить»



после быстрого, 6-минутного похождения через тонкую атмосферу Марса, подпрыгнул более двадцати раз на воздушных подушках, перекатился и остановился

внутри Кратера Гусева. Эти моменты называют сейчас «шесть минут ужаса».

Изначально ожидалось, что оба ровера должны проработать около трех меся-

цев – то есть, провести на Марсе 90 сол.

На самом деле, продолжительность работы аппаратов превзошла все ожидания: Spirit выдержал более шести лет, - связь с ним была потеряна в 2010 году. А Opportunity все еще колесит по поверхности Марса и находится в неплохом состоянии.

В общей сложности, Spirit проехал 7.73 километра – в 12 раз больше, чем первоначально поставленная цель миссии. Ровером на Землю было передано 128 000 снимков.

Вот последняя панорама Spirit, собранная из снимков, сделанных в феврале 2010 года.

astronews.ru
06.01.2014

Грузовой корабль Cygnus отправится в свой первый регулярный рейс к МКС в среду

Грузовой корабль Cygnus в среду отправится в свой первый регулярный рейс к Международной космической станции (МКС). Намеченный на сегодня старт пришлось перенести на сутки из-за сильных морозов.

Cygnus будет запущен с помощью ракеты-носителя Antares с космодрома на острове Уоллопс (штат Вирджиния). Предполагается, что это произойдет в 13.32 по местному времени (22.32 мск).

Не исключено, что новое время придется изменить из-за погодных условий. Как заверяют в компании Orbital Sciences, построившей и Cygnus, и Antares, ракета-носитель способна стартовать при температуре -6 °C. Сейчас в районе космодрома на острове Уоллопс

термометр показывает -7 °C, но к середине дня в среду температура должна подняться примерно до 0 °C.

Если все пойдет по плану, то он пристыкуется к борту МКС 12 января ранним утром по времени Восточного побережья США.

Как ожидается, «грузовик» доставит на МКС свыше 1,3 тонны различных грузов, жизненно важных для обеспечения станции. В частности, это продовольствие, вода, запчасти, оборудование для научных исследований. Как отметили в пресс-службе НАСА, «в том числе на борт будут доставлены материалы для проведения 23 экспериментов, в реализации которых участвуют более 10 тыс. школьников и студентов».

Изначально старт Cygnus был запланирован на 19 декабря, но был перенесен из-за неполадок в системе охлаждения на американском сегменте МКС. Когда проблемы были устранены, предполагалось, что старт может быть назначен на февраль, но позднее специалисты решили осуществить его в январе.

Несколько месяцев назад Cygnus уже совершил пробный рейс к МКС. На этот раз на обратном пути он заберет с борта орбитального комплекса различные мусоры, который сгорит вместе с ним в плотных слоях атмосферы.

ИТАР–ТАСС
07.01.2014



Ученым впервые удалось измерить экзопланету, масса которой равна массе Земли

KOI-314c - это самая легкая планета из тех, у которых удалось измерить как размер, так и массу. Ее вес равен весу Земли, однако она на 60 процентов больше нашей планеты в диаметре, что значит, что она обладает очень плотной газовой атмосферой.

Характеристики планеты удалось установить при помощи данных, полученных космическим телескопом Kepler (Кеплер). KOI-314c вращается по орбите вокруг тусклой красной карликовой звезды, расположенной на расстоянии приблизительно 200 световых лет. Она совершает полный оборот вокруг звезды за 23 дня. Ученые определили, что температура ее поверхности – около 105 градусов Цельсия.

Плотность KOI-314c всего на 30 процентов больше плотности воды. Это позво-

ляет предположить, что планету окутывает толстый слой атмосферы, состоящей из водорода и гелия, - возможно, его толщина – сотни километров. Похоже, что планета начала свое существование, как мини-Нептун, а потом потеряла часть газа из своей атмосферы.

Узнать вес такой небольшой планеты – трудная задача. Для того, чтобы измерить вес KOI-314c, ученые воспользовались методом вариации времени транзитов (TTV). TTV-метод основывается на определении времени начала транзита и выводе, происходит ли транзит планеты при строгой периодичности или же имеют место быть некие отклонения. Его возможно применить только тогда, когда вокруг звезды вращается больше, чем одна планета.

Вторая планета системы, KOI-314b, - примерно такого же размера, как KOI-314c, однако ее плотность значительно больше, она весит примерно в 4 раза больше Земли. Ее орбитальный период – 13 дней.

TTV – это сравнительно «молодой» метод обнаружения и изучения экзопланет, впервые его удалось успешно использовать в 2010 году. Это новое исследование говорит о большом потенциале TTV, особенно если речь идет о планетах с небольшой массой, таких, которые трудно изучать, используя традиционные техники.

astronews.ru
07.01.2014

Нас ждет новый ледниковый период?

Японские и российские ученые утверждают, что уже в 2055 году на нашей планете может наступить новый ледниковый период, который, вполне возможно, продлится пару веков

В настоящее время основной теорией развития климата в ближайшем будущем является глобальное потепление. Впрочем, согласны с этим далеко не все, и некоторые ученые, такие, как океанолог Мототака Накамура, считают, что через десятилетие на нашей бедной планете настолько похолодает, что все творящееся можно будет с полным правом назвать ледниковым периодом. Причем, холодать начнет уже с 2015 года. Подобный сценарий озвучивает и другой ученый, Хабабулло Абдусамматов, занимающийся наблюдениями за Солнцем в Пулковской обсерватории.

Солнечная активность, по их словам, будет значительно снижаться, что в сочетании с другими факторами может привести к падению температуры мирового океана, которое, по некоторым данным, фиксируется уже сейчас. Таким образом, уже через несколько лет на планете может начаться похолодание, которое достигнет своего пика в 2055 году, когда начнется новый ледниковый период, длящийся два века. В это время температура на планете будет настолько низкой, что площадь ледяного покрова станет намного больше, что приведет к еще большему остыванию

Земли вследствие большей отражающей способности.

Впрочем, это лишь одна из теорий того, каким может быть наше будущее в ближайшие десятилетия. Но тот факт, что климат, так или иначе, изменится, причем весьма сильно, сегодня не отрицает большинство ученых. Так что не исключено, что нам предстоит жить в совсем другом мире.

sdnnet.ru
07.01.2014

Ракета Falcon 9 v1.1 успешно вывела на орбиту спутник Thaicom-6

Сегодня ночью состоялся очередной старт ракеты, созданной частной американской компанией SpaceX, основателем которой



является предприниматель Илон Маск / Elon Musk/, - Falcon 9 версии v1.1. Ракета успешно доставила полезную нагрузку, находящуюся на борту, на околоземную орбиту.

После успешного запуска спутника SES-8 в декабре прошедшего года, SpaceX в очередной раз сумела запустить еще один спутник на геостационарную орбиту. Успех запуска спутников SES-8 и Thaicom-6 продемонстрировал способности «Falcon 9» в выведении полезной нагрузки на геостационарную переходную орбиту, что необходимо для большинства коммерческих запусков спутников.

Сегодня, 6 января 2014 года, в 17:06:00 по местному времени Флориды / 7 января, в 02:06:00 по времени Москвы/ со стартового комплекса-40 на мысе Канаверал стартовыми командами американской компании SpaceX при поддержке боевых расчетов ВВС США был

успешно осуществлён очередной пуск ракеты-носителя /РН, РКН/ Falcon 9 v1.1 со спутником связи Тайландии «Thaicom-6» /Тайком-6/ на борту.

Ракета поднялась в воздух точно в назначенное время. Полет РКН прошел штатно, без каких-либо замечаний. Два включения двигательной установки /ДУ/ 2-й ступени РКН, для выведения спутника на заданную орбиту, прошли в штатно – на 3-й и 27-й минуте соответственно. Ровно через 31-ю минуту и 13 секунд после контакта подъема спутник «Thaicom-6» успешно отделился от второй ступени РКН «Falcon 9 v1.1» и вышел на целевую орбиту.

Спутник Thaicom-6, или известный еще под другим названием «AfriCom-1», является спутником связи Тайландии. Космический аппарат создан для оператора связи «Thaicom» американской компанией «Orbital Sciences Corporation», которая специализируется на производ-

стве ракет-носителей, а так же космических аппаратов. Выведенный сегодня на орбиту спутник создан на базе платформы «Star-2.3».

В скором времени спутник начнет обеспечивать услугами связи на таких территориях, как Юго-Восточная Азия, Африка, а так же на Мадагаскаре. На спутнике установлено восемь транспондеров Ku-диапазона, работающих на частоте 2 x 54 МГц, 6 x 36 МГц и восемнадцать транспондеров C-диапазона – 6 x 72 МГц, 12 x 36 МГц.

Масса спутника составляет примерно 3 016 кг, что на 122 кг меньше, чем спутник SES-8. КА был выведен на орбиту высотой в перигее 295 км и в апогее примерно 90 тыс. км, что на 10 тыс. км выше, чем при запуске предыдущего КА SES-8.

Сегодняшний пуск стал 13-м стартом для ракет семейства «Falcon», а так же восьмым для «Falcon-9», третьим для

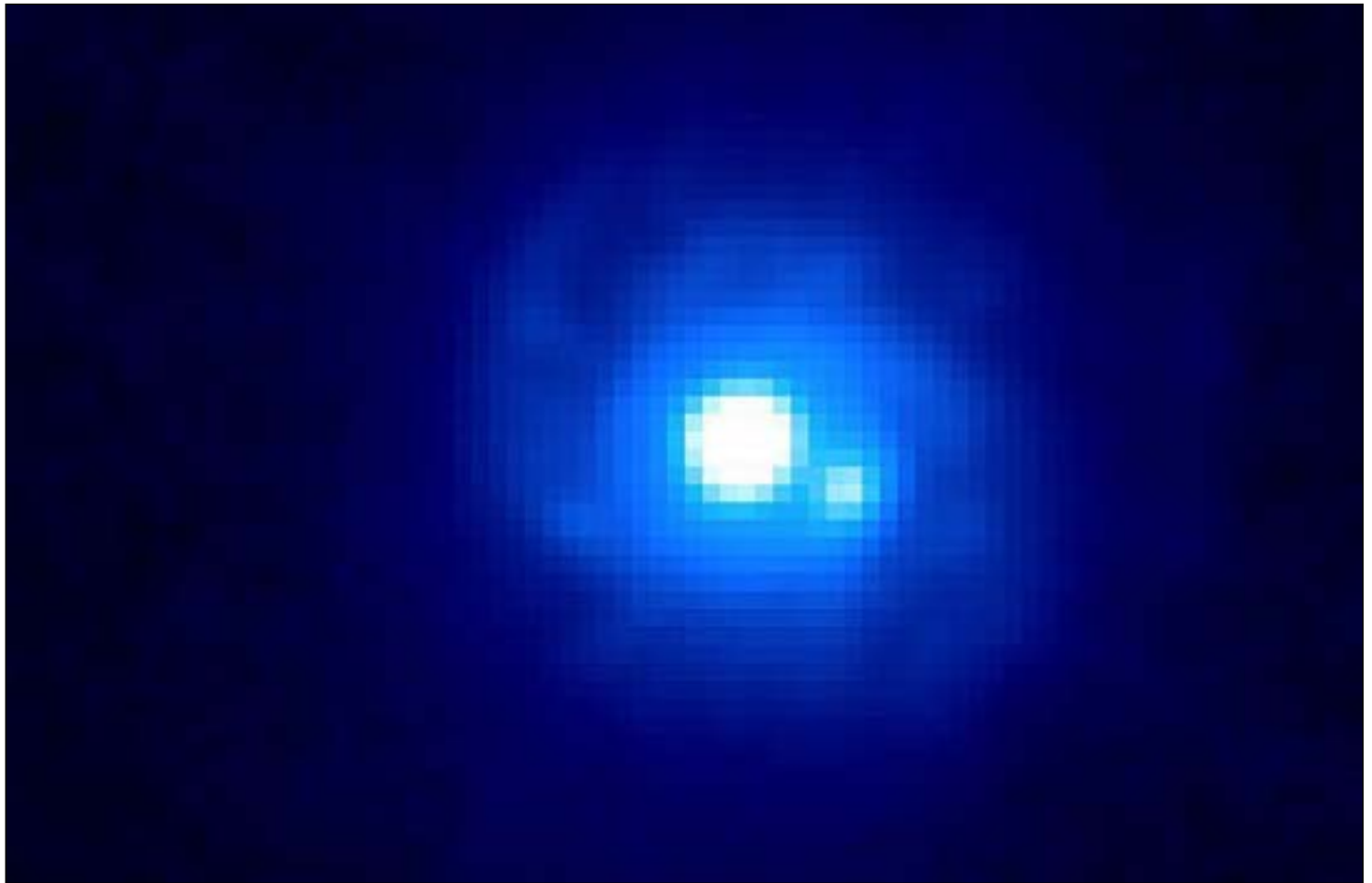
«Falcon-9» модификации v1.1 и вторым для «Falcon-9 v1.1» в качестве коммерческого запуска. Всего до конца 2014 года запланировано еще 10 пусков РН

«Falcon-9 v1.1», все запуски будут произведены с мыса Канаверал. На 2014 года так же запланирован первый испытательный пуск тяжелой ракеты «Falcon Heavy»,

пуск будет произведён с площадки SLC-4E базы Ванденберг во второй половине этого года.

astronews.ru, 07.01.2014

Первые измерения гравитационных линз



Команда астрономов из разных стран при помощи космического гамма-телескопа NASA Fermi observatory (Обсерватория Ферми), смогла провести первые измерения гравитационных линз, - своеобразного естественного телескопа, который образуется, когда выравнивание объектов в космосе позволяет гравитации массивного объекта искривить и усилить свет более удаленного источника.

В сентябре 2012 года LAT (Fermi's Large Area Telescope /Телескоп больших

площадей) обнаружил серию ярких вспышек гамма-лучей, исходящих от источника, известного как B0218+357, расположенного на расстоянии 4.35 миллиардов световых лет от Земли в направлении созвездия Треугольника. Благодаря этим мощным вспышкам в известной системе гравитационных линз ученые смогли провести измерения линз.

Астрономы относят B0218+357 к классу блазаров – объектов, для которых характерно интенсивное излучение и не-

предсказуемое поведение. В центре блазара находится черная дыра, масса которой в миллионы и даже миллиарды раз больше массы Солнца. По мере того, как вещество движется по спирали к черной дыре, некоторая часть его отбрасывается обратно, в виде джетов частиц, которые летят со скоростью, близкой к скорости света, в обратном направлении.

Задолго до того, как свет B0218+357 достигает нас, он проходит прямо через спиральную галактику, очень похожую на

нашу собственную, которая расположена в 4 миллиардах световых лет.

Гравитация галактики искривляет свет в разных направлениях, поэтому астрономы видят блазар, который находится за ней, как двойное изображение. С разницей всего лишь в одну треть угловой секунды (меньше, чем 0,0001 градуса) между ними, эти два изображения В0218+357 хранят в себе малейшее разделение любой известной системы линз.

Для того, чтобы исследовать эту систему, ученые воспользовались эффектом «воспроизведения с задержкой».

«Одна световая дорожка немного длиннее, чем другая, поэтому, когда мы

обнаруживаем вспышки на одном изображении, мы можем попытаться поймать их несколько дней спустя на втором», - объясняет Джефф Скаргл (Jeff Scargle), астрофизик из Исследовательского Центра Эймса.

Благодаря наблюдениям, ученым удалось «поймать» три эпизода вспышек с отложенным воспроизведением, - задержка составила 11,46 дней. Интересно, что задержка гамма-лучей была примерно на один день длиннее, чем показали радионаблюдения за этой же системой.

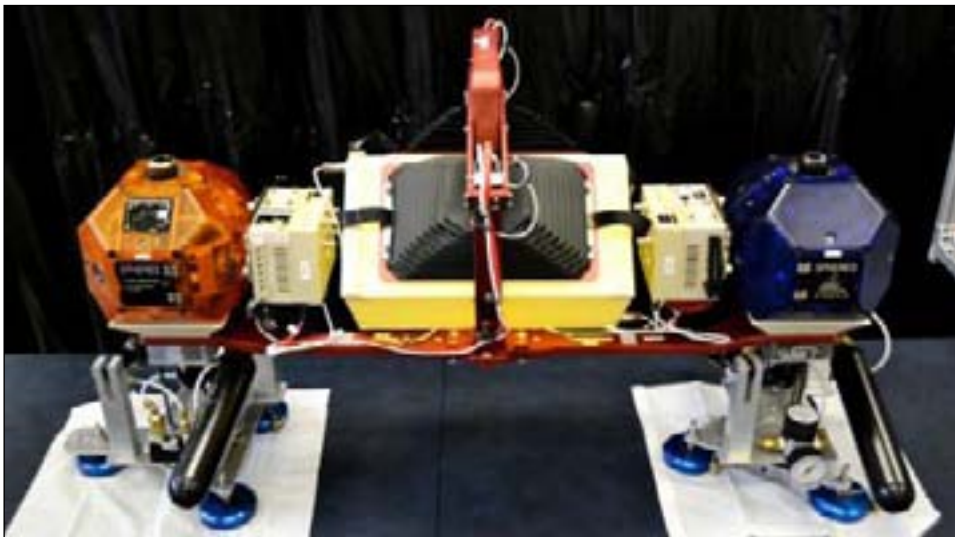
Кроме того, вспышки и их повторное воспроизведение в гамма-лучах показывают одинаковую яркость, а в радио-вол-

нах одно изображение блазара в четыре раза ярче, чем второе.

Ученые считают, что, сравнивая результаты наблюдений, сделанных при помощи радио-телескопов и гамма-телескопа, можно будет по-новому взглянуть на работу мощных джетов черных дыр и установить новые ограничения на важные космологические величины, такие, как постоянная Хаббла, которая описывает уровень расширения Вселенной.

astronews.ru
07.01.2014

Сугнус доставит на борт МКС оборудование для новых научных экспериментов



Ракета Antares (Антаpec) компании Orbital Sciences согласно плану должна быть запущена завтра, 8 января, с космодрома Wallops Flight Facility в восточной Вирджинии, США. Antares отправит в космос космический грузовой беспилотный аппарат Сугнус, который доставит на борт Международной Космической Станции припасы, техническое оборудование и оборудование для научных экспериментов.

Один из новых экспериментов, который будет проводиться в орбитальной

лаборатории, называется CSI-06: Ants in Space (Муравьи в космосе). В рамках этого эксперимента будет сравниваться поведение групп муравьев на Земле и в космосе. Ученые хотят узнать больше о том, как на поведение группы влияют действия отдельных насекомых.

Второй эксперимент называется SPHERES-Slosh. В ходе этого исследования будут использованы спутники, известные как SPHERES (Synchronized Position Hold, Engage, Reorient,

Experimental Satellites / Синхронизированные держащие позицию сцепленные способные изменять пространственное положение экспериментальные спутники). Цель – наблюдать за тем, как жидкость плещется внутри контейнеров в невесомости и как внешние воздействия влияют на содержимое этих контейнеров. Исследование важно потому, что большая часть ракет использует жидкое топливо для выведения спутников и космических аппаратов на орбиту, и дополнительные знания о ракетном топливе могут снизить стоимость и улучшить эффективность запуска новых аппаратов.

Третий эксперимент будет исследовать поведение устойчивой к антибиотикам бактерии кишечной палочки в условиях невесомости.

Так же на борту Сугнус будут находиться небольшие, относительно недорогие спутники, общее название которых кьюбсаты. Они будут запущены в космос с японского экспериментального модуля Japanese Experiment Module (JEM). Исследование NanoRacks-ArduSat-2 будет проводить проверку последних электронных и технических разработок в космическом окружении при минимальной адаптации. В ближайшее время будет

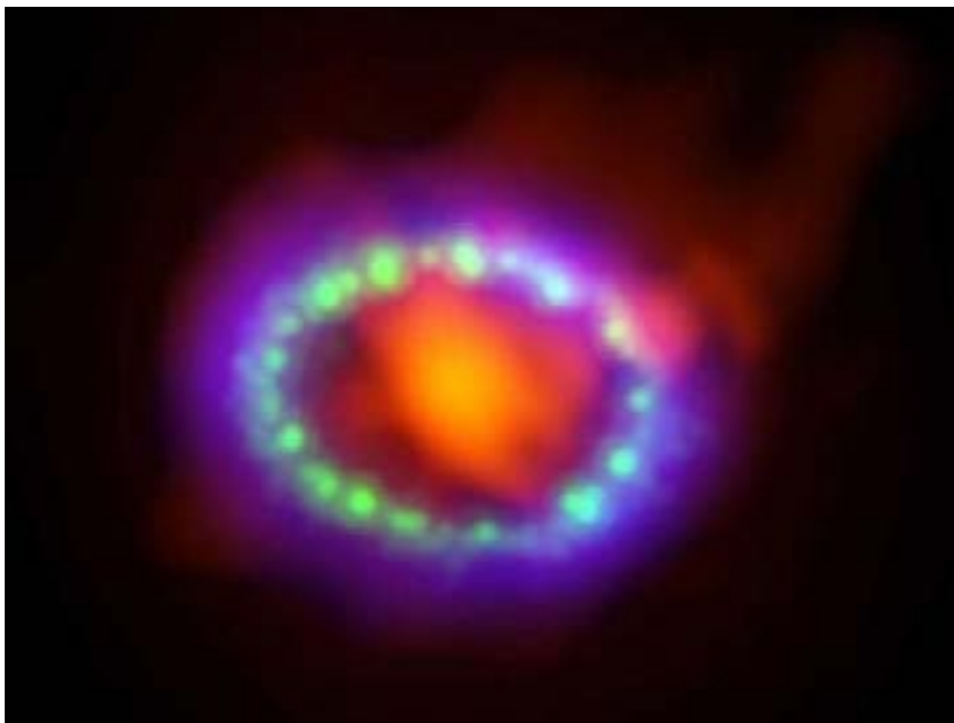
проведено и еще одно спутниковое исследование: the NanoRacks-Planet Labs-Dove Flock-1. В нем будет использован «флот» из 28 кьюбсатов, которые будут делать снимки Земли. Эти снимки можно потом будет использовать для образовательных целей, а так же для изучения и защиты окружающей среды. Данные,

собранные кьюбсатами Planet Labs», будут находиться в открытом доступе. И, наконец, третья группа кьюбсатов, которые отправятся на МКС, это NanoRacks-SkyCube. Эти спутники будут запущены с целью демонстрации возможностей кьюбсатов. Для того, чтобы привлечь к проекту внимание общественности, NanoRacks-

Skycube будут отправлять сообщения из космоса через Twitter: снимки, сделанные с орбиты. Для выведения их с орбиты и повторного вхождения в атмосферу Земли будет использован воздушный шар.

astronews.ru
07.01.2014

Телескоп ALMA помог обнаружить пыльные останки сверхновой



Галактики могут быть очень пыльными местами, а сверхновые считаются главным источником этой пыли, особенно в молодой Вселенной.

Новые наблюдения, которые проводились с использованием телескопа ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array / Атакамской Большой Миллиметровой Субмиллиметровой решетки) позволили обнаружить впервые остатки сверхновой, до краев заполненные пылью. Если достаточное количество этой пыли сможет перейти в межзвездное пространство, это могло бы объяснить, каким

образом многие галактики, приобретают свой сумрачный, пыльный вид.

Результаты этих наблюдений будут опубликованы в издании *Astrophysical Journal Letters*.

Группа астрономов из разных стран использовала телескоп ALMA для наблюдений за светящимися останками сверхновой 1987А, которая находится в Большом Магеллановом Облаке, - карликовой галактике, которая вращается по орбите вокруг Млечного Пути на расстоянии приблизительно 168 000 световых лет от Земли. Свет этой сверхновой достиг Зем-

ли в 1987 году, - отсюда и ее название. 1987А - это самая близкая сверхновая, за которой удалось наблюдать с момента наблюдений Иоганна Кеплера за сверхновой в нашей галактике в 1604 году.

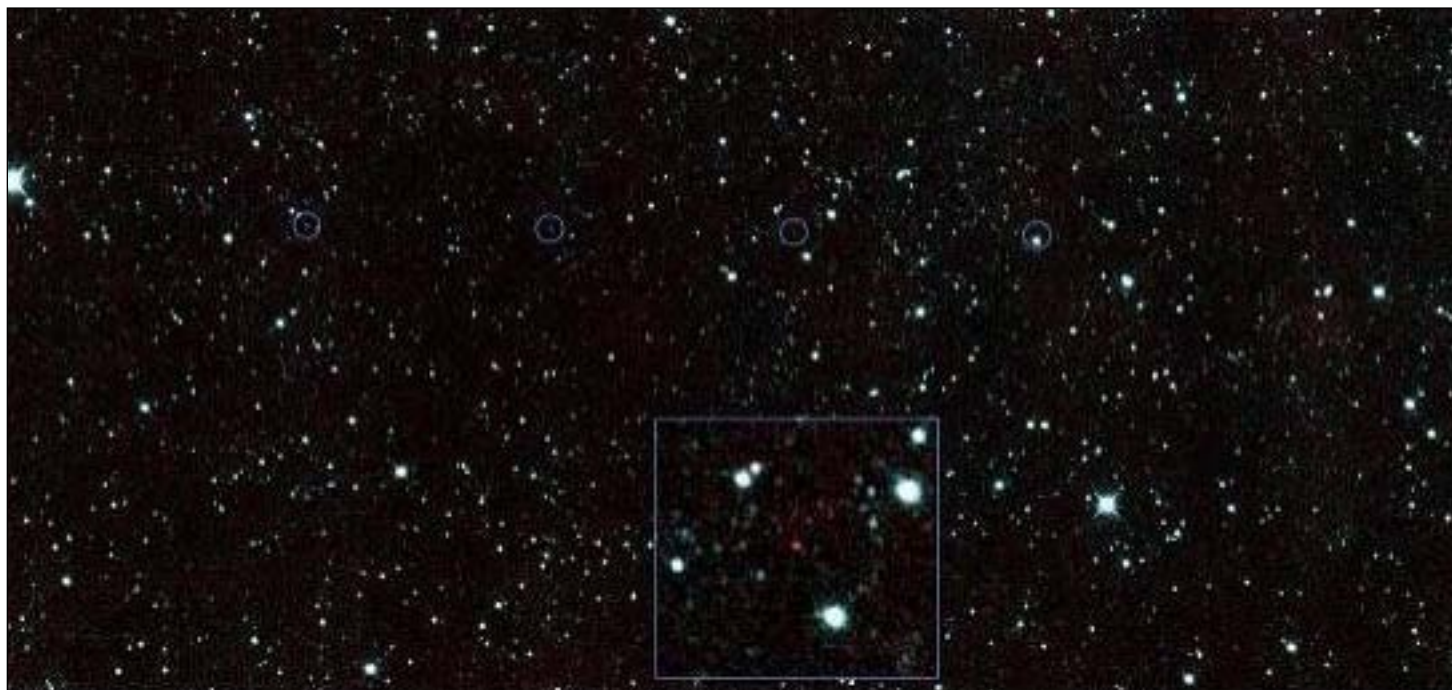
Астрономы предположили, что, по мере остывания газа после взрыва, в холодных центральных областях останков будет скапливаться большое количество пыли и молекул, образовавшихся в результате соединения атомов кислорода, углерода и кремния. Однако, более ранние наблюдения за 1987А, которые велись в течение первых 500 дней после взрыва при помощи инфракрасных телескопов, позволили обнаружить лишь небольшое количество горячей пыли.

Телескоп ALMA помог ученым сделать снимки холодной пыли, которой было намного больше, - она светится в миллиметровом и субмиллиметровом свете. Астрономы установили, что в останках сейчас содержится пыль, масса которой составляет около 25 процентов массы Солнца. Они так же обнаружили, что сформировалось значительное количество окиси углерода и окиси кремния.

«1987А — это особенное место, она не слилась с окружением, поэтому то, что мы видим там, образовалось именно в этом месте. Эти новые результаты, полученные с помощью ALMA, показывают нам останки, полные вещества, которое просто не существовало несколько десятилетий назад».

astronews.ru
07.01.2014

Космический телескоп WISE открыл первый астероид после «пробуждения»



Космический инфракрасный телескоп WISE открыл свой первый астероид после двухлетнего пребывания в «анабиозе» — 29 декабря он обнаружил сближающийся с Землей астероид, получивший индекс 2013 YP139, сообщает НАСА.

Аппарат WISE стоимостью 320 миллионов долларов был запущен в декабре 2009 года, закончил основную часть своей миссии по составлению карты неба в инфракрасном диапазоне в июле 2010 года. В феврале 2011 года большая часть

оборудования аппарата была выключена, и телескоп был переведен в спящий режим. В августе НАСА объявило, что планирует вернуть WISE в строй. Аппарат был активирован в сентябре 2013 года после 31 месяца «спячки».

Телескоп заметил астероид 2013 YP139, перемещающийся на фоне звезд, в тот момент, когда он находился на расстоянии 43 миллионов километров. По оценкам ученых, диаметр небесного тела составляет около 650 метров, а его аль-

bedo — отражательная способность — не намного лучше, чем у куска угля. Астероид может сближаться с Землей на расстояние чуть больше радиуса земной орбиты, однако в этом столетии он не будет так тесно приближаться к нашей планете.

Во время предыдущих этапов своей работы WISE открыл более 34 тысяч астероидов и провел наблюдения 158 тысяч малых планет.

РИА Новости
08.01.2014

Утвержден список научных организаций, подведомственных ФАНО

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в среду утвердил перечень учреждений, подведомственных Федеральному агентству научных организаций, сообщается на сайте кабинета министров.

Документ был разработан в рамках реформы РАН. Теперь 1007 учреждений, которые раньше подчинялись Российской академии наук, Российской академии ме-

дицинских наук и Россельхозакадемии, перейдут в ведение ФАНО.

«Распоряжением утверждается перечень федеральных государственных учреждений и федеральных государственных унитарных предприятий, сформированный на основе данных, представленных РАН, РАМН и Россельхозакадемией, передаваемых в ве-

дение ФАНО России», — сообщается на сайте.

Закон о реформе госакадемий был подписан президентом в конце сентября 2013 года. Согласно документу, к Российской академии наук присоединяются академии медицинских и сельскохозяйственных наук.

РИА Новости, 08.01.2014



Запуск грузового корабля Cygnus к МКС вновь отложен

Запуск грузового корабля Cygnus к Международной космической станции (МКС) вновь отложен, теперь из-за высокой солнечной активности. Об этом сообщило в среду НАСА.

Согласно информации, построившая корабль частная компания Orbital Sciences решила отложить запуск «из-за необычайно высокого уровня радиации», которая может повлиять на работу электронного оборудования ракеты-носителя Antares. Всплеск солнечной энергии был зафиксирован специалистами во вторник. Предварительно дата запуска переносится на четверг на 13.10 по местному времени (22.10 мск).

Cygnus должен был быть запущен в среду в 13.32 по местному времени

(22.32 мск) с помощью ракеты-носителя Antares с космодрома на острове Уоллопс (штат Вирджиния). Однако из-за сильных морозов запуск был на сутки отложен.

«Грузовик» должен доставить на МКС свыше 1,3 тонны различных грузов, жизненно важных для обеспечения станции, в частности продовольствие, воду, запчасти, оборудование для научных исследований. Частный транспортный автоматический грузовой космический корабль Cygnus состоит из двух модулей - приборного и грузового. Аппарат является одноразовым и не имеет возвращаемой капсулы, то есть способен доставлять грузы только в один конец, как это делают российские, японские и европейские «грузовики».

Изначально старт Cygnus был запланирован на 19 декабря, но был перенесен из-за неполадок в системе охлаждения на американском сегменте МКС. Когда проблемы были устранены, предполагалось, что старт может быть назначен на февраль, но позднее специалисты решили осуществить его в январе.

Несколько месяцев назад Cygnus уже совершил пробный рейс к МКС. На этот раз на обратном пути он заберет с борта орбитального комплекса различные мусоры, который сгорит вместе с ним в плотных слоях атмосферы.

ИТАР-ТАСС

08.01.2014

США решили продлить участие в проекте Международной космической станции до 2024 года

Власти США решили продлить участие в проекте Международной космической станции (МКС) как минимум до 2024 года. При необходимости они готовы поддерживать МКС вместе с Россией без участия других стран. Официальные представители Национального управления по аэронавтике и космическому пространству США (NASA) объявили об этом журналистам на брифинге, проведенном в режиме телеконференции.

По их словам, решение было принято после изучения технических возможностей оборудования станции и предоставления соответствующего доклада в Белый дом. Дополнительного бюджетного финансирования оно не требует, уточнили в NASA.

«Мы привержены своим планам продолжения исследований», - сказал репортерам помощник директора NASA Уильям Герстенмайер. Он заверил, что зарубежные партнеры США по проекту МКС так-

же настроены на продолжение совместной работы.

Однако репортеры напомнили, что партнеры могут не найти финансирования для дальнейшего участия в проекте МКС. На вопрос о том, готовы ли будут США в таком случае взять на себя дополнительные расходы и продолжать поддерживать станцию вместе с Россией без участия других стран, Герстенмайер ответил утвердительно. Он не уточнил, о каких суммах может идти речь, поскольку детали, по его словам, «потребуют дополнительной проработки» с партнерами.

На вопрос о том, каких дополнительных расходов это может потребовать от США, помощник директора NASA конкретного ответа не дал. По его словам, детали «потребуют дополнительной проработки» с партнерами. «Это решение предстоит принимать не одним только США, - напомнил специалист. - Мы гово-

рим об этом с партнерами. Они хотят идти вперед. Просто это требует согласования в правительствах».

В целом, по убеждению Герстенмайера, сейчас следует сосредоточиться на «позитивной стороне» принятого в Вашингтоне решения и «тех выгодах», которые оно сулит. «Если нам как биологическому виду суждено оторваться от Земли, то нам потребуется плацдарм в виде космической станции», - сказал он.

На вопрос о том, не означают ли новые планы необходимости бронирования «дополнительных посадочных мест» для американских астронавтов на российских пилотируемых кораблях «Союз», представитель руководства NASA ответил, что по нынешним планам к 2017 году должны появиться коммерческие транспортные возможности в космосе. При этом он сделал оговорку, что «надо еще посмотреть, какие поступают предложения». Имеется в



виду перспектива постройки американскими частными компаниями пилотируемых кораблей для доставки экипажей на МКС.

«Что касается покупки мест на «Союзах», ее требуется производить за три года вперед, - продолжал Герстенмай-

ер. - Пока у нас забронированы места на полетах вплоть до октября 2016 года с возвращением в начале 2017 года. Соответственно, весной нынешнего года нам придется задуматься о том, что еще мы станем делать с русскими. Думаю, мы это сделаем после того, как ознакомимся с

предложениями с коммерческой стороны и выберем наиболее целесообразный вариант»

ИТАР-ТАСС
08.01.2014

Японцы продают туристам билеты в космос

Частный многоразовый космический корабль SpaceShipTwo должен начать совершать регулярные туристические полеты в космос уже в этом году. Сегодня стало известно, что японской компанией Club Tourism начата продажа билетов по данному направлению

Стоимость билета составляет 25 миллионов йен, что равно 250 тысячам долларов. Не смотря на то, что ценник немаленький, 18 человек уже высказали свое желание стать астронавтами и приобрели билеты. Можно не сомневаться, что поток японцев, желающих отправиться в космос, на этом не иссякнет. Ведь по сравнению с турами на МКС, которые стоят десятки миллионов долларов и проводятся крайне редко, полет на SpaceShipTwo выглядит очень даже привлекательно.

Правда, на той же Международной космической станции туристы находятся несколько дней, а детище компании Virgin Galactic проведет в космосе всего несколько минут. Кроме того, орбитальная станция вращается вокруг планеты на высоте в 400 километров, а SpaceShipTwo поднимется всего лишь немного выше 100. Правда, на этой высоте проходит официальная граница космоса, так что каждый турист, решившийся на этот полет, может считать себя космонавтом, пусть и на несколько минут. По заявлениям представителей компании,

все пассажиры этого чудо-корабля смогут насладиться невероятными видами нашей планеты из космоса, и испытать ту самую невесомость.

Точные сроки начала полетов пока не известны, но в Virgin Galactic сообщают, что испытания выходят на завершающую стадию и своей разработкой они полностью довольны. Это значит, что первые запуски могут начаться уже в этом году.

sdnnet.ru
08.01.2014

Роскосмос нацелен на изучение Луны и Марса

Представители российского космического ведомства раскрыли свои планы по поводу грядущих проектов космических исследований. Из данной информации стало ясно, что основные силы Роскосмос планирует бросить на изучение Луны и Марса уже в ближайшем будущем

В последнее время все чаще слышно об очередных открытиях, сделанных американцами на Марсе при помощи автоматических роверов и орбитальных станций. Индусы недавно тоже запустили свой аппарат к Красной планете, а Китай активно изучает Луну, высадив на нее первый луноход за многие десятилетия. Все эти успехи иностранных космических агентств заставляют

Роскосмос более активно и эффективно развивать собственную программу освоения и изучения космоса.

Источники в российском космическом ведомстве сообщают, что новая Федеральная космическая программа 2015-2025 годов направлена, прежде всего, на изучение таких тел Солнечной системы, как Луна и Марс. В ближайшее десятилетие

к нашему естественному спутнику отправится ряд космических аппаратов, некоторые из которых должны будут сесть на поверхность Луны для более детального изучения последней. Аналогичные миссии готовятся и к Марсу, правда, они будут проведены несколько позже.

Помимо данных проектов новая космическая программа характеризуется

увеличением околоземной группировки спутников и работами в сфере развития фундаментальной науки в направлении

исследования космоса. Текущая космическая программа, которая действует с 2006 по 2015 годы, в первую очередь,

направлена на поддержку пилотируемой космонавтики.

sdnnet.ru, 08.01.2014

Ученые подводят итоги исследования планет, обнаруженных телескопом Kepler



Команда ученых, которые занимаются обработкой данных, полученных космическим телескопом Kepler (Кеплер), подводит итоги четырехлетних наблюдений с Земли за системами экзопланет, обнаруженных Kepler. Эти наблюдения позволили подтвердить, что многие объекты, открытые телескопом, на самом деле являются планетами, размеры которых варьируются между размерами Земли и Нептуна.

Среди этих подтвержденных наблюдений можно особо выделить пять скалистых планет. Размер самой маленькой из них — на 10 процентов больше Земли, а самой большой — на 80 процентов больше. Две из этих планет, которые были названы Kepler-99b и Kepler-406b, на 40 процентов больше по размеру, чем Земля, и имеют примерно такую же плотность, как наша планета. Орбитальный период этих планет — менее, чем пять дней и три дня

соответственно, то есть эти миры слишком жаркие для того, чтобы на них могла существовать жизнь.

При помощи одного из самых больших наземных телескопов, который находится в Обсерватории W. M. Keck Observatory на Гавайях, ученые подтвердили существование 41 экзопланеты, открытой Kepler, и смогли определить массы 16 из них. Зная, какова масса планеты и ее диаметр, можно узнать плотность планеты, и, таким образом, понять, относится она к скалистым или газовым планетам. Измерения плотности позволяют сделать предположения о химическом составе планет.

Дальнейшее изучение и анализ данных поможет ученым из множества звезд, в системах которых имеются планеты, размеры которых сходны с размерами Земли, выделить часть звезд, в системах которых имеются скалистые планеты. А это — еще один шаг в поиске пригодных для жизни планет за пределами Солнечной Системы.

Результаты этого исследования опубликованы в издании *Astrophysical Journal*.

astronews.ru
08.01.2014

В бывшем ангаре для космических шаттлов будет размещаться военный самолет

В бывшем ангаре для космических шаттлов NASA будут теперь размещаться и обслуживаться секретные военные космические



самолеты. В пятницу, 3 января компания Boeing (Боинг) объявила о том, что теперь полигон Orbiter Processing Facility-1 (OPF-1) при космическом центре Kennedy во Флориде будет перестроен в испытательный полигон Военных Воздушных Сил США X-37B Orbital Test Vehicle (OTV). Космический самолет X-37B, построенный компанией Boeing's Phantom Works, с виду похож на уменьшенную копию шаттла NASA, с размахом крыла 4,5 м.

Согласно заявлению представителей компании Boeing, использование OPF-1 «даст возможность военным воздушным силам США заниматься восстановлением, ремонтом, повторным запуском и

приземлением» непилотируемого космического аппарата, длина которого 8,8 м. Аппарат пригоден для неоднократного использования.

Другие подробности не сообщаются, кроме того, что этот проект и участие Boeing означают дополнительные технические, инженерные и другие нововведения для Космического Центра Kennedy.

OPF-1, один из трех одинаковых ангаров, пустовал с июня 2012 года, - с тех пор, как отправился в космос последний шаттл агентства.

Ранее, в октябре 2011 года, ангар OPF-3 был передан в пользование компании Boeing под космический аппарат

CST-100, - пилотируемую капсулу, которая разрабатывается для того, чтобы в будущем, возможно, американские астронавты могли летать на ней к МКС и возвращаться на Землю.

В настоящее время космический самолет X-37 предназначен для секретных военных миссий, однако представители Boeing отмечают, что в будущем, возможно, его конструкция будет доработана, и он сможет служить как аппарат, который будет доставлять на МКС припасы и даже астронавтов.

astronews.ru
08.01.2014

Телескоп Gaia достиг точки L2

8 января 2014 года специалисты, работающие с космическим телескопом

Gaia, сообщили, что их телескоп успешно достиг своего «рабочего места» под

названием «точка L2» (система Солнце-Земля), которая находится на расстоянии



примерно 1,5 млн. км от Земли. Благодаря данному положению, аппарату будет проще наблюдать за звездами, когда на него не будет влиять, ни Земля, ни Луна, и даже Солнце.

Напомним, что запуск телескопа Gaia был произведен с помощью российской ракеты «Союз» с космодрома Куру 19 декабря прошедшего года, и до сегодняшнего дня космический телескоп летел в направлении своей орбиты. Вывод на целевую орбиту аппарата вокруг точки L2 является довольно сложной задачей. Собственные двигатели телескопа должны были подталкивать аппарат, чтобы он летел в нужном положении, а так же держать

все научные инструменты, находящиеся на борту телескопа, подальше от Солнца.

«После красивого старта с космодрома Куру в прошлом месяце, мы очень рады, что теперь наша цель достигнута, и мы с нетерпением ждем начало нашей научной деятельности в ближайшие месяцы», - сообщает руководитель проекта Gaia Джузеппе Сарри /Giuseppe Sarri/.

Вся настройка и проверка оборудования Gaia началась сразу же после вывода его на орбиту разгонным блоком «Фрегат» и она продолжится еще в течение четырех ближайших месяцев, после чего европейский космический телескоп Gaia начнет свою работу.

Телескоп Gaia предназначен для создания точнейшей 3D карты нашего Млечного Пути, которая поможет ученым определить процесс эволюции галактики. Каждую звезду Gaia в среднем пронаблюдает 70 раз за всю свою пятилетнюю миссию, тем самым он будет помогать ученым подсчитывать скорость, расстояние, направление, а так же движение этих звезд. После чего архив данных превысит 1 млн. гигабайт, что эквивалентно около 200 000 DVD-дисков данных.

astronews.ru
08.01.2014

Шансы на то, что Cygnus отправится в космос 8 января, составляют 95 процентов

Космический грузовой корабль Cygnus, построенный компанией Orbital Sciences Corp., сегодня, 8 января, должен отправиться к Международной Космической Станции. Беспилотный аппарат будет запущен в космос при помощи ракеты Antares (Антарес) с космодрома Wallops Flight Facility в 13:32 по местному времени штата Вирджиния (22:32 мск)

Cygnus доставит на МКС 1260 кг припасов для шести членов экипажа космической станции, в том числе научные эксперименты: 33 крошечных спутника-кьюбсата, которые будут запущены космонавтами с борта МКС, и 23 научных эксперимента, разработанных студентами. Один из этих экспериментов - настоящая

космическая муравьиная ферма, которая поможет узнать о том, как ведут себя муравьи в космосе, что, по словам представителей NASA, будет способствовать решению других, более серьезных и комплексных проблем.

Миссия Cygnus была запланирована на середину декабря, однако неисправность системы терморегуляции МКС и возникшая в связи с этим необходимость выхода в открытый космос для замены насосного модуля вынудили перенести запуск, - сначала на 7 января, а затем, из-за экстремально низких температур, которые установились на территории Соединенных Штатов на этой неделе, еще на один день.

Правила запуска, которыми руководствуется компания Orbital Sciences, требуют, чтобы температура воздуха была не ниже минус 6 градусов Цельсия. В последние дни технические работники Orbital работали при более низких температурах и пронизывающем холодном ветре, часто делая перерывы для того, чтобы укрыться в отапливаемом помещении.

Сегодня должно быть теплее, представители компании заявляют, что шансы на то, что погода будет подходящей для того, чтобы Antares отправилась в космос, составляют 95 процентов.

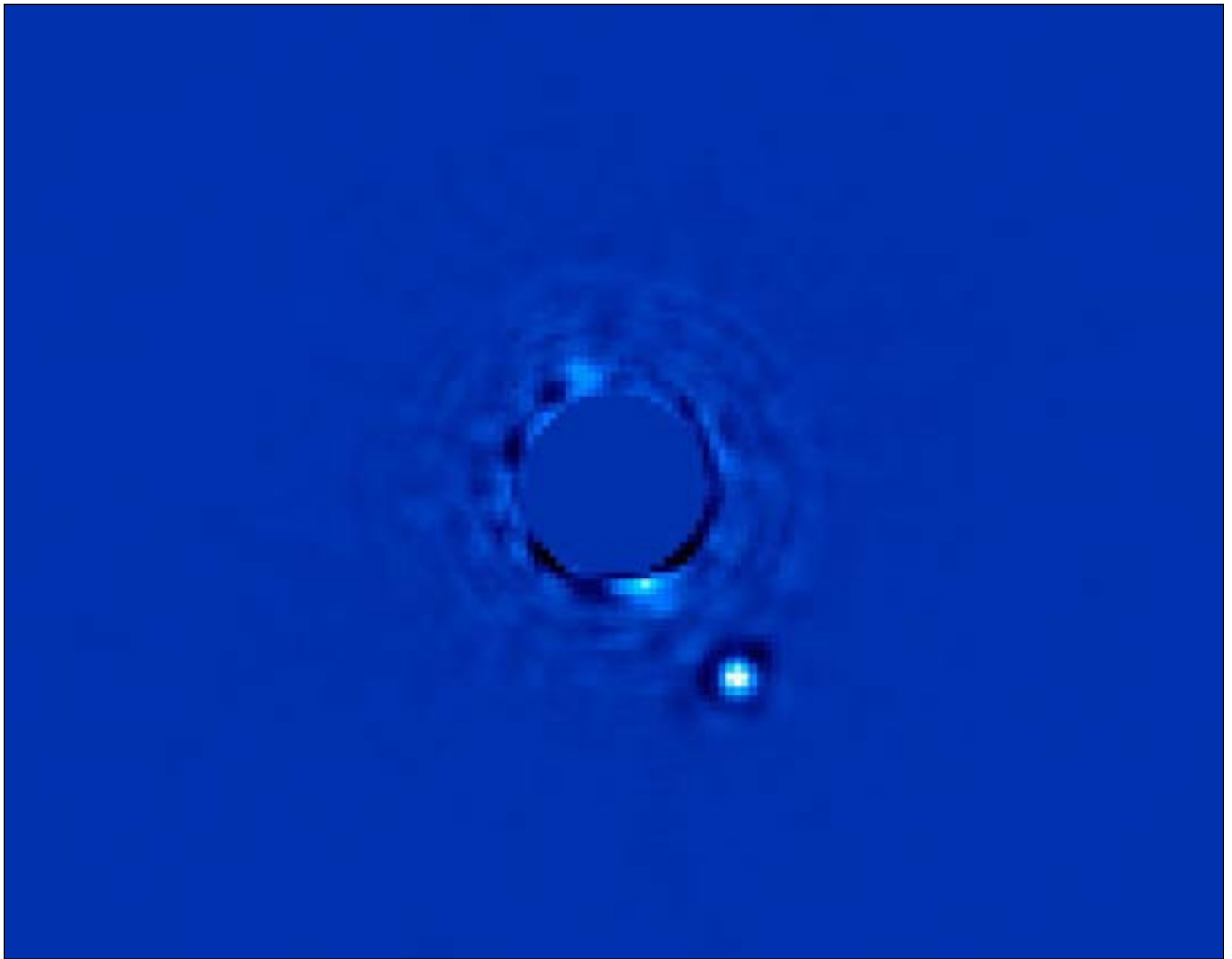
astronews.ru
08.01.2014

Первые фотографии экзопланет, сделанные прибором Gemini Planet Imager

Астрономы открыли около 1000 планет за пределами Солнечной Системы, однако об их составе известно

очень немного. Теперь у ученых появилась эта возможность: благодаря Gemini Observatory's Planet Imager (прибору

для съемки планет обсерватории Джемини) они могут напрямую фотографировать экзопланеты.



Системы, которые занимаются съемкой экзопланет в настоящее время, способны видеть только газовых гигантов, размер которых в два или три раза больше размера Юпитера. Космический телескоп Kepler (Кеплер) обнаружил тысячи экзопланет меньшего размера, однако не имеет возможности сфотографировать их.

«О составе тех планет, которые видит Kepler, почти ничего не известно. Прямая съемка дала бы нам возможность узнать об этом больше», - говорит руководитель исследования Брюс Макинтош (Bruce MacIntosh), физик, работающий в Государственной Лаборатории Lawrence Livermore. Прибор Gemini Planet Imager (GPI), установленный на 8-метровом теле-

скопе Gemini в Чили, может видеть экзопланеты внесолнечных систем молодых звезд. Главной его целью является улучшение контрастности фотографической съемки планет на порядок. GPI — это тщательно разработанная система адаптивной оптики, которая поможет избежать эффекта размытого изображения из-за атмосферы, коронографа, который блокирует свет звезд для того, чтобы можно было увидеть планеты, инфракрасного датчика и спектрографа.

По словам Макинтоша, прибор был включен 11 ноября 2013 года и с тех пор работает безупречно. Впервые астрономы использовали его для того, чтобы сделать снимок планеты, которая вращается по орбите звезды Beta Pictoris. На то, чтобы

сделать этот снимок, ушло всего 60 секунд; - раньше ученым приходилось тратить на это более часа.

Так же прибор может сделать спектральную характеристику планеты, разбивая ее свет на компоненты, и, таким образом, рассказать о составе планеты и температуре ее поверхности. Снимки можно делать в поляризованном свете.

Чувствительность GPI в восемь раз больше, чем у других существующих систем. Команда ученых, которые занимаются прибором, собирается представить данные широкой общественности в феврале и провести развернутый обзор экзопланет во второй половине 2014 года.

astronews.ru, 08.01.2014

На коричневых карликах могут идти дожди из расплавленного железа



Грозовые тучи и дожди из расплавленного металла могут быть обычными «погодными условиями» на субзвездных объектах, известных как коричневые карлики. Эта теория была высказана учеными в ходе нового исследования.

Астрономы, используя инфракрасный космический телескоп Spitzer (Спитцер), наблюдали за коричневыми карликами для того, чтобы уловить изменения яркости, которые, как они считают, означают присутствие грозовых облаков. По мнению ученых, эти штормы должны продолжаться как минимум несколько часов, и быть такими же бурными, как знаменитое Большое Красное Пятно Юпитера.

«Большая часть коричневых карликов показывает циклическую переменчивость яркости, что позволяет предположить наличие облаков или штормов», - говорит Арен Хайнц (Aren Heinze), участник исследования.

Хайнц и его коллеги измеряли яркость 44 коричневых карликов в течение 20 ча-

сов в рамках программы Spitzer «Погода в других мирах».

«Мы говорим о массивах туч больше по размеру, чем Земля, которые формируются и рассыпаются в течение всего лишь нескольких часов на некоторых из таких объектов», - поясняет Хайнц.

Эти облака — слишком горячие для того, чтобы они могли состоять из воды. Астрономы считают, что они состоят из песка и расплавленного железа.

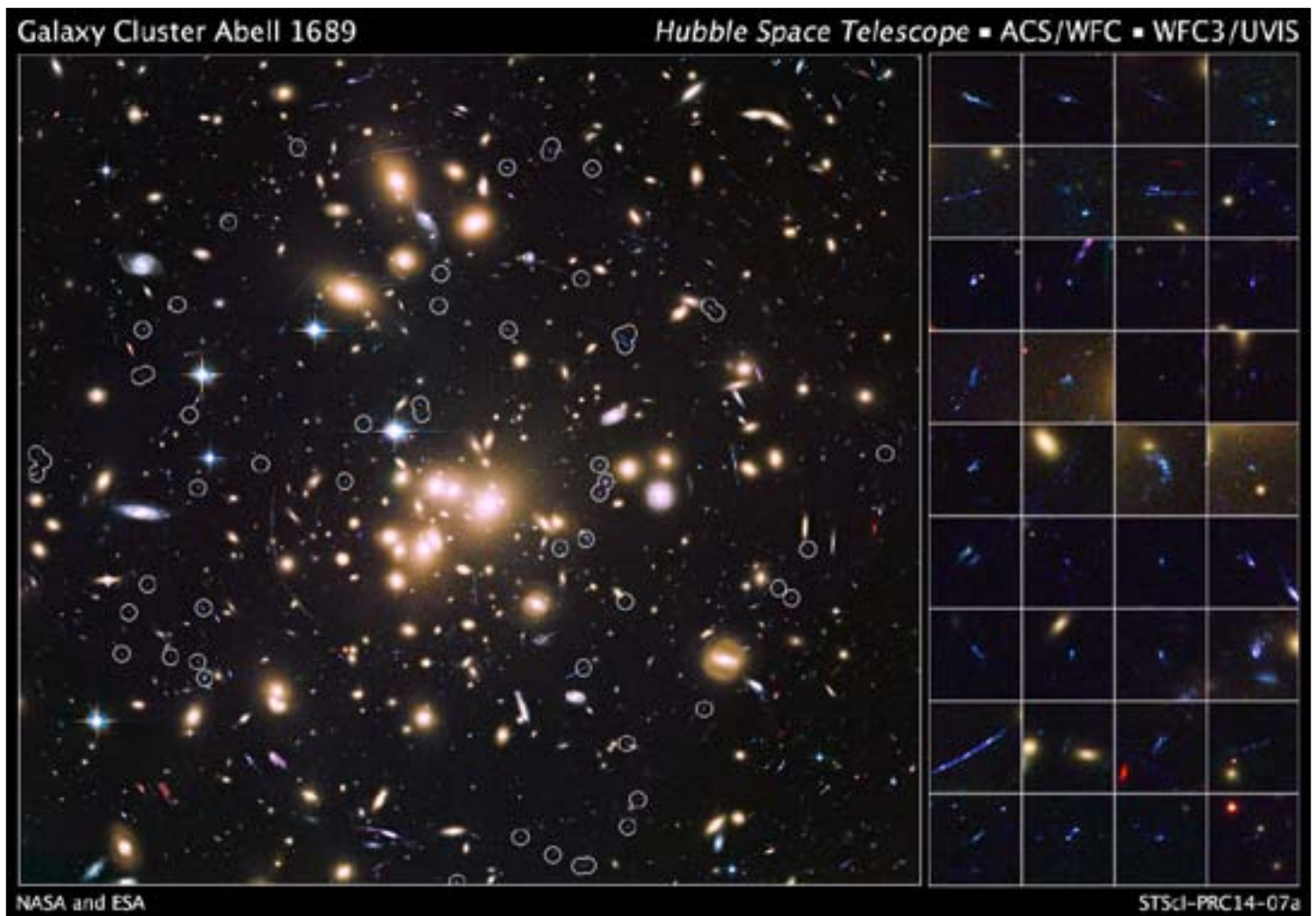
Spitzer наблюдал за штормами в течение менее, чем одного дня, поэтому астрономы не могут сказать, существуют ли эти штормы в течение нескольких месяцев или лет, как Большое Красное Пятно Юпитера. По словам Хайнца, иногда можно было заметить, что эти ураганы очень динамичны и быстро изменяются.

Проведение этих наблюдений было возможно лишь потому, что Spitzer находится над атмосферой Земли, где свечение нашей планеты не мешает обзору.

Еще одним удивительным открытием, сделанным благодаря этому исследованию, стало очень медленное вращение коричневых карликов. Всегда считалось, что, когда коричневые карлики формируются и сокращаются, они быстро вращаются вокруг собственной оси и не замедляют движения по мере взросления. Ученые не могут сказать, какова причина того, что коричневые карлики так медленно вращаются. Возможно, они сформировались каким-либо необычным способом или, возможно, на них влияет гравитация неизвестной планеты, орбита которой находится поблизости.

Ученые надеются, что изучение погодных условий на коричневых карликах поможет больше узнать о погодных условиях на гигантских планетах, которые находятся за пределами Солнечной Системы, и которых увидеть сложнее из-за свечения их звезд.

Hubble помог открыть множество галактик, характерных для молодой Вселенной



Космический телескоп Hubble (Хаббл) помог открыть целую популяцию ранее неизвестных «базовых» галактик, в которых в ранний период существования Вселенной появилось множество новых звезд. Это — самые маленькие, бледные и многочисленные галактики, которые когда-либо удавалось увидеть в отдаленной Вселенной. «Поймать» их удалось благодаря глубокому ультрафиолетовому облучению Hubble.

Изображенные на снимке 58 молодых небольших галактик были сняты Hubble в тот момент, когда они появились более 10 миллиардов лет назад, во время самого

активного звездообразования. Вновь обнаруженные галактики в 100 раз более многочисленны, чем их более массивные соседи. Однако, при этом они в 100 раз бледнее, чем галактики, которые обычно удавалось обнаружить во время прошлых глубоких наблюдений за молодой Вселенной.

На самом деле, эти галактики слишком бледны для того, чтобы даже Hubble смог их увидеть. Для того, чтобы обнаружить их, астрономы объединили усилия Hubble и естественной гравитационной линзы, которая появилась благодаря гравитации гигантского далекого галактического кластера, - Abell 1689.

Ученые считают, что они смогли увидеть галактики, которые существовали в то время, когда Вселенной было около 3,4 миллиардов лет. Если эти галактики типичны для того времени, значит, 80 процентов новых звезд сформировалось именно в них.

Открытие этих галактик так же является подтверждением того, что горячие звезды в небольших галактиках выделяли достаточное количество излучения для того, чтобы ионизировать водород, отрывая электроны. Этот процесс, который называют «реионизацией», происходил около 13 миллиардов лет назад, в первые



миллиарды лет после Большого Взрыва. Благодаря реионизации свет может проходить сквозь Вселенную, что позволило астрономам заглянуть в прошлое. «Несмотря на то, что галактики, открытые нами, существовали спустя несколько миллиардов лет после реионизации, можно предположить, что подобные им галак-

тики или даже некоторые из этих галактик сыграли не последнюю роль в реионизации», - заявляет руководитель исследования Брайан Сиана (Brian Siana).

Эти галактики будут одной из главных целей наблюдений космического телескопа James Webb (Джеймса Вебба), - инфракрасной обсерватории, запуск

которой запланирован на 2018 год. Благодаря спектроскопии Webb сможет разложить свет каждой галактики на составляющие его цвета. Этот анализ поможет узнать о рождении звезд и химическом составе каждой галактики.

astronews.ru
08.01.2014

Делегация Роскосмоса примет участие в работе Международного форума по освоению космического пространства

9 января в г. Вашингтон начинает работу Международный форум высокого уровня по освоению космического пространства, организованный Госдепартаментом США.

В работе форума примут участие делегации около 40 государств, в том числе и делегация Роскосмоса.

В ходе Международного форума запланировано рассмотрение перспектив

международного взаимодействия в области освоения и исследования ближнего и дальнего космоса с учетом опыта сотрудничества по программе МКС.

10 января 2014 г. в Вашингтоне состоится Саммит глав космических агентств, организуемый Международной академией астронавтики. Планируется, что в ходе работы Саммита будут рассмотрены вопросы международного сотрудниче-

ства, орбитальных космических станций, дальнейшего освоения космического пространства (низкая околоземная орбита и за ее пределами) и другие.

Роскосмос
09.01.2014

Список перспективных направлений науки в РФ будет обновлен к ноябрю

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев поручил ряду ведомств подготовить изменения в перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в стране к началу ноября 2014 года, соответствующее указание опубликовано на сайте кабмина.

«Минобрнауки России (Д.В.Ливанову), Минпромторгу России (Д.В.Мантурову) и Минюсту России (А.В.Коновалову) совместно с Российской академией наук подготовить и внести в установленном порядке проект указа

президента Российской Федерации, предусматривающего внесение изменений в приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и в перечень критических технологий Российской Федерации», — отмечается в указании.

Срок исполнения, установленный кабмином — 3 ноября 2014 года. Президент РФ Владимир Путин, поручая проработать этот вопрос, давал времени на месяц больше — до середины декабря 2014 года.

Перечень приоритетных направлений развития науки и техники был утвержден президентом в июле 2011 года. В него вошли такие темы, как безопасность и противодействие терроризму, индустрия наносистем, IT, науки о жизни, перспективные виды вооружения, рациональное природопользование, транспортные и космические системы, энергоэффективность и ядерная энергетика.

РИА Новости
09.01.2014



ЦУП в пятницу определит дату внепланового выхода в космос космонавтов

Специалисты подмосковного Центра управления полетами (ЦУП) в пятницу, 10 января, примут решение о дате проведения внепланового выхода в космос российских членов экипажа Международной космической станции (МКС) Олега Котова и Сергея Рязанского для установки видеокамер на внешней поверхности станции, сообщил представитель ЦУПа.

«Завтра будет комиссия, которая скажет точно, когда будет выход в космос. Пока что ориентировочно выход стоит на 27 января.

Открытие люков планируется в 18.10 мск, общая продолжительность работ космонавтов за бортом МКС должна составить шесть часов», — сказал собеседник агентства.

По его словам, Котов и Рязанский во время внепланового выхода в открытый космос должны будут заново установить на внешней поверхности МКС видеокамеры среднего и высокого разрешения. Других задач в графике внепланового выхода у российских космонавтов не значится, добавил представитель ЦУП.

Во время предыдущего выхода, 27 декабря, космонавтам не удалось полностью выполнить всю запланированную программу работ — установленные ими камеры не заработали. Котову и Рязанскому пришлось их демонтировать и заносить обратно на станцию. Из-за этого продолжительность работы космонавтов за бортом МКС пришлось увеличить с семи до 8 часов 10 минут.

РИА Новости
09.01.2014

Энергопуск реактора ПИК может состояться в 2017 году

Энергетический пуск российского исследовательского реактора ПИК, который строится в Гатчине под Петербургом, может состояться в 2017 году, сообщил представитель Петербургского института ядерной физики (ПИЯФ, входит в НИЦ «Курчатовский институт»), на базе которого реализуется проект.

«Он (энергопуск — ред.) запланирован примерно на 2017 год. Однако сам по себе энергопуск не приведет к серьезной эксплуатации реактора», — сказал собеседник агентства, уточнив, что регулярное использование реакторного комплекса ПИК планируется начать после сооружения экспериментальных исследовательских станций в 2018-2019 годах.

По словам представителя ПИЯФ, международный центр нейтронных ис-

следований может быть создан на базе реактора ПИК еще до его энергетического пуска, поскольку созданию экспериментальных установок должна предшествовать разработка основных направлений исследований. «Уже сейчас ведется такая работа», — отметил он.

Собеседник агентства отметил, что из федерального бюджета на 2014-2018 годы выделены «большие суммы» для обеспечения вывода реактора на проектную мощность 100 мегаватт, а также безопасного функционирования инфраструктуры исследовательского комплекса и создания экспериментальных установок.

В настоящее время, согласно материалам ПИЯФ, в рамках проекта ПИК завершилось строительство комплекса из 38

зданий и сооружений общей площадью 66 тысяч квадратных метров.

Реактор ПИК, который предназначен для исследования молекулярных структур путем просвечивания пучками нейтронов, начали строить в Гатчине еще в 1970-е годы, но после аварии в Чернобыле проект пришлось пересматривать, и установка превратилась в крупнейший научный долгострой России. В конце 2011 — начале 2012 года был успешно проведен физический пуск реактора — в него впервые загрузили топливные стержни и проверили его работоспособность на минимальной мощности.

РИА Новости
09.01.2014

Глава Минприроды посетит российскую антарктическую станцию «Восток»

Министр природных ресурсов и экологии России Сергей Донской отправится в Антарктиду, где, в частности, оценит оснащение российской станции «Восток», сообщает Минприроды.

«Министр природных ресурсов и экологии РФ Сергей Донской посетит антарктические станции «Восток» и «Амундсен-Скотт» (США) в рамках поездки российской делегации в Антарктиду. Экспедиция под ру-

ководством специального представителя президента РФ по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике Артура Чилингарова продлится с 8 по 16 января», — говорится в сообщении.



По итогам поездки должны быть определены основные направления российской политики в Антарктике на ближайшие годы, а также разработаны предложения для формирования новой федеральной целевой программы (ФЦП) исследования этого региона взамен завершившейся ФЦП «Мировой океан».

Накануне отъезда глава Минприроды России Сергей Донской уточнил, что одна из задач январской экспедиции — оценить

состояние и оснащение российских антарктических станций. В том числе и знаменитой станции «Восток», где в декабре было возобновлено керновое бурение скважины к подледниковому озеру Восток.

«В этом сезоне ученые планируют получить для исследований новые 50-60 метров керна. В то же время в феврале, возможно, будут готовы первые результаты исследования первых образцов льда из озера Восток, доставленных в мае 2013

года на борту научно-экспедиционного судна «Академик Федоров». Таким образом, благодаря работе российских ученых человечество сможет еще больше узнать не только об этом уникальном природном объекте, но и о глобальных процессах, происходящих на планете», — сказал Донской, чьи слова приводятся в сообщении.

РИА Новости
09.01.2014

Физики подтвердили квантовый характер фотосинтеза у растений

Британские теоретики обнаружили очередное свидетельство того, что процесс фотосинтеза с точки зрения физики нельзя объяснить только лишь при помощи ее классических законов, что говорит о квантовом характере этого феномена, и опубликовали свои выводы в статье в журнале Nature Communications.

«Особые вибрационные движения хромофоров, «световых антенн», содействуют переносу энергии в макромолекулах фотосинтезирующего комплекса. Мы обнаружили, что физические свойства некоторых таких вибраций нельзя описать при помощи классических законов физики, и более того, использование принципов квантовой физики в данном случае увеличивает эффективность переноса энергии», — заявила Александра Олайя-

Кастро из университетского колледжа Лондона (Великобритания), чьи слова приводит пресс-служба колледжа.

Олайя-Кастро и ее коллеги изучили данные по структуре и функциям отдельных элементов комплекса фотосинтеза в клетках растений, полученные в последние годы. Их заинтересовала работа так называемых хромофоров, которые представляют собой особые пигментные молекулы, поглощающие фотоны и передающие их энергию в остальные части системы фотосинтеза.

Авторы статьи попытались определить, какие процессы влияют на перенос энергии в хромофорах при помощи математической модели, которая описывала поведение этих молекул. Меняя параметры модели и физические процессы,

управлявшие свойствами хромофоров, физики пытались понять, участвуют ли в их работе исключительно «классические» законы физики, или в нее «вмешивается» и квантовая механика.

Оказалось, что результаты работы модели были наиболее близкими к экспериментальным данным в тех случаях, если часть хромофоров находится в состояниях, которые нельзя описать при помощи классической физики. Данный факт, как полагают исследователи, говорит о квантовом характере фотосинтеза. Поэтому ученые предлагают пронаблюдать за такими вибрациями, что может помочь подтвердить наличие «квантового двигателя» в листьях растений на практике.

РИА Новости
09.01.2014

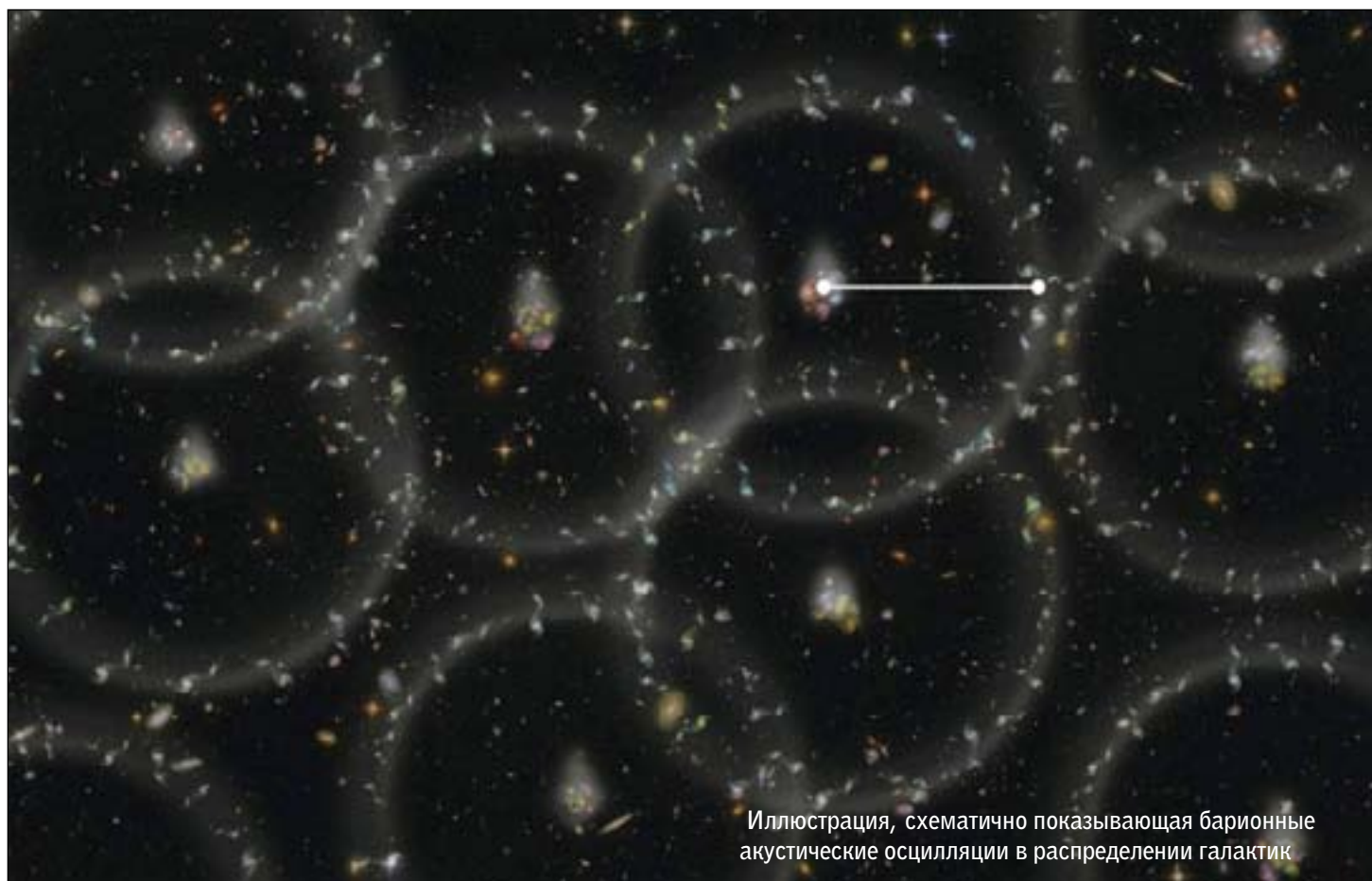
Точная карта космоса подтверждает идею бесконечной плоской Вселенной

Астрономы измерили с точностью до 1% дистанции между галактиками на расстоянии более шести миллиардов световых лет от нас, что позволило им сделать выводы о форме Вселенной, говорится в сообщении на сайте Национальной лаборатории имени Лоуренса в Беркли (США).

Ученые исследуют так называемые барионные акустические осцилля-

ции (БАО) — повторяющийся шаблон в распределении галактик — в рамках проекта BOSS (Baryon Oscillation Spectroscopic Survey). Галактики укладываются в круги, радиус которых постоянен и поэтому может использоваться для измерения расстояний в космосе. Его значение составляет около полумиллиарда световых лет.

Сравнение полученных учеными данных с измерениями, проведенными на близлежащих галактиках, позволит исследовать изменение скорости расширения Вселенной с течением времени и объяснить его ускорение, считают астрономы. Также эти исследования помогут изучить свойства темной энергии, ответственной за расширение Вселенной. Пока что



Иллюстрация, схематично показывающая барионные акустические осцилляции в распределении галактик

данные проекта BOSS говорят о том, что значение темной энергии остается постоянным во времени и пространстве. Кроме того, эти данные согласуются с моделью плоской Вселенной.

«Одна из причин, по которой нас интересует этот вопрос, — плоская Вселенная должна быть бесконечной. Это значит, — хоть мы и не можем с уверенностью утверждать, что Вселенная никог-

да не закончится, — что она простирается бесконечно во времени и пространстве. Наши результаты согласуются с бесконечной Вселенной», — пояснил руководитель исследования Дэйвид Шлегель (David Schlegel) из Лаборатории Лоуренса.

Проект BOSS проводится в рамках «большого» Слоановского цифрового обзора неба (SDSS) с середины 2008 года. За это время астрономы нанесли на кар-

ту более 1,2 миллиона галактик, получив 90% запланированных данных. Закончить работу они планируют к июню. До сих пор с точностью до 1% можно было измерить расстояния лишь между несколькими сотнями звезд и несколькими звездными скоплениями в пределах нашей галактики.

РИА Новости
09.01.2014

Ракета Antares с грузовиком Cygnus стартовала с космодрома в США

Ракета Antares с частным космическим грузовиком Cygnus успешно стартовала с космодрома на острове Уоллопс на восточном побережье США. Запуск транслировался на сайте НАСА. Это второй полет корабля Cygnus к международной космической

станции и первый из восьми регулярных рейсов по доставке грузов на МКС, которые предусмотрены контрактом компании-создателя корабля — Orbital Sciences с НАСА.

Как ожидается, корабль Cygnus будет пристыкован к МКС около 16.00 мск в

воскресенье. Всего корабль должен доставить на борт 2,8 тысячи фунтов груза (1,27 тонны). В частности, примерно треть из этого — научно-исследовательское оборудование, еще треть — продукты и одежда для экипажа. Кроме того,



корабль привезет инструменты для работы в космосе и компьютерные комплектующие. Также 33 малых спутника, которые планируется запустить с МКС позже в этом году с помощью японского робота-

манипулятора. Старт корабля Cygnus был запланирован на 19 декабря, а его стыковка со станцией — на 21 декабря. Из-за поломки насоса терморегуляции могла возникнуть проблема стыковки с МКС, по-

этому старт отложили до 2014 года.

РИА Новости
09.01.2014, 22:26

Страхование космических рисков может стать обязательным

Страхование космических рисков в России может стать обязательным, следует из плана законопроектной деятельности правительства РФ на 2014 год.

Согласно документу, Роскосмос и заинтересованные федеральные органы исполнительной власти должны разработать и представить в правительство законопроект об обязательном страховании в сфере космической деятельности к ноябрю 2014

года. В феврале 2015 года законопроект должен быть внесен в Госдуму.

Вопрос о целесообразности введения обязательного страхования космической деятельности и техники поднимается на протяжении нескольких лет. Так, в сентябре прошлого года, после аварии во время пуска ракеты-носителя «Протон-М» (ракета-носитель с тремя спутниками ГЛОНАСС-М упала и взорвалась спустя

30 секунд после запуска с космодрома Байконур) премьер-министр Дмитрий Медведев на встрече с вице-премьерами поручал проработать вопрос обязательного страхования имущественной ответственности при космических запусках.

ИТАР-ТАСС
09.01.2014

Ученые из Англии и России реализуют три проекта на базе научных институтов Новосибирска

Три проекта под руководством известных ученых будут реализованы на базе двух научных институтов Сибирского отделения (СО) РАН и Новосибирского государственного университета (НГУ). Руководители этих проектов получили три из 42 грантов Минобрнауки РФ, сообщили 9 января в пресс-службе правительства Новосибирской области.

Группа под руководством Сергея Гимельштейна будет вести исследование в сфере механики и машиностроения на площадке НГУ. Проект носит название «Численное и экспериментальное исследование неравновесных течений с приложениями к космической технике».

В Институте молекулярной и клеточной биологии СО РАН группа под руко-

водством ученого Мартина Шродера (Англия) проведет исследования в области химии, изучая пористые металлоорганические координационные полимеры.

В Институте неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН группа ученого из Италии Маурицио Гатти займется изучением механизмов кинетохор-зависимого образования микротрубочек у мушек дрозофил.

По данным пресс-службы, условия конкурса грантов предполагают очное присутствие ведущего ученого в российском вузе или научной организации не менее четырех месяцев в каждом календарном году. Гранты правительства России в размере до 90 млн рублей каждый выделяются на проведение научных иссле-

дований в течение трех лет (2014-2016 годы) с возможным продлением на два года. Обязательным условием является привлечение вузами и научными организациями внебюджетных средств в размере не менее 25% от размера гранта.

«Научные исследования 42 победителя конкурса на получение грантов будут проводить на базе 23 российских вузов и 13 научных учреждений. Из 503 участников конкурса гражданами РФ являются 203 человека», - отметили в пресс-службе правительства Новосибирской области. В конкурсе принимали участие представители более чем 40 стран.

ИТАР-ТАСС
09.01.2014



Казахстан хочет, чтобы Россия и дальше арендовала космодром Байконур

Представители Национального космического агентства Казахстана заявили, что правительство страны хочет, чтобы Россия оставалась на космодроме Байконур и дальше

Известный космонавт Талгат Мусабаев, являющийся главой НКА Казахстана, поделился с представителями прессы информацией по поводу позиции Астаны, касающейся аренды Россией космодрома Байконур. «Мы с Россией являемся союзниками, и при столь тесном межгосударственном сотрудничестве вполне нормально, чтобы страны имели общие стратегические объекты. Ни один житель Казахстана не хочет, чтобы Россия уходила с Байконура в буду-

щем. Мы бы хотели, чтобы наш северный сосед остался на этом комплексе навсегда.

Сотрудничество с Роскосмосом в вопросах совместной эксплуатации космодрома Байконур поможет последнему и дальше оставаться главными мировыми воротами в космос, а Казахстану это поможет стать полноценной космической державой, к чему мы очень стремимся.

Конечно, если в будущем Россия все же примет решение покинуть космодром,

то мы ни в коем случае не допустим того, чтобы данный комплекс стал частью прошлого. Байконур не умрет в любом случае, даже если нам самим придется поддерживать его работу» - сказал Мусабаев.

sdnnet.ru
09.01.2014

Работа на МКС будет продолжаться как минимум до 2024 года

NASA объявило о решении администрации президента США Барака Обамы одобрить просьбу агентства о продлении операций на Международной Космической Станции еще на четыре года - до 2024. Это означает, что работа в орбитальной лаборатории будет вестись еще как минимум десять лет.

«Я считаю, что для нас, тех, кто занят здесь, в космической индустрии, это потрясающая новость, вообще для всех, кто занимается полетами человека в космос, и для нашего международного сотрудничества», - заявил Билл Герстенмайер (Bill Gerstenmaier), помощник администратора NASA, управляющий миссией по исследованию человеком космического пространства и управлению международными космическими станциями.

Герстенмайер заявил, что это продление сроков позволит NASA «расширить горизонты» и сможет изменить взгляд уче-

ных и частных компаний на «инвестиции» в будущее МКС.

«Мы уже смогли увидеть большие научные достижения в результате работ на МКС, которые можем применить здесь, на Земле в фармацевтической промышленности, производстве материалов, производстве оборудования для отслеживания за изменениями климата. Операции, которые мы сможем проводить до 2024 года, открывают нам широчайшие возможности для проведения исследований на МКС. Это меняет перспективу и для частных провайдеров, так как в частном секторе сейчас существует большой спрос на аппараты, которые смогли бы осуществлять доставку грузов и экипажа для NASA», сказал он.

Герстенмайер так же считает, что МКС служит основой, на которой можно было бы развивать существующую базу полетов человека в далекое космическое пространство: «NASA не считает, что МКС и планы

человека по освоению дальнего космоса нужно разделять, мы рассматриваем их как одну комбинированную стратегию».

Недавнее обследование модулей и оборудования МКС подтвердило, что станция может продолжить работу до 2028 года, возможно, даже до 2030.

Герстенмайер добавил, что не совсем ясно, собираются ли все 15 стран, которые принимают участие в работе МКС, так же продлить сроки, однако NASA готово к любым изменениям в планах международного сотрудничества со временем. Дополнительного финансирования это продление сроков работы не потребует, так как имеющийся бюджет покрывает расходы на содержание станции до 2020 года, а финансы, заложенные на то, чтобы вывести станцию с орбиты, теперь будут использованы для продолжения работы.

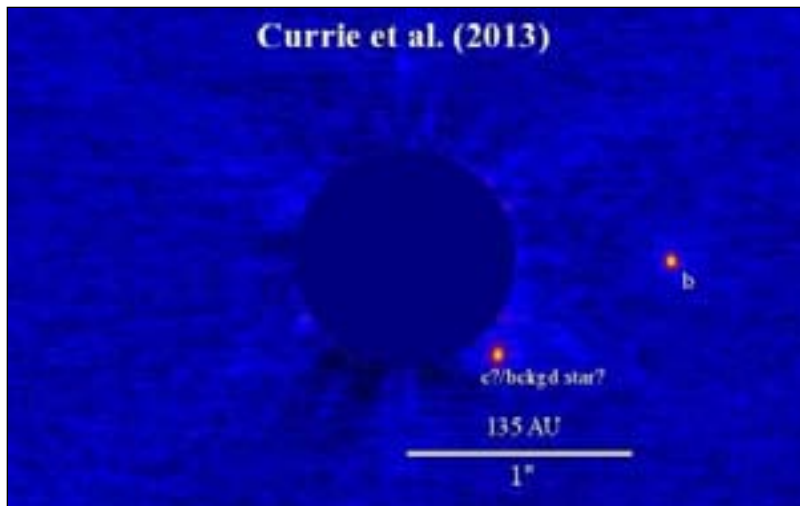
astronews.ru
09.01.2014

ROXs 42Bb: звезда или планета?

Объект, открытый астрофизиками Университета Торонто, бросает вызов тради-

ционным представлениям о том, как формируются звезды и планеты.

Объект расположен рядом и, похоже, вращается по орбите очень молодой



звезды на расстоянии около 440 лет от Солнца. Изучая его, астрофизики пришли к мнению, что не так уж легко провести границу между тем, что является планетой, а что нет.

«Мы проводили очень подробные измерения этого объекта в течение семи лет, даже спектральный анализ его гравитации, температуры и молекулярного состава. Несмотря на это, мы не можем определить, является ли он планетой или субзвездным объектом, - коричневым карликом. Наши данные говорят о том, что он может быть и тем, и другим», - заявляет Тейн Карри (Thayne Currie), ведущий автор исследования, которое было опубликовано на этой неделе в *Astrophysical Journal Letters*.

Объект получил имя ROXs 42Bb благодаря тому, что он сильно напоминает звезду ROXs 42B. Его масса примерно

жен на расстоянии, которое в 30 раз больше от его звезды, чем Юпитер от Солнца.

Большая часть астрономов считает, что газовые гигантские планеты, такие, как Юпитер и Сатурн, формируются путем аккреции ядра, когда твердое ядро затем наращивает массивную газовую оболочку. Наиболее эффективная аккреция происходит на близком расстоянии от звезды.

Другая теория формирования газовых гигантов - неустойчивость диска. Это процесс, в котором под воздействием собственной гравитации происходит прямой коллапс фрагмента газового диска, окружающего молодую звезду, в планету. Этот механизм должен лучше работать на более далеком расстоянии от звезды.

Из чуть более десяти объектов, с планетарной массой, за которыми наблюдали Карри и другие астрономы, у некоторых относительная масса меньше в 10 раз,

в девять раз больше массы Юпитера, - меньше, чем наименьшая масса, которая позволяет отнести объект к классу коричневых карликов. Однако он расположен

чем Юпитера, и расположены она на расстоянии, до 15 раз больше, чем расстояние от Юпитера до Солнца. У других относительная масса намного выше, и/или они расположены на расстоянии от звезды, больше в 50 раз, - качества, которые присущи более массивным объектам, которые, согласно общепринятому мнению, не являются планетами. Первая группа - это планеты, которые формируются путем аккреции ядра, а вторая - возможно, сформировалась как звезды и коричневые карлики. Между этими двумя группами - большой промежуток, который отделяет настоящие планеты от других объектов.

Карри заявляет, что новый объект размывает эти границы между планетами и коричневыми карликами, он, возможно, находится посередине, в этом промежутке. «Очень трудно понять, как сформировался этот объект. В то же время, его масса слишком мала для того, чтобы он мог быть типичным коричневым карликом; на этом расстоянии от звезды могла сработать лишь неустойчивость диска. Возможно, это новый класс планет, а может быть, он является очень редким коричневым карликом с очень низкой массой, который сформировался так же, как другие звезды и коричневые карлики, - «коричневый карлик планетарной массы». В любом случае, нужно вновь пересматривать теории формирования планет и звезд, и этот объект как раз может служить критической точкой», - заключил Карри.

astronews.ru
09.01.2014

Вновь открытая звезда может быть объектом Торна-Житков

Выступая на встрече Американского Астрономического Общества, астроном Эмили Левеск (Emily Levesque) доложила о том, что она и ее коллеги из Университета Колорадо обнаружили звезду, которую можно классифицировать, как объект Торна-Житков (Thorne-Zytkow object). Ее пока никак не называли, так как ученые

до сих пор не опубликовали результаты исследования.

Существование объектов Торна-Житков предположили Кип Торн (Kip Thorne) и Анна Житков (Anna Zytkow). Предположительно, такие объекты формируются, когда умирающая красная гигантская звезда поглощает нейтронную звезду, ко-

торая вращается вокруг нее по орбите. В результате, как предположили ученые, образуется звезда, внутри которой находится звезда меньшего размера. Такая звезда будет в общем похожа на другие известные виды звезд, однако будет испускать другую, уникальную химическую сигнатуру. С тех пор множество ученых



пытались обнаружить такие объекты. Кандидатов было найдено множество, однако ни один из случаев не получил подтверждения. Этот, последний обнаруженный объект очень сильно напоминает звезду, существование которой предположили Торн и Житков.

Объект был обнаружен в Малом Магеллановом Облаке. Левеск в своем докладе рассказала, что команде ученых удалось установить, что он испускает молибден, литий и рубидий, - все элементы, которые, согласно теории, должны присут-

ствовать в больших количествах в таких объектах. Левеск заявила, что объект был обнаружен в рамках наблюдений, которые команда ученых вела за 22 объектами в облаке, используя один из Магеллановых телескопов (и его 6,5 метровое зеркало), расположенных в пустыне Атакама.

Ученые подсчитали, что, если теория подтвердится, это будет означать, что во Млечном Пути существует несколько объектов Торна-Житков, хотя до сих пор не было получено ни единого тому подтверждения. Ученые считают этот объект одним

из самых многообещающих на данный момент.

Потребуется провести дополнительные наблюдения и анализ для того, чтобы окончательно решить, является ли это небесное тело на самом деле объектом Торна-Житков. Ученые сконцентрируют свое внимание на элементах, которые были обнаружены в объекте, так как на данный момент их количество немного меньше того, которое предполагает теория.

astronews.ru
09.01.2014

Завод «Киров-Энергомаш» получил лицензию Рособоронзаказа

ЗАО «Завод «Киров-Энергомаш» (дочернее предприятие ОАО «Кировский завод») получило лицензию Федеральной службы по оборонному заказу на разработку, производство, реализацию, ремонт, обслуживание, установку и монтаж вооружений и военной техники, сообщила пресс-служба ОАО «Кировский завод».

Лицензия Федеральной службы по оборонному заказу (Рособоронзаказ) №003072 ВВТ-ОПР от 02.12.13 г. подтверждает право завода «Киров-Энергомаш» на осуществление таких видов деятельности, как:

- разработка вооружения и военной техники;

- производство и реализация вооружения и военной техники;

- ремонт, техническое обслуживание, установка и монтаж вооружения и военной техники.

Выданная заводу «Киров-Энергомаш» лицензия носит бессрочный характер.

Лицензией на производство военной продукции владеет еще одно дочернее предприятие «Кировского завода» - завод «Универсалмаш», которое занимается, в частности, производством шасси для зенитных ракетных систем С-300.

Завод «Киров-Энергомаш» занимается производством оборудования для

атомной отрасли, нефтегазовой промышленности, тепло- и гидроэнергетики, корабельной энергетики. Также предприятие производит различное нестандартное оборудование общепромышленного назначения, оказывает услуги по механической и термической обработке сложных изделий, осуществляет сборку сварных крупногабаритных металлоконструкций, различные виды ремонтов.

Военно-промышленный курьер
09.01.2014

На Байконуре начаты работы по выполнению программы пусков 2014 года

10 января на космодроме Байконур начались активные работы по подготовке к первым пускам 2014 года.

На заправочной станции площадки 31 космодрома расчеты Центра эксплуатации заправочных станций Космического центра «Южный» приступили к подготовке оборудования и аппаратуры станции к предстоящей заправке компонентами топлива транспортного грузо-

вого корабля «Прогресс М-22М».

Сегодня же на заправочно-нейтрализационной станции площадки 91А космодрома начались работы по подготовке к заправке разгонного блока «Бриз-М», предназначенного для пуска по программе «Протон-М/ТуркСат-4А».

В ближайшие дни начнется расконсервация ракет-носителей, разгонных блоков и космических аппаратов.

В феврале с космодрома Байконур планируется выполнить пуски ракеты-носителя «Союз-У» с транспортным грузовым кораблем «Прогресс М-22М» и ракеты-носителя «Протон-М» с турецким космическим аппаратом связи «ТуркСат-4А».

Роскосмос
10.01.2014



TASF и ILS изготовят и запустят для ГКС спутник «Ямал-601»

Совет директоров ОАО «Газпром космические системы» (ГКС) на заседании 25 декабря прошлого года одобрил договор с компаниями Thales Alenia Space France (TASF) и International Launch Services (ILS), согласно которому для ГКС будет изготовлен, запущен и сдан на орбите «под ключ» космический аппарат «Ямал-601», говорится в материалах ГКС, обнародованных в пятницу.

Стоимость работ по договору составляет не более 10,1 миллиарда рублей. Сроки выполнения работ — не позднее 28

месяцев с даты их начала. Thales Alenia Space France является генподрядчиком, а International Launch Services — агентством по запуску спутника.

В целях минимизации рисков, связанных со средствами выведения, руководству ГКС поручено проработать с компанией Sea Launch AG возможности и условия предоставления резервных пусковых услуг с использованием комплекса «Морской старт», отмечается в материалах.

ОАО «Газпром космические системы» (ранее «Газком») основано в 1992 году.

Аktionерами компании являются ОАО «Газпром» (79,8% акций), ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени Королева» (16,16%) и Газпромбанк (4,04%).

International Launch Services имеет эксклюзивное право на маркетинг и коммерческую эксплуатацию ракет-носителей «Протон».

РИА Новости
10.01.2014

Путин требует ликвидировать отставание по строительству «Восточного»

Президент РФ Владимир Путин поручил руководству Роскосмоса уделить приоритетное внимание соблюдению сроков строительства космодрома «Восточный» и подготовки пусков с этой площадки.

На встрече с главой государства руководитель Роскосмоса Олег Остапенко доложил, что отставание по проекту удалось сократить на 2-2,5 месяца и это позволяет рассчитывать на выполнение поставленных задач.

«Вы сейчас упомянули о том, что сокращение произошло, это хорошо. И не знаю, достаточно этого или нет, но я Вас прошу самым внимательным образом к этому отнестись. Имею в виду все составляющие, и строительные, и чисто связанные с космосом, с подготовкой к пускам с этой площадки», — сказал президент.

Крупный скандал разгорелся после того, как стало известно, что отставание от графика строительства отдельных объ-

ектов «Восточного» достигает двух месяцев. В октябре Федеральное космическое агентство возглавил бывший замминистра обороны РФ Олег Остапенко, который сменил на этом посту Владимира Поповкина. Вице-премьер Дмитрий Rogozin позднее объяснил, что отставка связана в том числе и с отставанием, о котором он не получал полной информации.

РИА Новости
10.01.2014

Путин требует исключить ошибки при реформе ракетно-космической отрасли

Президент РФ Владимир Путин требует исключить ошибки при реформировании ракетно-космической отрасли и довести ее финансовую сторону до современного уровня.

«Это очень большая работа, и здесь промахи просто недопустимы. Нужно самым аккуратным и внимательным образом посмотреть на всю отрасль и ничего не потерять, но, конечно, оптимизировать таким образом, чтобы она и технологически функционировала на самом высоком

уровне, и организационно. И чтобы финансовая сторона дела, экономическая составляющая была на уровне современных требований», — заявил Путин на встрече с руководством Роскосмоса.

Замглавы ведомства Игорь Комаров доложил президенту о том, что объединенную ракетно-космическую корпорацию планируется зарегистрировать к апрелю и тогда же сформировать орган управления. «На следующем этапе, летом, передать акции акционерных

обществ для того, чтобы (первый этап) завершить формирование ОРКК (Объединенной ракетно-космической корпорации) с тем, чтобы на следующем этапе, уже в 2015 году, завершить акционирование ФГУПов и сформировать тот контур корпораций, который и был заложен в указе», — сказал Комаров. «Нам нужно наращивать высокотехнологичную часть в отрасли в целом. И на это нужно обратить самое пристальное внимание в ближайшее время», — отметил Путин.



Ранее Комаров сообщал, что ОРКК до 17 марта включают в перечень стратегических предприятий страны, а до 1 апреля необходимо избрать органы правления корпорации. По его словам, одной из задач ОРКК является обеспечение финансового оздоровления и рекапитализации предприятий, а также прибыльности их работы. Планируется реализовать три этапа создания и развития корпорации. Первый этап (этап консолидации, 2014-2015 годы) предполагает создание самой корпорации и его капитала. Этап реформирования планируется реализовать до 2017 года, а этап развития — до 2020 года.

Глава Роскосмоса Олег Остапенко в свою очередь сообщил президенту, что

основные задачи в отрасли в минувшем году были выполнены. «Год, какой бы он сложный ни был, но задачи в основе своей были выполнены. Хотя ряд космических аппаратов мы не запустили, по техническим причинам отложили их на 2014 год, они в программу включены, и мы будем работать, чтобы эту работу завершить в 2014 году», — сказал Остапенко. Среди последних успехов руководитель ведомства назвал запуск новой легкой ракеты «Союз-2-1В». «Это принципиальная была работа, она откладывалась еще с прошлого года, она нелегко нам далась и сейчас. Но ракета в целом, весь комплекс ее отработал идеально. И можно сейчас уже констатировать факт, что у нас такая ракета

есть, и мы можем работать в этом направлении», — отметил глава Роскосмоса.

Говоря о строительстве ракетно-космического комплекса «Ангара», Остапенко сообщил, что работы выходят в «практическую плоскость». «Завершаем монтаж технологического оборудования. Была проведена работа по установке легкой ракеты (макета) на стартовый комплекс. Все вопросы, связанные с притиранием данной ракеты и комплекса, решены. И сейчас мы входим в завершающую стадию работы именно в этом направлении», — сказал он.

РИА Новости
10.01.2014

Встреча Президента с руководством Федерального космического агентства

Владимир Путин провёл рабочую встречу с руководителем Федерального космического агентства (Роскосмос) Олегом Остапенко и заместителем руководителя Роскосмоса Игорем Комаровым. Обсуждались итоги работы ведомства в 2013 году и вопросы формирования Объединённой ракетно-космической корпорации

В.ПУТИН: Добрый день!

Олег Николаевич, Вы совсем недавно назначены на должность руководителя российского [Федерального] космического агентства. Но для отрасли Вы человек не чужой, понимаете ситуацию там очень хорошо. Поэтому я очень рассчитываю на то, что Вы сходу включитесь в работу, зная все нюансы, зная и сильные стороны отрасли, и её проблемы.

Как Вы сами оцениваете сейчас состояние отрасли и результаты работы за предыдущий год?

О.ОСТАПЕНКО: Владимир Владимирович, прежде всего разрешите выразить Вам огромную благодарность за доверие, которое Вы нам оказали назначением на должность: меня — руководителем и Игоря Анатольевича [Комарова] — заместителем. Заверяю, что все те задачи, которые на нас возложены, мы отработаем, сделаем с честью. И сделаем всё, чтобы страна наша повысила тот потенциал, те возможности,

которые есть, и занимала независимую позицию в мире.

Что касается работы за прошедший период, за прошедший год. Год был действительно очень напряжённый, большая работа была проведена и по запускам космических аппаратов. Мы запустили 26 космических аппаратов в интересах государства. Отработали и выполнили большой объём работ по космодрому Восточный. Первое и главное — удалось сдвинуть, усилить, направить динамику развития данной работы в положительную сторону. Мы сократили разрыв где-то на два — два с половиной месяца, это с августа. Это даёт нам хорошую перспективу понимать, что те задачи, которые поставлены, будут выполнены.

Что касается космодрома Плесецк, я имею в виду строительство ракетно-космического комплекса «Ангара», здесь мы уже выходим в практическую плоскость, завершаем монтаж технологического оборудования. Была проведена работа

по установке лёгкой ракеты (макета) на стартовый комплекс. Все вопросы, связанные с притиранием данной ракеты и комплекса, решены. И сейчас мы входим в завершающую стадию работы именно в этом направлении.

Работы не прекращались и в праздничные дни. Люди находились на космодроме и ежедневно докладывали о ходе работы и по объёму выполненных работ.

Помимо этого направления была проведена большая работа и в международном плане. Была проведена существенная работа и по Казахстану, связанная с Байконуром и другими направлениями деятельности. Большая работа была проведена по Белоруссии: отработали там по ряду предприятий и выстраиваем совместную работу по решению задач на взаимном интересе. Также большая работа была проведена на Украине.

Помимо работы со странами Содружества Независимых Государств, здесь, в Москве также была проведена встреча и



с руководителем НАСА [Чарльзом] Болденом, проговорили перспективу нашей совместной работы. Была встреча с министром Франции, который курирует космическую отрасль, и тоже наметили определённые пути совместной работы. Поэтому здесь работа не прекращалась, и мы как могли в последнее время её интенсифицировали.

В конце года была проведена большая работа по пусковой программе. Был проведён запуск ряда космических аппаратов с Байконура. Мы запустили космический аппарат связи «Экспресс», мы запустили три аппарата связи ракетноносителем «Рокот» с Плесецка, отработали боевую тематику с Плесецка. Ну и, что немаловажно, 28-го числа мы отработали по запуску лёгкой ракеты «Союз-2.1в». Это принципиальная была работа, она откладывалась ещё с прошлого года, она нелегко нам далась и сейчас. Но ракета в целом,

весь комплекс её, отработал идеально. И можно сейчас уже констатировать факт, что у нас такая ракета есть, и мы можем работать в этом направлении.

То есть за год, какой бы он сложный ни был, задачи в основе своей были выполнены. Хотя ряд космических аппаратов мы не запустили, по техническим причинам отложили их на 2014 год: они в программу включены.

В.ПУТИН: Олег Николаевич, повторяю ещё раз, Вы знаете и сильные стороны, и проблемные вопросы отрасли. Нам нужно наращивать высокотехнологичную часть в отрасли в целом, и на это нужно обратить самое пристальное внимание в ближайшее время.

Что касается Восточного, там есть по некоторым направлениям отставание. Вы сейчас упомянули о том, что сокращение произошло, это хорошо. Не знаю, достаточно этого или нет, но я Вас прошу самым

внимательным образом к этому отнестись. Имею в виду все составляющие: и строительные, и связанные чисто с космосом, с подготовкой к пускам с этой площадки.

Но если Олег Николаевич всю жизнь проработал в этой сфере, то для Игоря Анатольевича это всё-таки новый вид деятельности. Я очень рассчитываю на то, что все свои навыки менеджера, которые Вы проявили самым наилучшим образом на АвтоВАЗе, используете здесь. И, работая с Олегом Николаевичем, в течение как можно более короткого времени почувствуете всю специфику этой сложнейшей отрасли, которой является ракетно-космическая деятельность.

И.КОМАРОВ: Владимир Владимирович, спасибо за доверие.

Я понимаю, что отрасль имеет очень большое значение для страны, – и отрасль особенная, которую связывает очень многое и с историей нашей страны. И,



безусловно, очень важна сейчас та помощь, которую оказывают руководители предприятий, установление контакта с ними, помощь Олега Николаевича, руководства Роскосмоса в ознакомлении с теми делами и проектами, которые сейчас ведутся для того, чтобы, безусловно, обеспечить их выполнение в срок качественно и максимально эффективно.

Мы сейчас работаем над созданием Объединённой ракетно-космической корпорации, которую мы планируем зарегистрировать к апрелю и сформировать орган управления, летом – передать ак-

ции акционерных обществ для того, чтобы завершить первый этап формирования ОРКК, с тем чтобы на следующем этапе, уже в 2015 году, завершить акционирование ФГУПов и сформировать тот контур корпорации, который и был заложен в Указе.

В.ПУТИН: Это очень большая работа, и здесь промахи просто недопустимы. Нужно самым аккуратным и внимательным образом посмотреть на всю отрасль и ничего не потерять, но, конечно, оптимизировать таким образом, чтобы она и технологически функционировала на са-

мом высоком уровне, и организационно. И чтобы финансовая сторона дела, экономическая составляющая была на уровне современных требований.

И.КОМАРОВ: Да, конечно, мы понимаем важность и ответственность тех задач, которые поставлены перед нами, и сделаем всё, чтобы их выполнить.

В.ПУТИН: Хорошо.

<...>

10 января 2014 года, 13:15
Московская область, Ново-Огарёво

Выход в космос Котова и Рязанского планируется на 27–28 января

Специалисты подмосковного Центра управления полетами (ЦУП) в пятницу приняли решение о проведении 27 или 28 января



внепланового выхода в космос российских членов экипажа Международной космической станции (МКС) Олега Котова и Сергея Рязанского для установки видеокамер на внешней поверхности станции, сообщил представитель ЦУПа.

«Комиссия приняла решение, даты определены — выход будет 27 или 28 января. В какой из этих дней именно будет выход, станет известно в понедельник, 13 января, поскольку пока что вопрос со временем начала операций за бортом МКС не решен. Не исключено, что выход начнется в ночь на 28 января. Даты уже есть,

но из-за неопределенности со временем начала работ пока неясно, когда точно выход состоится — 27 или 28 января. Общая продолжительность работ космонавтов за бортом МКС должна составить шесть часов», — сказал собеседник агентства.

Ранее представитель ЦУПа сообщал, что Котов и Рязанский во время внепланового выхода в открытый космос должны будут заново установить на внешней поверхности МКС видеокамеры среднего и высокого разрешения. Других задач в графике у российских космонавтов не значится.

Во время предыдущего выхода, 27 декабря, космонавтам не удалось полностью выполнить всю запланированную программу — установленные ими камеры не заработали. Котову и Рязанскому пришлось их демонтировать и заносить обратно на станцию. Из-за этого продолжительность работы космонавтов за бортом МКС пришлось увеличить с семи до 8 часов 10 минут.

РИА Новости
10.01.2014

Комплекс управления микроспутниками вошел в строй в Москве

Участник «космического» кластера фонда «Сколково» компания «Спутниковые инновационные космические системы» («Спутникс»), создающая малые космические аппараты, ввела в строй в Москве наземный комплекс приема информации и управления микроспутниками, сообщается на официальном сайте фонда.

«В настоящий момент команда проекта проводит прием пробных сбросов телеметрии с зарубежных космических аппаратов. В основном это так называемые «радиолобительские спутники», к сигналам которых прислушиваются радиолобители во всем мире. В ближайшей перспективе, когда компания запустит

свой первый спутник на орбиту Земли, у радиолобителей появится возможность установить связь с ними, «услышать» находящийся на орбите аппарат, принять телеметрию спутника», — отмечается в сообщении. Комплекс, установленный на крыше одного из офисных зданий в центре столицы, оснащен приемно-передающей антенной УКВ-диапазона.

Ранее сообщалось, что «Спутникс» планирует запустить свой первый космический аппарат в конце 2014 года, рассматриваются варианты попутного запуска на ракетах «Союз» или «Днепр», возможен также запуск с корабля «Прогресс». На первом аппарате «Спутникса» будет установлена камера для дистанци-

онного зондирования Земли разрешением 10 метров. В дальнейшем компания планирует создать спутники с камерами разрешением до 3 метров.

«Спутникс», дочерняя компания ИТЦ «СканЭкс», в ноябре 2011 года стала участником проекта «Сколково». Компания планирует создавать малые космические аппараты массой от 12 до 50 килограммов на основе собственных унифицированных модулей. Один базовый блок — шестиугольная «таблетка», получившая обозначение TabletSat, может соединяться с другими такими же.

РИА Новости
10.01.2014

США выступают за расширение числа участников программы МКС

Соединенные Штаты выступают за расширение числа участников программы Международной космической станции (МКС) и готовы сотрудничать с другими странами по проекту НАСА, направленному на предотвращение угрозы Земле со стороны астероидов. Об этом заявил первый заместитель госсекретаря Уильям

Бернс, выступая в четверг на международной конференции по космосу, организованной в Вашингтоне внешнеполитическим ведомством США.

Он отметил, что в программе МКС, которая была начата 15 лет назад космическими ведомствами США, России, Западной Европы, Японии и Канады,

сейчас принимают участие уже более 80 государств. «Мы должны способствовать тому, чтобы еще больше разных стран участвовало в деятельности Международной космической станции», — подчеркнул американский дипломат. «МКС остается главной космической площадкой для глобальных исследований и технического

развития. Она создает основу для будущих полетов человека к астероиду, Луне и, в конце концов, к Марсу», - напомнил Бернс.

Первый замгоссекретаря не сказал, какие страны могли бы присоединиться к проекту МКС, однако в самом начале своего выступления упомянул Китай и Индию, которые в минувшем году совершили прорывы в своих национальных космических программах. КНР стала третьим государством после СССР и США, запустившим автоматический аппарат на Луну, а Индия направила свой первый зонд к Марсу. В последнее время все больше американских ученых и руководителей частных компаний высказываются

в пользу сотрудничества в космической области с Китаем, однако начать его не позволяет конгресс США. Он отказывается отменить запрет на передачу КНР космических технологий, которые могут быть использованы как в гражданской, так и в военной области.

Что касается МКС, то днем ранее Соединенные Штаты сообщили о решении продлить свое участие в этой программе как минимум до 2024 года. При необходимости они готовы поддерживать станцию вдвоем с Россией без помощи других стран. В то же время помощник директора НАСА Уильям Герстенмайер заверил, что зарубежные партнеры также настроены на продолжение совместной работы по проекту МКС.

В четверг США направили к орбитальному комплексу свой новый грузовой корабль Cygnus. Он был запущен с помощью ракеты-носителя «Антарес» с космодрома НАСА на острове Уоллопс (штат Виргиния), расположенном у атлантического побережья страны. Cygnus, созданный компанией Orbital Sciences, везет экипажу МКС более 1,3 тонны различных грузов, в том числе продовольствие, воду, запчасти, а также оборудование и материалы для научных экспериментов. На обратном пути корабль заберет со станции накопившийся там мусор, вместе с которым сгорит в плотных слоях атмосферы.

ИТАР-ТАСС
10.01.2014

Япония поддерживает идею продлить использование МКС до 2024 года

Япония в целом положительно относится к предложению США продлить срок использования Международной космической станции (МКС) до 2024 года, однако не исключает возможности сокращения своего материального вклада в поддержание деятельности данного объекта. Об этом заявил в четверг на встрече с журналистами в Вашингтоне японский министр просвещения, культуры, спорта, науки и технологий Хакубун Симомура.

«Мы позитивно относимся к американской идее, - сказал он. - Однако нужно

обсудить с заинтересованными ведомствами, как ее реализовать на деле».

Присутствовавший на пресс-конференции руководитель японского аэрокосмического агентства ДЖАКСА Наоки Окумура сообщил, что в целях экономии средств может быть сокращено число полетов к МКС японского грузового беспилотного корабля «Конотори». Высвободившиеся средства, по его мнению, целесообразно направлять на другие международные проекты, включая изучение малых планет и пилотируемый полет на Марс.

Япония ежегодно расходует на МКС примерно 40 млрд иен (более 380 млн долларов). Она обязалась поддерживать этот проект до 2020 года. Япония имеет на станции свой собственный модуль «Кибо», а за содержание на МКС своих космонавтов обязалась семь раз бесплатно доставлять туда грузы с помощью «Конотори». Четыре рейса уже были успешно осуществлены.

ИТАР-ТАСС
10.01.2014

Американский грузовой корабль Cygnus доставит на МКС новогодние подарки для экипажа

С небольшим опозданием ожидается на этот раз доставка на Международную космическую станцию (МКС) новогодних и рождественских подарков и поздравлений. Задержка в работе космической почты вызвана техническими причинами, но

ценный груз уже следует к орбитальному комплексу.

Везет его туда новый американский грузовой корабль Cygnus, запущенный в четверг с помощью ракеты-носителя «Антарес» с космодрома NASA на острове

Уоллопс (штат Виргиния), расположенном у атлантического побережья США.

Первоначально его запуск был назначен на 19 декабря прошлого года, но перенесен из-за неполадок в системе охлаждения на американском сегменте



МКС, устранение которых потребовало выхода астронавтов в открытый космос. Когда эти проблемы были решены, старт корабля назначили на 7 января, однако в последний момент вновь отложили из-за сильной магнитной бури на Солнце, угрожавшей сбоями в работе электрооборудования ракеты.

В четверг специалисты NASA и компании Orbital Sciences, построившей корабль и носитель, подтвердили, что высокая солнечная активность не должна помешать успешному полету. Если все пойдет по плану, Cygnus совершит стыковку со станцией 12 января.

Корабль должен доставить экипажу МКС более 1,3 тонны различных грузов, в том числе продовольствие, воду, запчасти, а также оборудование и материалы для научных экспериментов. А кроме того, по-

дарки и поздравления от родных и близких. Несмотря на длительную задержку, все их оставили в неприкосновенности в «багажном отсеке» корабля. Менять рождественские открытки на «валентинки» ко Дню всех влюбленных, который будет отмечаться 14 февраля, не стали, пошутил вице-президент Orbital Sciences бывший американский астронавт Фрэнк Калбертсон.

По его словам, экипаж станции «в любом случае будет им рад». На борту орбитального комплекса сейчас работают российские космонавты Олег Котов, Сергей Рязанский и Михаил Тюрин, их американские коллеги Майкл Хопкинс и Ричард Мастраккио, а также японский специалист Коити Ваката.

На обратном пути Cygnus заберет со станции накопившийся там мусор, вместе с которым сгорит в плотных слоях

атмосферы. Четыре месяца назад такой корабль успешно совершил первый пробный полет к орбитальному комплексу. В соответствии с соглашением между НАСА и Orbital Sciences в ближайшие три года состоятся еще семь рейсов Cygnus к МКС. Контракт оценивается в \$1,9 млрд.

Для доставки грузов на станцию космическое ведомство США использует также частный корабль Dragon, построенный калифорнийской компанией SpaceX. Он является единственным в мире грузовиком многоразового использования и выводится на орбиту с помощью ракеты Falcon 9. В 2012-2013 годах Dragon уже дважды совершал стыковку с МКС и по контракту на \$1,6 млрд должен отправиться к ней еще десять раз.

ИТАР-ТАСС
10.01.2014

Сроки доработки в Центре имени Хруничева нового модуля для МКС «Наука» определяют в январе

Многофункциональный лабораторный модуль «Наука» находится на доработке в Государственном космическом научно-производственном центре им. М. В. Хруничева, в конце месяца станет известно, сколько времени займет его подготовка. Об этом сообщил президент РКК «Энергия» Виталий Лопота.

«31 декабря модуль был разгружен в Центре имени Хруничева, - сказал он. - В конце января станут известны сроки устранения выявленных замечаний».

В конце октября 2013 года на РКК «Энергия» завершили заводские комплексные испытания модуля, во время

которых были выявлены замечания к топливной системе. Было принято решение вернуть модуль на предприятие-изготовитель, в Центр имени Хруничева. После устранения выявленных замечаний модуль должен будет вторично пройти весь комплекс заводских контрольных испытаний в «Энергии».

Сначала планировалось отправить модуль на МКС в конце 2013 года, затем запуск перенесли на первую половину 2014 года в связи с необходимостью дополнительных тестов. Однако в конце ноября прошлого года начальник пилотируемых программ «Роскосмоса» Алексей

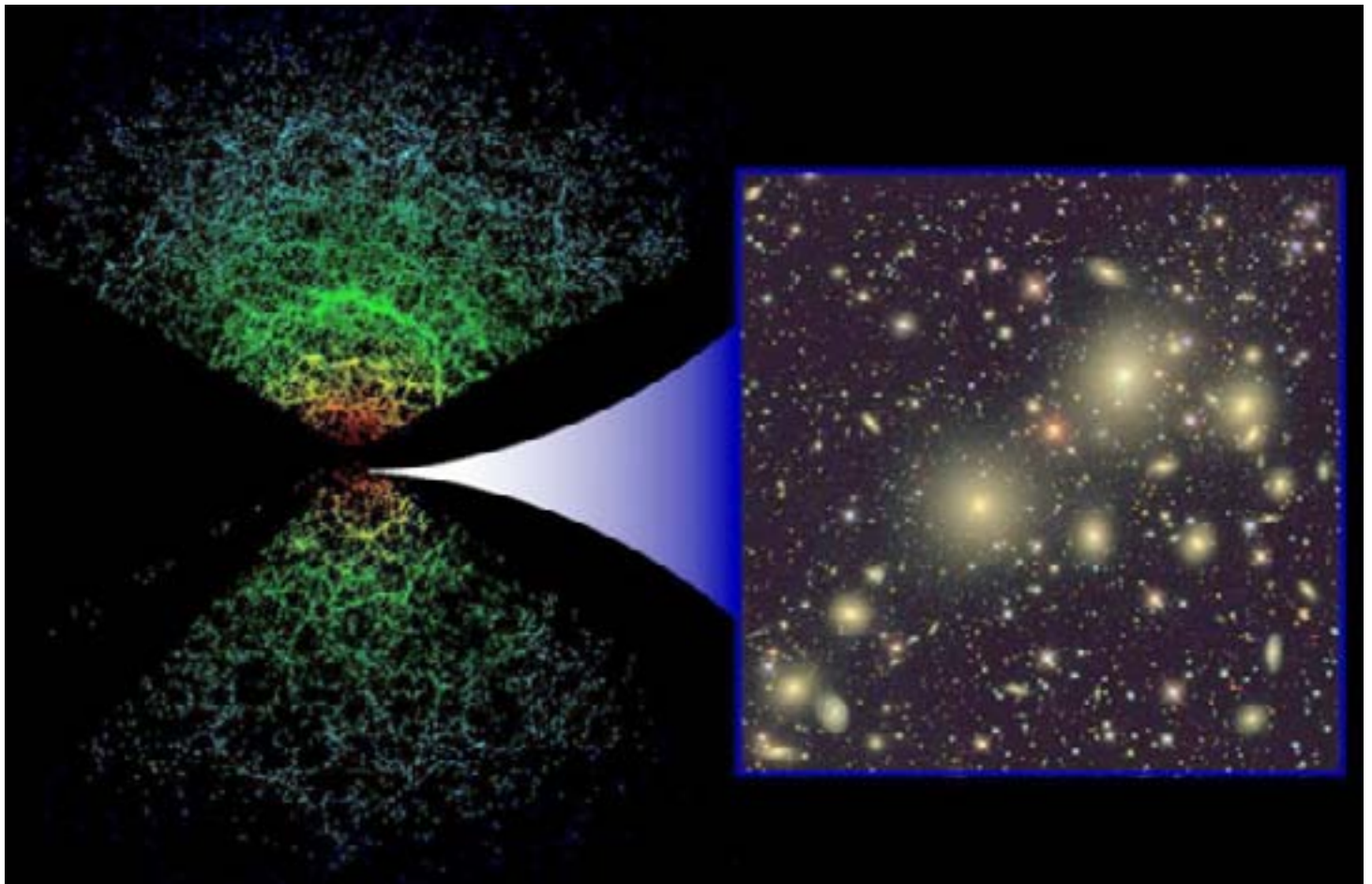
Краснов сообщил, что в 2014 году модуль на орбиту доставлен не будет и партнеры России по МКС об этом уже проинформированы.

Модуль «Наука» должен обеспечить развитие российского сегмента МКС и проведение полноценных научных исследований: на станции появятся мощная лаборатория, дополнительное пространство для хранения грузов, новые пирсы для космических кораблей и аппаратов.

ИТАР-ТАСС
10.01.2014

Создана трехмерная карта Вселенной

Астрофизиками, работающими на проекте Baryon Oscillation Spectroscopic Survey (BOSS), удалось создать самую подробную на сегодняшний день трехмерную карту Вселенной



Карта составлялась с помощью телескопа Апачи-Пойнт, расположенного в американском штате Нью-Мексико. В ходе исследования, основной целью которых было понимания процесса расширения Вселенной, было обследовано 160 тысяч квазаров и 1277533 галактики. Измерения расстояний между ними, сделанные с погрешностью в 1 процент, позволяют получить самую точную карту

Вселенной (в радиусе 6 миллиардов световых лет) из всех, которые когда-либо создавались. Ознакомиться с этой картой вы можете на официальном сайте лаборатории Лоуренса в Беркли.

В настоящее время силами Европейского космического агентства создается другая карта - самая подробная в истории карта галактики Млечный путь, которая поможет нам лучше понять свое место в

этом огромном звездном «мегаполисе». В ходе проекта, для которого в космос запущен телескоп Gaia, на карту будет нанесено около миллиарда звезд в течение пяти лет. Ничего подобного в истории исследований космоса еще не проводилось.

sdnnet.ru
10.01.2014

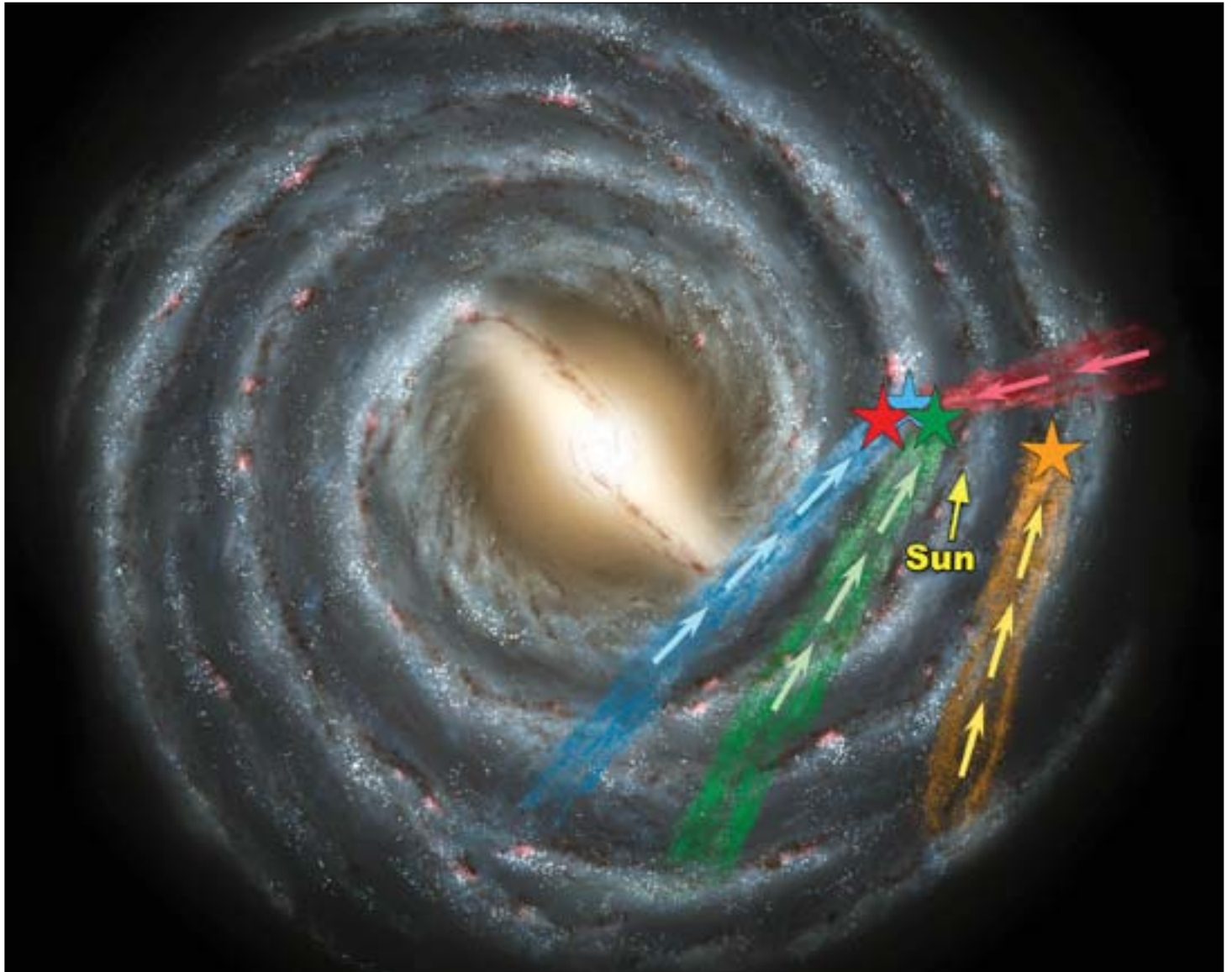
Ученые открыли новый класс сверхскоростных звезд в нашей Галактике

Группа астрономов открыла удивительный новый класс «сверхзвуковых звезд» — одиночных звезд, скорость которых так велика, что на них не действует сила гравитации Млечного Пути. Результаты этого открытия были опубликованы

первого января в издании *Astrophysical Journal*.

«Эти новые сверхскоростные звезды очень отличаются от тех, которые были открыты ранее. Те, первые сверхскоростные звезды — большие голубые звезды, кото-

рые скорее всего образовались в центре галактики. Наши новые звезды относительно небольших размеров, - примерно как наше Солнце. А самое удивительное в них — то, что, похоже, они были сформированы не в центре галактики», - говорит



руководитель исследования Лорен Палладино (Lauren Palladino).

Открытие было сделано в то время, как Палладино составляла карту Млечного Пути, высчитывая орбиты таких звезд, как Солнце, при помощи Слоановского Цифрового небесного Обзора (Sloan Digital Sky Survey).

«Очень трудно выбросить звезду из галактики», - говорит другой участник исследования, Келли Холли-Бокельманн (Kelly Holley-Bockelmann). «Самый распространенный по принятому мнению механизм, который способен на это, предполагает взаимодействие со сверхмассивной черной дырой в ядре галактики. Это значит, что происхождение звезды должно быть из центра галактики, но ни одна из этих сверхскоростных звезд не пришла из центра. А это означает, что существует неизвестный новый класс сверхскоростных звезд, с другим выталкивающим механизмом».

Астрофизики подсчитали, что звезда должна получить ускорение более миллиона миль в час по отношению к скорости нашей галактики для того, чтобы достичь скорости, достаточной для того, чтобы «сбежать». Так же они установили, что центральная черная дыра Млечного Пути имеет массу, эквивалентную миллиону масс Солнца, - достаточно большую для того, чтобы разгонять звезды до сверхскоростей. Согласно типичному сценарию, нужна двойная звездная система, пойманная черной дырой: пока одна из звезд движется по спирали к черной дыре, ее компаньон отбрасывается прочь на невероятной скорости. На данный момент было обнаружено 18 таких сверхскоростных больших голубых звезд.

Теперь Палладино и ее коллеги открыли еще 20 звезд, подобных Солнцу, которые так же могут быть охарактеризованы как сверхскоростные звезды. «Конечно, возможна ошибка в измерении движения

звезд. Чтобы получить скорость звезды, вы должны измерять ее положение с высокой точностью в течение не одного десятка лет. Если положение было высчитано неправильно, - всего несколько раз за время этого длинного временного интервала, - может показаться, что звезда движется намного быстрее, чем на самом деле. Мы перепроверяли наши данные несколько раз. Поэтому мы считаем, что большая часть открытых звезд - настоящие».

Астрономы собираются продолжить наблюдения за этими звездами.

Новые звезды, похоже, имеют тот же состав, что и обычные звездные диски, поэтому астрономы не думают, что место их рождения - в балдже Галактики, гало, которое окружает его, или за пределами нашей Галактики.

astronews.ru
10.01.2014

NASA тестирует авиационную электронную систему сверхтяжелой ракеты SLS



Современная авиационная электронная система, на которой будет работать американская сверхтяжелая ракета-носитель SLS (Space Launch System / Система

Космических Запусков) NASA, впервые «увидела свет».

Программное обеспечение полета и система электроники для SLS в четверг

были установлены и включены для проверки в Центре Космических Полетов Маршалла (Marshall Space Flight Center).

Эта проверка проводится для того, чтобы можно было убедиться в том, что все работает должным образом, так же она дает возможность усовершенствовать систему. Электронная авиационная система сообщает ракете, куда она должна лететь и каким образом поворачивать механизмы для того, чтобы оставаться на верном курсе.

Авиационная система электроники SLS и бортовой компьютер будут установлены в центральном ракетном блоке. Когда работа будет закончена, центральный блок будет высотой более 60 метров; в нем так же будут находиться сжиженный водород и жидкий кислород, - топливо для двигателей ракеты RS-25.

Первый тестовый полет SLS запланирован на 2017 год. Будет протестирована конфигурация с грузоподъемностью 77

тонн: она должна будет вынести беспилотный космический аппарат Orion (Орион) за пределы околоземной орбиты для того, чтобы проверить работу встроенных

систем. По мере развития, предполагается, что грузоподъемность SLS может быть увеличена до 143 тонн; а это дает возможность запуска миссий в более далекие

области нашей Солнечной Системы, например, к Марсу.

astronews.ru
10.01.2014

MRO сделал снимки Curiosity с орбиты Марса



На новом снимке орбитального марсианского зонда NASA - Mars orbiter – можно увидеть марсоход Curiosity (Кьюриосити) на поверхности Красной Планеты на пути к месту назначения – огромной загадочной горе.

Два новых снимка Curiosity сделаны 11 декабря 2013 года камерой HiRISE (High Resolution Imaging Science Experiment Камера для научных экспериментов с высоким разрешением), которая установлена на борту Mars Reconnaissance Orbiter. Здесь можно увидеть один из этих снимков.

«Рover находится в нижнем левом углу изображения. Две параллельные линии – следы колес – на расстоянии приблизительно 3 метров от него», - дает пояснения NASA в описании к снимку, который был официально опубликован вчера, 9 января.

На втором фото показаны следы Curiosity, а сам rover не виден.

Curiosity высадился на территории громадного кратера Гейла (Gale Crater) в августе 2012 года, его задача – определить, могла ли когда-либо на Красной

Планете существовать микробная жизнь.

В июле 2013 года rover покинул Yellowknife Bay (Залив Желтого ножа, Йеллоунайф) и начал свое движение к основанию горы Sharp (Шарп), которая возвышается на 5 километров из центра кратера Гейла. Подножие горы Шарп – это конечная научная цель Curiosity; ученые, которые занимаются миссией на Земле, хотят, чтобы шестиколесный робот взобрался на нижние склоны горы и смог найти там свидетельства изменяющихся природных условий на планете.



Планируется, что Curiosity достигнет подножия горы Sharp — расположенной на расстоянии 8,6 км от Yellowknife Bay — приблизительно в середине этого года.

Камера HiRISE, установленная на MRO, уже не раз делала снимки Curiosity; ей удалось даже заснять момент высадки на поверхность Красной Планеты 5 августа 2012 года. В дальнейшем снимки ка-

меры часто помогали ученым определить области, которые стоило бы исследовать роверу и спланировать его маршрут.

astronews.ru
10.01.2014

Хubble заглянул внутрь туманности Тарантула

30 Doradus

Hubble Space Telescope • ACS/WFC • WFC3/IR



Космический телескоп Hubble (Хаббл) сделал удивительный новый снимок, который позволяет заглянуть внутрь туманности Тарантула, где спрятано более 80000 звезд и протозвезд.

Эти наблюдения были сделаны в рамках программы Hubble «Сокровища Тарантула» (Tarantula Treasury Program).

По завершении программы будет создан каталог, который поможет ученым исследовать широкий спектр различных проблем, связанных со звездообразованием.

Этот снимок, сделанный в ближнем инфракрасном диапазоне, позволяет разглядеть вновь сформированные звезды, которые часто окутаны облаками пыли и газа, и только ближний инфракрасный свет может пройти сквозь них.

Первые результаты этой программы были опубликованы в *Astronomical Journal*.

Туманность Тарантула (так же известная, как 30 Doradus), является обширной областью ионизированного водорода, где происходят процессы активного формирования звезд, расположенной на расстоянии 170000 световых лет на Большом Магеллановом Облаке, - карликовой галактике, спутнике нашего Млечного Пути.

Благодаря тому, что она содержит самое близкое из тех, за которыми мы можем вести наблюдения, сверх скопление звезд, туманность можно считать настоящей лабораторией для наблюдения за активным образованием звезд, которое было более характерно для молодой Все-

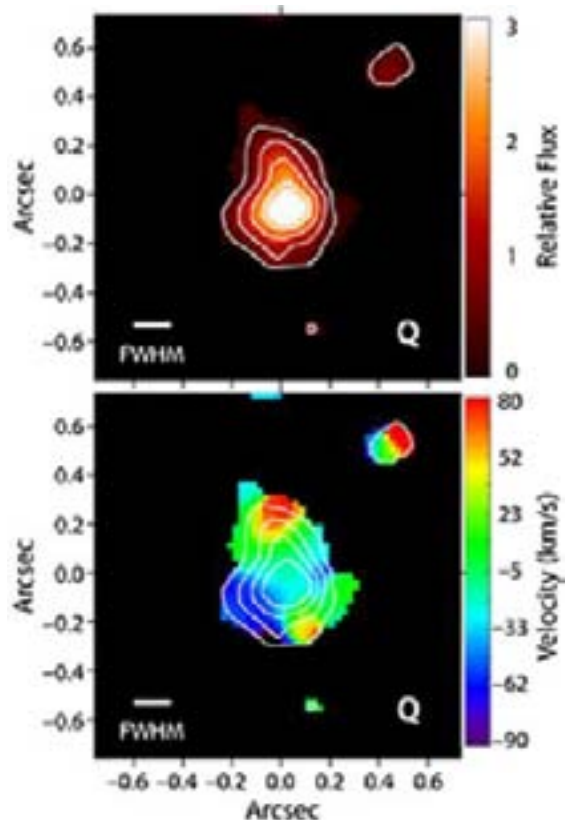
ленной. Hubble может видеть отдельные звезды и множество красных протозвезд, так же, как стареющие красные гиганты и супергиганты, - что дает астрономам возможность заглянуть в процессы рождения и эволюции звезд.

Огромное мозаичное изображение собрано из 438 отдельных снимков, сделанных Hubble. Область, которую мы можем видеть на этом изображении, простирается на 600 световых лет.

Благодаря точным деталям, которые можно разглядеть на этом изображении, астрономы могут отследить, как эпизоды звездообразования мигрируют в пространстве со временем.

astronews.ru
10.01.2014

Впервые удалось подробно изучить нормальную галактику ранней Вселенной



Астроному Регине Джоргенсон (Regina Jorgenson) удалось сделать первый снимок, на котором видна структура нормальной галактики в молодой Вселенной.

Эта галактика, DLA2222-0946, настолько тусклая, что она видна только в некоторых световых диапазонах. Она является членом класса галактик, которые, как считают, являются прародителями спиральных галактик, как наш Млечный Путь.

Известно, что эти галактики содержат большую часть нейтрального газа, который является топливом для формирования звезд, поэтому их изучение важно для того, чтобы лучше понимать формирование звезд и галактик, а так же их эволюции. Эти галактики были открыты и классифицированы более 30 лет назад, их практически невозможно увидеть напрямую.

Профессор Джоргенсон в сотрудничестве с профессором Артуром Вольфом (Arthur Wolfe) использовали современные телескопы обсерватории W. M. Keck Observatory, с помощью которых были сделаны первые снимки галактики этого типа.

Изначально DLA2222-0946 была замечена не благодаря своему собственному свету, но благодаря поглощению определенного количества света еще более удаленного квазара. Галактики, которые удается обнаружить таким образом, называют системами с линиями поглощения лайман-альфа, уширенными вследствие радиационного затухания (damped Lyman-alpha systems, DLAs), - из-за специфического спектра света, который они поглощают благодаря своим многочисленным резервуарам водорода.

Благодаря SDSS (Sloan Digitized Sky Survey /слоановский небесный цифровой обзор), мы знаем о существовании тысяч DLA. Однако, их обнаружение через поглощение света может рассказать нам только о той части галактики, которую пронзает свет находящегося за ней квазара.



Для более полных знаний о таких галактиках нужны прямые снимки, которые астрономам не удавалось сделать до сегодняшнего дня.

«Эти галактики необычны именно своей обычностью, - они представляют тип нормальных галактик, а не самых ярких, тех, в которых звездообразование происходит экстремально быстро, которые обычно удается обнаружить», - говорит профессор Джоргенсон. «Их «нормальность» делает их прямое обнаружение через свет, который они испускают, практически невозможным, потому что, во-

первых, это излучение очень слабое, и, во-вторых, яркий квазар, который находится позади галактики и с помощью которого мы можем ее обнаружить, затрудняет обнаружение света, испускаемого более бледной галактикой».

Галактика имеет красное смещение, равное 2.354, что соответствует времени, когда возраст Вселенной был приблизительно в пять раз меньше, чем сейчас — около 10,8 миллиарда лет назад. Это время в истории Вселенной считается одним из ключевых периодов звездообразования, а следовательно, наблюдения за

галактиками, типичными для того времени, возможно, поможет узнать больше о преобладающих физических процессах.

Точное определение того, как такие галактики, как эта, являющиеся относительно массивными хранилищами нейтрального газа, превращают этот газ в звезды, является недостающим кусочком головоломки звездообразования и формирования галактик.

astronews.ru
10.01.2014

Российские двигатели успешно вывели ракету «Антарес» на орбиту

9 января 2014 года, в 22.07 мск со стартового космодрома MARS на острове Уоллопс (штат Вирджиния) состоялся очередной успешный старт американской ракеты-носителя среднего класса Antares. Двигатели НК-33/AJ-26, установленные в составе ее первой ступени, отработали без замечаний, сообщила пресс-служба ОАО «Кузнецов»

С помощью двигателей НК-33/AJ26, модифицированных американской двигателестроительной компанией Aerojet Rocketdyne совместно со специалистами самарского ОАО «Кузнецов» (входит в состав Объединенной двигателестроительной корпорации), было обеспечено успешное выведение на заданную орбиту носителя с грузовым космическим кораблем Cygnus.

Ориентировочно 12 января намечена стыковка «грузовика» с Международной космической станцией. Cygnus доставит для нужд экипажа 38/39 длительной экспедиции груз массой 1465 кг.

Это уже третий успешный старт американской ракеты-носителя разработки корпорации Orbital Sciences. В рамках двух предыдущих «испытательных» пусков Antares, состоявшихся в апреле и сентябре 2013 года, двигатели НК-33/AJ26 отработали также, без замечаний.

Состоявшийся старт открывает серию штатных доставок жизненно-полезных

грузов на МКС. Как известно, по контракту, заключенному корпорацией Orbital Sciences с NASA, до 2016 года планируется 8 стартов Antares, в рамках которых планируется доставка до 20 000 кг грузов.

Для ОАО «Кузнецов» этот пуск стал еще одним шагом в рамках реализации проекта по восстановлению серийного производства двигателя НК-33, работа по которому сегодня развивается одновременно в двух направлениях: в рамках зарубежного контракта с компанией Aerojet Rocketdyne по программе стартов РН среднего класса Antares, а также в рамках реализации отечественного проекта с ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» по запуску РН легкого класса «Союз-2-1в».

Двигатель НК-33 не раз подтвердил свою надежность в полете. Принципиальным с точки зрения демонстрации его возможностей стал долгожданный запуск отечественной РН легкого класса «Союз-2-1в», который успешно состоялся 28 декабря 2013 года.

Двигатель НК-33 создавался под руководством конструктора Николая Дмитриевича Кузнецова для первой ступени «лунной» ракеты Н1-Л3 в конце 60-х — начале 70-х годов. В 1974 году «лунная программа» была закрыта. В 90-е годы двигатель НК-33 был представлен на одной из выставок в Москве, где вызвал колоссальный интерес отечественных и зарубежных партнеров.

2013 год стал ключевым с точки зрения реализации работы по НК-33. 22 апреля 2013 года в США два двигателя НК-33/AJ26 обеспечили первый успешный старт ракеты «Антарес», второй ее запуск состоялся уже 18 сентября. 28 декабря 2013 года двигатель НК-33 обеспечил долгожданный старт отечественной РН «Союз-2-1в». Тем самым, вновь доказав свои качественные характеристики.

Военно-промышленный курьер
10.01.2014

«Орлан»: космический батискаф

Внекорабельной деятельности, как называют космонавты работу в беспорном пространстве, учатся на земле. Это - кульминационный этап в космической подготовке. Сегодня кандидаты в космонавты осваивают премудрости ВКД в бассейне гидролаборатории. Главный инструмент - скафандр «Орлан». Порой его называют батискафом. И это правда. Ведь «Орлан» - автономный миникорабль для одного человека.

Круглосуточную непрерывную связь Земли и космоса осуществляет Центр управления полетами. Контроль за действиями космонавтов на высоте в 400 километров. За пределами станции работают Олег Котов и Сергей Рязанский. Такую работу специалисты называют ВКД - внекорабельная деятельность, когда космонавт, словно в маленьких космических кораблях - российских скафандрах «Орлан». А на Земле сотни людей одновременно следят за многочисленными параметрами, чтобы очередная прогулка по орбите была на 100 процентов успешной.

«У меня просьба: повнимательнее и поосторожнее, - просит космонавтов руководитель ВКД из ЦУП. - По графику вы идете хорошо. С графиком все нормально, идёте с опережением».

Командир станции Олег Котов - к орбитальным прогулкам привык - это уже его пятый выход в открытый космос. Для Сергея Рязанского - это лишь вторая встреча с открытым космическим пространством. Огромный скафандр для выхода в открытый космос - российский «Орлан» - в невесомости - как пушинка. Однако, работать в нём не так просто. И самое главное, подогнать по размеру. На станции в постоянной готовности три скафандра «Орлан-МК», именно в таких скафандрах в открытый космос выходили больше десятка космонавтов - и для каждого «Орлан» подгонялся индивидуально. Работа с «Орланом» - основа успешной внекорабельной деятельности. Поэтому новобранцы отряда космонавтов - набор 2012 года, уже сейчас готовятся к выходу в открытый космос. Даже, если в полете не запланирована прогулка по орбите, космонавт должен уметь работать в «Орлане». Буквально - подружиться - с этим автономным космическим кораблем. Универ-

сальный скафандр «Орлан» подгоняется по размеру под каждого космонавта. Можно сделать штанины длиннее, или подобрать рукава, за счет этого будет корректироваться объем скафандра. Главное - подобрать перчатки. В безвоздушном пространстве на протяжении долгого времени - вот такими прорезиненными пальцами придется выполнять очень мелкие операции.

«До этого на тренажере «Выход» мы отрабатывали все, что касается подготовки скафандра к открытию люка, сейчас мы будем отрабатывать вторую половину, - делится впечатлениями кандидат в отряд космонавтов Пётр Дубров. - Можно сказать, что сейчас состоится настоящий выход в космос, поэтому небольшое ожидание, как это все пройдет, надеюсь, что все будет хорошо».

Для Петра Дуброва, это первое погружение в гидролабораторию в снаряженном виде - первое знакомство с гидрокосмосом в скафандре. До отряда космонавтов Петр покорял небесные высоты, теперь налаживает отношения с водной стихией в «Орлане» - словно в небольшом космическом батискафе.

К погружению готовится Игнат Игнатов. Немного волнуется, все же раньше, будучи инструктором в гидролаборатории, учил кандидатов в космонавты. Теперь в новом качестве сам сдает экзамены. Правда за два года общекосмической подготовки - что-то мог и подзабыть, но говорят, погружения - это как навык езды на велосипеде - если умеешь - вспомнишь.

«Самое главное в работе со скафандром - это подгонка, от нее зависит 90 процентов твоего успеха на внешней поверхности станции, - считает Игнат Игнатов. - Если не будет правильно подогнан скафандр под тебя, ты не сможешь выполнять операции, бывают более тонкие, более маленькие операции, которые требуют работы одних пальцев, и для того, чтобы надутый скафандр как мячик - 0,4 атмосферы внутри, чтобы его сжимать, чтобы работать пальцами требуется хорошая подгонка, чтобы длина рукава соответствовала».

Стокилограммовый скафандр поднимают краном. В воде масса скафандра не будет чувствоваться - «Орлан» обездвесит,

как говорят специалисты - под «нулевую плавучесть». И начнется новый мир - гидроневесомости.

«Но если говорить про воду, - продолжает свой рассказ Игнат, - то это ощущение, я с космосом не могу сравнить, но если в воде, то это такой маленький «батискафчик». Остекление скафандра, при взаимодействии с водой создает эффект линзы и у тебя пространство искажено через линзу - как в маленьком батискафе. Плаваешь, внутри очень комфортно, единственное, что рукой ты не можешь нос почесать. Но для этого, чтобы почесать нос есть специальное устройство».

В бассейне встречаются водолазы. Это сейчас на тренировке они помогают. В реальном же выходе - экипаж и космос - один на один.

«Когда Александр Федорович Полещук летал в космос, - рассказывает инструктор экипажа по внекорабельной деятельности Максим Зайцев, -

и выходил в открытый космос, он так делился своими впечатлениями о первом выходе в открытый космос - открываю люк, а где же водолазы? Водолазы нужны для страховки, в работе космонавта, что касается задачи, которую предстоит выполнять - они не участвуют никак. Это люди, которые обеспечивают тренировку...»

В гидролаборатории свой ЦУП - Центр Управления Погружениями. Оператор - инструктор, и оператор - космонавт в безвоздушном пространстве должны работать как единый организм. Даже по дыханию он должен понимать состояние гидронавта. На десятиметровой глубине экипаж тренируется открывать и закрывать люки, перемещать грузы и помогать друг другу при нештатной ситуации.

Огромные перепады температур на солнечной стороне и в тени. За это время космонавты изрядно устали, но выполнили все запланированные операции. В новом году таких прогулок по орбите будет значительно больше. Станция - это не просто взвешенный дом, но прежде всего лаборатория - для изучения нашей планеты и дальнего космоса.

Минхоз Литвы: Запуск первых спутников — шаг по стимулированию инноваций

Министерство хозяйства Литвы сегодня, 10 января, поздравило создателей первых литовских спутников LitSat-1 и LituanicaSat-1 с успешным началом космической одиссеи, сообщили в литовском ведомстве. 9 января ракета Antares компании Orbital Sciences с двумя спутниками улетела на Международную космическую станцию, с которой вскоре спутники будут запущены в самостоятельный полет по орбите вокруг Земли.

Министерство хозяйства выразило надежду, что эта новая область науки и технологий, в которую решительно вступает Литва, будет еще одним одним значительным шагом, стимулирующим инновационный бизнес Литвы и увеличивающим конкурентоспособность страны.

«Эта первая миссия двух спутников, инициированная Литовской космической ассоциацией, — большое достижение литовских ученых и инженеров, показывающий способности нашей страны в развитии космических технологий», — сказала министр хозяйства Литвы Эвалдас Густас.

Министерство хозяйства, ответственное за космическую политику в стране, поощряет науку и бизнес Литвы, чтобы они занялись космической деятельностью. Общими стараниями министерства и Литовской космической ассоциации в Литве формируется космический сектор.

После того, как корабль присоединится к космической станции, в первую очередь будут выгружены спутники LitSat-1 и LituanicaSat-1, а потом, с учетом строго-

го графика работы астронавтов и космонавтов, рукой робота будут запущены на космическую орбиту. Прямую трансляцию начала первой космической миссии Литвы с базы NASA вели ведущие СМИ Литвы, а после успешного запуска президент Литвы объявила, что Литва стала космической державой.

Первый спутник Каунасского технического университета LitSat-1 сконструирован при помощи Литовской космической ассоциации и Института космических наук и технологий. Помимо этого, при помощи этого спутника из космоса будут транслироваться три выбранных наций литовских слова.

ИА REGNUM
10.01.2014

Мусабаев: «Мы бы хотели, чтобы Россия осталась на Байконуре навсегда»

Глава Национального космического агентства Республики Казахстан Талгат Мусабаев — о том, как теперь будет использоваться Байконур, и о разногласиях с прежним руководством Роскосмоса

В канун Нового года правительства России и Казахстана согласовали «дорожную карту» по использованию и развитию комплекса космодрома Байконур и одноименного города. Руководитель Национального космического агентства Республики Казахстан Талгат Мусабаев рассказал, по каким правилам начнет с начала 2014 года жить и функционировать крупнейший космодром планеты.

— Талгат Амангельдиевич, вы довольны подписанной между Казахстаном и РФ «дорожной картой» по Байконуру? Интересы Казахстана учтены в документе в полной мере?

— Принятие на межправительственном уровне «дорожной карты» по Бай-

конуру — большой шаг в развитии партнерских отношений. Шаг этот дался нам, откровенно говоря, нелегко — с теми, кто руководил Российским космическим агентством в предыдущие годы, мы порой помногу лет не могли согласовать совсем простые вопросы. Сейчас отношения стали ощутимо лучше, хочу поблагодарить нового главу Роскосмоса Олега Остапенко и вице-премьера Дмитрия Рогозина за их конструктивный подход. Наконец-то нам удалось зайти на территорию собственного космодрома, находящегося в нашей стране. До этого разговор был короткий: «Не пустим и всё, секретный объект». Что там такого секретного? Если что и было, то сейчас уже всё всем известно. Звучали

фразы о соблюдении режима нераспространения ракетных технологий, но это всё по большей части отговорки.

— Вы говорите, что вас не пускали на космодром. Но в то же время «Казахстан Гарыш Сапары» еще в 2011 году получила разрешение на увеличение доли акций в «Космотрасе» — операторе пусковых услуг ракетами «Днепр». Да и акционеры компании «Международные космические услуги», арендующей стартовую позицию для «Зенитов», были готовы продать вам даже контрольный пакет акций компании. Следовательно, казахстанские структуры могли выйти на рынок пусковых услуг даже и без межгосударственного соглашения...



— Против этих сделок возражал Роскосмос. Прежнее руководство агентства делало всё возможное, чтобы не пустить нас на Байконур. Без согласия Роскосмоса, без гарантий продолжения программ по тому же «Днепру», без достижения взаимопонимания в вопросах ценовой политики приобретение акций смысла не имело, это были бы деньги, выкинутые на ветер. Но тему «Космотраса» я упорно поднимаю на каждой встрече с российскими коллегами. На сегодняшний день есть договоренность о паритетном участии России, Украины и Казахстана в уставном капитале «Космотраса» — у каждого из учредителей будет по 33,3% акций. Однако ситуация с «Днепром» сейчас не ясна. Нет официальной бумаги от Минобороны РФ, которой бы гарантировалось продолжение конверсионной программы по этим ракетам. Дмитрий Рогозин такую бумагу обещал предоставить. Как только бумага будет — сразу запустим процесс выкупа акций.

— Можно сказать, что отношения между Казахстаном и Россией по Байко-

нуру и всей космической тематике за последний год потеплели?

— Можно. Вот сейчас мы согласовали «дорожную карту», которую готовили год. Как мы ее готовили? Напишешь что-нибудь, предложишь, отправишь в Москву, то есть в Роскосмос. Что ни напишешь — всё не так, ничего не устраивает. Появился Остапенко — всё сразу стало так. Всё то же самое, но всё так. Что тут скажешь? Видимо, дело все-таки не в каких-то серьезных разногласиях между государствами-союзниками, а в позиции отдельных чиновников. Человеческий фактор — так говорят в авиации.

— Какие мероприятия предусмотрены «дорожной картой»?

— Изменения коснутся стартового комплекса для носителей «Зенит» и самого города Байконур. По сути, мы договорились о режиме их совместного использования и обслуживания. Договорились и зафиксировали на бумаге, что проект создания ракетно-космического комплекса «Байтерек» будет реализовываться с использова-

нием ракеты-носителя «Зенит». До января 2015 года этот комплекс будет выведен из аренды России и передан Казахстану, который возьмет на себя расходы по его содержанию — это порядка \$10 млн. Речь, однако, идет о совместном использовании комплекса, не то чтобы мы самостоятельно будем там работать и ракеты запускать. Мы осознаем, что на сегодняшний день это невозможно. Также мы планируем в будущем модернизировать «Зенит» с тем, чтобы создать на основе этого комплекса ракету тяжелого класса, чтобы впоследствии она могла заменить «Протон». Также мы договорились проработать возможность совместного создания ракеты легкого класса для Байконура.

— Сделать из «Зенита» ракету тяжелого класса означает создание новой ракеты...

— Нет, что вы, новую не надо, глубокая модернизация позволит сделать ракету тяжелого класса, проработки теоретические уже есть. Модернизация планируется нами на 2020–2022 годы.



— А вас не смущает, что у России, точнее, у российской компании, остается комплекс «Морской старт», который также работает с «Зенитами»? Не будет ли тут излишней конкуренции в рамках пусковых услуг одной и той же ракетой?

— Мы пока не до конца понимаем, что будет с «Морским стартом», ситуация тут для нас не ясна, на эту тему будем разговаривать. Тем более у «Морского старта», принадлежащего сейчас РКК «Энергия», эксклюзивные права на маркетинг ракеты «Зенит». Тут еще разбираться и разбираться. Но главное, что решение в целом принято, а детали мы, полагаю, будем в состоянии согласовать в дальнейшем.

— Буквально накануне подписания соглашения по Байконуру Дмитрий Рогозин заявил по российскому ТВ, что уже в 2018 году с Восточного стартует пилотируемый космический корабль, причем на ракете «Ангара». У вас не было разговора об этих планах с российскими коллегами? Все же тема непосредственно касается Байконура...

— Я темы Восточного не хотел бы касаться, это совершенно не моя епархия. В силу того, что я о космонавтике некоторое представление все же имею, могу предположить: такие заявления не более чем стремление улучшить переговорные позиции с Казахстаном.

— Какие у Казахстана планы по освоению рынка пусковых услуг?

— Наша страна планирует стать космической державой. Сейчас мы будем запускать ракеты совместно с Россией. И хотели бы делать это вместе и впредь. Ни я и ни один здравомыслящий человек в Казахстане не хочет, чтобы Россия уходила с Байконура. Мы партнеры и союзники, а для такого уровня межгосударственного взаимодействия нормально иметь совместные стратегические проекты. Если Россия когда-нибудь всё же захочет уйти с Байконура, мы бы не хотели, чтобы космодром умер. Мы будем делать всё что можем, чтобы Байконур и дальше был воротами в космос, будем реализовывать космическую программу своими силами. Но подчеркну: мы бы хотели, чтобы Россия оставалась на Байконуре всегда.

— Помимо ракетной тематики, Казахстан развивает и иные направления космической деятельности. Расскажите о них.

— В рамках национальной космической программы нами создается система связи и вещания на основе спутников KazSat — сейчас ИСС имени Решетнева заканчивает работу над третьим аппаратом, его планируется запустить в апреле следующего года. При этом обучение и практику в «Решетневе» проходят казахстанские специалисты. Наземный сегмент управления аппаратами уже создан, оснащен и укомплектован нашими специалистами. Запустив KazSat-3, мы планируем завершить формирование собственной телекоммуникационной спутниковой системы.

Еще одно актуальное для нас — как девятой страны мира по площади — направление деятельности — создание спутниковой системы дистанционного зондирования Земли. Этот проект осуществляет госкомпания «Казахстан Гарыш Сапары» в сотрудничестве с EADS Astrium, которая строит для нас один аппарат. Другой спутник делается британской компанией SSTL. Могу сказать, что создается современнейшая оптико-электронная система ДЗЗ, такие имеют единицы государств сейчас.

Также мы завершаем построение системы высокоточной спутниковой навигации. Нами в 2008 году заключено межправительственное соглашение о совместном использовании ГЛОНАСС, после чего начали создавать наземную инфраструктуру, ориентированную на использование двух систем — ГЛОНАСС и GPS. Это сеть станций дифференциальной коррекции, позволяющих нам иметь высокоточные данные. Проект реализуют «Казахстан Гарыш Сапары» и Национальный центр космических технологий в Алма-Ате, в который объединились ряд сильных научных организаций, оставшихся еще со времен СССР. Уже установлено 50 дифференциальных станций, в следующем году система будет полностью укомплектована и начнет работу. Введена в эксплуатацию морская локальная дифференциальная станция вблизи города Актау на Каспийском море.

Уже практически построено здание Национального космического центра Казахстана, где будут базироваться службы ДЗЗ, высокоточного позиционирования и еще будет центр по производству космических аппаратов. Это наше совместное предприятие с EADS, будем учиться создавать спутники сами. Производства такого уровня пока нет нигде в СНГ; там будет полный цикл — от идеи до готового, уже испытанного аппарата. Мы уже договорились с ИСС имени Решетнева о формировании содружества предприятий — хотим в перспективе создать производственную кооперацию, с тем чтобы взаимно дополнять друг друга.

— Какие изменения для самого города Байконур предусмотрены «дорожной картой»?

— Эти изменения коснутся главным образом граждан Казахстана. В городе появится больше подразделений органов власти Республики Казахстан, которые будут оказывать государственные услуги по казахстанскому законодательству. Мы принципиально договорились о необходимости решения вопроса о применении в отношении казахстанских граждан на комплексе Байконур административного законодательства Республики Казахстан. По этому вопросу будет заключено специальное соглашение. Как вы знаете, в 2008 году был решен вопрос в части применения уголовного законодательства Казахстана. Эти вопросы нам в свое время долго мешали ратифицировать соглашение о продлении аренды Байконура до 2050 года.

На Байконуре наконец появится возможность обучать детей в школах по казахстанским стандартам образования и выдавать документы об образовании казахстанского образца. Сейчас даже в казахских школах города Байконур обучение идет по российским программам, по переведенным на казахский язык российским учебникам. Ранее доходило до того, что казахстанские дети по этим учебникам учили, что наша родина — Россия, столица — Москва.

Также Казахстан теперь будет участвовать в развитии инфраструктуры города Байконур, в том числе помогать городу

с детскими садами и другими объектами социального назначения. Поликлиника, школа, роддом уже построены. Договорились о необходимости развития предпринимательской деятельности в городе Байконур. Еще договорились, что сотовые компании Казахстана теперь смогут работать на Байконуре.

— Раньше не могли?

— Нет, только «Би Лайн» и МТС были. Других не пускали.

— Реализация планов, прописанных в «дорожной карте», каким-то образом повлияет на основной договор об аренде Байконура Россией до 2050 года?

— Сейчас об этом речи не идет. «Дорожная карта» для того и принималась, чтобы решить накопившиеся проблемные вопросы и дальше продолжать долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество. Могу заверить, что если достигнутые договоренности будут выполняться, никто этот вопрос поднимать не будет.

— Сумма аренды не изменится?

— Этот вопрос не обсуждался. Надо понимать, что \$115 млн — это сумма скорее символическая, она не отражает каких-то объективных параметров. Так в свое время договорились главы государств — Нурсултан Назарбаев и Борис Ельцин. И с тех пор к обсуждению этой суммы не возвращались. Я считаю, правильно. Понятно, что \$115 млн 20 лет назад и сейчас — это разные деньги. Но вопрос о стоимости аренды никогда для нас главным не был.

— Чувствительная как для России, так и для Казахстана тема ракет «Протон»? Нашла отражение в «дорожной карте»?

— По «Протонам» вопрос всегда стоит остро. У нас тут уже общества «антигептиловые» появились. У посольства России стоят с плакатами. Когда это было, чтобы в Казахстане у посольства России стояли? Мы понимаем, что в ближайшее время Россия не сможет отказаться от «Прото-

нов». Хорошо, пусть летают. Но пусть хотя бы не падают при этом! В «дорожной карте» по «Протонам» записано следующее: «Подготовка рекомендаций по количеству пусков ракет-носителей «Протон-М» с 2016 года с целью уменьшения экологической нагрузки на окружающую среду Республики Казахстан».

— Формулировка обтекаемая.

— Важно, что вопрос поднят, решение по нему есть. О дальнейшем договоримся.

— Вопрос о выделении РФ полей падения для частей ракет, выводящих спутники на солнечно-синхронную орбиту, удалось решить?

— Принципиально да. Как только будет подписан протокол о дополнениях к соглашению по проекту «Байтерек», касающихся использования ракет-носителей «Зенит», сразу подпишем соглашение о выделении нового района падения.

Известия
09.01.2014

Американский конкурент «Протонов» совершил очередной запуск

Этой ночью с мыса Канаверал в США стартовала ракета Falcon 9. Запуск несколько раз переносили — по техническим причинам или из-за погодных условий. Теперь все прошло успешно

Разработана ракета частной американской компанией SpaceX. В планах которой — еще десять стартов только в этом году. Разработчики Falcon 9 утверждают, что их технологии в разы дешевле существующих аналогов. А мощности позволяют доставлять тонны грузов даже на Марс.

Это уже тринадцатый старт ракеты семейства Falcon. В этот раз с мыса Канаверал запустили ее последнюю модификацию — Falcon 9, версии 1.1. Полет прошел штатно, без замечаний. На околоземную орбиту ракетоноситель доставил тайландский спутник Thaicom-6. В скором времени он начнет обеспечивать услугами связи жителей Юго-Восточной Азии, Африки и Мадагаскара. Запускают подобные аппараты по несколько десят-

ков раз в год. И особого ажиотажа в космической отрасли не вызывают.

Интерес представляет сама ракета. Главная особенность Falcon даже не в ее технических характеристиках, а в том, что создана она частной американской компанией SpaceX без участия гособоронзаказа. Разработчики с самого начала заявляли, что их проект будет в полтора-два раза дешевле существующих аналогов, а значит — сможет успешно конкурировать с ними на рынке.

«Falcon, какой он есть сейчас, в принципе, менее грузоподъемный, чем наш «Протон», но стоит учесть, что на «Протон» — трехступенчатый разгонный блок, а Falcon — всего двухступенчатая ракета. Поэтому он, безусловно, будет дешевле в

производстве со всеми вытекающими отсюда последствиями», — объясняет обозреватель журнала «Новости космонавтики» Игорь Лисов.

В пользу российских «Протонов» сейчас многолетний опыт их эксплуатации, гарантирующий качество. В скором времени должна появиться и еще одна отечественная разработка — ракетоноситель «Ангара». О стоимости запусков этого проекта пока речи не идет.

Falcon 9 предназначена для выведения тяжелых грузов на низкую околоземную орбиту и коммерческих грузов на геостационарную. Это первая ракета «без наследия» — то есть, построенная с чистого листа с использованием накопленного теоретического задела.



«Есть на этот счет разные городские легенды, что на самом деле имел место массовый перенос технологий из одной

американской крупной ракетной компании туда. И есть еще легенда, что это все такая специальная некая интрига, на-

правленная на то, чтобы крупные компании не застаивались, то есть, предлагали столь же конкурентоспособные решения. Но, опять же, ракета — вот она, ракета летает, и те технические решения, которые она показывает, они действительно дешевле и проще», — считает директор по науке кластера космических технологий и телекоммуникаций фонда «Сколково» Дмитрий Пайсон.

Сможет ли SpaceX со своим Falcon стать полноценным игроком на космическом рынке, станет ясно уже в ближайшее время. На 2014 год запланировано еще десять запусков подобных ракетопосредств, включая и первый пуск тяжелой модификации Falcon Heavy. Если ее испытания пройдут успешно, то по заверениям разработчиков, она должна стать самой мощной из существующих на сегодняшний день ракет. Использовать ее планируют, в том числе, и для доставок грузов на Марс.

Вести
08.01.2014

45 лет со дня запуска автоматической межпланетной станции «Венера-6»



10 января 1969 года с космодрома Байконур с помощью ракеты-носителя «Молния-М» и разгонного блока ВЛ была запущена автоматическая межпланетная станция «Венера-6». Космический аппарат был предназначен для доставки в атмосферу Венеры спускаемого аппарата.

Станция «Венера-6» продолжила исследования атмосферы Венеры, начатые станциями «Венера-4» и «Венера-5».

Автоматическая станция достигла планеты 17 мая 1969 года спустя 127 суток после старта или всего лишь через сутки после прилета «Венеры-5».

После раскрытия парашюта включились научные приборы, и началась передача научной информации на Землю. За время спуска СА в атмосфере радиовысотометр выдал два значения высоты: 32,1 и 21,2 км. Это позволило достаточно точно «привязать» измерения научных приборов в течение всего спуска на парашюте, который длился 50 минут.

В ходе снижения аппарата были проведены измерения температуры, давления, освещенности и химического состава атмосферы планеты на участках, где температура изменялась от 25 до 320° С, а давление от 0,5 до 27 атмосфер.

Во время перелета были получены новые данные о структуре потоков плазмы («солнечного ветра») вблизи Венеры. При приближении к планете были зарегистрированы изменения этих потоков, характерные для области обтекания Венеры «солнечным ветром». Как и ожидалось, фронт изменения потоков плазмы наблюдался на расстоянии примерно 28 тыс. км от поверхности планеты. Программа полета станции «Венера-6» была выполнена полностью.

//НПОЛ, 10.01.2014



ГП «Укроборонсервис» может способствовать успешной реализации многих перспективных проектов по ракетно-космической тематике

ГП «Укроборонсервис» с 2000 года принимает активное участие в решении задач внешнеэкономической деятельности, в которую вовлечены предприятия космической отрасли Украины. Об этом в интервью «Defense express» сообщил начальник отдела космической деятельности ГП «Укроборонсервис» Владислав Александров.

«Сегодня ключевым направлением ракетно-космической тематики является гражданское. В первую очередь, это программа «Наземный старт» - изготовление ракет-носителей «Зенит-2SB» и выведение ими на орбиту с космодрома «Байконур» коммерческих спутников», - подчеркнул В.Александров.

По его словам, в период с 2006 до 2013 года в рамках «Наземного старта»

«Укроборонсервис» поставил заказчику 5 ракет-носителей.

«В настоящее время у нас действует рамочный контракт на изготовление и поставку 24 ракет-носителей «Зенит». Заказчиком выступает российское федеральное государственное унитарное предприятие «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры». Сегодня идет изготовление первой ракеты-носителя. Срок ее поставки – август 2014 года. Пока все движется в соответствии с производственным графиком», - сказал В.Александров.

Он сообщил, что указанный контракт действует до 2020 года, однако его выполнение будет зависеть от того, насколько будет активен мировой рынок пусковых услуг.

«Укроборонсервис» может способствовать успешной реализации многих перспективных проектов по ракетно-космической тематике. За последние пять лет предприятие не снижает объемов своих доходов в ракетно-космической отрасли. В среднем, это около 30-40 миллионов долларов США в год. При этом около 99% этого объема составляет экспорт. Мы рассчитываем, что в 2014 году объем доходов будет примерно на том же уровне, что и в предыдущие годы», - отметил В.Александров.

ГК «Укрспецэкспорт»
09.01.2014

Airbus Group начинает 2014 год под единым брендом

Концерн EADS переименован в Airbus Group. Подразделения Группы носят названия Airbus, Airbus Defence and Space и Airbus Helicopters. К 2015 году Airbus Group намерена преобразовать организационно-правовую форму в Европейскую компанию (SE).

С началом нового года концерн EADS был переименован в Airbus Group. Объединив все направления деятельности под единым сильным брендом, Airbus Group также переименовала три своих подразделения. В дальнейшем Группа будет состоять из:

— Подразделение Airbus будет сосредоточено на гражданской авиации;

— Подразделение Airbus Defence and Space объединит оборонную и космическую сферы деятельности компаний Cassidian, Astrium и Airbus Military;

— Подразделение Airbus Helicopters объединит деятельность Группы в сфере гражданских и военных вертолетов.

«На протяжении многих лет Airbus во всем мире был синонимом технологического прогресса, любви к авиации и гордости за достижения в этой сфере», - сказал CEO Airbus Group Том Эндерс (Tom Enders). «Объединение усилий под сильным брендом Airbus послужит стимулом для сотрудников группы по всем направлениям и придаст импульс для завоевания глобальных рынков». Более того, уже сейчас запускаются процедуры по изменению организационно-правовой формы Группы к 2015 году. После переименования Airbus Group N.V. будет преобразована в Airbus Group SE (Societas Europaea) и будет зарегистрирована в Нидерландах.

«Мы являемся пионерами европейской промышленной интеграции. Отражение многонациональной культуры нашей компании в организационно-правовой форме - логичный и своевременный шаг».

Изменение организационно-правовой формы не окажет влияния на организацию и деятельность Группы.

Изменение официального названия на Airbus Group N.V. и преобразование организационно-правовой формы в SE должно получить одобрение Общего собрания акционеров: утверждение нового наименования компании ожидается на Общем собрании акционеров в мае 2014 года, а изменение организационно-правовой формы планируется вынести на голосование в мае 2015 года.



Эти шаги дополняют процесс трансформации Группы. Менее чем за два года компания не только обновила свою систему управления, расширила структуру акционеров и объединила штаб-квартиры, но также полностью пересмотрела свою

стратегию и запустила процесс интеграции оборонного и космического бизнесов.

Airbus Group- мировой лидер в аэрокосмической и оборонной отрасли, а также в предоставлении сопутствующих услуг. По итогам 2012 года Группа, вклю-

чая компании Airbus, Airbus Defence and Space и Airbus Helicopters, получила доход в размере 56,5 млрд евро. По состоянию на конец 2012 года в Группе работало более 140 000 человек.

EADS, 09.01.2014

Возможности российской системы контроля космического пространства в новом году будут существенно повышены

В 2013 году Главный центр разведки космической обстановки (ГЦ РКО) Войск воздушно-космической обороны выполнил свыше 1,2 тысяч специальных работ по обеспечению непрерывного мониторинга космического пространства.

В течение минувшего года специалистами Главного центра РКО выдано 6 предупреждений об опасных сближениях космических объектов с Международной космической станцией (МКС) и 20 предупреждений с другими действующими космическими аппаратами. Осуществлен контроль вывода на орбиты около 130 космических аппаратов. Взято на сопровождение около 150 космических объектов. Осуществлен контроль за прекращением баллистического существования более 140 космических объектов.

Особое внимание специалистами ГЦ РКО уделялось контролю состава и состояния орбитальных группировок иностранных космических систем, а также

проведению экспериментов на орбитах с космическими аппаратами иностранных государств.

Решение задач по глобальному мониторингу обстановки в космическом пространстве в настоящее время эффективно обеспечивается в рамках единой информационной системы, объединившей силы и средства предупреждения о ракетном нападении (ПРН), противоракетной (ПРО), противовоздушной обороны (ПВО) и контроля космического пространства (ККП) в единую систему воздушно-космической обороны (ВКО) страны, где СККП отведено важнейшее место, как основной информационной составляющей.

Одним из основных направлений развития Войск воздушно-космической обороны в 2014 году будет совершенствование средств российской системы контроля космического пространства с целью повышения возможностей обработки информации о состоянии обстановки в околозем-

ном пространстве. В ближайшие годы на вооружение Главного центра РКО поступят новые радиолокационные комплексы, оптико-электронные средства, новейшие средства радиотехнического контроля, что позволит значительно расширить возможности национальной системы ККП для обеспечения безопасности космической деятельности Российской Федерации и ее национальной безопасности.

Российская система контроля космического пространства предназначена для информационного обеспечения решения задач парирования угроз, исходящих из космоса и в космосе, беспрепятственного развертывания и функционирования отечественных группировок космических аппаратов, а так же оценки других опасностей, связанных с техногенным засорением космического пространства.

Министерство обороны РФ
03.01.2014

Китайский спутник способен обнаружить велосипед

Китай официально ввел в эксплуатацию спутник дистанционного зондирования Земли Gaofen-1 с оборудованием высокой четкости, сообщает 30 декабря Государственное управление по науке, технологиям и промышленности для национальной обороны (State Administration

of Science, Technology and Industry for National Defence - SASTIND).

Спутник прошел 8-месячные испытания на орбите (был запущен 26 апреля). Тесты показали, что полученные с его борта фотографии высокой четкости оказались лучше, чем ожидалось. Спутник предна-

значен для географических исследований и разведки полезных ископаемых, мониторинга окружающей среды, изменений климата и стихийных бедствий, более точного определения сельскохозяйственных участков и планирования городских районов. Основными пользователями



будут учреждения земельных и природных ресурсов, охраны окружающей среды и сельского хозяйства.

Ввод в строй спутника «Гаофэн-1» означает, что Китай обрел самостоятельность в получения изображений с высоким разрешением, развитие спутников дистанционного зондирования Земли вступило в новую фазу, заявил начальник Управления Сюй Дацзе (Xu Dazhe). В период испытаний спутник предоставил информацию о характере землетрясения в Лушани (про-

винция Сычуань), наводнении в северо-восточном Китае и смоге на севере и востоке страны, а также передал Пакистану информацию о землетрясении, произошедшего 24 сентября.

До 2016 года должно быть запущено шесть низкоорбитальных спутников дистанционного зондирования этого типа. Аппарат оснащен панхроматической и мультиспектральной камерами высокой четкости, а также четырьмя широкоугольными оптическими камерами, что позво-

ляет обнаруживать предметы размером с автомобиль или даже велосипед.

Заместитель начальника проекта «Гаофэн» Ван Чэнвэн (Wang Chengwen) заявил, что эффективность этого спутника выше, чем у других аппаратов дистанционного зондирования. Второй спутник («Гаофэн-2») планируется запустить в начале 2014 года.

Военный паритет
31.12.2013

Магнитные бури не повлияют на боеготовность РВСН

Заложенные при создании отечественной ракетной техники технические возможности и характеристики позволяют исключить влияние различных внешних факторов, в том числе магнитных бурь, на системы управления ракетой и ракетного комплексов в целом.

Функционирующие в Ракетных войсках стратегического назначения (РВСН) системы боевого управления позволяют исключить любое негативное внешнее воздействие на состояние боеготовности войск

Тракты доведения приказов и сбора докладов автоматизированной системы

боевого управления войсками образованы как проводными, так и радио- и спутниковыми каналами связи и обладают необходимой живучестью и помехозащищенностью.

При этом, что весьма важно, обеспечивается доведение приказов боевого управления непосредственно до пусковых установок, минуя промежуточные звенья, в том числе в условиях ядерного воздействия и радиоэлектронного подавления.

Системы управления обладают такими свойствами, как компактность, низкая энергопотребляемость, скрытность пере-

дачи информации, устойчивость к внешним воздействиям и надежность функционирования.

Система боевого дежурства в РВСН предусматривает несение службы на центральных пунктах управления РВСН, пунктах управления объединений, соединений и воинских частей, непосредственно на ракетно-ядерном оружии, а также на узлах связи и технических позициях.

Министерство обороны РФ
09.01.2014

Подразделения метеорологической службы РВСН оснащаются новыми мобильными пунктами приёма спутниковой информации «Сюжет МБ»

В связи с увеличением интенсивности боевой учебы и испытаний новых образцов ракетной техники в Ракетных войсках стратегического назначения (РВСН) повышаются требования к гидрометеорологическому обеспечению проводимых мероприятий.

В подразделения метеорологической службы РВСН начали поступать современные мобильные пункты приема спутниковой информации «Сюжет МБ», которые позволяют получать спутниковые снимки Земли, как с отечественных, так и с зарубежных метеорологических космических

аппаратов, в видимом и инфракрасном диапазонах. В настоящий момент уже оснащены новыми средствами метеорологические бюро Центрального командного пункта РВСН, Владимирской и Омской ракетных армий. В 2014 г. планируется оснастить подразделения Оренбургской



ракетной армии и Государственного центрального межвидового полигона Министерства обороны РФ (Астраханская обл.).

Повысить оперативность в работе и достоверность разрабатываемых прогнозов погоды метеорологи РВСН планируют за счет внедрения современных технических средств и подключения метеорологических аппаратно-программных комплексов к цифровым каналам связи сети передачи данных Вооруженных Сил Российской Федерации.

МО РФ
05.01.2014

В погоне за американскими военными технологиями Китай пользуется услугами многочисленных дилетантов

В попытке обойти различные эмбарго и получить информацию о новейших военных технологиях и образцах американских вооружений Китай пользуется услугами не только хорошо подготовленных и натренированных шпионов. Он также задействует растущую армию любителей.

Приказы эти непрофессионалы получают от китайского правительства опосредованно в виде списков покупок, которые направляются через компании, связанные с Пекином.

Шпионы-новобранцы, приобретающие оружие и детали для таких компаний, это ученые, студенты и бизнесмены. Похоже, что ими в большей степени движет страсть наживы, нежели идеология. Как сказал один представитель органов национальной безопасности, китайцы «наводнили зону покупателей», и такая стратегия существенно осложняет действия США по недопущению попадания американского оружия в КНР.

«Когда какое-то государство выходит за рамки обычных разведывательных органов и предоставляет возможность заниматься разведкой любому человеку,

оно настежь открывает двери для плохих парней», — говорит заместитель директора Федерального бюро расследований по контрразведке Роберт Андерсон-младший (Robert Anderson Jr).

Сегодня ведется как минимум 350 расследований в рамках дел о незаконной торговле оружием с участием китайцев. Это на 50 с лишним процентов больше, чем в 2010 году, сообщает агентство Reuters на основе анализа конфиденциальных отчетов американского правительства. Общее количество таких дел может быть даже больше 350, потому что в это число не входят те многочисленные дела, которые были заведены в рамках административных дознаний или расследований других преступлений. Представители американских органов власти говорят, что количество китайских дел, направленных на предотвращение утечки информации и образцов увеличивается быстрее, чем число расследований, связанных с любой другой страной.

Около двух третей таких дел, возбужденных в США с 2005 года, касаются китайцев, о чем говорится в анализе агент-

ства Reuters, которое изучило судебные материалы. К ним относятся китайские граждане, проживающие в КНР или на законных основаниях в США, а также американские граждане, связанные родственными узами с Китаем.

Министерство обороны КНР заявляет, что усилия Пекина по модернизации вооруженных сил основаны на научных исследованиях, а не на воровстве. «Некоторые люди обвиняют Китай в краже техники и технологий из других стран, когда наша страна добивается успехов в разработке вооружений», — отметило оно в своем заявлении Reuters. — Такие представления безосновательны».

Агенты американских спецслужб рассказывают, что многие прошлые дела и продолжающиеся расследования показывают, как люди уезжают из Китая, не испытывая особой привязанности и преданности своему государству, а потом начинают принимать участие в работе Пекина по получению образцов и компонентов военной техники.

Характерным в этом плане стало дело 49-летнего инженера-программиста Лянь

Яна (Lian Yang), который когда-то работал в компании Microsoft и был связан через родню с антиправительственной организацией в Китае. В марте 2011 года этот отец двоих детей признал себя виновным в нарушении американских законов о торговле оружием, так как он купил радиационно-стойкие микрочипы, намереваясь переправить их в КНР. Ян почти 11 месяцев провел в тюрьме и еще четыре месяца под домашним арестом. В марте его освободили.

Давая интервью, Ян назвал свои действия «глупыми» и «неправильными». Вместе с тем, он заявил, что американские власти чрезмерно сгустили краски по поводу того, что он сделал.

По словам Яна, к нему обратился один его китайский друг по колледжу и попросил приобрести микрочипы. Но этот друг, сказал Ян, обычный бизнесмен, как и он сам, и ему нужно было получить детали для другого покупателя, а в конечном итоге — для китайского государства.

Взгляд на 280 дел

Агентство Reuters изучило конфиденциальные материалы расследований, собранные ФБР, в том числе многочасовые секретные записи, расшифровки и электронные сообщения. Они показывают, что Ян был новичком в вопросах незаконной торговли оружием и его деталями. Он хотел заработать и расспрашивал о других людях, готовых ему помочь за определенными процентами.

По электронной почте и в разговорах с тайными агентами ФБР в ходе проведенной ими операции Ян сообщал, что ему надо срочно получить детали американского производства для китайских военных и спутниковых программ.

«Они очень настойчивы, и эти вещи нужны им вчера, — заявил Ян во время записанного ФБР разговора о своих китайских покупателях. — Они им очень нужны. И деньги у них есть».

Из данных прослушки становится понятно, что Ян предлагал одному другу семье, который оказался осведомителем государства, поделить доходами, которые составят один миллион долларов в год. Позднее аппетита у него поубавилось,

и он начал работать над гораздо более скромным планом, намереваясь получить несколько тысяч долларов.

«Это типичный случай, какие происходят почти каждый день, — сказал Андерсон из ФБР. — Речь здесь идет о парне, который хотел срубить денег».

Агентство Reuters проанализировало 280 дел, касающихся экспорта и эмбарго, которые были возбуждены американским правительством за последние восемь лет. (Сюда не вошли дела, где фигурируют мексиканские оружейные контрабандисты, поскольку такие преступления отличаются от тех, которые ставят под угрозу вооруженные силы США.) В 66 из 280 дел речь идет о Китае. Это почти каждое четвертое дело.

В докладе Министерства обороны Конгрессу за этот год, авторы которого основывают свои оценки и на этих исследованиях, говорится, что КНР подкрепляет свои военные закупки и программы модернизации «незаконными действиями, идущими вразрез с американским законодательством и нормами экспортного контроля, и направленными на получение важнейших технологий и техники из области национальной безопасности».

В этих делах фигурируют работающие на различных уровнях покупатели и продавцы, следы от которых ведут в Пекин. В материалах одного недавнего дела есть названия 31 китайской компании (почти все государственные), которые пытались купить вывезенные контрабандой военные средства связи. В другом случае китайская закупочная сеть воспользовалась серией из пяти банковских переводов между Китаем и Калифорнией, чтобы скрыть покупку деталей спутника на полмиллиона долларов.

Детали для беспилотников и гироскопы

Около трети связанных с Китаем дел относятся к военной авиакосмической технике, такой как радиационно-стойкие микрочипы. Незаконных торговцев оружием в последние пять лет ловили с военными гироскопами и датчиками ускорения, которые необходимы для китайских ракетных и космических программ, с де-

талями для беспилотных летательных аппаратов, а также с усилителями сверхвысокой частоты, которые используются для наведения ракет на цель и для постановки помех РЛС.

Эти компоненты пытались приобрести самые разные люди. Это бизнесмены и преподаватели, граждане Китая, китайцы, постоянно проживающие в США, и американские граждане. Многие имели доступ к технологиям, экспорт которых в Китай по закону запрещен, или обладали техническими знаниями и опытом, позволявшим эти технологии получить.

Среди осужденных за последнее время граждан Китая есть такие люди:

— Ракетный специалист, работавший на оборонного подрядчика из Нью-Джерси. Он возил на техническую конференцию в Китай материалы компании, включая проектные данные по управляемым и неуправляемым ракетам, а также по беспилотникам.

— Шанхайский брокер, пытавшийся вывезти из Нью-Йорка тонны графитового волокна высокого качества, которое можно использовать в военных целях.

— Учившийся в Гарварде бизнесмен, который создал в Массачусетсе компанию, и через нее на протяжении нескольких лет контрабандой вывозил в Шэньчжэнь детали аппаратуры РЭБ, ракет и спутников на миллионы долларов.

В последнее время суды вынесли приговоры и нескольким американцам. Мужчина из небольшого городка в штате Нью-Йорк пытался незаконным путем вывезти в КНР графитовое волокно на 100000 долларов. Менеджер экспортного контроля из производственной компании в Пенсильвании подделал записи, что позволило отправить в Китай и ряд других стран десятки устройств связи двойного назначения. Позднее он объяснил органам власти, что был «слишком занят», и у него не хватало времени на получение лицензий законным путем.

«Никто из этих людей не является закоренелым преступником. Все они бизнесмены, — заявил представитель отдела расследований из Министерства национальной безопасности Крейг Хили (Craig Healy), возглавляющий государственный



центр противодействия распространению оружия. — Но эти парни не задумываются о последствиях и не думают о том, что та мелочевка, которую они продают, может быть использована в какой-то момент для убийства американских солдат или солдат союзников».

После расправы на площади Тяньаньмэнь в 1989 году Соединенные Штаты ввели эмбарго на поставки оружия в Китай. В соответствии с его правилами, под запретом находится все, что может быть использовано полицией или военными. Сюда относятся и товары двойного назначения — те, что могут иметь и гражданское, и военное применение. Прежде чем экспортировать такие товары в Китай, необходимо получить разрешения от американского правительства.

В списке покупок Лянь Яна было семь предметов, которые китайское государство хотело приобрести в большом количестве для своих космических и ракетных систем. Два предмета можно было экспортировать на законных основаниях, получив соответствующее правительственное разрешение. А пять, включая микрочипы, поставлять было запрещено категорически, так как они исключительно важны для комплексов вооружений.

«Без радиационно-стойких микрочипов запускать ракеты и спутники невозможно, так как в космосе настолько неблагоприятная среда, что электроника быстро перегорит или будет выведена из строя, — сказал эксперт по вооружениям из Вашингтонского Центра стратегических и международных исследований (Center for Strategic and International Studies) Джеймс Льюис (James Lewis). — Кто-то в Китае поставил задачу: а достаньте-ка мне эти чипы».

Китайский покупатель

Ян уехал из Китая в США в 1988 году, а в 1999-м стал американским гражданином. Он материально помогал своим родителям. В интервью Reuters Ян сказал, что китайские власти преследовали его мать, так как она участвует в движении духовного самосовершенствования Фалуьгун.

Ян женат, у него двое детей. Он имел неплохой доход, зарабатывая более

100000 долларов в год в должности старшего инженера-программиста Microsoft. В 2007 году он открыл собственный бизнес. У его жены было агентство путешествий. Они владели двумя домами в пригороде Сиэтла; один дом был уже оплачен, и там поселились его родители.

В 2009 году, примерно за год до того, как ФБР провело тайную операцию с подставным агентом, из-за которой Ян угодил за решетку, он побывал на свадьбе у друзей своей жены. Там делали фотографии, и на одной из них он стоит рядом со сводной сестрой жениха — бывшим госсекретарем США Кондолизой Райс. «Она была очень приятная», — вспоминал Ян.

В то время жена Яна была в близких отношениях с невестой и женихом, сводным братом Райс Грегори Бейли (Gregory S. Bailey). На той свадьбе супруга Яна была замужней подругой невесты, а один из их сыновей нес во время церемонии кольца.

После свадьбы Ян и Бейли, который сам является предпринимателем, работали вместе, продавая в Китай оборудование и жидкокристаллические дисплеи, которые можно экспортировать на вполне законных основаниях.

«Он представился как человек со связями», — сказал Бейли во время интервью. Оба заявляют, что их коммерческие усилия потерпели неудачу.

Райс, которая сейчас преподает в Стэнфордском университете, не имела никакого отношения к бизнесу мужчин. Во время свадьбы «она в первый и последний раз виделась с господином Яном», заявила помощница Райс Джорджия Годфри (Georgia Godfrey). Райс, добавила она, «не причастна и ничего не знает о коммерческих делах Яна и Грегора Бейли».

Вскоре после свадьбы один из знакомых Яна из Китая начал передавать ему списки товаров, пользующихся большим спросом. Это были детали для военной техники.

Непонятно, чем именно руководствовался Ян, занимаясь этой работой. В судебных документах представители федеральных органов сообщают, что те микрочипы военного назначения, которые пытался закупать Ян, предназначены

для китайской спутниковой программы. В детали ФБР и прокуратура вдаваться не стали. Ян сказал, что не может обсуждать некоторые вопросы своей деятельности, пока в 2016 году не истечет срок его условно-досрочного освобождения.

В марте 2010 года он написал по электронной почте, что детали нужны государственной китайской корпорации по производству спутников и ракет China Aerospace Science and Technology Corp. Представитель ее дочерней компании China Spacesat Co Ltd сказал, что ничего не знает о деле Яна.

В электронном сообщении от мая 2010 года Бейли сообщил Яну, что может достать часть нужных Яну микрочипов, на которые военные наложили ограничения, купив их у калифорнийской компании Xilinx Inc. Это были те самые радиационно-стойкие микрочипы, поставлять которые в КНР противозаконно. Тем не менее, Бейли сообщил в своем письме: «При необходимости моя команда закупит у Xilinx 87 чипов; это то, что имеется у них в наличии. На покупку дополнительных продуктов Xilinx уйдет 32 недели».

Представительница компании от комментариев отказалась.

Бейли также написал, что сначала надо продать в Китай ЖК-дисплеи, экспорт которых является законным.

Он сообщил агентству Reuters, что хотел предложить и продать только дисплеи, а военные чипы продавать не собирался, сказав, что «дезинформировал» Яна. «Мудро ли я поступил? — сказал он. — Оглядываясь назад, скажу, что абсолютно глупо. Но я ни в коем случае не собирался делать что-то противозаконное, что могло бы нанести ущерб моей стране, и никаких приготовлений к этому у меня не было».

В своем недавнем письме в агентство Reuters Бейли сообщил, что он «никогда не был ни к чему причастен и никогда ни в чем не обвинялся», что он «инициативно и добровольно помогал ФБР» в деле Яна. По его словам, агенты заявили, что он «хороший и лояльный американец».

Представительница ФБР в Сиэтле от комментариев по поводу Бейли отказалась.



«Денежный след»

Ян и Бейли поссорились, после чего Ян начал искать других партнеров. Он связался с человеком, которого считал «очень близким другом семьи». Однако этот человек без ведома Яна сообщил о нем в ФБР.

Когда Ян на встрече с ним начал излагать планы покупки военной техники, которая была нужна Китаю, у этого друга семьи уже был микрофон с записывающим устройством.

Они обсудили легенду сделки. «Денежный след это проблема, — сказал Ян другу. — Он будет вести из Гонконга. Мы можем сказать...»

«Что ж, деньги можно куда-то вложить», — предложил друг.

«Ну да, я имею в виду, для НИОКР это не проблема», — заявил Ян.

Друг семьи, занимавшийся международной торговлей, продолжал ему подыгрывать. Он сообщил Яну, что уже связался с двумя американскими компаниями, сделав вид, будто детали нужны для китайских гражданских пассажирских самолетов. По его словам, компании ответили, что посредникам они ничего не продают и поставки в Китай не осуществляют.

ФБР записало разговор Яна с другом о том, что надо зарегистрировать подставную компанию в Неваде, которая будет говорить, что чипы нужны ей для исследовательской работы. Компания нужна была еще и для того, чтобы скрыть участие Яна и его китайскую фамилию.

«Когда они видят китайца, у них автоматически возникают подозрения», — со смехом сказал Ян.

По его словам, если все пойдет удачно, прибыли будут колоссальные. Они смогут зарабатывать миллион долларов в год — 10% от 10-миллионного годового

объема продаж.

«Ничего себе, так много? — ответил друг. — Вау!»

Для покупателя деньги не проблема, заверил его Ян. Но товар должен быть военного уровня.

«Естественно, когда товар военный, он просто лучше», — сказал Ян.

«Ну да», — ответил осведомитель.

«Он просто лучше и дороже».

«Да, конечно».

«И им нужны самые дорогие вещи».

В командировку

«Андалука» это ресторан выше среднего уровня, расположенный в центре Сиэтла. Там приглушенное освещение и кабинки с высокими перегородками — идеальные для конфиденциальных разговоров. Сидя там за ужином в сентябре 2010 года, друг семьи Яна и осведомитель ФБР познакомил его с двумя коллегами. Эти люди сказали, что могут подделать документы и достать радиационно-стойкие микрочипы.

Это были агенты ФБР, работающие под прикрытием.

Согласно тайной записи разговора, эти агенты вытянули из Яна информацию о конечном покупателе (китайское правительство) и о возможном объеме поставки.

«Это будут огромные деньги», — сказал Ян.

Используя стандартные методы оперативной работы, агенты заставили Яна подтвердить то, что он понимает противозаконность предполагаемой сделки. В соответствии с американским законом о торговле оружием, это необходимое условие для признания виновности.

Если что-то пойдет не так, сказал один из агентов, «мы все сядем в одну камеру». «Вы понимаете, что я имею в виду?»

«Ох», — ответил Ян.

«Я не пытаюсь никого запугивать».

«Да, понимаю», — сказал Ян.

Перед десертом Ян заявил, что своими действиями он даже помогает Соединенным Штатам выправить торговый баланс. «Я полагаю, что своими действиями мы оказываем услугу стране, — сказал он. — Я знаю это лично, потому что 10 лет вел дела с Китаем от компании Microsoft. Внешний подряд. Покупка “железа”».

Все они заказали творожный пудинг. Ян заплатил по счету. «Вы гости», — сказал он. «Мы ценим это», — ответил агент.

Спустя три месяца, 3 декабря 2010 года Ян собрал из пяти банков наличность в сумме 20000 долларов. Ведь его китайские клиенты сразу деньги не отдадут. До этого Ян уже отправил переводом предоплату в подставную фирму ФБР. Эти деньги предназначались для покупки пробной партии из пяти микрочипов. Данной покупкой Ян намеревался установить деловое партнерство.

Американские агенты говорят, что он намеревался в этот же день уехать в Канаду на арендованной машине. Он уже купил на следующий день авиабилет из Ванкувера в Пекин.

Ян встретился с агентами в Сиэтле. Они передали ему микрочипы. Он отдал им деньги. Через несколько минут Ян был арестован.

Ему предъявили обвинение в нарушении федерального закона о торговле оружием. Адвокат договорился, что Ян признает себя виновным, чтобы ему сократили срок.

Перед отправкой в тюрьму Ян сказал своим сыновьям, что уезжает в командировку — в Китай.

Дафф Уилсон (Duff Wilson)

Джон Шиффман (John Shiffman)

ИноСМИ

26.12.2013

К 2020 году РВСН полностью перейдут на цифровые технологии передачи

Динамика поставки в Ракетные войска стратегического назначения (РВСН)

новых образцов техники связи позволит к 2020 году полностью перейти на совре-

менные цифровые технологии передачи информации.



В 2013 году на вооружение РВСН поступили новые цифровые системы передачи информации для позиционных районов ракетных дивизий, обновлялся парк станций спутниковой связи, радиостанций КВ и УКВ диапазонов, комплексов технического обеспечения и ремонта средств связи.

РВСН оснащаются цифровым телекоммуникационным оборудованием, таким как цифровые радиорелейные станции, автоматические телефонные станции засекреченной и открытой телефонной связи, локально-вычислительные сети закрытого сегмента сети передачи данных Министерства обороны РФ.

С 2009 по 2012 гг. в рамках государственных контрактов в РВСН проведено оснащение цифровым телекоммуникационным оборудованием пунктов управления до ракетной дивизии включительно.

В 2013 году в РВСН переоборудованы запасные командные пункты ракетных дивизий, вынесенные элементы Центра связи РВСН, учебные центры, Военная академия РВСН имени Петра Великого и ее филиал в Серпухове.

В 2014 году планируется провести данные работы на арсеналах и подразделениях 4-го государственного центрального межвидового полигона.

Реализация намеченных мероприятий позволит достичь существенного повышения эффективности применения РВСН в части сокращения цикла управления и улучшения качества принимаемых решений по управлению соединениями и объединениями с учетом осуществления мер информационной безопасности, помехо- и разведзащищенности.

Министерство обороны РФ
07.01.2014

В РВСН будет продолжена модернизация систем охраны

Задача по охране военных объектов Ракетных войск стратегического назначения от несанкционированного проникновения для Командования РВСН традиционно является одной из приоритетных. Для исключения подобных случаев в РВСН принимались и принимаются меры как организационного, так и технического характера.

Так, в рамках утвержденной командующим РВСН генерал-полковником Сергеем Каракаевым «Программы модернизации автоматизированных систем охраны (АСО) на период до 2015 года», в воинских частях ракетных соединений приступили к модернизации систем охраны. В 2013 году данные работы проводились на 8-ми объектах РВСН. Модернизация автоматизированных систем охраны включает в себя замену технических средств обнаружения, сигнализации и защиты. Работы в этом направлении будут продолжены. В 2014 году в совершенствова-

нии АСО на 5-ти объектах РВСН впервые примет участие 12 ГУМО РФ.

Совершенствованию подготовки подразделений к решению задач противодействия терроризму и поддержанию готовности существующих автоматизированных систем охраны в РВСН уделяется большое внимание. Проводятся и экспериментальные исследования по модернизации систем, находящихся на вооружении РВСН. Кроме того, с целью совершенствования организации охраны объектов РВСН, постоянно ведутся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию перспективных образцов систем охраны.

Соединения СПУ, перевооружаемые на ракетный комплекс «Ярс», оснащаются новейшими АСО, включающими в свой состав набор современных средств, повышающих надёжность и готовность их к применению по назначению в любых условиях обстановки.

В настоящее время охрана ядерных объектов РВСН осуществляется с использованием 6 различных типов автоматизированных систем охраны. Большинство из них уже прошли модернизацию с включением в их состав средств на новой элементной базе. Работы по усовершенствованию систем физической защиты объектов РВСН проводятся исключительно военными специалистами с привлечением российских организаций. Устанавливаемое оборудование разрабатывается и производится только на российских предприятиях военно-промышленного комплекса. В ходе проводимых работ обеспечивается полное закрытие информации о конфигурации устанавливаемых охранных комплексов, принципах действия и алгоритмах их функционирования.

Министерство обороны РФ
06.01.2014

Кто больше всех производит ракет?

В ближайшее 5-летие (2014-2018 гг.) на мировом рынке будет реализовано 202644 управляемых ракеты на общую сумму 65,4 млрд дол. Об этом сообщает аналитиче-

ская служба американского еженедельника «Авиэйшн уик энд спейс технолоджи». По данным американских аналитиков, лидирующие позиции на рынке управляемых

ракет в этот период времени распределятся следующим образом. Первое место по количеству произведенных ракет займет китайская промышленная корпорация



NORINCO (China North Industries Co.), которая выпустит 29992 ракеты (15 проц всего объема рынка). На втором месте будет американская «Рейтеон» (23744 ракеты, 12 проц), на третьем - китайская национальная экспортно- импортная корпорация точного машиностроения CPMEIC (China National Precision Machinery Import and Export), которая изготовит 18479 ракет (9 проц). Далее следуют европейская компания MBDA (11232 ракеты, 6 проц) и тульское Конструкторское бюро приборостроения холдинга «Высокоточные комплексы» (10413 ракет, 5 проц).

На всех остальных производителей управляемых ракет придется 108784 ракеты или 53 проц мирового рынка.

В стоимостном выражении в ценах 2014 ф.г. места на рынке управляемых ракет в 2014-2018 гг. распределятся следующим образом. Лидером будет американская «Рейтеон» (10,1 млрд дол или 15 проц). «Локхид Мартин» займет вторую строчку мирового рейтинга (5,8 млрд дол, 9 проц). Китайская аэрокосмическая научно- техническая корпорация CASC (China Aerospace Science and Technology Corp.) расположится на третьем месте

(5,3 млрд дол, 8 проц). Далее следуют китайская национальная экспортно- импортная корпорация точного машиностроения CPMEIC (4,6 млрд дол, 7 проц) и Московский институт теплотехники (МИТ) - 4,4 млрд дол или 7 проц. На всех остальных производителей управляемого ракетного оружия придется 35,2 млрд дол или 53 проц рынка.

АРМС-ТАСС
06.01.2014

Допуск ограничен

1 января 2014 года вступает в силу запрет на допуск иностранного оборудования для нужд обороны страны, кроме случаев, когда аналогичное оборудование в России не производится или не соответствуют требованиям госзаказчиков. При этом оборудование, аналоги которого не производятся в РФ, при ввозе в страну не облагается НДС. В частности, это литейные машины, некоторые виды станков, а также измерительные или контрольные приборы, устройства и машины для измерения или контроля геометрических величин.

— Освобождение импортных комплекствующих оборонного назначения от налогообложения НДС позволит сократить себестоимость производства продукции, которой необходимы иностранные комплектующие, - говорит Анатолий Вакулен-

ко, аналитик ИХ «ФИНАМ». - С другой стороны, льготный налоговый режим имеет некоторые минусы, поскольку не способствует развитию производства в РФ и, таким образом, ставит обороноспособность страны под угрозу. Логичнее выглядит предоставление льгот лишь на определенный период, пока отечественный ВПК не освоит самостоятельное производство высокотехнологичной продукции.

Правительство полагает, что реализация постановления будет способствовать развитию национальной экономики, поддержке российских товаропроизводителей, защите внутреннего рынка, а также обеспечению обороны и безопасности страны.

— Это окажет поддержку исключительно предприятиям, ориентированным

на ОПК и зависящим от госзаказа, что в целом правильное решение, так как за счет госзаказа, которым является бюджет минобороны, необходимо поддерживать отечественных производителей. Однако минусом такого решения является сокращение конкуренции в сфере ОПК, в результате чего может начать ухудшаться качество продукции, которую в России производит только один производитель, что потребует дополнительных мер контроля качества со стороны заказчика, - полагает Андрей Шенк, аналитик Инвесткафе.

Лидия Захарова
Российская бизнес-газета
09.01.2014

Роскосмос даёт работу космонавтам

6 января 2014 года

Экипаж российского сегмента (РС) МКС в составе космонавтов Роскосмоса Олега Котова (командир экипажа МКС), Сергея Рязанского и Михаила Тюриня будет занят прочисткой сеток вентиляторов в модуле «Поиск», осмотром и фотографированием иллюминаторов российского сегмента МКС, подготовкой к эксперименту «Спланх». Кроме этого космонавты выполнят регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техниче-

ское обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

7 января

7 января для экипажа российского сегмента (РС) МКС запланированы телефонные переговоры с Патриархом (поздравление с Рождеством).

Кроме этого космонавты Олег Котов (командир экипажа МКС), Сергей Рязанский и Михаил Тюрин выполнят обработку «Фунгистатом» поверхностей конструкций

модуля «Заря», измерят содержания вредных примесей в атмосфере модуля «Звезда», выполнят регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

8 января

Экипаж выполнит аудит сетевого и компьютерного оборудования, контроль установки датчиков измерителей потока ИП-1 системы обеспечения газового со-

става, заменит неисправные светильники в модуле «Рассвет», заправит ёмкость для воды системы «Электрон», продолжит доукладку удаляемого оборудования в корабль «Прогресс М-20М», а также выполнит регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

9 января

Экипаж заменит вентилятор газожидкостного теплообменника системы вентиляции модуля «Звезда» на маломощный и проведёт замеры уровня шума. Космонавты также проведут работы связанные с удалением загрязнений с панелей инте-

рьера в обитаемых отсеках российского сегмента МКС и выполнят регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

10 января

Экипаж проведёт ТВ-сеанс связи с делегацией международных партнёров МКС, продолжит разгрузку корабля «Прогресс М-21М» и инвентаризацию доставленных грузов, выполнит тестовые проверки двухосной платформы наведения для эксперимента «Напор-мини РСА», монтаж и тестовое включение блоков модуля контроля и сбора данных

и модуля автономного контроля температуры для эксперимента «Сейсмопрогноз», а также регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции и бортовой вычислительной системы.

11 января

Экипаж выполнит регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание системы обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

Роскосмос



Земля из космоса

**Фотографии со спутника «Электро-Л» любезно предоставлены
Научным центром оперативного мониторинга Земли ОАО «РКС»
специально для ЭБН.РФ**

