

**01.06.2014 —
07.06.2014**

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ

Паноптикум: во всём виноват подшипник
Читайте на 89-й странице

АКТУАЛЬНО

21

У НПО имени Лавочкина опять ничего не летит

56

Потерян еще один российский геостационарный спутник

62

ИМБП продолжает требовать с государства деньги на живодёрство

70

Хайловых станет больше: чиновники из Рособоронзаказа перейдут в Роскосмос

74

Рогозин признал невысоким КПД РАН

75

Правильный патриотический угар: «Морской старт» из Калифорнии переедет в Крым

88

ГПО-2 — уникальный клей для КА

96

Медведев встретился с руководством «Даурии Аэроспейс»

126

Дождались: военпреды начнут контролировать цены

КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ 23



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!



Об исполнении поручения Правительства Российской Федерации

В соответствии с поручением Правительства Российской Федерации Роскосмосом совместно с Федеральным агентством научных организаций 1 июня 2014 года реализованы меры, исключаящие

использование информации от станций глобальной сейсмографической сети, работающих по сигналам системы GPS и расположенных на территории Российской Федерации, в целях, не предусмо-

тренных действующими соглашениями, в том числе в военных целях.

Роскосмос
01.06.2014

В России с 1 июня могут приостановить работу 11 станций GPS

В России в воскресенье могут приостановить действие 11 наземных станций глобальной спутниковой системы позиционирования (Global Positioning System, GPS) США. По мнению экспертов, отключение не повлияет на работу в РФ гражданских смартфонов, навигаторов и других устройств с функцией навигации, которыми пользуются обычные россияне.

Как заявил 13 мая вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, с 1 июня в России будет приостановлена работа 11 станций GPS, расположенных в Калужской и Свердловской областях, Красноярском крае, Якутии, Иркутске, Магадане, Южном Сахалине, Петропавловске-Камчатском. По его словам, это станет ответным шагом на отсутствие прогресса в переговорах с американской стороной по размещению станций ГЛОНАСС в США.

Вице-премьер проинформировал, что для продолжения переговоров сформирована рабочая группа из представителей Роскосмоса, РАН и МИД. Однако, если через три месяца они не закончатся приемлемым для обеих сторон решением, то с 1 сентября работа станций GPS будет прекращена окончательно, заявил он.

Позже, 26 мая, Рогозин уточнил журналистам, что станции GPS, работа которых может быть прекращена с 1 июня, имеют отношение к передаче сейсмиче-

ской информации органам власти США. «Они, хотя и называются станциями GPS, имеют отношение не к получению бытового сигнала для навигационных систем, а к передаче в сейсмическую службу Министерства внутренней безопасности США информации сейсмического характера», - уточнил Рогозин. Он также отметил, что станции находятся вдоль Северного морского пути.

Вице-премьер заверил, что отключение этих станций никак не повлияет на обычных пользователей навигационного сигнала GPS. По его словам, сигналы с других станций GPS «многократно перекрывают потерю этих станций, наши пользователи навигационных систем не почувствуют разницы». «Военные американские почувствуют, а российские гражданские - нет», - подчеркнул зампред правительства.

Рогозин вновь подтвердил, что если от США не поступит реакции на предложение России по размещению станций ГЛОНАСС, то с 1 июня работа станций GPS на территории РФ будет приостановлена, а с 1 сентября - они могут быть демонтированы.

Повлияет ли отключение на работу навигаторов

Между тем, как сообщил ИТАР-ТАСС 22 мая заместитель руководителя Феде-

рального космического агентства Сергей Савельев, Роскосмос пока не возобновляет переговоров с американскими партнерами по размещению наземных станций ГЛОНАСС. «Надеюсь, что в ближайшее время какую-то реакцию американских партнеров мы получим и надеюсь, что переговоры состоятся», - сказал он. Савельев уточнил, что «пока официально со стороны американских партнеров ничего не поступало».

По мнению экспертов, даже отключение непосредственно станций калибровки сигнала системы GPS никак не повлияет на работу смартфонов, навигаторов и других устройств с функцией навигации. «На гражданских устройствах с функцией навигации приостановка работы таких станций никак не скажется, так как им не требуется высокая точность определения координат по GPS. К тому же устройства, продающиеся в России, используют не только GPS, но и российскую систему ГЛОНАСС», - пояснил ИТАР-ТАСС глава Lenovo в странах СНГ и Восточной Европы Глеб Мишин.

ИТАР-ТАСС
01.06.2014

Рогозин: Москва инициировала переговоры с Вашингтоном по размещению станций ГЛОНАСС в США

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин пояснил ситуацию вокруг работы в РФ станций американской системы GPS и переговоров с Вашингтоном по размещению на территории США компонентов системы ГЛОНАСС. Об этом он сообщил в своем микроблоге в Twitter.

«Поясню: разработаны и приняты технические меры, исключающие использование этих станций в военных целях. Теперь они под полным нашим контролем», - написал Рогозин.

«Инициированы переговоры с США по размещению наших станций (системы ГЛОНАСС. - ИТАР-ТАСС) на их территории. Срок - до 31 августа. По итогам будут приняты новые решения», - добавил он.

Сегодня Роскосмос сообщил о том, что российское космическое ведомство совместно с Федеральным агентством научных организаций приняло меры, исключающие возможность использования

станций GPS на территории РФ в военных целях. При этом о приостановке работы станций с 1 июня не заявлялось.

«В соответствии с поручением правительства РФ Роскосмосом совместно с Федеральным агентством научных организаций 1 июня 2014 года реализованы меры, исключающие использование информации от станций глобальной сейсмографической сети (GSN), работающих по сигналам системы GPS и расположенных на территории Российской Федерации, в целях, не предусмотренных действующими соглашениями, в том числе в военных целях», - говорится в сообщении Роскосмоса.

Рогозин 13 мая заявил о том, что с 1 июня в России будет приостановлена работа 11 станций GPS, расположенных в Калужской и Свердловской областях, Красноярском крае, Якутии, Иркутске, Магадане, на Южном Сахалине, в Петропавловске-Камчатском. Он уточнил, что

это станет ответным шагом на отсутствие прогресса в переговорах с американской стороной по размещению станций ГЛОНАСС в США.

Для продолжения переговоров сформирована рабочая группа из представителей Роскосмоса, РАН и МИДа. Причем вице-премьер заявил, что если через три месяца переговоры не закончатся приемлемым для обеих сторон решением, то с 1 сентября работа станций GPS будет прекращена окончательно.

Между тем, как сообщил ИТАР-ТАСС 22 мая заместитель главы Роскосмоса Сергей Савельев, космическое агентство пока не возобновляло переговоры с американскими партнерами по станциям ГЛОНАСС.

ИТАР-ТАСС
01.06.2014

На 1 июня назначен очередной «конец света»

Если верить астрофизику из США Альберту Шервинскому, чего, впрочем, делать не стоит, то сегодня наша планета и вся Солнечная система будет уничтожена огромным кислотным облаком. Ученый предсказал такой печальный исход еще в далеком 2005 году

По словам Альберта, гигантское облако кислоты якобы было выброшено центральной черной дырой нашей галактики и движется в сторону Земли практически со скоростью света. Уже этот факт должен явно говорить о том, что все это предсказание не стоит и выеденного яйца. Как именно ученый узнал, что облако пришло именно из центра галактики, находящегося в десятках тысяч световых лет от нас, неизвестно. А уж тот факт, что облако якобы было обнаружено рентгеновским

телескопом «Чандра» за несколько световых лет от нашей планеты, и вовсе был опровергнут официальными астрономами практически сразу. По их словам, подобное облако, диаметром в 10 миллионов миль, просто невозможно было бы обнаружить на столь большом расстоянии.

По мнению Шервинского, столь огромное облако сегодня должно уничтожить не только нашу планету, но и всю Солнечную систему. Правда, масштабы последней куда больше, и даже объект в

10 миллионов миль в диаметре вряд ли будет смотреться внушительно на фоне колоссальных межпланетных расстояний. Примечательно, что не смотря на весь этот бред, некоторые на полном серьезе ждут этого события. Произойти оно, напомним, должно уже сегодня, 1 июня 2014 года.

sdnnet.ru
01.06.2014

Спутник GPM прошел через процесс калибровки и приступил к основной МИССИИ



Новым спутником Global Precipitation Measurement Core Observatory сейчас занимаются инженеры, которые будут теперь следить за полетом и обеспечивать постоянный поток данных об осадках (дожде и снеге) на протяжении всей работы миссии. Официальная передача аппарата команде Earth Science Mission Operations в Центре Космических Полетов Годдарда (Goddard Space Flight Center) 29 мая ознаменовала собой успешное окончание периода проверки.

Миссия GPM (Global Precipitation Measurement) – это совместный проект американского космического агентства NASA и японского аэрокосмического исследовательского агентства (JAXA). Основная Обсерватория этого проекта была отправлена в космос 27 февраля 2014 года с японского космодрома Танегасима.

Два научных прибора спутника в настоящее время собирают наблюдения по всему миру. С4 момента запуска спутник уже прошел через процесс калибровки всех систем и был выведен на свою рабочую орбиту с высотой 407 километров над поверхностью Земли.

Оба научных прибора были включены через несколько дней после запуска: 1 марта - GPM Microwave Imager, а 2 марта - Dual-frequency Precipitation Radar. Уже спустя две недели, они начали зани-

маться сбором данных, а ученые начали проводить калибровочные процедуры, чтобы убедиться в том, что полученные данные максимально точны. В отличие от своего предшественника, спутника TRMM, обсерватория GPM может собирать данные о погодных элементах, - например, о форме грозных облаков.

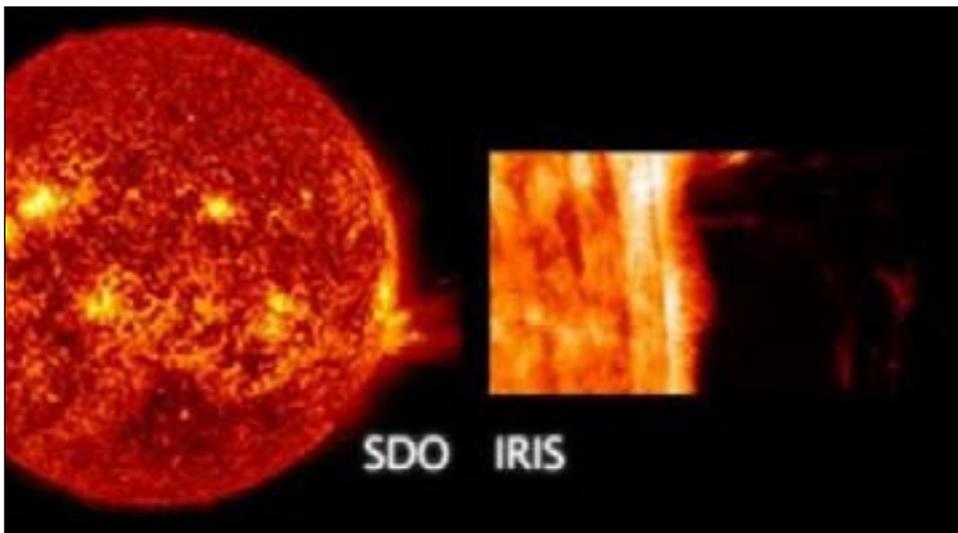
Приблизительно раз в 40 дней специалисты миссии, не изменяя направления орбиты спутника, поворачивают его задом наперед. Благодаря тому, что наклонение

орбиты GPM составляет 65 градусов относительно экватора, он находится под разным углом к Солнцу. Такие «перевороты» позволяют «подставлять» под солнечные лучи разные стороны космического аппарата, предупреждая его перегревание.

Настройка аппарата будет продолжаться до конца лета, а обнародовать данные GPM начнут с сентября 2014 года.

astronews.ru
01.06.2014

Обсерватории IRIS удалось впервые запечатлеть выброс коронарной массы на Солнце



Выброс коронарной массы, который произошел на Солнце 9 мая 2014 года, удалось в мельчайших подробностях запечатлеть новейшей солнечной обсерватории NASA. Это – первый выброс коронарной массы, который наблюдал

аппарат IRIS (Interface Region Imaging Spectrograph), отправившийся в космос в июне 2013 года для наблюдения за самыми нижними уровнями солнечной атмосферы с лучшим, чем когда бы то ни было, разрешением. На этом видео можно

увидеть, как завеса солнечного вещества вырывается наружу на скорости около 2,4 миллиона километров в час.

Чтобы успеть запечатлеть события в определенной области Солнца, IRIS должен навести свои приборы как минимум за день до события. То есть, для того, чтобы «поймать» выброс коронарной массы, требуется немало грамотно составленных прогнозов и немного удачи.

«Мы фокусируемся на активных регионах, чтобы увидеть вспышку или выброс коронарной массы. А затем ждем и надеемся, что что-то произойдет. Это – первый четкий выброс коронарной массы для IRIS, и все мы очень взволнованы», - говорит Барт Де Понтье (Bart De Pontieu), научный руководитель проекта IRIS.

Видео: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=SuAja09e51U

astronews.ru
01.06.2014

Зубная щетка астронавта миссии Apollo 13 была продана за 11 974 долларов

Зубная щетка, которой пользовался один из американских астронавтов во время полета на Луну, была продана на аукционе



за сумму почти 12 000 долларов, - в три раза большую, чем начальная цена лота. Об этом аукционный дом сообщил в пятницу, 30 мая.

Щеткой Oral B-40 пользовался пилот командного модуля Джек Свигерт (Jack Swigert) во время миссии Apollo 13 в 1970 году. Владелец аукционного дома Нейт Д. Сандерс (Nate D. Sanders) сообщил, что покупатель, имя которого он не стал раскрывать журналистам, заплатил за нее 11 974 доллара.

Роль Свигерта исполнил актер Кевин Бейкон в фильме 1995 года «Apollo 13»,

в котором так же сыграл Том Хэнкс.

Миссия должна была стать шестым путешествием, в результате которого планировалась высадка людей на поверхность нашего естественного спутника. Однако, ее пришлось отменить после взрыва кислородного бака, который произошел на 55-м часу путешествия.

Свигерту и двум другим пилотам удалось спастись в лунном модуле, Aquarius, и благополучно вернуться на Землю.

Свигерт является одним из 24 американских астронавтов, которые облетели вокруг Луны в рамках программы Apollo,

однако в число 12 человек, которым удалось пройти по поверхности спутника, он не входит.

Он скончался в 1982 году от рака костей, в возрасте 51 года.

В общей сложности аукциону, на котором в этот раз продавались личные вещи, удалось собрать 224 990 долларов.

Самым дорогим лотом оказалась серебряная медаль Роббинса, которая была вручена Свигерту за полет Apollo 17, - последний из тех, в рамках которых совершалась высадка на Луне. Ее продали за 56 250 долларов. Серебряный механический карандаш, все еще в рабочем состоянии, которым Свигерт пользовался во время миссии Apollo 13, продан за \$10 313.

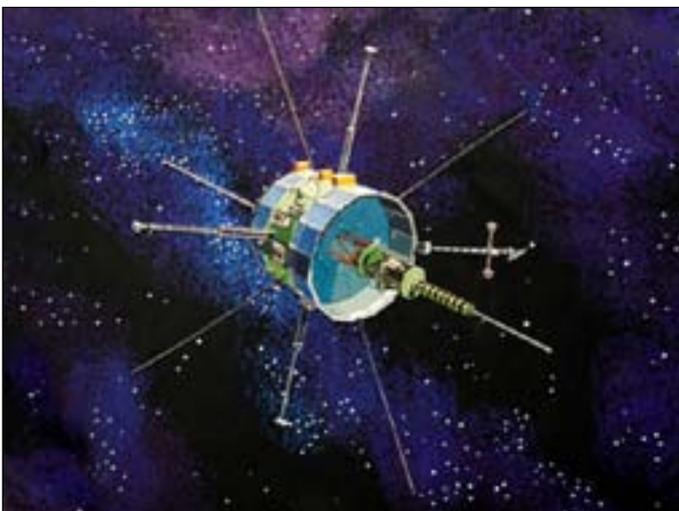
За флаг, который находился на борту аппарата Apollo-13, выручили 18 291 доллар, а за наушник, который Свигерт использовал в космосе - \$6000.

Кроме того, на прошлой неделе джойстик, который использовался во время высадки Apollo 15 был продана аукционе в Массачусетсе за 610 063 долларов.

astronews.ru

01.06.2014

Группе энтузиастов удалось установить контакт со старым спутником NASA



Команде энтузиастов удалось установить контакт с космическим аппаратом, который находится на в глубоком космосе в состоянии спячки с 1997 года. Теперь они пытаются изменить траекторию движения спутника ISEE-3 (International Sun-Earth Explorer 3), которому на данный момент «исполнилось» 36 лет.

Инженеры, программисты и ученые-добровольцы, которые совместно участвуют в проекте ISEE-3 Reboot Project, смогли «поговорить» в зонде в четверг, 29 мая, с помощью Обсерватории Арецибо (Arecibo Observatory) в Пуэрто-Рико. Это случилось уже после того, как в начале недели в этой области произошло землетрясение силой магнитудой 5.8 баллов, из-за чего работа телескопа была временно приостановлена.

Техническую возможность управления аппаратом команда получила еще в прошлую пятницу, 23 мая, однако, по условиям соглашения Space Act Agreement с NASA, вначале нужно было получить на это разрешение от агентства. Разрешение было получено в четверг.

Благодаря подготовительным работам, первый контакт удалось установить успешно, без сбоев, - космический аппарат ответил именно так, как и ожидалось.

Для того, чтобы изменить траекторию полета спутника, необходимо справиться с различными технологическими сложностями. В идеале, это нужно успеть сделать до середины июня, до того, как затраты топлива существенно возрастут.

Команда планирует вывести космический аппарат в точку ES-1 (Earth-sun Lagrange Point 1 / точка Лагранжа Земля-Солнце-1), которая находится на расстоянии около 1,5 миллиона километров от Земли.

Для этого нужно вначале в ближайшие дни установить более четкую связь с аппаратом, чтобы определить, какие из 13 его приборов находятся в рабочем состоянии, куда он направляется, и какого его общее «состояние здоровья».

Подробные детали этого процесса все еще уточняются, однако вначале запланировано провести тестирование его двигателей, а затем провести серию включений.

Команды спутнику будут отправляться с помощью обсерватории Arecibo, точнее командного центра «McMoon's» который был создан для восстановления старых снимков аппарата NASA Lunar Orbiter в 1960-х.

Запуск ISSE-3 состоялся в 1978 году; целью миссии было изучение космических лучей и солнечного ветра, аппарат был введен в эксплуатацию в 1997 году.

По словам руководителя миссии, ее успех во многом зависит от дополнительного финансирования. Команде удалось получить более 160 000 долларов благодаря сайту Kickstarter, однако сейчас на счету каждый доллар, - ведь нужно оплачивать время работы телескопа и доставку необходимого оборудования со всего мира. Кроме того, необходимо будет вновь получить разрешение от NASA на перезагрузку.

astronews.ru
01.06.2014

Удалось измерить магнитный момент протона с необыкновенной точностью

Исследователи из Института физико-химических исследований (RIKEN), в сотрудничестве с коллегами из Майнского университета Иоганна Гутенберга (University of Mainz), Центра по изучению тяжёлых ионов имени Гельмгольца (GSI Darmstadt) и Института Физики Макса Планка (Max Planck Institute for Physics), сумели произвести самое точное, из когда-либо ранее проводимых, измерение магнитного момента протона.

В статье, опубликованная 28 мая 2014 года в журнале «Nature», обсуждается вопрос о том, почему мы вообще существуем. Считается, что в результате Большого Взрыва, произошедшего примерно 13 млрд лет тому назад, были сгенерированы равные количества вещества и антивещества, которые во время столкновений аннигилируют. Аннигиляцией в физике называется реакция превращения частицы и античастицы при их столкновении в иные частицы, отличные от исходных. Ученым пока неизвестно, ка-

кое количество вещества и антивещества содержится в настоящее время во Вселенной. Одно из весьма перспективных исследований, которое могло бы помочь найти ответ на этот вопрос, заключается в сравнении магнитных моментов частиц материи и антиматерии, так как даже самая крошечная разница может помочь объяснить наблюдаемую асимметрию.

Данное исследование было направлено на измерение магнитного момента протона и антипротона с беспрецедентной точностью, а также на последующую идентификацию различий полученных результатов.

В рамках исследования учёные смогли измерить магнитный момент протона с чрезвычайно высокой точностью. Этого результата им удалось добиться благодаря использованию метода спектроскопии в ловушке Пеннинга.

Предыдущий рекорд точности, которого удалось добиться при проведении таких исследований, составлял приблизительно

10 частей на млрд. В этот раз исследователям же удалось измерить магнитный момент протона с точностью 3 части на миллиард.

Новый метод, предусматривающий помещение лишь одной частицы в ловушку Пеннинга, может применяться и для измерения магнитного момента антипротона, относительная точность которого на сегодняшний день составляет всего 4 части на миллион.

По словам соавтора публикации, сотрудника RIKEN Стефана Ульмера (Stefan Ulmer), использование нового метода позволит значительно улучшить точность экспериментов, связанных с изучением симметрии «материя-антиматерия».

astronews.ru
01.06.2014



Руководитель Роскосмоса и космонавты РС МКС поздравили тружеников комплекса Байконур

2 июня 1955 года, 59 лет назад Генеральный штаб Советской Армии утвердил структуру нового полигона, с тех пор 2 июня считается официальным Днём основания космодрома Байконур. По случаю праздника руководитель Федерального космического агентства Олег Николаевич Остапенко направил труженикам и ветеранам Байконура поздравление, в котором говорится:

Уважаемые труженики комплекса Байконур, жители города, дорогие ветераны!

Горячо и сердечно поздравляю Вас с Днём образования космодрома и города Байконур.

59 лет назад героическими усилиями военных строителей начала создаваться первая космическая гавань Земли.

За эти годы самоотверженным трудом военных испытателей космодрома, конструкторов, инженеров и рабочих предприятий ракетно-космической промышленности нашей страны была осуществлена мечта человечества - началось освоение космического пространства.

Первая успешно запущенная межконтинентальная баллистическая ракета и первый искусственный спутник Земли, первые межпланетные космические аппараты и первый полет человека в космос, первые орбитальные станции и многое другое - вот доказательства приоритетов отечественной науки и техники. В эти достижения, поставившие нашу страну в первые ряды покорителей космоса, есть и ваш значительный вклад.

Российская Федерация и Республика Казахстан около двадцати лет назад подписали ряд соглашений по совместной эксплуатации объектов космодрома и успешно решают вопросы широкого международного космического сотрудничества. За эти годы были запущены модули Международной космической станции,

космические аппараты в интересах многих стран мира.

Дорогие Байконурцы! Позвольте пожелать вам крепкого здоровья, семейного благополучия, счастья и дальнейшие успехов в деле приумножения космической славы России и братских государств.

К поздравлению Олега Николаевича присоединились и космонавты российского сегмента МКС. «Я рад, что могу с орбиты нашей планеты поздравить своих земляков с 59-ой годовщиной со Дня основания нашего города Байконур, потому что в том, что я нахожусь здесь – на сто процентов ваша заслуга... От всего нашего интернационального экипажа МКС выражаю всем жителям Байконура, сотрудникам ракетно-космической отрасли и труженикам городских предприятий, а также ветеранам Байконура огромную благодарность за их труд для развития нашего космодрома Байконур...», - говорится в видеопоздравлении Олега Артемьева.

* * *

Космодром «Байконур» – первый и крупнейший (площадь 6 717 км²) в мире космодром, расположен на территории Казахстана, недалеко от поселка Тюратам. 12 февраля 1955 года Совет Министров СССР принял Постановление о создании полигона по испытаниям межконтинентальных баллистических ракет и запуску искусственных спутников Земли.

Однако строительство площадки началось еще раньше. Первый отряд военных строителей прибыл на станцию Тюратам 12 января 1955 года. Строительство велось с невероятной быстротой. Уже 5 мая 1957 года специальная комиссия приняла первый стартовый комплекс полигона, а 6 мая первую ракету Р-7 уже установили на этом комплексе.

Официальным же днём рождения космодрома считается 2 июня 1955 года, ког-

да директивой Генштаба была утверждена штатная структура Пятого научно-исследовательского испытательного полигона. Байконур имеет большое международное значение. Именно отсюда был осуществлён запуск первого искусственного спутника Земли и первый полет человека в космос, запускались пилотируемые космические корабли серий «Восток», «Восход», «Союз», орбитальные станции серий «Салют», «Мир», межпланетные космические аппараты.

В различные годы число основных технических сооружений достигало максимално: 52 стартовых сооружения, 34 технических комплекса, 3 вычислительных центра, 16 стационарных измерительных пунктов, 2 подвижных автомобильных, 1 железнодорожный, 4 самолетных измерительных пункта, 4 базы падения, кислородно-азотный завод, 2 механосборочных завода, 2 аэродрома и 5 посадочных площадок, ТЭЦ мощностью 80 МВт, 2 энергопоезда, метеостанция, ионосферная станция. На Байконуре за прошедшие 40 лет запущено более 1100 космических аппаратов различного назначения и более 100 межконтинентальных баллистических ракет, испытано 38 основных типов ракет, более 80 типов космических аппаратов и их модификаций.

После распада СССР в начале 1990-х годов космодром отошёл Казахстану. И сегодня арендуется Россией до 2050 года. К 2009 году российские военные покинули космодром Байконур, и он был передан Роскосмосу.

Сегодня Байконур является самым рабочим космодромом в мире и открыт для мирового сотрудничества в области пилотируемой космонавтики, освоения космического пространства, для реализации вывода на орбиты международных орбитальных комплексов нового поколения.

Роскосмос
02.06.2014

Выставка «Мы хотим показать вам Землю» в Калуге подошла к концу

1 июня завершилась благотворительная акция «Мы хотим показать вам Землю», которая впервые проходила в Калуге при поддержке Роскосмоса, Администрации области, Государственного музея истории космонавтики имени К.Э.Циолковского и областного художественного музея. Авторами и кураторами мероприятия стали герой России, летчик-космонавт Ю.В.Лончаков и кандидат медицинских наук Олег Татков.

Выставка стартовала 20 мая, и в течение последних 10 дней любой желающий мог познакомиться со снимками

Юрия Лончакова, Олега Артемьева, Александра Скворцова, сделанными с борта международной космической станции. По окончании торжественных мероприятий по традиции фотоработы были переданы в отделение онкогематологии областной детской больницы.

Также посетители посмотрели фильм автора и режиссера Олега Таткова, повествующий об истории мальчика Саши Гаврилова, которому общение с космонавтом Ю.Лончаковым и фотографии, присланные из космоса, помогли победить тяжелое онкологическое заболева-

ние. Эта история и легла в основу акции «Мы хотим показать вам Землю». Одним из главных событий выставки стал конкурс детского рисунка, в котором приняли участие более 180 детей. Жюри подвело итоги и определило порядка 10 победителей в различных номинациях.

История получит свое продолжение в ноябре 2014 года, когда на борт МКС отправится космонавт Антон Шкаплеров и будет делать снимки Земли для передачи большим детям на Землю.

Роскосмос
02.06.2014

О переносе подписания соглашения о сотрудничестве между ФГУП ЦНИИ-маш и МГТУ им. Н.Э.Баумана

Запланированное на вторник, 3 июня, подписание соглашения о сотрудничестве между Московским государственным техническим университетом имени

Н.Э.Баумана и головной научной организацией Роскосмоса - ЦНИИмаш, переносится на другой день в связи с занятостью ректора МГТУ.

О новой дате мероприятия будет сообщено дополнительно.

Роскосмос
02.06.2014

Google инвестирует более \$1 млрд в запуск 180 спутников

Корпорация Google планирует инвестировать более \$1 млрд в запуск 180 спутников, которые обеспечат интернетом удаленные населенные пункты мира, сообщает The Wall Street Journal со ссылкой на источник, знакомый с проектом. В самой корпорации комментировать проект отказались.

По данным издания, спутники будут запущены на низкой околоземной орбите. Работу над проектом будут вести основатель компании O3b Networks Грег Уайлер и инженеры компании Space Systems/Loral LLC.

Google приобрела компанию Titan Aerospace

Ранее Google приобрела компанию Titan Aerospace, специализирующуюся на разработке беспилотников, работающих от солнечной энергии. Благодаря сделке Google рассчитывает обеспечить доступом в интернет развивающиеся страны, где услуга недостаточно распространена.

Titan Aerospace должен дополнить собственный проект Google - Project Loon, в рамках которого американская корпорация создает систему воздушных шаров для возможности предоставления

интернет-сигнала жителям удаленных районов Земли.

Сообщалось также, что команду Titan Aerospace, которая базируется в Нью-Мексико, хотела приобрести Facebook, но вместо этого крупнейшая социальная сеть договорилась о покупке британской компании.

Основатель Google принял участие в финансировании проекта по освоению космоса

В апреле сообщалось, что основатель компании Google Ларри Пейдж и ее

исполнительный директор Эрик Шмидт приняли участие в финансировании проекта компании Planetary Resources по освоению космического пространства.

В число инвесторов и специальных консультантов фирмы Planetary Resources входят всемирно известный кинематографист Джеймс Кэмерон, миллиардер Росс Перо (младший сын американского поли-

тика Росса Перо, дважды баллотировавшегося на пост президента США), а также бывший глава одного из подразделений Microsoft Чарльз Симони, дважды побывавший в космосе в качестве туриста.

Питер Диамандис, основатель Planetary Resources: «Интересы компании будут сосредоточены в двух ключевых областях - исследовании космоса и разра-

ботке полезных ископаемых, - отмечается в пресс-релизе фирмы. - Этот инновационный проект создаст новую отрасль экономики, он полностью изменит тот смысл, который мы сейчас вкладываем в понятие «природные ресурсы», и сможет добавить триллионы долларов к мировому ВВП»

ИТАР-ТАСС

02.06.2014

Ионин: меры в отношении GPS приведут к задержкам в получении данных военными США

Меры в отношении 11 станций, работающих по сигналу навигационной системы GPS, заключаются во введении задержек по времени в получении данных оператором системы - американскими военными. Такое мнение высказал член-корреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского (РАКЦ) Андрей Ионин.

«Сейчас сделано следующее: насколько я понимаю, оператор системы GPS не получает цифровые данные в режиме онлайн, а с какой-то задержкой. Сколько составляет эта задержка, непонятно - может быть, час, а может, и сутки. При этом если такая задержка введена, то станция продолжает работать», - пояснил эксперт.

Для ученых введение задержек не является проблемой

Он уточнил, что на территории России расположены научные станции международной геофизической системы, которых всего в мире около четырехсот.

«Таких станций 11 на территории РФ, они были развернуты у нас в 1990-х годах. Информацию с этих станций в сыром виде получают и операторы GPS, то есть американские ВВС», - рассказал Ионин. По его словам, для ученых введение задержек с получением оперативных данных с этих станций не является проблемой. «Для них задержка на сутки ничего не значит», - отметил он.

Говоря о том, как военные могут использовать сейсмические станции, Ионин пояснил, что они могут быть полезны Пентагону для уточнения модели движения спутников GPS.

«Еще один вариант использования сейсмографических станций в военных целях: вокруг них можно образовать высокоточное поле, где точность навигации будет существенно выше для военных потребителей, чем для гражданских, и эту точность можно довести до нескольких десятков сантиметров», - уточнил член-корреспондент РАКЦ.

О том, как ситуация будет развиваться дальше

Говоря о том, как будет развиваться ситуация дальше, Ионин высказал мнение, что Россия сделала этот шаг для дальнейших переговоров с США.

По словам Ионина, в ближайшее время к переговорам могут присоединиться и другие страны - собственники навигационных систем: Евросоюз с системой Galileo, Китай с системой «Бейдоу».

По мнению Ионина, переговоры должны быть пятисторонними: должны участвовать представители научного сообщества, США, Россия, Китай и Евросоюз. «Эти переговоры должны привести к тому, что все будут получать равный доступ к информации со станций международной геофизической системы», - заключил Ионин.

Роскосмос принял меры против использования GPS в военных целях

1 июня Роскосмос сообщил о том, что совместно с Федеральным агентством научных организаций принял меры, исключающие возможность использования станций GPS на территории РФ в военных целях. При этом о приостановке работы станций не заявлялось.

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин 13 мая заявил о том, что с 1 июня в России будет приостановлена работа 11 станций GPS, расположенных в Калужской и Свердловской областях, Красноярском крае, Якутии, Иркутске, Магадане, на Южном Сахалине, в Петропавловске-Камчатском. Он уточнил, что это станет ответным шагом на отсутствие прогресса в переговорах с американской стороной по размещению станций ГЛОНАСС в США.

Вице-премьер также заявил, что, если через три месяца переговоры не закончатся приемлемым для обеих сторон решением, с 1 сентября работа станций GPS будет прекращена окончательно.

После заявления Роскосмоса о принятых мерах Рогозин пояснил, что «разработаны и приняты технические меры, исключающие использование этих станций в военных целях». «Теперь они под полным нашим контролем», - написал вице-премьер в своем микроблоге в Twitter. «Инициированы переговоры с США по

размещению наших станций (системы ГЛОНАСС. - ИТАР-ТАСС) на их территории. Срок - до 31 августа. По итогам будут приняты новые решения», - добавил он.

Глобальная навигационная спутниковая система GPS была разработана, реализована и эксплуатируется Пентагоном. На сегодняшний день в ее группировке

около 30 спутников.

ИТАР-ТАСС
02.06.2014

Космический грузовик «Прогресс М-21М» 9 июня отстыкует от МКС и затопят в Тихом океане

Грузовой корабль «Прогресс М-21М» 9 июня отстыкует от МКС и затопят в Тихом океане. Об этом сообщили 2 июня в Центре управления полетами (ЦУП).

«Корабль отстыкуется от МКС в 17.33 мск 9 июня, в 21.23 мск несгоревшие обломки упадут в Тихий океан», - сказали в

ЦУПе. Кроме того, там сообщили, что на 18 июня запланирована коррекция орбиты МКС, а 19 июня должен состояться выход в открытый космос. «Внекорабельная деятельность, как обычно, начнется в 17.50 мск и завершится около полуночи», - уточнили в ЦУПе.

«Прогресс М-21М» был запущен на орбиту 26 ноября и причалил к станции 30 ноября 2013 года.

ИТАР-ТАСС
02.06.2014

NASA подключится к южнокорейской программе изучения Луны

Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) намерено принять участие в южнокорейской программе изучения и освоения естественного спутника Земли.

Согласно данным министерства научного прогнозирования Южной Кореи, обе стороны вскоре подпишут соглашение о совместных исследованиях в разработке технологий создания лунного модуля.

Планируется, что после вывода на орбиту, запланированного на 2017 год, он будет вращаться вокруг Луны и осуществлять наблюдение за ее поверхностью. Кроме того, орбитальный аппарат станет связующим звеном между Землей и луноходом, который планируется высадить на поверхности Луны.

Участие NASA в данной программе ограничится совместной разработкой лунного модуля, а также консультационной помощью по спектру подготовительных работ.

Ранее Сеул и Вашингтон сотрудничали в лунной программе, но с приходом к вла-

сти администрации Барака Обамы космическая отрасль США сменила приоритеты и сосредоточилась на изучении Марса.

Двусторонние переговоры о «лунном» сотрудничестве возобновились лишь недавно. Южнокорейская сторона ожидает, что нынешнее сотрудничество с NASA станет началом более широкого и глубокого взаимодействия двух союзников и в аэрокосмической области.

Известно, что Южная Корея располагает примерно 50% технологий, необходимых для создания лунохода, и 70% технологий для создания лунного модуля.

По данным телеканала KBS, интерес государств к изучению Луны связан с предположениями о наличии на естественном спутнике Земли крупных залежей редкоземельных элементов.

Кроме того, учитываются военные интересы участников лунной гонки. Технологии, используемые для запуска спутников и посадки лунохода, могут успешно применяться в системах управления ракетами. Как считают южнокорейские эксперты, посте-

пенно соперничество различных стран мира в деле освоения Луны лишь усилится.

Россия начнет колонизацию Луны в 2030 году

В мае сообщалось, что в 2030 году Россия начнет колонизацию Луны.

Проект концепции российской лунной программы разработан предприятиями Роскосмоса, институтом РАН и МГУ.

В частности, он предусматривает создание лунного полигона и базы для добычи полезных ископаемых.

Авторы проекта не исключают привлечения к лунным проектам частных инвесторов.

Вице-премьер РФ Дмитрий Rogozin в статье, опубликованной 11 апреля в «Российской газете», писал, что стратегические задачи России в освоении космического пространства связаны с расширением присутствия на низких околоземных орбитах, колонизацией Луны, началом освоения Марса и других объектов Солнечной системы.

ИТАР-ТАСС, 02.06.2014

Швейцарские ученые объявили об обнаружении твердой планеты, которая в 17 раз тяжелее Земли

Твердую планету нового типа, масса которой в 17 раз превышает массу Земли, удалось обнаружить группе ученых под руководством специалистов Женевского университета. Как сообщили ИТАР-ТАСС в швейцарском вузе, речь идет об экзопланете (обращающейся вокруг своей звезды за пределами Солнечной системы) с названием Кеплер-10с, обнаруженной при помощи астрономического спутника NASA Kepler.

В Женевском университете пояснили, что необычность этой планеты, удаленной от Земли на расстояние 560 световых лет, заключается в том, что теоретические модели не предусматривают существования каменистых планет столь огромного размера. Это считалось невозможным, потому что сильное гравитационное притяжение подобных гигантов привлекало бы не только твердые материалы, но и прежде всего изобилующие во Вселенной водород и гелий. Соответственно, это делало бы структуру этой планеты не твердой, а скорее похожей на ту, которой обладает газовый гигант Юпитер.

«Существование таких планет открывает новые горизонты в исследовании

того, как развивалась жизнь во Вселенной», - рассказал соавтор исследования и ученый Женевского университета Стефан Удри.

Изначально ученые установили, что диаметр Кеплера-10с, расположенного в направлении созвездия Дракона и совершающего обращение вокруг оси своей звезды за 45 дней, составляет 29 тыс. км, что в 2,3 раза превышает диаметр Земли. Они полагали, что речь идет о мини-Нептуне с атмосферой из водорода и гелия. Однако измерения, совершенные учеными в рамках проекта HARPS-Nord при помощи телескопа, установленного на острове Пальма на Канарских островах, показали, что вес планеты намного больше, а Кеплер-10с - твердая планета, состоящая преимущественно из скал и других твердых материалов.

«Если при формировании Кеплера-10с существовала атмосфера, она должна была сохраниться, потому что планета обладает достаточной массой для того, чтобы не дать ей исчезнуть», - пояснил главный автор открытия, астроном Ксавье Дюмюск из Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики (США).

Ранее рядом с Кеплером-10с была обнаружена планета Кеплер-10б, но, находясь слишком близко к звезде и обращаясь вокруг нее за 20 часов, она состоит из жидкого железа.

Возраст Вселенной Кеплер-10, в которой расположена описываемая планета, составляет около 11 млрд лет, то есть она появилась спустя менее чем 3 млрд лет после Большого взрыва, теоретически давшего толчок к развитию нашей Вселенной. По словам ученых, пример Кеплера-10с доказывает, что крупные твердые планеты могли рождаться и в условиях, когда в космосе еще не было достаточных элементов для их формирования, прежде всего кремния и железа. Для сравнения, возраст Земли составляет 4,54 млрд лет.

Всего в проекте HARPS-Nord, ведущую роль в котором играет Женевский университет, задействованы Гарвард-Смитсоновский центр астрофизики, ТНГ-ИНАФ (Италия), Сент-Эндрюсский университет, Эдинбургский университет и Университет Квинс в Белфасте (Великобритания).

ИТАР-ТАСС
02.06.2014

Куда подевались все кратеры?



Кратеры, оставшиеся после столкновений, приоткрывают для человечества завесу тайны над самыми зрелищными геологическими процессами. За последние 3,5 миллиард лет, как установили ученые, более 80 космических объектов, большего размера, чем астероид, который, согласно гипотезе, положил конец эре динозавров, столкнулись с Землей. Однако же, тектонические процессы, изменение поверхности вследствие воздействия погодных условий и захоронений быстро разрушает кратеры или же «смазывает» их. Например, если бы Земля не была такой подвижной, на ее

поверхности было бы так же много кратеров, как на Луне или Меркурии.

В работе Б. С. Джонсона (B.C. Johnson) и Т. Дж. Боулинга (T.J. Bowling) говорится о том, что лишь около четырех кратеров, появившихся в результате этих столкновений, смогли «дожить» до сегодняшнего дня. Геологам уже удалось обнаружить три таких кратера (диаметром более 170 километров). Исследование, опубликованное в журнале *Geology* 22 мая 2014 года, показывает, что кратеры на Земле вряд ли помогут в восстановлении событий бомбардировки Земли астероидами.

Однако же, Джонсон и Боулинг пишут, что слои расплавленной породы, которые выбрасываются в начале процесса столкновения, могут служить своего рода «записью» столкновений, - даже после того, как активностью Земли были разрушены кратеры, из которых происходили выбросы. Авторы предполагают, что поиски этих слоев выброшенной породы могут быть намного более продуктивными для определения того, сколько раз Земля сталкивалась с астероидами, чем поиски больших кратеров.

astronews.ru
02.06.2014

Посадочный модуль Morpheus смог совершить посадку в полной темноте



28 мая 2014 года во время летных испытаний прототипа посадочного модуля Morpheus и системы ALHAT (Autonomous Landing Hazard Avoidance Technology/Технология Автономной Посадки с Уклонением от Опасностей) NASA продемонстрировало свою способность успешно высадить беспилотный космический аппарат на неровную поверхность в полной темноте.

Испытания, которые продолжались 98 секунд, начались в космическом центре Кеннеди (Kennedy Space Center) в 10:02 по местному времени. Morpheus поднялся в темное небо над Флоридой на высоту около 244 метров, используя для наведения исключительно Hazard Detection System технологии ALHAT. Hazard Detection System, которой помогли три датчика инфракрасного света (лидары), определила местонахождение «препятствий» (возвышенностей, ям и т.д.), что позволило Morpheus благополучно совершить посадку на участке, имитирующем поверхность Луны, в 400 метрах от Kennedy Space Center

Проект Project Morpheus занимается испытаниями системы ALHAT и двигателя, который работает на жидком кислороде и метане – экологических видах топлива. На данной площадке посадочный модуль может отрабатывать посадки в условиях,



максимально приближенных к реальным, где может быть множество камней, кратеров и других опасностей, которые необхо-

димо избегать. Система ALHAT позволяет Morpheus находить «чистое» место для посадки во время спуска.

astronews.ru
02.06.2014

На конференции CLEO 2014 представят результаты работы системы LLCD



Ученые из Лаборатории Линкольна Массачусеттского Института Технологий впервые смогли продемонстрировать существование технологии передачи данных, которая обеспечит космических путешественников тем качеством связи, которым пользуемся мы на Земле, и позволит передавать большие блоки данных и даже видео высокого разрешения в режиме реального времени. На конференции CLEO: 2014, которая будет проходить с 8 по 13 июня в Сан-Хосе, Калифорния,

США, команда представит слушателям новые подробности и впервые предоставит подробное описание лазерного канала связи между Землей и Луной. Скорость передачи данных превышает прошлый рекорд в 4,8 раз.

«Впервые мы представим как описание самой системы, так и сможем рассказать, как она на самом деле работает», - заявляет Марк Стивенс (Mark Stevens), сотрудник Лаборатории Линкольна. «На орбите все прошло отлично, почти так, как

мы и предполагали. Теперь у нас есть уверенность в том, что мы хорошо понимаем физику, которая лежит в основе этого».

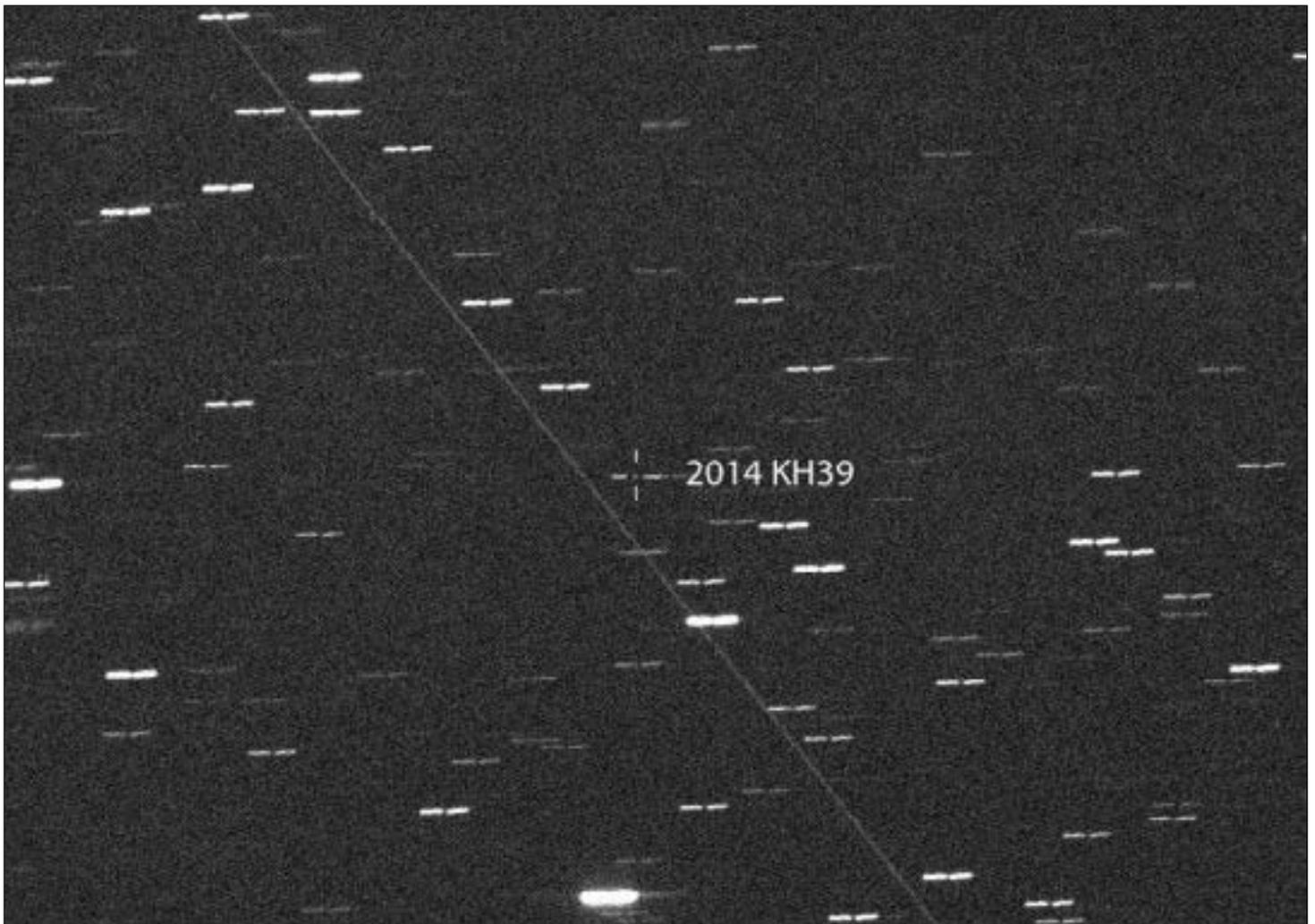
Испытания команда провела в прошлом году, когда их система Lunar Laser Communication Demonstration (LLCD)

передала данные с Луны на Землю на расстоянии 384633 километра со скоростью 622 мегабит в секунду, что намного быстрее, чем скорость передачи любой радиочастотной системы. Они так же смогли передать данные с Земли на Луну

со скоростью 19,44 мегабит в секунду, - в 4,8 раз быстрее, чем это было возможно ранее.

astronews.ru
02.06.2014

Астероид 2014 КН39 с 3 на 4 июня пролетит на расстоянии 438 480 км от Земли



В ночь со вторника на среду, примерно в полночь, астероид 2014 КН39 пролетит мимо Земли на расстоянии всего 438 480 километров, то есть на расстоянии, в 1.14 раза большем, чем расстояние Земля-Луна. Он пройдет через созвездие Цефей (Cepheus) на скорости почти 11

км/сек, в момент максимального сближения с Землей он будет рядом с созвездием Малая Медведица.

Идеальные условия для наблюдения за этим событием будут в центральной Европе и Африке, однако яркость астероида - +17, слишком мала для того, чтобы

его можно было разглядеть в любительские телескопы. Проект Virtual Telescope Project, под руководством астрофизика Джанлука Маззи (Gianluca Masi), во время сближения будет предоставлять снимки и комментарии в режиме реального времени.

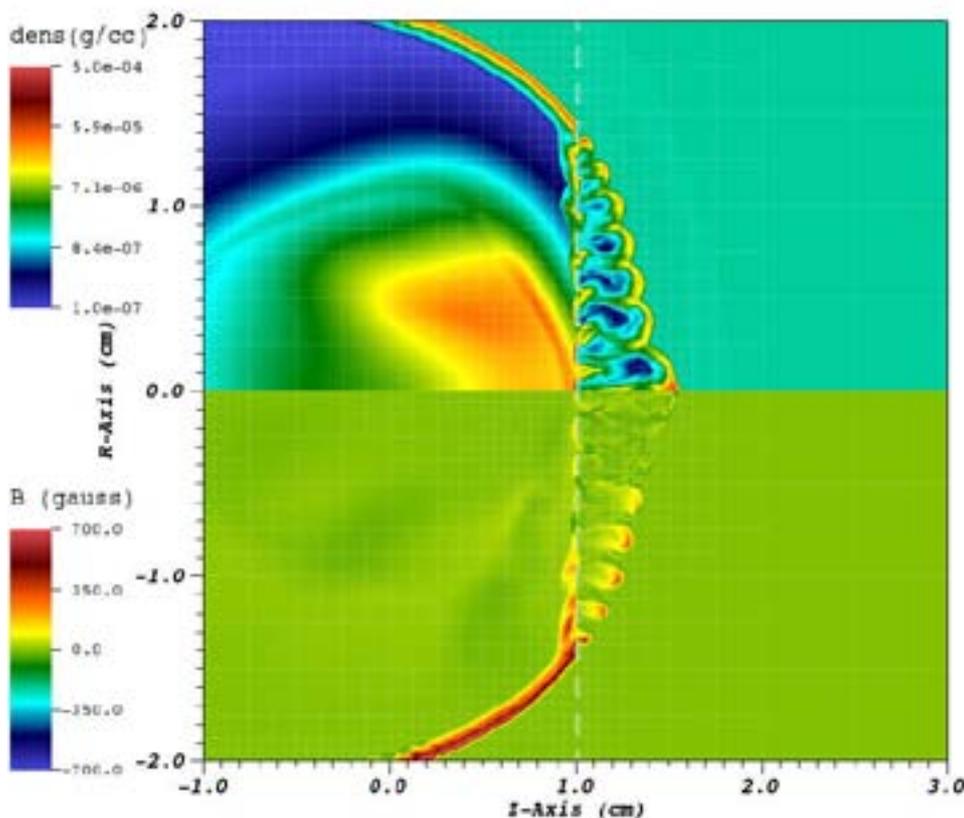
2014 КН39 был открыт 24 мая автоматизированным проектом Mt. Lemmon Sky Survey. Дальнейшие наблюдения, с помощью этого телескопа и других аппаратов, таких, как Pan-STARRS 1, установленный на Гавайях, помогли определить его орбиту и диаметр – примерно 22 метра.

Следом за 2014 КН39, всего через пять дней, относительно недалеко от Земли пролетит еще один 2014 HQ124 – на расстоянии, в 3,3 раза большем, чем расстояние Земля-Луна. Однако, так как диаметр этого астероида – около 650 м, его яркость достигнет величины +13.7. Наблюдатели из Южного Полушария смо-

гут увидеть его в 8-дюймовые телескопы и телескопы большего диаметра, в момент прохождения через созвездия Часы (Horologium) и Эридан (Eridanus).

astronews.ru
02.06.2014

За усиление магнитных полей отвечает турбулентность



Астрофизики определили, что космическая турбулентность может усиливать магнитные поля до показателей, наблюдаемых в межзвездном пространстве.

По словам сотрудника Чикагского Университета Дон Лэмб (Don Lamb), магнитные поля можно найти во всех уголках Вселенной, при том, что, по мнению ученых, изначально, то есть после Большого Взрыва, их не существовало. Следовательно, вопрос «как именно возникли маг-

нитные поля?» можно считать фундаментальным.

Для ответа на этот вопрос ученые лаборатории Argonne National Laboratory воспользовались компьютерным моделированием. О результатах проведенных исследований они сообщили в статье, опубликованной 1 июня 2014 года в журнале Nature Physics.

Статья представляет собой описание эксперимента, который проводился с по-

мощью лазерной установки Vulcan laser facility, которая позволяет воссоздавать рождение сверхновой звезды с лучами, в 60000 миллиардов раз более сильными, чем лучи лазерного указателя. На исследование учёных вдохновило обнаружение магнитных полей в останках сверхновой - Кассиопее А (Cassiopeia A). Магнитные поля там примерно в 100 раз сильнее, чем в соседнем межзвездном пространстве.

Диапазон магнитных полей варьируется от квадриллионов гауссов (G или Гс) в космических «пустотах» Вселенной, до нескольких микрогауссов в галактиках и галактических кластерах. Звезды, подобные Солнцу, характеризуются магнитными полями в тысячи гауссов. Компактные нейтронные звезды, которые представляют собой сгоревшие ядра мертвых звезд, характеризуются крупнейшими магнитными полями, превышающими квадриллионы Гс.

В 2012 году ученым удалось успешно создать маленькие магнитные поля, - так называемые «семена поля», в лабораторных условиях, посредством эффекта, получившего название «механизм батареи Бирмена». Однако оставался вопрос: как эти «семена поля» могли достичь столь громадных размеров в межзвездном пространстве? Взяв за основу ранее полученные результаты, ученые продемонстрировали, как магнитное поле может увеличиваться за счет турбулентности.

Во время эксперимента учёные направили лазерные лучи на маленький углеродный стержень, помещённый в камеру, заполненную газом с низкой плотностью. Лазеры, создавая температуру в

несколько миллионов градусов, спровоцировали взрыв стержня, который распространился по всему газу.

Этот эксперимент наглядно показал, что реактивная струя взрыва проходит через сетку и становится нерегулярной и турбулентной, как и образы из Кассиопеи А.

Экспериментаторам было известно о всех физических переменных в данной точке — температуре, плотности и скорости. Именно этими данными воспользовались ученые, составляя компьютерную модель. Моделирование, общей продолжительностью 20 миллионов часов,

проводилось на суперкомпьютерах Mira и Intrepid, расположенных в Argonne National Laboratory.

astronews.ru
02.06.2014

Серия совместных российско-японских экспериментов «Аквариум-АQN»



Оборудование
«Аквариум-АQN» на
борту модуля «Кибо»

Серия совместных российско-японских экспериментов «Аквариум-АQN», без преувеличения, является одним и наиболее важных экспериментальных шагов последних лет. Это одно из первых исследований, которое позволяет оценить «чистый» эффект космического полета на работу генетического аппарата позвоночных и беспозвоночных водных организмов на примере японских рыбок медака (*Oryzias latipes*) и личинок комаров-звонцов (*Polypedilum vanderplanki*).

Эксперимент «Аквариум-АQN» проводится в соответствии с программой российских научно-прикладных исследований. С российской стороны в работах по данным экспериментам участвуют ГНЦ РФ-ИМБП РАН, РКК «Энергия» имени С.П.Королева, МГУ, НИИ Морфологии Человека РАН, Казанский федерального университет.

Исследование «Аквариум-АQN» отличается от подавляющего большинства биологических экспериментов, которые проводились на МКС, следующими ключевыми моментами:

— животные проводят в космосе значительное время в условиях с постоянным



Рыбки в условиях космического полета



Контейнер для оживления личинки комара
на борту МКС

контролем температуры и качества воды в аквариумах, и возможное влияние на результаты экспериментов стресса от доставки их на борт сведено практически к нулю;

— фиксация биологического материала проходит прямо на борту космической станции с применением реактивов для стабилизации РНК и ДНК. Это позволяет полностью избежать влияния стресса от спуска живых образцов на Землю. Таким образом, вычленяется чистый эффект пребывания животных в продолжительном космическом полете на генетику.

Объектами первого исследования серии экспериментов «Аквариум-AQH» являются японские рыбки медака *Oryzias latipes*. Этот эксперимент был спланирован и реализован с учетом последних достижений в области геномных технологий. Геном рыбки медака был расшифрован несколько лет назад, что позволяет одновременно надежно оценить экспрессию (активность) всех генов в космических и земных образцах.

В эксперименте используется лучшая на сегодняшний день платформа полногеномного секвенирования (считывания информации со всего генома) HiSeq 2500 (Illumina) для получения полного профиля генетической экспрессии. В общей сложности 14 пар полногеномных профилей экспрессии (более 60 млн. прочтений на образец) позволили провести высокоэффективный анализ на:

— формирование уникальных для космоса профилей экспрессии для отдельных органов;

— выявление органо-специфичных маркеров стресса, активирующихся в условиях космического полета;

— оценку работы аппарата по стабилизации и репарации ДНК для выявления потенциального риска со стороны космической радиации.

Подобные полногеномные данные с использованием рыб, зафиксированные

непосредственно во время космического полета, были получены впервые в истории космической биологии.

Исследователями изначально предполагалось, что условия космического полета будут оказывать минимальное влияние на работу генетического аппарата рыбок, так как водная среда обитания подразумевает возможную компенсацию от микрогравитационного стресса.

Бортовые видеоматериалы свидетельствовали, что с поведенческой точки зрения рыбки вполне адаптировались к условиям полета, однако, в сравнительном анализе мальков рыбок земной и космической группы было обнаружено 418 генов, значительно повышающих активность в условиях космического полета. Одним из неожиданных результатов стал анализ генов, активность которых снижалась в мальках в условиях космического полета. Таких генов было обнаружено 195.

В настоящее время российскими и японскими учеными проводится анализ генетических данных из разных органов взрослых рыб после месяца в условиях космического полета. Одним из потенциальных результатов работы может стать выявление особых регуляторных областей в геноме, специфично реагирующих на условия космического полета и определяющих снижение активности мышечных и других белков.

Данный подход глубокого полногеномного анализа является высокоэффективной стратегией для выявления потенциальных генетических рисков для космонавтов.

Второй совместный российско-японский эксперимент в рамках «Аквариум-AQH» ставит своей задачей использование преимуществ покоящихся стадий водных организмов для понимания влияния космического полета на органные и тканевые перестройки во время метаморфоза насекомых.

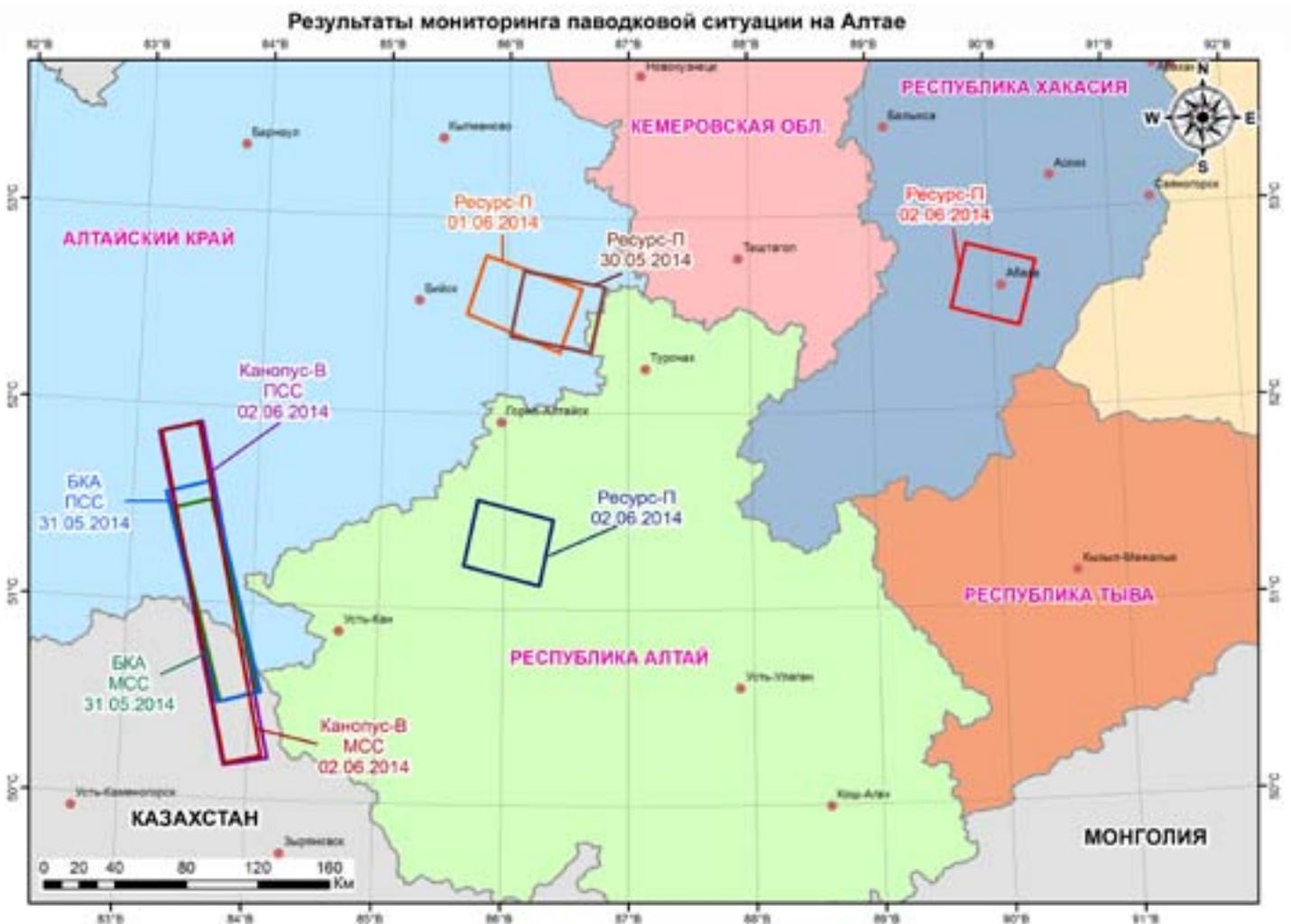
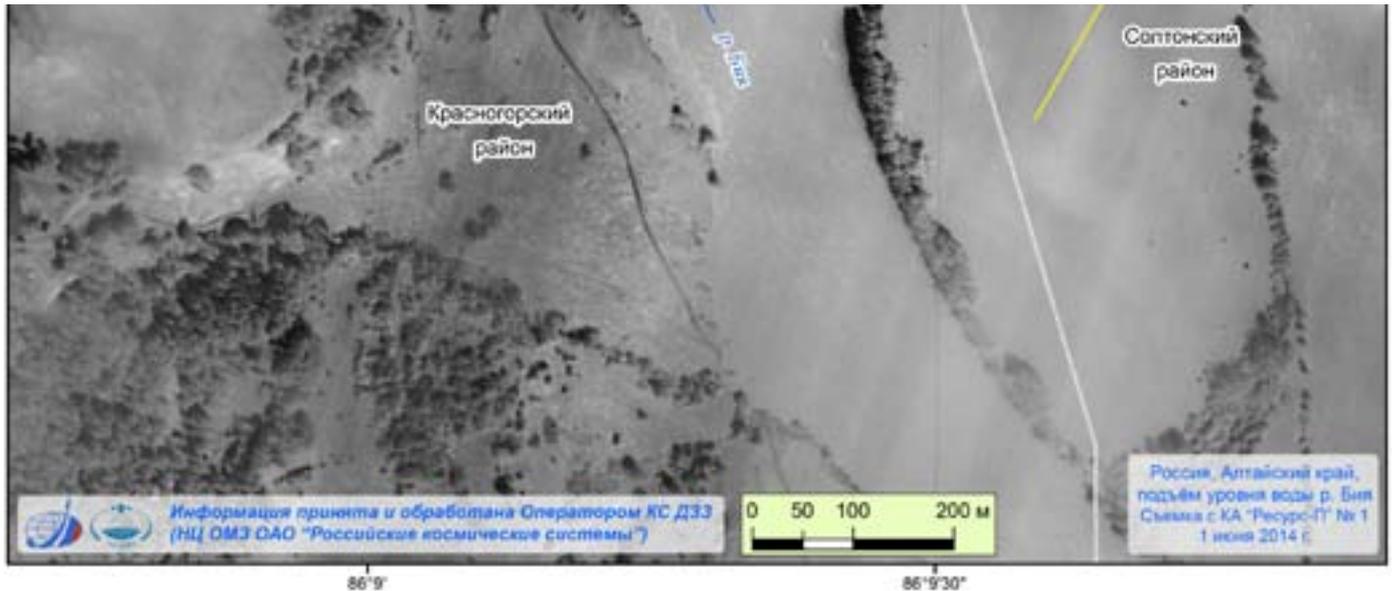
В данном случае используется феномен криптобиоза - организмы доставляются на борт в полностью обезвоженном состоянии и реактивируются добавлением воды.

Модельным объектом выступает африканская хирономида *Polypedilum vanderplanki* - вид комаров-звонцов. Личинки этого насекомого приспособлены к полному обезвоживанию, и возвращаются к жизни в течение 30-40 минут после добавления воды.

Личинки в обезвоженном состоянии обладают уникальной устойчивостью к абиотическим стрессам, включая радиацию и вакуум. Они были использованы в цикле экспериментов «Биориск» и «Expose-R» в открытом космосе. Экспериментально было доказано, что земные организмы такого сложного уровня организации способны выживать в течение многих лет в открытом космическом пространстве. В 2013 году была закончена расшифровка генома африканской хирономиды и личинки включены в программу второго эксперимента «Аквариум-AQH». Личинки были реактивированы на борту МКС, процесс их оживления и жизненного цикла фиксировался на видеокамеры высокого разрешения. После оживления в космосе личинки были законсервированы и отправлены обратно на Землю для дальнейших генетических исследований.

Два эксперимента «Аквариум-AQH» могут рассматриваться как компоненты одного блока генетической исследовательской программы «Космическая транскриптомика», которая позволит за несколько лет создать сводную базу данных по работе геномов эукариотических (имеющих в клетках ядро) организмов в условиях космического полета.

Роскосмос провел оперативную съемку районов наводнения в Алтайском крае



По заявке МЧС России Роскосмос осуществляет съемку пострадавших территорий посредством космических аппаратов дистанционного зондирования Земли (КА ДЗЗ) из состава российской

(КА «Ресурс-П») и совместной с Республикой Беларусь (КА «Канопус-В», БКА) орбитальных группировок в целях ликвидации последствий наводнения и оценки ущерба.

Съемка проводилась в период с 30 мая по 2 июня 2014 года. Материалы переданы МЧС России.

Роскосмос
03.06.2014

Таблица Менделеева вскоре может официально пополниться 117-м элементом

У элемента № 117 нет пока имени, кроме временного — унунсептий, но то, что он существует, вызывает у ученых все меньше сомнений после последнего эксперимента в Институте тяжелых ионов в Германии, пишет New Scientist.

Впервые 117-й элемент удалось создать российско-американской группе в 2009 году. Для синтеза 117-го элемента мишень из 97-го элемента, берклия-249, полученного в Окриджской национальной лаборатории (США), обстреливали ионами кальция-48 на ускорителе У-400 Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ.

Команде Кристофа Дюльманна из Дармштадта удалось создать целых четы-

ре атома 117-го, которые просуществовали менее 0,1 секунды, но этого времени ученым хватило, чтобы зафиксировать появление нового элемента. Им также удалось зафиксировать неизвестный ранее изотоп 103-го элемента лоуренсия.

Большинство элементов Периодической системы, которые тяжелее урана, очень нестабильно, и потому их крайне трудно обнаружить в природе. Самые тяжелые из них могут быть получены только искусственным путем при столкновении более легких элементов.

Команда Дюльманна пыталась получить элемент 119, «обстреливая» атомами титана атомы берклия, но безуспешно.

И тогда они решили попробовать получить 117-й — удалось.

Решение о добавлении нового элемента в Таблицу Менделеева принимает рабочая группа Международных союзов теоретической и прикладной химии и теоретической прикладной физики. Для этого ей требуются тщательные анализы целой серии экспериментов.

Последними в 2011 году в таблицу были добавлены 114-й и 116-й элементы — флеровий и ливерморий. Процесс добавления занял три года.

РИА Новости
03.06.2014

В Плесецке завершена заправка разгонного блока «Фрегат» для запуска спутника ГЛОНАСС



На космодроме Плесецк идет подготовка к запуску ракеты-носителя «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат» и спутником ГЛОНАСС-М. Об этом сообщил представитель управления пресс-службы и информации Минобороны РФ по Войскам воздушно-космической обороны (ВВКО) полковник Алексей Золотухин.

«В соответствии с технологическим графиком боевой расчет Центра испытаний и применения космических средств космодрома завершил заправку разгонного блока «Фрегат» компонентами ракетных топлив, автономное тестирование баков для горючего, бортовых датчиков, двигательных установок, систем управления, а также транспортировку разгонного блока с заправочно-нейтрализационной станции на технический комплекс площадки № 43», - сказал он.

В настоящее время сотрудники Центра испытаний завершают технологические операции по сборке и проверке основных блоков ракеты-носителя «Союз-2.1б», разгонного блока «Фрегат» и космического аппарата ГЛОНАСС-М, уточнил полковник.

«После механической сборки, стыковки гидравлических, воздушных и электрических магистралей начнется цикл автономных испытаний всех систем ракеты-носителя, а затем и в связке с система-

ми головной части», - сообщил Золотухин. Оптимальной датой запуска космического аппарата ГЛОНАСС-М для его выведения в максимально приближенную к рабочей орбитальной позиции точку определено 14 июня, добавил он.

Предыдущий запуск космического аппарата ГЛОНАСС-М был успешно проведен боевыми расчетами ВВКО с космодрома Плесецк 24 марта этого года.

Запуски космических аппаратов российской глобальной навигационной спут-

никовой системы с космодрома Плесецк проводятся с 26 февраля 2011 года, когда был запущен первый космический аппарат нового поколения ГЛОНАСС-К.

Он впервые был выведен на орбиту ракеты-носителем среднего класса «Союз-2.1б». До этого все запуски спутников ГЛОНАСС проводились с космодрома Байконур ракетами тяжелого класса «Протон».

ИТАР-ТАСС
03.06.2014

Источник: запуски с Байконура спутников «Метеор-М2» и «Луч» перенесены

Запуски двух российских спутников с космодрома Байконур, намеченные на июнь, перенесены. Об этом сообщил во вторник источник на космодроме.

По словам собеседника агентства, старт ракеты-носителя «Союз-2.1б» с российским метеорологическим спутником «Метеор-М2» и шестью малыми космическими аппаратами, запланированный на 28 июня с космодрома Байконур, перенесен из-за проблем с разгонным блоком «Фрегат» производства НПО им. Лавочкина.

«Старт перенесен минимум на две недели», - рассказал он, добавив, что одну из деталей разгонного блока необходимо заменить, для чего нужно дополнительное время.

«Метеор-М2» должен стать вторым аппаратом космического комплекса гидрометеорологического и океанографического обеспечения «Метеор-3М». Первый спутник «Метеор-М» был успешно запущен 17 сентября 2009 года.

Также не состоится в ранее заявленный срок и запуск ракеты-носителя «Протон-М» с российским спутником-ретранслятором «Луч», запланированный на 20 июня.

«В связи с тем, что работает комиссия по анализу причин нештатной ситуации с ракетой «Протон-М», возникшей 16 мая, предстоящий пуск этой ракеты перенесен», - сообщил источник на космодроме, назвав в качестве новой ориентировочной даты запуска 8 июля.

«Фрегат» выведет на орбиту спутник ГЛОНАСС-М

Между тем на космодроме Плесецк идет подготовка к запуску ракеты-носителя «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат» и спутником ГЛОНАСС-М.

Завершены заправка «Фрегата» компонентами ракетных топлив, автономное тестирование баков для горючего, бортовых датчиков, двигательных установок, систем управления, а также транспор-

тировка разгонного блока с заправочно-нейтрализационной станции на технический комплекс площадки № 43.

Дата запуска ГЛОНАСС-М - 14 июня.

Предыдущий запуск космического аппарата ГЛОНАСС-М был успешно проведен боевыми расчетами ВВКО с космодрома Плесецк 24 марта этого года.

О разгонном блоке «Фрегат»

«Фрегат» - универсальный разгонный блок (РБ), может быть использован в составе ракеты-носителя среднего и тяжелого классов. Разработан и производится в НПО Лавочкина. РБ использует двигатель, аналогичный применённому в «Бриз-М» и «Бриз-КМ». Его тяга составляет 2 тонны.

Базовая модификация «Фрегата» предназначена для ракет «Союз-У», «Союз-ФГ», «Союз-2».

ИТАР-ТАСС
03.06.2014

На космодром Плесецк доставлены спутники «Гонец-М»

Три космических аппарата серии «Гонец-М» доставлены на космодром Плесецк, сообщили в пресс-службе компании-изготовителя спутников ИСС имени Решетнева.

«Космические аппараты персональной спутниковой связи «Гонец-М» №№ 18, 19, 20 доставлены на космодром грузовым самолетом Ил-76. В настоящее время ведутся работы по подготовке спут-

ников к запуску, который запланирован на начало июля», - сказали в пресс-службе.

Эти спутники пополняют орбитальную группировку многофункциональной системы персональной спутниковой связи

«Гонец», которая в настоящее время насчитывает шесть аппаратов из 12.

Космические аппараты «Гонец-М» разработаны и изготовлены по государ-

ственному заказу в рамках федеральной космической программы на 2006-2015 годы. Они предназначены для обеспечения связи в удаленных регионах, в зонах

чрезвычайных ситуаций, территориях промышленного и экологического мониторинга.

ИТАР-ТАСС, 03.06.2014

Медведев посетил выставку инноваций в Сколково



Медведев вместе с главой фонда «Сколково» Виктором Вексельбергом посетил выставку прототипов и образцов инновационной продукции.

В частности, главе кабмина продемонстрировали устройство для сверхзвуковой сепарации газа, которая уже применяется в Китае, а также ряде регионов РФ.

Это устройство позволяет значительно экономить на обслуживании и покупке конструкции для разделения газовых составов.

Как заявляют разработчики, оно не имеет аналогов в других странах.

Премьеру также продемонстрировали первый в России спутник, профинансированный российскими инвесторами и созданный на сборочной площадке в технопарке «Сколково».

Спутник предназначен для отслеживания перемещения судов на Северном морском пути.

На выставке также представлен тактический навигатор, который, как предполагается, будет использоваться спасательными подразделениями и охотниками.

Также ученые показали первую российскую времяпролетную камеру, которая способна определять расстояние до объекта и получать его трехмерное изображение в реальном времени с точностью до миллиметров.

Медведев ознакомился также с проектом роботизированного погрузчика для складов, который управляется искусственным интеллектом, и рядом других изобретений.

ИТАР-ТАСС
03.06.2014

Источник: точность системы контроля ядерных испытаний США снизится из-за действий РФ

Принятые Россией меры, исключая возможность использования станций GPS на территории РФ в военных целях, снизят точность данных американской военной системы контроля за ядерными испытаниями AFTAC. Об этом сообщил военно-дипломатический источник, знакомый с ситуацией.

«Наложенные ограничения на работу на российской территории аппаратуры GPS (американская система глобального позиционирования), обеспечивающей функционирование сейсмических станций, судя по всему, касаются стан-

ций системы AFTAC (AirForceTechnical Applications Center), находящейся в ведении ВВС США», - уточнил он.

По данным собеседника, «эти меры никоим образом не повлияли на работу станций Международной системы мониторинга - МСМ (ядерных испытаний), взаимодействующей с российской Системой специального контроля, которая находится в ведении 12-го Главного управления Минобороны».

Центр AFTAC находится на авиабазе Патрик (штат Флорида) и подчиняется разведслужбе ВВС США. Его задача -

слежение за ядерными испытаниями во всем мире. Он располагает сейсмическими, гидроакустическими, спутниковыми детекторными системами.

Как сообщалось ранее, станции США, первоначально приписываемые к системе GPS, появились на территории России на основании двустороннего российско-американского соглашения, заключенного в 1990-е годы.

ИТАР-ТАСС
03.06.2014

На МКС отправляется женщина-космонавт от России

Елена Серова в составе очередного экипажа на Международную космическую станцию начала подготовку к старту космического корабля «Союз ТМА-14М». Корабль должен будет отправиться к орбитальному комплексу в сентябре этого года



Серова, а также Александр Самокутьев и Барри Уилмор из НАСА должны будут отправиться к орбитальному комплексу 25 сентября этого года на космическом корабле «Союз-ТМА-14М». В отряд космонавтов она была зачислена еще в далеком 2006 году, и теперь наконец сможет осуществить свою мечту и подняться за пределы земной атмосферы. Примечательно, что в дублирующем экипаже, который проходит подготовку наравне с основным, также есть российская космонавтка – Анна Кикина.

Несмотря на то, что история советской и российской космонавтики насчитывает уже много десятилетий, Анна Серова станет только четвертой женщиной, представляющей нашу страну в космосе. Первой в СССР и во все мире была всем известная Валентина Терешкова. После ее эпохального полета по два раза летали в космос Светлана Савицкая и Елена Кондакова.

Первая известна тем, что стала пионером выходов в открытый космос среди пред-

ставительниц прекрасного пола, ну а вторая тем, что в общей сложности провели

на орбите целых 178 суток.

sdnnet.ru, 03.06.2014

Людей будут «печатать» на других планетах

Инженер НАСА Адам Штелцнер, известный тем, что ответственен за создание марсохода Curiosity, поделился своим видением колонизации пространства галактики в будущем. По его мнению, люди могут не лететь на далекие экзопланеты за сотни и тысячи световых лет, а отправить туда свой генетический материал, который впоследствии станет сырьем для трехмерного принтера



Adam Steltzner

Идеи по освоению межзвездного пространства владеют умами ученых уже очень давно. Многие считают, что данная стратегия космической экспансии является единственным, что сможет обеспечить нашему виду выживание в долгосрочной перспективе. Однако пока мы совершенно не знаем, как достичь таких скоростей, которые позволят преодолевать межзвездные расстояния за комфортное время. Путешествия же длиной в тысячи лет будут требовать огромных ресурсов для поддержания жизни экипажа.

Однако представитель НАСА Адам Штелцнер заявил, что есть путь, который позволит нам избежать всех сложностей жизни целых поколений в межзвездных путешествиях. Все, что для этого необходимо – отправить в космос не людей, а трехмерный принтер, который может работать с биологическими материалами и свой генетический код. Подобные принтеры в теории уже могут печатать многие органы, так что, по мнению эксперта, нет ничего невероятного в том, что в будущем таким образом может быть напечатан и целый человек.

sdnnet.ru
03.06.2014

В интернете появилась удивительная панорама ночного Марса

Снимки марсохода Curiosity, а также изображения Млечного пути стали основой для создания удивительно красивой и проработанной панорамы Красной планеты в ночное время суток

Примечательно, что данная удивительная работа <https://www.360cities.net/image/mars-panorama-curiosity-selfie-night#21.84,-24.77,109.6> появилась на свет благодаря стараниям российского фотографа Андрея Бодрова. Объединив в одно целое многочисленные ночные фотографии марсохода Curiosity в точке Windjana, где аппарат занимался бурением, а также снимки Млечного пути при

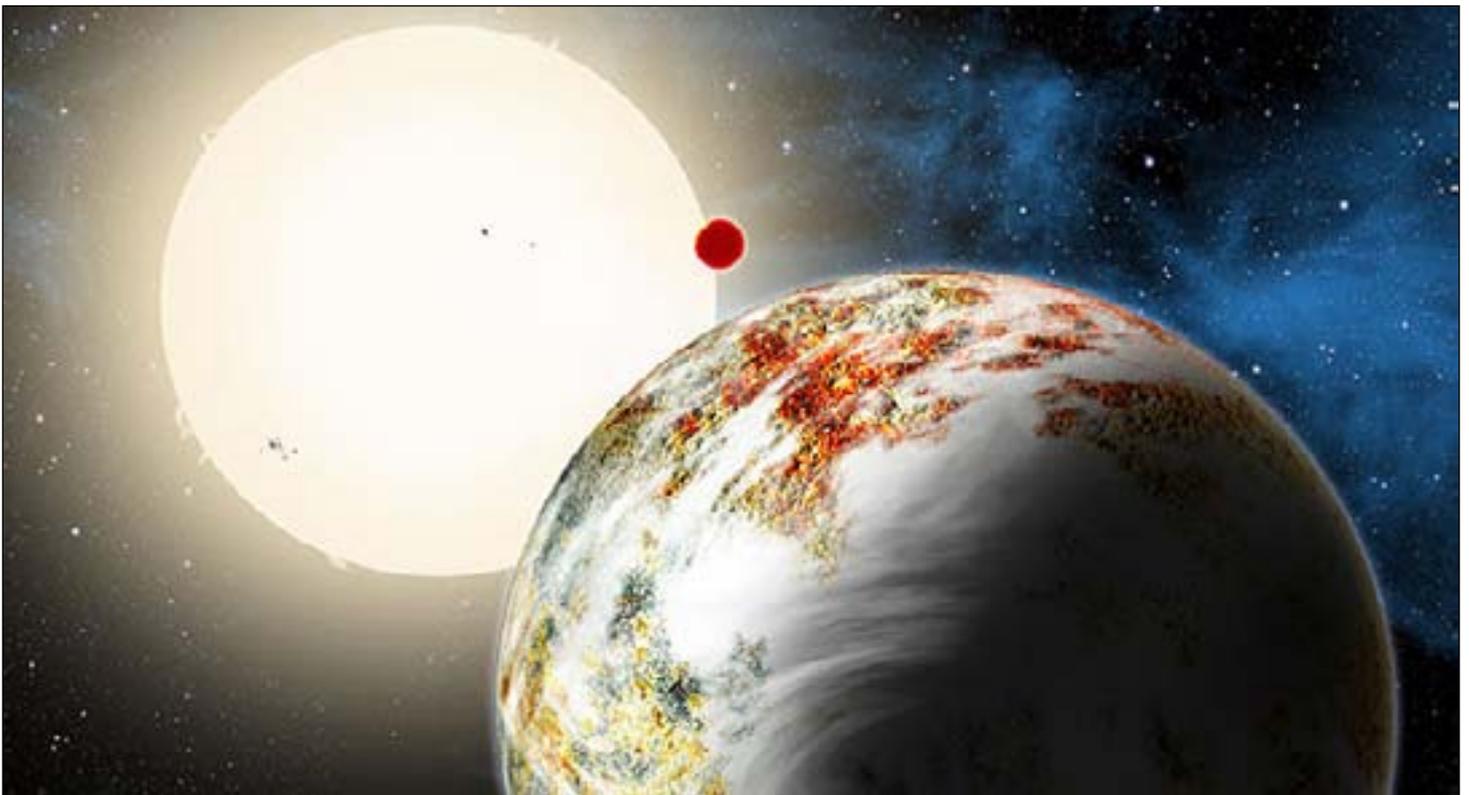
помощи телескопа VISTA в Европейской южной обсерватории, наш соотечественник создал уникальную по своей красоте и проработанности панораму. Весь масштаб проделанной Андреем работы оценили и в НАСА, присвоив ей высочайшее качество.

Панораму можно вращать в любом направлении и менять ее масштаб. Приблизив марсианскую поверхность и сам марсоход, можно увидеть множество

интересных деталей, таких, как повреждения колес вследствие долговременного пребывания на марсианском грунте. Но еще больше впечатляет звездное небо, на котором можно рассмотреть огромное количество деталей.

sdnnet.ru
03.06.2014

Загадочная скалистая планета Kepler-10c бросает вызов астрономам



Астрономы обнаружили скалистую планету, масса которой в 17 раз больше массы Земли, а размер – больше в два

раза. Это открытие бросает вызов ученым: необходима теория о том, как мог сформироваться подобный объект.

Планета, открытая группой ученых, которые анализировали данные, собранные космическим телескопом Kepler,

получила имя Kepler-10c, и ученым почти сразу удалось измерить ее размер – в 2,3 больше Земли. Однако, ее масса была неизвестна до сих пор. Для ее определения понадобилась «помощь» прибора HARPS-North, которым оснащен телескоп Telescopio Nazionale Galileo на Канарских Островах.

Раньше считалось, что существование таких миров невозможно. Громадная сила гравитации настолько массивного

объекта должна была «притянуть» газовую оболочку во время его формирования, таким образом, создавая газовый гигант, размера Нептуна или даже Юпитера. Однако, по мнению ученых, планета обладает твердой поверхностью, состоящей в основном из каменной породы.

Kepler-10c вращается по орбите похожей на Солнце звезды; ее орбитальный период – 45 дней, – то есть, она слишком горяча для того, чтобы на ней могла суще-

ствовать жизнь. Она расположена на расстоянии приблизительно 560 световых лет от Земли в созвездии Дракона. В системе этой звезды есть еще одна планета, – Kepler-10b, – первая планета со скалистой поверхностью, которую открыли благодаря данным Kepler.

astronews.ru

03.06.2014

Испытания аппарата LDSB переносятся с 3 на 5 июня



Лаборатория реактивного движения JPL NASA сообщает, что в связи с погодными условиями запуск тестовой мо-

дели посадочного аппарата LDSB, назначенный на вторник, 3 июня, отменяется. Возможные даты запуска: 5, 7, 9, 11 и

14 июня. Решение о возможности совершения попытки запуска в четверг, 5 июня, будет принято в среду, 4 июня.



«Летающее блюдце» NASA – испытательная модель аппарата LDSD (Low Density Supersonic Decelerator /Сверхзвуковой замедлитель низкой плотности) - готово к первому запуску с пусковой площадки космодрома ВВС.

Испытания будут транслироваться в режиме реального времени в интернет и телевидением NASA TV. Во время этого теста предполагается получить данные о посадке тяжелых рабочих нагрузок на Марс и поверхности других планет.

Ближайшей целью проекта LDSD является понимание того, работает ли аппарат так, как было задумано в околокосмическом пространстве на очень высоких, сверхзвуковых скоростях.

На необходимую высоту – 36 576 метров - аппарат будет поднят с помощью гелиевого воздушного шара. Оттуда он будет сброшен «в свободное падение», которое будет продолжаться приблизительно полторы секунды. Затем должны включиться четыре небольших ракетных

двигателя, которые «раскрутят» аппарат и помогут стабилизировать его положение в пространстве. Еще полсекунды спустя должен заработать двигатель Star 48B, который отправит LDSD на край стратосферы. Целью команды является достижение высоты 54864 метра и скорости 4 Маха. Затем, когда скорость снизится до 3,8 Маха, будет раскрыта первая из двух новых атмосферных «тормозных систем».

astronews.ru

03.06.2014

Ученые выделили три основных типа экзопланет в зависимости от состава их звезд

Планеты Солнечной Системы делятся на два вида: небольшие скалистые миры, подобные Земле и Марсу, и крупные - газовые гиганты, - такие, как Нептун и Юпи-

тер. Новое исследование, основанное на анализе данных космического телескопа Kepler (Кеплер), говорит о том, что в экзопланетных системах может существовать

и третий тип планет – «газовые карлики» среднего размера. Все зависит от того, к какой из трех основных групп (по составу) относится их звезда.

Ведущим автором исследования является ларс А. Бачхейв (Lars A. Buchhave), ученый из Гарвард-Смитсоновского Центра Астрофизики (CfA).

Телескоп Kepler находит экзопланеты методом транзитов, благодаря которому можно приблизительно установить размер планеты. Однако, чтобы определить, каков ее состав, нужно измерить массу и рассчитать плотность. Плотность скалистой планеты будет намного выше, чем плотность газового гиганта. К сожалению, чем меньше планета, тем сложнее измерить ее массу, особенно, если ее звезда – далекая и относительно тусклая.

Бачхейв и его коллеги измерили количество более тяжелых, чем гелий и водород, элементов (астрономы называют их металлами) в звездах, у которых, как они предполагали, могут быть экзопланеты в системе. Так как звезда и ее планеты формируются из одного диска вещества, «металличность» звезды является отражением протопланетного диска.

Команда исследовала спектры более 400 звезд, в системе которых было обнаружено более 600 экзопланет. Затем был проведен статистический тест, для того, чтобы определить, можно ли размеры планет разделить на естественные группы в зависимости от «металличности» их звезд.

Обнаружилось, что существуют две четкие границы – одна – планеты, в 1,7 раза больше Земли по размеру, и другая – планеты, больше ее в 3,9 раз. По мнению ученых, эти границы так же означают и разный состав. Планеты, размер которых меньше, чем 1,7 земного, скорее всего, будут скалистыми, а те, размер которых больше, чем 3,9 земного – по всей вероятности, представляют собой газовые гиганты.

А вот планеты, размер которых находится между 1,7 и 3,9 земного и были названы газовыми карликами, потому что они имеют плотные атмосферы из водорода и гелия. Скалистые ядра газовых карликов достаточно рано сформировались, чтобы притянуть некоторое количество

газа, однако, им не удалось «дорости» до размера газовых гигантов, таких, как Юпитер.

Кроме того, Бачхейв и его коллеги установили, что размер самых больших скалистых миров не фиксирован. Чем дальше находится планета от своей звезды, тем большего размера она может достичь до того, как образует плотную атмосферу и станет газовым карликом.

И, наконец, команде удалось выяснить, что звезды, в системе которых имеются небольшие похожие на Землю планеты, имеют «металличность», схожую с солнечной. Звезды, в системе которых имеются газовые карлики, будут немного более богаты металлами, а звезды, в системе которых имеются газовые гиганты, содержат наибольшее количество металлов, – примерно на 50 процентов больше, чем Солнце.

astronews.ru
03.06.2014

Пульсар, окутанный оболочкой сверхновой



Пульсар SXP 1062 находится на окраине Малого Магелланова Облака, – одной из галактик – спутников нашего Млечного Пути. Он представляет собой рентген-пульсар: он жадно поглощает вещество близлежащей звезды-компаньона и, по мере того, как это происходит, испускает рентген-лучи. В будущем события могут развернуться довольно драматично, так как у SXP 1062 имеется массивный компаньон – звезда, которая еще не взорвалась как сверхновая.

Большинство пульсаров с необыкновенной скоростью вращается вокруг собственной оси. Однако, исследуя расширяющийся пузырь вокруг этого пульсара и устанавливая его возраст, астрономы обнаружили кое-что интересное: кажется, что SXP 1062 вращается слишком медленно для своего возраста. На самом деле, он является самым медленным пульсаром из всех известных.

Причина этой медлительности ученым неизвестна, однако, одним из возможных объяснений может быть наличие необыкновенно мощного магнитного поля вокруг звезды, – именно оно, по мнению ученых, может замедлять вращение.

Рассеянное голубое свечение в центре пузыря на этом снимке – это рентген-излучение, которое исходит как от пульсара, так и от горячего газа, наполняющего расширяющийся пузырь. Другие голубые объекты с размытыми очертаниями, видимые на заднем фоне – это

внегалактические источники рентген-излучения.

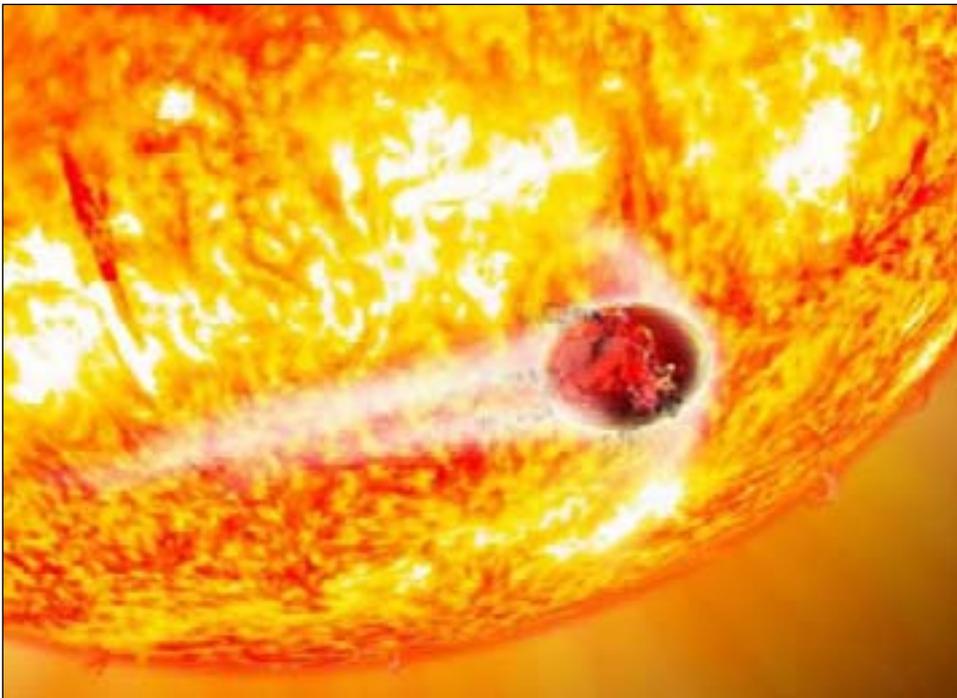
Это изображение составлено из рентген-снимков миссии XMM-Newton (голу-

бой цвет) и снимков в видимом свете обсерватории Cerro Tololo Inter-American Observatory в Чили. Оптические данные были получены с помощью двух специаль-

ных фильтров, которые позволяют увидеть свечение кислорода (зеленый цвет) и водорода (красный).

astronews.ru, 03.06.2014

Звезда Kepler-56 собирает поглощать две планеты



Две планеты Kepler-56b и Kepler-56c, которые вращаются по орбите отдаленной звезды, скоро будут поглощены ею. «Скоро», конечно, по астрономическим стандартам – через 130 и 155 миллионов лет, соответственно.

По мнению ученых, это первый случай, когда сразу у двух экзопланет в си-

стеме одной звезды можно было спрогнозировать время «смерти».

Система звезды Kepler-56 – это будущее Солнечной Системы. Через приблизительно 5 миллиардов лет наше Солнце станет красной гигантской звездой, раздуваясь до гигантских пропорций и поглощая Венеру и Меркурий. Звезда

Kepler-56 сейчас превращается в красного гиганта. Она уже раздулась: ее размер превысил размер Солнца в 4 раза. С возрастом, она будет раздуваться еще сильнее. При этом будут усиливаться и ее течения, притягивая планеты Kepler-56 к неминусемому концу.

Орбитальный период Kepler-56b – 10,5 дней, а орбитальный период Kepler-56c – 21,4 дня. Обе планеты находятся намного ближе к звезде, чем наш Меркурий к Солнцу. Ученые подсчитали эволюцию размера звезды и орбиты планет, и, таким образом, смогли узнать, когда планеты будут поглощены звездой.

До того, как полностью исчезнуть, планеты подвергнутся сильнейшему нагреванию от постоянно растущей звезды. Их атмосферы «закипят», и планеты под воздействием звездных течений вытянутся, примут яйцеобразную форму.

Из всех планет этой экосистемы «выжить» удастся лишь Kepler-56d, газовой гигантской планете, орбитальный период которой в 3,3 раза больше, чем земной.

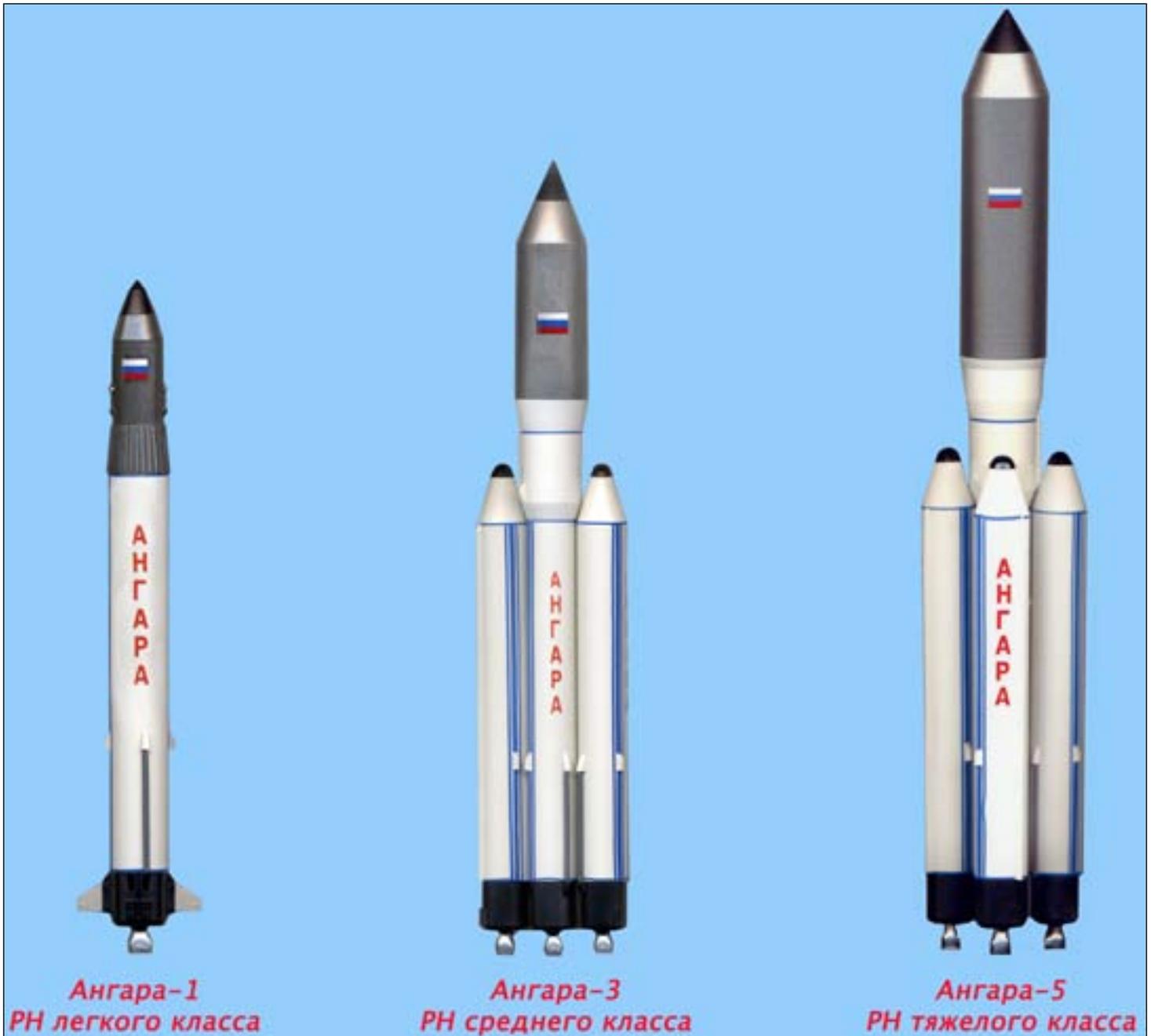
astronews.ru
03.06.2014

О первом пуске ракеты-носителя «Ангара»

25 июня 2014 года запланирован первый пуск испытательной ракеты-носителя «Ангара» легкого класса с космодрома «Плесецк».

«Ангара» - новое поколение ракет-носителей модульного типа с кислородно-керосиновыми двигателями. Семейство РН «Ангара» включает в себя носители легко-

го, среднего и тяжелого классов с возможностью вывода полезной нагрузки массой от 3,8 до 35 тонн. Головным разработчиком и производителем ракеты-носителя



является ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М.В.Хруничева».

Впервые пуски ракет-носителей различных классов будут осуществляться с единого стартового комплекса. На данный момент различные классы РН запускаются с разных стартовых комплексов.

Отличительной чертой РН «Ангара» является использование экологически чи-

стого и недорогого топлива на основе кислорода и керосина.

Создание космического ракетного комплекса «Ангара» является задачей особой государственной важности. Работы по созданию объектов наземной инфраструктуры подготовки и запуска ракеты-носителя «Ангара» ведутся в рамках Федеральной космической программы «Стратегии инновационного развития РФ

до 2020 года» и «Основ государственной политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу, утвержденные Президентом Российской Федерации от 19 апреля 2013 г. № Пр-906» и «Федеральной космической программы».

Роскосмос
04.06.2014



55 лет предприятию «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнёва»

4 июня одному из ведущих предприятий российской космической отрасли «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнёва» исполнилось 55 лет.

Связь, навигация, геодезия, телекоммуникация, обороноспособность России – все это обеспечивается космическими аппаратами, созданными на предприятии ОАО «ИСС».

С середины 60-х гг. ОАО «ИСС» сохраняет ведущие позиции в России в области спутниковых телекоммуникаций и координатометрии, является крупнейшим предприятием на Евразийском континенте по разработке, изготовлению, испытаниям и обеспечению эксплуатации космических комплексов и аппаратов на низких, средневысоких, высокоэллиптических и геостационарных орбитах.

В настоящее время в рамках новой Федеральной космической программы ОАО «ИСС» завершает работы по развёртыванию и поддержанию в эксплуатации спутников своей глобальной многоуровневой многофункциональной информационной системы 4-го поколения и уже приступило к созданию информационной спутниковой системы 5-го поколения.

Роскосмос, 04.06.2014

На Байконуре продолжают работы по программе МКС

На космодроме Байконур продолжают интенсивные работы по обеспечению программы МКС. В монтажно-испытательном корпусе площадки 254 специалисты ракетно-космической корпорации «Энергия» приступили к подготовке очередного транспортного пилотируемого корабля (ТПК) «Союз ТМА-14М». Сегодня проводится проверка схемы автономных испытаний САС (системы аварийного спасения) космического корабля.

На другом рабочем месте выполняется выгрузка и подготовка к сборке головного обтекателя для ТПК «Союз-ТМА-15М».

Одновременно с этим специалисты ОАО «РКК «Энергия» выполняют проверочные включения систем транспортного грузового корабля (ТГК) «Прогресс М-25М», который был доставлен на Байконур в середине мая.

В монтажно-испытательном корпусе площадки 112 расчёты ФГУП «ЦСКБ-Прогресс» продолжают подготовку ракеты-носителя «Союз-У», предназначенной для выведения на орбиту ТГК «Прогресс

М-24М». Сегодня завершаются пневмопроверки блоков «А» и «И» ракеты-носителя и установка термозащиты на ПГС.

На стартовом комплексе площадки 1 космодрома Байконур расчёты филиала ФГУП ЦЭНКИ – Космического центра «Южный» приступили к подготовке оборудования и аппаратуры «Гагаринского» стартового комплекса к приёму и предстоящему приёму ракеты космического назначения РН «Союз-У» с ТГК «Прогресс М-24М».

Площадка №1 космодрома Байконур – это знаменитый «Гагаринский» стартовый комплекс. Он был построен в 1957 году для проведения испытательных пусков ракеты Р-7. Отсюда выполнены пуски первого в мире искусственного спутника Земли, первых межпланетных станций к Луне, Венере и Марсу. Мировую известность стартовому комплексу принес пилотируемый пуск 12 апреля 1961 года, когда с него на ракете «Восток» стартовал Юрий Гагарин. С этого же стартового комплекса стартовало около сотни отече-

ственных пилотируемых кораблей (с площадки 31 космодрома было выполнено 13 пилотируемых пусков). Всего же с площадки 1 космодрома Байконур состоялось около пяти сотен пусков ракет семейства Р-7.

На сегодняшний день Россия остаётся единственным участником программы МКС, обеспечивающим смену экипажей на станции, и несёт на себе основную нагрузку по доставке грузов на МКС. Грузовые корабли снабжают МКС топливом, доставляют научное оборудование, грузы для космонавтов. Каждый «грузовик» везет на станцию более 2,5 тонн грузов. Каждым пилотируемым «Союзом» на борт МКС можно доставить экипаж из трех космонавтов. После стыковки к станции корабль «Союз» используется как спасательная шлюпка в составе МКС, затем корабль отстыковывается и в его спускаемом аппарате на Землю возвращаются космонавты.

Роскосмос
04.06.2014

Роскосмос принял участие в VI Международном IT-Форуме

С 4 по 5 июня в г. Ханты-Мансийск проводится VI Международный IT-Форум с участием стран БРИКС, основной целью которого является создание условий для развития и внедрения лучших практик использования информационно-коммуникационных технологий.

В работе Форума принял участие официальный представитель Роскосмоса заместитель начальника Управления автоматических космических комплексов и систем Валерий Александрович Заичко.

С приветственной речью на открытие мероприятия выступил первый заместитель губернатора округа Александр Ким в которой отметил, что космические информационные технологии широко внедряются в процессы информатизации округа его социально-экономического развития на основе использования технологии ГЛО-НАСС, обработки данных дистанционного зондирования Земли, космической связи и других технологий.

Вместе с тем, сотрудничество с Роскосмосом развивается поступательно и

планомерно на основании Соглашения по использованию результатов космической деятельности в интересах социально-экономического развития региона, которое явилось отправной точкой формирования на территории ХМАО Единой инфраструктуры информационного обеспечения потребителей результатами космической деятельности. Элементами этой инфраструктуры являются формируемые центры космических услуг, а также аппаратно-программные комплексы приема, обработки и распространения космической информации дистанционного зондирования Земли с использованием геопортальных технологий.

Александр Ким подчеркнул, что все эти элементы уже присутствуют на территории Ханты-Мансийского автономного округа, в частности в Югорском «НИИ информационных технологий» развернут высокопроизводительный комплекс приема и обработки спутниковых данных дистанционного зондирования Земли. В округе развернуты не толь-

ко региональные, но и школьные центры космических услуг.

В рамках Форума состоялось заседание специализированной секции по практическому использованию результатов космической деятельности для развития государства и регионов, на котором были обсуждены актуальные вопросы обеспечения космической информацией потребителей ХМАО для решения различных социально-значимых для округа задач.

В выступлении на заседании секции Валерий Заичко рассказал о состоянии и перспективах развития российской орбитальной группировки дистанционного зондирования Земли, существующей нормативно-правовой базе, а также порядке получения и использования результатов космической съемки с использованием отечественных космических аппаратов дистанционного зондирования Земли в интересах органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Роскосмос
04.06.2014

Ректор МГУ предлагает создавать совместные с Роскосмосом научные лаборатории

Ректор Московского государственного университета Виктор Садовничий предлагает совместно с Роскосмосом создать космический кластер в «научно-технологической долине», которая планирует появиться в университетском кампусе.

«Хотелось бы предложить идею строительства космического кластера в технологической долине, то есть совместных лабораторий, центров коллективного пользования, чтобы мы могли генерировать новые идеи для нашей промышленности», - сказал Садовничий, выступая в

среду на круглом столе с участием представителей Роскосмоса, предприятий ракетно-космической промышленности и ученых МГУ.

Идея создания научно-технологической долины на территории МГУ, которая должна занять площадь более 100 гектаров, была выдвинута в ноябре 2013 года. По словам Садовничего, в рамках этого проекта уже заложены два объекта.

Первый заместитель руководителя Роскосмоса Александр Иванов поддержал данное предложение и отметил, что

Роскосмос уже активно работает с МГУ, в частности, в рамках создания и запуска университетского космического аппарата «Ломоносов» - этот аппарат планируется запустить с космодрома «Восточный» в 2015 году.

Роскосмос
04.06.2014

Круглый стол, посвященный вопросам космоса, прошел в МГУ



4 июня в Интеллектуальном центре — Фундаментальной библиотеке МГУ состоялся круглый стол «Результаты космической деятельности России: от космических исследований к модернизации экономики».

Открывая заседание, в котором участвовали деканы факультетов, ученые, а также руководители крупнейших корпораций космической отрасли, ректор МГУ В.А. Садовничий подчеркнул, что космические исследования находятся среди приоритетных направлений деятельности Московского университета. Учеными МГУ достигнуты значительные результаты в

разных областях, связанных с космическими исследованиями.

Участники обсудили возможности реализации совместных проектов «Роскосмоса» и МГУ. Такое сотрудничество, по мнению представителей космической отрасли, является вызовом времени. Создание фундаментальных технологий завтрашнего дня — запрос практиков к ученым МГУ. В.А. Садовничий отметил, что выдвинутая университетом идея о создании своего технологического кластера открывает новые возможности и в области космических исследований. Создание со-

вместных лабораторий, центров коллективного пользования — все это может стать реальностью в результате совместных усилий ученых и практиков и, в свою очередь, даст новые результаты.

Первый заместитель руководителя Роскосмоса Александр Иванов отметил, что первым спутником, который будет запущен со строящегося космодрома Восточный (вблизи поселка Углегорск в Приморье), станет университетский научный спутник «Ломоносов». Запуск планируется осуществить в 2015 году. Директор НИИЯФ МГУ М.И. Панасюк в своём

докладе отметил: ««Ломоносов» — это настоящая космическая лаборатория для исследования экстремальных процессов в ближнем и дальнем космосе. Впервые на борту этого спутника мы надеемся осуществить регистрацию космических лучей предельно высоких энергий. Такие эксперименты до нас еще никто не делал. <...>

Мы надеемся, что благодаря спутнику «Ломоносов» будет создан прототип космического сегмента системы мониторинга астероидной опасности».

Выступавшие на заседании представили проекты, направленные на решение практических задач, связанных с изучением космического пространства, рассказа-

ли о космических экспериментах в сфере биологии, астрономии и фундаментальной физики. В ходе дискуссии специалисты по фундаментальным исследованиям и представители отрасли обменялись мнениями по актуальным проблемам исследования космоса.

МГУ, 04.06.2014

Япония начнет оказывать платные услуги по запуску малых спутников

Японское аэрокосмическое агентство JAXA начнет предоставление платных услуг по выводу на орбиту научно-исследовательских спутников небольших размеров, передает в воскресенье телеканал NHK.

До настоящего времени JAXA осуществляла вывод всех научно-исследовательских спутников на бесплатной основе.

Как сообщили представители JAXA, стоимость вывода спутника размером

около 10 квадратных сантиметров составит около 3 миллионов иен (примерно 29 тысяч долларов).

Так, для доставки спутников к Международной космической станции (МКС) JAXA планирует использовать грузовые космические корабли, в том числе Конотори. Вывод спутников на орбиту начнется, предварительно, уже с октября текущего года.

При этом, как отмечает NHK, JAXA намерена продолжить бесплатные услуги по выводу спутников, предназначенных для определенных исследований, в том числе на развитие человеческих ресурсов.

РИА Новости
04.06.2014

Россия и США начали переговоры о новых совместных проектах на МКС

Речь идет о проведении общих научных исследований и совместном использовании оборудования, расположенного в российских и американских модулях

Несмотря на общую конфронтацию, Россия и США вскоре смогут объявить о новых совместных проектах на Международной космической станции (МКС). Речь идет о совместном проведении научных исследований. Об этом сообщил первый заместитель директора Института медико-биологических проблем РАН Олег Орлов.

— Роскосмос поставил задачу по интенсификации выполняемой на МКС научной программы, — говорит он. — Мы к этому готовы. В частности, обсуждаем с американскими партнерами возможность консолидации ресурсов российско- и американского сегмента МКС, чтобы

часть исследований сделать совместными. Ученые могли бы использовать технические возможности, имеющиеся на борту и у нас, и у партнеров. Можно говорить о том, чтобы более активно задействовать экипаж в научной программе.

Речь о новых проектах с американцами зашла не в самый простой момент для российско-американских отношений в космической сфере. В начале апреля NASA объявило, что из-за ситуации на Украине приостанавливает все контакты с российскими правительственными органами, вплоть до переписки по электронной почте. Исключение сделано для программ МКС

(здесь у американцев нет пространства для маневра, на МКС они могут добраться только на российских кораблях «Союз»), а также для биологических исследований в космосе (программа исследований на спутниках «Бион»). В то же время МКС была упомянута в перечне российских ответов на американские санкции: по словам вице-премьера Дмитрия Рогозина, Россия не заинтересована в использовании станции после 2020 года (ранее существовала предварительная договоренность о продлении жизни МКС до 2024 года).

По словам Орлова, российско-американской совместной рабочей группе по

космической биологии и медицине уже более сорока лет. Она не прекращала деятельность даже в самые напряженные моменты холодной войны.

— В апреле этого года, уже после объявления санкций со стороны NASA, в рамках совместной рабочей группы по космической биологии и медицине мы обсуждали с американскими партнерами вопросы совместной организации экспериментов: их статус, что считать совместным экспериментом, как регламентировать совместное использование времени экипажей и так далее, — поясняет Орлов. — Одновременно работают коллеги, которые занимаются биологией, и группа, отвечающая за медико-физиологические исследования, они обсуждают возможности взаимодействия в процессе планируемого годового полета космонавта на МКС.

В московском представительстве NASA не стали комментировать ход переговоров российских и американских ученых. Сотрудник Роскосмоса, в чьи обязанности входит в том числе общение с NASA, сообщил, что идея совместных научных экспериментов воспринимается американцами с энтузиазмом.

— В процессе неофициального общения американцы в последнее время стремятся демонстрировать конструктив и оптимизм. Они дают понять, что объявленные санкции — всего лишь реверанс в сторону вашингтонских бюрократов, — сказал эксперт.

По словам Орлова, среди обсуждаемых сейчас с американцами проектов — эксперименты на новом американском модуле, приспособленном под содержание животных.

— Американские коллеги сейчас выводят на борт МКС модуль, который позволит работать с животными. У нас давно была идея о создании подобной лаборатории на станции, но ее реализовать в итоге не удалось, — рассказал он. — Американцы в этом плане более продвинулись, и мы сейчас обсуждаем параметры совместной программы исследований на их модуле и оборудовании. Также мы договариваемся с японскими коллегами о проведении исследований на их оборудовании. В то же время партнеры проявляют интерес к части нашей научной программы.

Возможность совместного использования научного оборудования будет вы-

годна России. Наша страна как участник проекта МКС покрывает далеко не самую большую часть расходов на содержание станции. Ранее начальник управления пилотируемых программ Федерального космического агентства Алексей Краснов рассказал, что российский взнос на содержание МКС составляет порядка \$1 млрд в год. Примерно столько же тратит на МКС Европейское космическое агентство, до \$1,5 выделяет Япония и порядка \$3 млрд тратят США. В сумме получается, что содержание МКС обходится в \$6,5 млрд в год.

— Будущее пилотируемой космонавтики в наднациональных проектах, поэтому кооперация нужна и полезна, — говорит член-корреспондент Российской академии космонавтики Андрей Ионин. — Такого рода кооперация имела смысл и раньше, ведь станция совместная, и многие объекты находятся в совместном пользовании. Но лучше поздно, чем никогда. Этот опыт пригодится, даже если после 2020 года космическая кооперация стран — участник проекта МКС прекратится.

Известия
04.06.2014

Нобелевская медаль открывшего нейтрон физика продана на аукционе за \$329 тыс.

Нобелевская медаль английского ученого Джеймса Чедвика (1891-1974), открывшего нейтрон, продана на торгах аукционного дома Sotheby's в Нью-Йорке за \$329 тыс. В один лот с медалью входил также диплом лауреата Нобелевской премии.

«Чедвик надеялся, что его открытие найдет применение в медицине. Премияльные деньги он вложил в строительство в Ливерпуле циклотрона (установки для ускорения заряженных частиц), с помощью которого разрабатывал технологию нейтронной терапии для борьбы с раком», — рассказал эксперт Sotheby's Селби Киффер.

Он также сообщил, что родственники Чедвика около 20 лет назад продали его медаль нумизмату, который и выставил ее на нынешние торги. Имя покупателя награды не раскрывается. Устроители аукциона рассчитывали выручить за медаль и диплом от \$200 тыс. до \$400 тыс.

Нобелевские медали появляются на аукционах очень редко. В апреле прошлого года почетная награда одного из первооткрывателей структуры ДНК, британского ученого Фрэнсиса Крика (1916-2004), которой он удостоился в 1953 году, ушла с молотка на торгах дома Heritage в Нью-Йорке за \$2,27

млн. Эта сумма более чем в четыре раза превысила оценочную стоимость медали, которая составляла \$500 тыс.

В том же месяце на торгах другого аукционного дома - Christie's - было продано письмо Крика, написанное им в 1953 году своему сыну. Письмо, в котором ученый описывает свое открытие, ушло с молотка за \$6 млн, став таким образом самым дорогим письмом, когда-либо проданным с аукциона.

Вместе с тем, в июне 2013 года не нашла покупателя Нобелевская медаль по литературе американского писателя Уильяма Фолкнера (1897-1962).



Перед вручением Нобелевской премии. 1935 год. Джеймс Чедвик (слева), Ирен и Фредерик Жолио-Кюри и Ханс Шпеман

Нейтрон - не имеющую электрического заряда элементарную частицу, входящую наряду с протоном в состав атомного ядра - Чедвик открыл в 1932 году. В

1935 году он получил за свое открытие Нобелевскую премию по физике. В 1943-1945 годах Чедвик возглавлял группу английских ученых, работавших в Лос-

Аламосской лаборатории над созданием атомной бомбы.

ИТАР-ТАСС
04.06.2014

Рогозин: ракету «Ангара-1.2 ПП» впервые запустят 25 июня

Первый старт легкой ракеты-носителя «Ангара-1.2 ПП» планируется провести с космодрома Плесецк в течение последней недели июня, предварительная дата запуска - 25 июня. Окончательное решение о дате старта будет принято на заседании госкомиссии, которое пройдет в период с 15 по 20 июня.

Как сообщил в среду журналистам в Казани министр обороны РФ генерал армии Сергей Шойгу, «первый пуск ракеты-носителя легкого класса «Ангара-1.2 ПП» с космодрома Плесецк планируется провести в течение последней недели июня».

В свою очередь, в российской столице вице-премьер Дмитрий Рогозин проинфор-

мировал журналистов, что «в настоящее время на космодроме в Плесецке проводятся мероприятия, цель которых - обеспечить готовность осуществления пуска ракеты-носителя легкого класса 25 июня».

«Сейчас мы идем точно по графику, который был установлен еще президентом Владимиром Путиным в прошлом году, на

совещании по этому графику и по временным отсечкам», - отметил Рогозин.

Министр обороны Сергей Шойгу также сообщил, что работа по «Ангаре» вошла в график. Он отметил, что «полтора года назад отставание по некоторым направлениям работ по этому объекту составляло около шести месяцев». «Благодаря напряженной работе профильных департаментов Министерства обороны, Спецстрою России, командования войск ВКО и космодрома Плесецк нам удалось полностью ликвидировать отставание по всем направлениям работ, для чего нередко приходилось принимать и жесткие кадровые решения. В настоящее время создание КРК «Ангара» ведется в строгом соответствии с утвержденным президентом России графиком», - подчеркнул министр.

«Все это время ход строительства нового космического комплекса находился под контролем Министерства обороны РФ», - добавил он.

Шойгу отметил, что для мониторинга строительных и пусконаладочных работ на Плесецке была установлена специальная система видеонаблюдения, позволяющая в режиме реального времени контролировать ход работ по созданию комплекса «Ангара». «Этот вопрос был одним из приоритетных на каждом селекторном совещании с участием руководящего состава Вооруженных сил РФ», - подчеркнул Шойгу.

Ракета-носитель «Ангара» тяжелого класса

По словам вице-премьера Дмитрия Рогозина, параллельно ведутся работы по изготовлению ракеты-носителя «Ангара» тяжелого класса. «Уже начаты предостаточные испытания, и скоро будет органи-

зована отправка составных частей ракеты-носителя на космодром», - отметил он.

Он добавил, что с Минобороны, Роскосмосом, Спецстроем и Центром Хруничева согласованы графики проведения пусков ракеты-носителя легкого и тяжелого классов «Ангара».

Со своей стороны глава Роскосмоса Олег Остапенко сообщил, что порядок проведения летных испытаний «Ангары» утвержден. «Пуск запланирован на 25 июня, - также подтвердил он. - Работы по подготовке ракеты-носителя легкого класса «Ангара-1.2 ПП» ведутся по согласованному графику».

По его словам, в настоящее время на техническом комплексе проводятся электрические испытания систем «Ангары». На универсальном стартовом комплексе полностью завершены комплексные испытания. Продолжается прием компонентов ракетного топлива и закачка газа для обеспечения пуска ракеты-носителя. Проводится устранение выявленных замечаний, завершается оформление актов автономных и комплексных испытаний.

«По всем направлениям на сегодняшний день проблем, мешающих выполнению задачи (пуска) 25 июня в установленный срок, нет», - сообщил Остапенко.

По его словам, готовность актов комплексных и автономных испытаний будет 6-8 июня. Подготовка и утверждение итогового отчета о готовности комплекса к началу летных испытаний планируется 10 июня. После утверждения итогового отчета, сообщил Остапенко, будет принято окончательное решение о заседании госкомиссии.

Как проинформировали, в свою очередь, в Минобороны, на сегодняшний день полностью завершены комплексные испытания технического комплекса «Ан-

гары» и унифицированного технического комплекса космической головной части. Комплексные испытания универсального стартового комплекса находятся на завершающем этапе. Проводятся работы по приведению систем старта в готовность к приему «Ангары-1.2 ПП».

На техническом комплексе, отметили в ведомстве, проведены технологические операции по стыковке первой и второй ступеней ракеты-носителя легкого класса «Ангара». В настоящее время проводятся электрические испытания систем ракеты-носителя.

СПРАВКА РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ «АНГАРА»

«Ангара» - новое поколение ракет-носителей на основе универсального ракетного модуля с кислородно-керосиновыми двигателями. Семейство включает в себя носители от легкого до тяжелого классов в диапазоне грузоподъемности от 1,5 до 25 тонн. Работы над «Ангарой» ведутся с 1995 года. Головным разработчиком и производителем ракет этого семейства является Государственный космический научно-производственный центр (ГКНПЦ) имени Хруничева.

Работы по созданию объектов наземной инфраструктуры, подготовки и запуска «Ангары» ведутся в рамках Федеральной целевой программы «Развитие российских космодромов на 2006-2015 годы», а работы по разработке и изготовлению ракеты космического назначения - в рамках Государственной программы вооружения и Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы.

ИТАР-ТАСС
04.06.2014

Комиссия по расследованию аварии «Протона»: запуск ракеты 20 июня, вероятно, не состоится

Запуск ракеты-носителя «Протон-М» с космическим аппаратом «Луч» на борту, запланированный на 20 июня, скорее всего

не состоится, сообщил первый заместитель генерального директора ЦНИИмаш Александр Данилюк, который возглавляет межведомственную комиссию по расследованию аварии «Протона» 16 мая.

«Прогнозирую, что в этом месяце «Протоны» не полетят», - сказал он.

Данилюк также отметил, что комиссия по расследованию аварии завершит работу 8 июня, результаты будут доложены в правительство.

«По нормативам комиссия завершит работу 8 июня. Никаких сенсаций нет, - сказал он. - Итоговый акт будет утвержден и представлен в правительство».

3 июня источник на космодроме Байконур сообщил, что запуск «Протон-М» перенесен предварительно на 8 июля.

О спутнике «Луч»

Космический аппарат «Луч» разработан и изготовлен ОАО «Информацион-

ные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнёва». Данные спутники являются составными элементами многофункциональной космической системы ретрансляции, создаваемой в рамках Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы.

Система предназначена для обеспечения связью российского сегмента Международной космической станции, низкоорбитальных космических аппаратов, ракет-носителей, разгонных блоков с наземными станциями.

Авария «Протона»

Стартовавший 16 мая с Байконура «Протон-М» с космическим аппаратом связи «Экспресс-АМ4Р» на борту сгорел в плотных слоях атмосферы. Головная часть в составе разгонного блока «Бриз-М» и спутника не успела отделиться от ракеты, и аппарат не был выведен на орбиту.

Ранее сообщалось, что остаются две основные версии причин аварии, обе связаны с работой рулевого двигателя 3-й ступени.

Предыдущая авария с «Протоном» произошла 2 июля 2013 года, когда через минуту после старта ракеты с разгонным блоком ДМ-03 и тремя российскими навигационными спутниками «Глонасс-М» носитель упал на территории космодрома Байконур, откуда был запущен.

Причиной ЧП стала неправильная установка датчиков угловых скоростей при сборке ракеты в ноябре 2011 года.

ИТАР-ТАСС
04.06.2014

Роскосмос: запуск научного спутника «Ломоносов» запланирован на конец 2015 года

Запуск научного спутника «Ломоносов», разработанного в МГУ, запланирован на конец 2015 года, сообщил в среду журналистам первый заместитель руководителя Роскосмоса Александр Иванов.

«Запуск космического аппарата «Ломоносов» планируется на конец следующего года», - сказал он.

В свою очередь, ректор МГУ Виктор Садовничий высказался в пользу того, чтобы запуск спутника был осуществлен с

космодрома Восточный, который сейчас строится в Амурской области.

«Ломоносов» поможет изучить радиационную обстановку вблизи Земли, магнитные поля, космические частицы высокой энергии. Он станет четвертым запущенным космическим спутником разработки МГУ.

Первый под названием «Татьяна-1» был запущен в 2005 году в рамках мероприятий, посвященных 250-летию вуза.

В дальнейшем были также выведены на орбиту «Татьяна-2» и «Михайло Ломоносов-1».

Как ранее подчеркнул ректор университета Виктор Садовничий, «МГУ - единственный вуз в нашей стране, который осуществляет запуск подобных образовательных спутников».

ИТАР-ТАСС
04.06.2014

На МКС установят телескоп для создания многоцветного каталога звезд Галактики

На МКС планируется установить телескоп для создания многоцветного фотометрического каталога звезд

Галактики. Об этом сообщил директор Государственного астрономического института имени Штернберга (ГАИШ)

Анатолий Черепашук, выступая в МГУ на круглом столе по развитию космической отрасли.



Телескоп «Лири-Б» был разработан ГАИШ и в 1999 году включен в программу прикладных исследований и экспериментов на МКС, однако затем проект был приостановлен, напомнил он.

«Затем проект был возобновлен. В 2010 году был успешно завершен эскиз-

ный проект телескопа. Сейчас мы двигаемся дальше, вопрос пока стоит только с финансированием», - сказал Черепашук. Он пояснил, что после установки телескопа на МКС орбитальное движение станции обеспечит сканирование всего неба и получение многоцветного фотометриче-

ского каталога 400 млн звезд Галактики.

ИТАР-ТАСС
04.06.2014

Эксперименты на МКС вносят большой вклад в развитие космической медицины, считают в РАН

Работу МКС нужно продолжать, эксперименты на борту станции вносят большой вклад в развитие фундаментальной и космической медицины. Такое мнение выразил по завершении проходившего в МГУ круглого стола по развитию космической отрасли первый заместитель директора Института медико-биологических проблем РАН Олег Орлов.

По его словам, МКС может заложить основу для будущих межпланетных полетов. «Я думаю, что МКС себя еще не исчерпала, потому что это база для проведения широкого круга исследований. Если говорить о медико-биологических исследованиях, то на сегодняшний день в российской программе это самая крупная составляющая - примерно 30%», - сказал он.

«Эту работу нужно продолжать не только потому, что она важна для развития систем профилактики, но она еще носит большой фундаментальный характер», - подчеркнул Орлов, говоря о значимости экспериментов на МКС.

Россия может отказаться от участия в проекте МКС

В мае вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин и руководитель Роскосмоса Олег Остапенко заявили, что решение об участии России в проекте МКС после 2020 года пока не принято, хотя США недавно объявили о готовности эксплуатировать орбитальный комплекс до 2024 года.

«Мы пока планируем, что МКС нам нужна до 2020 года. Мы должны понять, какую прибыль мы извлекаем от использования станции, посчитать все затраты и в зависимости от этого уже решать что делать дальше. Роскосмос совместно с Российской академией наук и Фондом перспективных исследований сейчас разрабатывает принципиально новую концепцию дальнейшего освоения космоса», - сказал вице-премьер.

По его словам, летом Роскосмос представит новые разработки по освоению ближнего и дальнего космоса на перспективу после 2020 года.

Какие эксперименты проведут на борту станции в ближайшее время

Экипаж 40/41-й длительной экспедиции на Международную космическую станцию выполнит 31 научный эксперимент. В их числе работы по прогнозированию наземных природных и техногенных катастроф.

В программе научных работ - эксперименты «Ураган» (отработка наземно-космической системы прогнозирования, снижения ущерба и ликвидации последствий природных и техногенных катастроф) и «Сейсмо-прогноз» (отработка методов мониторинга предвестников чрезвычайных ситуаций).

Кроме того, в эксперименте «Сейнер» будет отработываться методика взаимодействия экипажей российского сегмента МКС с рыболовецкими судами для освоения промысловых районов Мирового океана.

В ходе эксперимента «Экон-М» российские космонавты будут собирать информацию для экологического обследования разных объектов на Земле.

ИТАР-ТАСС
04.06.2014

Путин подписал закон о сотрудничестве в области мирного космоса с Казахстаном

Президент РФ Владимир Путин подписал закон о ратификации российско-казахстанского соглашения о сотрудничестве в области мирного космоса. Соответствующий федеральный закон

опубликован на официальном портале правовой информации.

«Ратифицировать соглашение между правительством Российской Федерации и правительством республики Казахстан

о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях, подписанное в городе Астане 22 мая 2008 года», - говорится в документе.

Ранее законопроект был принят Госдумой и одобрен Совфедом.

Что предусматривает соглашение о мирном космосе

Соглашение было подписано 22 мая 2008 года в Астане и направлено на содействие созданию правовой и организационной основ для взаимовыгодного сотрудничества в области исследования и использования космического пространства в мирных целях.

Как пояснял ранее глава комитета по делам СНГ, евразийской интеграции и связям с соотечественниками Леонид Слуцкий, соглашение будет регулировать в том числе сотрудничество в сферах охраны прав интеллектуальной собственности, вопросов защиты и обмена различного вида информацией, сертификации конечного использования и порядка безопасного обращения на территории импортера с охраняемыми изделиями и технологиями, в отношении которых установлен экспортный контроль, взаимного отказа от предъявления требований об ответственности и о возмещении ущерба при осуществлении совместной деятельности, обеспечения правовой и физической защиты имущества сторон и связанных с ними организаций на территории импортирующего государства.

В конце мая главы МИД России и Аргентины Сергей Лавров и Эктор Тимерман подписали совместное заявление о нераспространении оружия в космосе.

Кроме того, РФ и Китай подготовили проект договора о предотвращении размещения любого вида вооружений в космосе. В 2014 году проект договора будет представлен на обсуждение на конференции ООН по разоружению, которая пройдет в Женеве.

Документы, регулирующие деятельность государств по освоению космоса

Деятельность государств по освоению космического пространства регулируется рядом международных документов, основным из которых является Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела, вступивший в силу 10 октября 1967 года. В настоящее время его участниками являются около ста стран. Также важную роль в регулировании правового режима космического пространства играет Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, космическом пространстве и под водой (1963 год).

Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства

Согласно договору исследование космического пространства, включая Луну и другие небесные тела, осуществляется в интересах всех стран независимо от степени их экономического или научного развития.

Государства - участники договора обязуются не выводить на орбиту Земли объекты с ядерным оружием и другими видами оружия массового уничтожения, не размещать такое оружие на небесных телах и в космическом пространстве.

Документ запрещает создание на небесных телах военных баз, сооружений и укреплений, испытание любых типов оружия и проведение военных маневров.

Использование военного персонала для научных исследований или каких-либо иных мирных целей не запрещается. Также разрешено использование любого оборудования или средств, необходимых для мирного исследования Луны и других небесных тел.

ИТАР-ТАСС
04.06.2014

Погода помешала испытанием марсианской «летающей тарелки»

Американское космическое ведомство рапортует о переносе испытаний своей технологии торможения в марсианской атмосфере, получившей шуточное название «летающая тарелка» за свою характерную форму. Причина – неподходящие погодные условия в регионе испытаний на гавайском острове Кауаи



3 июня на официальном портале НАСА появилось заявление о том, что к испытаниям все готово, и они пройдут в ближайшие часы. Однако сегодня стало известно, что тесты пришлось отменить. Все дело в ветре, который дул в сторону суши и мешал проведению испытаний над Тихим океаном, как планировалось до этого. Впрочем, специалисты НАСА наде-

ются на скорое изменение атмосферных течений, и если это произойдет, то повторные попытки могут произойти уже сегодня или завтра.

В ходе теста «летающую тарелку» должны поднять на высоту в 37 километров на специальном гелиевом стратостате, после чего сбросить вниз. Ученые хотят проверить, как форма надувного

тормозящего элемента позволит ему тормозить в разряженной атмосфере. Именно поэтому тесты будут проходить на столь большой высоте, где плотность воздуха на

порядки ниже, чем у поверхности. Именно такова марсианская атмосфера, поэтому тормозить в ней со скоростей, на которых проходят межпланетные полеты,

будет очень непросто.

sdnnet.ru
04.06.2014

Караш: Активное освоение Марса начнется не ранее следующего века

Несмотря на многочисленные заявления частных и правительственных космических агентств о скорых полетах на Марс, многие считают, что пока человечеству еще рановато думать о столь масштабных миссиях. Одним из таких людей является эксперт в области космической политики Юрий Караш

По словам эксперта, в настоящее время вся космическая отрасль существует в большей степени для того, чтобы продвигать вперед высокотехнологичные производства и узнавать о Солнечной системе больше информации. Караш назвал этот процесс «фитнесом для мозга нации». В то же время, активное освоение Марса, в ходе которого человечество не просто будет жить в капсулах, но и начнет первое мероприятие по терраформированию

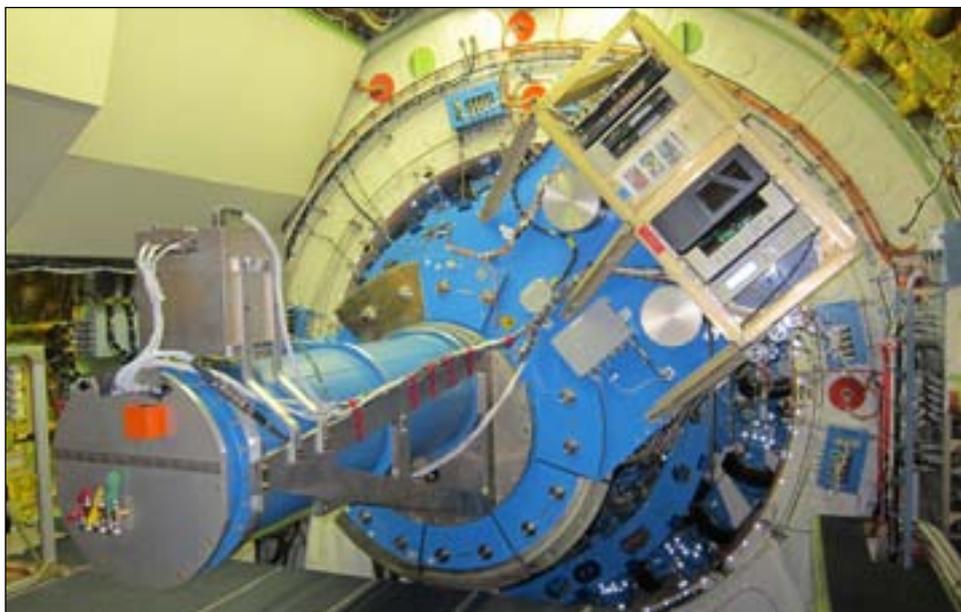
(доведению условий обитания до параметров, пригодных для человека) только в следующем веке.

Впрочем, это конечно же не значит, что на Марс до конца текущего столетия никто не отправится. Технологии, позволяющие нам совершить пилотируемую экспедицию к Марсу и даже построить небольшую колонию на нашем естественном спутнике, вне всяких сомнений, появятся уже через несколько десятилетий. К при-

меру, курирующий нашу космическую отрасль вице-премьер Дмитрий Rogozin заявил о том, что планами стратегического развития российского космоса является не только увеличение присутствия на околоземной орбите, но и колонизация Луны вкупе с полетом к Красной планете.

sdnnet.ru
04.06.2014

NASA приступает к тестированию нового спектрографа обсерватории SOFIA



Астрономы с нетерпением ожидают запуска в работу нового прибора для изучения небесных объектов: спектрографа средней инфракрасной области светового диапазона с высоким разрешением, который установлен на самой большой стратосферной обсерватории SOFIA.

Этот новый прибор - спектрограф EXES (Echelon-Cross-Echelle Spectrograph), может разделять световые волны с точностью до 1/100. Сердце EXES – переключатель из алюминия, длиной примерно 1 метр – эшелон Майнелсона, тщательно сконструированный для того, чтобы работать как 130 отдельных зеркал, которые разбивают свет, видимый телескопом, на инфракрасную «радугу».

SOFIA представляет собой полностью модифицированный реактивный самолет

Boeing 747, оснащенный телескопом с диаметром около 2,5 метров, который работает на высоте от 12 до 14 километров, над 99 процентам водного пара атмосферы Земли. В более низких слоях атмосферы водный пар не дает возможности

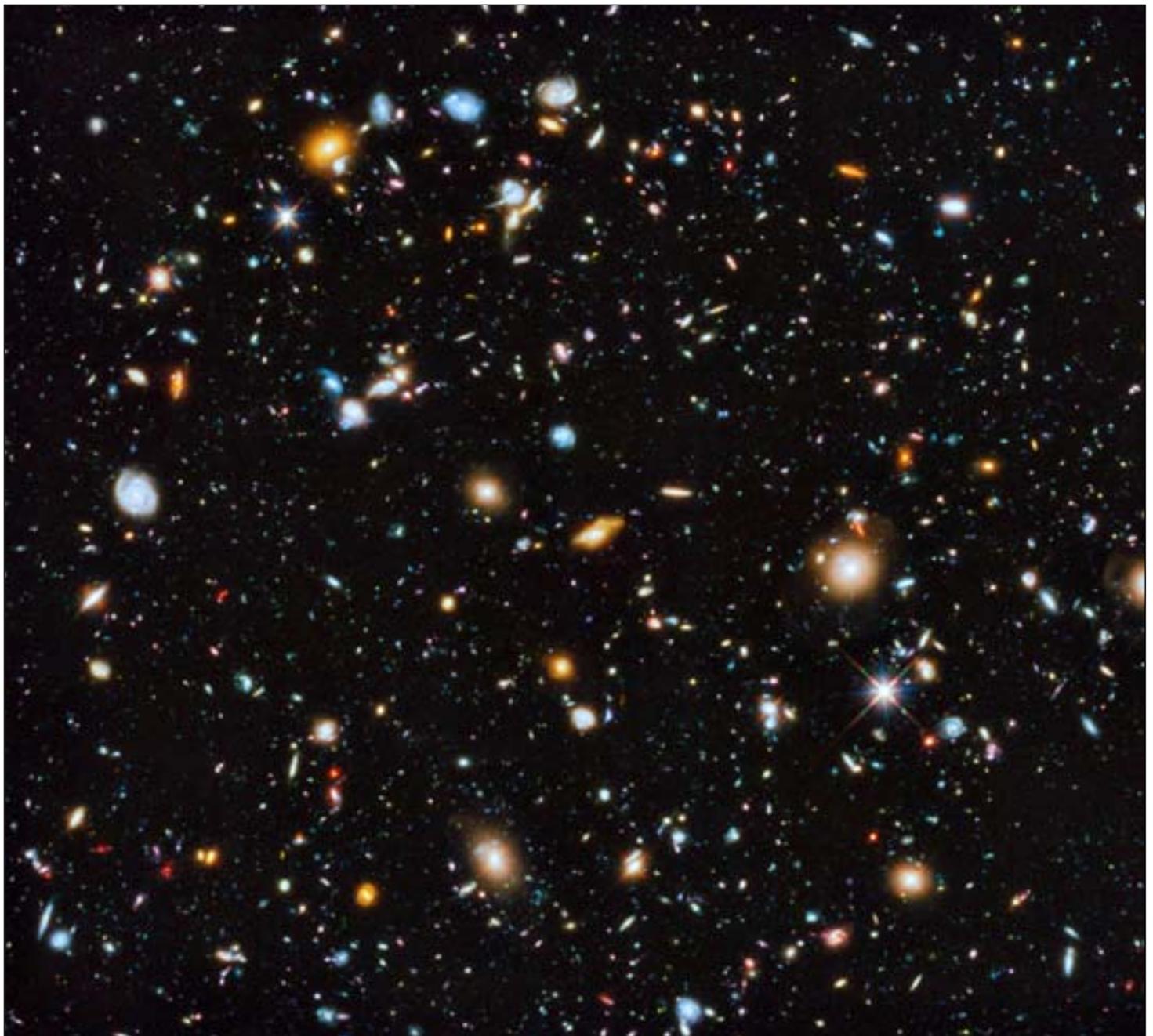
увидеть все, что можно увидеть в инфракрасном световом диапазоне.

EXES прошел два успешных летных испытания, ночью 7 и 9 апреля. Несмотря на то, что все основные цели были достигнуты, команда специалистов прибора от-

мечает, что необходимы дальнейшие полеты для настройки и калибровки прибора во всех возможных режимах.

astronews.ru
04.06.2014

Команда Hubble представила самый «многоцветный» снимок Вселенной



Астрономы, которые занимаются исследованием данных космического телескопа Hubble, создали подробную картину развивающейся Вселенной, - из самых живописных снимков глубокого космоса, сделанных телескопом, который уже 24 года работает в космосе.

По мнению ученых, это изображение, которое получило название Ultraviolet Coverage of the Hubble Ultra Deep Field, дает возможность увидеть недостающее звено в звездообразовании. Изображение Hubble Ultra Deep Field 2014 – представляет собой мозаику из различных снимков с разной выдержкой, сделанных с 2003 по 2012 годы с помощью двух камер Hubble - Advanced Camera for Surveys и Wide Field Camera 3.

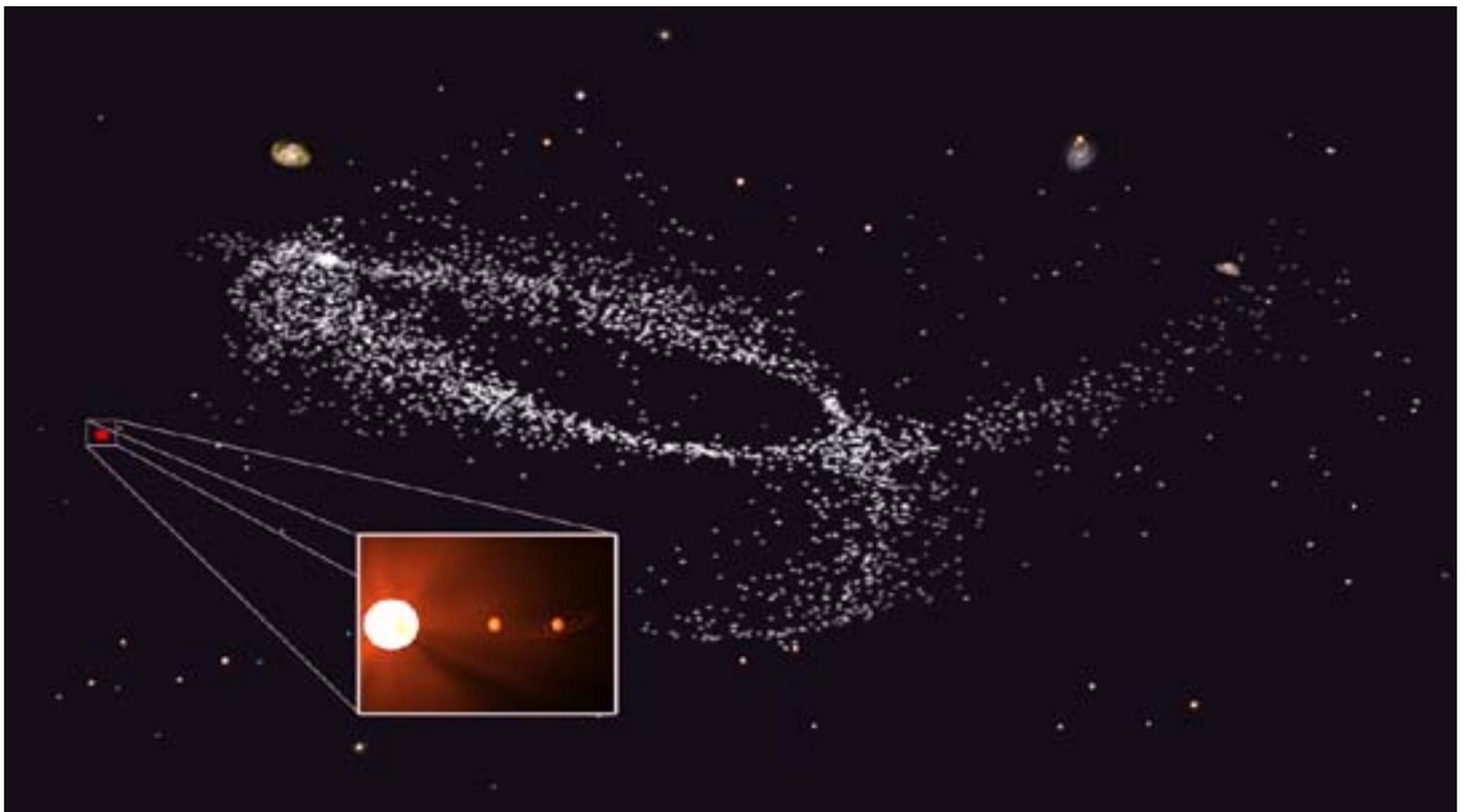
Раньше астрономы изучали Hubble Ultra Deep Field (HUDF/Ультра глубокое поле Hubble) в видимом и инфракрасном свете, с помощью снимков, сделанных с 2003 по 2009 годы. HUDF показывает небольшую область космоса в созвездии Печь (Fornax). Теперь, с помощью ультрафиолетового света, астрономы смогли получить полное представление об этой области, во всех световых диапазонах – от ультрафиолетового до инфракрасного. Получившееся в результате изображение охватывает 10 000 галактик, и период с наших времен до момента, когда прошло несколько миллионов лет после Большого Взрыва.

До получения данных Hubble в ультрафиолетовом свете, астрономы не могли

составить полную картину Вселенной. Такие миссии, обсерватория GALEX, дали им представление о звездообразовании в близлежащих галактиках. С помощью инфракрасных наблюдений Hubble они изучили рождение звезд в самых далеких галактиках, которые мы видим на самых ранних стадиях развития. Однако, у них не было достаточно данных о том периоде, который лежит между этими двумя, - о звездообразовании в галактиках, которые находятся на расстоянии от 5 до 10 миллиардов лет.

astronews.ru
04.06.2014

Найдены две планеты в системе звезды Каптейна



Международная команда ученых под руководством астрономов лондонского

университета Queen Mary University, сообщает об открытии двух планет, которые

вращаются по орбите звезды Каптейна, одной из самых старых звезд, найденных

поблизости от Солнца. Одна из этих планет может быть даже пригодна для жизни, так как расстояние от нее до звезды допускает существование воды в жидком виде на ее поверхности.

Звезда Каптейна, открытая в конце 19 века, является второй по скорости самой быстрой звездой из известных и принадлежит к галактической оболочке – облаку звезд, которые вращаются по орбите нашей галактики. Ее масса в три раза меньше, чем солнечная. Этого красного карлика можно увидеть в любительский телескоп в созвездии Живописца.

Астрономы воспользовались новыми данными спектрометра HARPS, установ-

ленного в обсерватории La Silla в Чили, для того, чтобы измерить крошечные колебания в движении звезды. Кроме того, в исследовании использовались данные двух спектрометров с более высоким разрешением: HIRES (Keck Observatory) и PFS (Magellan/Las Campanas Observatory).

На основании этих данных, планета Kapteyn b как минимум в пять раз массивнее Земли, ее орбитальный период – 48 дней. То есть, на планете достаточно тепло для того, чтобы на ее поверхности могла существовать вода в жидком виде. Вторая планета, - Kapteyn c - представляет собой более массивную «супер-Землю»; ее

год продолжается 121 день и астрономы считают, что на ней слишком холодно для того, чтобы там могла существовать вода в жидком виде.

На данный момент известно лишь несколько характеристик планет: примерная масса, орбитальные периоды и расстояние до звезды. Исследуя атмосферу этих планет с помощью инструментов следующего поколения, ученые попытаются узнать, есть ли там на самом деле вода.

Расстояние от Земли до звезды Каптейна – всего 13 световых лет.

astronews.ru
04.06.2014

Создана мозаика, которая дает представление о столкновении кластеров



Астрономы с помощью телескопа Karl G. Jansky Very Large Array (VLA) и Chandra X-Ray Observatory (рентген-обсерватории Чандра) создали живописный снимок, на котором можно увидеть ранее неизвестные подробности столкновений, в которые были вовлечены как минимум четыре галактических скопления (кластера). Мозаика, составленная из снимков этих телескопов и снимка космического телескопа Hubble Space Telescope (HST), сделанного ранее, показывает нам область на расстоянии более 5 миллиардов световых лет от Земли, где столкновения послужили пусковым механизмом, запустившим феномен, который ученые до сих пор пытаются понять.

Снимок HST - это фон этой мозаики, рентген-излучение, видимое Chandra - синий цвета, а радио-эмиссия, которую видит VLA - красный. Рентген-лучи - это горячий разреженный газ, который заполняет собой область, в которой содержатся галактические кластеры. Большое, красной формы странное образование в центре – возможно, область, где ударная волна (результат столкновений) ускоряет частицы, которые затем взаимодействуют с магнитными полями и испускают радиоволны. Однако, ученые не уверены в этом

на сто процентов; по их словам, подобное образование уникально.

Комбинация этих снимков делает эту область одним из самых хорошо изученных примеров столкновений кластеров, и может пролить новый свет на сложное вза-

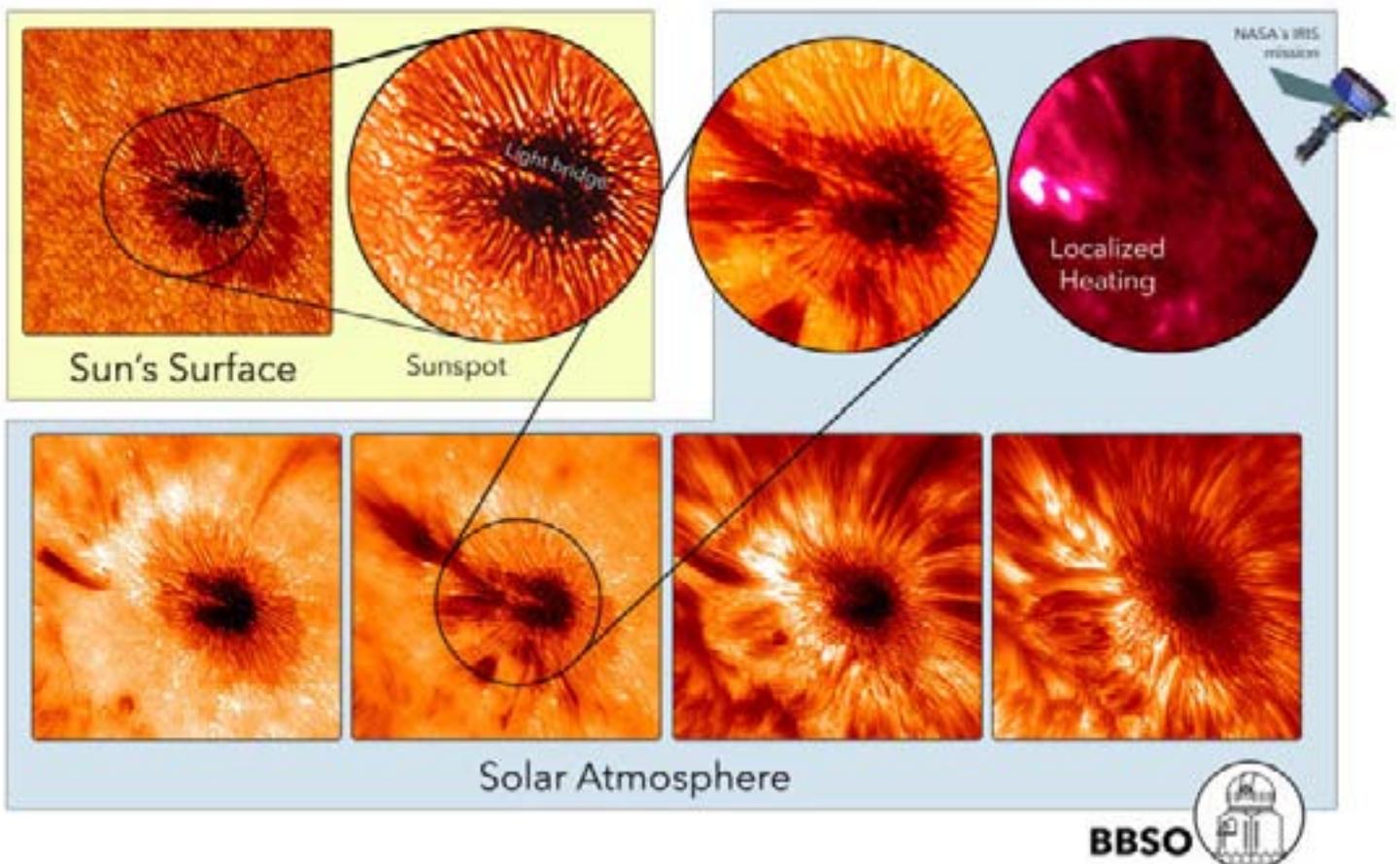
имодействие во время слияния кластеров. Сливающиеся кластеры носят общее название MACS J0717+3745.

Прямой, продолговатый объект, излучающий радиолучи, - это галактика на переднем фоне, черная дыра в центре ко-

торой придает ускорение джетам частиц в двух направлениях. Красный объект внизу слева – это радио-галактика, которая, возможно, падает в кластер.

astronews.ru
04.06.2014

Мультиволновые наблюдения за Солнцем помогают больше узнать о пятнах на Солнце



Мультиволновые наблюдения за солнечными пятнами, которые проводились с помощью 1,6-метрового телескопа Солнечной обсерватории Большой Медведь (Big Bear Solar Observatory, BBSO), расположенной на северном побережье Озера Большой Медведь в штате Калифорния, а также космического аппарата

IRIS, позволили получить новые образы высокоскоростных плазменных потоков и извержений, исходящих от поверхности Солнца до его короны. В BBSO находится крупнейший наземный телескоп, предназначенный для изучения Солнца.

Видео высокого качества, полученное в BBSO, предоставляет уникальную воз-

можность полюбоваться трехмерным изображением солнечного пятна, показывая быстро вращающиеся плазменные крены, мощные удары и широко распространённые плазменные извержения, обусловленные потоками солнечной энергии и контролируемые магнитными полями. Эти наблюдения показывают, что солнечные

пятна на самом деле более динамичны и сложны, чем раньше считали ученые.

Размеры солнечных пятен могут достигать размеров Земли, а иногда даже Юпитера. Типичная форма солнечного пятна – почти идеальный круг с очень темной и «относительно холодной» тенью (3871 градус Цельсия в сравнении с температурой солнечной поверхности 5538 градусов Цельсия), окруженной менее темной и более теплой полутенью. При этом, на Солнце нет никаких внешних сил, которые могли бы удерживать эти магнитные структуры вместе. Они появляются и

развиваются за счет своих собственных сил. Понимание процессов такой самоорганизации в горячей турбулентной плазме имеет громадное значение для физики и астрофизики.

Исследование солнечных пятен проводится не только из праздного интереса. Если пятна, которые близки друг к другу, имеют магнитные поля с противоположными полярностями, они могут стать источниками мощных вспышек и солнечных бурь. Отголоски этих явлений на Земле могут нанести серьезный ущерб коммуникационной и энергетической инфраструктурам. Подоб-

ные, но при этом более интенсивные магнитные явления были обнаружены и на других звездах. Возможно, этот фактор может препятствовать развитию жизни в другой области Млечного Пути.

В ходе исследований ученые определили, что именно солнечные пятна выполняют роль статичных уравнивающих структур, поддерживающих «равновесие» между магнитной силой и газовым давлением.

astronews.ru
04.06.2014

Глава Роскосмоса изучит возможность использования инфраструктуры Крыма

Руководитель Роскосмоса Олег Остапенко отправился в Крым с рабочей поездкой, в рамках которой он и его коллеги оценят возможности использования космической инфраструктуры полуострова для решения задач российской ракетно-космической отрасли, а также реабилитации космонавтов после полетов на орбиту, сообщил представитель Роскосмоса.

В Крыму, в частности, находится созданный в 1960 году Центр дальней космической связи, обеспечивавший связь с советскими межпланетными станциями. Этот комплекс в районе Евпатории располагает 70-метровой антенной П-2500

(РТ-70), а также тремя антеннами АДУ-1000, каждая из которых состоит из восьми 16-метровых «тарелок».

Главу Роскосмоса в поездке сопровождает руководитель Центра подготовки космонавтов имени Гагарина Юрий Лончаков. «Он оценит возможности использования курортов Крыма для реабилитации космонавтов», — сказал собеседник агентства. Представитель Роскосмоса напомнил, что в советское время космонавты регулярно проходили морскую подготовку в окрестностях Феодосии, а в Евпатории отдыхали после полетов.

Ранее Остапенко сообщил, что Роскосмос формирует перечень объектов ракетно-космической инфраструктуры в Крыму, полезные с точки зрения их дальнейшего использования в российской космонавтике. Говоря в целом об инфраструктуре ракетно-космической отрасли в Крыму, Остапенко отметил, что «самое главное, что она работоспособна». Одним из вариантов использования Центра дальней космической связи может стать создание на его базе станции системы ГЛОНАСС.

РИА Новости
05.06.2014

Переговоры РФ и Украины нужны для реализации проекта на Байконуре

Для перехода космического ракетного комплекса «Байтерек» на работу с украинской ракетой-носителем «Зенит» требуются трехсторонние переговоры Казахстана, России и Украины, сообщил председатель Национального космического агентства Казахстана (Казкосмос) Талгат Мусабаев.

Ракета космического назначения (РКН) «Зенит» представляет собой трехступен-

чатую ракету на нетоксичных компонентах топлива жидкий кислород и керосин РГ-1, предназначенную для запусков космических аппаратов на различные околоземные орбиты и на отлетные траектории. Главный разработчик — украинское КБ «Южное» (Днепропетровск), производится на днепропетровском заводе «Южмаш».

«В настоящее время проект создания ракетного комплекса «Байтерек» плани-

руется реализовать на базе существующей ракеты-носителя «Зенит», который использует нетоксичные компоненты ракетного топлива. Однако для эффективной реализации этого проекта требуется трехстороннее сотрудничество Казахстана, России и Украины. В этой связи ведется работа по организации встречи руководителей космических ведомств всех трех стран», — сказал Мусабаев на брифинге

в Службе центральных коммуникаций в понедельник.

Он отметил, что КРК «Байтерек» будет способствовать улучшению экологического состояния вокруг Байконура и всей территории Казахстана.

«Какие политические события сегодня происходят — вы сами знаете, точку ставить не нам. Будет решаться это на более высоком уровне», — сказал Мусабаев,

отвечая на вопрос о том, как дестабилизация ситуации в Украине повлияет на переговоры по КРК «Байтерек».

Начало проекту «Байтерек» было положено в 2004 году, когда президент РФ Владимир Путин и президент Казахстана Нурсултан Назарбаев подписали соглашение космического ракетного комплекса на Байконуре. Однако руководство Казкосмоса заявило, что считает нецелесоо-

бразным участие в проекте, если РФ примет решение о строительстве пускового комплекса для «Ангары» на космодроме «Восточный». Он находится на той же широте, что и Байконур, что, по мнению казахстанской стороны, сделает «Байтерек» и Восточный прямыми конкурентами за коммерческие запуски.

РИА Новости
05.06.2014

Космические корабли России получат новую систему стыковки в 2015 году

Российские перспективные космические корабли получат новую систему автоматического сближения «Курс-НА» в 2015 году, сообщается в понедельник на сайте предприятия-изготовителя системы ОАО «Ижевский радиозавод» (ИРЗ).

По данным ИРЗ, новая система производится в Ижевске по техническому заданию и договору с предприятием-разработчиком ОАО «НИИ ТП» (научно-исследовательский институт точных приборов, Москва). Начиная с 2010 Ижевский радиозавод изготовил три комплекта аппаратуры «Курс-НА».

«Система «Курс-НА» предназначена для замены устаревшей аппаратуры «Курс» на перспективных космических кораблях. Новая аппаратура разработа-

на с учетом современных возможностей систем управления, на высокоинтегрированной элементной базе; она использует современные методы цифровой обработки сигнала. По сравнению с предшествующими модификациями, вес данной системы уменьшен вдвое, в три раза снижено энергопотребление», — говорится на сайте Ижевского радиозавода.

Как информирует завод, полностью заменить системы «Курс» на аппаратуру «Курс-НА» планируется в 2015 году.

Впервые испытания «Курса-НА» прошли 24 июля 2012 года во время отстыковки и последующей попытки пристыковки к международной космической станции (МКС) грузовика «Прогресс М-15М». Однако испытания не увенча-

лись успехом — когда «Прогресс» находился на расстоянии 161 километра от станции, новая система «Курс-НА» дала команду на отмену последующих операций, в связи с чем сближение корабля с МКС было автоматически прервано.

Вторые лётные испытания новой системы сближения «Курс-НА» прошли 30 ноября 2013 года и также закончились неудачей: экипажу МКС пришлось переходить на ручной режим управления стыковкой грузовика со станцией, так как новая система снова дала сбой. Успешно пристыковать «Прогресс М-21М» к МКС с помощью «Курс-НА» удалось 25 апреля этого года.

РИА Новости
05.06.2014

Эксперты: единственными реалистичными целями космических путешествий являются Луна и Марс

Все пути к Марсу начинаются с Международной космической станции (МКС). Такой вывод содержится в докладе о перспективах развития пилотируемой космонавтики, опубликованном в среду Национальным исследовательским советом при Академии наук США. Документ объемом 286 страниц подго-

товлен при поддержке NASA по заказу американского конгресса.

В докладе подтверждается сложившийся в международном научном сообществе прочный консенсус по вопросу о том, что именно полет к Марсу станет для человечества следующей крупной вехой в освоении космического пространства. На

пути к ней могут быть разные промежуточные этапы, но конечный пункт назначения не вызывает сомнений, считает группа экспертов, работавшая под руководством директора Центра радиофизических и космических исследований Корнельского университета Джонатана Люнайна и президента Университета Парду, бывшего

губернатора штата Индиана Митчелла Дэниелса.

«Технический анализ, проведенный для этого исследования, показал, что в обозримом будущем единственными реалистичными целями космических путешествий являются Луна, астероиды, Марс и спутники Марса, - заявил Люнайн. - В небольшом перечне этих вероятных целей самой сложной и отдаленной представляется высадка человека на поверхность Марса, однако именно она должна стать главным ориентиром в дальнейшем изучении космического пространства. Долговременные космические программы наших потенциальных партнеров соответствуют этой цели».

Для ее достижения, предупреждают эксперты, необходимо будет решить ряд сложных проблем научного, технического и медицинского характера, связанных с постройкой пилотируемых кораблей и мощных ракет-носителей для полетов в дальний космос, а также защитой человеческого организма от космической радиации. Приближаться к Марсу можно разными путями и «с разной скоростью»

(авторы доклада предлагают три сценария) с промежуточными этапами в виде полетов к астероиду, создания лунных баз и путешествий к спутникам Марса. Однако исходной точкой в любом случае должна быть программа МКС, позволяющая опробовать новые технологии и проводить важные научные эксперименты, в том числе в области космической медицины.

В исследовании также отмечается, что полет на Марс станет возможен только при условии партнерства государственных ведомств с частными компаниями и тесного международного сотрудничества. Причем, как подчеркнул Люнайн, «речь идет о необходимости международного взаимодействия на более высоком уровне, чем в прошлом». В связи с этим авторы доклада рекомендуют правительству США отменить запрет на сотрудничество в космической области с Китаем и увеличить бюджет NASA, составляющий сейчас \$17,7 млрд. По их мнению, подготовиться к полету на Марс удастся только при условии устойчивого повышения расходов на деятельность космического ведомства США на 5% в год.

NASA приветствовало выводы доклада Национального исследовательского совета, указав, что они практически полностью отвечают ее долгосрочным целям. В соответствии с космической «дорожной картой», разработанной администрацией Барака Обамы, Соединенные Штаты рассчитывают осуществить путешествие человека на Марс в 2030-е годы. Предполагается, что для этого будут использованы новый корабль «Орион», разрабатываемый корпорацией Lockheed Martin, и тяжелая ракета-носитель SLS, созданием которой занимается другой гигант авиакосмической промышленности США компания Boeing. По замыслам американских специалистов, сначала эта система будет использована для полета астронавтов на астероид примерно в середине 2020-х годов. Что касается МКС, то США недавно заявили, что хотели бы продолжить эту международную программу по меньшей мере до 2024 года.

ИТАР-ТАСС
05.06.2014

ГЛОНАСС навела на акцию Правительство может приватизировать систему ЭРА-ГЛОНАСС

Как стало известно, рассматривается возможность акционирования НП ГЛОНАСС, которое будет предоставлять коммерческие услуги на базе государственной информационной автоматической системы извещения о ДТП ЭРА-ГЛОНАСС. Основным владельцем АО должно стать государство, а миноритарный пакет может быть предложен участникам партнерства, среди которых операторы «большой тройки», «Ростелеком» и «Яндекс». Но Минэкономики опасается, что в итоге государство может лишиться контроля над инфраструктурой ЭРА-ГЛОНАСС

Стратегия системы ЭРА-ГЛОНАСС обсуждалась недавно на совещании у главы администрации президента РФ Сергея Иванова, рассказал источник «Ъ», знакомый с ситуацией. Речь шла о предложении Минтранса по коммерциализации инфраструктуры ЭРА-ГЛОНАСС. «Министерство предлагает создать оператора ЭРА-ГЛОНАСС в формате частно-государственного партнерства путем создания на базе НП ГЛОНАСС АО с последующим расширением числа акционеров

путем проведения допэмиссии», — говорит собеседник «Ъ» в правительстве. По его словам, Минтранс предлагает также закрепить право собственности над системой ЭРА-ГЛОНАСС за подведомственным ФГУП «Защитаинфотранс».

По замыслу министерства, ФГУП в перспективе заключит с ОАО ГЛОНАСС контракты на эксплуатацию системы ЭРА-ГЛОНАСС, а также на использование ее инфраструктуры «в целях извлечения прибыли за счет развития и предоставления

коммерческих услуг». Оператор ЭРА-ГЛОНАСС должен предоставить равный доступ к инфраструктуре системы всем заинтересованным компаниям на условиях, которые позже определит государство. «По аналогичной схеме планируется развивать европейскую систему экстренного реагирования при авариях eCall», — отмечает источник «Ъ». По итогам совещания правительству поручено разработать стратегию ЭРА-ГЛОНАСС для представления президенту Владимиру Путину. В

секретариате вице-премьера Дмитрия Рогозина, курирующего ГЛОНАСС, от комментариев отказались.

В НП ГЛОНАСС входят 12 компаний, в том числе «большая тройка», «Ростелеком» и «Яндекс». НП ГЛОНАСС является оператором ГЛОНАСС, а также единственным исполнителем работ по контракту Минтранса на внедрение системы ЭРА-ГЛОНАСС.

ЭРА-ГЛОНАСС нужна для оповещения полиции и медиков о ДТП. Для этого в автомобиле устанавливаются датчики ЭРА-ГЛОНАСС с измерителем ускорения, трехмерным гироскопом, сим-картой и навигационным модулем. С 2017 года датчики ЭРА-ГЛОНАСС будут устанавливаться на все новые автомобили.

Президент НП ГЛОНАСС Александр Гурко подтвердил «Ъ», что Минтранс предлагает акционировать партнерство. По его мнению, АО может провести допэмиссию в пользу государства, кото-

рое «войдет в ОАО имуществом системы ЭРА-ГЛОНАСС». Оценка актива не проводилась, однако государство потратило на инфраструктуру ЭРА-ГЛОНАСС 3,9 млрд руб. Акционирование — единственный способ привлечь инвестиции в проект, подчеркивает господин Гурко. В год на содержание инфраструктуры ЭРА-ГЛОНАСС требуется 500-600 млн руб., а на развитие нужно еще 3,5-4 млрд руб., отмечает он.

Но Минэкономики уже предупредило администрацию президента, что в случае акционирования партнерства или создания дочернего АО существует риск потери госконтроля над инфраструктурой ЭРА-ГЛОНАСС. Это не отрицательный отзыв, подчеркивают в министерстве. «Рассматривается несколько вариантов развития проекта, которые находятся на стадии межведомственного обсуждения для выработки наиболее оптимального варианта», — сообщила представитель мини-

стерства Елена Лашкина. В Минтрансе на запрос «Ъ» не ответили.

В МТС, «Вымпелкоме» и «Яндексе» отказались от комментариев. Но представитель одного из операторов «большой тройки» говорит, что покупка акций ОАО ГЛОНАСС была бы «интересной с точки зрения гарантии окупаемости вложений в навигационные технологии». В «Ростелекома» также обещают рассмотреть этот вопрос. Но директор по правовым вопросам и связям с законодательной и исполнительной властью «МегаФона» Анна Серебрянникова передала «Ъ», что компания «не видит необходимости в акционировании, так как в этом случае вся схема взаимодействия будет изменена в силу конкурентных позиций».

Владислав Новый
Денис Скоробогатко
Коммерсант
05.06.2014

Новосибирские ученые разработают программное обеспечение для космодрома Восточный

Новосибирский институт программных систем (НИПС) разрабатывает программное обеспечение (ПО) для системы видеослежения и распределения телевизионной информации на космодроме Восточный, сообщил заместитель начальника лаборатории Антон Захаров в рамках форума технологического развития «Технопром» в Новосибирске.

«По всему космодрому будет установлено большое количество камер слежения, мы разработали и сейчас тестируем программное обеспечение, которое объединит изображение с них в единую систему. Результатом будет большой сенсорный экран - автоматизированное рабочее место, куда будут выведены картинки со всех камер, с возможностью управления.

Там не будет ни кнопок, ни дополнительных мониторов», - сказал Захаров.

Он отметил, что система будет полностью автономна, с очень высоким уровнем защиты, и никакое стороннее ПО не сможет в нее интегрироваться.

«Заказ на создание ПО мы получили в сентябре прошлого года, первый этап проекта завершится к концу 2014 года, полностью внедрить систему планируем в 2015 году, когда должен состояться первый старт с космодрома», - добавил Захаров.

Заказчиком разработки является НИИ телевидения (Санкт-Петербург), который выступает генподрядчиком по созданию всего программного обеспечения Восточного.

Космодром «Восточный» строится в Амурской области. Первый старт ракеты запланирован в конце 2015 года, первый запуск пилотируемого аппарата - в 2018 году.

Технопром-2014

Международный форум «Технопром-2014» проходит в Новосибирске с 5 по 6 июня. Эксперты и участники «Технопрома» займутся на нем выработкой конкретных решений по достижению российской экономикой технологического лидерства. В центре внимания форума альтернативная энергетика, новые материалы и новые технологии, вопросы образования и инвестиций.

ИТАР-ТАСС
05.06.2014

Путин предложил уравнивать соцгарантии ученых, работающих в Антарктиде и на Крайнем Севере



Зимовочный комплекс Прогресс в Антарктиде

Государство намерено поддерживать ученых и исследователей, ведущих свою работу в Антарктиде. Об этом заявил президент России Владимир Путин на церемонии вручения наград участникам проекта проникновения в подледниковое озеро Восток.

«Мы хорошо осознаем всю важность научных исследований в Антарктике, значимость постоянного и активного присутствия нашей страны на шестом континенте и намерены достойно поддерживать всех, кто там работает», - заявил он. Президент отметил, что этот труд сопряжен с риском и большими нагрузками.

«И потому считаю абсолютно правильным и справедливым решение о том, что-

бы уравнивать социальные гарантии специалистов, которые работают и в Антарктиде, и на Крайнем Севере», - подчеркнул он.

Путин поздравил исследователей с их достижениями

«Вы с достоинством прошли все испытания, проявили мужество, высочайший профессионализм, а сами буровые работы получили признание как одна из самых ярких страниц в исследовании Антарктиды», - отметил он. «Это событие не просто приковало к себе внимание всего мира, но и еще раз подтвердило высочайший уровень отечественной науки, прочные позиции России в освоении Антарктиды», - подчеркнул пре-

зидент. «У нас здесь действительно есть чем гордиться», - добавил он.

Путин отметил, что Россия намерена наращивать работу в рамках антарктической экспедиции. По его словам, масштабный план действий прописан в стратегии развития деятельности России в Антарктиде на период до 2020 года и на перспективу.

Кому вручены награды

Награды за участие в проекте проникновения в подледниковое озеро Восток в Антарктиде получили 18 человек.

В частности, Путин вручил ордена «За заслуги перед Отечеством» IV степени завкафедрой бурения национального

минерально-сырьевого университета «Горный» Николаю Васильеву, завлабораторией Арктического и антарктического научно-исследовательского института Владимиру Липенкову и заместителю директора этого института Валерию Лукину, который и возглавлял Российскую антарктическую экспедицию.

Шестеро ее участников получили орден «За морские заслуги». Кроме того, президент вручил по три ордена Почета, ордена Дружбы и медали ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени участникам и организаторам экспедиции.

В каком состоянии находятся российские станции в Антарктиде

В январе 2014 года глава Минприроды РФ Сергей Донской заявил, что рос-

сийским программам научных исследований в Антарктике не хватает средств, чтобы держаться на уровне исследований других стран в этом регионе.

По словам главы ведомства, «средства на Антарктику продолжают выделяться, но это идет на текущие нужды, а на развитие средств нет». Он связал это обстоятельство с окончанием федеральной целевой программы «Мировой океан», где «были зашиты деньги» на исследования в Арктике и Антарктике.

По его словам, модернизация российских станций в Антарктиде может начаться в 2015 году.

Интересы РФ в Антарктике

По словам Донского, присутствие России в Антарктиде необходимо по не-

скольким важным причинам, связанным с необходимостью представлять и защищать национальные интересы в этом регионе.

Есть интересы геополитические - присутствие в Антарктике дает особый статус в мировом сообществе, поэтому все больше стран устремляются к Южному полюсу.

Второй и самый важный интерес России - наука, научные исследования, сказал министр. Наконец, это природные ресурсы. Хотя в самой Антарктиде ничего добывать и разрабатывать нельзя, в окружающих ее морях присутствуют богатые биологические ресурсы.

ИТАР-ТАСС
05.06.2014

«Росатом» поставит Роскосмосу приборы для контроля сборки ракетных двигателей

ОАО «ИФТП» (входит в машиностроительный дивизион «Росатома» «Атомэнергомаш») заключило договор с Роскосмосом на разработку и поставку приборов для контроля толщины серебряного покрытия при производстве ракетных двигателей, сообщает «Атомэнергомаш». Сумма контракта не называется.

«Данный прибор позволяет проводить неразрушающий контроль, быстрый анализ примесных материалов, измерения толщин многослойных покрытий и элементного состава. Испытания показали, что ядерно-физический метод оказался единственно возможным для контроля толщины тонких покрытий в пределах от 5 до 10 микрометров», - говорится в сообщении.

ОАО «Атомэнергомаш» объединяет порядка 30 крупных российских и зарубежных компаний, в числе которых производственные предприятия, инженеринговые центры и научно-исследовательские организации.

ИТАР-ТАСС
05.06.2014

Российский «Союз» запустят с космодрома во Французской Гвиане 10 июля

Следующий запуск российской ракеты-носителя «Союз-СТ» с космодрома во Французской Гвиане состоится 10 июля. Такие сроки сообщила в четверг французская компания Arianespace, обслуживающая коммерческие старты из Гвианского космического центра (ГКЦ).

На орбиту российский носитель выведет четыре телекоммуникационных спут-

ника для оператора связи O3b Networks. «Они будут выведены на круговую орбиту высотой 7,83 тыс. км с восьмым запуском «Союза» из ГКЦ», - говорится в сообщении Arianespace. Старт ракеты «Союз-СТ-Б» запланирован на 10 июля на 3.55 по местному времени (10.55 мск).

Летом 2013 года российский «Союз» уже вывел на орбиту четыре космических

аппарата для O3b. Спутники обеспечивают связь и доступ в интернет для пользователей в Азии, Африке, Австралии и Европе.

Как ожидается, этим летом во Французской Гвиане состоится еще один запуск «Союза». Российская ракета должна будет доставить аппараты для европейской навигационной системы «Галилео». Этот

старт должен быть осуществлен в конце августа.

Запуски «Союзов» со стартовой площадки ГКЦ выполняются с 2011 года на

основании межправительственного соглашения между Россией и Францией. На сегодня оттуда произведено семь успешных запусков российской ракеты.

ИТАР–ТАСС
05.06.2014

Найдена самая старая экзопланета

Исследуя окрестности звезды Картеун, расположенной примерно в 13 световых лет от нас, ученые смогли отыскать экзопланету, возраст которой немало всех удивил

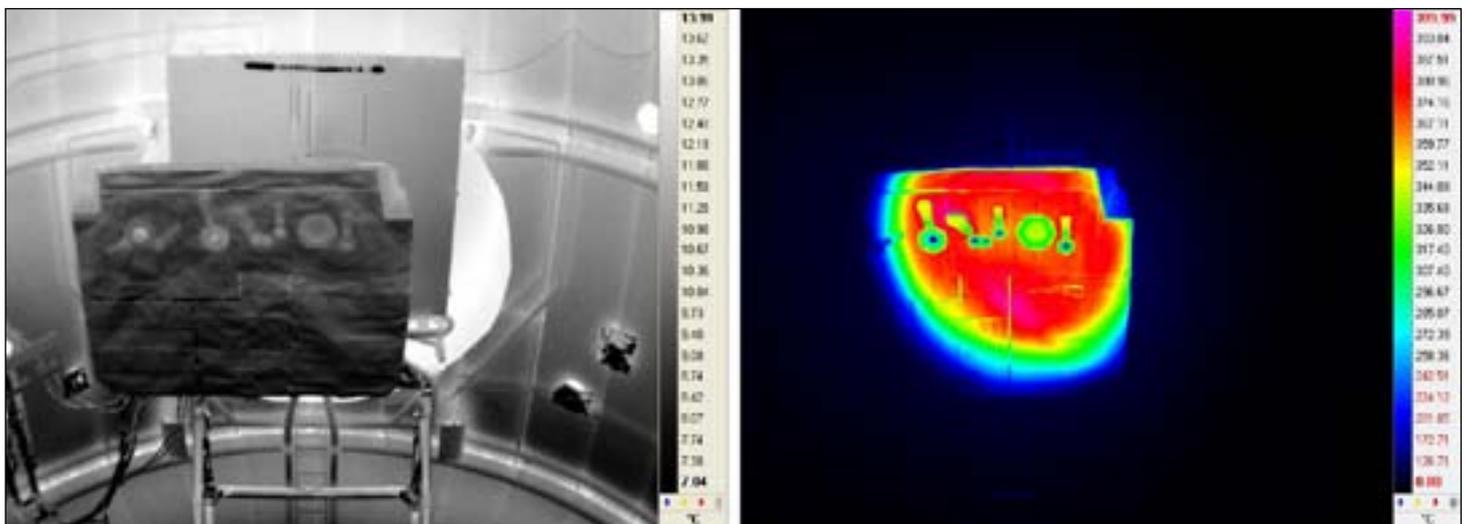
Космическое тело, уже получившее название Картеун b, вращается вокруг одноименной звезды, расположенной в созвездии Живописца на расстоянии примерно в 13 световых лет от нас. Несмотря на то, что данное светило намного более тусклое, чем наше Солнце, и относится к классу красных карликов, рассмотреть его в виду небольшого расстояния ученым не составило труда. И во время одного из данных исследований и была обнаружена эта планета.

Найденная планета относится к классу «суперземля», так как ее масса примерно в пять раз больше, чем у нашей собственной планеты. Но удивительно не это, а ее возраст, который составил совершенно невероятные 11,5 миллиардов лет. Это говорит о том, что планета эта всего на 2 с небольшим миллиарда лет младше нашей Вселенной, которой, судя по современным представлениям, 13,8 миллиардов лет.

Астрономы из Лондонского университета королевы Марии, которые и обнаружили данную экзопланету, говорят о том, что на ней вполне может находиться жизнь, так как это небесное тело расположено в так называемой «зоне жизни» - на идеальном расстоянии от своего светила.

sdnnet.ru
05.06.2014

Солнцезащитный экран аппарата Solar Orbiter успешно прошел испытания



Миссия Европейского космического агентства ESA Solar Orbiter прошла последнее серьезное испытание: защитный экран космического аппарата подвергался концентрированному солнечному излучению. Этот тест проводился для того, чтобы выяснить, сможет ли конструкция,

выполняющая роль защитного кокона, выдержать воздействие сверхвысоких температур.

Во время испытаний, которые продолжались две недели, на солнцезащитный экран аппарата SOLO, запуск которого запланирован на январь 2017

года, воздействовало искусственное Солнце.

Запуск Solar Orbiter планируется осуществить с помощью ракеты-носителя Atlas V с пусковой площадки Космического центра Кеннеди в США. Аппарат будет оборудован приборами для измерения

внутренней гелиосферы и зарождающегося солнечного ветра, а также инструментами для наблюдений за полярными областями Солнца. Спутник будет проводить исследования с орбиты Меркурия. По мнению ученых, интенсивность солнечного света, который будет воздействовать на аппарат, превысит интенсивность солнечного света, которую мы ощущаем на Земле, в 13 раз, кроме того, он будет подвергаться температурам до 520 градусов Цельсия.

Солнцезащитный экран, размеры которого 3,1 x 2,4 метра — это своеобразный «сэндвич», состоящий из нескольких слоев высокотемпературной изоляции

черного света. Проводить исследования датчики спутника смогут через отверстия, закрытые бериллиевым стеклом.

В середине мая солнцезащитный экран поместили в камеру Large Space Simulator. Диаметр ее составляет 10 метров, высота — 15 метров. 19 ксеноновых ламп выполняли роль искусственного Солнца, а черные стены камеры поддерживали температуру -170 °С. Жидкий азот, «текущий» внутри стен Large Space Simulator, помогал максимально точно имитировать холод космического пространства.

Инфракрасная система камеры и тепловые датчики, прикрепленные к раз-

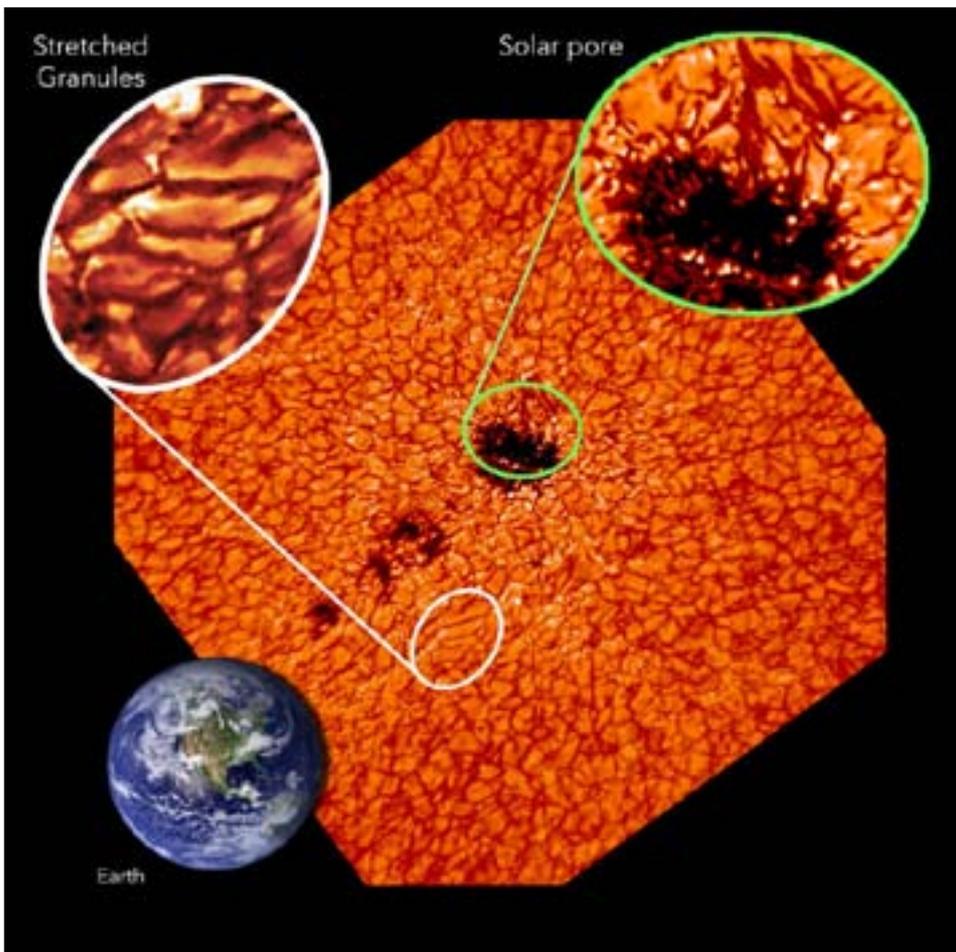
личным частям многослойного щита, контролировали и измеряли температуру лицевой поверхности щита в режиме реального времени.

В то же время точные «фотограмметрические» камеры искали малейшие движения в лицевой части солнцезащитного щита, которые могли быть связаны с его нагреванием.

Результаты подтвердили, что экран сможет сбалансировать тепло солнечного света, космический холод и тепло внутренних источников, поддерживая необходимую рабочую температуру

astronews.ru
05.06.2014

Найден скрытый источник солнечных всплесков



Наблюдения, которые проводились с помощью 1,6-метрового телескопа Big Bear Solar Observatory (BBSO) в Калифорнии, благодаря высокому разрешению прибора, позволили исследованиям, изучающим активность Солнца, выйти на качественно новый уровень.

Исследователи сообщают о возникновении плавучих «маломасштабных каналов» магнитного потока на поверхности Солнца и зарождении мощных плазменных извержений в атмосфере звезды.

Комбинация наземных и космических наблюдений облегчила исследование того, как именно связаны слои солнечной атмосферы, начиная от поверхности до наиболее удаленного слоя — короны. Это предоставило новую важную информацию о солнечной активности и механизмах, управляющих ею. В частности, команда ученых из NJIT Vargas Domínguez обнаружила ранее неизвестные факторы, ответственные за генерацию всплесков плазмы и нагрев солнечной атмосферы.

Изображения, полученные в ходе этой работы, позволили сделать запись эволюции солнечной поверхности и атмосферы с 15-секундными интервалами и разрешением около 64 тысяч километров на 1 пиксель. Исследователи выяснили, что

солнечные всплески могут быть вызваны плавучими «канатами» магнитного потока, которые на непродолжительное время возникают на поверхности и взаимодействуют с окружающими магнитными полями. 9600-километровый «канат» магнитного потока, за которым проводились наблюдения, возник из недр Солнца и достиг его поверхности, на которой преобладает конвективное движение.

На Солнце конвекция особенно ярко выражена в плазме. Наша звезда по-

крыта примерно 4 миллионами «гранул». Когда магнитный канат взаимодействует с процессами грануляции, происходит деформация клеток, они увеличиваются примерно в 5 раз в сравнении с первоначальными размерами. Ученые обнаружили, что эффект этого взаимодействия, известного как магнитная пересвязь, локализует нагревание и последующий всплеск, при котором плазма всего за 10 минут «разгоняется до скорости 120 тысяч км/ч.

Это исследование показало, что сложное действие маломасштабных «скрытых» полей на Солнце имеет важное значение для понимания того, как транспортируется энергия солнечной атмосферы. Исследованный процесс может играть большую роль для изучения солнечного ветра и ближней космической среды Земли.

astronews.ru
05.06.2014

Астрономы заявляют об открытии первого объекта Торна–Житков



Учёным удалось обнаружить первого представителя класса звезд, теорию

о существовании которых в 1975 году предположили американский физик

Кип Торн (Kip Thorne) и астроном Анна Житков (Anna Zytkov). На тот момент

гипотетические звездные объекты, которые по сути представляют собой гибриды красных сверхгигантов и нейтронных звезд, получили название «объекты Торна-Житков». Самым главным их отличием является химическая сигнатура — результат уникальных химических процессов, происходящих в недрах звезды.

В то время, как обычные красные сверхгиганты получают энергию за счет ядерного синтеза, происходящего в их ядрах, объекты Торна-Житков «питаются» от необычной активности поглощённых нейтронных звёзд в их ядрах.

Статья, посвящённая результатам исследования, должна в ближайшее время появиться в издании *Monthly Notices of*

the Royal Astronomical Society Letters.

Открытие было сделано астрономами с помощью 6,5-метрового телескопа Magellan Clay telescope, который находится в чилийской Обсерватории Лас-Кампанас. С его помощью они исследовали спектры света, исходящего от очевидных красных сверхгигантов, выясняя, какими именно химическими элементами представлены эти массивные звезды. Спектр звезды HV 2112, расположенной в Малом Магеллановом Облаке, был совершенно нехарактерным для этого вида звезд. Внимательно изучив тонкие линии спектра, ученые обнаружили, что они содержат излишний рубидий, литий и молибден. Высокая концентрация этих

трёх элементов при температурах, типичных для красных сверхгигантов, является уникальной сигнатурой объекта Торна-Житков.

Команда исследователей сейчас делает все возможное для того, чтобы выявить у HV 2112 как можно больше химических особенностей, соответствующих теоретическим моделям. При этом, авторы исследования допускают, что могут заблуждаться, относя HV 2112 к объектам Торна-Житков, так как имеются некоторые несоответствия между теоретической моделью и полученными данными.

astronews.ru
05.06.2014

Кандидаты в космонавты–испытатели успешно сдали Государственный экзамен



Кандидаты в космонавты-испытатели, приступившие к подготовке в ЦПК по результатам первого открытого конкурса по отбору в отряд космонавтов, прошли одно из главных испытаний в своей космической карьере.

5 и 6 июня прошел Государственный экзамен, целью которого являлось определение уровня подготовки кандидатов в космонавты по результатам общекос-

мической подготовки. В состав группы экзаменуемых вошли: Блинов Олег Владимирович, Дубров Петр Валерьевич, Игнатов Игнат Николаевич, Кикина Анна Юрьевна, Корсаков Сергей Владимирович, Петелин Дмитрий Александрович, Федяев Андрей Валерьевич, Чуб Николай Александрович.

На протяжении полутора лет кандидаты в космонавты проходили курс общекос-

мической подготовки, включающий техническую подготовку по бортовым системам и оборудованию пилотируемых космических аппаратов (ПКА), подготовку к выполнению научно-прикладных исследований и экспериментов на ПКА, подготовку к внекорабельной деятельности (ВКД), подготовку к действиям при посадке в экстремальных условиях различных климатогеографических зон, медико-биологическую подготовку, специальную летную и парашютную подготовку, а также физическую и гуманитарную подготовку.

Каждый из экзаменационных билетов включал в себя вопросы по следующим дисциплинам общекосмической подготовки:

- конструкция, компоновка и системы транспортного корабля «Союз ТМА», отдельным вопросом в билет включен вопрос по СУДН (система управления движением и навигацией) ТПК;

- конструкция, компоновка и системы РС МКС (российский сегмент Международной космической станции);

- основы научных исследований и экспериментов в космических полетах.

По окончании экзамена состоялось совещание членов комиссии, на котором были рассмотрены результаты

выступлений кандидатов в космонавты-испытатели. В состав комиссии по приему Государственного экзамена вошли представители ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А.Гагарина», ОАО РКК «Энергия», ГНЦ РФ ИМБП РАН, ГКНПЦ имени В.М.Хруничева.

По заключению экспертов экзаменационной комиссии кандидаты в космонавты успешно справились с испытанием. На основании этого Межведомственной квалификационной комиссии было предложено присвоить кандидатам в космонавты квалифика-

цию «космонавт-испытатель».

Роскосмос, ЦПК
06.06.2014

Ракета «Союз-2.1а» с военным спутником успешно стартовала с Плесецка

Ракета-носитель «Союз-2.1а» с космическим аппаратом военного назначения успешно стартовала с космодрома Плесецк, сообщил во вторник представитель управления пресс-службы и информации Минобороны РФ по Войскам воздушно-космической обороны полковник Алексей Золотухин.

Полковник напомнил, что это второй в 2014 году пуск «Союза-2» с космодрома Плесецк. Первый состоялся 24 марта, когда ракета вывела на орбиту космический аппарат «Глонасс-М».

«В 17.49 (мск) с пусковой установки № 4 площадки №43 космодрома Плесецк боевым расчетом войск Воздушно-космиче-

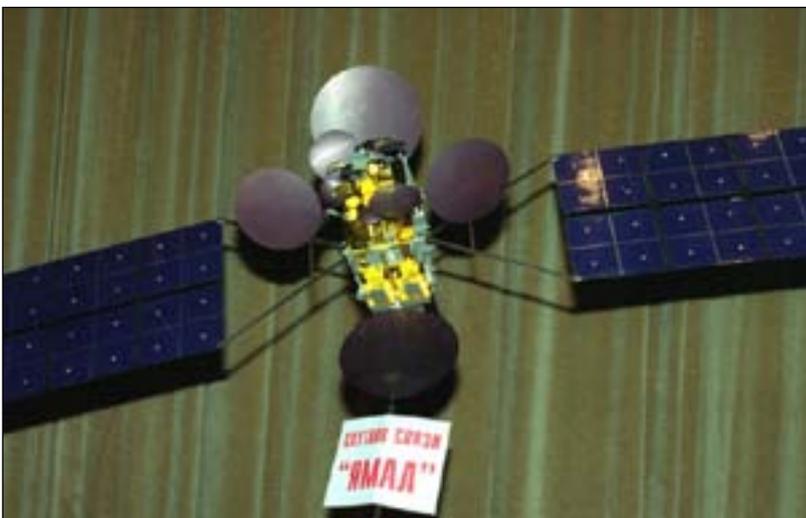
ской обороны успешно проведен пуск ракеты-носителя среднего класса «Союз-2.1а» с космическим аппаратом в интересах министерства обороны Российской Федерации. Старт ракеты-носителя прошел в штатном режиме», — сказал Золотухин.

Он отметил, что общее руководство запуском провел командующий войсками ВКО генерал-лейтенант Александр Головкин. Ожидается, что средства Главного испытательного космического центра имени Титова Космического командования ВВКО примут ракету-носитель на сопровождение в 17.52 (мск), принятие на управление самого космического аппарата планируется в 21.03 (мск).

Летные испытания космического ракетного комплекса «Союз-2» начались на космодроме «Плесецк» 8 ноября 2004 года. За десять лет с северного космодрома проведено 15 пусков ракет-носителей «Союз-2» (модификации 1а и 1б). Ракета-носитель «Союз-2» заменила запускаемые с Плесецка с 1973 по 2012 год носители «Союз-У», которые вывели на орбиту около 430 космических аппаратов различного назначения.

РИА Новости
06.06.2014

В работе телекоммуникационного спутника «Ямал-201» произошел сбой



Сбой произошел в работе телекоммуникационного спутника «Ямал-201», принадлежащего компании «Газпром - Космические системы».

«5 июня 2014 года в 12.50 мск произошел сбой на спутнике «Ямал-201» в позиции 90° восточной долготы, что привело к выключению транспондеров и временному прекращению работы сетей связи и телевидения, использующих этот спутник», - отмечается на сайте компании-владельца.

Специалисты Центра управления полетом и специалисты РКК «Энергия» (изготовитель спутника) принимают меры по восстановлению нормальной работы космического аппарата. Часть нагрузки «Ямала-201» временно переводится на спутник «Ямал-300К», который в той же орбитальной позиции. В декабре 2011 года в работе «Ямала-201» также происходил сбой, из-

за чего в ряде регионов страны были нарушены связь и вещание, транслируемые через этот спутник.

Спутник «Ямал-201»

«Ямал-201», запущенный в 2003 году, работает на геостационарной орбите в позиции 90 градусов восточной долготы. Спутник позволяет оказывать услуги по организации каналов связи, передачи

данных, видеоконференцсвязи, распределительного телевидения, спутникового доступа в интернет. На его основе реализуются сети центрального и регионального телевидения, дистанционного образования и телемедицины.

Позиция на геостационарной орбите, в которой работает КА «Ямал-201», - базовая для ГКС. Находясь над самым центром Восточного полушария, она иде-

ально подходит для обслуживания территории России. Зона видимости из этой позиции охватывает 95% территории РФ, на которой проживает свыше 98% ее населения.

ИТАР-ТАСС
06.06.2014

Оператор: сбой спутника «Ямал-201» произошел из-за проблем в работе служебной платформы

Сбой спутника «Ямал-201», по предварительным данным, произошел из-за нештатной работы служебной платформы космического аппарата. Об этом говорится в сообщении оператора спутника - «Газпром космические системы», размещенном на официальном сайте компании.

«В настоящее время специалисты РКК «Энергия» устанавливают причину нештатной ситуации, возникшей на платформе спутника», - отмечается в сообщении.

В компании отметили, что, «несмотря на все попытки, предпринимаемые специалистами Центра управления полетом и специалистами РКК «Энергия» (произ-

водителя спутника. - ред.), восстановить нормальную работу космического аппарата пока не удалось».

Как проинформировали ранее в «Газпром космические системы», компания рассчитывает, что «Ямал-201» вновь начнет функционировать в течение дня.

На данный момент задействованы схемы орбитального резервирования и до 50% нагрузки «Ямала-201» оперативно переведено на спутник «Ямал-300К», работающий в той же орбитальной позиции. Таким образом, минимизированы перемены связи и вещания, подчеркнули в «Газпром космические системы».

Компания продолжает перевод остальных сетей, работавших через «Ямал-201», на другие спутники компании («Ямал-202» в орбитальной позиции 49 градусов восточной долготы и «Ямал-402» в позиции 55 градусов восточной долготы).

Вследствие нештатной ситуации, произошедшей на «Ямале-201» 5 июня в 12.50 мск, была нарушена работа сетей связи и вещания, использующих этот спутник.

ИТАР-ТАСС
06.06.2014

Рогозин надеется, что РФ и США договорятся о размещении станций ГЛОНАСС и GPS к сентябрю

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин надеется, что к 1 сентября Россия и США найдут взаимопонимание по размещению станций ГЛОНАСС и GPS.

«Надеюсь, что нас услышали не только в навигационных ведомствах, но, прежде всего, в самом Вашингтоне. Надеюсь, что к 1 сентября мы либо най-

дем полное понимание, либо нам придется с этими станциями что-то делать дальше, не буду говорить что», - сказал Рогозин на пленарном заседании форума «Технопром-2014».

Он отметил, что до 2020 года точность сигнала системы ГЛОНАСС будет доведена до 60 см. «В рамках федеральной

целевой программы «Поддержание и развитие системы ГЛОНАСС на 2012-2020 годы» запланированы мероприятия по доведению точности ГЛОНАСС до 0,6 м, то есть 60 см точность будет к 2020 году», - сказал Рогозин.

Рогозин подчеркнул, что по точности ГЛОНАСС приблизился к показателям

системы GPS. На данный момент она составляет 2,8 м.

При этом, по словам вице-премьера, российская навигационная система получила международное признание. Он добавил, что президент РФ Владимир Путин лично контролирует внедрение этой системы.

«В связи с постоянно возрастающими требованиями потребителей проводится дальнейшая модернизация этой системы, отрабатываются новые космические аппараты. Часть из них в ближайшее время будет запущена на орбиту, и они также будут работать на уточнение, на более точный сигнал», - заключил Рогозин.

Дмитрий Рогозин также считает, что необходимо продолжать сотрудничество с США в навигационной сфере, несмотря на сложности.

Вице-премьер напомнил, что Россия некоторое время назад сделала заявление о том, что в навигационной сфере кооперацию необходимо формировать на базе определенного паритета и пропорциональности.

«Если вдруг мы сталкиваемся с тем, что на территории РФ работают еще с начала 1990-х годов установленные США станции GPS, их у нас 11, то, наверное,

мы вправе были ожидать возможность свободного размещения аналогичных станций ГЛОНАСС на территории США, - отметил Рогозин. - Тут мы столкнулись с явной политизацией данного вопроса, пошли какие-то заявления о том, что российские станции будут играть роль неких шпионов».

Без «ужимок и подергиваний»

Вице-премьер заявил, что стандарты навигационных систем должны обсуждаться с участием России и Китая, а не навязываться в одностороннем порядке со стороны США.

«Хочу сказать, что мир навигационных услуг не терпит натовских ужимок и подергиваний. Эта система должна быть открытой для всех навигационных систем. Поэтому стандарты, если они и будут обсуждаться, то обязательно с участием и Российской Федерации, и китайских коллег», - подчеркнул зампред правительства.

Рогозин напомнил, что в настоящий момент помимо американской GPS и российской ГЛОНАСС активно разрабатывается европейская навигационная система Galileo и китайская «Байдоу».

О возможной приостановке работы GPS

13 мая вице-премьер Дмитрий Рогозин заявил, что с 1 июня в России будет приостановлена работа 11 станций GPS, расположенных в Калужской и Свердловской областях, Красноярском крае, Якутии, Иркутске, Магадане, на Южном Сахалине, в Петропавловске-Камчатском.

Он уточнил, что это станет ответным шагом на отсутствие прогресса в переговорах с американской стороной по размещению станций ГЛОНАСС в США.

Позже, 26 мая, Рогозин уточнил журналистам, что станции GPS, работа которых может быть прекращена с 1 июня, имеют отношение к передаче сейсмической информации органам власти США.

Однако 1 июня стало известно, что Роскосмос совместно с Федеральным агентством научных организаций принял меры, исключающие возможность использования станций GPS на территории РФ в военных целях, однако о приостановке их работы не заявляется.

ИТАР-ТАСС
06.06.2014

Рогозин призвал создать современный аналог советского Госкомитета по науке и технике



Вице-премьер Дмитрий Рогозин планирует обсудить с премьер-министром Дмитрием Медведевым, каким образом воссоздать в современной России аналог советского Госкомитета по науке и технике. Об этом зампред правительства сообщил журналистам.

«Надо думать над тем, как двигаться по пути воссоздания некоего аналога того, что существовало в Советском Союзе», - считает он. «Был такой Госкомитет по науке и технике», - напомнил Рогозин. «Как это воссоздать в новых условиях, я буду советоваться с председателем

правительства, но в целом нам это необходимо делать», - убежден он.

Вице-премьер подчеркнул, что сейчас наука в России существует сама по себе в отрыве от производства и технологии. «У нас наши все уникальные изобретения будут утекать за границу, если мы не будем столь расторопны, чтобы технологически их применить на собственном производстве», - заключил он.

Рогозин поручил разработать этап локализации производства в РФ модулей для навигационных систем

«Я подписал поручение, согласно которому разрабатывается этап локализации всех чипсетов и модулей получения навигационного сигнала», - сообщил он, отметив, что это касается не только нави-

гации, но и всех космических услуг - связи, коммуникации, дистанционного зондирования Земли.

«Все это должно производиться на территории РФ», - подчеркнул Рогозин, заметив, что создать спутник и запустить его на орбиту - задача более сложная, но с ней Россия успешно справляется.

«Это несложно, но наши люди считают для себя зазорным заниматься такой ерундой, с их точки зрения. Получается, что денешки от всех наших навигационных услуг уходят за пределы страны», - констатировал заместитель главы правительства. По его словам, эта проблема должна быть решена немедленно в рамках импортозамещения.

Рогозин также отметил необходимость расширения применения сферы системы ГЛОНАСС. И начать здесь можно, по его

мнению, с государственного транспорта, а потом «создать моду, реальный спрос на рынке, когда люди будут понимать, что им выгодно покупать эти навигационные модули».

В качестве примера новой сферы использования ГЛОНАСС вице-премьер привел обеспечение безопасности детей. «Нет никакой проблемы, чтобы маленький навигационный модуль поместить в ранце ребенка, школьника. И родители точно будут знать, где находится этот ребенок, следить за его перемещением», - сказал он. Ту же систему можно использовать и при слежении за перемещением грузов.

ИТАР-ТАСС
06.06.2014

Рогозин: Фонд перспективных исследований приступил к созданию универсального андроида

Фонд перспективных исследований (ФПИ) приступил к созданию универсального российского андроида, сообщил вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин на пленарной сессии форума «Технопром-2014».

«Фонд перспективных исследований уже приступил к созданию базовой робо-

тотехнической платформы универсального российского андроида», - сказал он.

Заместитель главы правительства отметил, что на этой работе предстоит сконцентрировать лучшие силы и умы, чтобы избежать научно-технического дублирования и создать серийные робототехнические образцы, превосходящие по своим

ключевым параметрам аналогичные западные образцы.

ИТАР-ТАСС
06.06.2014

Рогозин предлагает создать на Дальнем Востоке безлюдные роботизированные производства

Вице-премьер Дмитрий Рогозин предлагает создать на Дальнем Востоке безлюдные роботизированные производства. Об этом он заявил, выступая на пленарной сессии форума «Технопром-2014».

«Даже очевидная некая наша безлюдность на Дальнем Востоке нас должна стимулировать к созданию роботизированных производств, безлюдных производств, к автоматизации», - предложил он.

По мнению вице-преьера, это очевидный вызов и стимул для реализации такого амбициозного проекта.

Рогозин также упомянул давнюю идею создать автоматизированные подледные



станции на арктическом шельфе.

Проект освоения месторождений Арктики с помощью морских роботов

В марте 2014 года Rogozin сообщил, что Россия начала разработку новейшего проекта по освоению месторождений Арктики. Речь идет о создании подводных комплексов с полным производственным циклом, управлять которыми будут морские роботы.

Дмитрий Rogozin, вице-премьер РФ: «Основные направления этого прорыва уже определены. Это целые подводные города со своим транспортом, энергос-

набжением, линиями связи. Основными элементами этих комплексов станут подводные суда разведки и суда-носители, средства бурения, добычи и подготовки продукции, энергообеспечения, эксплуатации и ремонта, комплексной безопасности»

Разработкой этого проекта с июня 2013 года занимаются Фонд перспективных исследований, центральное конструкторское бюро морской техники «Рубин», ОАО «Газпром», ОАО «НК «Роснефть» и Дальневосточное отделение РАН.

Как считает вице-премьер, роботизация морских промыслов - «не наша прихоть, это общемировой тренд».

Лаборатория боевой робототехники

Ранее сообщалось, что в РФ создана лаборатория боевой робототехники. Новая структура уже приступила к работе. В 2013 году о планах по созданию лаборатории боевой робототехники сообщил вице-премьер Дмитрий Rogozin.

Тогда он отметил, что этот проект может быть реализован в рамках государственно-частного партнерства путем создания кооперации при участии завода имени Дегтярева и других российских предприятий.

ИТАР-ТАСС
06.06.2014

Минкультуры настаивает на создании электронной версии Большой российской энциклопедии



Министерство культуры РФ не сократило финансирования Большой российской энциклопедии (БРЭ), но хотело бы, чтобы ее руководство изменило подходы к работе в соответствии с современными реалиями. Об этом сообщил статс-секретарь - заместитель министра культуры РФ Григорий Ивлиев, комментируя публикации в СМИ.

«Сокращения финансирования российской энциклопедии не происходит, происходит оптимизация ее работы», - сказал Ивлиев. - Энциклопедия без денег не осталась». Он пояснил, что были выдвинуты определенные условия к тем организациям, которые финансируются Минкультуры.

«Большая российская энциклопедия бессмысленна, если у нее нет электрон-

ной версии», - считает Ивлиев. - Причем вся она стоит меньше, чем выпуск одного книжного тома. Нельзя в XXI веке работать так, как в XIX». Минкультуры готово взять на себя расходы по созданию электронной версии.

Также статс-секретарь заметил, что ведомство высоко оценивает квалификацию работников БРЭ. «Но, повторюсь, без электронной версии она не эффективна», - сказал он. Ивлиев добавил, что будет пересмотрено число выпускаемых бумажных экземпляров после консультаций с Министерством образования и науки и Министерством связи и массовых коммуникаций. «Мы уже их значительно сократили, поскольку исходим из потребностей библиотек», - пояснил он. - Будем

выпускать лишь столько, сколько реально необходимо».

Как сообщила 6 июня газета «Известия», из-за сокращения госзакупок работники издательства ОАО «Большая российская энциклопедия» (БРЭ) рискуют потерять работу - 50 академиков ее научно-редакционного совета обратились к руководству страны с письмом, в котором объяснили, что без господдержки их проект может прекратить свое существование. Поводом для обращения «стало письмо Министерства культуры в издательство о том, что в этом году объемы закупок «БРЭ» для школьных библиотек могут сократиться», пишет газета.

Замкомандующего Войсками ВКО: российская система мониторинга может обнаруживать метеориты

Существующие в распоряжении российского военного ведомства средства контроля космического пространства уже сегодня позволяют обнаруживать метеориты в космическом пространстве.

Об этом заявил заместитель командующего Войсками воздушно-космической обороны (ВКО) по противовоздушной обороне (ПВО) генерал-майор Кирилл Макаров.

«Мы имеем возможность обнаружить метеорит. Но здесь уже речь идет не о средствах ПВО, а о средствах контроля космического пространства, которые отслеживают всю космическую обстановку», - сказал он в интервью радиостанции «Эхо Москвы».

«Стрелять по метеоритам еще не пытались ни разу, поэтому здесь не могу ничего сказать о наших возможностях», - добавил генерал.

Падение метеорита в Челябинской области

15 февраля 2013 года над территорией Челябинской области взорвался метеорит. Вспышку наблюдали жители Тюменской, Свердловской, Курганской областей и Башкирии. По оценкам ученых, размер небесного тела достигал 17 м, масса составляла 10 тыс. тонн, а скорость - от 10 до 30 км/с. Ударной волной было частично разрушено наружное остекление более чем в 4 тыс. жилых зданий. По числу по-

страдавших - более 1,5 тыс. человек - этот инцидент не имеет аналогов в мировой документированной истории.

Вес основного осколка челябинского метеорита, который был найден в озере Чебаркуль в октябре прошлого года, составил 654 кг. Однако при подъеме из озера и при взвешивании он раскололся на несколько частей. В итоге основным осколком принято считать самый крупный сохранившийся фрагмент весом 540 кг, который хранится сейчас в Челябинском краеведческом музее.

ИТАР-ТАСС
06.06.2014

На МКС проведут эксперименты с животными



Новые научные эксперименты, позволяющие выяснить влияние невесомости на живые организмы, будут проведены на МКС с мышами, рыбками и яйцами перепелов. Об этом сообщил журналистам замдиректора по науке Института медико-биологических проблем РАН Владимир Сычев.

По его словам, сейчас российские ученые готовят аппаратуру для проведения эксперимента с яйцами перепелов на орбите в рамках исследования «Инкубатор-2». «В свое время на станции «Мир» с перепелами было проведено восемь экспериментов, - напомнил ученый. - Тогда исследования показали, что вылупившиеся птенцы не могут адаптироваться к условиям невесомости, у них также наблюдаются аномалии в развитии. Взрослые же птицы адаптируются к условиям невесомости хорошо».

Однако в те времена аппаратура была не так совершенна как сегодня, и эксперимент решили повторить. «Эксперимент планируем на 2016 год. Создается новое

оборудование, которое позволит сохранять определенную температуру и влажность в инкубаторе», - уточнил ученый. Он также рассказал, что в ходе российского эксперимента на орбиту будут доставлены 16 перепелиных яиц. Восемь из них будут располагаться в небольшой центрифуге. На МКС яйца будут находиться 16 суток, выводить птенцов на орбите ученые не планируют.

«Цель эксперимента - понять, как идут процессы развития в условиях космического полета. Понять влияние невесомости», - пояснил Сычев.

В конце этого - начале следующего года на МКС будет доставлен новый американский модуль специально для проведения исследований с животными в космосе. В частности, на орбите будут изучать мышей. Как рассказал Сычев, американцы приглашают российских специалистов участвовать в этих программах.

Эксперимент с рыбками

В настоящее время на международной станции проводится совместный российский-японский эксперимент с рыбками «Аквариум -AQH». Считается, что рыбы легче переносят невесомость, поскольку они находятся в воде - некое подобии невесомости. «Судя по тому, как они себя ведут, наличие вектора гравитации абсолютно не сказывается на них. Они плавают, кормятся, все у них нормально. Однако по тем данным, которые начинают поступать, у них тоже идет снижение мышечной массы, уменьшается костная масса. То есть на них также действует невесомость», - рассказал Сычев.

Исследование предполагает пять экспериментов, два из них уже прошли. По словам Сычева, в ноябре начинается третья часть «Аквариума» и будет проведен эксперимент с рыбкой-зеброй. В июле на МКС для этого будет доставлено все необходимое оборудование.

Сычев отметил важность проведения экспериментов с живыми организмами в космосе с точки зрения подготовки к будущим межпланетным полетам человека. «В случае с растениями выяснили, что если их обеспечить водой, светом, минеральным питанием, то они растут в невесомо-

сти так же, как на Земле, то есть гравитация им не нужна. С животными это пока не получается», - сообщил эксперт.

Читайте всю горькую правду об экспериментах «Бион-М» и «Фотон-М» в статье «Живодёрня на орбите» ЭБ №51
<http://ebull.ru/d051.htm>

Второй спутник «Бион-М» запустят в 2019 году

Второй научный спутник серии «Бион» с живыми организмами на борту запустят в 2019 году, он будет находиться на орбите высотой примерно 1 тыс. км, сообщил Сычев. «На сегодня реально просматривается 2019 год, - сказал он. - Финансирования «Биона-М» № 2 в этом году нет. На будущий год, если оно будет, то только в объеме, позволяющем начать работы, полностью финансироваться проект начнет с 2016 года. Три года подготовки - очень короткий срок, мы уже сейчас начинаем работать».

«Самое главное в этом полете будет заключаться в том, что он будет осуществляться на другой высоте, вдвое больше предыдущей (первый «Бион» находился на высоте 550 км)», - отметил замдиректора Института медико-биологических проблем РАН, добавив, что орбиту поднимут для того, чтобы лучше изучить влияние космической радиации на живой организм. «Поднятие орбиты - это существенное возрастание радиационной нагрузки на биологические объекты, которая будет во время длительного полета, - пояснил ученый. - Мы сравним результаты, которые получили на первом «Бионе-М», с последующими, для того чтобы вычленили эти факторы космического полета, разделить их, увидеть, что является основополагающим».

По словам Сычева, на втором «Бионе» в космос отправится практически такой же состав живых организмов как на первом: мыши, гекконы, улитки. Оборудование будет серьезно модифицировано, чтобы избежать повторения ситуации, когда на первом «Бионе-М» погибли мыши-песчанки.

ИТАР-ТАСС
06.06.2014

В воскресенье к планете приблизится «Антихрист»

Именно под таким грозным названием астрономы знают астероид, диаметром в целых 352 метра, который уже через несколько дней должен пройти неподалеку от нашей планеты

8 июня, то есть уже в это воскресенье, астероид «Антихрист» должен будет пройти в миллионе километров от Земли. Это в несколько раз дальше, чем расстояние от нашей планеты до ее единственного естественного спутника - Луны. Таким образом, можно сказать уверенно, что данное космическое тело не представляет для нашей планеты никакой опасности.

Однако тот факт, что астероид столь внушительных размеров был обнаружен

лишь 23 апреля, весьма пугает астрономов. Ведь, если бы «Антихрист» реально угрожал столкновению с нашей планетой, у нас просто не хватило бы времени на то, чтобы разработать план действий и как-то предотвратить данную катастрофу. Между тем, падение такого огромного космического тела вызвало бы на нашей планете катастрофу глобального масштаба. Количество жертв при этом могло бы исчисляться миллионами и даже миллиардами.

Именно поэтому в настоящее время многие специалисты остро ощущают необходимость создания системы космического мониторинга, которая могла бы предупреждать о метеоритной опасности заранее, дабы дать человечеству время на подготовку.

sdnnet.ru
06.06.2014

С внешней обшивки МКС соберут бактерии

В скором времени члены российского экипажа Международной космической станции должны будут выйти в открытый космос для изучения бактерий, которые могут находиться на внешней обшивке орбитального комплекса

Данная операция намечена на 19 число этого месяца и в ней будут участвовать космонавты Олег Артемьев и Александр Скворцов. Для того, чтобы снять пробы с внешних бортов МКС космонавтам подготовили специальные пробосборники, которыми удобно пользоваться в условиях открытого космоса. Данные элементы имеют обмотку, к которой будут прилипать все бактерии, а также другие химические вещества, находящиеся снаружи орби-

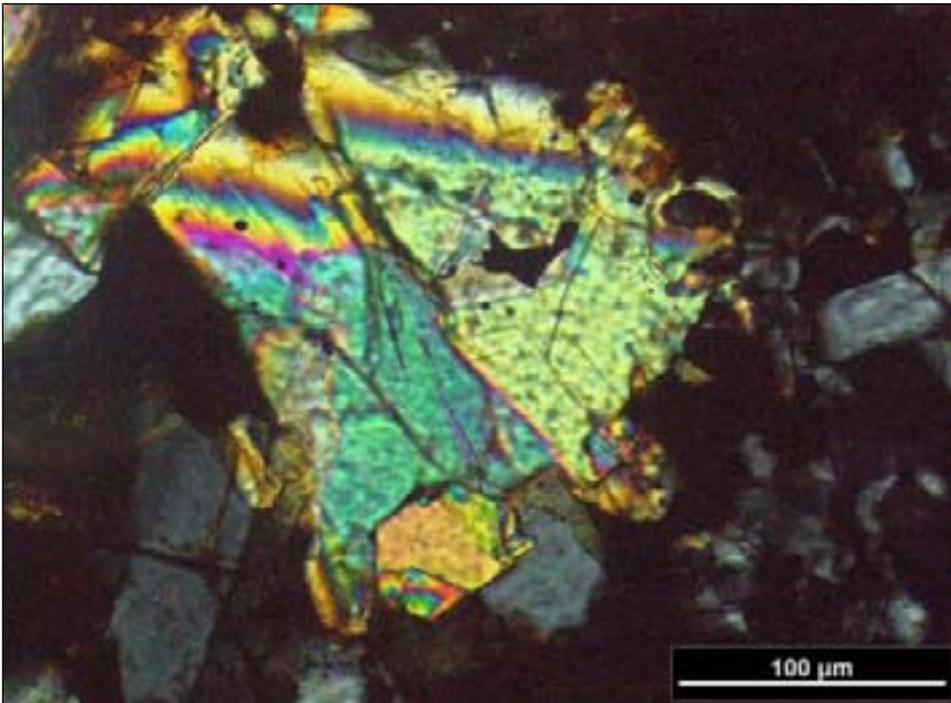
тального комплекса. Кроме этого российские космонавты должны будут установить антенну за бортом МКС, при помощи которой связь с наземными службами будет куда более качественной, и запустить перуанский микроспутник «Часки-1».

Что же касается бактерий в космосе, то ученые утверждают, что они вполне могут выживать в столь суровых условиях. Проведенный эксперимент «Метеорит» смог доказать эту теорию на практике.

Однако пока неизвестно, как именно они могут попасть в район нахождения МКС. По одной теории они выводятся вместе с блоками космического комплекса, которые не удается полностью очистить перед запуском. По другой – они поднимаются ветрами из атмосферы нашей планеты.

sdnnet.ru
06.06.2014

Новое исследование подтверждает теорию об образовании Луны



В результате серии исследований изотопов кислорода удалось получить подтверждение гипотезе о том, что Луна сформировалась в результате столкновения Земли с другим большим (по размерам сравнимым

с планетой) астрономическим объектом (который называют Тея (Theia)), и произошло это около 4,5 миллиардов лет назад.

Работа опубликована в издании Science и будет представлена на геохими-

ческой конференции Goldschmidt в Калифорнии 1 июня.

Ранее ученые, которые искали доказательства теории столкновения, сосредоточились на исследовании соотношения изотопов кислорода, титана, кремния и других элементов. Известно, что это соотношение неодинаково по всей Солнечной Системе, однако «похожесть» Луны и Земли бросала вызов теоретическим моделям столкновения, которые говорили о том, что Луна в основном должна была сформироваться из Теи, и, следовательно, по своему составу должна сильнее отличаться от Земли.

Группа ученых из Германии, под руководством доктора Дэниэля Хервартца (Daniel Herwartz), использовала усовершенствованную технику для сравнения соотношения 17O/16O в лунных образцах с образцами с Земли. Команда изначально использовала лунные образцы, которые попали на Землю как метеориты, однако, так как эти образцы «обменялись» изотопами с водой с Земли, ученые затем сконцентрировались на анализе более «свежих» образцов, попавших на Землю в результате миссий Apollo 11, 12 и 16.

Обнаружилось, что в них содержится намного больше 170/160, чем в земных образцах.

По словам доктора Хервартца, различия невелики, их довольно трудно обнаружить, но они есть. Это означает, во-первых, что теперь можно с уверенностью говорить о том, что серьезное столкновение в прошлом имело место; а во-вторых, это исследование дает ученым представление о геохимическом составе Теи. Хервартц и его команда заявляют, что это небесное тело представляло то, что мы называем хондритами E-типа. Если это так,

теперь можно прогнозировать геохимический и изотопный состав Луны, потому что в настоящее время Луна представляет собой комбинацию Теи и молодой Земли. Следующая цель ученых – выяснить, какое количество вещества Теи содержится в Луне.

В большинстве своем теоретические модели говорят о том, что луна состоит на 70-90% из вещества Теи, а оставшиеся 10-30% - вещество Земли. Однако, некоторые модели утверждают, что Луна лишь на 8% состоит из вещества Теи. Доктор Хервартц утверждает, что новые данные

говорят о том, что возможно соотношение 50:50%, однако это так же требуется подтвердить.

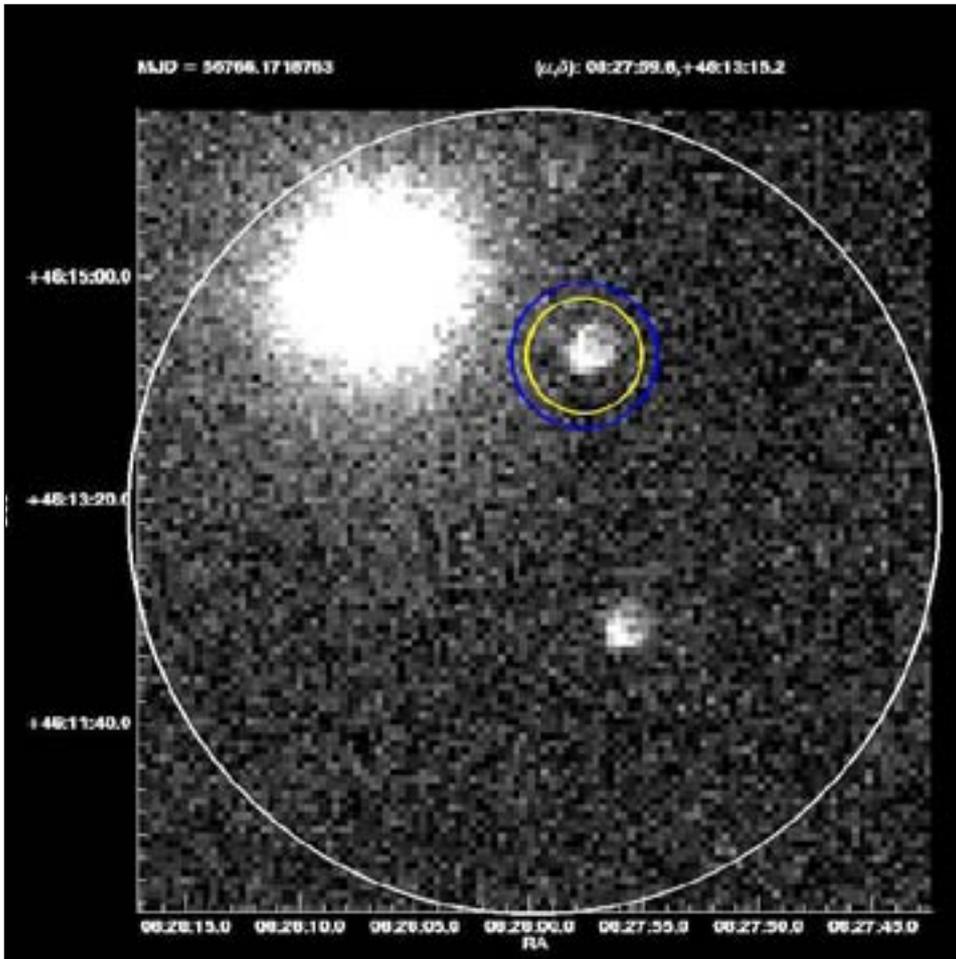
Команда использовала усовершенствованную технику подготовки образцов перед их исследованием: масс-спектрометрию соотношений стабильных изотопов, которая показала, что разница в соотношении 170/160 между Землей и Луной составляет 12 частей на миллион (± 3 части).

astronews.ru
06.06.2014

Гамма-всплеск достиг Земли через 12 миллиардов лет



ROTSE-IIIb



Не так давно Земли достиг свет, источником которого стал взрыв звезды, произошедший почти 12 миллиардов лет назад.

Гамма-всплеск был обнаружен телескопом университета Southern Methodist University (SMU) в Далласе.

Ученые SMU заявляют, что их телескоп - первый из наземных телескопов, которому удалось обнаружить всплеск и сделать снимок.

Всплеск, зарегистрированный сетью Gamma-ray Coordinates Network как

GRB 140419A, был обнаружен 19 апреля телескопом ROTSE-IIIb.

Гамма-всплески относятся к явлениям, пока не до конца понятным астрономам. Некоторые из них связывают со взрывами сверхновых. До конца 1990-х годов ученые не имели возможности увидеть оптический свет от гамма-всплесков, - ведь гамма-лучи имеют самую короткую длину волн и их можно обнаружить лишь с помощью специальных датчиков.

Гамма-всплески - это результат взрыва горячих звезд, масса которых больше

солнечной в 50 раз, которые исчерпывают свой запас топлива и сжимаются, формируя черные дыры.

Данные наблюдений за гамма-всплесками дают ученым возможность понять структуру молодой Вселенной. Вновь обнаруженный гамма-всплеск имеет красное смещение 3,96. Исходя из предположения, что Большой Взрыв произошел 13,81 миллиардов лет назад, можно определить и возраст гамма-всплеска - 12,1 миллиардов лет.

Яркость GRB 140419A определили как 12 величины. То есть, взрыв был очень сильным.

Наблюдения за гамма-всплесками имеют большое значение в сборе информации о раннем периоде развития Вселенной, когда в ней еще не было тяжелых элементов, из которых могли бы образовываться планеты, подобные Земле.

Robotic Optical Transient Search Experiment (ROTSE) IIIb - это автоматизированный телескоп, который относится к сети телескопов, связанных с миссией Swift Gamma-Ray Burst.

Когда спутник Swift обнаруживает гамма-всплеск, он немедленно передает данные на Землю. Телескопы по всему миру, такие, как ROTSE-IIIb, тут же включаются в работу, для того, чтобы провести наблюдения за послесвечением всплеска и сделать снимки.

ROTSE-IIIb подключился к наблюдениям за GRB 140419A всего через 55 секунд после того, как всплеск был обнаружен телескопом Swift.

Через несколько дней, 23 апреля, через 51 секунду после того, как поступило сообщение от Swift, ROTSE-IIIb «увидел» еще один гамма-всплеск: GRB 140423A.

astronews.ru
06.06.2014

Удивительный рентген-снимок галактики Водоворот

В Млечном Пути существует лишь одна двойная система - источник рентген-

излучения. Она состоит из черной дыры Cygnus X-1, притягивающей и нагрева-

ющей вещество вращающейся по ее орбите звезды-компаньона HDE 226868 -



голубого сверхгиганта с переменным блеском. При этом, на расстоянии 30 миллионов световых лет, в галактике Водоворот или M51, находятся сотни источников рентген-излучения, при этом 10 из них являются двойными системами.

Это изображение удалось получить в результате в общей сложности почти миллиона секунд наблюдений космической рентген-обсерватории Chandra. Благодаря этому, мы видим самый «глубокий» рентген- снимок полного диска спиральной галактики в высочайшем разрешении.

Изображение содержит 450 источников рентген-излучения, 10 из них, по всей вероятности, являются двойными системами.

Галактика Водоворот, по мнению ученых, так «богата» двойными рентген-системами потому, что находится в процессе слияния с галактикой-компаньоном меньшего размера. Благодаря этому взаимодействию волнообразно запускается процесс звездообразования; скорость образования новых звезд - в семь раз быстрее, чем это происходит в Млечном Пути, а взрывы сверхновых – быстрее в 10-100 раз. Более массивные звезды проходят весь процесс своей эволюции всего за несколько миллионов лет и быстро превращаются в нейтронные звезды или черные дыры.

На этом снимке очень хорошо заметно соответствие вещества фиолетового цвета (горячего газа, который светится в рентген-лучах, и вещества красного цвета, который представляет собой водород, светящийся в оптическом свете).

Восемь из десяти двойных рентген-систем расположены недалеко от областей звездообразования.

Chandra дает возможность астрономам лучше изучить объекты, из которых в Млечном Пути найден всего один, «поймать», короткий период (десятки тысяч лет), когда они ярко светятся в рентген-диапазоне.

Гравитация может быть турбулентной?



По общепринятому мнению, турбулентность – это не то свойство, которое может быть типично для пространства-времени. Однако, новое исследование ученых института теоретической физики Perimeter говорит о том, что гравитационные поля вокруг черных дыр могут быть турбулентными и закручивающимися в спираль.

Ученые следовали простой логике: считается, что гравитация может «вести себя» как жидкость. Одним из характерных для жидкости свойств является турбулентность: способность в определенных условиях двигаться не ровно, а подобно водовороту. Возможно, это характерно и для гравитации тоже?

Один из ученых Perimeter, Луис Лехнер (Luis Lehner), объясняет, почему, воз-

можно, имеет смысл воспринимать гравитацию, как жидкость: «В физике есть теория, которая гласит, что гравитацию можно описать теорией поля. Кроме того, нам известно, что теории поля с высокой энергией можно описать с помощью тех же математических инструментов, с помощью которых мы описываем жидкости. Это – так называемая дуальность гравитации-жидкости.

Эта теория не нова, она разрабатывается уже около шести лет. Однако, если гравитацию можно приравнять к жидкости, как насчет турбулентности.

«Много лет физика утверждала, что гравитация не может быть турбулентной. Ведь ее можно описать уравнениями, которые очень отличаются от уравнений ди-

намики жидкостей. То есть, турбулентность гравитации даже не предполагалась. Получается, что или существует проблема с дуальностью, и гравитация действительно не подпадает под описание жидкости, или же на самом деле турбулентность гравитации может существовать».

Группа ученых – Лехнер, Хуан Янг (Huan Yang) и Аарон Циммерман (Aaron Zimmerman) решили заняться этой проблемой. Исследователи решили заняться изучением быстро вращающихся черных дыр, потому что описание их динамики говорит о том, что пространство-время вокруг них менее вязкое, чем вокруг других видов черных дыр. Низкая вязкость увеличивает шансы на турбулентность, – вода, например, больше склонна закручиваться в воронки, чем патока. Так же ученые исследовали нелинейные искажения черных дыр. Этот анализ показал, что пространство-время на самом деле может становиться турбулентным.

Эта работа пока представляет собой лишь теорию, однако, следующее поколение датчиков, которые смогут обнаружить гравитационные волны, возможно, сможет предоставить практические доказательства правоты ученых. Если теория верна, тогда гравитационные волны должны немного отличаться от того, что предполагают прежние модели. Зная об этой разнице, ученые смогут лучше находить гравитационные волны. И, конечно же, обнаружение этой разницы будет прямым доказательством гравитационной турбулентности.

astronews.ru
06.06.2014

Ученые исследуют звезду–химеру



Телескоп XMM-Newton обнаружил уникальную звезду, – небесную химеру с телом нормальной массивной звезды, обладающую магнитным полем мертвого звездного карлика. На данный момент это – единственный известный подобный объект среди миллиардов звезд.

Теперь ученые пытаются понять причины подобного «поведения», потому что есть данные, которые позволяют предпо-

ложить связь между «сердцем» звезды и окружающей ее атмосферой.

Эта звезда – Xi1 Canis Majoris, находится на расстоянии около 1400 световых лет от нас, при этом благодаря ее чрезвычайно высокой яркости ее можно увидеть невооруженным глазом в созвездии Большого Пса. Температура ее поверхности – около approximately 27 500 K (27 227 градусов Цельсия), а

масса примерно в 15 раз больше массы Солнца.

Особый интерес ученых вызывает необыкновенно сильное магнитное поле этой звезды, - оно почти в 10 000 раз сильнее земного и в 5 000 раз сильнее, чем магнитное поле Солнца.

Магнитное поле звезды в пространство выносит звездный ветер – поток ча-

стиц, идущих от звезды. Так как звезда является ярким источником рентген-излучения, ее исследованием занимается обсерватория XMM-Newton. Ученые считают, причиной такого яркого свечения является то, что ударные волны магнитного поля звезды ускоряют частицы звездного ветра, потому, что несмотря на то, что температура звезды невероятно высока,

ее все же недостаточно для того, чтобы испускать то количество рентген-лучей, которое наблюдают ученые.

astronews.ru
06.06.2014

Атакамская Большая Решетка получила новый сверхточный эталонный генератор частот



Недавно ученые усовершенствовали телескоп ALMA — Большую Атакамскую Решетку (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array), установив в Операционном Центре ALMA»s Array Operations Site, где находится супервычислительный коррелятор обсерватории,

сверхточный эталонный генератор частот. Эта модернизация даст возможно синхронизировать ALMA с мировой сетью радио-астрономических центров, известной как Event Horizon Telescope (EHT).

В «собранном» виде EHT, где ALMA будет выступать как самый большой и чув-

ствительный телескоп – будет представлять собой телескоп размером с Землю, обладающий силой увеличения, необходимой для того, чтобы разглядеть детально край сверхмассивной черной дыры в центре Млечного Пути.

Однако, перед тем, как ALMA сможет присоединиться к сети EHT, она должна трансформироваться: в прибор, который представляет собой фазированную решетку. Эта модификация позволит 66 антеннам ALMA функционировать как единая чаша диаметром 85.

Совсем недавно был пройден важный этап этой трансформации: ученые выполнили, по сути «трансплантацию сердца» телескопа, установив эталонный генератор частот, который работает на водородном лазере.

Система, установленная на ALMA изначально, - генератор, который работал на рубидиевом газе, - будет списана и станет использоваться как запчасть, после того, как лазер будет полностью встроен в сложную систему электроники ALMA.

astronews.ru
06.06.2014



Введена ответственность за срыв ГОЗ

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал постановление правительства о введении ответственности руководителей оборонных предприятий, нарушивших условия контракта в рамках гособоронзаказа (ГОЗ), что повлекло ущерб для государства

Об этом председатель сообщил на совещании с вице-премьерами.

«Я подписал постановление, которым устанавливается понятие «грубое нарушение условий государственного контракта, что, надеюсь, позволит повысить ответственность должностных лиц при исполнении контракта, сделать ответственность более адресной, направленной, и в то же время достаточно жесткой», - сказал Медведев.

По его словам, сейчас кабинет министров обращает особое внимание на более точное и качественное выполнение контрактов в рамках гособоронзаказа. «Это очевидная вещь, но, тем не менее, к сожалению, с исполнением ГОЗ бывает разное: срывы в поставках, ненадлежащее качество выполненных работ, - констатировал премьер. - Все это не только создает проблемы в оснащении Вооруженных сил (ВС), но и может вести к разбалансировке в работе многих предприятий оборонно-

промышленного комплекса (ОПК), потому что они у нас завязаны друг на друга».

Председатель правительства поручил вице-премьеру Дмитрию Rogozinu обеспечить контроль за реализацией этого постановления, передает ИТАР-ТАСС.

Замглавы кабмина отметил, что руководители оборонных предприятий, которые нарушили условия контракта в рамках ГОЗ, нанеся ущерб государству в размере не менее 5 проц от суммы контракта, будут дисквалифицированы на срок до трех лет.

«Один из пунктов постановления (правительства об ответственности руководителей предприятий ОПК) - пункт о нарушении условий государственного контракта, которое повлекло ущерб Российской Федерации на сумму не менее 5 проц от цены государственного контракта, но не менее 5 млн руб. По такого рода суммам у нас вводится норма, по которой руководитель или должностное лицо, ко-

торое совершило такого рода нарушение, будет дисквалифицировано на срок до трех лет», - сказал Rogozin на совещании.

На официальном сайте правительства указывается, что согласно постановлению, грубым нарушением условий госконтракта по ГОЗ считается: повторное совершение правонарушения, предусмотренного частями 1 и 2 статьи 14.55 Кодекса РФ об административных правонарушениях (Нарушение условий госконтракта по государственному оборонному заказу либо условий договора, заключенного в целях выполнения государственного оборонного заказа); нарушение условий госконтракта, повлекшее ущерб РФ на сумму не менее 5 проц (но не менее 5 млн руб.) цены госконтракта; нарушение условий госконтракта, повлекшее невыполнение установленного задания по гособоронзаказу.

Военно-промышленный курьер
03.06.2014

Подводные ракетноносцы пр. 955 выполнят пуски «Булавы»

В августе-сентябре этого года испытательный пуск баллистической ракеты подводных лодок (БРПЛ) «Булава» впервые выполнит атомная подводная лодка с атомными баллистическими ракетами (ПЛАРБ) проекта 955 «Владимир Мономах», а в ноябре в очередной раз испытания «Булавы» произведет однотипный корабль «Юрий Долгорукий».

Об этом сообщил ИТАР-ТАСС источник в Военно-промышленной комиссии (ВПК) при правительстве РФ.

«Первый пуск «Булавы» в этом году запланирован на август, но, возможно, по техническим причинам он будет сдвинут на сентябрь. «В августе-сентябре «Булавой» впервые выстрелит «Владимир Мономах» в рамках госиспытаний», - сказал собесед-

ник. «В ноябре пуск «Булавы» в очередной раз выполнит «Юрий Долгорукий», принятый в январе 2013 г. в состав ВМФ», - добавил он. «Оба пуска будут одиночными, они будут выполнены из акватории Белого моря из подводного положения по полигону Кура на Камчатке», - уточнил источник в ВПК.

Военно-промышленный курьер
04.06.2014

Рособороннаступление

Сергей Шойгу наступает на полномочия Дмитрия Rogozina в сфере оборонзаказа

Как стало известно, министр обороны РФ Сергей Шойгу предложил президенту России Владимиру Путину упразднить Федеральную службу по оборонному заказу,

находящуюся в ведении вице-премьера Дмитрия Рогозина, распределив ее функции между другими ведомствами. Несколько месяцев назад господин Шойгу уже обращался по тому же поводу в правительство, но там поддержки не нашел. В Белом доме и сегодня уверены: Рособоронзаказ в своем нынешнем виде эффективен



О том, что Сергей Шойгу направил Владимиру Путину письмо «О реализации контрольной функции в сфере гособоронзаказа», «Ъ» рассказал источник в аппарате министра обороны. «Документ за N205/2458 был отправлен в администрацию президента 15 мая», — проинформировал собеседник издания.

В письме (редакция располагает его копией) господин Шойгу докладывает господину Путину об итогах анализа эффективности работы органов исполнительной власти по контролю за государственным оборонным заказом (ГОЗ). Он напоминает, что Счетная палата осуществляет контрольные функции в сфере расходования бюджетных средств, а Федеральная антимонопольная служба — в сфере размещения заказов для государственных и муниципальных нужд. По поручению президента при Генпрокуратуре РФ также создана межведомственная рабочая

группа по предотвращению нарушений законности в сфере ГОЗ. «Рособоронзаказ дублирует или частично дублирует эти функции», — считает господин Шойгу. Он также отмечает, что Минпромторг ведет реестр всех организаций оборонно-промышленного комплекса, в то время как Рособоронзаказ — исключительно реестры единственных и недобросовестных поставщиков, но аналогичные списки составляются и в антимонопольной службе. «Отсутствие непосредственных связей с организациями промышленности не позволяет Рособоронзаказу осуществлять объективную оценку их производственных возможностей, в отличие от Минпромторга», — говорит министр обороны, добавляя, что служба не способна обеспечить необходимые условия для осуществления лицензирования деятельности предприятий. В документе утверждается, что одной из причин несвоевременного размещения

заданий ГОЗ этого года является неэффективная деятельность Рособоронзаказа «по согласованию проведения закрытых процедур с применением конкурентных способов определения поставщиков», а также «заключения контрактов с единственными участниками торгов».

Решить проблемы Сергей Шойгу предлагает достаточно радикально. «С целью сокращения расходов федерального бюджета целесообразно осуществить перераспределение функций Рособоронзаказа между органами государственной власти с последующим его упразднением, в том числе территориальных органов», — пишет министр обороны. Он предлагает передать функции по контролю над расходованием средств Счетной палате, контрольные функции по размещению заказов по линии ГОЗ, ведение реестра недобросовестных поставщиков — ФАС, а ведение реестра единственных поставщиков,

как и право выдачи лицензий предприятиям оборонно-промышленного комплекса,— Минпромторгу. «Это позволит сократить административные издержки государства на содержание аппарата»,— резюмирует господин Шойгу.

Для Сергея Шойгу обращение по этой теме к руководству страны не первое. По словам другого собеседника в Белом доме, с подобной инициативой министр обороны выступил в январе 2014 года, направив аналогичное письмо на имя премьера Дмитрия Медведева. «Даже было проведено специальное заседание правительства под его руководством по этому поводу с участием Дмитрия Рогозина»,— говорит он. Вице-премьер, по его информации, эту идею не разделял, поскольку именно с его подачи в 2012 году Рособоронзаказ переводился в подчинение правительству для оптимизации работы всей структуры ГОЗ. Решения по этому вопросу на январском совещании принято не было: премьер посчитал, что, если речь пойдет о ликвидации Рособоронзаказа, следует ставить вопрос и о целесообразности существования Федерального агентства по поставкам вооружения, военной и специальной техники (Рособоронпоставка), находящегося в ведении Минобороны. Не добившись успеха в правительстве, господин Шойгу принял решение обратиться напрямую к президенту.

Доводы министра обороны насчет «издержек» источник в правительстве называет «достаточно слабыми». «В 2013 году на функционирование ведомства выделялось около 420 млн руб., что в срав-

нении с иными органами просто ничтожно мало»,— говорят там. При этом, как сообщил глава службы Александр Потапов, за три квартала 2013 года Рособоронзаказ выявил нарушения с признаками неэффективного расходования средств почти на 30 млрд руб. (см. «Ъ» от 27 ноября 2013 года).

Господин Потапов был вчера для комментариев недоступен: до конца этой недели он находится в отпуске. В Кремле письмо Сергея Шойгу официально не комментируют, однако источник в администрации президента сообщил, что Владимир Путин с содержанием данного письма ознакомился еще 25 мая и сразу же поставил на документе свою резолюцию: «Согласен».

В правительство пока не поступало каких-либо конкретных указаний по этому вопросу, утверждает собеседник в Белом доме, однако шансы на сохранение Рособоронзаказа в нынешней конфигурации минимальны.

Белый дом не имеет последнего слова в вопросе о его существовании. Практика формирования российского правительства позволяет президенту создавать и ликвидировать федеральные ведомства и силовую (подчиняющуюся ему) и несиловую (подчиняющуюся премьер-министру) части. Инициированная Сергеем Шойгу реформа, как и другие структурные реформы правительства, теперь должна быть реализована под контролем администрации президента. Именно она должна будет собирать совещания по поручению

Владимира Путина, на которых, впрочем, в обязательном порядке будут присутствовать профильные чиновники правительства (Дмитрий Рогозин, чиновники Минфина, Минэкономики, Минобороны, представители аппарата Белого дома). Администрация же, очевидно, будет и готовить проект указа о ликвидации Рособоронзаказа. Непосредственной визы или согласования реформы в правительстве формально не требуется ни от какого правительственного чиновника, ни на каком этапе движения проекта указа.

«В случае упразднения Рособоронзаказа функции службы будут, скорее всего, частично переданы в аппарат военно-промышленной комиссии при правительстве, полномочий у нее будет явно больше, чем у службы»,— продолжает правительственный источник.— Сотрудникам Рособоронзаказа будет предложено перевестись на работу в Федеральное космическое агентство, которому планируется расширить штат с 250 до 450 человек».

Вчера никто из опрошенных источников не смог назвать конкретных сроков перераспределений полномочий в сфере ГОЗ и упразднения ведомства. Но, как опять же показывает практика, в оборонной сфере такие вопросы могут решаться предельно оперативно.

Иван Сафронов
Дмитрий Бутрин
Коммерсант
03.06.2014

РВСН переходят на цифровые технологии передачи данных

Динамика поставки в Ракетные войска стратегического назначения (РВСН) новых образцов техники связи позволит к 2020 году полностью перейти на современные цифровые технологии передачи информации, сообщает Управление пресс-службы и информации Министерства обороны РФ.

В 2014 г. в переоснащаемые на новейшие ракетные комплексы «Ярс» Тагильское, Новосибирское и Козельское ракетные соединения продолжают поступать современные цифровые системы передачи информации для позиционных районов ракетных дивизий. Кроме того, обновляется парк станций спутниковой

связи, радиостанций КВ и УКВ диапазонов, комплексы технического обеспечения и ремонта средств связи.

РВСН оснащаются цифровыми радиорелейными, автоматическими телефонными станциями засекреченной и открытой телефонной связи, локально-вычислительными сетями закрытого сегмента сети

передачи данных. С 2009 по 2012 гг. в РВСН проведено оснащение цифровым телекоммуникационным оборудованием пунктов управления до ракетной дивизии

включительно. В 2013 г. в войсках переоборудованы запасные командные пункты ракетных дивизий, вынесенные элементы Центра связи РВСН, учебные центры, Во-

енная академия РВСН им. Петра Велико-го и ее филиал в г. Серпухове.

Военно-промышленный курьер
05.06.2014

Назначен руководитель координационного центра космодрома «Восточный»



Вице-премьер РФ Дмитрий Rogozin назначил руководителем координационного центра космодрома «Восточный» зампреда правительства Амурской области Константина Чмарова.

«Приказом Роскосмоса от 30 мая, который был согласован с правительством РФ, образован координационный центр космодрома «Восточный» и утвержден его состав. Руководителем центра назначен Чмаров Константин Васильевич», — сказал Rogozin во время телемоста с космодромом.

По словам вице-преьера, задачи центра — контроль выполнения графиков

строительно-монтажных и пуско-наладочных работ на космодроме, сроков поставки оборудования, функции проверки и соблюдение требований по обеспечению безопасности работ и технической безопасности. «Решения центра обязательны для исполнения всеми организациями, которые участвуют в процессе строительства», — добавил Rogozin.

Вице-премьер отметил также, что Чмаров становится сотрудником секретариата заместителя председателя правительства, тем самым Rogozin ужесточил контроль за ходом строительства космодрома «Восточный». Кроме того, будет

серьезно обновлена и усилена межведомственная комиссия по координации работ, связанных с созданием космодрома.

Новый российский космодром «Восточный» строится вблизи поселка Углегорск в Приамурье. Первый пуск ракеты-носителя с этого космодрома планируется в 2015 году. Первый запуск пилотируемого космического корабля — в 2018 году. Строители «Восточного» уже неоднократно сообщали об отставании от графика.

NASA успешно протестировало лазерную систему космической связи с МКС

Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) США успешно протестировало лазерную систему передачи данных, при помощи которой с Международной космической станции (МКС) был несколько раз отправлен пробный видеофайл в высоком разрешении на Землю. Об этом 6 июня сообщила пресс-служба NASA.

Технология позволит NASA в дальнейшем использовать этот вид связи для передачи данных, в частности, между космическими кораблями. По словам специалистов управления, скорость отправки информации при помощи сфокусированного лазерного луча может в 1 тыс. раз

превышать скорость передачи данных при помощи радиоволн.

Весь эксперимент, который состоялся в минувший четверг, занял 148 секунд. За это время было передано несколько копий видеозаписи, при этом отправка каждой из них заняла около 3,5 секунды. Ученые отметили, что аналогичный процесс занял бы 10 минут при использовании радиоволн.

Максимальная скорость передачи данных составила 50 мегабит в секунду. Расстояние между МКС и лабораторией в американском штате Калифорния составляло около 260 миль (418 км) - именно такая высота орбиты, по которой движется МКС над Землей.

Между тем передача данных указанным способом с МКС на землю является крайне непростой задачей, учитывая тот факт, что станция движется по околоземной орбите со скоростью приблизительно 27,7 тыс километров в час. Сложность передачи информации лучом с МКС в определенную точку на Земле ученые предлагают представить так: «Вам нужно попасть лучом лазерной указки в кончик волоса человека, который находится от вас на расстоянии девяти метров и удерживать луч в одной точке. Человек при этом находится в движении».

ИТАР-ТАСС
07.06.2014

Рогозин признал невысоким КПД Академии наук России



Россия должнакратно повысить коэффициент полезного действия Академии наук (РАН), считает вице-премьер Дмитрий Рогозин.

«В целом сегодня отдача от РАН, несмотря на огромный интеллектуальный потенциал, невысока. Обычно работы ведутся конкретными учеными, для которых

сейчас главное — публикация по итогам научной работы. Вышла публикация, положили ее в ящик стола и забыли. Это неправильно», — сказал Рогозин журналистам в пятницу в Новосибирске.

По его словам, необходимократно повысить КПД РАН и в целом научных организаций России. «Для этого мы должны не просто давать возможность науке развиваться, но и показать, что государство хочет от науки, сформировать целеполагание», — сказал вице-премьер.

России в настоящее время необходимы новые материалы и «уникальные решения традиционных проблем в различных сферах», отметил Рогозин.

«Но государство должно сказать об этом РАН, в том числе и в оборонной сфере, сформировать программу документальных и прикладных научных исследований, профинансировать ее, определить головные научные организации с возможностью влиять на кадровую политику в Академии наук», — сказал он.

РИА Новости
06.06.2014

Рогозин: система ГЛОНАСС по точности приблизилась к американской GPS

Точность системы ГЛОНАСС приблизилась к американской GPS, к 2020 году планируется довести её с сегодняшних 2,8 метра до 0,6 метра, сказал в пятницу вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

Ранее Россия пригрозила приостановить работу на своей территории наземных станций американской навигационной системы с 1 июня в ответ на отказ США разместить у себя аналогичные станции ГЛОНАСС. Когда же срок подошел, Роскосмос разъяснил, что станции GPS в России с 1 июня продолжат работать в рамках действующих соглашений, однако исключается их использование, в частности в военных целях.

Частным пользователям устройств со встроенными навигаторами, как заверяют эксперты, опасаться нечего: они продолжат работать, хотя точность по-

зиционирования может немного ухудшиться.

«В 2013 году главной задачей было обеспечение стабильного функционирования системы ГЛОНАСС, и она была успешно решена. Дальнейшее развитие системы предполагает более четырехкратное повышение точности навигационного обслуживания», — сказал Рогозин в пятницу на форуме «Технопром» в Новосибирске.

Он отметил, что в настоящее время функционирование системы обеспечивают 29 орбитальных космических аппаратов, из которых 24 находятся на постоянном «боевом дежурстве», остальные — орбитальный резерв.

«По точности система ГЛОНАСС приблизилась к показателям системы GPS. За последние десять лет точность повысилась на порядок. Если раньше мы да-

вали точность не более чем 35 метров, то сегодня это 2,8. В связи с постоянными возрастающими требованиями потребителей проводится постоянная модернизация», — сказал Рогозин.

Он отметил, что в настоящее время разрабатываются новые космические аппараты, и они также будут работать на уточнение сигналов. В рамках ФЦП запланированы мероприятия по доведению точности системы до 0,6 метра к 2020 году.

«Я занимаюсь вопросами, связанными с системой ГЛОНАСС, чуть более года, и чем глубже я вникаю в эти вопросы, тем больше я становлюсь фанатично преданным этой системе гражданином РФ», — добавил вице-премьер.

РИА Новости
06.06.2014

Роскосмос отправил главе РКК «Энергия» последнее предупреждение

Глава головного предприятия отрасли по пилотируемой космонавтике Виталий Лопота может не успеть реализовать идею по переводу проекта «Морской старт» из Калифорнии в Крым



Виталий Лопота

Роскосмос направит комиссию для проверки РКК «Энергия» — головного предприятия отрасли по пилотируемой космонавтике. По словам руководителя космического агентства Олега Остапенко, задача комиссии — оценить производственные возможности предприятия перед постановкой новых задач. Персональный состав комиссии, по словам Остапенко, пока не определен.

В большинстве случаев проверка Роскосмоса — плохой знак для руководства проверяемой компании. В процессе предыдущей проверки той же «Энергии» (весной 2013 года) были получены материалы, впоследствии ставшие основой для возбуждения уголовного дела в отношении Виталия Лопоты, президента РКК

«Энергия». Основной темой той проверки был проект «Морской старт»; с 2010 года эта система для запуска ракет «Зенит» с плавучей платформы находится на содержании дочерних структур «Энергии», являющихся бенефициарами швейцарской Sea Launch AG, которая и владеет активами «Морского старта». Проект убыточен из-за малого количества заказов на пуски, и «Энергия» поддерживает его на плаву в том числе кредитными средствами. За одну из таких операций, в результате которой «Энергия» понесла убытки, Лопота и был привлечен в качестве обвиняемого по статье о превышении полномочий.

В этот раз комиссия Роскосмоса «Морской старт» проверять не будет, отмечает Остапенко:

— «Морской старт» — это коммерческий проект «Энергии», а наша цель в данном случае оценить возможности предприятия в производственном плане.

Виталий Лопота тем временем не оставляет попыток спасти проект «Морской старт». Как рассказал источник, близкий к руководству РКК «Энергия», последняя идея Лопоты — перебазировать «Морской старт» в Крым и там же создать инфраструктуру для обслуживания комплекса. Со стороны России в промышленность Крыма обещаны инвестиции, которые, по мысли Лопоты, можно было бы направить на создание базы обслуживания для «Морского старта». Сам

Лопота отказался комментировать идею перебазирования «Морского старта» в Крым, подчеркнув, что на официальном уровне он пока не оформлял такого предложения.

В настоящее время «Морской старт» базируется в Калифорнии. Руководство Роскосмоса еще в прошлом году пришло к заключению, что обслуживание в США ограничивает возможности использования комплекса в интересах РФ. Тогда Крым еще не был российским, и Остапенко предлагал рассмотреть возможность перебазировать «Морской старт» на Дальний Восток — в порт Советская гавань или Владивосток. Правительством решения по данному вопросу принято не было. По оценкам специалистов Роскосмоса, примерно за \$1 млрд можно создать в новом порту базирования нужную инфраструктуру: монтажно-испытательный комплекс, хранилище частей ракеты, завод по производству жидких кислорода и азота, базу для хранения керосина и другие объекты.

Олег Остапенко отказывается комментировать перспективы комплекса «Морской старт». Решение о дальнейшей судьбе проекта будет приниматься на правительственном уровне.

На сегодняшний день, по словам первого заместителя гендиректора «Южмаш-завода» Сергея Войта, у «Морского старта» есть два потенциальных заказчика:

один хочет запустить спутник в 2016 году, второй — настолько быстро, насколько «Южмаш» сможет изготовить ракету-носитель.

Открытым остается вопрос о дальнейшей судьбе самого Виталия Лопоты: по некоторым данным, его могут сместить с должности президента РКК «Энергия» уже в этом году. В скором времени находящиеся в госсобственности акции компании будут переданы Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК), администрация которой в том числе решит вопрос о руководстве компании. Несговорчивость и бескомпромиссность Лопоты, равно как и его стремление сохранить убыточный «Морской старт» любой ценой, могут сыграть не в пользу нынешнего главы «Энергии».

В ОРКК не подтвердили и не опровергли информацию о возможных перестановках в РКК «Энергия».

— Кадровые решения по руководству предприятий, входящих в ОРКК, возможно, будут приниматься. Но только после того, как корпорация станет реально управлять ими, — заявил директор департамента СМИ и информационной политики Объединенной ракетно-космической корпорации Игорь Буренков.

Известия
06.06.2014

Читатели «Известий» пишут:

Пока ФСБ, следственный комитет России, ПО-НАСТОЯЩЕМУ, не займется «Роскосмосом», не выяснит, почему уже десять лет !! идут диверсии, вредительство для страны, и не посадят с десяток «делашей» — РАКЕТЫ БУДУТ ПАДАТЬ, спутники сходят с орбиты, а в «Роскосмосе» будут работать не умные ребята, а «ребята, набранные по знакомству» с купленными дипломами..

Валерий Сторожев

Цитата: «последняя идея Лопоты — перебазировать «Морской старт» в Крым и там же создать инфраструктуру для обслуживания комплекса». Дурдом.

Булат

Лунные старатели

Борьба за природные ресурсы перемещается во внеземное пространство

Луна является объектом будущего освоения земной цивилизацией, в XXI веке может начаться геополитическая конкуренция за ее природные ресурсы, говорится в преамбуле проекта Концепции российской лунной программы. Он разработан весной этого года Роскосмосом, РАН и МГУ. После 40-летнего «затишья» мы вновь готовимся штурмовать ночное светило. Голоса в поддержку нового лунного старта и категорически против него распределяются поровну. Попытаемся найти рациональное зерно и у первых, и у вторых



Экспедиция за реголитом

Согласно концепции работы по освоению Луны сведены в три этапа. Первый, включенный в перспективную Федеральную космическую программу 2016–2025 годов, предполагает отправку на спутник Земли автоматических межпланетных станций – «Луна-25», «Луна-26», «Луна-27» и «Луна-28». Их задача – определение состава и физико-химических свойств лунного грунта (реголита) и выбор наиболее перспективного района в области Южного полюса для будущего развертывания там обитаемой станции.

Второй этап (2028–2030 годы) включает экспедиции на орбиту Луны без высадки экипажа на поверхность. Корпорация «Энергия» уже работает над соответствующим пилотируемым кораблем.

Третий этап (2030–2040 годы) предполагает высадку космонавтов на лунную поверхность и развертывание первых элементов инфраструктуры.

Если говорить о временных рамках, то они выглядят реалистичнее, чем прежде. Скажем, бывший руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин озвучивал планы снарядить пилотируемую лунную экспедицию уже в 2020 году. Попутно заметим: из всего международного клуба космических государств лишь Россия на данном этапе не отправила к другим планетам ни одного своего аппарата.

Что касается финансового наполнения, то авторы концепции ограничились уже известной информацией относительно первого этапа, включенного в ФКП 2016–2025 годов. Речь идет о сумме порядка 28,5 миллиарда рублей. Хотя как сформировался этот без малого миллиард долларов, никто не говорит.

Особо выделим мысль авторов о приоритете российской стороны в деле освоения Луны. Если раньше говорилось, что осуществление крупных космических проектов возможно лишь в тесной международной кооперации, то теперь должна

быть обеспечена независимость национальной лунной программы от условий и объема участия в ней иностранных партнеров. И планировать ее надо так, чтобы каждые три-четыре года в стране реализовывался очередной проект, олицетворяющий научные и технические достижения России в космической отрасли.

Эти «три-четыре года», на мой взгляд, говорят о том, что при расчетах принимались во внимание не столько практические цели, сколько задачи, определяемые пиар- и политехнологиями. Но вернемся к главной теме будущих лунных вояжей. «После того как геологические исследования Луны предоставят достоверные научные знания о распространенности полезных ископаемых, о степени содержания в них тех или иных элементов, будет составлено технико-экономическое обоснование целесообразности их добычи, переработки и доставки на Землю», – заявляет авторский коллектив.

Мысль практиков из Роскосмоса и теоретиков РАН и МГУ понятна: мировой

энергетический кризис разразится если не сегодня, то уж завтра наверняка. Запасов углеводородов (во всяком случае разведанных) осталось относительно немного. Арктические нефтяные океаны, соперничество за которые нарастает с каждым годом, на поверку могут оказаться виноградом из крыловской басни, до которого бедной лисице не дотянуться ни при каком раскладе. Физико-технические проблемы, которые, возможно, придется преодолевать, решишь мы разрабатывать полярный шельф, окажутся по зубам лишь поколению далекого будущего.

Иными словами, соответствующе взглянуть на Луну – самое время. Вот только цена вопроса...

Орбита интересов

Между тем среди российских специалистов в области космоса немало тех, кто считает полеты на Луну лишь повторением уже пройденного в 70-х годах прошлого века. Странно. С таким же успехом можно было бы «заморозить», скажем, развитие авиации после того, как братья Райт сумели лишь проташить по воздуху несколько десятков метров нечто напоминающее самолет.

Научно-технический прогресс за несколько десятков последних лет совершил даже не рывок, а фантастический взлет по сравнению с возможностями полувекковой давности. Особенно это касается электроники и материаловедения. Так что современные автоматические станции обладают поистине внеземными возможностями. Примеров тому много. Чего стоит только работа американских марсоходов «Спирит» и «Опportunity», рассчитанных всего на три месяца активного существования. Последний заканчивает свой 11-й год, собираясь и дальше передавать уникальный материал...

Сегодня Луна с точки зрения фундаментальных научных исследований – бездонная кладовая знаний о нашей планете. Ведь происхождение Земли и ее спутника тесно связано. Чтобы наконец-то реконструировать процессы происхождения жизни, исследования механизмов лунного образования просто необходимы.

В 2009 году академик, член бюро Совета РАН по космосу Эрик Галимов в

работе «Замыслы и просчеты», посвященной проблемам освоения внеземного пространства, отметил: «Целесообразность возвращения к исследованиям Луны обусловлена несколькими причинами: 1. Полностью переработан и осмыслен фактический материал, полученный в 60–70-е годы. 2. Сформулированы новые задачи, связанные с развитием земной геологии и космохимии. 3. Появились технологии и инструменты, позволяющие получить новые данные с детальностью и точностью, ранее не доступной. 4. Возникли проекты создания на Луне станций с целью использования ее ресурсов, астрономических наблюдений и т. д.».

На последнем пункте остановимся подробнее, тем более что согласно концепции уже скоро «может начаться геополитическая конкуренция за лунные природные ресурсы». О каких ископаемых речь?

Чего на Луне действительно много, так это гелия, причем не самого инертного газа без цвета и запаха, а его легкого изотопа – гелия-3. Последний – идеальное сырье для управляемой реакции ядерного синтеза. «Запасы гелия-3 на Луне огромны – около одного миллиона тонн, – отмечает академик Галимов. – Их хватит более чем на тысячу лет. Энергетическая эффективность гелия-3 также грандиозна: одна тонна заменяет 20 миллионов тонн нефти... Чтобы обеспечить потребность всего человечества, понадобится 200 тонн гелия-3 в год, современная потребность России – 20–30 тонн в год. Но содержание гелия-3 в лунной почве очень мало – всего около 10 мг на тонну. Это означает, что ежегодно придется вскрывать порядка 20 миллиардов тонн реголита, что эквивалентно площади 30x100 километров при мощности пласта 3 метра».

Понимая грандиозность замысла, академик Галимов считает, что «на Луну должна быть переведена горнодобывающая индустрия Земли – ее топливно-энергетический сырьевой комплекс. Процесс этот займет несколько десятков лет, но начинать нужно сегодня».

Сделаем все же «поправку на время». Необходимость в больших количествах гелия-3 пока отсутствует. Наука еще не смогла достичь контроля над термоядер-

ной реакцией. Самым многообещающим проектом в этом отношении на данный момент является масштабный международный экспериментальный реактор ИТЭР, строительство которого предполагается закончить в 2018-м. После этого последует порядка двадцати лет экспериментов. Промышленное использование термоядерного синтеза ожидается не ранее 2050 года по самым оптимистическим прогнозам. Иными словами, промышленный интерес к добыче гелия-3 появится далеко не скоро.

Миллиарды и пыль

Знаменитый ученый, как видим, не мыслит осуществить этот фантастический объем работ без всепланетарного участия. Однако согласно нашим замыслам ни о какой широкой международной кооперации речи не идет. В таком случае прикинем, во что обойдется простенькое бунгало для лунных старателей, даже если они не собираются перелопачивать миллионы тонн грунта, а ограничатся, скажем, производством электроэнергии и добычей воды из льда.

Осенью 1989 года сотрудники НАСА из подразделения исследований Солнечной системы Центра имени Линдона Джонсона в Хьюстоне представили проект лунной станции Lunar Oasis. В мировых научно-технических кругах, связанных с космонавтикой, этот проект считается наиболее реалистичным. Три стадии создания «оазиса» предусматривали 30 полетов, половина из которых пилотируемые, и доставку на Луну свыше 500 тонн полезного груза. Авторы оценивают стоимость проекта в четыре программы «Аполлон», то есть примерно 550 миллиардов долларов в ценах 2011 года.

Нам же в любом случае без многократного увеличения ассигнований на космос думать о развертывании на Луне обитаемой базы нечего. По мнению главного редактора журнала «Новости космонавтики» Игоря Маринина, высказанному в начале 2012 года, Роскосмосу придется утроить бюджет для создания орбитальной станции на Луне и увеличить его вшестеро – для организации долгосрочной базы.

Как в ближайшее время хотя бы удвоить финансирование по этому ведомству, если принять во внимание весь спектр проблем современной России, остается загадкой. В этой связи примечательна точка зрения Андрея Ионина, члена-корреспондента Российской академии космонавтики: «Освоение планет людьми будет прерогативой частных компаний. Уже сейчас много таких проектов, они предусматривают колонизацию Марса, добычу полезных ископаемых на астероидах и тому подобные инициативы. Сложно представить, что какое-то правительство будет готово тратить триллионы на создание лунных баз, притом что у них масса других, более насущных задач – медицина, образование, армия... Ну кто сейчас, будучи в здравом уме, возьмет и заявит: на социальные программы денег нет, а на лунную базу есть – будем там добывать полезные ископаемые... Это нереально».

Однако не только умопомрачительные расходы стоят на пути колонизации Луны. Следует отметить, что до сих пор нет однозначного ответа, способен ли человек физически и морально длительное время находиться в космосе. Зато достоверно известно, что долгое пребывание в условиях микрогравитации серьезно истощает мышечно-костную массу, ведет к изменениям в психике. А задача создания искусственной гравитации пока на стадии лабораторных исследований.

Но главное в другом. На Земле мы в безопасности. Наша атмосфера и магнитное поле задерживают большую часть солнечной радиации. В атмосфере сгорает и основная масса метеоритов. Иное дело – на Луне. Без решения радиационной и метеоритной проблем невозможно создание условий для нормальной колонизации планет.

Во время солнечных вспышек образуются поток протонов и других потенциально опасных для космонавта частиц. Однако у них не слишком большая проникающая способность и низкая скорость, то есть достаточной защитой оказываются антирадиационные укрытия. Гораздо большую проблему представляет жесткое рентгеновское излучение. Расчеты показали, что за 100 часов на поверхности

Луны астронавт с вероятностью 10 процентов получает опасную для здоровья дозу. В случае же солнечной вспышки и несколько минут «под открытым небом» могут привести к летальному исходу.

Отдельная проблема – лунная пыль. Это острые частицы, к тому же с электростатическим зарядом. Они проникают везде и, обладая абразивным действием, уменьшают срок работы механизмов. О человеческих легких и говорить нечего.

Кто в колонисты?

Концепция нашего лунного наступления обосновывается геополитической необходимостью оттеснить многочисленных конкурентов. Предвидится ли подобная конкуренция? Маловероятно.

Соединенные Штаты на Луну не торопятся вовсе. Свой «оазис» они благополучно забыли, как и программу «Созвездие», во всяком случае ту ее часть, которая предусматривала, в частности, создание необходимой инфраструктуры для обеспечения полетов на Луну, развертывания там постоянной базы и в перспективе – экспедиций на Марс. По решению Барака Обамы финансирование программы в 2011 году прекращено.

Правда, с февраля 2010-го существует проект НАСА «Аватары». Суть его заключается в организации экспедиции на Луну с участием роботов (аватаров). В этом случае отпадает необходимость разрабатывать сложную систему жизнеобеспечения, соответственно потребуются более простой и дешевый космический корабль.

Для управления роботами эксперты НАСА предлагают использовать высокотехнологичные костюмы дистанционного присутствия. Один и тот же комплект могут «надевать» несколько специалистов из разных областей науки поочередно. К примеру, при изучении лунной поверхности роботом может управлять геолог, а затем в костюме телеприсутствия может облачиться физик. Тем не менее дальше эффективных рассуждений эта программа пока не продвинулась.

У Европейского космического агентства (ЕКА) есть комплексная программа исследований дальнего космоса «Авро-

ра». Рассматривается возможность осуществить пилотируемые экспедиции на Луну после 2030 года. Европейская станция «Смарт-1» в течение года и семи месяцев занималась картографированием поверхности спутника Земли. Но летом 2009-го глава ЕКА Жан-Жак Дорден сообщил о существенном урезании средств на эту программу.

Японское агентство по космическим исследованиям планировало развернуть на Луне обитаемую станцию к 2030 году – на пять лет позже предполагавшихся ранее сроков. В 2007-м автоматическая станция «Кагуя» начала орбитальные исследования. Однако в марте 2010 года Япония решила отказаться от пилотируемой лунной программы из-за чрезмерных затрат и сконцентрироваться на автоматических аппаратах.

Индия в 2008 году отправила к Луне свою первую станцию «Чандраян-1» с целью трехмерного топографирования и радиозондирования для составления карты химических элементов поверхности в поисках металлов, воды и гелия-3. Пилотируемые полеты к спутнику Земли планируются на 30-е годы.

Вторая экономика мира – КНР начала свою лунную одиссею в октябре 2007-го, когда с космодрома Сичан был успешно запущен спутник «Чаньэ-1». В его задачи входило получение стереоснимков, с помощью которых впоследствии изготовили объемную карту поверхности. В будущем Китай рассчитывает основать на Луне обитаемую научную базу. Согласно перспективным планам освоение естественного спутника Земли намечено на 2040–2060 годы.

Как видим, ни одна из стран – членов «космического клуба» лунную программу не форсирует. И уж точно не собирается в обозримой перспективе снаряжать лунных старателей. Будем надеяться, что и российское правительство подойдет к данному вопросу с большой долей прагматизма, с учетом наших реальных возможностей.

Андрей Кисляков
Военно-промышленный курьер
04.06.2014

Машина без механизма

В разработке автоматизированных систем военного назначения каждый сам себе голова

Необходимость создания автоматизированной системы управления Вооруженных Сил не вызывает сомнений. Она обеспечит максимальную скорость принятия решений и доведения команд, не говоря уже о наивысшем уровне защиты информации. Попробуем разобраться в источниках проблем, затрудняющих разработку такой АСУ, и причинах их живучести

Значительный рост внимания руководства страны и военного командования к повышению эффективности применения Вооруженных Сил с помощью всесторонней и глубокой автоматизации процессов управления войсками очевиден. С 2005 по 2014 год проведены десятки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, израсходованы значительные финансовые средства, привлечено большое число специалистов различных предприятий, разрабатывающих автоматизированные системы военного назначения. Есть успехи, появилось достаточное количество АСУ для конкретного применения, но создать единую систему, обеспечивающую удовлетворение основных потребностей органов военного управления различного уровня в оперативности оценки обстановки и принятия решений, пока не удалось.

Назовем основные задачи, стоящие перед разработчиками. Первая – унификация описания сведений, данных, информации и протоколов взаимодействия элементов системы управления в части технической платформы. Вторая – разработка системы формализованных электронных документов (приказов, директив, распоряжений) по вводу в действие вариантов управления войсками и выдаче команд при изменении обстановки. Третья – обеспечение совместной осведомленности для осуществления распределенного планирования применения войск. Четвертая – интеграция общеприменимых данных и их описания по видам функциональной деятельности на всех уровнях управления, создание единого информационного пространства. Пятая – разработка методов своевременного доведения изменений обстановки до должностных лиц пунктов управления.

В концептуальных документах, определяющих развитие управления в Во-

оруженных Силах Российской Федерации, указывается, что АСУ ВС строится по общему замыслу и плану на единых системотехнических решениях. Кроме того, она должна быть «открытой», то есть обеспечивающей возможность оперативного изменения ее конфигурации исходя из решаемых задач, использования унифицированных технических средств, программного, математического, информационного и лингвистического обеспечения. Также понятно, что в соответствии с государственным стандартом (ГОСТ РВ 52333.2-2006) необходима совместимость – техническая, информационная, лингвистическая, программная – с другими АСУ. А это значит, что системы классификации и кодирования, протоколы информационного обмена и взаимодействия должны быть едиными, как и алгоритмы обработки данных и т. п.

Однако вышеизложенные требования лишь зафиксированы в руководящих документах. Практического их выполнения при создании АСУ ВС не наблюдается. Причина – отсутствие механизма реализации. Деятельность предприятий показывает, что невозможно решить задачу по созданию перспективной АСУ ВС, применяя существующие методы и технологии, которые не учитывают обозначенные подходы. Способ устранения этого несоответствия лежит в области методологии и технологии разработки автоматизированных систем военного назначения (АС ВН).

На разных платформах

Известно, что построение АСУ – это совокупность средств и методов проектирования, организационных приемов и используемых технических устройств. Разработчики должны руководствоваться следующими принципами: системность, возможность развития, совместимость,

унификация, эффективность. Однако научно-производственными предприятиями, разрабатывающими АС ВН, указанные выше принципы и требования по не зависящим от них причинам не выполняются.

Для исправления положения представляется целесообразным опереться на имеющийся опыт исполнителей опытно-конструкторских работ (ОКР), который показывает: большинство специалистов по созданию АС ВН понимают, что требования руководящих документов не соответствуют механизму их реализации, но не могут решить эту проблему самостоятельно. Основная причина здесь в том, что ни один исполнитель ОКР не обладает полномочиями по приведению методов и технологий, которые должны применяться при создании АСУ ВС, к общему знаменателю, а Министерство обороны до настоящего времени не организовало работу в этом направлении. По этой причине отсутствуют единые технологии и стандарты, позволяющие всем предприятиям, участвующим в процессе, действовать в общем методологическом и технологическом пространстве, что, естественно, особенно отрицательно сказывается при осуществлении крупных проектов.

Среди основных проблем, затрудняющих создание и модернизацию АСУ ВС, отметим следующие. Во-первых, сложность и трудоемкость задач обеспечения информационно-технического взаимодействия АС ВН из-за применения различных моделей хранения данных, систем управления базами, специального программного обеспечения и т. п. Во-вторых, отсутствие стандартов «вход-выход» автоматизированных систем и комплексов различного назначения (огневого поражения, противовоздушной и противоракетной обороны, разведки, радиоэлектронной борьбы, гидрометеорологического,

навигационно-временного и топогеодезического обеспечения), а также средств автоматизации органов военного управления. Третья проблема – низкие технологические возможности по обеспечению модернизации АС и оперативного изменения ее конфигурации. Стоит обратить внимание и на сложность поддержания в актуальном состоянии значительного количества протоколов информационно-технического взаимодействия функционирующих АСУ при их эксплуатации. Кроме всего прочего, обеспечение взаимодействия АС ВН, которые находятся на снабжении и создаются в ходе ОКР, требуют значительных затрат.

Вышеперечисленные проблемы увеличивают время разработки, не позволяют обеспечить глубокую интеграцию разнородных АС ВН в единую АСУ ВС, приводят к нерациональным расходам на создание средств информационно-технического сопряжения, которые с появлением каждой новой АСУ необходимо отстраивать заново. Привлечение значительного числа специалистов для решения названных проблем также – скорее отрицательно – влияет на уровень разработки специального программного обеспечения.

Следует отметить, что сопряжение различных АС ВН, как правило, выполняется с большими временными затратами, отсутствием взаимной заинтересованности разработчиков в выполнении задач на должном уровне. Есть и другие присущие работе такого рода сложности. Кроме того, модернизация программного обеспечения АСУ одной из сторон, ведущая к появлению новой версии программного обеспечения, приводит к нарушению информационно-технического взаимодействия.

Практика создания АС ВН показала сложность их увязки в единую систему. То есть и здесь мы упираемся в необходимость общей, обязательной для всех методологии и технологии, разработанных по заданию Министерства обороны. Пока подобный «механизм разработки» не создан, АС ВН продолжают создаваться с применением тех инструментов, которыми владеет то или иное предприятие, разрабатывающее эти системы.

Здесь каждый, как говорится, сам себе голова, к тому же поддерживаемая своим заказчиком, формирующим требования к изделию так, как это принято в конкретном ведомстве. Каждый руководствуется своими подходами к выбору технических решений. Они не унифицированы, следствием чего являются большое количество уникальных протоколов информационно-технического сопряжения и сложность обеспечения взаимодействия. При этом интеграционные потребности АСУ ВС не учитываются. Взаимодействие между заказчиками Министерства обороны организовано слабо, а общих требований к единому для них механизму разработки нет.

Следует отметить, что попытки унификации были и они дали импульс, необходимый для понимания рассматриваемой проблемы. Ведущую роль в этой теме играет ФГУП «ЦНИИ ЭИСУ». Вместе с тем эти попытки не были оценены на должном уровне в соответствующих структурах Министерства обороны, поэтому практика, когда при разработке применяется оригинальное программное и информационно-лингвистическое обеспечение, а иногда даже географическая система, продолжается. Состав и формат входных и выходных данных устанавливаются в каждой новой работе и определяются необходимостью обеспечения взаимодействия с другими АС ВН.

Указанные факторы отрицательно влияют и на локальную систему, и на формирование АСУ заданной конфигурации: АСУ вида вооруженных сил, АСУ на ТВД, АСУ воинского формирования, АСУ ВС. Интеграционные требования концептуальных и других документов не выполняются, подчеркнем, из-за отсутствия обязательных для применения всеми участниками процесса методологических и технологических основ.

В итоге в Вооруженных Силах эксплуатируется большое количество АС ВН, построенных на различных технических решениях. Они создавались с применением единой операционной системы, но различными специальным программным обеспечением, географической информационной системой, моделью хранения данных, системой управления базами

и т. п. Так как вопросы поддержки взаимодействия АС ВН не определены стандартами, обязательными для применения заказчиками Министерства обороны и исполнителями ОКР, в каждой работе создавались новые средства сопряжения. При этом всегда возникали проблемы – не только чисто технические, но и функциональные, финансовые, ресурсные. Снижалась скорость обмена информацией. Увеличивалось время разработки, росла ее стоимость. Возникла необходимость в привлечении значительного числа специалистов и т. д.

Нельзя не сказать о проблемах, находящихся в сфере взаимоотношений заказчиков и исполнителей ОКР. Так, большое значение при создании АС ВН должно придаваться разработке тактико-технического задания (ТТЗ) на ОКР. Вместе с тем в ряде случаев это задание исполняется на неудовлетворительном уровне, поспешно, без глубокой проработки содержания. В ТТЗ слабо учитываются требования концептуальных документов и оперативно-технических требований применительно к АСУ. Это существенно отражается на качестве их исполнения. В результате, как говорится, получите то, что заказывали.

Кроме того, при разработке ТТЗ на ОКР и его корректировке заказчики Министерства обороны слабо взаимодействуют между собой. Это резко усложняет увязку изделий исполнителями. Организация работ по созданию АС ВН должна предусматривать грамотное исполнение ТТЗ на ОКР, тесное взаимодействие заказчиков Министерства обороны и исполнителей между собой.

Из этого следует, что для достижения положительного результата в создании АСУ ВС и выхода на наиболее целесообразные технические решения необходима замена существующего механизма разработки. Только так можно сформировать единое методологическое и технологическое пространство.

В поисках гармонии

Новый механизм должен ликвидировать вышеперечисленные проблемы, имеющие системный характер. Его единые методологические и технологические требования

для разработки АС ВН должны стать обязательными для всех предприятий, участвующих в создании АСУ ВС.

Создание механизма следует начинать с разработки базовых элементов, на которых будет строиться единая технологическая основа АСУ. Целесообразно определить и единый ряд технических средств, предназначенных для применения в АСУ различного назначения и уровня – как подвижных, так и стационарных.

Механизм разработки АС ВН с применением единой методологии и технологии обеспечит гармоничное информационно-техническое взаимодействие различных автоматизированных систем военного назначения и позволит соединить их в АСУ ВС. При этом единая технологическая основа АС ВН и снижение количества разрабатываемых уникальных протоколов информационно-технического сопряжения обеспечат значительное сокращение объемов работ по информационно-техническому взаимодействию и позволят сосредоточить основные усилия на развитии специального программного обеспечения как основы интеллектуальной мощи АСУ ВС.

Базовыми элементами для разработки АС ВН должны быть единые операционная система, общее специальное ПО, объектная модель хранения данных, система управления базой данных, информационно-лингвистическое обеспечение, географическая информационная система. Кроме того, целесообразно разработать стандарты «вход-выход» для обеспечения сопряжения автоматизированных систем и комплексов различного назначения (огневого поражения, противовоздушной и противоракетной обороны, разведки, радиоэлектронной борьбы, гидрометеорологического, навигационно-временного и топогеодезического обеспечения) с АСУ воинских формирований различного уровня.

Следует еще раз подчеркнуть, что без обеспечения исполнителей ОКР новым механизмом разработки АСУ, базирующимся на единой технологической основе АС ВН и методологии ее применения, создание перспективной АСУ ВС, соответствующей современным требованиям,

определенным в концептуальных и оперативнотехнических документах Вооруженных Сил Российской Федерации, невозможно, так как сохранится практика принудительно совместимых, а не гармонично увязанных (созданных по единым технологиям и стандартам) автоматизированных систем.

Таким образом, создание единой технологической основы автоматизированных систем военного назначения является необходимым условием для перспективной АСУ ВС. Разработку технологической основы АС ВН необходимо начать незамедлительно в рамках специальной ОКР. Кроме этого, необходим государственный стандарт либо оперативнотехнические требования, которые вводят обязательные для предприятий, занимающихся разработкой АС ВН, набор протоколов «вход-выход», определяющих правила информационно-технического сопряжения АС ВН и их комплексов с АСУ воинских формирований различных уровней управления.

Разработка перспективной АСУ ВС с использованием предложенного выше механизма может быть реализована только при условии организаторской работы соответствующих органов Министерства обороны, без чего невозможно обеспечить разработку единой технологической основы АС ВН и ее применение. Для придания этому процессу упорядоченности, для согласованной деятельности предприятийразработчиков военному ведомству необходимо определиться с политикой по нескольким направлениям.

Требует улучшения координации действия заказчиков Министерства обороны, разрабатывающих ТТЗ на НИОКР для предприятийисполнителей, с целью их увязки и согласования действий в ходе сопровождения работ.

Необходимо создание государственных стандартов или единых требований по содержанию и применению технологии создания АС ВН.

Следует сформировать кооперацию разработчиков и четко обозначить поле деятельности каждого предприятия с целью исключения нездоровой конкуренции.

Нужны условия для образования и развития научнопроизводственных школ в области АС ВН, надо предусмотреть и возможность распространения их опыта.

Необходимо, наконец, определить головное предприятие для разработки и поддержания на требуемом уровне технологической основы АСУ ВС, а также сформировать у заказчика орган, разрабатывающий и поддерживающий в актуальном состоянии классификаторы, нормативносправочную базу и другие составные части информационнолингвистического обеспечения, необходимые для работы АСУ ВС РФ.

Отдельная ОКР должна быть нацелена на создание программнотехнического комплекса, который будет применяться для разработки и поддержания в актуальном состоянии классификаторов, словарей и нормативносправочной информации.

Обобщенная структурная схема АСУ ВС, выполненная на базе АС ВН единого механизма разработки, включает следующие специальные элементы: АСУ воинских формирований различных уровней, видов вооруженных сил и родов войск, высшего звена управления. Все они соединены между собой телекоммуникационной системой.

Стандарт «вход-выход» обеспечивает информационнотехническое сопряжение автоматизированных систем и комплексов различного назначения (огневого поражения, противовоздушной и противоракетной обороны, разведки, РЭБ, гидрометеорологического, навигационновременного и топогеодезического обеспечения) и комплексов средств автоматизации пунктов управления воинских формирований различного уровня.

Единая технологическая основа автоматизированной системы военного назначения должна периодически модернизироваться, а ее новая версия устанавливаться на комплексы средств автоматизации АСУ ВС, находящиеся в эксплуатации. Разработка специальных элементов, базирующихся на единой технологической основе, обеспечит их органичное включение в состав автоматизированной системы управления Вооруженных Сил Российской Федерации и

возможность оперативного изменения ее конфигурации.

Таким образом, для придания процессу создания перспективной АСУ ВС правильного направления развития Министерству обороны необходимо решить организационные вопросы, задать разработку единой технологической основы автоматизированных систем военного назначения, обязать предприятия применять ее при создании АС ВН. По расчетам, на решение этой задачи может потребоваться до пяти лет. Рассмотренные нами мероприятия носят подготовительный,

технологический характер и только после их проведения можно приступить к работе по созданию перспективной автоматизированной системы управления Вооруженных Сил Российской Федерации.

АСУ ВС, построенная с применением единой технологической основы, обеспечит, во-первых, сквозной вертикальный ствол управления подчиненными силами и средствами от высшего до тактического звена, так как в ней будет применяться единая система документооборота, общая для всех модель хранения данных и географическая информационная систе-

ма; во-вторых, сквозной горизонтальный ствол взаимодействия органов военного управления различной принадлежности; и, в-третьих, взаимодействие с органами управления силами и средствами других министерств (МВД, МЧС, ФСБ) – разумеется, при распространении описанного нами «механизма разработки» для создания АСУ этих структур.

Валерий Иванов,
полковник в отставке
Военно-промышленный курьер
04.06.2014

Перспективы развития ВКО: род или вид Вооруженных Сил

Большинство военных экспертов выступают против создания летающего монстра

В Государственной думе состоялся «круглый стол» о перспективах воздушно-космической обороны страны. Актуальность темы очевидна, отметил председательствующий, депутат Государственной думы (фракция КПРФ), член Комитета ГД по обороне Вячеслав Тетекин. Несмотря на то, что Концепция воздушно-космической обороны была принята восемь лет назад, есть и решение о создании Войск ВКО, по-прежнему сохраняется неопределенность с точки зрения их статуса. Как пояснил Вячеслав Тетекин, продолжается полемика: следует ли оставить ВКО как род войск или включить их в состав ВВС, что было сделано с ПВО, и образовать некоего монстра, который бы «по американскому образцу включал все летающее». Есть и третья точка зрения: надо создавать отдельный вид Вооруженных Сил. Ее высказывают и обосновывают большинство военных экспертов, в том числе участники организованного в Госдуме «круглого стола». На основе его материалов и прозвучавших оценок готовится аналитическая записка, направляемая Верховному главнокомандующему, министру обороны, другим заинтересованным лицам и ведомствам

«Докладывать еженедельно»

Вопрос, конечно, очень серьезный. Понятно, что включение ВКО в состав ВВС – очередная попытка скрестить ужа с яжом. Нельзя этого делать. Почему?

Ответ очень простой, надо только разобраться в понятийном аппарате.

Вот что написано в энциклопедии, ее составляли толковые люди, знающие, что такое ВВС. Читаем: Военно-воздушные силы предназначены для нанесения ударов по авиации, сухопутным и морским группировкам, административно-полити-

ческим и промышленным центрам противника в целях дезорганизации государства, а также для ведения воздушной разведки и осуществления перевозок и так далее.

Если же говорить о предназначении воздушно-космической обороны, оно заключается в том, чтобы защитить от удара воздушно-космического противника объекты, которые являются ключевыми формами сохранения экономики страны. Без тыла победа не будет одержана ни в каком бою.

Учитывая эволюцию развития наступательных и оборонительных сил, мы

давно говорим: сегодня воздух и космос – единая сфера вооруженной борьбы. Такой театр военных действий нам продиктовал не кто-нибудь, а противник. Мы не успеем рот раскрыть, как он будет полный земли, если не сумеем как-то локализовать глобальный удар. Неужели нам, военным людям, непонятно, что те десятки тысяч крылатых ракет, которые подготовлены, нас засыпят. И сегодня я должен охотиться не только за бомбардировщиками, но и за теми, кто пустит ракеты, которые могут быть нацелены в



том числе и на наши объекты. Причем если на земле бой может идти сутками, то здесь вопрос решается в секунды или в минуты максимум.

Что такое ПВО Сухопутных войск, понятно, ПВО морского флота – тоже. А что такое ПВО ВВС?

Еще в 1941 году, в мае на заседании расширенного политбюро, когда обсуждалось, как мы готовы к сражению, докладывал Жуков, а Сталин, подводя итог, сказал: «Что касается Войск ПВО, то вы должны продумать этот вопрос и оценить, каково состояние. Плохое – не может быть. Почему? Потому что экономика страны должна быть защищена от воздушного противника, и начальнику Генштаба с наркомом обороны докладывать мне еженедельно». В том же году 9 ноября вышло постановление ГКО о том, чтобы совершенствовать систему противовоздушной обороны. ПВО выделяется в отдельный по тем моментам род войск, позже это уже вид Вооруженных Сил. Назначается командующий ПВО территории страны, который является по статусу, так написано в постановлении, заместителем наркома обороны, то есть заместителем Сталина по ПВО.

Дальше идет формирование сил. 22 января авиация, работавшая в оперативном подчинении, полностью передается в ПВО территории страны. Это полторы тысячи самолетов. Мало того, 5 апреля 1942 года постановлением ГКО организованы оперативно-стратегические объединения: Московская зона ПВО становится фронтом, а в Ленинграде и Баку формируются армии ПВО. По логике все было сделано совершенно правильно. И войну заканчивали уже четыре фронта ПВО.

Сейчас все катится в обратном направлении. Получается какая-то куча-мала. Каким будет предназначение воздушно-космических сил, для чего они нужны, я, например, не могу понять.

Скажу простым народным языком. Появился вирус – тут же создается антивирус. И начинается борьба – кто кого. У нас же положили обоих – и ВВС, и ПВО. Ни логики, ни системы не вижу ни в том, ни в другом случае.

Анатолий Хюпенен,
генерал-полковник,
начальник Военной командной академии
ПВО (1985–1991)

Сэкономили на майорах – проигрываем стратегически

Прошедшие 8 мая учения под руководством министра обороны продемонстрировали все, чем располагает в настоящее время Российская Федерация. Стратегические ядерные силы сработали выше всякой похвалы, противоракетная оборона выполнила свои задачи прекрасно, не говоря уже о системе предупреждения ракетных нападений.

Все это создавалось под стратегические ядерные силы наших противников. Имеются в виду США, Франция, Англия. Вот три страны, которые располагают ракетами, способными достичь нашей территории или из акватории Мирового океана, или с континентальной части.

Особых изменений в способах действия противника в области применения межконтинентальных баллистических ракет не произошло. Почему же так остро стоит вопрос? Мне кажется, нынешнее руководство, которое находится в составе главкоматов, в Министерстве обороны, в Генеральном штабе, боится признать, что ранее существовавшая система противовоздушной обороны была образцом. Все понимают: защитить свою страну, народ,

экономический потенциал, сохранить Вооруженные Силы можно только за счет централизации управления.

Приведу пример. Четыре года назад в Алабино нам показывали технику автоматизированной системы управления вплоть до высших звеньев и прокручивали модель организации ведения боя. Находясь на рабочем месте командующего фронтом, поверьте, я не мог понять, хотя в то время еще не совсем далеко отошел от службы, разобраться в этой каше, что творится. Где разрушены мосты, где людские потери, где техника выведена из строя, где прорывы, где наступление, где отступление? А тут еще надо заниматься противовоздушной обороной объектов. Куда там, когда перед тобой угроза физического уничтожения огневыми средствами. У командующего нет времени для этого, он не машина, не суперкомпьютер, а обычный человек, который должен реагировать на происходящие изменения.

Мы часто киваем на американцев. А вдруг они завтра созреют до того, что надо создавать чистую противовоздушную оборону... И мы начнем срочно переориентироваться. Но у нас разное стратегическое положение, не говоря уже о географическом. Мы растянуты на 10 часовых поясов, попробуйте поуправлять такой машиной, находясь в составе Военно-воздушных сил.

Мое мнение: не удовлетворены чьи-то амбиции. Кто-то видит, что его служебное административное положение может упасть, поскольку у него войск нет, и начинается бурная деятельность, как бы подпереть свое место органами управления: армиями, дивизиями, родами войск и создать какого-то монстра. Но мы-то должны думать об обороне страны.

Что будет эффективнее: пребывание в составе этой каши из ВВС, ВКС, ПВО, РКО или концентрация на решении определенных задач?

Я понимаю действующих военных. Они существуют в рамках приказов, это правильно, должны так, иначе армии бы не было. Но мы находимся в Государственной думе, которая не должна ориентироваться на мнение министра обороны,

начальника Генерального штаба или главнокомандующего ВВС и всех остальных.

Правильно Анатолий Иванович Хюпенен сказал: нашу страну могут засыпать крылатыми ракетами, и эта ситуация с каждым годом будет усугубляться. Расслабляться нельзя.

В армии ПРН были восемь тысяч офицеров, шесть генеральских должностей. Понизили категории. Сейчас одна генеральская должность. Какой выигрыш от того, что меньше стало майоров, подполковников? Да потеряли больше, потому что у военного человека нет стимула расти. Сломали социальный лифт. Военные люди – не карьеристы. Но карьера – одна из составных частей. А как ты пробьешься, будь хоть семи пядей во лбу, если на семь тысяч человек один генерал? Вспоминаю старый анекдот: в Военно-воздушных силах 40-летний старший лейтенант увольняется с должности и ему пишут в аттестации: «Склонен к карьеризму». У нас сейчас в армии РКО то же самое. Увольняться будут в должности капитана максимум. Что государство потеряет от двух-трех тысяч рублей на каждого человека? Да ничего. Выиграет только. Активнее будут офицеры, начнут более зубасто относиться к службе.

Расчленили армию ракетно-космической обороны. Как вы знаете, ее составными частями были система предупреждения о ракетном нападении, противоракетная оборона Москвы и Московского промышленного района от стратегических ракет, система контроля космического пространства и противокосмическая оборона. Горбачев в одностороннем порядке ввел мораторий на системы противокосмической обороны. Запас ракет и спутниковых перехватчиков – коту под хвост. Кстати, у американцев ничего подобного не было. Но три системы остались, и они связаны функционально. ПРО и ККП вообще работают по одному алгоритму, в автоматическом режиме.

Зачем объединять необъединимое? Это невозможно. Вот вырвали 9-ю дивизию, но она же продолжает работать так, как и раньше, в единой системе управления ракетно-космической обороны. Как она работала по данной системе

предупреждения, так и продолжает, как участвовала во всех мероприятиях, связанных с учениями, подготовкой, планом боевого применения, так оно и теперь происходит. Но организационно взяли и сунули в «чистое» ПВО. С какого бодуна? Желание – еще раз подчеркиваю – подпереть чье-то кресло структурами, чтобы выглядеть более важно, более весомо, чтобы можно было расти по службе. Вот и все.

Анатолий Соколов,
генерал-лейтенант, командующий 3-й
армией ПРН (1991–1998)

Абсолютно разные задачи

Согласен с предыдущими выступающими: у нас действительно была система воздушно-космической обороны, мощная советская система. Ее «реформировали», как это у нас модно. Но пока не объединили с ВВС, она еще существовала.

Кто-то мудрый сказал: «Чтобы ты мучился, чтобы ты жил в век реформ». К сожалению, нас история ничему не учит.

Когда в нашей академии были американцы, я им читал вводную лекцию «Система ПВО в операциях». Они сказали: снимаем шляпу, у нас ничего подобного нет. А мы все это своими руками уничтожаем.

Вы посмотрите разведсводку. Крылатых ракет только в первом массированном ударе будет столько, что мы захлебнемся, у нас целевых каналов не хватит. Пока они еще есть, пока еще можем адекватно ответить.

Но к чему идем? ПВО практически развалили. ВВС тоже не устояли. Если продолжим этим бездумным реформированием заниматься, все может закончиться большой кровью.

Почему нежелательно объединять ВВС и ВКО? Как военный и как профессионал скажу: у них абсолютно разные задачи. Когда летчики говорят, что работают в космосе, они лукавят. А если задачи разные, значит, нет и не может быть единого управления. А без него ничего не заживет. Самое главное – это управление.

Нам нужно два вида. Мощные ВВС – ударный вид. И ПВО, ВКО – воздушно-космическая оборона, потому что это единая сфера сейчас.

С чего сегодня начинается любой региональный конфликт? С воздуха. И никуда от этого не уйдем. Кто прежде всего начнет? ВКО или ПВО, как угодно называйте.

Это единая сфера, и принимать решение должен один человек.

Я уж не буду говорить про мгновенный глобальный удар, вы все знаете, что это такое. Если система воздушно-космической обороны не будет к нему готова, в России ничего не останется. Потом придется бегать по лесам, собирать мужиков с вилами, с лопатами...

Говорят, у Соединенных Штатов нет системы ПВО. Да она им там и не нужна, она необходима здесь, в Европе. Туда ведь ни один наш самолет не долетит, дай бог, чтобы какая-то дальняя авиация сработала и крылатые ракеты «привет» донесут... Но и у них все-таки есть РКО, север США и участок Канады она прикрывает. А мы разрушаем то, что есть, не просчитав.

И последнее. Очень хочется, чтобы в этом вопросе сказала свое слово военная наука – только честная, не прислоненная к одной или другой стороне.

Александр Герасимов,
генерал-лейтенант, экс-начальник кафедры ВКО Академии Генерального штаба

Дежурными силами не воюют

Мне кажется, что Вооруженные Силы в лице министерства, Генерального штаба, главкоматов представляют собой маленькую коммунальную квартиру. Как только меняется квартиросъемщик, начинается перепланировка: эту стену туда, вход – в другое место.

Хочу еще раз подчеркнуть те вехи, которые мы прошли за несколько десятков лет существования суверенного государства Россия.

1993 год: уже были и диссертации, и официальные взгляды, и утвержденные президентом Российской Федерации положения о воздушно-космической обороне. Выполнены ли они? Нет.

2006 год: рождена наконец-то Концепция воздушно-космической обороны. Учтены ее требования? Выполнены ее предложения? Нет и нет.

В те же годы начальником Генерального штаба Анатолием Васильевичем Квашниным соответствующее решение было объявлено на Военном совете ВВС, он даже поднял командующего войсками специального назначения Юрия Васильевича Соловьева и сказал ему: «Ты головник в системе воздушно-космической обороны». Выполнено это? Не выполнено.

2012 год: создали род войск воздушно-космической обороны. Дело поручено командующему Войсками ВКО генералу Остапенко. Успешно доложили, что создали. Что в результате? Создали то, что было и при нас, и до нас. Только опять-таки, как в коммунальной квартире, взяли составляющее из прошлого и просто разделили. С какой целью? Зачем изменять систему управления, усложнять ее и множить ответственность по воздушно-космической обороне?

Теперь в средствах массовой информации вроде как прозвучало, что одобрено положение по созданию нового вида воздушно-космических сил. Не выполнили ни первого, ни третьего, ни четвертого, а уже создаем что-то совершенно новое, не подтвержденное выкладками науки, непросчитанное, только обсужденное в стенах Генерального штаба и, видимо, в Министерстве обороны. И это подается Верховному главнокомандующему.

Да вы меня извините, это просто преступление по большому счету. Если обманывают военные, то государство может и суверенитет потерять. А ведь уже просматриваются такие моменты.

Разве науку, промышленность, которые занимаются разработками, спросили, способны ли эти структуры создать то, что было доложено президенту? Я глубоко сомневаюсь, что найдется ученый или конструктор, который скажет: да, мы сможем это сделать. Но именно сегодня надо принимать решения, определяющие контуры управления и систем вооружения, которые, может быть, появятся лет через 20–30.

Какие изменения произошли, на мой взгляд, в сфере вооруженной борьбы. Порядок действия в космосе и воздушном пространстве принципиально не изменился, другое дело – характеристики тех систем вооружения, которые уже поступают

на вооружение и в ближайшее время еще будут совершенствоваться.

То есть правильно было бы создать систему вооруженной борьбы уже на новых принципах, с повышенными характеристиками, которые позволят с высокой эффективностью противостоять средствам воздушно-космического нападения.

Нет других взглядов, иных подходов, кроме как видения в системе воздушно-космической обороны тех слагаемых, о которых говорилось. Все должно быть: и разведка, и ударная система, и управление с обеспечением, и подготовка кадров в том числе.

Но при этом, как мне кажется, в настоящее время отдельные принципы и закономерности вооруженной борьбы приобретают наибольшую актуальность. Это, на мой взгляд, централизованное управление теми силами и средствами, которые должны принимать участие в отражении ударов противника, сосредоточение усилий как в воздухе, так и в космосе, а самое главное – единоличная ответственность.

А если посмотреть, кто же сейчас за что отвечает. За Москву, понятно, отвечает один человек – командующий Войсками воздушно-космической обороны. Но в то же время он отвечает и за восток, и за запад, а там силы и средства находятся в подчинении военных округов.

У командующего Войсками воздушно-космической обороны в оперативном подчинении находятся только дежурные силы. Но ими не воюют. Только обеспечивают мирное существование и прикрытие границы. И лишь при необходимости, в дальнейшем уже идет оперативно-стратегическое развертывание войск.

В заключение – предложение. Может, Генеральному штабу стоит провести моделирование развертывания боевых действий всех видов и родов войск? Посадить всех: президента – Верховного главнокомандующего, министра, начальника Генерального штаба и включить перед ними компьютер. Вот, товарищи, так будет развертываться событие по первому варианту. Какой нужен удар? Глобальный? Пожалуйста. Как наращивают силы и усилия Сухопутные войска? Каким образом флот повышает свою боеготовность,



как Военно-воздушные силы... Смотрите, оценивайте. Такую модель показать и отсюда делать какие-то выводы.

Необходимо эти вопросы в срочном, оперативном порядке выносить на заседание Совета безопасности с приглашением ключевых лиц, которые будут принимать

решения не только в сфере вооруженной борьбы, но и по обеспечению развития техники, вооружений и т. д., в том числе ведущих конструкторов, ученых, организаторов производства.

И еще: есть пожелание, чтобы мы молились каждый день Господу Богу и пре-

зиденту нашему, чтобы РСВН не коснулась никакая реформа, иначе катастрофа.

Александр Горьков,
генерал-лейтенант, начальник зенитных ракетных войск (2000–2008)

Военно-промышленный курьер
04.06.2014

Спутники «Гонец-М» отправлены на космодром

Три космических аппарата «Гонец-М», изготовленные «ИСС» имени академика М.Ф. Решетнёва, доставлены на космодром «Плесецк»

Космические аппараты персональной спутниковой связи «Гонец-М» №18, 19, 20 доставлены на космодром грузовым самолётом «Ил-76». Работы по доставке спутников на полигон запуска обеспечивались специалистами компании «ИСС». Транспортировка космических аппаратов прошла без замечаний. В настоящее время ведутся работы по подготовке спутников к запуску, который запланирован на начало июля.

Спутники «Гонец-М» №18, 19, 20 пополнят орбитальную группировку многофункциональной системы персональной спутниковой связи «Гонец», которая в настоящее время насчитывает 6 аппаратов из 12.

Космические аппараты «Гонец-М» разработаны и изготовлены специалистами Решетнёвской фирмы по государственному заказу в рамках Федеральной кос-

мической программы на 2006-2015 гг. Они предназначены для обеспечения связи в удаленных регионах, в зонах чрезвычайных ситуаций, территориях промышленного и экологического мониторинга.

ИСС
03.06.2014

Юбилей сибирской космической фирмы

4 июня 1959 – дата создания компании «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва». В этом году предприятию исполняется 55 лет

В честь юбилея ведущего спутнико-строительного предприятия страны в Железногорске и московском филиале фирмы пройдут торжественные мероприятия.

По случаю праздника состоится чествование лучших сотрудников компании, генеральный директор «ИСС» Николай Тестоедов лично вручит отличившимся ре-

шетнёвцам награды Роскосмоса и Федерации космонавтики.

На торжествах предприятие примет поздравления от представителей органов государственной власти, Федерального космического агентства, Объединенной ракетно-космической корпорации, а также руководителей предприятий ракетно-

космической отрасли страны, профильных научных организаций и образовательных учреждений.

Также Решетнёвская фирма организует в Железногорске праздничные гуляния для горожан.

ИСС
04.06.2014

Собянин заложил капсулу в фундамент технопарка МФТИ

Сергей Собянин заложил капсулу в фундамент технопарка Московского физико-технического института (МФТИ), строительство которого началось в янва-

ре 2014 года. Об этом сообщили 3 июня в пресс-центре правительства Москвы.

Технопарк МФТИ станет частью территориального инновационного кластера

«Физтех XXI». Здесь будут располагаться многофункциональные научно-исследовательские комплексы, штаб-квартиры ведущих мировых компаний, инженеринговые

центры, лаборатории, бизнес-инкубаторы, IT-технопарки и необходимая инфраструктура, в том числе транспортно-пересадочный узел. На территории технопарка построят семь зданий, этажность которых будет варьироваться от одного до семи этажей. Общая площадь объектов составит 30,7 тысячи квадратных метров. «Проект интересен тем, что он находится на стыке интересов физтеха, Министерства связей и массовых коммуникаций России, Москвы, Московского региона и имеет достаточно интересное перспективное продолжение», - отметил мэр Москвы.

К 2018 году в технопарке создадут более 1300 рабочих мест за счёт размещения не менее 25 резидентов. На дан-

ный момент предварительные соглашения заключены с 15 компаниями, которые зарезервировали порядка 60 процентов полезной площади технопарка. «Это говорит о том, что эта площадка представляет несомненный интерес с учётом развития физтеха, с учётом его потенциала - научного, технологического, инновационного», - отметил Собянин.

Строительство технопарка ведётся за счёт бюджета города. На эти цели направлено 2,1 млрд рублей. Затраты городского бюджета будут частично компенсированы благодаря субсидиям из федерального бюджета - до 730 млн рублей. На данный момент строители залили фундамент технопарка и ведут монолитные работы по

возведению цокольного этажа. Предполагается, что строительство будет завершено в декабре 2014 года.

«Вокруг этой территории, казалось бы, небольшой, располагается потенциальная застройка - ещё порядка 400 тысяч квадратных метров технологических площадей, лабораторных корпусов и так далее, которые можно построить уже не за бюджетные деньги, а за счёт привлечения инвестиций», - добавил Собянин. По его словам, строительство физтеха позволит создать в Москве один из самых крупных научно-исследовательских комплексов не только в стране, но и в мире.

ИА REGNUM
03.06.2014

В Обнинске разработали уникальный клей для космических аппаратов

Уникальный клей-герметик с повышенной теплостойкостью и прочностью клеевых соединений для нужд ракетостроения разработал коллектив научно-производственного предприятия «Технология» из Обнинска, сообщил 4 июня руководитель пресс-службы предприятия Сергей Анашин.

По его словам, используемые в настоящее время герметики не в полной мере удовлетворяют требования ракетостроителей. Возросшие рабочие температуры и необходимость повышения ресурса экс-

плуатации космических аппаратов ставят перед космической отраслью новые задачи. Разработанный учеными «Технологии» уникальный герметик, предназначенный для склеивания металлов с керамикой, работоспособен в диапазоне температур от -60 до +300 градусов по шкале Цельсия, не теряет своих основных свойств даже при кратковременном повышении температуры до +500 градусов.

В процессе разработки нового состава было опробовано более полусотни композиций на основе кремнийорганиче-

ских каучуков различного строения. Полученная композиция, получившая обозначение ГПО-2, не только соответствует существующим требованиям, но и сохраняет прочность клеевых соединений после хранения компонентов ГПО-2 до года. На уникальную композицию уже имеется комплект технологических документов, а опытные партии исследованы в объёме паспорта.

ИА REGNUM
04.06.2014

Рогозин: Точность позиционирования ГЛОНАСС возрастет к 2020 году до 60 см

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, выступая на круглом столе «Космос. Мы первые навсегда», сообщил участникам Международного форума «Технопром-2014» (Новосибирск) о том, что точность позиционирования ГЛОНАСС возрастет к 2020 году до 60 см. Об этом сообщили в пресс-службе СО РАН.

«Обладание собственной навигационной глобальной системой - один из прямых

признаков статуса великой державы», - сказал Рогозин, добавив, что «тот, кто смог освоить навигационную систему, может освоить и весь рынок космических услуг».

По данным СО РАН, сегодня орбитальная группировка ГЛОНАСС насчитывает 24 работающих спутника, еще пять находятся в резервном и тестовом режимах. Согласно федеральной целевой программе развития глобальной навига-

ционной системы до 2020 года, количество работающих космических аппаратов возрастет до 30, а точность позиционирования - до 0,6 м (сегодня она составляет 2,8 м). Также, по словам вице-преьера, необходимо перейти на более стабильные стандарты частот и бортового времени, интеграцию с системами других стран. Слияние с китайской «Бэйду», по мнению Рогозина, влечет «перспективу создания

самой мощной системы в мире». Также он разъяснил позицию России в отношении наземных станций GPS: речь идет не о демонтаже американской техники, а о том, что с 1 июня 2014 года с этими устройствами произведены действия, после которых «для военных пользователей они не имеют никакого значения».

По словам врио губернатора Новосибирской области Владимира Городецкого, регион является лидером по количеству наземных станций ГЛОНАСС, что уже дает «навигацию миллиметровой точности». Благодаря этому себестоимость геодезических работ в регионе снизилась в три раза, а их длительность - в 10 раз.

Возможности глобальной спутниковой системы используются в интересах службы экстренных сообщений «112», ее датчиками в Новосибирской области оборудовано уже около 12,5 тыс. единиц пассажирского и специального автотранспорта, уточнили в СОРАН.Info.

ИА REGNUM, 06.06.2014

Стартовавший 16 мая «Протон» упал из-за производственного дефекта

Комиссия по расследованию причин аварии ракеты-носителя «Протон-М» завершила работу. В Центре Хруничева официальную версию считают несостоятельной



Александр Данилюк, глава комиссии по расследованию причин аварии ракеты-носителя «Протон-М» 16 мая, должен в субботу, 7 июня, представить результаты расследования руководству Роскосмоса.

— Члены комиссии — а их больше 20 человек — пришли к выводу, что причиной аварии стал производственный дефект

в ходе сборки, который привел к разрушению узла подшипника турбонасосного агрегата, — рассказал Данилюк. — Эта версия окончательная, не думаю, что тут нам будет что добавить.

Ракета-носитель «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и спутником связи «Экспресс АМ4R» стартовала с

Байконура 16 мая. Третья ступень начала работу на 324-й секунде полета и должна была закончить на 583-й секунде. В реальности полет завершился на 546-й секунде; третья ступень не доработала 37 секунд. Телеметрия показала резкое падение давления в рулевом двигателе третьей ступени. Если считать выводы

комиссии верными, то виноватых в производственном дефекте следует искать в Воронежском механическом заводе (ВМЗ), который является филиалом Центра Хруничева. Как объяснили в «Хруничеве», закупка, установка и испытания подшипника проводились на ВМЗ.

Источник в руководстве «Хруничева» считает выдвинутую комиссией версию несостоятельной:

— Версия с подшипником никак не ложится в те математические модели, которые сделаны. Но альтернативной версии у нас нет. Честно говоря, мы сами не понимаем, что произошло, однако и в Центре Хруничева, и в Конструкторском бюро химавтоматики, где разрабатывался двигатель, полагают, что версия о подшипнике здесь не подходит.

Данилюк говорит, что знаком с точкой зрения представителей «Хруничева», но она в данном случае не является наиболее значимой.

— Центр Хруничева в данном случае — сторона заинтересованная, поэтому в составе комиссии по расследованию причин аварии их представителей нет.

Оценку производили независимые эксперты, и среди них особых разногласий не возникло, — резюмировал Данилюк.

Производственный дефект — наиболее часто встречающаяся причина аварий «Протонов» в последние годы. Так как наибольшее количество неудач последних лет было вызвано нештатной работой разгонных блоков «Бриз», то чаще всех претензии адресовались к омскому ПО «Полет» — еще одному дочернему предприятию «Хруничева». В августе 2012 года, после очередной потери запущенных «Протоном» спутников, от занимаемой должности были освобождены заместитель гендиректора по качеству и сертификации «Полета» Владимир Приходькин, а также главный технолог, заместитель главного инженера по качеству «Полета» Сергей Анохин. Генеральному директору «Полета» Григорию Мураховскому тогда был объявлен выговор.

Нынешняя спешка Роскосмоса в выяснении причин аварии «Протона» вполне объяснима: ракета является основной как для реализации Федеральной космической программы, так и для коммерческих

запусков, а до тех пор, пока причины аварии не будут установлены и локализованы на производстве, ни один «Протон» стартовать не сможет. Если работа комиссии затянется, то будет скомкана вся пусковая программа текущего года.

В то же время эксперты уверены: торопиться с выводами не стоит, лучше досконально выяснить все нюансы и причины аварии.

— Я бы не торопился с запуском следующих ракет до полного и обстоятельного выяснения причин аварии 16 мая, — говорит Андрей Ионин, член-корреспондент Российской академии космонавтики имени Циолковского. — Понятно же, что авария может повториться по той же невыявленной причине. В 1999 году была такая история: по одной и той же причине упали два «Протона». Тогда комиссия торопилась подписать заключение, чтобы как можно быстрее возобновить пусковую программу.

Известия
07.06.2014

Читатели «Известий» пишут:

Написали бы «Виноват Ньютон, придумавший закон всемирного тяготения, вот спутники и падают». Доверия было бы больше.
Равиль Гайсин, лауреат квартальной премии СССР

Подшипник виноват? Это что - шутка? Неужели в стране перестали делать подшипники, которыми славились во все времена и стояли они во всей технике по всему миру? Или китайский поставили по дешевке? И опять хочется плюнуть в морду тем, кто уничтожил военную приемку.

Valeri Georgiadi

«Булава» однако ж и с приемкой валится уже не первый год и не пятый.

Снуп



Легкая ракета–носитель «Ангара» впервые стартует с Плесецка 25 июня

Вице-премьер Дмитрий Rogozin, министр обороны генерал армии Сергей Шойгу, глава Федерального космического агентства (Роскосмос) Олег Остапенко, находясь соответственно в Москве, Казани и Плесецке, в среду практически одновременно заявили, что первый пуск легкой ракеты-носителя «Ангара» с северного космодрома России запланирован на 25 июня. Эту же новость на полчаса раньше чиновников сообщила пресс-служба Роскосмоса

Первый испытательный пуск ракеты-носителя «Ангара» с космодрома Плесецк запланирован на 25 июня этого года, сообщает пресс-служба Роскосмоса.

«25 июня 2014 года запланирован первый испытательный пуск ракеты-носителя легкого класса «Ангара» с космодрома Плесецк. Это - новое поколение ракет-носителей модульного типа с кислородно-керосиновыми двигателями. Семейство ракет-носителей «Ангара» включает в себя носители легкого, среднего и тяжелого классов», - говорится в сообщении, размещенном на сайте Роскосмоса в среду.

В нем утверждается, что тяжелая «Ангара» будет способна выводить на названную орбиту полезную нагрузку массой до 35 тонн.

В свою очередь вице-премьер Дмитрий Rogozin в среду на проводившемся в режиме телеконференции с Плесецком совещании в Ситуационном центре правительства РФ заявил, что работа по подготовке к первому запуску ракеты-носителя «Ангара» легкого класса на космодроме Плесецк идет точно по графику.

«Согласована дата запуска. Он назначен на 25 июня», - сказал вице-премьер.

Открывая совещание, Д.Рогозин отметил, что на нем «мы рассмотрим вопрос подготовки к запуску ракеты-носителя «Ангара».

Он отметил, что пуски ракет этого типа будут осуществляться «в интересах Минобороны, Федерального космического агентства и в рамках коммерческих программ международного сотрудничества».

Вице-премьер отметил «особую государственную важность решаемой задачи, поскольку ракеты-носители «Ангара» всех классов будут гарантировать России независимый доступ в космос».

«Сейчас мы идем точно по графику, установленному президентом в 2013 году», - подчеркнул он.

Вице-премьер отметил, что параллельно также идет подготовка к запуску тяжелой ракеты-носителя «Ангара», которая в настоящее время изготавливается в Государственном космическом научно-производственном центре (ГКНПЦ) имени Хруничева.

«Минобороны, Роскосмос, Спецстрой и ГКНПЦ согласовали графики подготовки к пуску легкой и тяжелой «Ангара». Запуск легкой запланирован на 25 июня», - повторил он.

В свою очередь глава Роскосмоса Олег Остапенко сообщил из Плесецка, что в настоящее время «идут электрические испытания ракеты, на стартовом комплексе завершаются комплексные испытания, идет прием компонентов ракетного топлива, устраняются выявленные замечания».

По его словам, «для оперативного решения возникающих вопросов на космодроме находятся представители всех предприятий, участвующих в проекте».

О.Остапенко отметил, что «к 10 июня будет сделан окончательный отчет, после чего Госкомиссия примет окончательное решение о проведении пуска».

В это же время находившийся в Казани С.Шойгу, отвечая на вопрос журналистов о сроках проведения пуска новой ракеты-носителя «Ангара», напомнил, что полтора года назад отставание по некоторым направлениям работ по этому объекту составляло около шести месяцев.

«Все это время ход строительства нового космического комплекса находился под контролем Минобороны РФ. Для непосредственного мониторинга строительных и пуско-наладочных работ на космодроме была установлена специальная

система видеонаблюдения, позволяющая ежедневно в режиме реального времени контролировать ход работ по созданию комплекса «Ангара» - подчеркнул С.Шойгу.

По его словам, в результате удалось полностью ликвидировать отставание по всем направлениям работ и сейчас создание комплекса «Ангара» ведется в строгом соответствии с графиком с выходом на пуск в конце июня.

Космический ракетный комплекс «Ангара» создается на основе унифицированного ряда ракет легкого, среднего и тяжелого классов и будет способен выводить практически весь спектр перспективных полезных нагрузок в интересах Минобороны РФ во всем требуемом диапазоне высот и наклонов орбит, в том числе и на геостационарную, обеспечивая гарантированную независимость отечественного военного космоса.

В ракетах-носителях «Ангара» не будут применяться агрессивные и токсичные виды ракетных топлив, что позволит существенно повысить показатели экологической безопасности комплекса как в прилегающем к космодрому регионе, так и в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей.

В ноябре 2013 года макет «Ангара» уже вывозился на стартовый комплекс для проведения тестирования грузо-габаритных характеристик изделия, а в феврале 2014 года на стартовом столе универсального стартового комплекса специалисты космодрома успешно провели тестирование стендового изделия «Ангара 1.2», предназначенного для отработки наземных испытаний стартового оборудования.

Дюжину межконтинентальных баллистических ракет пустят РВСН

В армии и на флоте начался летний период обучения. Он будет характеризоваться повышением интенсивности боевой подготовки военнослужащих и большим количеством учений различного масштаба

Ракетные войска стратегического назначения (РВСН) до конца года проведут 12 пусков межконтинентальных баллистических ракет (МБР), сообщил «Интерфаксу-АВН» в понедельник официальный представитель РВСН полковник Игорь Егоров.

«Всего до конца 2014 года запланировано 12 пусков межконтинентальных баллистических ракет различных типов», - сказал И.Егоров.

Он уточнил, что в их число входят испытательные пуски, проводимые в рамках опытно-конструкторских работ по созданию перспективных образцов ракетной техники, пуски по отработке боевого оснащения, а также пуски ракет по программе ликвидации с попутным выведением на орбиту космических аппаратов.

По словам И.Егорова, в летнем периоде обучения стратегические ракетчики подготовят и проведут более 40 штабных и около 20 командно-штабных тренировок, около 10 командно-штабных учений, 50 тактических и тактико-специальных учений.

Кроме того, отметил он, схема подготовки войск будет насыщена проведением внезапных проверок боевой готовности и боевого дежурства, как комплексными группами командования РВСН, так и командующими объединениями и соединениями

В свою очередь, официальный представитель Военно-морского флота сообщил, что в новом периоде обучения продолжится подготовка надводных и

подводных сил ВМФ в соответствии с разработанными Главным командованием ВМФ 1 декабря 2013 года новыми курсами подготовки экипажей надводных кораблей и подводных лодок.

Он отметил, что особенностью новых курсов подготовки корабельных сил является переход к двухгодичной системе подготовки кораблей постоянной готовности. «Такая система подготовки позволяет иметь подготовленные группировки в течение всего учебного года, а с учетом сформированного в 2013 году оперативного командования в Средиземном море, ВМФ теперь имеет постоянно действующую группировку сил в стратегически важном регионе», - сказал представитель ВМФ.

В Минобороны РФ сообщили, что в Сухопутных войсках в летнем периоде обучения планируется провести порядка 50 тактических и тактико-специальных учений с соединениями и воинскими частями родов войск и специальных войск, более 40 командно-штабных учений на местности. В соединениях и воинских частях будет проведено более 3,5 тысяч огневых тренировок и упражнений контрольных стрельб из стрелкового оружия и вооружения боевых машин. Личный состав отрабатывает тактические навыки в ходе спланированных более 2 тысяч учений с боевой стрельбой.

По информации военного ведомства, совместные российско-индийские учения «Индра-2014» в этом году пройдут

в Южном военном округе, миротворческие учения стран-участниц ОДКБ «Селенга-2014» состоятся в Монголии, учения «Нерушимое братство-2014» - в Киргизии. Командно-штабные учения «Рубеж-2014» пройдет с участием военнослужащих ОДКБ на полигоне Центрального военного округа «Чебаркуль» в Челябинской области, российско-китайские учения «Мирная миссия-2014» планируется провести в Китае.

«Основным мероприятием боевой подготовки на территории Российской Федерации станет стратегическое командно-штабное учение «Восток-2014», которое спланировано к проведению на территории Дальневосточного Федерального округа в сентябре», - отметили в Минобороны.

В ВДВ сообщили, что в условиях повышения интенсивности боевой учебы десантники за период обучения проведут около 1 тыс. мероприятий боевой подготовки различного уровня, в том числе на местности, с десантированием, по миротворческой тематике, стратегического и международного уровня. «Десантники совершат более 100 тысяч прыжков с парашютом, из них около 60 тысяч из самолетов Ил-76 и 20 тысяч в ночное время суток», - уточнил офицер представитель пресс-службы ВДВ.

Интерфакс-АВН
02.06.2014

К концу десятилетия в мире будут работать четыре глобальные навигационные системы - Рогозин

Четыре глобальные и три региональные навигационные системы заработают в мире к концу десятилетия, считает зампред

правительства РФ Дмитрий Рогозин.

«На подходе китайская система, европейцы со своей системой. Причем нужно иметь в виду, что наши европейские коллеги и американские ведут переговоры между собой на тему фактически навязывания своих навигационных стандартов в мире. Мир навигационных услуг не терпит натовских ужимок и подергиваний. Это - та система, которая должна быть открыта для всех навигационных систем. Поэтому если стандарты будут обсуждаться, то обязательно с участием Российской Федерации и наших китайских коллег», - сообщил Д.Рогозин в четверг на пленарном заседании в ходе форума «Технопром-2014».

По словам Д.Рогозина, в будущем китайская и российская навигационные си-

стемы будут дополнять друг друга. Также проводятся переговоры о сотрудничестве в области спутниковой навигации с Бразилией.

По данным Д.Рогозина, за последние 10 лет точность ГЛОНАСС увеличилась с 35 до 2,8 метра.

«Проводится дальнейшая модернизация системы. Отрабатываются новые космические аппараты, часть из них в ближайшее время будет запущена на орбиту, они будут работать на уточнение сигнала. В рамках ФЗ «Поддержание и использование систем ГЛОНАСС до 2020 года» запланировано доведение точности до традиционных шести десятых метра», - отметил он.

Наряду с этим, в рамках программы до 2020 года планируется плано-

впустить ряд навигационных космических аппаратов, улучшить технические характеристики системы и качество навигационных услуг, а также создать условия для использования ГЛОНАСС всеми устройствами.

В дальнейшем, по словам Д.Рогозина, планируется модернизация орбитальной группировки, создание космических аппаратов нового поколения, внедрение новых сигналов, использование межспутниковой линии связи и модернизация наземного комплекса. «Кто может освоить систему спутниковой навигации - полностью освоит рынок космических услуг», - заключил он.

Интерфакс-АВН
06.06.2014

Спутник нового поколения для группировки ГЛОНАСС проходит летные испытания

Ближайший запуск спутника для орбитальной группировки ГЛОНАСС состоится 14 июня, сообщил первый замдиректора «Информированные спутниковые системы имени Решетнева» Виктор Косенко в Новосибирске в пятницу на форуме «Технопром-2014».

«Ближайший запуск, который планируется, это 14 июня этого года с космодрома Плесецк. Я надеюсь, он будет успешным», - сказал он.

Он отметил, что до 2020 года в рамках соответствующей ФЦП планируется запустить еще 11 аппаратов «Глонасс-М», 10 - «Глонасс-К1» и 4 - «Глонасс-К2». При этом, по его словам, в настоящее время один космический аппарат «Глонасс-К1» находится на орбите и проходит летные испытания. «Уже на этом космическом аппарате в пять раз улучшены точностные характеристики бортового стандарта частоты», - сказал В.Косенко.

Он отметил, что спутники «Глонасс-К2» будут излучать «полный спектр навигационных сигналов, что позволит повысить их точность еще в пять-десять раз». Кроме того, отметил он, на аппаратах «Глонасс-К2» впервые в мире будет использоваться межспутниковый канал связи не только в радио-, но и в оптическом диапазоне.

Интерфакс-АВН
06.06.2014

Около 40 беспилотных комплексов «Элерон-ЗСВ» будет поставлено в этом году Минобороны РФ

Министерство обороны России наращивает парк комплексов беспилотной воздушной разведки и наблюдения с беспилотными летательными аппаратами «Элерон-ЗСВ».

«По двум заключенным ранее контрактам Минобороны РФ в текущем году

будет поставлено около 40 комплексов с БЛА «Элерон-ЗСВ», - сообщил в пятницу источник в оборонно-промышленном комплексе.

Собеседник агентства уточнил, что по первому контракту Минобороны заказало 17 комплексов с 34 БЛА «Элерон-ЗСВ»,

их поставка придется на второе полугодие текущего года.

«Есть и второй контракт на поставку в текущем году в интересах Минобороны примерно такого же количества комплексов с БЛА «Элерон-ЗСВ. Поставки по второму контракту уже начались -

заказчику передано четыре комплекса: по два в феврале и марте текущего года», - сказал собеседник агентства.

По его словам, эти два контракта являются основой производственной загрузки предприятия на этот год.

«Кроме того, планируется поставить еще два комплекса с БЛА «Элерон-ЗСВ» одному из предприятий оборонно-промышленного комплекса и один комплекс с БЛА «Элерон-10СВ» для министерства внутренних дел», - сказал собеседник агентства.

По его словам, «комплексы с беспилотниками «Элерон-ЗСВ» поставляются в единой штатной комплектации как серийная продукция».

Ранее сообщалось, что в качестве полезной нагрузки БЛА «Элерон-ЗСВ» может быть модуль с ИК-камерой и телевизионной низкоуровневой камерой или модуль с телевизионной камерой и тепловизором.

«Элерон-ЗСВ» способен выполнять полеты в автономном режиме, в радиокомандном режиме, в режиме облета или

многократного прохода над заданной точкой. Возврат к месту старта автоматический. Для навигации используются системы GPS и ГЛОНАСС.

БЛА «Элерон-ЗСВ» - специальное разведывательное средство ближнего радиуса действия. Максимальный взлетный вес аппарата - 5,3 кг, масса полезной нагрузки - до 1 кг. Беспилотник может развивать скорость до 130 км/ч и подниматься на высоту до 4 тыс. метров.

Интерфакс-АВН
06.06.2014

На орбите в 2016 году появится мини-инкубатор для перепелиных яиц



На Международной космической станции (МКС) в 2016 году будет проведен эксперимент с перепелиными яйцами «Инкубатор-2», сообщил журналистам заместитель директора Института медико-биологических проблем Владимир Сычев.

«Надеюсь, что через два года мы будем иметь на борту МКС эксперимент «Инкубатор». Он уже проводился в свое время на борту станции «Мир», и мы продолжим эти исследования», - сказал В.Сычев.

Он напомнил, что на станции «Мир» было проведено восемь экспериментов с перепелками, в ходе которых впервые получили птенцов. «Полностью прошел цикл эмбриогенеза. Выяснилось, что птенцы

не могут адаптироваться к условиям невесомости, а взрослая птица смогла адаптироваться. Кроме того, было выявлено достаточно большое количество аномалий и отклонений, причина которых до конца не ясна», - отметил он.

По словам В.Сычева, для эксперимента «Инкубатор-2» создается совершенно новое оборудование, испытания которого должны завершиться к 2016 году.

Как рассказал В.Сычев, на борт МКС будет отправлено 16 перепелиных яиц, восемь из которых будут помещены в центрифугу, а восемь будут находиться в статическом состоянии под воздействием температуры. На орбите они пробудут чуть более 16 суток, после чего, на последнем этапе, развитие яиц будет фиксироваться

Сычёву мало трупов мышей?
Читайте всю горькую правду
об экспериментах «Бион-М» и
«Фотон-М» в статье
«Живодёрня на орбите»
ЭБ №51
<http://ebull.ru/d051.htm>

и они отправятся обратно на Землю для изучения специалистами.

и они отправятся обратно на Землю для изучения специалистами.

В.Сычев также сообщил, что на МКС планируется повторить эксперимент «Лада», в ходе которого на станции будет создана небольшая оранжерея, где будут выращиваться различные виды растений.

В.Сычев напомнил, что «Лада» была отправлена на орбиту в октябре 2002 года и закончила работу в 2012 году. За это время, по его словам, было проведено 17 экспериментов с растениями. «На «Ладе» мы получили выдающиеся результаты. Получили четыре поколения гороха, выращивали ячмень, пшеницу, салат», - отметил В.Сычев.

«При благоприятном развитии событий «Лада-2» должна появиться на МКС в следующем году. Технологически выращивание растений не меняется, за исключением одной составляющей - в качестве светильников будут использоваться светодиоды», - сообщил ученый.

Интерфакс-АВН
06.06.2014

NASA испытает на Гавайях парашют для Марса

Во вторник на гавайском острове Кауаи будет испытан уникальный аппарат, предназначенный для доставки на поверхность Марса тяжелых грузов, сообщает агентство AP.

Уже несколько десятилетий роботизированные спускаемые аппараты и марсоходы «приземлялись» на марсианский грунт, используя традиционные парашюты. Но теперь, когда речь идет о доставке на Красную планету экспедиции, в составе которой будут астронавты, спускаемый аппарат должен быть намного мощнее. Это непросто, поскольку атмосфера Марса значительно менее плотна, чем земная.

Опытный спуск марсианского парашюта решено произвести в хорошую погоду с большой высоты, чтобы имитировать разреженную марсианскую атмосферу и достичь сверхзвуковых скоростей при падении. На аппарате установят видеокамеры, которые будут снимать весь полет и транслировать его в интернете.

Инженеры предупреждают, что, скорее всего, первая попытка окажется неудачной.

Посадка всегда была «одной из самых больших технологических проблем для осуществления марсианской миссии», — цитирует AP профессора Американского

университета космической политики Говарда Маккерди.

Сверхзвуковой парашют, разработанный NASA, имеет 110 футов (33,5 метра) в диаметре. Он так велик, что его не удастся испытать в существующих аэродинамических трубах.

Для того чтобы поднять спускаемый аппарат на заданную высоту — 36,6 километра, — будет использоваться огромный воздушный шар, заполненный гелием, сообщает сайт аэрокосмического агентства NASA.

РИА Новости
01.06.2014

Комиссия по расследованию падения «Протона» закончит работу 8 июня

Аварийная комиссия по расследованию причин падения «Протона» закончит работу 8 июня, после чего доложит правительству о результатах, сообщил глава комиссии Александр Данилюк.

«Аварийная комиссия закончит работу 8 июня, после чего результаты будут доложены правительству», — сказал он журналистам.

Ранее глава Роскосмоса Остапенко озвучил две основные версии падения «Протона». Это возможное разрушение подшипника турбонасосного агрегата и физическое разрушение шва трубопровода, ведущего к газогенератору. Не исключался также вариант саботажа при сборке.

Стартовавшая 16 мая с Байконура ракета-носитель «Протон-М» со спутни-

ком связи «Экспресс-АМ4Р» сгорела в плотных слоях атмосферы над территорией Китая. В результате был утрачен самый мощный телекоммуникационный спутник России. По мнению Минкомсвязи, замену космическому аппарату успеют подготовить только через три года.

РИА Новости
04.06.2014

Летом с космодрома Куру запустят два «Союза-СТ» с евроспутниками

Запуски российской ракеты-носителя «Союз-СТ» будут произведены с экваториального космодрома Куру (Французская Гвиана) в июне и июле с европейскими спутниками, сообщил источник в космической отрасли.

«Кластерный запуск «Союза-СТ» с разгонным блоком «Фрегат-МТ» и четырьмя космическими аппаратами научного назначения ОЗВ назначен на 10 июля. Кроме того, 21 августа российский «Союз-СТ» выведет на орбиту два ев-

ропейских спутника связи для пополнения навигационной группировки «Галилео», — отметил собеседник.

РИА Новости
06.06.2014

Третья по счёту золотая медаль выставки MetroExpo в Москве — заслуженная награда ПО АСОМИ

В мае 2014 года состоялся 10-й, юбилейный Московский международный форум «Точные измерения - основа качества и безопасности», традиционно приуроченный ко Дню метрологии, отмечаемому 20 мая. Форум организован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) при содействии Аппарата Правительства Российской Федерации, Комитета Государственной Думы по промышленности, ряда ведущих российских и международных промышленных организаций.

В программу форума входили ставшая традиционной выставка метрологических средств MetroExpo-2014 и симпозиум «Точность. Качество. Безопасность». Участники форума и выставки заслушали доклады представителей метрологических организаций и служб ведущих предприятий России и зарубежных стран об инновациях в области метрологии, а также получили возможность ознакомиться с последними достижениями в области аппаратного и организационного обеспечения метрологической деятельности.

Тематикой юбилейного форума стало не только разнообразие доступных средств и методов измерений, но и важные изменения в технологическом, коммерческом, нормативно-юридическом аспектах метрологической деятельности. Обсуждалось повышение эффективности метрологической деятельности, как в смысле коммерческой отдачи, так и с точки зрения норм безопасности, стандартизации, автоматизации различных

бизнес-процессов, устранения узких мест и трудоёмких задач.

Представленная на форуме компанией Новософт система автоматизации метрологической деятельности АСОМИ получила широкое одобрение участников форума и выставки. Высочайшая надёжность и эффективность, проверенные временем и опытом эксплуатации во множестве компаний, высокая степень автоматизации метрологических процессов, соответствие требованиям «Росстандарта» и отраслевым нормативным документам делают систему АСОМИ бесспорным лидером в области автоматизации метрологических работ.

Признание высочайшего качества и эффективности системы АСОМИ принесло ей и компании «Новософт» диплом 10-го юбилейного Московского форума «Точные измерения – основа качества и безопасности» и заслуженную золотую медаль «За лидерство в области автоматизации деятельности метрологических служб». Это уже третья золотая награда, полученная ООО «Новософт развитие» и системой АСОМИ на столь представительной международной выставке. Награда подтвердила высочайший профессионализм сотрудников компании, исключительное качество выпускаемого продукта и многолетний опыт надёжной эксплуатации системы АСОМИ.

В рамках форума проходило выступление представителя АК «Транснефть», посвящённое внедрению системы АСОМИ, полученному опыту внедрения и

эксплуатации программы автоматизации метрологической деятельности, её интеграции с существующими структурами управления предприятием. Участники форума получили возможность ознакомиться с опытом успешного внедрения программного решения «из первых уст».

О системе автоматизации метрологической деятельности АСОМИ

ПО АСОМИ http://novosoft.ru/consulting/sumo_system.shtml – современный программный комплекс, реализующий на базе современных компьютерных технологий весь комплекс задач управления деятельностью метрологической службы уровня предприятия. Высокая степень надёжности, квалифицированная техническая поддержка, нетребовательность к аппаратным ресурсам, лёгкая интеграция с существующими системами управления бизнес-активами и экономическая эффективность являются отличительными особенностями системы АСОМИ, проверенными за много лет эксплуатации на сотнях предприятий. АСОМИ версии 1.4 прошла испытание на совместимость с АИС «Метрконтроль» и соответствует

«Требованиям к совместимости программно-аппаратных средств метрологической службы юридического лица с автоматизированной информационной системой учета результатов поверки Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии».

metrologu.ru
03.06.2014

Космос на Startup Village 2014

2-3 июня 2014 г. Кластер космических технологий и телекоммуникаций Фонда Сколково принял активное участие в проведении Startup Village – главного инновационного события года, уникальной «ярмарке инноваторов» на территории Инновационного центра Сколково

Программой предусматривались выступления лидеров мирового рынка высоких технологий и иностранных стартап-сообществ,



панельные дискуссии, семинары и презентации историй успеха.

Более 300 компаний-стартапов представили свои проекты на суд взыскательного жюри по основным направлениям деятельности в области высоких технологий. В павильоне HighПРОМ свои проекты в области машиностроения, телекоммуникаций, аэрокосмических и промышленных технологий показывали резиденты Сколково, победители региональных отборов в ходе проходившего ранее Startup Tour'a, финалисты заочного отбора. На прилавках Startup Bazaar свои наработки представили наиболее «материальные» участники проекта Сколково и наши партнеры, уже вышедшие на этап практической реализации своих разработок.

Центральным событием Startup Village стал визит руководителей страны. 3 июня премьер-министр Российской Федерации Дмитрий Медведев и ряд вы-

сокопоставленных государственных чиновников посетил стенд нашего партнера – компании «Даурия Аэроспейс», где был размещен макет космического аппарата DX-1, готового к запуску в июне 2014 г. Вместе с космическим первенцем сколковского стартапа «Спутникс», также готовящимся к запуску в июне, DX-1 даст старт орбитальным запускам российских частных спутниковых компаний.

Этим летом «Даурия Аэроспейс» компания готовится запустить группировку спутников АИС-мониторинга. Два космических аппарата Perseus-M и микро-спутник DX-1 готовы к запуску и уже находятся на различных космодромах. На Startup Village «Даурия Аэроспейс» продемонстрировала реальный габаритно-массовый макет спутника DX-1, который пережил вибродинамические и термовакuumные испытания. Рядом разместился демонстрационный макет спутника

Perseus-O - нового поколения спутников космической съемки, которые готовятся отправиться на орбиту в 2015 году. Встретившись с основателем «Даурии» Михаилом Кокоричем, Дмитрий Медведев поинтересовался функциональным предназначением космических аппаратов, состоянием и планами взаимодействия «Даурии Аэроспейс» с Фондом Сколково и Роскосмосом.

Кластер также провел несколько «питч-сессий», где с короткими презентациями выступали представители стартапов, работающих в области инфокоммуникационных и геоинформационных технологий (секция «Вижу. Иду. Говорю») и технологий аэрокосмической промышленности (секция «Стартрек»). Всего в обоих конкурсах приняли участие 24 проекта по этой тематике. В жюри конкурса, которое возглавили основатель ИТЦ «Сканэкс» Владимир Гершензон и



координатор экспертно-аналитических проектов Службы анализа проектов ОАО «РВК» Георгий Башилов вошли представители Российской венчурной компании, Объединенной ракетно-космической корпорации, инвестиционных компаний I2BF и Runway Capital Partners, ряда российских компаний. В напряженной борьбе победителями питч-сессий стали резиденты космического кластера «РадиоГигабит», представивший проект «Разработка компонентов и узлов радиорелейного оборудования для диапазона частот 71-76, 81-86 ГГц», и «РобоСиВи» с проектом «Автопилот X-MOTION для автоматизации складского бизнеса».

Одной из глобальных тенденций развития аэрокосмических технологий в последние годы стало развитие беспилотной

летательной техники всех видов – от почти игрушечных квадрокоптеров до тяжелых летательных аппаратов, решающих серьезные задачи в области безопасности и охраны окружающей среды. Целый ряд участников проекта Сколково, сосредоточившись в нашем кластере, работает над созданием собственных «беспилотников» и бортового оборудования для БПЛА. А в рамках Startup Village кластер провел круглый стол «Применение беспилотных летательных аппаратов – российский и международный опыт». Ключевую роль в подготовке и проведении мероприятия сыграл и выступил с пленарным докладом Андрей Мамонтов, генеральный директор сколковского резидента «Аэроб». С приветственным словом к участникам дискуссии обратился руководитель кла-

стера Алексей Беляков и главный инженер по комплексам с БПЛА Госкорпорации «Ростехнологии» Владимир Кутахов. В круглом столе приняли участие компании-участники проекта Сколково, эксперты и представители заказчиков - крупных промышленных компаний и ряда федеральных органов исполнительной власти. Живую дискуссию вызвало обсуждение проблем регулирования и обязательной сертификации использования легких БПЛА коммерческого применения. Обсуждался, по большому счету, один основной вопрос: как совместить качественное регулирование с технологическим прогрессом и развитием новых рынков.

Сколково
06.06.2014

Об оперативных сервисах для арктического региона расскажут на конференции Д33, которая пройдет в рамках международной выставки METEOREX 2014

На 2-й Международной конференции «Д33 – сегодня и завтра», которая пройдет в рамках международной выставки METEOREX 2014, ведущий эксперт отдела оперативных сервисов ИТЦ «СКАНЭКС» Наталья Евтушенко проведет семинар «Оперативные сервисы для арктического региона». На семинаре будут представлены проекты, выполненные центром «СКАНЭКС»: космический мониторинг Северного морского пути, экологические проекты, направленные на сохранение биоразнообразия Арктики и др. Семинар пройдет 8-го июля. Также Наталья выступит с докладом «Спутниковая съемка мест обитания атлантического моржа. Результаты и перспективы развития проекта».

METEOREX – крупнейшая и наиболее значимая в мире выставка приборов, систем, оборудования и услуг в области гидрометеорологии, гидроло-

гии и мониторинга окружающей среды. Проводится раз в несколько лет в разных странах – участницах Всемирной метеорологической организации (ВМО, World Meteorological Organization - WMO). Является единственной выставкой, которую посещают руководители и специалисты по приборам гидрометеорологических служб всех стран – участниц ВМО, членами которой в настоящее время являются 185 государств. Участие в качестве экспонента в Международной выставке METEOREX 2014, 2-й Международной выставке «Д33 2014» и во 2-й Международной конференции «Дистанционное зондирование Земли – сегодня и завтра» – это уникальная возможность представить свои технологии и разработки специалистам со всего мира, не покидая пределы России. ИТЦ «СКАНЭКС» – Генеральный партнер конференции и выставки.

Информационными партнёрами конференции выступают ГИС-Ассоциация, Интернет-портал Education-events.ru, Электронный бюллетень новостей/космический дайджест ЭБН.РФ, Ассоциация поставщиков и пользователей данных космической съемки «Земля из космоса».

Тематика 2-й Международной конференции «Д33 – сегодня и завтра» намного шире вопросов гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды. Последний срок подачи тезисов на конференцию – 15 июня (ждем ваши тезисы на адрес conference@scanex.ru, а окончание регистрации – 30 июня. Посещение выставок и участие в конференции бесплатное, необходима только регистрация. Для регистрации необходимо выслать письмо на адрес meteorex@meteorex.net с указанием ФИО участника, наименования организации, эл. адреса.

На Байконуре продолжают работы с КА «Метеор–М» №2

На космодроме Байконур продолжают работы по подготовке гидрометеорологического космического аппарата (КА) «Метеор-М» №2 к запуску.

КА «Метеор-М» №2 успешно прошел комплекс испытаний. В настоящее время проводятся работы по подготовке его интеграции с разгонным блоком «Фрегат».

ВНИИЭМ
06.06.2014

Космический десант–2014





В апреле сотрудники ЦНИИмаша, являющиеся членами Лектория ЦНИИмаша имени В.П.Богомолова, провели в школах г.Королёва ряд встреч, посвящённых космической тематике. Этот апрельский «космический десант» стал доброй традицией, т.к. такие встречи проходят в школах уже несколько лет.

Всего было проведено 23 встречи с ребятами разного возраста. Они проходили в интересной и познавательной форме, с использованием презентаций и фильмов. Школьники узнали много интересного об истории нашей космонавтики, о людях, посвятивших ей свою жизнь, о современном состоянии ракетно-космической

отрасли и о перспективах её развития. Некоторые лекции проходили в форме беседы, диалога со слушателями, ребята задавали вопросы, обсуждали предложенные темы. Отрадно видеть, что у детей не утихает интерес к космосу, об этом можно судить по задаваемым ими вопросам, по тому, как школьники внимательно слушают наших специалистов и приглашают их на повторные лекции.

Такие встречи в настоящее время являются необходимыми, т. к., по моему мнению, мотивация детей для дальнейшей работы в космической отрасли должна осуществляться с раннего возраста, а не в старших классах, когда большинство

школьников уже выбрали будущую профессию.

Хочется выразить большую благодарность лекторам ЦНИИмаша за их неоценимый вклад в дело космического просвещения учащихся, за понимание его необходимости. Наряду с опытными специалистами, посвятившими не один десяток лет космической отрасли, в лекторскую группу ЦНИИмаш сейчас влились и молодые сотрудники предприятия, т.е. и в нашей просветительской деятельности наблюдается преемственность!

Елена Трегуб
ЦНИИмаш
02.06.2014

Китай планирует развернуть полную группировку навигационной системы Beidou к 2017 году

21-23 мая в Китае в городе Нанкин состоялась 5-я Китайская конференция по спутниковой навигации (China Satellite Navigation Conference 2014-CSNC).

Ran Chengqi, директор Китайского Космического Агентства, заявил, что завершение третьей фазы развития спутниковой системы Beidou планируется осуществить на три года раньше к 2017 году, а не к 2020, как анонсировалось ранее.

Третья фаза развития Beidou включает в себя переход гражданского сигнала Beidou B1 с частоты 1561,098 МГц на частоту 1575,42 МГц, которую используют сигналы GPS L1 и Galileo E1. А также переход от квадратурной фазовой манипуляции (QPSK) к модуляции MBOC (Multiplexed Binary Offset Carrier), которая является единой схемой модуляции для гражданских сигналов GPS и Galileo.

Такие короткие сроки завершения формирования полной группировки китайской навигационной спутниковой системы не удивительны, если проследить, как быстро развивались наземный и космический сегменты Beidou.

Между тем, система GPS и европейская система Galileo продолжают откладывать запуски и модернизацию. Так, запуск первого спутника GPS III нового поколения с сигналом L1C откладывается до 2016 года, а завершение создания наземного сегмента управления нового поколения (OCX) планируется только в 2017 году, на два года позже, чем планировалось изначально.

Европейское космическое агентство перенесло первый в этом году запуск двух новых спутников Galileo с июня на август. На данный момент известно, что два других спутника Galileo будут запущены в ноябре-декабре 2014 года.

Сергей Карутин, глава Информационно-аналитического центра координатно-временного навигационного обеспечения ФГУП ЦНИИмаш, сообщил на конференции о том, что в рамках модернизации системы ГЛОНАСС идет переход на сигналы с кодовым разделением сигнала, а также, что концепцией развития навигационных сигналов ГЛОНАСС предусмотрено после 2020 года размещение гражданских сигналов ГЛОНАСС на центральной частоте

1575,42 МГц, как и у сигналов GPS L1, Galileo E1 и Beidou B1.

В 2014 году будет опубликован новый «Интерфейсно-контрольный документ ГЛОНАСС», в котором будет описано полное семейство сигналов с кодовым разделением. При этом излучаемые в настоящее время сигналы с частотным разделением продолжатся.

Второй спутник «Глонасс-К» будет запущен до конца этого года, а первый спутник нового поколения «Глонасс-К2», который будет передавать сигналы с кодовым разделением, сейчас находится в производстве, сказал Сергей Карутин. Было также отмечено, что внедрение новых навигационных радиосигналов расширяет возможности по совершенствованию орбитального построения группировки ГЛОНАСС на средних орбитах, структуры и состава цифровой информации навигационных сообщений, точности, надежности и целостности навигационных определений в различных условиях.

Дэвид Тернер – заместитель директора Управления по космосу и передовым технологиям Государственного департамента

США, сообщил, что Соединенные Штаты и Китай создали двустороннюю рабочую группу по сотрудничеству в области

ГНСС. Рабочая группа будет решать такие задачи, как совместимость, мониторинг, помехозащищенность, приложения в об-

ласти гражданской авиации.

glonass-iac.ru

02.06.2014

Приобщаемся к науке со школьной скамьи

Лабораторный практикум «Вычислительная аэродинамика и прикладные пакеты программ». Московский лицей информационных технологий №1537.
29 мая 2014 года



Лабораторный практикум «Вычислительная аэродинамика и прикладные пакеты программ» был организован сотрудниками сектора целевого обучения Научно-образовательного центра, проводил занятие начальник лаборатории Центра теплообмена и аэрогазодинамики, к.т.н., доцент кафедры «Динамика и

управление полётом ракет и космических аппаратов» А.Ю. Галактионов.

Цель практикума - приобретение старшеклассниками первичного навыка математического моделирования течения жидкости и газов.

На занятие были приглашены учащиеся 10 класса, имеющие базовые навыки

использования компьютерных программ вкупе со знанием английского языка. Под руководством А.Ю.Галактионова школьники выстраивали расчётно-технологическую цепочку: создание трёхмерной модели - построение расчётной сетки - проведение аэрогазодинамических расчётов.



Практическое занятие вызвало огромный интерес у школьников, причём учащиеся не только с удовольствием работали с компьютерными программами, но и внимательно слушали вводную лекцию, проиллюстрированную демонстрационным материалом.

После окончания мероприятия Галатионов с удовлетворением отметил, что знания, полученные в ходе проведения практикума, в будущем помогут ребятам

в освоении более сложных компьютерных технологий.

После завершения практического занятия и выполнения отчёта каждому участнику будет вручён именной сертификат.

По мнению начальника сектора целевого обучения В.Б.Перфильевой «практикум является одной из новых форм профориентационной деятельности, направленной на развитие интереса у школьников к космической отрасли, ин-

женерным специальностям, а также привлечению выпускников школ к поступлению в технические вузы, в том числе и на базовые кафедры нашего предприятия. И в этом направлении мы уверены в долгосрочном сотрудничестве ФГУП ЦНИИ-маш и образовательных учреждений Москвы и Московской области».

Научно-образовательный центр и
пресс-служба ФГУП ЦНИИ-маш

04.06.2014

Точность местоопределения системы Galileo можно повысить при помощи данных ГЛОНАСС

Компания Rx Networks, известная по работе с мобильными локационными технологиями и сервисами, недавно провела испытание системы Galileo, используя разные комбинации с ГЛОНАСС и GPS

Каждый тест проводился внутри помещений, в городских каньонах и в реальных полевых условиях. Во всех случаях применялось трехчасовое считывание данных с сигналов ГНСС, которые позднее воспроизводились, для получения сотни фиксаций, задействовав мультиприемник ГНСС от STMicroelectronics.

Как утверждает GSA (Европейское агентство ГНСС), тесты показали, что добавление к данным Galileo данных ГЛОНАСС и GPS повышает точность местоопределения, особенно внутри помещений и в городских каньонах. Хотя, как и предполагалось ранее, комбинация GPS+Galileo действует не лучше, чем

GPS+ГЛОНАСС. Впрочем, в процессе тестирования были доступны сигналы лишь четырех спутников Galileo. Как утверждают в GSA, работа Galileo с GPS или с другими ГНСС станет значительно лучше в будущем, когда на орбите появятся новые спутники Galileo.

russianelectronics.ru, 02.06.2014

Межправсоглашение с Казахстаном по исследованию космоса ратифицировал Совфед

Совет Федерации ратифицировал межправсоглашение с Казахстаном о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. Соглашение было подписано 22 мая 2008 года в Астане.

Объем возможного финансирования со стороны Казахстана контрактных работ, которые потенциально могут быть закреплены за российскими предприятиями

в области космической навигации, космической связи, дистанционного зондирования Земли, прогнозируется на уровне 6-7 млрд рублей.

Документ направлен на создание правовой и организационной основ для взаимовыгодного сотрудничества в области исследования и использования космического пространства в мирных целях, в вопросах охраны прав интеллектуальной

собственности, регулирования защиты и обмена различного вида информацией, взаимного отказа от предъявления требований об ответственности и о возмещении ущерба при осуществлении совместной деятельности.

Кроме того, соглашение определяет обязательства сторон о распространении на экспортируемые охраняемые изделия и технологии иммунитета от любых изъятий

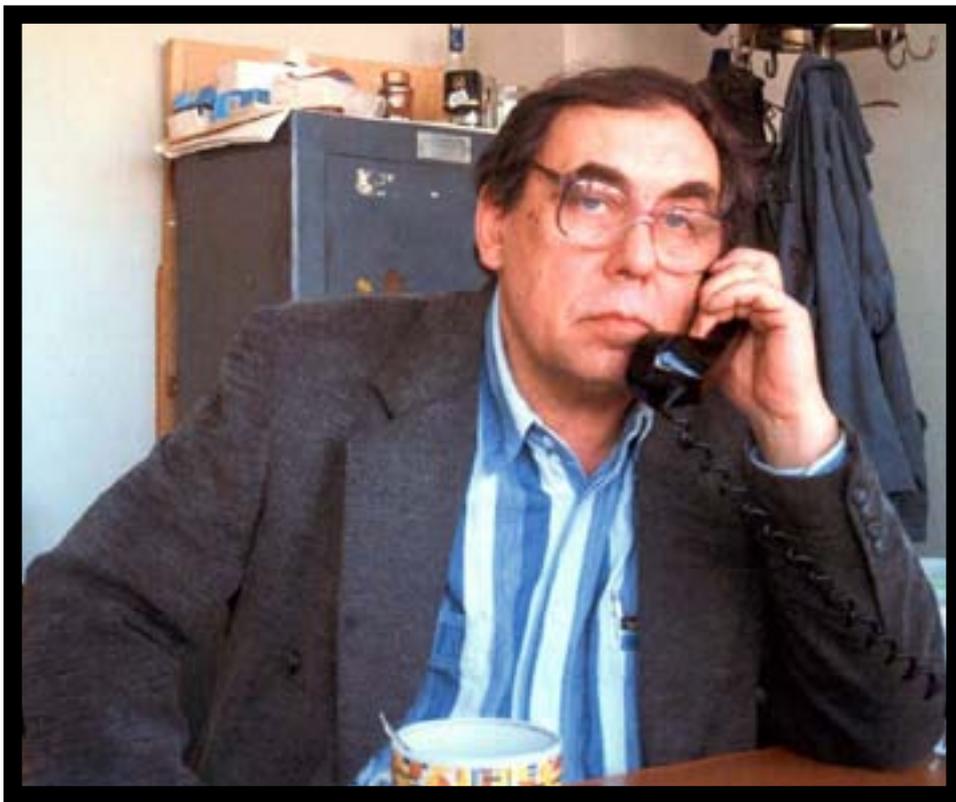
или исполнительного производства на территории импортирующего государства и гарантированном возврате таких изделий и технологий в случае отзыва экспортных лицензий.

Предусмотренная соглашением совместная деятельность в освоении космоса и практическом применении космической техники и технологий будет осуществляться, в том числе, на коммер-

ческой основе, что послужит привлечению дополнительных внебюджетных средств в российскую ракетно-космическую промышленность.

Вестник ГЛОНАСС, 02.06.2014

Глеб Викторович Демьянов 07.04.1937 — 01.06.2014



Глеб Викторович Демьянов известный советский и российский ученый-геодезист, работы которого получили международное признание, родился 7 апреля 1939 г. в Москве в семье преподавателей МИИГАиК.

В 1957 году поступил в Московский институт инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии (МИИГАиК), который окончил в 1963 году по специальности «астрономо-геодезия». После окончания института был распределён на работу в Центральный ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт геодезии, аэрофотосъемки и картографии имени

Ф.Н. Красовского (ЦНИИГАиК), где работал инженером, научным сотрудником, заведующим лабораторией геодезической гравиметрии, заведующим геодезическим отделом, руководителем управления геодезии, заместителем директора, а с февраля по апрель 2014 г. – директором Федерального научно-технического центра геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных (ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»).

В начале 1960-х годов участвовал в кругосветной морской экспедиции, где выполнял геодезические наблюдения ИСЗ.

В 80-х годах Г. В. Демьянов возглавлял работы по общему уравниванию государственной астрономо-геодезической сети (АГС) и совместному уравниванию астрономо-геодезической, доплеровской и космической геодезических сетей. По результатам этих работ постановлением Правительства Российской Федерации в стране введена новая единая государственная система координат 1995 года (СК-95).

В 2005 г. Г. В. Демьянов защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности «геодезия» на тему «Разработка принципов развития системы нормальных высот на основе современных спутниковых технологий». Основные положения диссертационной работы используются в настоящее время при создании и развитии государственных геодезических сетей с использованием спутниковых технологий.

С 2005 года по 2010 год по совместительству заведовал кафедрой высшей геодезии МИИГАиК, с 2010 года являлся профессором кафедры высшей геодезии МИИГАиК.

Г. В. Демьянов ученый с мировым именем, был одним из ведущих научных работников России в области изучения фигуры и гравитационного поля Земли, геодинамических исследований по определению предвестников катастрофических явлений природного характера с использованием гравиметрических, геодезических и спутниковых данных. Продолжая традиции всемирно известных ученых-геодезистов Ф. Н. Красовского, М. С. Молоденского, А. А. Изотова, М. И. Юркиной, он являлся руководителем научной школы в области спутниковой геодезии и геодезической гравиметрии. Г. В. Демьянов непосредственно

участвовал, а в последние годы руководил научными работами по созданию и внедрению государственных систем координат Российской Федерации СК-95 и ГСК-2011, а также работами по выводу параметров внешнего гравиметрического поля Земли в интересах обороны, безопасности и экономики Российской Федерации, которые успешно внедрены и используются в высокотехнологичном производстве - геодезическом и картографическом применении Глобальной спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС.

Результаты научной деятельности Г. В. Демьянова отражены в более чем 100 опубликованных научных трудах и отчетах о выполненных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.

Под его руководством созданы и внедрены в производство алгоритмы и комплексы программ для ЭВМ, позволяющие автоматизировать определение параметров гравитационного поля Земли и решать современными методами другие задачи физической геодезии.

Под его научно-методическим руководством велись работы по созданию высокоэффективной системы геодезического обеспечения Российской Федерации, включающую современную высокоточную спутниковую геодезическую сеть пунктов ФАГС, ВГС и СГС-1 на основе наблюдений ГЛОНАСС и GPS на территории Российской Федерации.

Г. В. Демьянов был награжден рядом государственных и ведомственных наград.

Европейско–китайская программа ДЗЗ «Dragon» отметила десятую годовщину

На прошлой неделе Европейское космическое агентство и Китай отмечали десятую годовщину своего плодотворного сотрудничества в рамках программы «Dragon». Сбор данных об озере Поянху, расположенном в Китае — это одно из множества «обязанностей» новых спутников «Sentinel», которые будут осуществлять сбор радарных данных для огромного количества приложений.

Озеро Поянху, расположенное на правом берегу самой длинной и многоводной реки Евразии — Янцзы, в провинции Цзянси, является крупнейшим пресноводным озером Китая. Этот водоем — важнейшая среда обитания для мигрирующих стерхов (вид журавлей), многие из которых выбирают его для зимовки. Бассейн Поянху также является одной из важнейших областей Китая по производству риса, даже не смотря на то, что местным жителям приходится постоянно бороться с существенными сезонными изменениями уровня воды в озере.

Помимо изучения сезонных изменений, команда учёных, работающая в рамках программы ESA «Dragon», также определила общее снижение уровня воды в озере за последнее десятилетие.

Команда во главе с профессором Huang Shifeng из Institute of Water and Hydraulic Resources, расположенного в Пекине, и доктора Herv Yesou из SERTIT

(Франция), для изучения Поянху использовала в большей степени радарные и оптические снимки спутника ESA «Envisat» и некоторую информацию, полученную в ходе других европейских и китайских миссий.

Миссия «Envisat» завершилась в 2012 году, но совсем недавно ESA запустило новый спутник «Sentinel-1A», который продолжает эту традицию, предоставляя радиолокационные данные высокого пространственного разрешения для мониторинга внутренних вод, среди многих иных приложений.

Учёные используют эти данные для улучшения понимания водной поверхностной динамики озера — информации, чрезвычайно полезной для смягчения последствий наводнений, картографирования среды обитания, экологической характеристики и измерения воздействий водного цикла на здоровье человека.

Проект также сфокусирован на уникальной синергетической эксплуатации данных от различных типов датчиков космического базирования — радиолокатора с синтезированной апертурой, оптических датчиков и высотометра — для мониторинга водных ресурсов. По мере появления новых радиолокационных данных «Sentinel-1A», они будут комбинироваться с 20-летними измерениями предыдущих радарных спутниковых мис-

сий, что станет ключом для отображения долгосрочных изменений в этой и других областях по всему миру.

Поянху — всего лишь одна из многих проектных областей совместной китайско-европейской программы «Dragon», которая на прошлой неделе отмечала свою десятую годовщину. Программа, которая является результатом сотрудничества между ESA и National Remote Sensing Center of China (NRSCC), а также Министерством наук и технологий Китая (Ministry of Science and Technology, MOST), содействует использованию ESA, Китаем и третьей стороной миссии спутников наблюдения за Землёй и использованию их данных в научных и практических целях.

За последние 10 лет программа существенно расширилась. В ежегодном симпозиуме, посвящённом «Dragon», который проходил на прошлой неделе в Чэнду (Китай), приняли участие более 300 человек, а также вице-министр MOST Cao Jianlin. Следует отметить, что в этом симпозиуме приняло участие вдвое больше людей, нежели в 2004 году. Эта программа была признана как NRSCC, так и ESA моделью успешного научного сотрудничества между Европой и Китаем.

В рамках симпозиума координаторы программы — профессор Zengyuan Li из NRSCC и доктор Yves-Louis Desnos из

ESA — представили результаты, которых удалось добиться за 10 лет плодотворного сотрудничества.

По словам Zengyuan Li, прикладные области дистанционного зондирования получили свое развитие в некоторых новых сферах именно благодаря совместным исследованиям «Dragon». Он отмечает, что за это время было опубликовано более 500 научных работ. Desnos подчеркнул, что более 750 аспирантов отточили свои навыки использования спутниковых данных наблюдений за Землей в рамках

программы «Dragon». По его словам, более 130 учёных из Китая и Европы участвуют в научно-исследовательских работах, привнося новые научные идеи.

Участники симпозиума заявили, что с нетерпением ждут первых данных от нового «Sentinel», чтобы продолжить научные исследования в рамках программы «Dragon». ESA и NRSCC в настоящее время обсуждают план последующего укрепления сотрудничества в рамках программы, рассчитанный по меньшей мере на 2 года.

Спутники «Sentinel» разрабатываются для европейской программы мониторинга окружающей среды «Copernicus». Первый из созвездия спутников — «Sentinel-1A» был запущен в апреле 2014 года с европейского космодрома Куру во французской Гвиане. Радар спутника все ещё находится на этапе калибровки, тем не менее уже полученные изображения свидетельствуют о великолепном качестве данных.

Космические летательные аппараты
02.06.2014

В Швеции прекращается выпуск бумажных карт и планов городов страны

За последние пять лет спрос на продукцию издательства Norstedts упал на 60%

Государственное управление земельных кадастров Швеции, в обязанности которого входит публикация планов городов и карт, предполагает прекратить печатать их бумажные варианты уже через несколько лет.

Дело в том, что с появлением карт в Интернете, жители Швеции стали меньше покупать бумажные планы скандинавской страны.

За последние пять лет спрос на бумажные карты городов только в одном шведском издательстве Norstedts упал на 60%, сообщает Радио Швеция со ссылкой

на информационное агентство ТТ.

Комсомольская правда
02.06.2014

Отключение GPS — санкции РФ против себя

Система работает на местные администрации, институты и отечественные компании, а не на Пентагон

Антенна базовой станции GPS



Базовые станции GPS на территории России продолжают работать в интересах отечественного потребителя. Американцам нет до них дела, они только обрадуются, если 1 сентября эту систему коррекции геопространственных измерений отключат. Очень серьезный ущерб понесут российские геодезисты, геологи, строители, местные органы власти.

Власти США, опираясь на мнение экспертов Пентагона, отказали России в размещении на своей территории пяти станций контроля и дифференциальной коррекции спутниковой системы

ГЛОНАСС. По всей поверхности планеты планируется разместить как минимум 40 таких станций, что позволит существенно повысить точность спутникового навигационного сигнала.

В ответ вице-премьер Дмитрий Рогозин пригрозил ответными мерами: с 1 июня приостановить работу 11 станций GPS на территории России, а с 1 сентября вообще их отключить, если США не пустят на свою территорию станции ГЛОНАСС. Так будут наказаны Пентагон и Белый дом.

Похоже, вице-премьер опирался на мнение не тех экспертов. Потому что станция станции – рознь. Главное отличие: станция ГЛОНАСС не только принимает, но и передает на спутник сигнал, уточняя параметры и повышая качество навигационного сигнала. При этом вся система ГЛОНАСС должна однажды перейти в эксплуатацию Минобороны РФ. И на территории США окажутся объекты Вооруженных сил России.

Базовые станции GPS, обеспечивающие в месте их размещения точность 6–8 см для специального геодезического оборудования, принадлежат мэриям и губернским администрациям, научным учреждениям и вузам, частной корпорации «НавГеоКом». Их отключение не нанесет ущерба Пентагону и только порадует ярых сторонников экономических санкций против России.

26 мая Дмитрий Рогозин заявил: «Они хотя и называются станциями GPS, имеют отношение не к получению бытового

сигнала для навигационных систем, а к передаче в сейсмическую службу Министерства внутренней безопасности США информации сейсмического характера». Звучит страшновато, особенно про госбезопасность США, но сейсмическая информация имеет отношение к землетрясениям и сдвигам земной коры, а не к военной деятельности.

Поэтому одна из базовых станций GPS расположена на территории Института горного дела Уральского отделения РАН в Екатеринбурге. Понятно, зачем такая станция находится и в Петропавловске-Камчатском.

Работа базовой станции GPS заключается в следующем: приемник круглосуточно записывает в компьютер данные для постобработки с интервалом в пять секунд. Продолжительность одного файла данных составляет четыре часа, после чего он архивируется и выкладывается в Интернет. Любой зарегистрированный пользователь может получить необработанные GPS-данные, воспользовавшись соответствующими ссылками.

Сейчас по заказу мэрии Архангельска создается первая в России ГЛОНАСС/GPS-инфраструктура, где базовая станция принимает сигналы сразу двух спутниковых систем. Ее как отключать, наполовину?

Эта система отличается лишь еще большей точностью, функции у нее те же. Она позволяет автоматизировать выполнение полевых измерений и должна зада-

вать единую местную систему координат на город и его окрестности, позволяющую с высокой точностью определять границы и площади земельных участков. После постановки участков на кадастровый учет все собственники должны будут платить установленный налог, а пользователи муниципальной земли – арендную плату. Это позволит увеличить поступления в бюджет города или области.

В городе установили четыре базовые станции, подключенные по внутренней локальной сети, для последующей передачи данных в вычислительный центр на сервер, размещенный в мэрии. В настоящее время мэрия города применяет систему для съемки земельных участков, коммуникаций и других инженерных объектов. Точность в черте города – 5–6 см. Производительность выполнения полевых работ увеличилась в несколько раз. Раньше съемка земельного участка в среднем занимала три часа, сейчас – около часа.

Отключение базовых станций GPS если и навредит кому, то только не США. Надо учесть, что станции ГЛОНАСС на территории США будут принадлежать России, более того, Минобороны РФ. А базовые станции GPS в России принадлежат российским владельцам, работают на Россию и не передают ничего за пределы России. Ну и зачем принимать санкции против самих себя?

Независимая газета
02.06.2014

Комиссия правительства одобрила создание единого банка данных ДЗЗ

Комиссия правительства по законопроектной деятельности одобрила внесенный Минэкономразвития России законопроект о создании Федерального фонда данных дистанционного зондирования Земли, сообщает сайт правительства.

«Законопроект разработан для нормативно-правового обеспечения создания и использования единого общедоступного федерального банка данных и метаданных

материалов дистанционного зондирования Земли, полученных с российских и иностранных космических аппаратов, а также установления порядка централизованной закупки информации дистанционного зондирования Земли, необходимой для создания цифровых навигационных карт», - говорится в сообщении на сайте правительства.

Согласно законопроекту, данные, содержащиеся в Федеральном фонде данных,

будут предоставляться бесплатно любому юридическому лицу независимо от его организационно-правовой формы или любому физическому лицу, в случае исполнения им контракта для обеспечения государственных или муниципальных нужд, предусматривающего использование данных дистанционного зондирования Земли.

«В других случаях использование данных, содержащихся в Федеральном



фонде данных, осуществляется за плату», - говорится в сообщении.

В настоящее время органы власти и госпредприятия приобретают данные с

иностранных космических аппаратов за бюджетные средства и не имеют права делиться ими или публиковать в открытом доступе.

Вестник ГЛОНАСС
03.06.2014

Компания Esri подключит все школы США к ГИС

Все американские школы получают доступ к геоинформационной системе ArcGIS Online. Учащиеся смогут использовать ее при реализации исследовательских проектов, а также для организации волонтерских программ

Основатель Esri Джек Данджермонд (Jack Dangermond) выделил \$1 млрд на подключение всех 115 тыс. американских школ к системе ArcGIS Online.

ArcGIS Online – это облачная картографическая платформа, которая позволяет без специального оборудования, лишь с помощью веб-браузера, получить мгновенный доступ к различным картографическим службам, инструментальным наборам разработчика программ, приложениям и т.д. Стандартные службы ArcGIS Online доступны на бесплатной основе для некоммерческого использования, расширенные требуют платной годовой подписки.

Предполагается, что школьники будут использовать ArcGIS Online при реализации своих исследовательских и практических проектов, таких как экологический мониторинг, изучение проблем инфраструктуры, например, связанных с доступностью для людей с ограниченными физическими возможностями, для волонтерской благотворительной деятельности.

Подключение школ к ArcGIS Online является частью запущенной в прошлом году инициативы президента США Барака Обамы по обучению школьников современным цифровым технологиям. По мнению правительственных экспертов, благодаря ArcGIS Online школьники не только научатся работать с инструментами, похожими на те, что применяются в экономике, госуправлении и военном деле, но и смогут более эффективно заниматься волонтерской деятельностью. Например, аккаунт в ArcGIS Online позволил школьникам из средней школы им. Рузвельта в полной мере ощутить различия между бедными и богатыми районами Лос-Анджелеса и обнаружить свалки мусора и заброшенные участки, которые нуждаются в уборке.

Как отмечает профессор Томас Фишер (Thomas Fisher) из Университета Миннесоты, до сих пор молодежь оставалась недостаточно используемым ресурсом, который может обеспечить позитивные

перемены в обществе. Школьники уже доказали свое влияние на взрослых в вопросе отказа от курения: сегодня в США курят лишь 23% населения, и этот показатель снижается. По мнению Фишера, с помощью ГИС школьники смогут узнать о нерешенных проблемах и воздействовать на лиц, ответственных за их решение.

Энрике Легаспи (Enrique Legaspi) из благотворительного фонда i.am.angel считает, что ГИС являются неотъемлемой частью новой функции образования – обучения критическому мышлению и реальной работе по решению актуальных проблем. «Благодаря ГИС, школьники больше не будут работать над гипотетическими ситуациями, - говорит Энрике Легаспи. – Вместо этого они смогут решать реальные проблемы, которые существуют в городах, где они живут».

gis.cnews.ru
02.06.2014

ВВС США не будут препятствовать появлению альтернативного поставщика компонентов для спутников GPS III

По данным главы Центра космических и ракетных систем ВВС США, корпорация Lockheed Martin хочет найти

другой источник важных компонентов для спутников нового поколения GPS III, а ВВС не будут этому препятствовать.

Генерал-лейтенант Эллен Павликовски (Ellen Pawlikowski) уточнила, что если у Lockheed Martin возникают сложности

с субподрядчиками, а снизить риски можно только прибегнув к поискам дополнительного источника, то именно это они и должны реализовать.

В феврале генерал Уильям Шелтон (William Shelton), занимающий пост руководителя Космического командования ВВС США, рассказывал о том, что проблемы, возникшие с навигационным оборудованием Exelis, являются причиной переноса сроков в системе GPS III.

Пока неясно, как с этой ситуацией Lockheed Martin будет справляться, ведь существует не так много компаний, способных разработать альтернативный продукт.

Представитель корпорации Lockheed Martin отметил, что компания Exelis достигла определенных успехов в случае с первым спутником GPS нового поколения. Все навигационные компоненты SV01 успешно прошли испытания, за исключением лишь одного – блока данных

о ходе выполнения задач (MDU). Проводимые в настоящее время испытания оборудования показывают, что проблемы в MDU, связанные с помехами сигналов, решены. По прогнозам, навигационное оборудование для спутника SV01 будет передано корпорации Lockheed Martin осенью этого года.

gps-club.ru
02.06.2014

Госдеп отказался обсуждать размещение станций ГЛОНАСС в США

Госдепартамент США не планирует обсуждать вопрос о размещении станций ГЛОНАСС в США, о чем ранее просили российские власти.

«Мы в настоящее время не участвуем ни в каких двусторонних обсуждениях с Россией вопроса о потенциальном размещении российских мониторинговых станций ГЛОНАСС в Соединенных Штатах», - заявил представитель американского внешнеполитического ведомства.

«Переговоры пока не начались, но Роскосмос к ним готов. Надеюсь, что в

ближайшее время какую-то реакцию американских партнеров мы получим и надеюсь, что переговоры состоятся. Об их результатах сейчас, естественно, рано говорить. Пока официально со стороны американских партнеров ничего не поступало», - подтвердил замглавы Роскосмоса Сергей Савельев.

Это высказывание опровергло заявление вице-премьера Дмитрия Рогозина, сообщавшего в Twitter о том, что «инициированы переговоры с США по размещению наших станций на их территории».

«Срок - до 31 августа. По итогам будут приняты новые решения», - пояснил чиновник.

В тот же день, 1 июня, Роскосмос объявил о приостановке использования сигналов американских станций GPS на территории РФ. Рогозин успокоил тогда российских граждан, заверив, что никто, кроме американских военных, изменений в качестве навигационного сигнала не почувствует.

amurburg.ru
04.06.2014

После реформирования «Оборонсервиса» военной картографией займется «Воентелеком»

В новой структуре реформируемого «Оборонсервиса» в итоге должно остаться три субхолдинга, пишет «Коммерсантъ» со ссылкой на военные источники. Создаваемая в рамках реформы Единая жилищно-эксплуатационная компания объединит Ремонтно-эксплуатационное управление, «Оборонстрой», «Оборонэнерго» и будет отвечать за строительный блок и ЖКХ. Телекоммуникационная компания «Воентелеком», существовавшая в составе «Ремвооружения», станет отдельным субхолдингом и получит

право заниматься военной картографией. Третий субхолдинг — «Военторг» — по-прежнему будет заниматься поставкой питания в войска и пошивом одежды, а также освоит новые для себя направления — прачечное обслуживание и обеспечение гостиничных услуг.

В отдельный холдинг будет выведено творческое объединение «Красная звезда», которую возглавляет телеведущий Алексей Пиманов.

Остальные субхолдинги будут ликвидированы. На первом этапе в структуру

«Оборонсервиса» будут включены два временных блока. На балансе первого — инвестиционного — будут содержаться остаточные активы для скорейшей реализации. Среди них, в частности, земли холдинга «Агропром», которые планируется передать в собственность регионов. На балансе второго блока будут находиться активы ремонтных предприятий «Авиаремонт», «Спецремонт» и «Ремвооружение», от которых промышленность отказалась.

Ведомости
04.06.2014

Путин распорядился ратифицировать соглашение с Казахстаном по космосу

Президент РФ Владимир Путин подписал закон о ратификации межправсоглашения с Казахстаном о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях, соответствующий документ размещен на официальном портале правовой информации.

«Ратифицировать Соглашение между правительством Российской Федерации и правительством Республики Казахстан о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях, подписанное в горо-

де Астане 22 мая 2008 года», — говорится в документе.

Это соглашение призвано помочь продвижению в Центрально-Азиатском регионе услуг в сфере высоких технологий.

Объем возможного финансирования со стороны Казахстана контрактных работ, которые потенциально могут быть закреплены за российскими предприятиями в области космической навигации, космической связи, дистанционного зондирования Земли, прогнозируется на уровне 6-7 миллиардов рублей (175-205 миллионов долларов).

Конкретные условия и финансовые обязательства, относящиеся к программам и проектам сотрудничества, будут определяться в отдельных соглашениях и контрактах, заключаемых участниками совместной деятельности.

Как сообщалось ранее, такая совместная работа по освоению космоса будет осуществляться, в том числе, на коммерческой основе.

РИА Новости
04.06.2014

К 2017 году Россия может отказаться от услуг иностранных космических комплексов по зондированию Земли

Участники Международного IT-Форума поделились опытом использования спутниковых технологий в целях развития государства

В в рамках Международного Форума состоялось заседание тематической сессии «Практическое использование результатов космической деятельности для развития государства и регионов» под руководством заместителя директора департамента информационных технологий автономного округа Юрия Торгашина. В ней приняли участие руководители профильных департаментов, представители Федерального космического агентства, а также Герой России - летчик-космонавт Юрий Шаргин.

Участники обсудили возможности и перспективы развития спутниковых систем связи, а также использование результатов космической деятельности для социально-экономического развития автономного округа.

По мнению заместителя начальника Управления автоматических космических комплексов и систем Федерального

космического агентства Валерия Заичко, все передовые наработки, которые есть не только в России, но и в мире, успешно внедряются в практическую жизнь Югры. Он сообщил, что на сегодняшний день в целях дистанционного зондирования Земли из космоса на орбите функционируют 5 космических аппаратов, которые позволяют проводить съемку территории страны. «Надеемся, что к 2016-2017 году мы постараемся полностью уйти от услуг зарубежных поставщиков. У нас есть ряд пилотных регионов, которые наиболее тесно работают с нами и плодотворно используют данные дистанционного зондирования Земли, в том числе и в Ханты-Мансийске», - пояснил он.

По словам представителя Федерального космического агентства, в 2014 году будет запущено 3 космических аппарата, а к концу 2015 года на орбите Земли появится еще 3. «Это позволит нам оперативно решать задачи не только картографии, но и мониторинга. Фактически, ежедневно мы сможем в том регионе, где возникает чрезвычайная ситуация или стихийное бедствие, получать

информацию. Эти данные будут предоставляться в соответствующие службы», - добавил Валерий Заичко.

В свою очередь, Юрий Торгашин отметил, что основной задачей по использованию результатов космической деятельности является развитие навигационно-информационной системы в автономном округе, а также системы мониторинга и управления важнейшими видами деятельности, в том числе при использовании территориальной информационной системы Югры. «Поскольку мы создали Центр космических услуг, то мы ожидаем, что на его базе будут развиваться определенные виды деятельности. Главная цель - покрыть космическими снимками всю территорию автономного округа», - сказал заместитель директора департамента информационных технологий Югры.

Отметим, к Региональной навигационно-информационной системе на базе технологий ГЛОНАСС и ГЛОНАСС/GPS подключено 48 организаций, оказывающих услуги в навигационной деятельности в автономном округе и 16

автотранспортных предприятий, которые занимаются перевозкой пассажиров и

опасных грузов. В месяц к ней присоединяются до 200 новых транспортных

средств.

informugra.ru, 05.06.2014

В перспективе России понадобятся Луна и Марс

Россия не собирается продлевать эксплуатацию Международной космической станции (МКС), что настойчиво предлагают сделать американские коллеги. По этому поводу российский вице-премьер Дмитрий Рогозин ответил, что МКС России нужна до 2020 года. После этого срока финансовые ресурсы будут перенаправлены на другие, более перспективные космические проекты. Благодаря опубликованному проекту Концепции российской лунной программы сегодня у нас есть возможность понять будущие приоритеты российской космонавтики.

Согласно представленной в СМИ концепции, Россия планирует провести освоение Луны в несколько этапов в срок до 2050 года. На первом этапе с 2016 по 2025 год к естественному спутнику Земли планируется отправить 4 автоматических межпланетных станции, основной задачей которых станет определение состава грунта Луны и выбор наиболее подходящего места для обустройства лунной базы. На втором этапе с 2028 по 2030 годы на корабле, который разрабатывается РКК «Энергия», планируется осуществить пилотируемые экспедиции на Луну без осуществления высадки на поверхность спутника. В 2030-2040 годах планируется развертывание на Луне первых элементов инфраструктуры, в том числе и астрономической обсерватории. Для успешного рывка России в космос в настоящее время активно строится новый космодром «Восточный».

Если же рассуждать о временных рамках программы, то они теперь выглядят гораздо более реалистично, чем до этого. К примеру, бывший глава Роскосмоса Владимир Поповкин озвучивал планы агентства о том, чтобы снарядить пилотируемую экспедицию к естественному спутнику Земли уже в 2020 году. По-

путно стоит отметить, что на данном этапе развития только Россия из всего международного клуба космических держав не отправила к другим планетам ни одного собственного космического аппарата. Это также необходимо принимать во внимание, говоря о сроках российской космической программы.

При этом в новой концепции нет места МКС. Однако до 2020 года станция в любом случае будет функционировать, а к этому моменту собственную орбитальную станцию собирается запустить КНР. Китайская станция «Тяньгун-3» весом в 60 тонн будет эксплуатироваться минимум на протяжении 10 лет. Благодаря этому к 2020 году на орбите Земли в самом лучшем случае будут находиться две орбитальных станции, а в самом худшем лишь одна китайская, а МКС может повторить судьбу орбитальной станции «Мир».

При этом России есть с кем осваивать космос. В планах КНР также есть место освоению нашего единственного спутника. Более того, Китай после успешной посадки на лунной поверхности аппарата «Чанъэ-3» и успешной миссии собственного лунохода «Нефритовый заяц» обыгрывает всех основных участников новой лунной гонки по очкам. Закрепиться на поверхности Луны КНР, как и Россия, рассчитывает к 2050 году. После этого Китай и Россия с большой долей вероятности будут осваивать Луну совместными усилиями, ведь, в отличие от ЕС и США, российско-китайские отношения на данный момент не омрачаются разностью геополитических интересов и взаимных санкций. Справедливости ради стоит отметить, что спрогнозировать отношения между Россией и КНР через почти 40 лет достаточно сложно.

Интерес к освоению космоса проявляют и такие страны, как Индия и Иран. И если

последний находится только в самом начале космического пути, то Индия к 2020 году рассчитывает осуществить первый пилотируемый полет в космос, а уже к 2030 году готова присоединиться к программе по освоению Луны. При этом осваивать космос Индия собирается в тесном сотрудничестве и кооперации с Россией.

Корректировки госпрограммы «Космическая деятельность России на 2013-2020 годы»

Госпрограмма «Космическая деятельность России на 2013-2020 годы», которая была утверждена правительством России еще в 2012 году, в 2014 году была подвержена корректировке. Текст данной программы, хочется верить, что это его окончательная версия, был опубликован в сети на официальном сайте Федерального космического агентства. С комментариями к данной программе на страницах газеты «Московский комсомолец» выступил Александр Мильковский, занимающий пост гендиректора главной научной организации Роскосмоса — ФГУП ЦНИИмаш.

По его словам, определенные коррективы программы были связаны с изменением объемов финансирования на 2013-2015 годы, а также технической неготовностью некоторых аппаратов и появлением на горизонте новых проектов. Среди новых направлений работ он выделил проект «ЭкзоМарс». Соглашение между Европейским космическим агентством и Роскосмосом о сотрудничестве в рамках исследования красной планеты и других тел нашей Солнечной системы с помощью роботизированных средств было подписано 14 марта 2013 года. Для реализации данного соглашения в проект Госпрограммы было решено включить опытно-конструкторскую работу под названием «ЭкзоМарс». На данный проект

только с 2013 по 2015 годы должно быть выделено 3,42 млрд. рублей.

Помимо этого, в новой редакции программы указана необходимость разработки новой сверхтяжелой ракеты. Необходимый технический и проектные заделы планируется создать к 2025 году, к этому же сроку планируется начать эксперименты по наземной отработке элементов ракеты-носителя. Есть уточнения и по проектированию перспективной пилотируемой транспортной системы, если в тексте прежней программы говорилось о ее создании к 2018 году, то теперь начать летные испытания рассчитывают лишь в 2021 году. Такое смещение сроков по проекту было связано с тем, что испытания начат проходить космический корабль, предназначенный уже для полетов на Луну, а не только на околоземную орбиту. Сообщается, что для проведения серии испытаний данного корабля будет задействована новая ракета тяжелого класса, которая придет на смену «Протону». Помимо этого, новой космической программой предусматривается разработка грузового посадочного комплекса, пилотируемого взлетно-посадочного комплекса, а также других инфраструктурных объектов, которые понадобятся России для освоения Луны.

Сегодня ведущие отечественные КБ космической отрасли — ГНПЦ имени М. В. Хруничева, ОАО «РКК «Энергия» имени С. П. Королева, ГНПРКЦ «ЦСКБ — Прогресс» и ОАО «ГРЦ Макеева» работают над проектами ракет-носителей различной грузоподъемности, относящихся к сверхтяжелому классу. На первом этапе такая ракета должна выводить на орбиту грузы массой до 80 тонн. Обладая ракетой подобной грузоподъемности, можно будет вывести в космос пилотируемый космический аппарат, предназначенный для облета Луны, а также позволяющий осуществлять лунные экспедиции с высадкой на спутник.

Определиться с обликом новой ракеты российские конструкторы должны уже в 2014 году. В настоящее время в рамках научно-исследовательских работ по проекту «Магистраль» был подготовлен проект техзадания, а головными российскими

КБ начата работа над созданием аванпроектов по РКК — космическому ракетному комплексу с ракетой-носителем сверхтяжелого класса. Завершиться данные работы должны в декабре текущего года. После чего будет проведена экспертиза представленных аванпроектов совместно с ФКА, а также всеми заинтересованными организациями. После этого окончательно будут определены технические характеристики комплекса и его внешний вид, подготовлено техзадание на его разработку. Опытно-конструкторские работы по разработке РКК с РН сверхтяжелого класса входят в проект Федеральной космической программы России на 2016-2025 годы.

Это только первый этап работ по созданию новых ракет. На втором этапе планируется наращивать энергетические возможности ракет-носителей. Ракеты, обладающие повышенной энерговооруженностью, будут необходимы для решения наиболее амбициозных задач более далекой перспективы (создание баз на Луне, экспедиции к Марсу, посещение различных астероидов и т.д.). С этого этапа программы должны начаться регулярные полеты на Луну, а также подготовка к совершению полетов во внесреднее пространство на удаление более чем в 1,5 млн. километров от нашей планеты.

Второй этап предполагает осуществление космических полетов на Луну методом однопусковой схемы, то есть без проведения промежуточных стыковок, создание лунной энергетики (ядерной, термоядерной, солнечной), регулярные полеты экипажей космонавтов на Луну, увеличение длительности пребывания на Луне человека (от нескольких недель до нескольких месяцев), создание первых лунных производств, испытания комплексов для осуществления полетов к Марсу и астероидам. Для решения всех этих задач России понадобится ракета-носитель, которая сможет выводить в космос до 160 тонн полезной нагрузки.

Почему Луна?

В настоящее время, когда на планете то и дело возникают экономические кризисы, многие не понимают важности ос-

воения и исследования Луны. По словам Александра Мильковского, все зависит от нашей точки зрения на этот вопрос. Если подходить к вопросу с точки зрения получения сиюминутной выгоды, то Луна нам действительно не нужна. Но любой экономический кризис — это не самое опасное для Земли явление. Они были и будут случаться еще. Гораздо опаснее для всего человечества кризис идей, потеря научной школы и технологий, деинтеллектуализация общества. Никто не будет спорить с тем, что образованный человек сможет гораздо быстрее справиться с любыми свалившимися на него проблемами, в том числе и из области экономики. В этом плане космонавтика является именно той областью, где в силу высокой сложности решаемых задач всегда концентрируются наиболее интеллектуальные кадры и потенциал развития.

Если же говорить о Луне, то естественный спутник Земли, безусловно, можно отнести к космическим объектам стратегического значения. Луна — это наша научная лаборатория, энергетические и ископаемые ресурсы будущего, полигон для отработки и отработки новейших технологий, космический порт для будущих поколений землян. Наука и мир не стоят на месте, они непрерывно развиваются. В перспективе Российской Федерации понадобится и Луна, и красная планета, однако если необходимый задел не будет сделан в настоящем, то мы отстанем и не сможем конкурировать с другими участниками космической гонки. Восстановить с нуля всю систему пилотируемой космонавтики в будущем стало бы гораздо дороже и сложнее.

Сегодня единства в том, необходима ли России лунная программа, нет даже среди российских специалистов в области космоса. Многие из них спорят друг с другом, полагая, что полеты на Луну — это только пройденный этап, повторение того, что уже было в 70-е годы XX века. Однако считать так довольно странно. С тем же успехом можно было бы «заморозить», к примеру, развитие всей авиации сразу после того как братья Райт подняли в воздух нечто, напоминающее самолет и пролетевшее лишь несколько десятков метров.

В то же время научно-технический прогресс за последние несколько десятилетий развивался даже не рывками, а фантастическим взлетом. Современная наука и производственная база далеко ушли от возможностей полувековой давности. В этом плане возможностей и функционала по освоению и исследованиям Луны сегодня имеется гораздо больше.

В наши дни Луна является бездонной кладовой знаний о Земле, если рассматривать ее с точки зрения проведения фундаментальных исследований. Происхождение Земли и Луны связаны самым тесным образом. Для того чтобы наконец-то реконструировать все процессы происхождения на Земле жизни, проведение научных исследований лунного образования имеют очень важное значение.

Эрик Галимов, являющийся членом бюро Совета РАН по космосу, еще в 2009 году в своей работе «Замыслы и просчеты», которая была посвящена проблемам освоения внеземного пространства, подчеркивал тот факт, что целесообразность возвращения человечества к исследованиям Луны обусловлена как минимум че-

тырьмя факторами: 1) В настоящее время полностью осмыслен и переработан фактический материал, который был получен в 60-70 годы XX века. 2) Были сформулированы новые задачи, которые связаны с развитием космохимии и геологии. 3) Появились инструменты и технологии, которые позволяют получить новые данные с точностью и детальностью, которые раньше просто не были доступны ученым. 4) Появились проекты создания на спутнике Земли станций, предназначенных для проведения астрономических наблюдений, добычи и использования лунных ресурсов и т.д.

Последний пункт особенно интересен. Конкуренция за природные ресурсы, которые есть на Луне, может развернуться нешуточная. На естественном спутнике Земли имеется много гелия, при этом речь идет не об инертном газе без запаха и цвета, а его легком изотопе — гелии-3. Гелий-3 — это самое лучшее сырье для осуществления управляемой реакции ядерного синтеза. При этом запасы данного изотопа на Луне просто огромны. Эксперты оценивают их в миллион тонн.

По словам Эрика Галимова, имеющихся на Луне запасов хватило бы человечеству на тысячу лет. Всего одна тонна гелия-3 способна заменить 20 млн. тонн нефти. Для того, чтобы обеспечивать потребности всей Земли в течение года, понадобилось бы всего 200 тонн этого лунного вещества. Современная потребность России оценивается в 20-30 тонн в год.

В то же время содержание гелия-3 в лунном грунте незначительно и составляет всего порядка 10 мг на тонну грунта. Такая концентрация означает, что для того, чтобы обеспечить земные потребности, потребуется каждый год вскрывать около 20 млрд. тонн реагента, это эквивалентно площади 100 на 30 км при глубине пласта 3 метра. Понимая грандиозность замысла и работ, на Луне необходимо было развернуть земную горнодобывающую индустрию, а также ее ТЭК. Данный процесс займет не одно десятилетие, но запускать его необходимо уже сейчас, считает академик.

Юферев Сергей
Военное обозрение
05.06.2014

Пролететь сквозь яму

Американский ученый будет в Новосибирске повышать надежность космических аппаратов

Сегодня среди космического мусора летают более тысячи аппаратов, которые вышли из строя. Какие-то честно выполнили свою миссию и ушли на заслуженный отдых. С другими случились разные напасти, и они раньше времени прекратили функционировать. Чтобы разобраться в таких аномалиях, повысить надежность и экономичность космических аппаратов, на мегагрант в 90 миллионов рублей в Новосибирском госуниверситете создана лаборатория. Ее возглавил доцент - исследователь астронавтики Университета Южной Калифорнии (США) Сергей Гимельшайн. Он - выпускник Новосибирского электротехнического института, последние полтора десятка лет работал в США.

— Область наших интересов - верхние слои атмосферы, 50 километров и выше, - объясняет ученый. - Кстати, именно на высотах 50-60 километров спускаемые аппараты испытывают максимальные тепловые нагрузки. Дело в том, что скорость еще не погасилась, а газ уже становится плотным. Эта комбинация и порождает максимум нагрузки. Мы разбираемся в физике процессов, на их основе составляем компьютерные модели, а затем проверяем их в экспериментах на специальных установках.

Не менее сложная и актуальная задача связана с турбулентностью. Каждый, кто летал на самолете, знает, что такое «воздушная яма». Но оказывается, подобные ситуации возникают и на орбите. Завихрения возникают при обтекании

космических аппаратов на больших скоростях полета, а также при вылете из сопла двигателя продуктов сгорания.

Казалось бы, какой вред может нанести такой выброс? Оказывается, серьезный. Вплоть до вывода из строя солнечных батарей. Дело в том, что, например, несгоревшие частички могут лететь куда угодно, в том числе и в сторону спутника. Эта грязь способна загрязнить солнечные батареи и даже вывести их из строя.

— Через три года, когда закончится срок гранта, лаборатория должна выдать «на гора» пакет программ для решения задач высотной аэродинамики, - говорит Сергей Гимельшайн. - С его помощью инженеры смогут рассчитывать оптимальные параметры космических аппаратов.

Но сумеет ли ученый, который является сотрудником американского университета, закончить эту работу? Ведь, как известно, правительство США грозит санкциями ученым, которые сотрудничают с Россией. «Не исключено, что санкции могут повлиять на нашу работу, - говорит

Сергей. - Мы подготовили документы по совместному российско-американскому проекту по исследованиям ламинарно-турбулентных процессов. Боюсь, что в этом году шансы на его реализацию малы. Правда, я разговаривал с менеджерами этой программы и, по их словам, пока ре-

ального эмбарго не объявлено, а заявления политиков их мало волнуют».

Алексей Хадаев
Российская газета
04.06.2014

Билет на Луну за 150 миллионов Пока на российский корабль до Луны продано два билета

Приглашение космических туристов в путешествие вокруг Луны на российском корабле все еще действительно, продан второй (и последний) пассажирский билет на этот рейс. Что это — дутая сенсация или реальный проект? Попробуем разобраться.

Шум начался после того, как на сайте Массачусетского технологического института автор книги про ракетчиков Майкл Бельфиоре упомянул, что компания Space Adventures, занимающаяся космическим туризмом, подписала второй контракт с любителем внеземных путешествий.

Первый билет в будущий трехместный российский лунный корабль был продан за 150 млн долларов еще три года назад. «Нам нужен второй контракт, чтобы приступить к практической реализации проекта», — заявил тогда президент компании Том Шелли. Он надеялся, что это удастся сделать быстро. Но шли годы, а желающих выложить 150 млн на рискованную во всех смыслах затею не находилось. Что касается третьего участника экспедиции, то им должен быть профессиональный российский космонавт. Здесь трудностей не будет. Проект забуксовал исключительно из-за отсутствия второго космического туриста.

И вот теперь, если верить эксперту Бельфиоре, проблема наконец-то решена. «Миссия, — написал он, — может быть осуществлена в 2017 или 2018 году. Том Шелли сказал мне, что его клиенты предпочитают оставаться неизвестными, их фамилии будут раскрыты ближе к дате запуска».

Громкая новость получила дополнительный импульс после того, как президент и генеральный конструктор российской ра-

кетно-космической корпорации «Энергия» Виталий Лопота в интервью «Интерфаксу» заявил: «Мы способны это сделать — облететь Луну в 2017-2018 годах на «Союзе». Технически это возможно».

Проект, конечно, очень интересный. Но несколько авторитетных специалистов, с которыми я беседовал, сильно сомневаются, что уже через три-четыре года удастся отправить туристов вокруг Луны.

Потребуется гигантская работа по созданию нового российского лунного корабля. Дело в том, что нынешние «Союзы» не годятся для полета к Луне, их можно использовать только на околоземной орбите. Правда, в 1960-е в СССР был создан запускаемый на ракете «Протон» корабль 7К-Л1, предназначенный для облета ночного светила. К Луне его отправляли в беспилотном режиме, назвав «Зондом». Из многочисленных попыток три завершились возвращением на Землю. Но тот корабль тоже не подходит для нынешней миссии: недостаточно надежен. Значит, надо проектировать и изготавливать во многом новый космический аппарат.

Это непросто. Здесь потребуется более мощная теплозащита, ибо лунный «Союз», возвращаясь, будет входить в атмосферу не с первой, а со второй космической скоростью. И нагрев обшивки будет колоссальный. Нужна также иная, нежели у современных «Союзов», система управления. Да и продолжительность полета — около семи суток — требует доработок систем жизнеобеспечения, электроснабжения и других. Для безопасности полета придется предусмотреть конструктивные решения при нештатных ситуациях.

Удастся ли пройти в быстром темпе все этапы проектирования, причем с привлечением большой кооперации? Будут ли реальные возможности организовать нынче для коммерческого проекта такую кооперацию? Наконец, не помешало бы проверить функционирование систем в целом, их надежность. Потребуется, естественно, несколько дополнительных ракет «Союз», а также «Протон» для выведения разгонного блока. И все это успеть сделать за три-четыре года и менее чем за 300 млн долларов? «Не смешите», — сказал мне по этому поводу ведущий конструктор ракетно-космического предприятия.

Смущает еще одно важное обстоятельство. Ни сам Том Шелли, ни другие сотрудники компании Space Adventures пока не сделали заявления о подписании второго контракта. И не обратились, насколько мне известно, ни в Роскосмос, ни в РКК «Энергия» с предложением начать реализацию проекта после перевода денег в полном объеме. Между тем только на изготовление корабля требуется два с половиной года. А еще год-полтора — на проектирование. Не менее полугода, если все будет хорошо, уйдет на испытания... Время, как видим, дорого, а сигналов от Space Adventures что-то не слышно.

И в Роскосмос не смог достучаться, пресс-служба вообще не отвечает на телефонные звонки. Может, вся эта сенсационная шумиха — просто рекламный ход, чтобы привлечь покупателей билетов на лунный корабль? Между прочим, несколько лет назад сообщалось, что первый полет туристов вокруг Луны состоится в 2015-м...

Похоже, не спешат выбрасывать 150 млн за космическую экзотику миллиардеры. Может, это и хорошо. Такие безумные

траты, надо признать, не очень понятны тем, кто с трудом находит средства для двухнедельной поездки в отпуск к морю.

Виталий Головачев
Труд
04.06.2014

Lockheed Martin будет строить радар для Пентагона

Компания Lockheed Martin выиграла контракт стоимостью в 915 млн долларов на строительство для ВВС США наземного радара для слежения за космическими объектами.

Эти радары – часть «космического забора», проекта американских военно-воздушных сил. Этот проект направлен на слежение за орбитальными спутниками и другими относительно мелкими объектами в околоземном пространстве.

Система, как ожидается, заработает с сентября 2018 года. Она, скорее всего, будет базироваться на Маршалловых островах в Тихом океане.

Количество искусственных объектов на околоземной орбите значительно возросло в последнее время, после того как Китай и некоторые другие страны начали осваивать космическое пространство.

В настоящее время американские ВВС следят за примерно 23 тысячами таких объектов в космосе.

Но по подсчетам, всего на околоземной орбите находятся около полумиллиона спутников и всякого рода обломков космических объектов. Новые радары позволят американскому военному ведомству более тщательно контролировать их перемещения.

Возможные проблемы

Эксперт организации Secure World Foundation Брайен Виден считает, что новая система может столкнуться с техническими проблемами, поскольку для переработки такого объема данных необходимы новые, более мощные компьютеры.

«Там много чего может пойти не так, как надо», - заявил он в интервью агентству Рейтер.

По словам вице-президента подразделения компании Lockheed Martin по космическим системам Стива Брюса, сделка включает возможность строительства второго радара на западе Австралии.

Выступая перед прессой, Стив Брюс отказался назвать полную стоимость такого контракта. Но, по оценке аналитиков, она может составить почти 2 млрд долларов, сообщает Рейтер.

Компания Lockheed является крупнейшим поставщиком Пентагона. В борьбе за этот контракт она выиграла у своего основного соперника - компании Raytheon.

Lockheed Martin - крупнейший поставщик Пентагона. Среди его продукции - истребитель F35A.

BBCRussian.com
04.06.2014

«Синертек» сменит имя, руководителя и функционал EADS Astrium и «Российские космические системы» планируют расширить сотрудничество, переименовав СП, топ-менеджеры которого замешаны в громком коррупционном скандале

Владимир Полишкар, обвиняемый по делу о хищениях из бюджета ФЦП ГЛОНАСС, на прошлой неделе вернулся на работу, вновь став у руля компании «Синертек».

— У Полишкарва истек предельный по закону срок содержания под домашним арестом, после чего он вернулся, — пояснил «Известиям» Геннадий Райку-

нов, генеральный директор «Российских космических систем» (РКС), одного из соучредителей «Синертека».

О задержании Полишкарва и его предшественника на посту главы «Синертека» — Евгения Моторного — в рамках расследования дела о злоупотреблении полномочиями и хищении 85 млн рублей, было объявлено 13 мая прошлого года.

Полишкар и Моторный вначале были арестованы судом, а через несколько месяцев мера пресечения им была изменена на домашний арест. При этом сын Владимира Полишкарва — 27-летний Игорь Полишкар — до сих пор находится в международном розыске в рамках того же дела «Синертека». В рамках дела «Синертека» на прошлой неделе были

предъявлены обвинения в мошенничестве Николаю Карутину, замгендиректора НИИ космического приборостроения, входившего в систему РКС (сейчас НИИ КП — филиал ОАО «Объединенная ракетно-космическая корпорация»), а также заместителям гендиректора РКС Андрею Чимирису и Алексею Кузенкову.

Несмотря на возвращение к работе, Владимир Полишкарлов вряд ли пробудет во главе «Синертека» долго — на этой неделе в Германии должно состояться собрание акционеров совместного предприятия, где планируется определить новых генерального и финансового директоров компании. По словам Райкунова, кандидатура на пост главы «Синертека» подобрана, но ее еще предстоит согласовать с руководством «Объединенной ракетно-космической корпорации» (ОРКК). Финансового директора «Синертека», в соответствии с уставными документами, предложат западные соучредители.

ООО «Синертек» было учреждено в 2005 году ФГУП «НИИ космического приборостроения» (сейчас это ОАО «Российские космические системы», РКС) и двумя производителями оборудования для спутников: французской EADS Astrium SAS и германской Tesat Spacecom. Название «Синертек» расшифровывается как «Синергия европейских и российских технологий». «Синертек» в последние годы часто оказывался в сфере внимания регулирующих органов.

Первые претензии к деятельности «Синертека» появились в 2010 году. Тогда Фе-

деральная налоговая служба (ФНС) предъявила РКС налоговые претензии на 277 млн рублей. МРИ ФНС № 48 в ходе проверок за 2007–2008 годов выяснила, что значительную часть работ по госконтрактам РКС выполняли ЗАО «НПО космического приборостроения» и ООО «Синертек». «Синертек», по данным налоговиков, в 96% своих работ задействовало штатных сотрудников РКС. В отчетах НПО КП и «Синертека» указывалось, что в этих фирмах трудились до 1,1 тыс. человек ежемесячно. В 2011 году данные МРИ ФНС № 48 проверяла комиссия Роскосмоса, также посчитавшая работу «Синертека» более бумажной, нежели реальной.

— Когда мы попросили показать нам помещения, где работали специалисты этих компаний, нам показали пространства, которые сложно назвать комнатами, скорее это шкафы или кладовые, очень маленькие и тесные помещения, — рассказал «Известиям» один из участников комиссии, проверявшей РКС. — В одном из помещений стоял стол с компьютером, другого оборудования мы не нашли.

Теперь «Синертек» получит возможность стать полноценной производственной компанией. По слова Райкунова, несмотря на неблагоприятный информационный фон, соучредители «Синертека» настроены конструктивно и рассчитывают не только на продолжение, но и на расширение параметров сотрудничества. Речь идет о переименовании компании, а также о целом ряде дополнительных направлений в ее дальнейшей работе.

— Решение о переименовании обсуждается, но пока не принято, кроме того, мы предложили целый ряд дополнительных направлений, которые можно было бы реализовывать, — говорит Райкунов. — Предлагается ряд новых системных направлений: дистанционное зондирование земли, освоение технологий производства электронной компонентной базы, речь идет о создании производства в России.

Глава российского представительства EADS Astrium Владимир Терехов подтвердил «Известиям», что на этой неделе в Германии встретятся соучредители «Синертека» и разговор пойдет о расширении контуров сотрудничества. Подробности Терехов предпочел не обсуждать до того как собрание состоится.

— Успех «Синертека» в его новом облике будет во многом зависеть от режима поставок в РФ высокотехнологичных компонентов, — говорит Иван Моисеев, научный руководитель Института космической политики. — Пока не до конца ясно, каким будет этот режим, как трансформируется политика США в этом аспекте. В мягком случае европейцы смогут расширять сотрудничество с РФ, организовывать передачу технологий, локальные производства. В жестком варианте Штаты предпримут усилия к тому, чтобы подобные проекты развития не получали.

Иван Чеберко
Известия
02.06.2014

Разработан новый БПЛА Supercam для контроля радиационного фона в интересах Росгидромета

По заказу Госкорпорации Росатом группой компаний «Беспилотные системы» (Unmanned.ru) была выполнена ОКР с целью создания системы мониторинга радиационного фона.

В основе комплекса было принято решение использовать серийно изготавливаемый блок детектирования рентгеновского и гамма-излучения и БПЛА производства Группы компаний «Беспилотные системы»

Supercam S-350. В ходе ОКР сцинтилляционный широкодиапазонный интеллектуальный блок детектирования рентгеновского и гамма-излучения и БПЛА подверглись необходимым доработкам в



соответствии с поставленными целями.

В результате проведенных ОКР создан беспилотный аппарат, способный выполнить ряд задач, связанных с радиационным мониторингом:

— оперативное беспилотное обследование мест радиационных аварий, выявление очагов радиоактивного загрязнения, движение факела радиационного выброса;

— мониторинг объектов атомной промышленности на предмет соответствия установленным нормам, обнаружение утечек при помощи БПЛА Superscam;

— экологический мониторинг радиоактивного загрязнения местности и воздушного пространства в заданном районе;

— научные исследования;

— работа в составе мобильных лабораторий радиационной разведки в качестве инструмента для первичной оценки радиационной обстановки;

— иные задачи, требующие оперативного выявления источников рентгеновского и гамма-излучения.

Разработанный беспилотный комплекс с дозиметром Superscam позволяет обследовать территорию по заданной программе или посредством дистанционного управления и передавать оперативные данные по цифровому радиоканалу. На основе данных создается карта радиационного фона, отображающая ситуацию на исследуемом объекте в режиме реального времени. Беспилотный аппарат способен проводить исследования радиации в радиусе 90 км.

Среди преимуществ беспилотного комплекса Superscam в решении задач, связанных с контролем радиационной обстановки, можно выделить экономичность, высокую скорость развертывания комплекса, и, что самое важное, возможность проводить замеры в ситуациях, когда присутствие человека опасно для его жизни.

Представитель Заказчика прокомментировал совместную работу с Группой компаний «Беспилотные системы»: «Благодаря новому комплексу мы сможем бы-

стрее и эффективнее решать задачи, от которых напрямую зависит безопасность общества. Их важность сложно переоценить. Я рад, что в России существуют компании, способные столь оперативно и профессионально вести разработку современных средств мониторинга радиационного фона. Проект признан успешным. Начато внедрение.»

Основные характеристики:

Детектор - сцинтилляционная пластмасса с добавками тяжёлых металлов, 30x15 мм;

Диапазон измерения мощности ambientной эквивалентной дозы рентгеновского и гамма-излучения - 0,05 мкЗв/ч - 10 Зв/ч;

Диапазон измерения ambientной эквивалентной дозы рентгеновского и гамма-излучения - 0,05 мкЗв - 10 Зв;

Диапазон энергии - 15 кэВ - 3 МэВ;

Основная погрешность измерения - не более $\pm 20\%$;

Энергетическая зависимость чувствительности в диапазоне от 15 до 60 кэВ - $\pm 35\%$;

Энергетическая зависимость чувствительности в диапазоне от 60 кэВ до 3 МэВ - $\pm 20\%$;

Чувствительность по ^{137}Cs - 70 имп·с-1/мкЗв·ч-1;

Диапазон рабочих температур - $-30/+50$ оС;

Габаритные размеры - диаметр 60x200 мм;

Масса - 0,45кг.

Характеристики беспилотного летательного аппарата Supercam S-350:

Время полета - 4 ч;

Скорость полета - $65 \div 120$ км/ч;
Радиус действия радиолинии - 70 км;
Максимальная дальность полета - не менее 360 км;

Масса летательного аппарата - 4,5 кг;
Размах крыла летательного аппарата - 3,2 м;

Рабочая высота полета - $50 \div 500$ м;
Практический потолок - не менее 3600 м;

Время развертывания комплекса - 10 мин;

Условия эксплуатации:

ветер до 15 м/с,

температура окружающего воздуха от -30°C до $+30^\circ\text{C}$,

умеренный дождь и снегопад;

Взлет - с помощью эластичной ката-

пульты (рогатка);

Посадка - на парашюте в автоматическом либо полуавтоматическом режиме;

Площадка для взлета и посадки - 100 x 100 м;

Режимы полета - полет в автоматическом или полуавтоматическом режиме.

Группа компаний «Беспилотные системы»
05.06.2014

Корпорация «Фазотрон-НИИР» предлагает РЛС для перспективных вертолетов

ОАО «Корпорация Фазотрон-НИИР» («Фазотрон») продолжает работы по созданию бортовых радиолокационных станций (БРЛС) для перспективных российских вертолетов, сообщил «АвиаПорту» заместитель начальника научно-исследовательского отдела компании Виталий Егоров.

По его словам, «Фазотрон» прорабатывает различные варианты установки на перспективных российских вертолетах новых модификаций БРЛС. Так по запро-

су ОАО «Вертолеты России» разработчик в прошлом году представил аванпроект двухдиапазонной станции на базе БРЛС «Арбалет» для перспективного скоростного вертолета (ПСВ), уточнил В.Егоров.

Госиспытания радиолокационного комплекса РН01 («Арбалет») были завершены в 2011 году. Сборка БРЛС осуществляется на рязанской промплощадке, которая позволяет полностью реализовывать планы гособоронзаказа с поставкой более 20 БРЛС в год для вертолетов Ка-52.

Радиолокационный комплекс «Арбалет» позволяет производить картографирование местности с высоким разрешением, эффективно выделять на фоне подстилающей поверхности движущиеся наземные цели и сопровождать их. Кроме того, комплекс обеспечивает возможность обнаружения маловысотных воздушных целей.

Дмитрий Козлов
АвиаПорт
03.06.2014

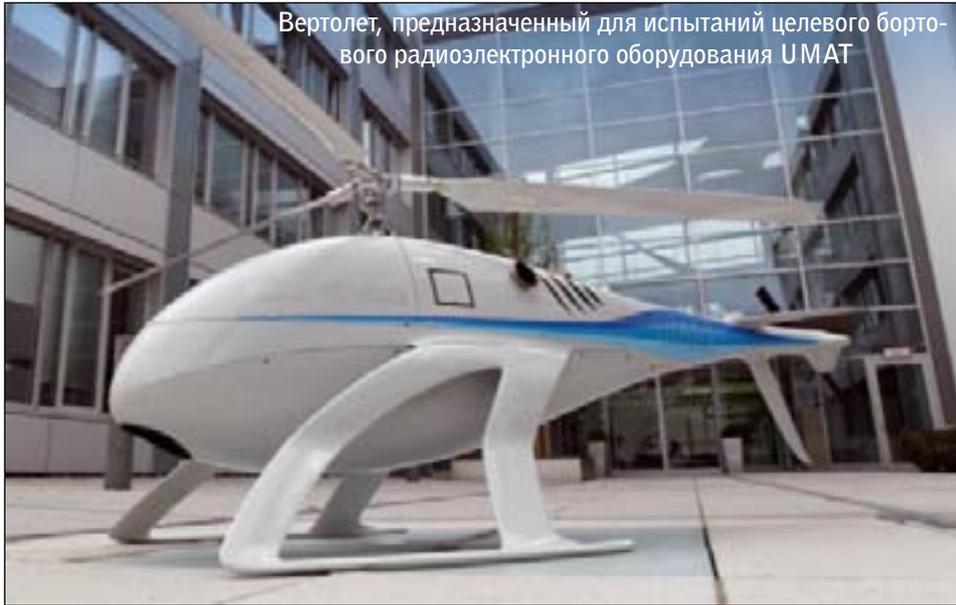
Беспилотный вертолет

Немецкая компания ESG в тесном сотрудничестве с бундесвером разработала вертолет, предназначенный для испытаний целевого бортового радиоэлектронного оборудования UMAT (Unmanned Mission Avionics Test Helicopter), устанавливаемого на беспилотные летательные аппараты, а также мобильную наземную станцию адаптивного управления для него FlexMobBKS (Flexible Mobile Ground Control Station).

Вертолет может использоваться в качестве универсальной летной лаборатории для военных, промышленных и гражданских заказчиков. UMAT представляет собой беспилотную авиационную систему (БАС) вертикального взлета и посадки (ВВП). Она может выполнять поставленные задачи, осуществляя полеты с разной степенью автоматизации. Мониторинг за полетом UMAT ведется со станции управления, которая

может размещаться на наземном транспорте или на борту судна.

Возможности UMAT рассчитаны на исследования в трех основных областях. Во-первых, речь идет об альтернативных серийно выпускаемых компонентах авионики COTS (Commercial-Off-The-Shelf), таких как датчики, бортовые компьютеры, каналы передачи данных и др., для испытаний которых UMAT является идеальной летающей лабораторией, поскольку



Вертолет, предназначенный для испытаний целевого бортового радиоэлектронного оборудования UMAT

оснащен специальным экспериментальным оборудованием и приспособлен для размещения разнообразных, постоянно меняющихся полезных нагрузок. ESG предлагает своим заказчикам полную интеграцию поставленного оборудования и его летные испытания в рабочей обстановке в рамках услуги «все включено». Вовторых, компания ESG с помощью беспилотника UMAT поддерживает несколько текущих НИОКР типа программы взаимодействия пилотируемого и беспилотного режимов MUM-T (Manned-Unmanned Teaming) и обеспечения оператора БАС вспомогательной функцией обнаружения и предотвращения столкновений в воздухе SAAFu (Sense & Avoid Assistance Function for the UAS Operator).

Другие исследования направлены на создание автоматизированного рабочего места HMI (Human Machine Interface) и разработку наземной станции управления общего назначения. Опытный полетный компьютер вертолета имеет открытую архитектуру комплексной модульной авионики IMA (Integrated Modular Avionics) и обеспечивает разработку и анализ функций управления выполнением задания, что гарантирует автономность БАС в перспективе. Третья область применения UMAT включает сертификацию БЛА для полетов в общем воздушном пространстве. Он может служить инструментом проверки сертификационных данных и правил эксплуатации. Канал передачи данных и наземная станция контроля системы UMAT соответствуют стандарту NATO STANAG 4586. Диаметр винта беспилотника составляет 3,5 метра, стартовая масса – 145 килограммов, масса полезной нагрузки – 35 килограммов, мощность двигателя – 30 киловатт, скорость – до 145 километров в час, продолжительность полета – до пяти часов.

Военно-промышленный курьер
03.06.2014

Минобороны оценило защиту своей информации в сто миллионов рублей

Министерство обороны России разместило на портале государственных закупок заявку на создание средств защиты информации от несанкционированного доступа (шифр «Аргентон-2014»). Подведение итогов конкурса, о котором было объявлено 23 мая, пройдет 25 июня.

Начальная (максимальная) цена госконтракта составляет более 95 миллионов рублей. Согласно требованиям Минобороны, комплекс должен предотвращать несанкционированный доступ к технике до

и после загрузки операционной системы, контролировать целостность программ, регистрацию событий доступа (в том числе несанкционированного) к аппаратам. Кроме того, у администратора системы безопасности должна быть возможность с места контролировать встроенные средства защиты.

Средний срок службы разрабатываемой техники должен составлять не менее семи лет. Работа должна быть выполнена до 31 мая 2016 года. Подведение итогов этого конкурса пройдет 25 июня.

Ранее проблемой утечки информации и ее защиты озаботилось Министерство внутренних дел России. Ведомство решило заказать специальную технику для предотвращения утечек данных с начальной ценой госконтракта свыше 272 миллионов рублей. Электронный аукцион назначен на 9 июня.

Lenta.ru
26.05.2014

Пределы применения лазеров. Противоракетная оборона со скоростью света



Экспериментальный корабельный лазерный комплекс

Мечта покойного президента США Рональда Рейгана (Ronald Reagan) о том, что боевые лазерные установки будут уничтожать баллистические ракеты противника, скоро может стать реальностью, сообщает breakingdefense.com 30 мая. В скором времени ВМС США намерены развернуть пока еще маломощный экспериментальный корабельный лазерный комплекс в Персидском заливе для защиты кораблей от беспилотников, небольших судов и крылатых противокорабельных ракет.

Но эксперты, собравшиеся на этой неделе на конференции Атлантического совета по вопросам ПРО, считают, что оружию направленной энергии понадобятся еще десятилетия, прежде чем лазеры смогут сбивать БР, находящихся на вооружении Китая, Северной Кореи и Ирана. «Против многих целей лазеры выглядят довольно здорово, но против БР несколько бледно», говорит ученый, работающий в корпорации RAND, Дэвид Гомперт (David Gompert).

Твердотельные лазерные технологии, вероятно, скоро достигнут мощности 100 кВт, и будут способны поражать многие цели, но они пока не способны прорезать «огромное отверстие» в бронированной боеголовке баллистической ракеты, считает эксперт Роберт Штайн (Robert Stein).

«К 2030 году, возможно, мы можем дожидаться применения твердотельных лазеров в системе ПРО кораблей и наземных объектов для защиты от аэродинамических целей, однако против баллистических ракет они не способны состязаться с кинетическими перехватчиками прямого попадания», делится своими соображениями сотрудник Ливерморской лаборатории Дин Вилкенинг (Dean Wilkening). По его мнению, для поражения БР лучше совершенствовать кинетические противоракетные технологии. «Возможно, через 15 лет на базе Ванденберг (Калифорния) мы увидим усовершенствованную противоракету большой дальности GBI, и она будет действительно хорошо работать», говорит он.

Конечно, луч лазера движется со скоростью света, быстрее, чем любой физический объект. Но проблема состоит в том, что необходимо фокусировать луч в одном месте достаточно долго, чтобы прожечь объект. Если баллистическая боеголовка выдерживает огромный нагрев, прорываясь из космического пространства в атмосферу Земли сквозь плазму, лазерный луч не способен прожечь бронированный корпус боеголовки.

Баллистическая ракета гораздо уязвима для лазерного луча, когда боеголовки еще не отделились от корпуса. Наверное, в этом случае теоретически возможно пробить тонкий корпус ракеты с неизрасходованным топливом пулей от пулемета 50-го калибра, чтобы уничтожить БР. Но проблема заключается в том, что в этом случае необходимо приблизить носитель лазерного оружия к району стартующей БР. Такого приближения пытались достичь в аннулированной программе создания лазерной установки воздушного

базирования ABL (Airborne Laser). Но мощности химического лазера все равно было недостаточно для прожигания топливного бака (корпуса) БР, причем противник мог сбить «тихоходные лазерные самолеты», которые летали бы вблизи его территории. Противник мог также повысить «лазеростойкость» БР шлифовкой корпуса ракеты до зеркального блеска

или вращением корпуса, что не дало бы возможность сфокусировать луч в одной точке.

В отличие от БР противокорабельные и зенитные ракеты летают в атмосфере на сравнительно низких скоростях, в них остатки топлива сохраняются на протяжении всего полета, и они управляются бортовым датчиком для наведения на объект.

Лазерной системе будет достаточно повредить лучом этот датчик, чтобы ракета не смогла навестись на цель. Но лазеры не единственный способ, чтобы ослепить вражеские датчики, для этой цели можно использовать системы РЭБ и средства кибервойны.

Военный паритет
01.06.2014

Подождем до осени?

Определены количество и сроки контрольных пусков «Булавы»

Программа испытаний и приема на вооружение ВМФ России ракетноносцев серии «Борей» и «Борей-А» предусматривает во второй половине 2014-го и в 2015 годах пять контрольных пусков межконтинентальной баллистической ракеты «Булава». Тем самым поручение министра обороны РФ Сергея Шойгу, которое он дал в сентябре прошлого года, сразу после неудачного пуска «Булавы» с борта подводной лодки «Александр Невский», будет реализовано в полном объеме, хотя и с некоторой временной рассрочкой.

Первым в этом году заманется «Булавой» экипаж ракетносца «Владимир Мономах». Он идет вслед за «Юрием Долгоруким» и «Александром Невским» и в августе-сентябре должен произвести практический пуск «Булавы» из полигона в Белом море по боевому полю Кура на Камчатке. Это, может быть, и не официальный, но обязательный пункт программы государственных испытаний серийного ракетносца перед принятием его на вооружение. Пока «Владимир Мономах» находится в аквато-

рии «Севмаша», где был построен, спущен на воду и осенью прошлого года начал ходовые испытания. В этом году в море еще не выходил, но такой день уже не за горами, дали понять «РГ» в Беломорской военно-морской базе.

Если все пойдет по намеченному плану, вторым под загрузку «Булавы» в пусковую ракетную шахту встанет «Юрий Долгорукий». Его экипаж такие пуски уже проводил, и работа морякам не в диковинку - лишь бы техника капризная не подвела. Второй (и заключительный) в этом году старт МБР «Булава», сообщили журналистам в Военно-промышленной комиссии, намечается провести в ноябре.

А три последующих запуска переносятся на 2015 год. Причем их намереваются провести с боевых кораблей, принятых в состав Тихоокеанского флота. Туда, в базу ВМФ Вилючинск на Камчатке, летом-осенью будущего года должны совершить так называемый межфлотский переход ракетносцы «Александр Невский» и «Владимир Мономах». Первый

из них уже принят в состав ВМФ и временно дислоцируется на Северном флоте (гарнизон Гаджиево), где оба его экипажа отрабатывают полагающиеся учебно-боевые задачи.

А экипажу «Владимира Мономоха» в те же сроки предстоит завершить заводские и государственные испытания. Как уже сказано - с обязательным пуском «Булавы» в конце лета или в начале осени. Одновременно с этим моряки-североморцы, по словам командующего Северным флотом адмирала Владимира Королева, в летнем периоде обучения будут отрабатывать задачи подледного плавания в арктических широтах.

Такой опыт, отмечают бывалые подводники, безусловно, пригодится во время межфлотского перехода кораблей из Белого и Баренцева морей в Охотское.

Александр Емельяненко
Российская газета
04.06.2014

Разработка ракеты «Сармат» идет в соответствии с графиком

Российское министерство обороны вновь рассказало широкой общественности о проекте перспективной межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) для ракетных войск стратегического назначения. На этот раз о ходе проекта

поведал заместитель министра обороны Ю. Борисов. В своем интервью для радиостанции «Русская служба новостей» замминистра раскрыл некоторую информацию о ходе работ по созданию новой ракеты.

По словам Ю. Борисова, в настоящее время предприятия оборонной промышленности ведут ряд научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с угрозами, которые исходят от последних американских проектов



систем глобального удара с использованием гиперзвуковых технологий. Уже идет поставка серийных стратегических ракет «Ярс» и «Булава», а также ведется разработка нового изделия аналогичного назначения. Борисов предположил, что к 2020 году российские стратегические силы будут обновлены не на 70%, как того требует текущая Госпрограмма вооружений, а на 100%.

Замминистра обороны отметил, все работы по новому проекту идут в соответствии с графиком. Результатом проекта станет создание и постановка на боевое дежурство новой межконтинентальной баллистической ракеты тяжелого класса. Ракета получит разделяющуюся головную часть с маневрирующими боевыми блоками. По словам Борисова, перспективная ракета получит комплекс средств

преодоления противоракетной обороны противника. Кроме того, характеристики силовой установки позволят лететь к цели как через Северный, так и через Южный полюс.

Официальная информация о проекте новой ракеты, как всегда, не отличается полнотой. Режим секретности вокруг этих работ таков, что представители министерства обороны могут оглашать только самые общие сведения о них, и это пока не позволяет составить общую картину. Тем не менее, известно, что новый проект носит название «Сармат» и разрабатывается с конца прошлого десятилетия. Ранее также сообщалось, что тяжелая МБР «Сармат» должна прийти на смену устаревающим изделиям семейства Р-36М. Главным предприятием проекта был выбран Государственный ракетный центр

им. академика В.П. Макеева. Кроме того, в разработке ракеты участвуют несколько других организаций.

Согласно сообщениям 2012 года, процесс создания перспективной тяжелой МБР займет несколько лет, в результате чего она будет принята на вооружение РВСН не ранее 2020-22 года. Немного позже представители военного ведомства огласили иные сроки завершения работ. Наконец, в конце прошлого года главком РВСН генерал-полковник С. Каракаев заявил, что эксплуатация нового ракетного комплекса с МБР тяжелого класса начнется в конце текущего десятилетия. Последние заявления Ю. Борисова, а именно тот факт, что работы по проекту идут в соответствии с графиком, можно считать подтверждением сроков, названных С. Каракаевым.

Технические подробности проекта «Сармат» пока неизвестны, хотя за прошедшее время представители Минобороны несколько раз делали заявления, касающиеся особенностей новой ракеты. Известно, что она будет использоваться в войсках в качестве замены устаревающих ракет семейства Р-36М. Из этого можно сделать примерные выводы о ее массогабаритных характеристиках и способе базирования. Вероятно, по своим размерам «Сармат» не будет серьезно отличаться от Р-36М. С завода ракеты будут поставляться в транспортно-пусковых контейнерах.

Слова Ю. Борисова об энергетике перспективной ракеты могут говорить о характеристиках предлагаемых к использованию ракетных двигателей, а также об

общем облике ракеты. По-видимому, архитектура новой ракеты будет использовать старые наработки, в результате чего МБР «Сармат» получит двухступенчатую конструкцию со ступенью разведения боевых блоков. Тем не менее, подтверждения или опровержения этому пока не было.

Перспективная ракета получит разделяющуюся головную часть с несколькими боевыми блоками и комплексом средств преодоления противоракетной обороны. Из недавних заявлений Ю. Борисова следует, что «Сармат» будет нести маневрирующие боевые блоки, способные значительно улучшить возможности ракеты. Количество боевых блоков неизвестно. Поскольку МБР «Сармат» должна заменить ракеты Р-36М нескольких модифи-

каций, количество боевых блоков должно быть не менее 7-8.

Несмотря на отсутствие конкретной информации, последние сообщения о проекте «Сармат» являются поводом для оптимизма. По словам Ю. Борисова, все работы в этом направлении идут в соответствии с графиком, а это означает, что ГРЦ им. Макеева и смежные предприятия пока не столкнулись с какими-либо серьезными проблемами и, как следствие, могут дальше продолжать работу по созданию нового оружия для РВСН.

Кирилл Рябов
Военное обозрение
03.06.2014

Россия готовит Пентагону баллистический ответ

РВСН проведут в этом году 50 тактических и тактико-специальных учений

Военное ведомство объявило вчера о проводимом в период с 27 мая по 5 июня тактическом учении ракетного соединения Западного военного округа и Командования дальней авиации. На этом мероприятии отрабатываются вопросы организации поражения объектов условного противника высокоточным оружием большой дальности, способным также нести ядерные заряды. Вчера же Минобороны распространило сообщение о наращивании в текущем году числа испытательных и контрольных пусков Ракетными войсками стратегического назначения.

В начавшемся учении задействовано одно из ракетных соединений, на вооружении которого находятся оперативно-тактический ракетный комплекс «Искандер-М», и самолеты дальней авиации. Ракетчики ЗВО на штатной технике совершили марш комбинированным способом протяженностью более 2 тыс. км.

Своим ходом они добрались до аэродрома погрузки, самолетами военно-

транспортной авиации – в район проведения учения, затем с аэродрома посадки своим ходом в район оперативного предназначения на полигон. На заключительном этапе ракетчики организуют совместные действия с Командованием дальней авиации по поражению условных целей крылатыми ракетами наземного и воздушного базирования.

В то же самое время Минобороны РФ объявило о планах повысить интенсивность выполнения практических задач РВСН. До конца года планируется выполнить 12 пусков межконтинентальных баллистических ракет, сообщил вчера официальный представитель РВСН полковник Игорь Егоров. В их число входят испытательные пуски, пуски по отработке боевого оснащения, а также пуски по программе ликвидации с попутным выведением на орбиту космических аппаратов.

По словам Егорова, в летнем периоде обучения стратегические ракетчики готовят и проведут более 40 штабных и

около 20 командно-штабных тренировок, около 10 командно-штабных учений, 50 тактических и тактико-специальных учений. «Продолжительность несения боевого дежурства на маршрутах боевого патрулирования ракетными полками ПГРК с этого периода увеличивается до 32 суток», – добавил офицер.

«По плану строительства РВСН к ключевым мероприятиям очередного года относятся постановка на боевое дежурство ракетных полков Козельского, Тагильского и Новосибирского соединений с ракетным комплексом «Ярс», – уточнил Егоров.

Как сообщал заместитель министра обороны РФ Юрий Борисов, у РВСН есть шанс к 2020 году быть полностью переоснащенными новым оружием, а не на 70%, как предусмотрено программой.

Особое место в линейке вооружений займет новая тяжелая жидкостная межконтинентальная баллистическая ракета «Сармат», разрабатываемая в Государственном ракетном центре имени

Макеева. По словам бывшего начальника Главного штаба РВСН Виктора Есина, она заменит стоящую на боевом дежурстве в РВСН украинскую ракету РС-20В «Воевода» (по натовской классификации «Сатана»). Более того, «Сармат» превзойдет «Сатану» по тактико-техническим характеристикам.

Юрий Борисов назвал ее «уникальным оружием», подобного которому в США нет. По словам замминистра, полезная нагрузка новой ракеты будет состоять из маневрирующих боевых частей. У ракеты будут улучшенные энергетические характеристики, которые позволят оснастить ее дополнительными средствами преодоления американской ПРО. Новая ракета будет способна противостоять космическому эшелону ударных средств. Запустить ракету можно будет практически из любого района и на всех направлениях, даже через Северный и Южный полюса. Опытные-конструкторские работы планируются завершить к 2018–2020 годам.

Комплексы «Воевода» и не менее грозный РС-18 «Стилет» давно несут боевое дежурство. Их эксплуатационные сроки постоянно продлевают, причем за эту работу Россия платила ежегодно 2 млрд руб. днепропетровскому ПО «Южмаш». Но так продолжаться до бесконечности не может. Помимо временных рамок на судьбе ракет сказывается еще и политический фактор, повлекший разрыв экономических связей двух стран. Катастрофических последствий для РВСН от такого шага наши военные и промышленники теперь не ожидают. «Российская кооперация, которая занимается производством жидкостных ракет, способна взять на себя обеспечение гарантийного надзора за РС-20», – считает генерал Есин.

«Горжусь тем, что мы... сохранили и создали условия, обеспечили сохранность Ракетных войск на том уровне, на котором их может позволить содержать Россия», – сказал недавно профессор Военной академии РВСН генерал-лейтенант в отстав-

ке Ремус Маркитан на презентации своей книги «Творцы и дилетанты».

С генералом Маркитаном согласен его коллега – преподаватель академии генерал-лейтенант в отставке Ананий Полиций. Комментируя события вокруг Украины, он сказал: «Так получилось, что пошли эти события не по сценарию США. Было сильно задето их самолюбие, и в отместку им бы очень хотелось показательно наказать Россию, вплоть до бомбардировок по югославскому сценарию, но они не могут этого сделать, мешает наше ядерное оружие».

Понятно, что новое ядерное оружие создадут в России в расчете на нейтрализацию существующих и перспективных угроз государству. В том числе со стороны Америки. В определенном смысле «Сармат» можно назвать нашим ответом Пентагону.

Олег Владыкин
Независимая газета
03.06.2014

«Сармат» полетит через полюс В России создают уникальную ракету

Замминистра обороны Юрий Борисов, курирующий в ведомстве выполнение гособоронзаказа, рассказал о новой тяжелой жидкостной межконтинентальной баллистической ракете, разрабатываемой для РВСН. Чиновник назвал ее «уникальным оружием», подобного которому в США нет.

— Его серьезно побаиваются. По своей грузоподъемности новая ракета будет способна нести такие средства преодоления ПРО и иметь такой запас по энергетике, что может летать через Северный и через Южный полюса, – заявил Борисов и уточнил: – Новый тяжелый боеприпас оснастят маневрирующими боевыми частями.

Речь идет о стационарном комплексе «Сармат». Опытными-конструкторскими работами по этому проекту занимается кооперация промышленных предприятий во главе с Государственным ракетным центром имени Макеева. Их планируют завершить к 2018–2020 годам. По словам бывшего начальника Главного штаба

РВСН Виктора Есина, «Сармат» заменит стоящий на боевом дежурстве комплекс РС-20В «Воевода», больше известный на Западе как «Сатана». Эксперты утверждают, что по своим характеристикам новая ракета ему не уступит, а по некоторым параметрам – превзойдет. Для этого конструкторы закладывают в перспективную систему лучшее соотношение полезной нагрузки и стартовой массы. А высокая энергетика будущей ракеты скажется не только на ее эффективности, но и позволит разнообразить способы противодействия средствам ПРО, в том числе космическому эшелону ударных средств.

Надо сказать, что комплексы «Воевода» и не менее грозный РС-18 «Стилет» давно несут боевое дежурство. Их эксплуатационные сроки постоянно продлевают, но так продолжаться до бесконечности не может. Помимо временных рамок на судьбе ракет сказывается еще и географический фактор. Дело в том, что «Воеводы»

и «Стилеты» в свое время производили на «Южмаше». Сейчас это предприятие находится на территории Украины, в Днепропетровске. Чтобы продлить жизнь ракетам, командованию РВСН каждый раз приходится договариваться с соседями. Появление в России собственной тяжелой ракеты устранило такую зависимость.

Этот вопрос приобрел особую актуальность в связи со сменой власти в Киеве. Что случится, если «Южмаш» закроют или его руководство заставят расторгнуть соглашение по обслуживанию ракет? Катастрофических последствий для РВСН от такого шага наши военные и промышленники не ожидают.

«Российская кооперация, которая занимается производством жидкостных ракет, способна взять на себя обеспечение гарантийного надзора за РС-20, – считает генерал Есин. – Да, будут трудности, потому что документация находится на Украине. Но тем не менее эта задача решается».

Понятно, что новое ядерное оружие создают в расчете на нейтрализацию существующих и перспективных угроз Рос-

сийскому государству. В том числе со стороны Америки. В определенном смысле «Сармат» можно назвать нашим ответом

Пентагону.

Юрий Гаврилов

Российская газета, 02.06.2014

Место, где прячется «Сатана». Украина прекращает кооперацию с РФ

После потери Крыма временная киевская власть занялась поиском собственных вариантов «экономических санкций» против «московского агрессора». На данный момент едва ли не единственным элементом критической зависимости для России остается работа сегментов украинского оборонно-промышленного комплекса в ряде проектов, связанных с вопросами национальной безопасности.

Приостановление ВТС с РФ подается украинской властью как мера, принятая «под давлением запада». Так пояснил в Днепрпетровске первый вице-премьер Украины Виталий Ярема необходимость прекратить работу по техобслуживанию межконтинентальных баллистических ракет «Воевода» (Р-36М) (последняя модификация ракеты, которую американцы привыкли называть «Сатана»-ред.), которую ведут КБ «Южное» и Южмашзавод в интересах российских Ракетных войск стратегического назначения.

Запад не первый раз указывает Украине, с кем и как вести научно-техническое сотрудничество. И каждый раз обещает компенсировать экономические потери от разрыва партнерских отношений. Но с послушным исполнением Украиной своих «хотелок» забывает предоставить финансовые компенсаторы в виде контрактов, совместных проектов и т.д. В этих «мелочах» скрывается «дьявол» безработицы и утраты технологического потенциала, но власть это не смущает.

Предположим, Украина действительно прекратит сотрудничество с РФ в ракетно-космической сфере. Это почти полностью парализует работу КБ «Южное» ГП «Южный машиностроительный завод», НПО «Коммунар» (Харьков), «Хартрон», Днепровского машиностроительного завода. Госбюджет потеряет около 50 млн

грн налогов, отрасль – порядка 100 млн грн в объемах производства, работники – зарплату и работу. Почему все замрет? Украинские ракеты не полетят без российских комплектующих в космос. Российские, конечно, тоже, но тут возможно импортозамещение или переманивание специалистов и организация необходимых производств уже в России. А вот нам негде будет купить комплектующие (ведь мы не можем торговать с «агрессором») и взлететь будет неоткуда. Сейчас украинские ракеты работают на рынке пусковых услуг в проектах с преимущественной долей российского капитала. Это – «Морской старт», акции которого куплены НПО «Энергия», «Наземный старт» (доля в проекте «Морского старта») и конверсионные пуски «Днепра». Здесь вообще ситуация комическая, т.к. ракеты на коммерческие старты предоставляет МО РФ, и если не будет «добро» и ракеты от военных, то и старта (а значит, и доходов от пуска) не будет.

В свою очередь, доходы космической отрасли Украины напрямую зависят от количества пусков ракет-носителей, произведенных в Днепрпетровске. В 2013 году из 6 запланированных пусков состоялось 4, и по итогам года объемы производства в отрасли сразу снизились на 10% - «Южмаш» не работал.

Запад беспокоит не столько пусковые услуги, сколько техобслуживание «Южмашем» межконтинентальных ракет «Воевода» (Р-36М2, при СССР РС-20 или Сатана по классификации НАТО). Ракета эта - до сих пор остается кошмаром США, т.к. ни одна ракета-перехватчик не справится с ракетной атакой «Воевод». Обеспечить ядерный паритет США хотят с помощью Украины, вынудив Киев прекратить техобслуживание ракет «Воевода»,

стоящих на боевом дежурстве РВСН. У РВСН сейчас на вооружении 52 ракеты этого типа, и, теоретически, временное прекращение техобслуживания, возможно, ненадолго ослабит ядерный щит РФ. Однако, российская сторона уже намекнула украинской, что в случае отказа сможет проводить техобслуживание самостоятельно. Если не хватит своих сил, можно всегда будет позвать безработных коллег из Украины, и те, несомненно, с радостью приедут. К тому же, предельный срок службы «Воеводы» истекает в 2020 году, после чего им на смену придет новая тяжелая российская МБР «Сармат», которую разрабатывают КБ Макеева и НПО машиностроения.

Естественно, о финансовых компенсаторах со стороны тех же США речь вообще не идет. А Украина не в первый раз может остаться у разбитого корыта, пытаясь шантажировать Россию. В 2005-2006 годах украинские военные и экспертные круги активно обсуждали, как Россия не сможет обойтись без станций СПРН в Севастополе и Мукачево. Попутно считали, на сколько нужно поднять плату за аренду столь ценных технических объектов. В ответ Москва решила не продлевать договор о совместной эксплуатации станций.

Украинские узлы СПРН заменили современные станции в Армавире (Краснодарский край) и Лехтуси (Ленинградская обл.). Станция в Армавире теперь контролирует пространство Южной Европы вместо украинских. А Украина перестала получать информацию о ракетных пусках. США и Европа не проявили интереса к аренде станций, хотя обсуждался вариант использования станции в Мукачево для слежения за пусками в РФ, а в Севастополе – за Ираном и югом РФ. Однако решение так и не было принято. В итоге

на уровне СНБО Украины решили использовать станции в интересах национальной безопасности. Но это можно сделать только после их модернизации, которая оценивалась в 10 – 20 млн долл. в период 2007-2009 годов. Итог: станции не работают, обмен информацией о пусках прекращен.

Другим примером стала ситуация с арендой МО РФ крымского полигона НИТКА. Комплекс подготовки пилотов палубной авиации Украине не нужен из-за отсутствия у нее авианосного флота. Российские пилоты тренировались в Крыму, но с 2008 по 2010 гг. по инициативе МИД Украины эти тренировки блокировались. В 2010 г. они возобновились, но параллельно началось строительство современного полигона в Ейске. А в прошлом году МО РФ сообщило, что отказывается от НИТКА. В этой связи полигон подлежал расформированию, однако смена в статусе Крыма, возможно, изменит и ситуацию с комплексом.

Подобных историй много. Но вывод у всех один: в ответ на угрозы в РФ создается необходимый аналог, а Украина теряет возможные денежные поступления, т.к. «уникальные объекты», оставшиеся после СССР государству не нужны, а потенциальные заказчики теряют к ним интерес, наблюдая столь смелое поведение с иностранным партнером.

Поведение украинских политиков в конфликтных ситуациях с Россией было настолько предсказуемым, что к нему оказались готовы загодя. О вопросе импортозамещения украинской продукции Президент РФ Владимир Путин высказался недвусмысленно. Он потребовал выполнять все контрактные обязательства перед Украиной, но при этом заявил, что Россия должна быть готова заместить украинскую продукцию, а также скорректировать госзаказ, если это потребуется.

Вице-премьер Дмитрий Рогозин заявил, что в России можно «буквально завтра производить до 70 процентов все-

го того, что поставляет нам украинская промышленность». А оставшиеся 30% Россия готова освоить в срок от одного месяца до двух с половиной лет.

Что получит Украина от политики «санкций» без компенсаций? Массовую миграцию в Россию технических специалистов. По словам Путина, российские власти помогут трудоустроить украинских специалистов из оборонной промышленности, и такой процесс уже идет. Возможно, это решение украинские власти примут с облегчением. Ведь свободная торговля с Европой, которая уже не за горами, не предусматривает поставки продукции точных отраслей машиностроения на Запад. Там свои производители, которых всячески поддерживают и стимулируют. Ну, а в Россию, видимо, скоро и поставлять будет нечего: специалисты разъедутся, заводы закроются. А что останется Украине? Грабли и Майдан.

РИА «Новости» - Украина
29.05.2014

Военпреды будут контролировать цены госконтрактов

Исполнителей оборонзаказа обяжут сообщать военным представителям свои фактические затраты

Полномочия военных представительств на предприятиях, исполняющих военные заказы, будут расширены. Сегодня военпреды контролируют качество изделий и соблюдение военной тайны в ОПК. Со следующего года выполняющие гособоронзаказ предприятия будут отчитываться перед ними о своих затратах, а военпреды станут выносить заключения об оправданности цены контрактов. Без согласования цены с представителями заказчика контракты по гособоронзаказу заключаться не будут. Соответствующие поправки в постановление правительства «О военных представительствах» разработало Минобороны.

Военные представительства Минобороны и аналогичные структуры ряда дру-

гих ведомств (МВД, ФСБ и др.) работают непосредственно на предприятиях оборонно-промышленного комплекса. Военпреды контролируют качество продукции и соответствие техзаданию на всех этапах разработки, производства и испытаний вооружения и техники. Представительства на заводах ОПК были созданы в середине 1960-х годов, первоначальная численность составляла порядка 10 тыс. офицеров и 11 тыс. гражданских специалистов. Сейчас на 3 тыс. заводов ОПК контроль качества осуществляют порядка 600 представителей армии.

Два года назад в ходе реформы Вооруженных сил военные представительства были исключены из процесса формирования цены контрактов по гособоронзаказу.

Сейчас в Минобороны сочли необходимым вернуть эту функцию.

Поправки, подготовленные управлением военных представительств Минобороны, обяжут исполнителей гособоронзаказа «своевременно предъявлять военным представителям расчетно-калькуляционные материалы по фактическим и плановым затратам, включаемым в состав цены на военную продукцию». По данным управления, изменения потребовались в связи с обоснованным завышением цен на продукцию, поставляемую в рамках гособоронзаказа. Отчитываться перед военпредом будет головной исполнитель, предварительно собрав данные у подрядчиков.

«До 2012 года военные представительства осуществляли контроль за

разработкой и применением цен на военную продукцию, обоснованностью затрат на всех этапах разработки и производства ... осуществляемых как непосредственно, так и в порядке кооперации. В 2012 году... с военных представительств данная функция была снята. Вместе с тем практика работы показала, что без участия военных представительств провести проверку обоснованности уровня цен весьма затруднительно. Наиболее объективно произвести оценку обоснованности затрат предприятиями промышленности возможно только на самом производстве, зная структуру этого предприятия, технологические процессы, кооперационные связи», — отмечается в справке к проекту.

В Минобороны подтвердили, что военные представительства сейчас не участвуют в определении максимальной (стартовой) цены в конкурсах по гособоронзаказу.

— Их участие возможно со следующего года и далее — для этого должно быть подписано постановление правительства, — пояснил собеседник в ведомстве. — Военпреды на предприятии, еще до заключения контракта, будут оценивать, нет ли у заказчика умысла включить в цену несуществующие расходы. Пока цена не будет согласована всеми сторонами, контракт не будет заключен. Если военпред найдет нарушения, цена будет пересмотрена.

Разработчик проекта постановления в управлении военных представительств Минобороны подтвердил, что новые пра-

вила начнут работать после подписания постановления правительства.

В аппарате военно-промышленной комиссии при правительстве нам подтвердили, что институт военпредов будет реформироваться, подчеркнув, что должно увеличиться количество сотрудников.

— Всё идет к повышению роли военпредов — они должны участвовать в формировании цены, согласовывать ее. В структурах, отвечающих за закупки военной техники, не могут с этим справиться, вернулись к практике, когда цену согласовывают военпреды. Будет расти их количество, — отметил источник в ВПК.

Новый порядок согласования цен коснется и исполнителей заказов для МВД, ФСБ, ФСО и МЧС.

Кроме участия в контроле цен военпредов обяжут проверять ход сервисного обслуживания, ремонта и модернизации существующей, а также испытаний перспективной техники. Они также будут вести учет «материальных ценностей, созданных или приобретенных организациями при... утилизации военной продукции».

Экс-замначальника вооружений Минобороны Анатолий Ситнов полагает, что предлагаемая мера сможет предотвратить завышение цен исполнителями гособоронзаказа.

— Военные представители независимы от производителя и не примут продукцию с завышением цены в 30–40%. Ценовая политика должна идти от военпреда, — считает он.

Адвокат Московской коллегии адвокатов «Князев и партнеры» Владимир Китсинг отметил, что военпреды, постоянно присутствуя на производстве, могут объективно оценивать параметры заказа. Но нельзя исключать их возможной аффилированности с руководством предприятия.

— Нахождение на территории исполнителя и хорошие отношения с руководством компании могут сыграть против интересов заказчика. Возможен сговор военного представителя с руководством исполнителя, — подчеркнул эксперт. — К тому же надо понимать, что военные представители не технари, они не всегда имеют надлежащую квалификацию и их решения нередко опираются на рекомендации штатных специалистов исполнителя.

Согласно постановлению правительства 2013 года «Об утверждении положения о государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу», стартовая цена контракта формируется госзаказчиком на основании данных, полученных от предприятий из перечня потенциальных или единственных поставщиков. При этом прибыль исполнителя, включенная в цену, не может превышать 1% затрат на комплектующие и 20% — на выполнение работ. Если предприятие обоснует необходимость направить часть прибыли на развитие производства для более эффективного исполнения оборонзаказа, то она может достигать 25%.

Известия
03.06.2014

Рособоронзаказ просит дополнительные полномочия

Ведомство, которое министр обороны предлагал закрыть, считает, что ему не хватает инструментов для деятельности

Федеральная служба по оборонному заказу (Рособоронзаказ) может получить право требовать взыскания ущерба у недобросовестных исполнителей гособоронзаказа. Соответствующие поправки

в закон «О государственном оборонном заказе» разработало само это ведомство.

Как отмечают представители Рособоронзаказа в документации к поправкам, сегодня у него нет эффективного меха-

низма заставить исполнителей возместить ущерб государству. Поэтому за первые девять месяцев 2013 года только в капитальном строительстве федеральная служба выдала предписаний об устранении

нарушений на сумму больше 5 млрд рублей. Но из них исполнено — на сумму около 350 млн.

Принятие законопроекта даст Рособоронзаказу право «требовать возмещение причиненного выявленными нарушениями ущерба». Кроме того, ведомство просит себе право выносить представления об устранении нарушений. Сегодня Рособоронзаказ выносит предписания. В документации к законопроекту отмечается, что их «правовая природа... не дает возможности реализовывать превентивные меры», чтобы предупредить нарушения в будущем.

В Рособоронзаказе отказались комментировать инициативу, но отметили, что другие ведомства уже поддержали его идею.

— Другие органы исполнительной власти нас поняли и всячески поддерживают в моментах, отраженных в законопроекте, — сказал представитель службы.

Источник «Известий» в аппарате военно-промышленной комиссии при пра-

вительстве, знакомый с инициативой Рособоронзаказа, подтвердил: сейчас у ведомства недостаточно полномочий.

— Рособоронзаказ проверил, выявил ущерб, направил предприятию акт, который там прочитали и забыли. Чтобы нельзя было забыть, хотят ввести обязательные представления и прописать возможность истребования ущерба, — пояснил собеседник.

Адвокат коллегии «Князев и партнеры» Алексей Сердюк считает, что для эффективности работы федеральной службы надо ввести еще и ответственность военных заказчиков за нерассмотрение предложений Рособоронзаказа.

В Минобороны не дали оперативного комментария — как принятие законопроекта повлияет на эффективность Рособоронзаказа. По информации СМИ, министр обороны Сергей Шойгу предлагал вовсе закрыть эту службу, передав ее полномочия другим ведомствам.

По данным источника «Известий» в военно-промышленной комиссии, впер-

вые возможность расформирования службы начала обсуждаться еще прошлой осенью.

— Был даже разработан проект указа об упразднении, но на какой-то стадии его остановили, — сообщил собеседник. По его мнению, Рособоронзаказ — удобный инструмент контроля для курирующего оборонку вице-премьера Дмитрия Рогозина.

Несколько дней назад — 2 июня — правительство России приняло постановление, увеличившее полномочия Рособоронзаказа. Документ определяет понятие «грубого нарушения условий государственного контракта по государственному оборонному заказу». За такое нарушение (к этой категории отнесли, например, срывы, повлекшие ущерб на сумму более 5% контракта, но не менее 5 млн рублей) руководителя предприятия смогут дисквалифицировать на срок до 3 лет.

Известия
06.06.2014

Чтобы прекратить военное сотрудничество с Россией, нужно решение премьера

О том, можно ли полностью остановить военно-техническое сотрудничество с РФ, чего не хватает армии Украины для АТО и сможет ли перепрофилироваться отечественная «оборонка» на рынки Запада, УНИАН поговорил с директором консалтинговой компании Defense Express.

— Судя по сообщениям СМИ, в конце марта концерн «Укроборонпром» принял решение заморозить поставки оружия и военной техники в Россию. Исполняющий обязанности главы концерна Юрий Терещенко признал, что Украина понесет экономические потери, но при этом заявил — «разве разумно вооружать армию противника?». Действительно ли сотрудничество Украины с РФ в оборонной сфере сейчас прекращено?

— По линии экспорта «Укроборонпрома» — да. Однако, сотрудничество с Россией осуществляют не только предприятия

концерна, но и другие, которые пребывают в иных формах собственности и в зону подчинения «Укроборонпрома» не входят.

— Как известно, Украина обслуживала российские межконтинентальные баллистические ракеты РС-20В «Воевода» («Сатана» по классификации НАТО), чинила и поставляла вертолетные и самолетные двигатели (до 70% потребности российских ВВС), газотурбинные моторы для военных кораблей. В целом украинский военный экспорт в Россию, по оценкам ряда экспертов, составляет около 40% от общего экспорта военной продукции, он достигает 1 миллиарда долларов в год. Потеря такого рынка катастрофична для Украины?

— Начнем с того, что общий военный экспорт Украины составляет 1,2 млрд долларов в год во все регионы мира. Откуда взялся 1 млрд долларов только на экспор-

те в Россию, я, честно говоря, не знаю. У нас совсем другие цифры. Да, порядка 30% от 1,2 млрд по военной линии шло в Российскую Федерацию. Но есть предприятия, например, «Мотор Сич», которые поставляют формально двигатели как для военных, так и для гражданских вертолетов. Им в этом году, как минимум, порядка 400 двигателей нужно поставить в РФ. При этом «Мотор Сич» не входит в зону управления «Укроборонпрома». Поэтому это предприятие продолжает работать с Россией. Там говорят, что таким образом предприятие платит налоги в казну, и помогает этим экономическому укреплению нашей страны. Мотив того, что данные поставки используются против нас, во внимание руководством этого частного предприятия не берется. Поэтому, чтобы было прекращено все сотрудничество с Россией по военной линии, необходимо

распоряжение правительства, т.к. отношения с РФ в области военных поставок регулируются на основе межправительственных соглашений. И эти соглашения может отменить или приостановить, к примеру, премьер-министр, со всеми вытекающими процедурами, ведь есть вещи очень чувствительные. К примеру, обслуживание российских баллистических ядерных ракет, которое ведется украинскими специалистами.

— То есть, наши специалисты, несмотря на оккупацию РФ части наших территорий, продолжают обслуживать российские межконтинентальные баллистические ракеты?

— Нужно позвонить на «Южмаш» и спросить, что происходит на самом деле. В таких чувствительных вещах сотрудничество не приостанавливается решением «Укроборонпрома», который является хозяйственным предприятием, а не структурой, издающей или меняющей правовую базу. Это делается на уровне премьер-министра или вице-преьера. А правовые соглашения регламентируют поставки морских и авиационных двигателей, обслуживание российских ядерных ракет, авиационной техники РФ, в частности, со стороны ГП «Антонов». Поэтому вопрос гораздо шире, нежели только в отношении «Укроборонпрома». Таким образом, вопрос, кому из-за разрыва связей будет больно, нужно рассматривать отдельно. Никто еще ничего не считал. И пока не принято решение Кабмина о приостановке соглашений с Россией по военно-техническому сотрудничеству, то легитимной основы для разрыва связей нет. И предприятия могут вполне законно и дальше работать с Россией. Я имею в виду частные предприятия.

— Допустим, решение о разрыве сотрудничества с Россией в военно-технической сфере принимается. Наши предприятия могут быть востребованы на рынке Запада, потеря российского рынка может быть компенсирована?

— Быстро – нет. Свободных рынков не существует, все рынки заняты со времен, так сказать, первых войн. На каждом из них есть свои поставщики. Лихо переориентироваться с одного рынка на другой и

сохранить безубыточное производство – не получится. Это требует определенных и стратегии, и времени. В принципе, по этому пути Украине все равно придется пройти. При том, что взаимоотношения с Россией остаются непростыми, все будет зависеть, к примеру, от характера отношений Путина и Порошенко, который покажет уже запланированная ближайшая их встреча. И, исходя из этого, будет поиск баланса сотрудничества. Но уже де-факто на данном этапе Российская Федерация начинает потихоньку отмежевываться от действий сепаратистов в восточных областях. Что касается Крыма, то в этом вопросе нужно применять рычаги экономического давления и добиваться возвращения полуострова в состав Украины. Поэтому сокращение военно-технических связей – политически правильное решение, но экономически оно должно быть четко просчитано.

— На днях стало известно, что американские конгрессмены хотят добиться приостановки сотрудничества Украины с Россией в вопросах обслуживания межконтинентальных баллистических ракет. Так, республиканец Майк Роджерс, являющийся главой подкомитета по ядерному оружию палаты представителей США, внес поправку в проект бюджета Пентагона. В ней прямым текстом говорится, что США стоит убедить украинские власти в прекращении сотрудничества КБ «Южное» с РФ в вопросе обслуживания ракет Р-36М2 «Воевода». Кроме того, глава подкомитета считает, что США и их союзникам необходимо подумать, как они могли бы воспользоваться возможностями КБ «Южное». Перечисленное – реально? Украина сможет работать с США по военной линии?

— Да, мы реально можем работать с американцами, разработки у нас есть. Считаю, что такое предложение имеет право на жизнь, но при условии, что американская сторона компенсирует это (разрыв связей с РФ – прим. ред.) другими проектами. Подобные проекты уже реализуются по определенным направлениям, но их спектр должен быть гораздо больше, потому что потенциал Америки огромный, потребности в космической технике очень

большие и почва для переговоров в этой сфере реально есть.

— Сейчас много говорится о том, что военный потенциал украинской армии слишком мал. Наши предприятия могут его поддержать, поднять его на более высокий уровень, исправить плачевное состояние наших Вооруженных сил?

— Военной техники, чтобы вести, например, антитеррористическую операцию, в принципе, достаточно. Не хватает отдельных систем вооружения, которые у нас не производятся, что требует форсированной закупки. Речь идет о таких простых вещах, как каски, бронжилеты, приборы ночного видения, беспилотные системы, системы связи, маскировки. Это – то, что у нас либо производится в недостаточном количестве, либо производится слишком медленно. Что касается помощи армии, то сейчас она крайне важна оперативная, пусть даже зарубежная, учитывая остроту момента и проведение АТО. Относительно отечественного оборонпрома, то его потенциала достаточно для закрытия потребностей определенной части Вооруженных сил. Но военным сейчас нужны и те вещи, которые я назвал. То есть, для комфорта, насколько возможно употребление этого слова, нахождения бойца на поле боя.

— Сейчас США оказывают помощь нашей армии, но только не вооружением. С чем это связано?

— Если посмотреть отчет об использовании помощи, то поставки наступательных вооружений американцы ограничивают, чтобы не нарушить баланс ситуации. Когда мы говорим о приборах ночного видения, системах связи и пр., то они никоим образом не попадают в разряд ограничений. Думаю, нужно вести переговоры, чтобы такие поставки были и с учетом бронетехники, которых у американцев в избытке с учетом вывода войск из Ирака и Афганистана.

— Чем аукнется для России разрыв военных связей с Украиной?

— По ряду направлений для России понадобится 2-3 года, а то и пять лет, чтобы создать замещающее производство. А в некоторых сферах это практически невозможно.

— Таким образом, стратегическая необходимость может заставить Россию искать пути налаживания с Украиной отношений?

— Вопрос замещения критических поставок из Украины у россиян стоит со времен правления Бориса Ельцина. И до сих пор по ряду направлений проблема

не решена, в частности, в отношении морских и авиационных двигателей, ракет и ряда ключевых элементов, которые касаются истребителей нового поколения, разрабатываемых Российской Федерацией. Но есть и наша зависимость от россиян по ряду ключевых поставок, например, вертолетные лопасти и пр., что может ударить

по украинской боеспособности. Поэтому, где находится золотая середина, сказать сложно.

Нана Черная
УНИАН
03.06.2014

Украине нужно поддерживать отношения с Россией, но необходимо диверсифицировать свою промышленную базу, считает представитель Пентагона Дерек Шоле

Украина должна поддерживать отношения с Российской Федерацией «в силу своих глубоких исторических связей, но должна диверсифицировать свою промышленность, ориентированную на Россию». Такое мнение высказал в понедельник, 2 июня 2014 года, на брифинге помощник министра обороны США по вопросам международной безопасности Дерек Шоле, передает ИТАР-ТАСС.

«Что касается отношений Украины с Россией, то мы считаем, что вам нуж-

ны отношения (с РФ) из-за длительных исторических связей. Сегодня утром мы говорили с заместителем премьер-министра и советником по национальной обороне о промышленных отношениях между Украиной и Россией, и мы не ставим под вопрос законность таких отношений, но мы на самом деле хотели, чтобы Украина диверсифицировала свою промышленную базу», - сказал он.

По словам Д. Шоле, США будут продолжать помогать Украине и готовы вво-

дить дальнейшие санкции против России, если это будет необходимо. «Как вы знаете, США и наши европейские партнеры ввели начавшие уже значительные санкции против Российской Федерации и очень четко заявили, что готовы больше сделать в отношении санкций», - отметил Д. Шоле.

APMC-TASS
03.06.2014

Прокуратура забрала из суда дело «Гелиймаша» Оно передано в СКР

Неожиданный поворот произошел в расследовании громкого дела о рейдерском захвате стратегического предприятия НПО «Гелиймаш», основным обвиняемым по которому проходит председатель совета директоров ИК «Магма» Владимир Курбатов. Как стало известно «Ъ», материалы завершеного полицией расследования, уже поступившие в Преображенский суд Москвы, были не только возвращены для устранения недостатков, но и впоследствии переданы для дополнительного расследования в московское

управление СКР. Представители потерпевших опасаются, что теперь дело может развалиться.

Факт передачи материалов уголовного дела о рейдерском захвате НПО «Гелиймаш» в ГСУ СКР по Москве «Ъ» вчера подтвердили в главном следственном управлении ГУ МВД по Москве, где оно расследовалось с 2011 года. В полицейском следствии не стали объяснять причин, лишь отметили, что решение о передаче дела стало для них полной неожиданностью. В ГСУ напомнили, что три

месяца назад московская прокуратура утвердила обвинительное заключение по делу, не высказав никаких претензий.

Источники «Ъ» в МВД отметили, что постановление о передаче дела подписал первый заместитель прокурора Москвы Александр Козлов с формулировкой «для проведения объективного расследования». В полиции отметили, что случилось это накануне начала судебного процесса по делу в Преображенском райсуде.

Как не раз рассказывал «Ъ», дело в отношении председателя совета директоров

ИК «Магма» Владимира Курбатова ГСУ ГУ МВД по Москве возбудило в октябре 2011 года по заявлению совладельца «Гелиймаша» Вадима Удута. Как следовало из него, в августе—сентябре несколько дочерних предприятий НПО с помощью поддельных документов были захвачены рейдерами, которые сменили в них директоров. Помимо господина Удута, в МВД с просьбой вмешаться в ситуацию обратилось также руководство Минобороны и Роскосмоса, которым НПО поставляет криогенные установки, используемые для охлаждения ракет перед стартом.

Первоначально дело было возбуждено в отношении неустановленных лиц по ст. 165 УК РФ (причинение имущественного ущерба). Вскоре фигурантом расследования стал сотрудник «Магмы», ранее судимый за грабеж Александр Токарев, затем обвинение было предъявлено Владимиру Курбатову. Ему была инкриминирована организация незаконного захвата имущества «Гелиймаша», а также его крупнейших акционеров, включая оренбургский ООО «Криор» (ранее это был крупнейший российский производитель сжиженного гелия). Как считает следствие, расставив на дочер-

них предприятиях «своих» директоров, господин Курбатов разработал схему вывода акций «Гелиймаша», которыми они владели. В результате более 20% акций НПО были переведены на ООО «Вардис», затем — на ООО «Актив-Финанс», после чего раздроблены на мелкие пакеты, чтобы затруднить их возврат владельцам. Стоит отметить, что гендиректором ООО «Вардис», по данным следствия, числился слесарь одного из столичных ЖЭУ, а единственным учредителем и руководителем «Актив-финанса» был сам Владимир Курбатов. Помимо этого, как установило следствие, рейдеры похитили более 300 млн руб. со счетов захваченных предприятий, которые вывели на счета ЗАО «Темпстрой», гендиректором которого является отец Курбатова, и ООО «Кан», владельцем которого являлся он сам.

Как считает следствие, незаконные сделки с акциями стали возможными благодаря позиции реестродержателя «Гелиймаша» — ОАО «Регистратор Р.О.С.Т.», который не препятствовал рейдерам, а, наоборот, фактически заблокировал доступ к акциям их реальным владельцам. Было возбуждено, а затем выделено в от-

дельное производство дело в отношении гендиректора Р.О.С.Т. Олега Жизненко.

Общий ущерб от действий обвиняемых, по подсчетам следствия, составил 450 млн руб. Курбатову в итоге вменили ст. 159 (мошенничество в особо крупном размере) и ст.174-1 (легализация похищенного имущества) УК РФ. Помимо него, по делу проходят Александр Токарев и менеджеры «Магмы» Александр Чилимкин и Бато Намнанов. Еще один обвиняемый Саймон Богатырев умер накануне суда.

«Мы крайне удивлены решением прокурора Козлова,— сказал «Ъ» адвокат Денис Краснов, представляющий интересы «Гелиймаша».— Потерпевшая сторона считает, что расследование было проведено полностью, объективно и всесторонне». На предприятии также выразили удивление, что в течение трех лет, пока длилось следствие, у прокуратуры претензий не было, а появились они уже накануне суда. Потерпевшие намерены обжаловать решение прокуратуры.

Владислав Трифонов
Коммерсантъ
03.06.2014

Все оборонные предприятия Крыма получают доступ к гособоронзаказу

Все оборонные предприятия Крыма смогут получить доступ к гособоронзаказу. Об этом заявил заместитель министра обороны РФ Юрий Борисов.

По его словам, «мы провели аудит уже практически всех предприятий — на территории Крыма их 23. С рядом из них мы уже ведем работу, в частности 13-м заводом Минобороны. Все получают доступ и будут работать по гособоронзаказу», —

сказал Ю.Борисов в программе «Генштаб» радиостанции «РСН».

Он подчеркнул, что в Крым будет поступать новая техника и, соответственно, заключаться новые контракты.

Как напоминает агентство, в конце апреля заместитель председателя правительства РФ Дмитрий Рогозин заявил, что все 23 предприятия крымского полуострова, которые имеют отношение к

оборонзаказу, будут участвовать в реализации государственной программы вооружения уже в ближайшее время. По словам Д.Рогозина, работа по определению возможностей каждого предприятия этой отрасли в Крыму должна завершиться до конца мая.

ЦАМТО
02.06.2014

Дмитрий Рогозин: США не могут навязывать навигационные стандарты другим странам

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин в ходе пленарного заседания форума «Технопром-2014» заявил, что стандарты навигационных систем не должны быть навязаны какой-либо из сторон, в частности, США. Он уверен, что в этой сфере вопросы должны обсуждаться с участием России и Китая. Рогозин также выступает за продолжение сотрудничества с США в сфере навигационных систем, однако ждёт от Соединённых Штатов встречных шагов по размещению ГЛОНАСС

«Хочу сказать, что мир навигационных услуг не терпит натовских ужимок и подёргиваний. Эта система должна быть открытой для всех навигационных систем. Поэтому стандарты, если они и будут обсуждаться, то обязательно с участием и Российской Федерации, и китайских коллег», - заявил вице-премьер.

Дмитрий Рогозин также высказался за продолжение сотрудничества с США в сфере навигационных систем, передаёт ИТАР-ТАСС.

«Несмотря на некоторые сложности, которые у нас возникают с Соединёнными Штатами Америки, мы считаем необходимым продолжить сотрудничество», - отметил он. Зампред правительства надеется, что Москва и Вашингтон найдут взаимопонимание по этим вопросам к 1 сентября.

Кроме того, вице-премьер ждёт от США до конца лета встречных шагов по

размещению на американской территории станций российской системы ГЛОНАСС.

Дмитрий Рогозин также рассказал о ситуации вокруг работы на территории РФ станций американской системы GPS, сообщает ИТАР-ТАСС.

«Надеюсь, нас услышали не только в навигационных ведомствах, но прежде всего в самом Вашингтоне. Надеюсь, к 1 сентября мы либо найдём полное понимание, либо нам придётся с этими станциями что-то делать дальше, не буду говорить что», - сказал Рогозин.

«С тем, чтобы политизацию остановить, мы договорились, что с 1 июня станции GPS на территории РФ были подвергнуты определённому воздействию с тем, чтобы их впредь нельзя было использовать в военных целях. Для военного пользователя система теперь не имеет никакого смысла», - подчеркнул Дмитрий Рогозин.

«Поясню: разработаны и приняты технические меры, исключающие использование этих станций в военных целях. Теперь они под полным нашим контролем», - написал Рогозин в Twitter.

Ранее Рогозин заявлял, что Россия демонтирует станции GPS с 31 августа 2014 года в случае, если переговоры с США не дадут никакого результата. Кроме того, если до 31 мая «никаких новостей от США не будет», то с 1 июня станции приостановят свою работу на три месяца, пообещал Рогозин. При этом он подчеркнул, что всё это не имеет отношения к получению бытового сигнала для навигационных систем. Речь идёт о передаче данных в сейсмическую службу Министерства внутренней безопасности США.

rt.com
06.06.2014

Совещание о ходе работ по созданию КРК «Ангара» (фото). 04.06.2014







Совещание у Медведева

Повестка: ... об усилении ответственности за нарушение выполнения условий контракта по гособоронзаказу...



Стенограмма:

Д.Медведев: ... Мы всё время говорим о необходимости более тщательно и более точно выполнять контракты по гособоронзаказу. Это очевидная вещь, тем не менее, к сожалению, исполнение с оборонзаказом бывает разным. Срыв поставки, ненадлежащее качество выполненных работ – всё это не только создаёт проблемы в оснащении Вооружённых сил, но и может вести к разбалансировке в работе многих предприятий всего оборонно-промышленного комплекса, потому что они у нас завязаны друг на друга. В этом контексте просто хотел бы обратить внимание, что я подписал постановление, в котором устанавливается понятие грубого нарушения условий государственного контракта, что, надеюсь, позволит повысить ответственность должностных лиц при исполнении контракта, сделать эту ответственность более адресной, направленной и в то же время достаточно жёсткой. Дмитрий Олегович (обращаясь к Д.Рогозину), вы

знаете о таком документе, вы принимали участие в его подготовке, я его подписал, обеспечьте нужный контроль.

Д.Рогозин: Есть. Дмитрий Анатольевич, хотел бы два слова сказать по этому поводу. Это, действительно, в развитие тех восьми постановлений, которые были приняты у нас ещё в прошлом году по новому закону о гособоронзаказе, – восемь постановлений Правительства, которые отрегулировали всю систему ценообразования. Мы в итоге дали большие права исполнителям государственного оборонного заказа, но поскольку объём его ежегодно увеличивается, то, конечно, и спрос должен быть совершенно иным. Поэтому после того, как 2 декабря прошлого года были внесены изменения в Кодекс об административных правонарушениях, постановление, которое Вами подписано (за что мы Вам благодарны), по сути дела, вводит персональную ответственность в отношении тех, кто совершает рецидив в нарушении установленных норм при ис-

полнении государственного оборонного заказа, либо даже напрямую наносит ущерб. В частности, одним из пунктов данного постановления является пункт о нарушении условий государственного контракта, которое повлекло ущерб Российской Федерации на сумму не менее 5% цены государственного контракта, но не менее 5 млн рублей. Поэтому по такого рода рецидивам и по такого рода суммам теперь у нас вводится норма, по которой руководитель, должностное лицо, которое совершило такого рода правонарушение, будет дисквалифицировано на срок до трёх лет. Если раньше по единичным случаям от 30 до 50 тыс. рублей штраф был, то теперь фактически мы формируем своеобразный штрафбат для таких хронических нарушителей государственного оборонного заказа...

Д.Медведев: Не факт, что из этого штрафбата нужно людей возвращать в принципе. Если это дисквалификация на несколько лет, то, в общем, нужно



Заместители Председателя Правительства Сергей Приходько, Дмитрий Rogozin и Александр Хлопонин

подумать об использовании таких людей. Это просто в качестве комментария.

Д.Рогозин: Да. Кроме того, Дмитрий Анатольевич, у нас заработал также механизм включения и самих юридических лиц, потому что бывает так, что это коллективная безответственность, а не только конкретного должностного лица. Поэтому по данному случаю мы сейчас активно работаем по списку недобросовестных исполнителей, который уже применяется в отношении конкретных организаций.

В целом хотел бы Вас информировать, доложить Вам, что исполнение гособоронзаказа по нынешнему году идёт (несмотря на то, что он больше, чем в прошлом году) с темпами лучшими, чем в прошлом году. Но это во многом, кстати говоря, объясняется и ужесточением нашей политики по дисциплине исполнения программы вооружений и гособоронзаказа.

Д.Медведев: Это разная ответственность, потому что дисквалификация – это ответственность, основанная на нормах,

по сути, трудового законодательства и некоторых других нормах. А ответственность юридических лиц – это ответственность по гражданскому законодательству, и обычно она сопровождается имущественными последствиями. Поэтому нужно все механизмы включать, я уж не говорю о более строгой ответственности, уголовной в случае необходимости.

Горки, Московская область
02.06.2014, 14:00

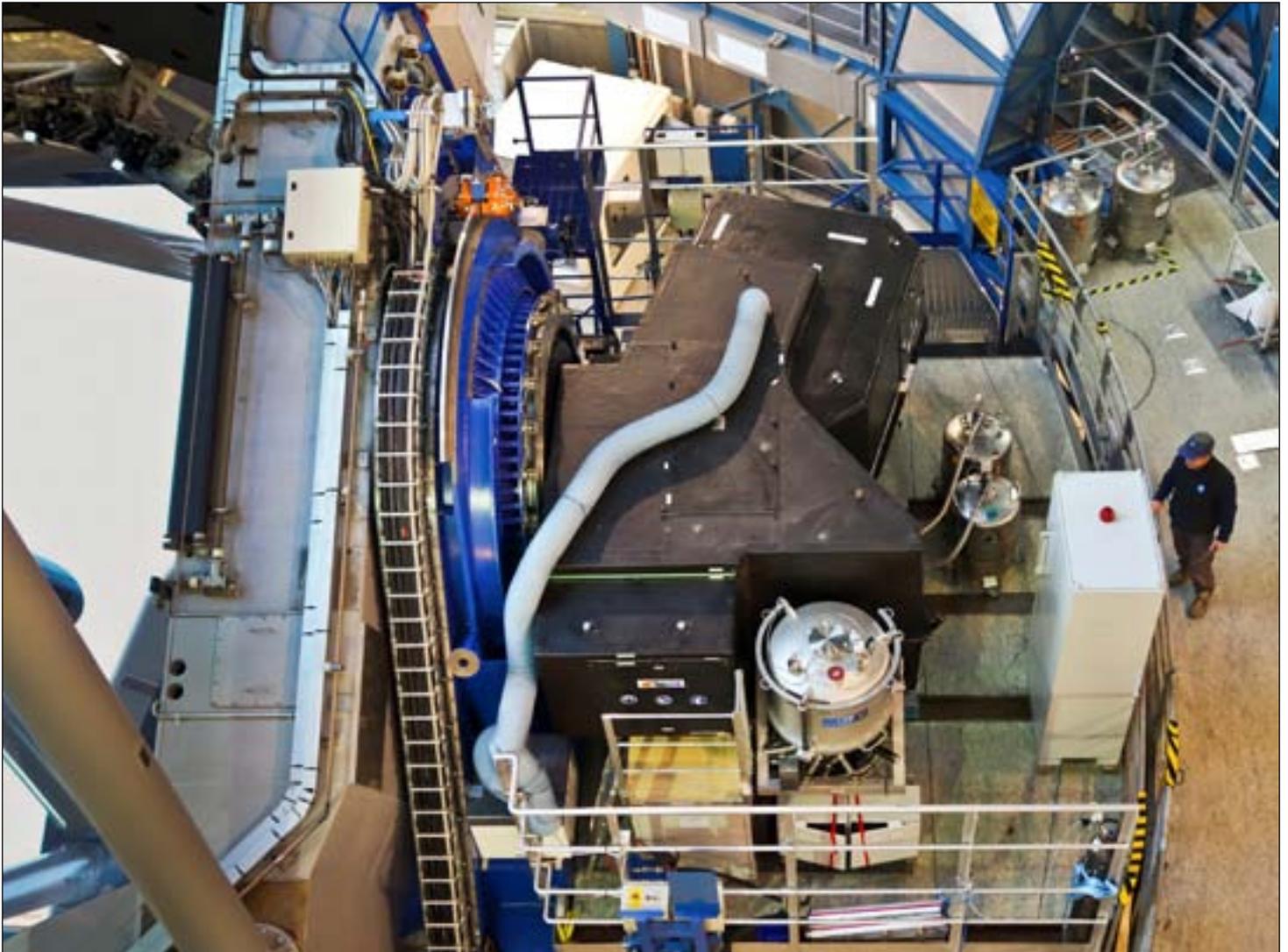
На Очень большом телескопе появился революционный приемник для наблюдений экзопланет

На Очень большом телескопе (VLT) в обсерватории ESO Паранал в Чили установлен новый спектрополяриметрический приемник высокого контраста для наблюдений экзопланет SPHERE (Spectro-

Polarimetric High-contrast Exoplanet REsearch instrument), говорится на сайте Европейской южной обсерватории (ESO).

В приемнике SPHERE сочетается несколько передовых современных ме-

тодов получения высочайшего контраста, когда-либо достигавшегося при прямых наблюдениях планет. Результаты оставляют далеко позади уровень, обеспечивавшийся детектором NACO, с которым



было получено первое в истории прямое изображение экзопланеты. Чтобы такое качество изображения стало возможным, потребовалось применение некоторых новейших методов, в частности, в области

адаптивной оптики, специальных детекторов и коронографических компонентов.

Основной задачей приемника SPHERE является поиск и определение характеристик гигантских экзопланет, об-

ращающихся вокруг ближайших к нам звезд, а методом исследования — получение прямых изображений планет.

Газета.ру
04.06.2014

Ректоры МГУ и СПбГУ впервые отчитались о доходах

Ректоры ведущих российских вузов впервые отчитались о своих годовых доходах. В декларациях также обнародованы сведения о доходах проректоров вузов.

Первые публичные сведения о доходах Виктора Садовнического обнародо-

ваны на сайте МГУ. За 2013г. ректор ведущего вуза России заработал 8,46 млн руб., а его супруга — 979 тыс. руб. Отдельно в декларации указано, что в доход Садовнического входит и зарплата ректора, которая в прошлом году со-

ставляла 2,3 млн руб. В собственности у четы Садовничих имеется четыре земельных участка общей площадью 19,3 тыс. кв. м, три дачи, жилой дом и квартира в безвозмездном пользовании. Вся недвижимость находится в России.

Отчитался о своих доходах и ректор СПбГУ Николай Кропачев. Его заработок за прошлый год составил 7,7 млн руб. В его владении находятся квартира, жилой дом и автомобиль Mercedes-Benz S 350 4MATIC.

Свои декларации на сайтах вузов разместили и ректоры ГУ ВШЭ Ярослав Кузьминов и РАНХиГС Владимир Мау. Они заработали почти 20 млн руб. и 36,9 млн руб. соответственно. Супруга Кузьминова - глава ЦБ РФ Эльвира Набиуллина - отчиталась о доходе в более чем 12 млн руб. Вместе с мужем они владеют земельным участком, квартирой и дачей и автомобилем Jaguar S-TYPE. Владимир Мау имеет в собственности земельный участок и пять квартир.

Впервые декларации о доходах ректоров подведомственных Минобрнауки российских вузов и членов их семей были опубликованы в прошлом году на сайте ведомства. Самым богатым в прошлом году стал ректор Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического строения Анатолий Оводенко - он задекларировал доход в 71,5 млн руб. Вторым стал ректор Новомосковского института повышения квалификации Владимир Никулин. Он сообщил о заработке в 24 млн руб. Меньше всех среди ректоров заработал руководитель Северо-Кавказской гуманитарно-технологической академии Руслан Кочкаров: его доход за 2012г. составил полмиллиона рублей.

Указ президента от 2009г. не обязывал напрямую ректоров вузов сообщать о своем благосостоянии, но в марте прошлого года премьер-министр Дмитрий Медведев подписал постановление правительства, которое обязало их публиковать декларации. Ранее ректоры МГУ и СПбГУ не обнародовали свои доходы, поскольку их вузы имеют особый статус и не подчиняются Министерству образования.

В минувшем месяце о своих доходах отчитались и чиновники Кремля и Белого дома. Министр образования Дмитрий Ливанов за прошлый год заработал 8,2 млн руб. Президент Владимир Путин получил в 2013г. 3,67 млн руб., премьер Дмитрий Медведев - 4,26 млн руб.

РБК, 28.05.2014

Россия перестала получать комплектующие для ОПК из Украины

Россия с середины марта перестала получать узлы и комплектующие для вооружения и военной техники, заказанные на Украине.

Об этом сообщил заместитель министра обороны России Юрий Борисов в эфире радиостанции «Русская служба новостей».

«Примерно с марта, с середины марта, на Украине выпущен нормативный доку-

мент, запрещающий поставку комплектующих для российского оборонно-промышленного комплекса», — отметил он.

В связи с этим, по словам Борисова, на украинской таможне скопился большой объем продукции, предназначенный для России и проавансированный на 80%.

«Если они будут продолжать эту политику, я не знаю, где они найдут рынки сбыта», — отметил он, добавив, что та-

кая ситуация добавляет России проблем в обслуживании стоящей на вооружении техники.

Вместе с тем Борисов сообщил, что Россия занимается процессом импортозамещения, поэтому ситуация не является критической.

Газета.ру
31.05.2014

Шашки — спорт, искусство и наука

Игра в шашки была известна ещё в глубокой древности. Так, при раскопках в Египте была обнаружена древняя «шашечная» доска с похожими друг на друга фишками и несколькими изображениями, запечатлевших игроков в процессе игры. Вид стоклеточных шашек появился во Франции в первой четверти XVIII века. Однако их нередко называют польскими шашками, так как предложил ввести стоклеточную доску (взамен 64-клеточной), изменить правила игры и число шашек польский шашкист, живший в Париже. Шашечным историком не удалось выяснить его фамилию,

и в литературе он фигурирует под прозвищем Поляк. Его нововведения обогатили игру, она быстро распространилась во многих странах. Появилась возможность организовывать встречи сильнейших шашкистов разных стран, проводить первенства мира. Международный мастер спорта по стоклеточным шашкам работает у нас в ЦНИИмаше: специалист по системному анализу и проектированию космической техники, действительный член Российской академии космонавтики имени К.Э.Циолковского Валерий Михайлович Сидельников.



В.М. Сидельников



дельников познакомился с международным мастером спорта по шашкам, заслуженным тренером РСФСР Владимиром Агафоновым, который на долгие годы стал его другом и тренером. Именно он «открыл» Валерию шашки.

В 1971 году Валерия призвали в армию, он два года служил в авиации. Но и там не бросал шашки - участвовал в Первенстве Вооружённых Сил, стал чемпионом дальней авиации по международным шашкам, чемпионом Московского военного округа по русским шашкам. Демобилизовавшись в 1973 году, Сидельников выполнил норматив мастера спорта по шашкам и получил право участвовать в международных турнирах и чемпионатах СССР.

После демобилизации Валерий Михайлович устроился работать во внешнеэкономическое объединение «Зарубежцветмет», однако в душе оставался авиатором и хотел чего-то иного. Он с тоской вспоминал свою учёбу в МАТИ, где предмет «Конструирование летательных аппаратов» ему преподавал профессор А. А. Туполев, сын выдающегося конструктора. Родственники Валерия решили ему помочь, узнали, что в ЦНИИмаше начался набор специалистов во вновь созданный отдел системного анализа и проектирования космической техники. Руководителю отдела Владимиру Петровичу Сенкевичу понравился инженер с аналитическим складом ума, и в 1975 году Валерий Сидельников был принят в институт на должность ведущего инженера. В это же время ему присвоили звание судьи республиканской категории по шашкам.

Сидельникову было сложно разрываться между любимой работой и хобби, и на помощь пришёл Агафонов, предло-

жив играть в шашки по переписке. «В игре по переписке, - рассказывает Валерий Михайлович, - Федерация шашек СССР создавала и утверждала состав участников турнира, после чего они начинали переписываться между собой. Каждый ход фиксировался письмом. Письма шли через почту СССР. На 10 ходов давалось 30 дней. То время, когда письмо шло по почте, не считалось. Чтобы не шельмовать, игрокам было предписано отправлять свои ходы заказными письмами. Турниры по переписке могли длиться по два и по три года».

В 1980 году в игре по переписке Валерий Сидельников стал чемпионом Советского Союза по шашкам и членом сборной страны. После этого он стал популярен в шашечном мире: читал лекции, вёл шашечные семинары, был членом президиума Федерации шашек СССР, председателем Всесоюзной комиссии заочных шашечных соревнований. Но все свои силы Валерий Михайлович вкладывал в развитие шашечного движения в нашем городе, в проведение шашечных турниров в ЦНИИмаше. С каждым годом росло количество мастеров спорта на нашем предприятии, институтская команда шашкистов «Темп-Зенит» девять лет подряд побеждала в командных соревнованиях по Московской области. Во многом благодаря Валерию Михайловичу в 1978 году в Калининграде (Королёве) был организован городской шахматно-шашечный клуб, который существует до сих пор.

В 1983 В. М. Сидельников был включён в число участников Чемпионата мира (по шашкам) по переписке. В 1987 году Чемпионат закончился, Сидельников стал его бронзовым призёром. После этого ему присвоили звание международного мастера спорта по шашкам по переписке. А в 1999 году Валерий Михайлович освоил новую грань интеллектуальной игры: стал одним из организаторов Первенства России среди компьютерных программ по русским шашкам и четыре года подряд был главным судьёй этих соревнований.

До сих пор Валерий Михайлович остаётся верен своему хобби – принимает участие в турнирах на Первенство

Началось увлечение Сидельникова «тихим» видом спорта в 1968 году. Из Климовска (там молодой специалист работал после окончания МАТИ) Валерий частенько заезжал к родственникам в подмосковный Калининград (ныне Королёв). Однажды субботним утром он зашёл в городской парк, где застал сеанс одновременной игры по русским шашкам, который давал мастер спорта Николай Матвеевич Курносов. Сидельников решил принять участие в турнире на свежем воздухе. Его партия с Курносовым окончилась вничью. Молодого человека это так вдохновило, что он, не раздумывая, записался в шашечный клуб «Локомотив», где заслуженный тренер СССР Н. М. Курносов давал уроки шашечного мастерства.

Интеллектуальная игра заразила Валерию настолько, что за год он выполнил норматив кандидата в мастера спорта по русским шашкам. В «Локомотиве» Си-

Москвы и России, занимая призовые места. Увлечённость спортом передалась через гены и его дочери Ольге - она серьёзно занимается настольным теннисом и уже добилась звания мастера спорта, несколько раз становясь чемпионом на первенствах вузов страны. «Для меня увлечение интеллектуальной шашечной игрой – это и спорт, и искусство, и наука, - признаётся Валерий Михайлович Сидельников, - находясь в процессе игры,

я в какой-то степени становлюсь сапёром и не имею права на ошибку».

«В международные шашки, в принципе, играют по тем же правилам, что и в русские, - рассказывает Валерий Михайлович, - отличия заключаются в размере доски и количестве шашек. Если есть несколько вариантов взятия, нужно выполнить тот, который снимает максимальное количество вражеских шашек. Если простая шашка достигает дамочного

поля, она может бить дальше, но при этом остаётся простой. В противном случае она превращается в дамку и останавливается. Право боя по правилам дамки она приобретает лишь со следующего хода».

По материалам газеты «Прогресс»
ФГУП ЦНИИмаш
06.06.2014

Старты в «Восходе»

Спортивный клуб Роскосмоса совместно с ОАО «РКК «Энергия» при поддержке Союза машиностроителей России провели спортивный праздник, посвященный дню космонавтики и в честь 80-летия со дня рождения Ю. А. Гагарина



Он прошел в пансионате РКК «Энергия» «Восход» (г. Сергиев Посад). Всего в нем приняли участие свыше 120 представителей ведущих предприятий космической отрасли. Состязания проходили по многим дисциплинам, например мини-футболу, волейболу, шахматам,

настольному теннису, дартсу, перетягиванию каната. Организаторы выступили с инициативой принять участие в велопробеге под девизом «Космонавтика России приветствует Крым» и обсудить программу деятельности по внедрению Всероссийского физкультурно-спортив-

ного комплекса «Готов к труду и обороне» на предприятиях Роскосмоса в соответствии с Указом Президента РФ № 172 от 24 марта 2014 года.

По словам генерального директора спортивного клуба Роскосмоса Алексея Петрова, актуальность и важность



спортивно-массовой работы на предприятиях отрасли трудно переоценить. И там, где руководители это понимают, производственные показатели растут.

Председатель Совета молодых специалистов ФГУП «Организация «Агат», помощник гендиректора спортклуба Илья Галькевич предложил придать развитию спортивно-массового велодвижения в ракетно-космической промышленности новый импульс.

А затем начались соревнования. Маршрут велопробега проходил по живописным местам Подмосковья. Теплая, солнечная погода в этот день радовала участников и заряжала всех собравшихся позитивными эмоциями. По окончании велопробега все его участники выразили заинтересованность в дальнейшем развитии велодвижения в ракетно-космической промышленности и проведении велопробега в следующем году.

Участники поблагодарили руководство ОАО «РКК «Энергия» за предоставленную возможность проведения соревнования на базе пансионата «Восход», Союз машиностроителей России — за поддержку в проведении велопробега. Благодаря этому спортсмены показали хорошие результаты.

Российский космос

Стартует летний мини-футбольный турнир

С 5 июня по 24 июля на стадионе «Спартак» (г. Москва) будет проходить очередной турнир по мини-футболу «Бизнес лига», организованный ООО «Наша лига групп».

Команда «Темп» ФГУП ЦНИИмаш играет в дивизионе «Корпоративный» в

одной группе с командами ФГУП «Гидроспецгеология», «Аксиома Групп», СК Кардиф, ООО «Рейл Софт», «Пересвет» и двумя командами, представляющими ОАО «Московский вертолётный завод имени М.Л.Миля».

Соревнование пройдёт в один круг. Желаем спортсменам удачи!

Спорткомитет и пресс-служба ФГУП
ЦНИИмаш
04.06.2014

Стартует Первенство Королёва по футболу



В понедельник стартует VI Первенство города Королёва по футболу. В этом году в нём принимают участие 6 команд. Это команды «Вымпел-2», «UNKOIL-С» (сеть компаний нефтеперерабатывающей промышленности «UNKOIL»), «Элмонт» (строительная фирма ООО «Элмонт»), «Теплосеть» (ОАО «Теплосеть»), «Энергия» (ОАО «РКК «Энергия» имени С.П.Королёва) и команда «Темп» (ФГУП ЦНИИмаш).

В преддверии чемпионата состоялся турнир «Открытие сезона», в котором приняли участие шесть команд: «Вымпел-2», «Теплосеть», «Энергия», «Темп», «Факел» и «Восхождение». Турнир проходил по Олимпийской системе (проигравший выбывает).

В финальной игре встретились команды «Теплосеть», обыгравшая очередную команду «Вымпел» (3:0) и «Энергия» (7:6 - по пенальти, основное время завершилось вничью - 3:3), и команда «Темп», обыгравшая в полуфинале «Восхождение» со счётом 1:0.

Матч проходил в упорной борьбе, но ближе к концу игры у «Темпа» осталось больше сил, и наши спортсмены выиграли со счётом 2:0. Победители были награждены кубком и Почётной грамотой.

Желаем команде ЦНИИмаш удачи и успехов на всём протяжении летнего сезона игр!

Спорткомитет и пресс-служба ФГУП ЦНИИмаш
06.06.2014

Быстрее, выше, сильнее!



Очередной спортивный праздник, организуемый Спортивным комитетом Федерального космического агентства, АНО «Спортивный клуб Роскосмоса», пройдёт 7-8 июня на территории ФГУП «НИИ ЦПК имени Ю.А.Гагарина». Команды-участники поборются за призовые места в соревнованиях по бадминтону.

Предыдущее аналогичное мероприятие состоялось 19-20 апреля 2014 г. в г.Сергиеве-Посаде, на территории пансионата «Восход».

В течение двух дней команды соревновались в различных спортивных дисциплинах. Лучшие атлеты РКП показали свои возможности в велопробеге, мини-футболе, волейболе, настольном теннисе, шахматах, дартсе и даже в перетягивании каната. Параллельно был организован семинар «О внедрении Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО в ракетно-космической отрасли» (Указ Президента России № 172 от 24 марта 2014 г.). В играх приняли участие более 120 представителей из 11 организаций РКП, в том числе 15 спортсменов из ФГУП ЦНИИмаш.

В мини-футболе наша команда вышла в четвертьфинал, где уступила команде ФГУП «ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» их Самары.

А в соревнованиях по настольному теннису начальнику сектора А.Гончарову совсем немного не хватило для попадания в тройку призёров. Как итог - четвертое место.

Наиболее успешно выступили наши шахматисты. Команда в составе начальника сектора И.Голикова и ведущего научного сотрудника В.Павлова завоевала в командном зачёте 2-е место.

Победители и призёры соревнований были награждены кубками, памятными призами, медалями и подарками.

Спорткомитет и пресс-служба ФГУП
ЦНИИмаш
05.06.2014