



В ИКИ РАН
ОБМАНУЛИ
НАШЕГО КОРРЕСПОНДЕНТА
И РАФАИЛЯ АПТЕКАРЯ

ЭБЮЛЛЕТЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫЙ НОВОСТЕЙ // КОСМИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ

ЭБН▪РФ

№23 (23), 8 июня 2013 года

3 Умер Евгений Павлович Мазец

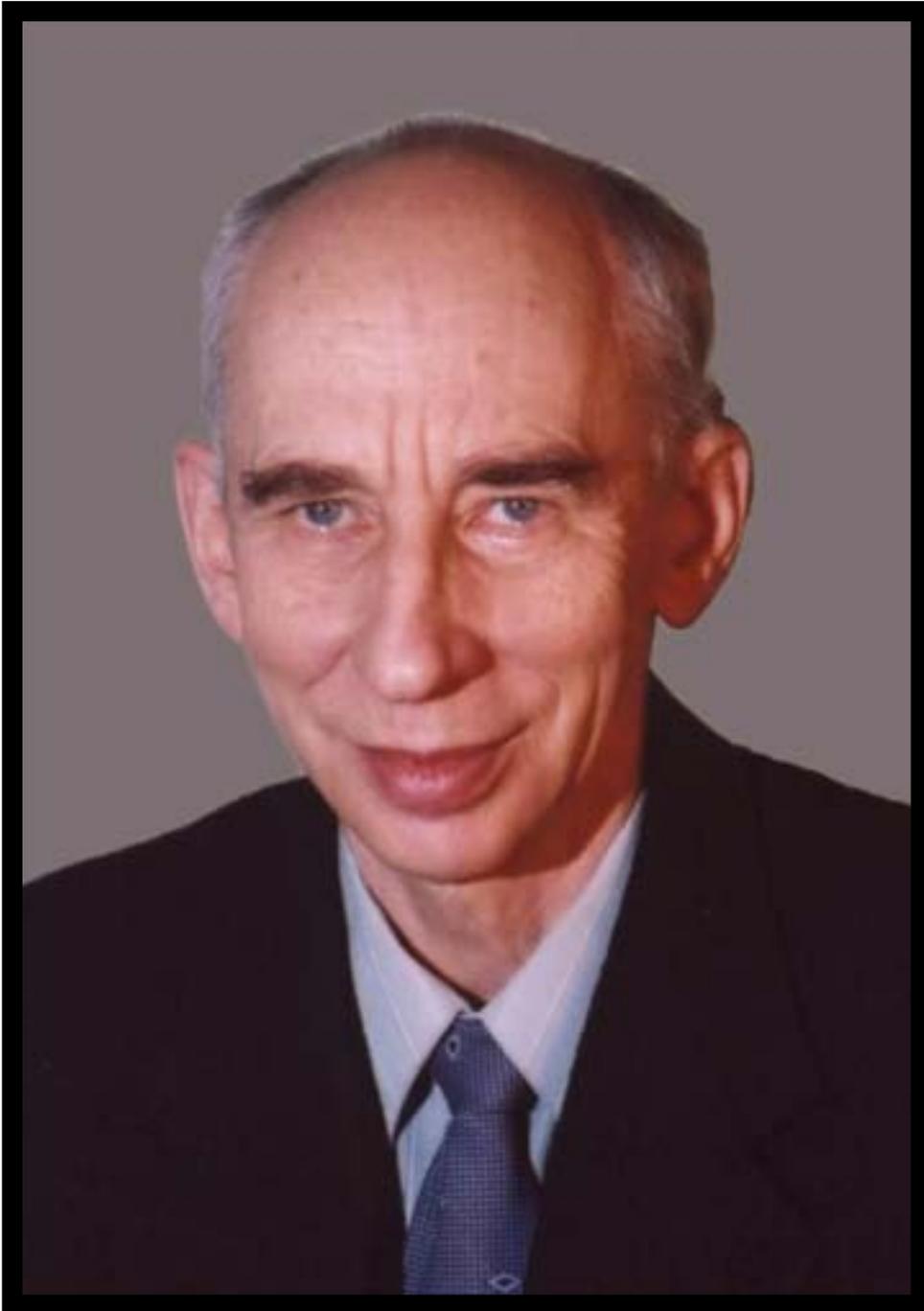
4 В ИКИ РАН обманули нашего корреспондента
и Рафаиля Аптекаря

16 Давиду Георгиевичу Иоселиани — 70 лет!

17 Космический дайджест

Евгений Павлович Мазец

14.08.1929 — 02.06.2013



2 июня 2013 года, на 84 году ушел из жизни Евгений Павлович Мазец – выдающийся специалист в области космической физики и гамма-астрономии, руководитель лаборатории экспериментальной астрофизики отделения физики плазмы, атомной

физики и астрофизики Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН.

Евгений Павлович внес большой вклад в подготовку и осуществление многих десятков крупных космических экспериментов на межпланетных станциях и

искусственных спутниках Земли. Его исследования пылевой компоненты космической материи в околоземном пространстве и данные, полученные о потоке и спектре масс пылевых частиц, позволили определить полный приток вещества, выпадающего на нашу планету из космоса.

Работы Евгения Павловича по исследованию пылевой комы кометы Галлея предоставили уникальные данные об угловом распределении и интенсивности выброса пылевых струй из ядра кометы, распределении кометных частиц по массе и скорости, и позволили воссоздать общую картину и детальную структуру головы кометы Галлея. Его исследования на космических аппаратах составляют экспериментальную основу нового научного направления в космическом приборостроении. Важнейшее значение для гамма-астрономии и решения прикладных задач имеют также его результаты детального изучения поля вторичного гамма-излучения атмосферы Земли и источников искусственного происхождения.

С именем Евгения Мазеца связаны крупные успехи в изучении космических гамма-всплесков на спутниках «Космос», «Метеор», станциях «Венера» и «Гранат». В рамках этих исследований в космическом эксперименте «Конус» на основе гигантской пульсирующей гамма-вспышки им был открыт новый класс астрофизических объектов – гамма-репитеры. Полученный Мазецем обширный и уникальный наблюдательный материал позволил провести детальное и всестороннее исследование временной структуры, спектров излучения, распределения по небу и масштабов выделения энергии в гамма-всплесках, которые до настоящего времени остаются еще во многом загадочным астрофизическим явлением.

Выражаем свои искренние соболезнования родным и близким Евгения Павловича Мазеца, коллективу Физико-технического Института им. А.Ф.Иоффе РАН, всем его друзьям и коллегам.



Список выступавших на НТС

№ п/п	Имя	Должность
1	Александр А. Александров	Директор
2	Сергей В. Волков	Заместитель
3	Ирина Г. Голубева	Менеджер
4	Дмитрий Д. Давыдов	Инженер
5	Елена Е. Егорова	Специалист
6	Андрей Ж. Жуков	Менеджер
7	Мария З. Зайцева	Специалист
8	Владимир И. Иванов	Инженер
9	Ольга К. Козлова	Менеджер
10	Александр Л. Леонов	Специалист
11	Екатерина М. Мухоморова	Инженер
12	Сергей Н. Носов	Менеджер
13	Ирина О. Орлова	Специалист
14	Дмитрий П. Пестов	Инженер
15	Елена Р. Рогова	Менеджер
16	Андрей С. Сидоров	Специалист
17	Мария Т. Тихонова	Инженер
18	Владимир У. Устинов	Менеджер
19	Ольга Ф. Фролова	Специалист
20	Александр Х. Хохлов	Инженер
21	Екатерина Ц. Цыганова	Менеджер
22	Сергей Ч. Чирков	Специалист
23	Ирина Ш. Шенникова	Инженер
24	Дмитрий Щ. Щеглов	Менеджер
25	Елена Я. Яковлева	Специалист

Николай Лебедев — друг Сергея Болдырева смотрит список выступающих на НТС. 7 июня, когда стало ясно, что исключать приборы все же будут, у всех людей настроение значительно изменилось.

В ИКИ РАН обманули нашего корреспондента и Рафаиля Аптекаря



Лев Зелёный дает наставления Алексею Коновалову о том, на какой прибор следует особенно обратить внимание

Несколькими днями ранее с огромным трудом лишь одному журналисту из нашей редакции удалось попасть 6 и 7 июня в ИКИ РАН на заседание, посвященное пересмотру результатов эскизного проектирования космической миссии «Интергелио–Зонд». Официально это называлось «НТС по КНА «Интергелио–Зонд». Как отметил хозяин мероприятия, слегка раздраженно, когда мой коллега попросил его об интервью — что (цитата) «вас из зала никто не выводил, но интервью я вам давать не буду». Спасибо и на этом, что, пока, руки никто нам не выкручивает (в прямом смысле этого слова!).

Обман Первый. Радужный

Наш сотрудник в конце первого же дня НТС (данное «заседание» я буду и дальше называть тремя буквами, поскольку совершенно не понятна истинная их расшифровка), прибыв в редакцию, радостно извещил всех: «Зелёный оставляет все приборы, никого выкидывать не будет!» Я, услышав это, лишь усмехнулся, но промолчал.

Речь вице–президента Российской АН Льва Зелёного на открытии НТС: «У нас впереди два дня довольно напряженных. Мы хотим обсудить, заслушать, посмотреть состояние дел по проекту «Интергелио–Зонд». Проект очень сложный, интересный, он в нашей программе существует давно. В каком-то смысле цель сегодняшнего совещания — посмотреть, что происходит с приборами, как обстоят дела в аппарате. Ну,... произошли некоторые организационные изменения. Мне Совет по космосу тоже поручил этим заниматься, и поэтому вместе с Владимиром Дмитриевичем, и поэтому хотелось и мне, наверное, и вот той команде ИКИ, которая тоже включилась к этому проекту, посмотреть как,... как, короче, как нам вместе сделать этот проект. Тут много существует разных спекуляций на этот счет, которые, мне кажется, только вредят делу. Поэтому мне хотелось бы, чтобы мы здесь.... Нету ни у кого никакой цели какие-то приборы снимать. У нас, к сожалению, к счастью,



вернее, нет большого перевеса, есть перевес, примерно десять процентов, это по технике все равно придется как-то решать эту проблему. Есть, как всегда, недостаток денег, это тоже придется решать. Но я думаю, это все технические вопросы, мы в ходе этого совещания с этим разберемся. Я благодарю, во-первых, всех тех, кто прислал, а это, практически, по-моему, все сто процентов участников экспериментов прислали свои данные. Мы в ИКИ перешли на современную форму обсуждения космических экспериментов. И благодарю тех, кто взялся, как бы посмотреть, какие-то там где-то критические, где-то наоборот положительные замечания высказать. Я думаю, что на этой стадии проекта любая критика — она всегда на пользу, всё это будет идти на то, чтобы проект

действительно получился успешным, чтобы мы не повторили тех ошибок, которые у нас бывали и в прошлых наших проектах. Что-то у нас получалось. Были, например, трудности, как в проекте, я уж не говорю про «Фобос», в проекте «Фотон», поэтому хочется.... У нас давно не было солнечных экспериментов, и, в общем-то, не скоро будут. И вот в этом десятилетии, пожалуй, наверное, главный солнечный проект — это «Интергелио-Зонд», к концу... концу этой декады мы должны его успешно запустить. План совещания все видели. Мы планируем работать фактически полтора дня. Каждый прибор будет иметь достаточно времени для того, чтобы рассказать о своих научных задачах, техническом состоянии, можно будет задать все любые вопросы, здесь этого не

надо стесняться. И мы послушаем и тех, и тех экспертов, которые посмотрели на этот прибор, какие-то замечания и предложения выскажут... В конце завтрашнего дня мы подведем итоги и обсудим то состояние дел, до которого мы сейчас добрались... Я попрошу всех докладчиков точно придерживаться регламента. Если какие-то вопросы и возникают — можно частично обсудить в кулуарах. Главная часть наша — это обсуждение»

Затем, директором ИКИ РАН слово было предоставлено директору ИЗМИРАН, бывшему хозяину «Интергелио-Зонда», его автору — Владимиру Дмитриевичу Кузнецову: «Наступает ответственная фаза проекта. Сделан эскизный проект, дальше мы должны разрабатывать и изготавливать аппаратуру.



Основная цель проекта состоит в том, чтобы изучать Солнце с близких расстояний, солнечный ветер, гелиосферу в приближенных к Солнцу областях, в тех областях, в которых никогда не велись наблюдения... (далее Владимир Дмитриевич рассказывает о концепции КА, более подробно можно ознакомиться с материалом на странице <http://ebull.ru/lib-igz2012.htm>, — прим. редакции)»

Как было отмечено моим коллегой, атмосфера НТС в первый день была чрезвычайно доброжелательной. На открытие к десяти часам утра пришло около сотни человек — НТС привлек огромное количество заинтересованных людей. Были представители многих академических институтов, университетов, иностранные коллеги и, конечно, делегация с НПО

имени Лавочкина, именно оно, как полагают все, будет победителем конкурса на право проведения ОКР «Интергелио-Зонд» (читайте предыдущие выпуски ЭБ, — прим. редакции). На НТС пришли такие «тяжеловесы» как Александр Валерьевич Трухин, Юрий Дмитриевич Котов, Михаил Игоревич Панасюк, сам Рафаил Львович Аптекарь (он передвигается с палочкой, и дорога из Санкт-Петербурга, представляется, для него далась очень нелегко)! Всё происходящее в зале снимали два видеооператора, чётко фиксируя все выступления и реплики с мест. Правда, увидев, что зал ведет себя спокойно, на второй день НТС операторов уже не пригласили. Критических замечаний со стороны хозяев и их экспертов почти не было. Представители ИКИ РАН

всем участникам ИЗМИРАНовского «Интергелио-Зонд» мило улыбались. Лев Зелёный прослушал с интересом доклад Ильи Емельяновича Кожеватова, заведующего лабораторией Научно-исследовательского радиофизического института, посвященный «Тахомагу» и, немного спустя, покинул зал заседания вовсе. Многие облегченно вздохнули, расслабились.

Мой коллега в этот день даже предложил написать радостную статью с заголовком: «Лев Зелёный: пересмотра не будет». Надеюсь, сейчас он на меня не обидится, важно передать всю атмосферу события. Поверьте, уважаемые читатели, нас — сотрудников редакции ЭБ не так уж просто обвести вокруг пальца... А тут, мы попались на удочку!



Обман Второй. Горечный

После выступления руководителя проекта «Интергелио–Зонд» со стороны НПОЛ, который с вожделием рассказывал о том, что НПО совместно с ИКИ РАН начинают разработку миссии аж с двумя аппаратами «Интергелио–Зонд» (по-видимому, одного мало; редакция ЭБ обязательно еще расскажет об этом, а также за счет чего и кого будет реализован этот второй аппарат), Лев Матвеевич, внезапно, предложил почтить память скончавшегося недавно великого русского ученого Евгения Павловича Мазеца.

Вице–президент Российской АН Лев Зелёный: «Несколько дней назад скончался наш друг и коллега, участник проекта, член Ученого совета ИКИ Евгений Павлович Мазец. Похороны были вчера.

Давайте почтим его память вставанием. (Зал встает, — прим. редакции). Спасибо. Евгений Павлович был замечательный человек. Его эксперимент, в память о нём, я думаю, будет стоять на борту «Интергелио–Зонда» и других проектов. На МКА вы сейчас работаете... (обратился Лев Зелёный к Рафаилу Аптекарю, — прим. редакции)»

Рафаиль Львович, вероятно, так же, как и все остальные, посчитал, что это был хороший знак в его адрес, означающий, что прибор «ГЕЛИКОН–И» с борта КА выкинут не будет. Минута молчания состоялась в первый день НТС.

Рано утром седьмого числа в одном из длинных коридоров ИКИ РАН мой коллега стал невольным свидетелем разговора Рафаила Львовича с кем-то по телефону.

Аптекарь почти шепотом радостно транслировал новость: «Тут всё хорошо, нас никто выкидывать не собирается».

Я думаю, Рафаиль Львович простит нас за этот пересказ. Вы — истинно, почти святой человек. Вы сотканы из тончайших предложений катехизиса Интеллигентности. Ваш авторитет абсолютный и зацементированный на века. Именно поэтому любая «разводка» Вас — является недопустимой и гнусной. И именно поэтому мы посчитали нужным сделать Вас частью нашего повествования.

Обман Третий. Беспросветный

Седьмого июня, когда закончилось выступление всех участников ИЗМИРАНовского «Интергелио–Зонда», мой коллега подошел ко Льву Матвеевичу с прямым вопросом:



— Лев Матвеевич, сейчас будет закрытое обсуждение «Интергелио–Зонда» с экспертами. Вы только что присутствующим сказали, что решение, которое будет принято вами — будет разослано всем. Что это будет за решение? Решение об исключении каких-то приборов?

Лев Зелёный: — Вы увидите. Мы еще не собрались. Откуда же я знаю? Вы ведь были тут. Пока мы, вроде, никаких приборов исключать не собирались.

Оказалось, что собирались. Но об этом немного позже.

Сейчас стоит поговорить об экспертах. В первоначальный (планируемый Львом Зелёным) состав вошли:

научные эксперты:

— Александр Тимофеевич Алтынцев, ИСЗФ СО РАН

— Сергей Александрович Богачев, ФИАН

— Игорь Станиславович Веселовский, НИИЯФ МГУ, ИКИ РАН

— Виктор Михайлович Григорьев, ИСЗФ СО РАН

— Юрий Иванович Ермолаев, ИКИ

— Андреас Классен, Kiel University, Germany

— Александр Георгиевич Косовичев, Stanford University, USA

— Владимир Гдальевич Курт, АКЦ ФИАН

— Михаил Аркадьевич Лифшиц, ИЗМИРАН

— Валерий Михайлович Накаряков, Warwick University, UK

— Анатолий Алексеевич Петрукович, ИКИ РАН

— Александр Владимирович Степанов, ГАО РАН

— Алексей Борисович Струминский, ИКИ РАН

— Илья Моисеевич Черток, ИЗМИРАН

технические эксперты:

— Генрих Аронович Аванесов, ИКИ РАН

— Михаил Николаевич Павлинский, ИКИ РАН

— Валерий Иванович Костенко, ИКИ РАН

— Владислав Иванович Третьяков, ИКИ РАН

— Николай Петрович Семена, ИКИ РАН

— Александр Викторович Тавров, ИКИ РАН



и эксперты с грифом КВД (что такое КВД — мы не знаем. Быть может, это эксперты, приглашенные Кузнецовым Владимиром Дмитриевичем?...):

— Валентина Владимировна Жаркова, Bradford University, UK

— Борис Всеволодович Сомов, ГАИШ

— Валерий Васильевич Зайцев, ИФПАН

— Ираида Сергеевна Ким, ГАИШ МГУ

— Владимир Михайлович Богод, СПбСАО

— Юрий Евгеньевич Чариков, ФТИ РАН

— Владимир Викторович Красносельских, Франция

— Юрий Иванович Стожков, ФИАН.

Из них присутствовали в ИКИ РАН на НТС лишь десять экспертов. Также нам стало достоверно известно, что некоторое число экспертов категорически отказались участвовать в ИКИшной экспертизе проекта «Интергелио–Зонд». Быть может, из-за личных обстоятельств, а может быть, из-за грязи, которой стал обрастать бывший когда-то великий космический проект. Нашу редакцию некоторые люди лично просили особо не обсуждать вопрос об отказе экспертов, поскольку, как известно, портить отношения с Львом Зелёным не только не дальновидно, но и опасно. Я лично и вся редакция благодарим всех экспертов, кто отказался участвовать в разгрызании космической миссии.

Я долго оттягивал этот момент, опуская широкими мазками предвестники

трагической ситуации. Но, как ни печально это читать и осознавать, стоит уже рассказать о том, что творилось за закрытыми Львом Зелёным дверями перед носом нашей редакции и всей коллаборации ИЗМИРАНовского «Интергелио–Зонда», когда ареопаг взялся за судьбу не просто приборов, не просто далекой космической миссии, а за судьбу людей, которые положили всю свою жизнь на изучение космического пространства, Солнца, и уж, наверняка, почти половину своей жизни на проект «Интергелио–Зонд». Изничтожив их приборы — можно быть уверенным, что все те технологии, которые были ими разработаны к миссии «Интергелио–Зонд» для нашей страны и всего человечества, будут потеряны безвозвратно. А смысл жизни, в виде цели, будет утрачен навсегда.



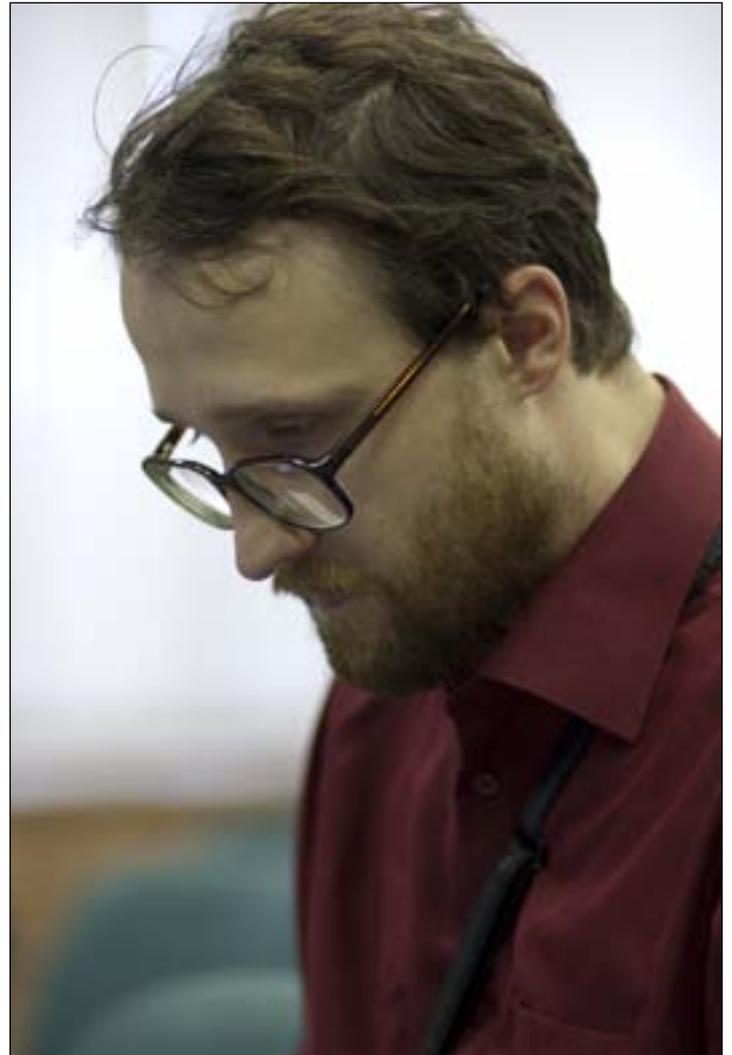
Я знаю, что есть люди, главным образом из близкого окружения Льва Матвеевича, которые сочтут, даже не подумав, все мои слова лиричными и даже истеричными. Кто-то скажет: «Наука первична». Да, я осознанно уделяю мало внимания научным аспектам, считая, во-первых, что проект уже доказал свою научную значимость множество раз на всех уровнях государственных и отраслевых экспертиз; во-вторых, на сайте нашего издания приведены подробные научные выкладки, кто сомневается в ценности знаний, полученных ИЗМИРАНовским «Интергелио-Зондом» — прочтут опубликованный в открытом доступе материал; и, в-третьих, ИКИ РАН разрывает в клочья проект вовсе не из-за научных вопросов, вовсе не из-за технических вопросов, а исключи-

тельно из-за финансов. «Бизнес, ничего личного», — так говорили в девяностых годах прошлого столетия в нашей стране. Так и сейчас говорят в ИКИ РАН, правда кулуарно и очень тихо.

Я предлагаю еще раз вернуться к рассмотрению бюджета. Напомню, что стоимость контракта до 2015 года составляет 915 млн рублей. Из них НПО имени Лавочкина (наглость не знает предела! Хотя бы подождали до официального заключения контракта!) направляет на накладные расходы 57,8 млн, что составляет 6,3% от всей стоимости работ, но 54% от себестоимости собственных затрат (официально НПОЛ свои затраты оценил на уровне 106,8 млн рублей). Сторонним организациям НПОЛ «направляет» 793 млн. Схему, сомнительную и мутную, по которой,

как мы думаем, часть из этих денег никуда с Лавки не уйдет, мы опишем в следующих статьях. Но, предположим, что ИКИ РАН, как головнику по КНА, перепадет не менее 600 млн. Из них Лев Матвеевич забирает в накладные расходы, внимание, аж 11% (одиннадцать процентов!) от всей стоимости КНА! Что составит не менее 66 млн рублей.

Не знакомым с экономикой в отрасли, поясним, что прежде все организации брали накладные расходы лишь с остающихся в данной организации денег, вовлеченных в оборот. Так было и так остается, в частности, в ИЗМИРАНе. ИКИ РАН же пошел дальше. Теперь этот институт облагает данью всех своих соисполнителей. Резонный вопрос — почему в долю накладных расходов ИКИ РАН должен



вносить свою лепту другой академический институт? Это влечет за собой снижение стоимости работ сторонними организациями, что, в конечном счете, отразится как на уровне поставляемых изделий, так и на уровне жизни научно-технических групп, работающих в ИКИшном «Интергелио-Зонде». Владимир Кузнецов, как оказалось, впервые об этой схеме узнал лишь 7 июня и категорически с таким раскладом не согласился. Директор ИЗМИРАН публично стал доказывать Льву Зелёному его неправоту. Приводил множественные доводы того, что так делать нельзя. Поможет ли это? Вряд ли. Для ИКИ РАН это просто бизнес. Ничего личного.

Забегая вперед, скажу, что глубокой ночью 7 июня, когда вопросы с экспертами были решены, всех попросили удалить-

ся. Вопросы с деньгами, которые поставил Владимир Дмитриевич, решали лично Зелёный с Кузнецовым в присутствии финансовых служб ИКИ. До чего они договорились — редакции не известно.

Вернемся опять к ночному ареопагу. Как сказал наш источник, на протяжении всего совещания Лев Зелёный не поддерживал, но и не противился ни одному из приборов. За него с этой миссией отлично справились его верные соратники. В первую очередь, конечно же, это Анатолий Алексеевич Петрукович — член-корреспондент РАН, зав. 54 отделом ИКИ РАН, член комиссии профкома ИКИ. Он с беспощадной твердостью ставил крест на многие приборы. Анатолий Алексеевич яростно отстаивал концепцию размещения на борту ИКИшного «Интергелио-Зонда»

ЗИПов (то есть некондиционных остатков, мы эту тему еще продолжим в следующих статьях) иностранных приборов с миссией Solar Orbiter, VeriColombo и других. Более того, Анатолий Петрукович в категорической форме требовал поставку иностранных ЗИПов как самостоятельных приборов с иностранными формулами, вместо того, чтобы разрабатывать и изготавливать отечественные приборы. С поддержкой некоторых других экспертов, в черный список на удаление из миссии «Интергелио-Зонд» вошли следующие приборы:

— Солнечный вектор-магнитограф «Тахомаг». Измеряет параметры Стокса излучения, полный вектор магнитного поля и полей скоростей, интенсивность континуума. Поле зрения ~600 угл. с (60



радиусов Солнца); длина волны 6300 ангстрем; чувствительность — 2 Гс; пространственное разрешение — 50 км (0,2 угл. с). Изготовитель ИЗМИРАН. Это самый дорогой прибор из всей миссии. Только до конца 2015 года на его разработку прописано организацией Агат почти 300 млн рублей. Это очень лакомый кусок денег, который ИКИ РАН вряд ли отдаст.

— Поляриметр рентгеновский «Пинг-М». Измеряет поляризацию солнечного рентгеновского излучения. $E_{\text{поляр}} = 20...150$ кэВ; $E_{\text{х}} = 0,002...10$ МэВ. Изготовитель ИАФ НИЯУ МИФИ.

На втором месте после «Пинг-М» в данной измерительной группе стоит гамма-спектрометр «Сигнал». Измеряет солнечное гамма-излучение. $E = 0,05...5$ МэВ; временное разрешение — 0,1...60 с. Изготовитель ИКФ НИЯУ МИФИ.

На третьем месте стоит детектор нейтронов «ИнтерСонг». Измеряет солнечные нейтроны, жесткое X- и γ -излучение. $E_n = 0,1...100$ МэВ; $E = 0,03...10$ МэВ. Изготовитель НИИЯФ МГУ.

— Видимо, в противовес экспертам, исключившим не ИКИшные приборы,

Анатолий Петрукович внимательно слушает докладчика, пытаясь более остро сформулировать свою претензию



Александр Косовичев

ряд экспертов высказались за исключение прибора Олега Вайсберга анализатора пыли солнечного ветра «ПИПЛС–А». $M = 10\text{--}16 \cdot 10^{-6}$ г; $V = 5 \dots 100$ км/с; $M/\Delta M > 100$. Изготовитель ИКИ РАН.

— И, наконец, самое неожиданное и возмутительное решение — исключить сцинтилляционный гамма спектрометр Рафаиля Аптекаря «Геликон–И». Измеряет энергетические спектры жесткого X- и гамма-излучения. $E = 10$ кэВ – 15 МэВ; $\Delta E/E = 0,15\%$ (660 кэВ); временное разрешение — 1 с. Изготовитель ФТИ РАН.

Мне очень приятно, что во время этого обсуждения больше всех сопротивлялся уничтожению приборов директор ИЗМИРАН, главный идеолог и создатель всей миссии «Интергелио–Зонд» Владимир Дмитриевич Кузнецов. До начала июня позиция Владимира Дмитриевича была мне и широкому кругу отраслевых людей не известна. Когда он понял, что уничтожение приборов все же будет — он до хрипоты отстаивал приборы миссии. Защищал и убеждал в необходимости Тахомага, Пинга–М, Сигнала, ИнтерСонга и даже (хотя это должен был делать Зелёный!) Пиплс–А.

Владимир Кузнецов на доводы Анатолия Петруковича, считающего, что приборы сделаны не будут, поскольку технологии изготовления слишком сложны для нашей страны,

говорил (со слов источника, цитата может быть искаженной): «Если мы во время выполнения плановых работ будем объективно видеть, что кто-то не справляется с поставленным календарным планом — только в таком случае стоит исключать приборы из миссии. До этого проводить такую чистку недопустимо».

Но его никто не слышал. Лев Зелёный напротив, старался успокоить своего коллегу, уверяя, что мол, ничего страшного в этом нет.

Напомню читателям, что совсем скоро в РАН пройдут выборы новых членов. Владимир Кузнецов хотел бы стать полноправным членом-корреспондентом Академии. С усилением статуса Льва Зелёного в РАН (он пять дней назад стал её вице-президентом), можно было бы тайно пойти на соглашение с Зелёным, раздербанив тем самым «Интергелио-Зонд», и, быть может, это помогло бы в осуществлении небольшой мечты директора ИЗМИРАН. Я абсолютно уверен, что такой ход был прозрачен и виден Владимиром Кузнецовым. Но он поступил по-мужски, по совести, как настоящий русский ученый и гражданин. Он не сдал ни один прибор. Не предал ни одного своего соратника.

Мне бы очень хотелось, чтобы так же поступили и все другие члены ИЗМИРАНовского «Интергелио-Зонда». Один Кузнецов с верной гвардией Зелёного не справится. Миссия важна в комплексе. На космическом аппарате все сидят как

в большой коммунальной однокомнатной квартире. Невозможно оградиться от всех, считая, что если ты молчишь — тебя не тронут. Тронут. Если не сейчас — то завтра. Если же все исследователи будут вместе, защищать друг друга — только в таком случае полет к Солнцу станет желанным и успешным!

В завершении, я приведу небольшое интервью, которое взял мой коллега 7 июня у эксперта, сотрудника Стэнфордского университета — Александра Георгиевича Косовичева.

— **Как Вы оцениваете научную значимость тех приборов, которые будут устанавливаться на «Интергелио-Зонде»?**

Александр Косовичев: — Многие приборы очень уникальные. Это будет большим прогрессом в развитии гелиофизики Солнца. Приборы очень интересные и во многом будут определять направление развития науки в этой области.

— **Приборы интересны только лишь для российской действительности или для мирового научно-технического уровня тоже?**

— По отношению к мировому уровню! Проект уникальный, никогда Солнце и гелиосфера не наблюдались с такой орбиты с одновременным измерением свойства солнечного ветра и других параметров. Особенно важно — что этот аппарат будет проводить наблюдения вне плоскости эклиптики. Обычно все наблюдения проводятся в плоскости орбиты Земли. Эти

наблюдения позволят расширить наши знания.

— **Во время экспертизы, когда Вы рассматривали приборы «Интергелио-Зонда», не было ли у Вас желания вместо российского прибора предложить Льву Зелёному иностранный?**

— Такое желание было. Мне кажется, очень важно развивать так же (также (?), — прим. редакции) российское приборостроение. Во многом эти приборы очень уникальные. И не стоит дублировать, ставить зарубежные приборы, к примеру, с миссии Solar Orbiter (так называемые ЗИПы, — прим. редакции). Стоит дополнять эти исследования. Меня особенно порадовало то, что многие приборы («Интергелио-Зонда», — прим. редакции) являются действительно уникальными! И по многим параметрам они превосходят параметры зарубежных приборов.

Стыдно, Лев Матвеевич! Очень стыдно за ИКИ РАН!

Мард Тоцкий

Фото, интервью — Олег Морозов

Давиду Георгиевичу Иоселиани — 70 лет!



Не случайно, ещё с древних времён, утверждалось, что в здоровом теле — здоровый дух. А в настоящее время, в нашей стране, это утверждение принимает особое значение, поскольку произошло резкое изменение возрастного состава людей, занятых фундаментальными и прикладными исследованиями в области естественных наук. Это учёные и инженеры, механики и станочники, без которых невозможно существование человечества в том состоянии, в котором оно оказалось в XXI веке. То же самое можно сказать и о профессорско-преподавательском составе ведущих университетов и институтов России.

Поэтому особое внимание уделяется исполнению Указов Президента РФ: «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения», «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», «О мерах по реализации демографической политики Российской Федерации».

Время не ждёт, поэтому учёные тоже не ждут, пока чиновники развернутся и на деле приступят к исполнению этих указов, а уже сегодня, совместно с ведущими медиками, внедряют в медицинскую практику последние достижения, полученные при подготовке научных экспериментов. Это и космические технологии, и приме-

нение ускорительной техники. Без радиационной медицины не обходится ни одно медицинское учреждение. Эти достижения способны реализовать только талантливые люди, которые ещё сохранились в России. Они создают уникальные научно-практические медицинские центры и разрабатывают новые методики проведения сложнейших операций, спасая пациентов от смерти и возвращая их к полноценной жизни.

К таким людям относится и Главный специалист Москвы по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, д.м.н., профессор, член-корр. РАН, зав. кафедрой рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения ФУВ РГМУ им. Н.И. Пирогова, Иоселиани Давид Георгиевич — создатель и директор Научно-практического центра интервенционной кардиоангиологии Департамента здравоохранения города Москвы. Этот центр является одним из ведущих учреждений страны в области лечения сердечнососудистых заболеваний с использованием высоких медицинских технологий, лекарственных, эндоваскулярных и хирургических методов. В этом центре вернули к полноценной жизни многих учёных и не только физиков.

В этом году (3 июня) Давиду Георгиевичу исполняется 70 лет. Сердечно поздравляем Давида Георгиевича Иоселиани с семидесятилетним юбилеем. Желаем долгой плодотворной жизни и творческих успехов на благо нашей Родины.

Редакция

Эксперты: система ВКО РФ обеспечит уничтожение любых воздушных целей

Войска Воздушно-космической обороны (ВКО) Западного военного округа гарантированно уничтожат любые воздушные цели потенциального противника, а стрельбы на полигоне Ашулук, завершившиеся накануне, не являются абсолютным показателем. Такое мнение высказали эксперты.

Накануне президент РФ Владимир Путин, подводя итоги внеплановой проверки войск Воздушно-космической обороны ЗВО, оценил их как удовлетворительные. Глава Минобороны Сергей Шойгу в ответ на соответствующий вопрос президента сказал, что зенитчики перехватили 9 из 11 ракет, выпущенных условным противником.

«Пропуск воздушных целей — это плохо. Но надо понимать, что на территории Западного военного округа (ЗВО) создана многослойная система ПВО. Боевые стрельбы велись на полигоне Ашулук, где невозможно создать плотность огневых сил и средств, которые у нас есть на западном направлении», — заявил главный редактор журнала «Национальная оборона» И. Коротченко. По его словам, вероятнее всего в боевой обстановке все выпущенные противником ракеты будут уничтожены за счет многослойности войск ВКО. В свою очередь бывший начальник штаба РВСН генерал-полковник Виктор Есин заявил, что поражение 9

ракет из 11 — совсем неплохой результат. «В расчетах обычно принимается, что для перехвата одной воздушной или баллистической цели как минимум нужно использовать две ракеты. Вероятность поражения одной мишени, одной воздушной ракеты всегда ниже единицы, поэтому запускают, как правило, две противоракеты. В данном случае результат лучше, чем предполагает теория стрельбы, которая используется в войсках ВКО», — сказал В. Есин.

Военно-промышленный курьер
02.06.2013

«Марс Экспресс» отмечает десятилетний юбилей

Космический зонд «Марс Экспресс», который помог человечеству собрать огромное количество данных о красной планете, является настоящим космическим ветераном с десятилетним стажем. 2 июня 2003 года, космический аппарат стартовал с космодрома «Байконур», отправившись к нашему соседу по Солнечной системе



Всего через полгода после своего вылета с Земли, в декабре 2003 года «Марс Экспресс» прибыл в пункт назначения, начав наматывать круги по орбите вокруг планеты. Спустя несколько дней после прилета, аппарат сбросил на поверхность планеты научный модуль «Бигль-2». Снижение и посадка прошла в штатном режиме, но по каким-то причинам зонд на связь не вышел. Данная неприятность на самом старте миссии была сильным ударом по престижу Европейского космического агентства, но, как показало время, зонд стал одним из самых полезных инструментов в изучении Марса. Срок службы аппарата переносился уже несколько раз, так как «Марс Экспресс» продолжал поставлять ученым все новую и новую информацию, и терять такой важный инструмент для изучения красной планеты никто не хотел. Правда, к 2015 году ему на смену все же должен будет прийти новый, более совершенный зонд.

На счету «Марс Экспресс» за десять лет его существования было очень много открытий. Именно сей аппарат, впервые нашел водяной лед в южной

полярной шапке планеты. Также зонд доказал, что в почве Марса нет достаточного количества углекислого газа для того, чтобы образовать атмосферу необходимой плотности, чем немало раздосадовал ученых. В то же время, другое исследование аппарата подарило астрономам на-

дежду на то, что на Марсе все-таки есть жизнь, или хотя бы была в прошлом. Все дело в находке аммиака, который часто является результатом жизнедеятельности биологических существ. Если прибавить к этому еще и многочисленные исследования атмосферы, то миссию «Марс Экс-

пресс», даже не смотря на неудачу «Бигля-2», можно признать одной из самых успешных в истории изучения космического пространства.

sdnnet.ru
02.06.2013

Самые непригодные места для зарождения жизни...

Согласно существующим догмам, необходимыми для зарождения жизни факторами, является наличие воды, света и кислорода



По крайней мере, именно такие условия необходимы человеку, а равно и большинству представителей животного мира. Однако, как бы удивительно это не звучало в данном случае, в «большинство» входят далеко не все представители жизни на

Земле, и отдельные экспонаты, заставляют отказаться от привычных правил.

На нашей планете существует ряд мест, наличие жизни в которых, не поддается логичному объяснению — однако она есть.

Озеро Пич-Лейк (битумное или асфальтовое озеро)

В акватории Атлантического океана расположен остров Тринидад, на территории которого есть озеро, которое вместо привычной воды — полностью состоит из

жидкого асфальта. Местные власти ведут добычу битума, при этом озеро не мельчает, что говорит либо об огромных запасах жидкого асфальта, либо о его естественной регенерации. Вряд ли есть смысл говорить о том, что подобная среда, не самое удачное место для зарождения жизни.

Однако она здесь есть. В асфальтовых «водах» озера найдены бактерии-экстремофилы, которые не просто выжили в столь неестественной среде обитания, но и продолжают довольно активно размножаться. В среднем на один грамм битума, приходится около десяти миллионов бактерий.

Радиоактивные воды

Определенный вид бактерий *Deinococcus radiodurans* без каких-либо проблем переносит огромное воздействие радиации. Излучение в 10 000 Грей не оказывает на этот вид бактерий какого-либо пагубного воздействия. Для сравнения, излучение в 5 Грей, смертельно опасно для всех форм жизни обитающих в знакомом нам мире.

Способ, благодаря которому эти бактериям удается выжить, более чем оригинален. *Deinococcus radiodurans* неустан-

но копируют свою собственную ДНК, в результате, после отмирания одного генома, его точная копия незамедлительно занимает место выжившего. Этакий вечный двигатель — воплощенный в живом организме.

Большие глубины океана

Под огромной толщей океана, куда практически не поступает свет, а чудовищное давление должно было бы уничтожить любой живой организм — также существует жизнь. Причем не в виде микроорганизмов. На больших глубинах, обитает малоизученный вид рыб, которые гармонично сосуществуют с давлением и отсутствием солнечного света.

Впрочем, существует теория, согласно которой жизнь не зародилась на сверхглубинах, а ушла туда в результате миграции. Однако, что именно могло заставить живые существа сменить привычную среду обитания, на столь неестественную, остается загадкой.

Мертвое море

Вода, из которой состоит Мертвое озеро, согласно данным исследований, на тридцать пять процентов состоит из соли.

Казалось бы, в такой среде невозможно существование каких-либо форм жизни, однако и здесь нашлись свои обитатели. Галофильные микробы спокойно живут и размножаются в этой среде, причем увеличение процента содержания соли, делает их мир более населенным.

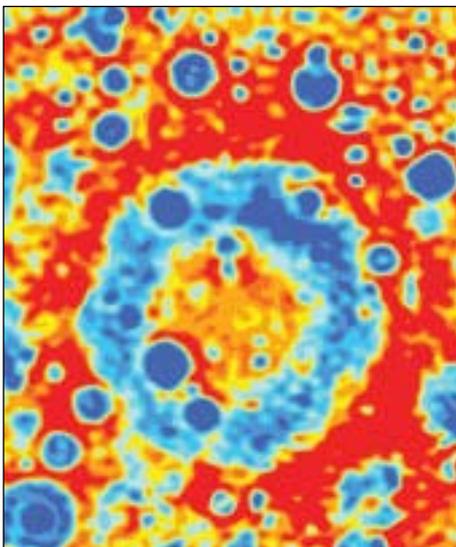
Ядовитый ил

Дно Средиземного моря покрыто синим и желтым карбонатным илом, который перенасыщен сероводородом, что неминуемо должно привести к гибели всех форм жизни. Солнечный свет и кислород отсутствуют в данной среде полностью, что тем не менее, не помешало бактериям *Desulfococcus*, *Desulfobacter* и *Desulfobacterium* освоить эту агрессивную территорию.

Астрономы всего мира, постоянно сообщают о новых экзопланетах, на которых могла бы существовать жизнь. Однако, внимательно посмотрев на Землю, не остается сомнения в том — что среда обитания не самое главное!

sdnnet.ru
02.06.2013

Учёные нашли объяснение аномалии лунной гравитации



Пара космических аппаратов, которые долгое время тщательно изучали гравитационное поле Луны, помогла исследователям разрешить существовавшую долгое время научную проблему, связанную с необъяснимой неоднородностью гравитационного поля естественного спутника нашей планеты.

Команда учёных использовала данные, собранные космическими аппаратами НАСА *Grail* — которые завершили свои миссии продолжительностью в 1 год в декабре 2012 г., врезавшись в Луну — с целью выяснить новые подробности о странных концентрациях масс, расположенных под лунной поверхностью, для обозначения которых

учёные используют изящный акроним «масконы».

Масконы — это геологические структуры настолько плотные, что они создают заметные возмущения в гравитационном поле Луны, способные даже оказывать влияние на курс космического аппарата, находящегося на лунной орбите. Они, как правило, наблюдаются в тех местах, где находятся ударные кратеры, образовавшиеся в результате падения на поверхность Луны астероидов.

Проведя новое исследование, учёные установили, что масконы образуются, когда на части глубокого ударного кратера, погружённой в мантию Луны, начинает накапливаться материя из мантии, что

сопровождается её уплотнением. Кроме того, горные породы, формирующие кольцевой вал воронки сползают по её склонам и способствуют дополнительному уплотнению вещества, лежащего в центре

кратера, говорят учёные.

Исследование было опубликовано в журнале Science.

astronews.ru

02.06.2013

Curiosity находит на Марсе гальку, вероятно, контактировавшую с водой



Гладкая, округлая галька, обнаруженная марсианским ровером Curiosity на Красной планете, предоставляет новые свидетельства в пользу гипотезы о существовании на поверхности древнего Марса водных потоков, согласно новому исследованию.

Ровер Curiosity сделал снимки нескольких областей, изобилующих галькой, и учёные, тщательно проанализировав полученные данные, утвердились в том, что на поверхности древнего Марса в древности струились потоки воды, которые увлекали за собой гальку, заставляя камни путешествовать на большие расстояния по поверхности планеты.

В рамках нового исследования учёные проанализировали изображения 515 камней, размеры которых составляли от

2 мм до 41 мм в поперечнике. Результаты исследования оказались однозначными: поверхности всех камней были округлыми и гладкими. Это характерно для камней, путешествующих по планете с водными потоками, поверхность которых от продолжительного контакта с мелкими песчинками сильно истирается, говорят исследователи.

Камни были обнаружены неподалёку от места посадки вездехода Curiosity, между северным гребнем кратера Гейл и подножием горы Шарп, пика, возвышающегося на 5 километров над дном кратера.

astronews.ru

02.06.2013

Разложение воды железом могло дать водород для питания марсианских бактерий

Химическая реакция между содержащими железо минералами и водой могла дать достаточное количество водорода для питания колоний микробов, обитающих в порах и трещинах горной породы под дном океана, согласно новому исследованию, проведённому учёными из Колорадского университета в Боулдере, США.

Эти находки, опубликованные в журнале Nature, также намекают на возможность существования форм жизни, использующих для питания водород, в тех

местах на Марсе, где богатые железом вулканические горные породы вступали в контакт с водой.

Когда магма попадает в воду и начинает остывать, часть железа, находящегося в ней в окисленной форме, может восстановиться в нейтральные атомы. Так как водород имеет больший потенциал к химическому восстановлению, чем железо, то в бескислородных водных средах железо может вытеснить его из воды. Согласно новому исследованию, проведённому

учёными из Колорадского университета, такой процесс возможен при температурах, не превышающих температуры, подходящие для существования микробов (от 50 до 100 градусов Цельсия).

astronews.ru

02.06.2013

Бразильские ученые открыли в дальней части галактики звезду, похожую по характеристикам на наше Солнце

Группа бразильских ученых объявила об открытии в дальней части нашей галактики звезды, характеристики которой схожи с Солнцем. По словам одного из руководителей проекта, специалиста Института астрономии, геофизики и исследований атмосферы Университета Сан-Паулу Жоржи Мелендиса, «главная особенность открытия в том, что обнаруженная звезда на 2 млн лет старше Солнца, и это поможет в изучении эволюции нашего светила».

В исследованиях, которые проводились с помощью японского телескопа «Субару» на Гавайях /США/ и международного научного спутника «Ко-Рот» /CoRot/, приняли участие ученые из университетов

штатов Сан-Паулу, Риу-Гранди-ду-Норти и Рио-де-Жанейро, а также Национальной астрономической обсерватории Японии.

Как отметил Ж.Мелендис, благодаря спутнику удалось определить звезду с периодом обращения вокруг своей оси, схожего с Солнцем. Телескоп «Субару» позволил из четырех отобранных «кандидатов на изучение» определить звезду - «солнечного близнеца». Для исчисления периода обращения ученые следили за пятнами на звезде, получившей название в честь спутника, сыгравшего важную роль в открытии, Ко-Рот Солнце-1 /CoRot Sol 1/. Она удалена от нас на 2 тысячи световых лет. Для того чтобы представить

такое расстояние, неспециалисту придется напрячь всё своё воображение, ведь каждый световой год эквивалентен приблизительно 9,46 триллионов километров.

Прогнозы эволюции нашего светила имеют большое научное значение. Считается, что Солнце сформировалось 4,59 млрд лет назад и сейчас находится где-то в середине своего жизненного цикла. Согласно общепринятым представлениям, через 1,1 млрд лет Солнце будет светить на 11 проц ярче, чем сейчас, и это сделает невозможной на Земле жизнь в её нынешнем понимании.

ИТАР-ТАСС
02.06.2013

Ракета-носитель «Протон-М» с космическим аппаратом «СЭС-6» (SES-6) стартовала с космодрома Байконур



3 июня в 13 ч. 18 мин. по московскому времени со стартового комплекса площадки 200 космодрома Байконур пусковыми расчетами предприятий ракетно-космической отрасли России произведен пуск ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М» и телекоммуникационным космическим аппаратом (КА) «СЭС-6».

В соответствии с циклограммой полета в 13 ч. 28 мин. мск головной блок в составе РБ «Бриз-М» и КА «СЭС-6» отделился от третьей ступени ракеты-носителя.

Дальнейшее выведение космического аппарата на целевую орбиту осуществляется за счет работы двигательной установки разгонного блока.

Прямая трансляция пуска ракеты-носителя «Протон-М» с космическим аппаратом «СЭС-6» (SES-6) велась на телеканале «Россия 24».

Роскосмос
03.06.2013

Ранее: «Протон–М» с евроспутником связи SES–6 запустят с Байконура

Запуск ракеты-носителя «Протон-М» с европейским спутником связи SES-6 назначен на понедельник с космодрома Байконур.

«Запуск планируется осуществить 3 июня в 13.18 мск. Отделение космического аппарата SES-6 от разгонного блока «Бриз-М» запланировано уже 4 июня, спустя 15,5 часов после старта: в 4.49 мск вторника», — сказал РИА Новости представитель Центра имени Хруничева (предприятие-изготовитель ракеты «Протон-М» и разгонного блока «Бриз-М»).

Заказчиком спутника выступает глобальный оператор спутниковой связи компания SES. Космический аппарат SES-6 массой около шести тонн изготовила компания Astrium на базе платформы Eurostar 3000. SES-6 заменит спутник NSS-806 в орбитальной позиции 319,5 градусов восточной долготы и обеспечит услуги непосредственного цифрового вещания на территорию Америки.

Предыдущий спутник связи по заказу компании SES — космический аппарат SES-5 (первоначальное название Sirius-5) — был успешно запущен и выве-

ден на орбиту с космодрома Байконур с помощью ракеты-носителя «Протон-М» и разгонного блока «Бриз-М» в июле 2012 года.

Контракт на запуск космического аппарата SES-6 с помощью ракеты-носителя «Протон-М» заключило российско-американское предприятие International Launch Services Inc. (ILS) и оператор спутниковой связи SES. Владелец контрольного пакета акций компании ILS является Центр имени Хруничева.

РИА Новости
03.06.2013

Китай в середине июня запустит в космос пилотируемый корабль



Запуск китайского пилотируемого космического корабля «Шэньчжоу-10» состоится в середине июня, сообщает в поне-

дельник Центральное телевидение Китая со ссылкой на представителя Центра пилотируемых космических полетов Китая.

Планируется, что в состав экипажа войдут три космонавта, в том числе женщина. Наиболее вероятная кандидатура

второй в истории Китая женщины-космонавта — пилот ВВС 35-летняя Ван Япин (Wang Yaping).

По данным китайского телевидения, подготовка к пуску проходит в штатном режиме. Утром в понедельник «Шэньчжоу-10» и ракета-носитель Великий поход-2F (Long March-2F) были установлены на стартовой площадке космодрома Цзюцюань.

«Шэньчжоу-10» после выхода на орбиту стыкуется с орбитальным модулем

«Тяньгун-1», где космонавты будут находиться в течение 12 дней.

Программа Китая по освоению космоса стартовала 8 октября 1956 года. В апреле 1970 года КНР вывела на орбиту первый искусственный спутник земли «Дунфанхун-1» («Алеет Восток-1»). Первый полет в космос китайского космонавта состоялся на пилотируемом космическом аппарате «Шэньчжоу-5» в октябре 2003 года. Первый выход китайского космонавта в открытый космос произо-

шел в конце сентября 2008 года в ходе миссии корабля «Шэньчжоу-6». Первая китайская женщина-космонавт — 33-летняя майор китайских ВВС Лю Ян — побывала в космосе в 2012 году на борту корабля «Шэньчжоу-9».

КНР планирует до 2020 года построить на орбите собственную космическую станцию и создать космическую лабораторию.

РИА Новости
03.06.2013

Зонд «Марс-Экспресс» подберется к Фобосу на 45 км

Европейский зонд «Марс-Экспресс» в декабре 2013 года приблизится на рекордно близкое расстояние к спутнику Марса Фобосу — аппарат разминется с марсианской луной на расстоянии лишь в 45 километров, сообщил Альваро Хименес (Alvaro Gimenez), директор Европейского космического агентства по науке и исследованиям с помощью автоматических аппаратов.

Нынешний рекорд по самому тесному сближению с Фобосом также принадлежит «Марс-Экспрессу», который в 2010 году пролетел в 67 километрах от спутника. Выступая на мероприятии, посвященном

10-летию запуска «Марс-Экспресса», Хименес сообщил, что в декабре аппарат пролетит в 45 километрах от него.

Кроме того, в октябре 2014 года аппарат будет проводить наблюдения кометы C/2013 A1 (Siding Spring), которая пролетит на рекордно близком расстоянии от поверхности Марса, причем ученые не исключают даже ее столкновения с планетой. «Марс-Экспресс» также будет «ассистировать» при посадке европейского марсохода, запуск которого в рамках проекта «ЭкзоМарс» планируется на 2018 год.

«Десятилетний юбилей «Марс-Экспресс» встречает в хорошей форме,

мы ожидаем новых открытий и сюрпризов», — сказал Оливер Витасс (Olivier Witasse), научный руководитель миссии.

Зонд «Марс-Экспресс» (Mars Express) был запущен с космодрома Байконур в июне 2003 года и достиг Марса 3 декабря 2003 года. Помимо исследования Марса аппарат собрал много данных о Фобосе, с которым он регулярно сближается.

РИА Новости
03.06.2013

Ученые представили полный минералогический атлас Марса

Серию новых глобальных минералогических карт Марса, созданных на основе данных с зонда «Марс-Экспресс», представили ученые Европейского космического агентства (ЕКА), в понедельник, в день 10-летия с момента запуска этого исследовательского аппарата с космодрома Байконур.

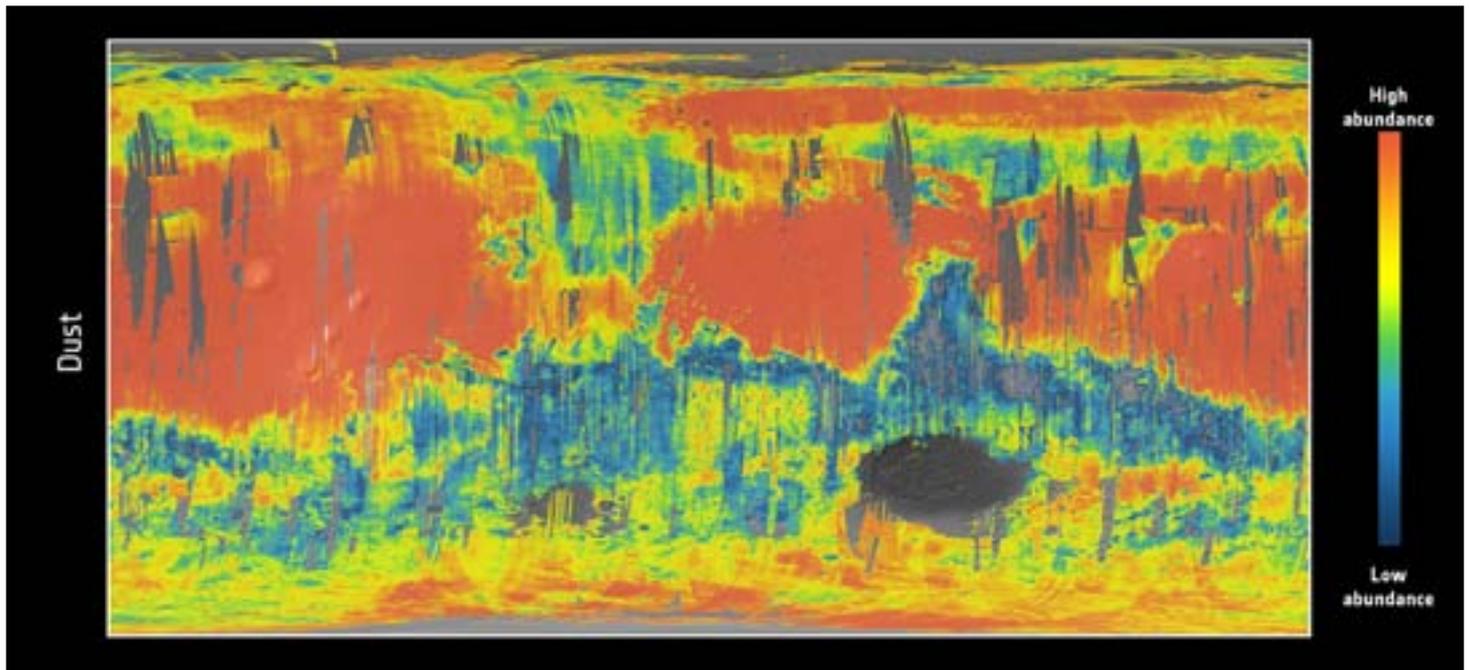
Уникальный атлас содержит карты распределения минералов, сформировавшихся в присутствии воды, в результате работы вулканов и под действием выве-

тривания. Благодаря этому ученые могут поставить геологические процессы на Марсе в глобальный контекст, понять, как формировался нынешний облик планеты.

«История Марса закодирована в минералах. Этот новый глобальный взгляд, который стал возможен благодаря долгожительству зонда «Марс-Экспресс», поможет нам открыть тайны 4,6 миллиарда лет эволюции планеты. Этот атлас поможет нам отыскать места для посадок будущих марсоходов и посадочных зон-

дов, определить районы, потенциально интересные для высадки пилотируемых миссий», — отметил Альваро Хименес (Alvaro Gimenez), директор ЕКА по науке и исследованиям с помощью автоматических аппаратов.

Одна из карт иллюстрирует распределение гидратированных минералов, в частности, филлосиликатов, которые могут формироваться только в присутствии воды. Эти вещества присутствуют в основном на древних равнинах, которые



сформировались более 4 миллиардов лет назад — это означает, что жидкая вода на поверхности планеты могла присутствовать только в первые сотни миллионов лет жизни планеты. И только в этот период на Марсе могла быть жизнь.

Кроме того, данные «Марс-Экспресса» помогли ученым определить районы, где встречаются вулканические по происхождению вещества — оливин и пироксен. Богатые оливином участки связаны с глобальным «магматическим потоком», который произошел около 3,7

миллиарда лет назад и был обусловлен тяжелой метеоритной бомбардировкой. Ученые также составили карту эрозийных процессов на Марсе.

РИА Новости
03.06.2013

Космическое «ДТП» наградило астероид хвостом в миллион километров

Пылевой хвост у астероида P/2010 A2, пережившего столкновение с другим небесным телом, оказался значительно длиннее, чем думали астрономы — он в три раза больше, чем дистанция от Земли до Луны.

«На предыдущих снимках хвост астероида уходил за края (кадра), и мы хотели получить снимки лучше качеством и с большим углом обзора, которые дает широкоугольная камера ODI, чтобы посмотреть, насколько он длинен. Но мы никак не ожидали увидеть, что и на этих снимках хвост не уместится», — сказал Джаядев Раджагопал (Jayadev Rajagopal) из Национальной оптической обсерватории США.

Новые снимки сделала камера ODI, установленная на телескопе WIYN в пустыне Сонора, в американском штате Аризона. Они охватывают область размером с полную Луну. Снимки показали, что хвост из мелких осколков величиной от миллиметра до 2,5 сантиметров тянется за астероидом P/2010 A2 примерно на миллион километров.

Астероид P/2010 A2 был обнаружен в январе 2010 года. Сначала ученые считали его кометой — у него был хвост, однако его орбита оказалась характерной для астероидов. Кроме того, у астероида нет обычной для комет «головы», на ее месте видна необычная крестообразная структура. Ученые полагают, что хво-

статый астероид образовался при столкновении двух астероидов, в результате которого меньший был полностью разрушен, а больший — сильно поврежден. Они считают, что это произошло в мае или феврале 2009 года. Авторы статьи, опубликованной в мае этого года в журнале *Astrophysical Journal*, выдвигают еще одну версию — исходный астероид мог развалиться от собственного вращения.

Через какое-то время под действием гравитации эти осколки притянет Солнце, и они образуют вокруг него метеорный поток. Когда Земля проходит метеорный поток, мы наблюдаем его как «падающие звезды». Кроме того осколки, подобные хвосту P/2010 A2, составляют пылевое



облако, из-за которого мы видим зодиакальный свет — слабое свечение неба после захода Солнца.

РИА Новости
03.06.2013

Ливанов считает, что не говорил про РАН ничего обидного

Федеральный министр образования и науки Дмитрий Ливанов не считает, что его критика Российской академии наук носит обидный характер.

Ливанов неоднократно заявлял, что сложившаяся сейчас ситуация, когда зна-

чительное число сотрудников РАН — пожилые люди, говорит о неэффективности системы управления академией.

«Я ничего обидного не говорю. Я считаю, что наука — дело молодых... по-другому быть не может», — ответил Лива-

нов в эфире радиостанции «Эхо Москвы» на вопрос ведущей, не кажется ли ему, что такие слова обижают ученых.

РИА Новости
03.06.2013

Ученые разработали квантовый термометр

Новая разработка специалистов из университета Ноттингема, что в Великобритании, позволит ученым проводить температурные измерения самых холодных объектов во Вселенной. В первую очередь, при помощи новой разработки планируется изучить знаменитый конденсат Бозе – Эйнштейна

Сей конденсат представляет собой совершенно уникальное агрегатное состояние вещества, температура которого лишь на несколько миллионных долей градуса выше абсолютного нуля, который, как мы знаем, составляет -273.15 по Цельсию. Как и скорость света, абсолютный нуль, согласно современным физическим представлениям, является не достижимым, но ученым удалось приблизиться к нему максимально. Именно такой температурой, как считают некоторой – самой холодной во Вселенной, и обладает получаемый в лаборатории конденсат Бозе – Эйнштейна.

Проблема заключалась в том, что с точностью измерить температуру данного вещества не представлялось возможным, так как всегда существовала некоторая погрешность. Однако, изобретение квантового термометра может все изменить. Сей прибор представляет собой лазерный луч, который захватывает атом, находящийся в суперпозиции с другим атомом. Проходя через конденсат Бозе – Эйнштейна, квантовое состояние атома изменится, что сразу же отразится на второй элементарной частице. Измеряя эти изменения, специалисты надеются вывести из-

мерение температур и других свойств тех или иных веществ на совершенно новый уровень.

Кроме измерения температуры выше-названного самого холодного вещества во Вселенной, данная технология может использоваться в и целом ряде иных научных проектов, так что за ее актуальность можно не беспокоиться.

sdnnet.ru
03.06.2013

Полет Терешковой будет отпразднован пышно

Первая женщина в космосе, Валентина Терешкова отправилась в свой эпохальный полет 16 июня 1963 года, а это значит, что совсем скоро все мы сможем отпраздновать полувековой юбилей этого события. Президент России Владимир Путин лично позаботился о создании рабочей группы по подготовке к празднику



Пока не понятно, в чем именно будет заключаться праздник, но, скорее всего такую круглую дату захотят отметить с большим размахом. Специально для этого президентом страны создана рабочая группа, в задачу которой входит планирование и подготовка к празднику. Соответствующее распоряжение было дано несколько дней назад, а руководителем группы назначен Александр Беглов, занимающий должность полпреда президента в центральном федеральном округе страны.

Напомним, что Валентина Терешкова стала первой женщиной, отправившейся на орбиту. Произошло это через два года после того, как Юрий Гагарин открыл человечеству дорогу в космос. С тех пор представительницы прекрасного пола регулярно летают на орбиту, и общее их количество уже вплотную приблизилось к 60-ти. Только недавно в космос отправилась американка Карен Найберг, а совсем скоро в космосе окажется очередная представительница Поднебесной.

sdnnet.ru, 03.06.2013

НАСА собирается завалить Землю золотом и платиной

НАСА описало свои планы по добыче полезных ископаемых, в частности редкоземельных металлов, золота и платины на астероидах на ближайшие годы. Согласно космическому агентству, его учёные нашли уникальный способ добывать ценные элементы из астероидов, в соответствии с которым потребуется вывести в космос всего-навсего 12 тонн оборудования.

В новой статье, появившейся в журнале *Journal of Aerospace Engineering*, учёные НАСА описали концепцию добычи полезных ископаемых, основой которой должны стать технологии 3-D печати и роботы, способные собирать себе подобных.

Основная проблема, возникающая, когда речь идёт о разработке астероидов — это дороговизна отправления в космос большого количества оборудования. Однако специалисты НАСА предлагают изящно решить эту проблему при помощи современных технологий, например технологии селективной лазерной плавки (SLM). Эта технология позволяет сформировать при помощи лазера из металлического порошка, служащего сырьём, детали сложной формы. Эту технологию можно использовать для создания роботов, которые будут осуществлять добычу ценных полезных ископаемых, при этом

всё, что потребуется доставить на астероид — пару SLM-принтеров и немного сырья для создания первых нескольких добывающих машин. Первое поколение роботов сможет обеспечить новую астероидную колонию роботов сырьём для создания последующих поколений техники, а также для строительства баз.

Доставка добытых материалов на Землю не будет представлять собой ничего особенно сложного, считают эксперты НАСА.

astronews.ru
03.06.2013

Прототип спускаемого аппарата Mighty Eagle НАСА пробуждается от зимней спячки



Прототип роботизированного посадочного модуля НАСА под названием Mighty Eagle, построенный инженерами Центра космических полётов Маршалла, недавно завершил серию тестов, призванных проверить работоспособность систем робота, возвращающегося к активной деятельности после продолжительной зимней спячки.

Mighty Eagle, получивший своё имя от популярного персонажа игры Angry Birds,

представляет собой трёхногий прототип посадочного аппарата. Он составляет 2 метра в высоту и почти столько же в диаметре. Его вес с полными баками горючего составляет 320 килограммов. Он абсолютно «зелёный» — на 90 процентов аппарат работает на чистом пероксиде водорода — и управляется при помощи бортового компьютера, который активирует двигатели малой тяги космического аппарата для контроля его положения в воздухе.

Quad-Copter, производивший съёмку, тоже представляет собой достаточно примечательное техническое устройство, собранное целиком из доступных компонентов специалистами Центра Маршалла. Изначально этот квадрокоптер предназначался для поисков в лесу людей, уцелевших после крушений самолётов.

astronews.ru
03.06.2013

МКС в ближайшую неделю не будет погружаться в тень Земли

Никогда прежде не видели Международную космическую станцию (МКС) на небе? Тогда стоит попробовать её рассмотреть сейчас, потому что ближайшее время будет идеальным для наблюдений этого объекта.

Начиная с 12:30 UTC сегодняшнего дня, 3 июня, МКС входит в фазу непрерывной освещённости солнечными лучами на всём протяжении своей орбиты. Станция будет оставаться на свету, и ор-

битальный закат для неё не будет наступать вплоть до 8 июня, когда в 11:50 UTC она вновь погрузится в тень Земли.

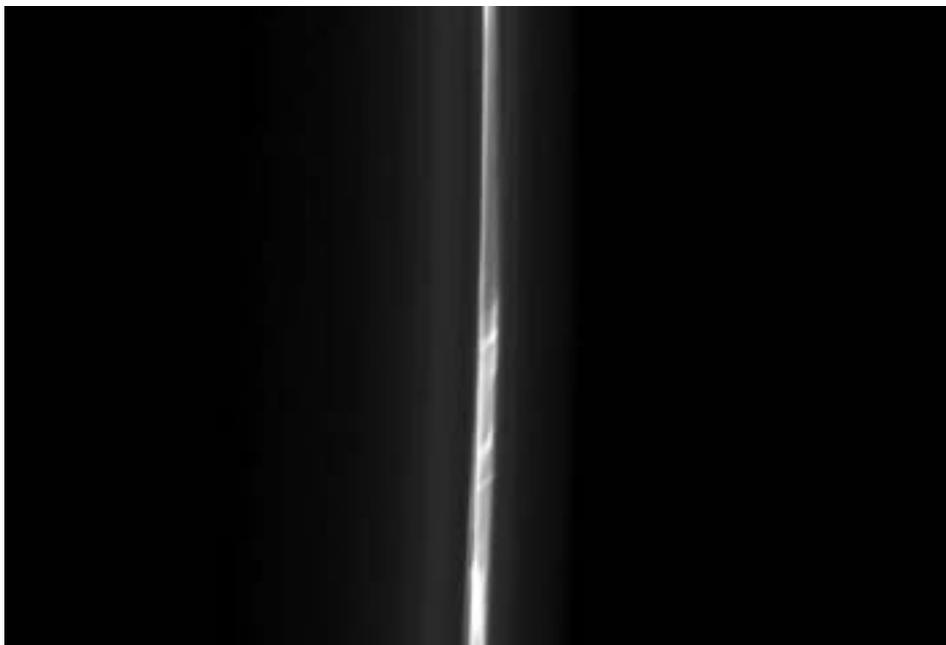
Этот факт облегчит наблюдения прохождений МКС по небу в ближайшие дни. Этот уникальный феномен обусловлен сильным наклоном орбиты станции. Наклоненная под 51,6 градуса по отношению к земному экватору, её орбита может быть ориентирована почти перпендикулярно к солнечной орбите на протяжении

нескольких недель до или после каждого солнцестояния.

МКС, размеры которой составляют 108.5 x 72.8, трудно не заметить в небе, так как она может светиться ярче, чем планета Венера, звёздная величина которой составляет -5,2 при полной освещённости.

astronews.ru
03.06.2013

Лестница в кольце F Сатурна



Кольцо F Сатурна, безусловно, удивительная структура. Обращающееся вокруг гигантской планеты на высоте в 82000 километров над экваториальными облаками, кольцо F представляет собой нитевидный, плетёный пояс из ярких частиц льда шириной от 30 до 500 километров. Оно может выглядеть как цельная полоска или как несколько переплетённых между собой прядей, окружённых туманной дымкой, и в нём часто наблюдаются уплотнения или длинные, узкие каналы, называемые стримерами, которые создаются гравитационным влиянием проходящих в кольцах небольших спутников планеты, мунлетов, или спутников-пастухов.

На снимке слева, который был сделан Cassini 13 февраля 2013 г. и опубликован 27 мая, мы видим секцию кольца F, разделённую на длинные нити и охватываемую

поперечными соединительными полосками из яркого материала — что создаёт характерную структуру, напоминающую лестницу.

Учёные считают, что взаимодействия между кольцом F и спутниками Прометей и Пандора обуславливают динамическую структуру кольца F.

astronews.ru

03.06.2013

Космонавт Роман Романенко стал первым россиянином, снявшим клип в космосе



41-летний Герой Российской Федерации Роман Романенко стал первым российским космонавтом, который, находясь на борту космической станции, исполнил и записал на видео песню — композицию из репертуара Мухтара Хордаева, певца и друга Романенко.

Клип был снят прямо на борту Международной космической станции, где

Роман находился в составе экспедиции космонавтов, продолжавшейся с декабря прошлого года по май 2013 г. Члены этой недавно окончившейся миссии благополучно прибыли на Землю на космическом корабле «Союз ТМА-07М», приземлившись в степях Казахстана.

По прибытии домой, Романенко рассказал, что в один прекрасный день, отды-

хая и находясь в хорошем расположении духа, он решил поддержать своего давнего товарища Мухтара Хордаева. Поэтому он взял гитару, которой до него на борту МКС пользовались также и астронавты из других стран, и записал кавер-версию песни Хордаева.

Однако, несмотря на тот факт, что эта запись стала первым видеоклипом, записанным российским космонавтом с борта МКС, в мировой практике подобный случай уже ранее имел место, когда канадский астронавт Крис Хадфилд представил кавер-версию хита Дэвида Боуи Space Oddity. То видео, в котором Хадфилд передвигался по МКС с гитарой и пел, набрало на Youtube более полутора миллионов просмотров.

Хордаев, узнав о широком жесте своего друга, сказал, что он тронут и благодарен Роману за его поддержку.

astronews.ru

03.06.2013

Сергей Шойгу недоволен уровнем физической подготовки в российской армии

Уровень физической подготовки в Вооруженных силах РФ остается недостаточным, заявил министр обороны РФ генерал армии Сергей Шойгу в понедельник на селекторном совещании в Ситуационном центре военного ведомства.

Он сообщил, что за последнее время в области физической подготовки в российской армии и на флоте проделана достаточно большая работа, в частности, увеличено время для занятий физподготовкой и спортом, создана система подбора и расстановки специалистов физической под-

готовки, введены должности инструкторов по физподготовке, а также предусмотрена надбавка за высокий уровень физической подготовленности.

«Однако, - констатировал министр обороны, - несмотря на принимаемые меры, ее уровень остается недостаточным».

«В первую очередь это обусловлено слабым физическим развитием призывников и морально устаревшей инфраструктурой для занятий спортом», - пояснил С.Шойгу.

Министр считает, что для того, чтобы современная система физподготовки в полной мере обеспечивала выполнение задач, стоящих перед Вооруженными силами страны, необходимо совершенствовать спортивную инфраструктуру, менять

подходы к финансированию системы физподготовки и спорта в целом, вносить изменения и дополнения в Наставление по физической подготовке, разрабатывать и внедрять новые военно-прикладные виды спорта, такие как армейский биатлон, военное ориентирование, горное троеборье, специальная скоростная стрельба.

Необходимо также проводить ежегодные массовые соревнования среди военнослужащих по профессионально

значимым видам спорта, добавил глава военного ведомства.

Он сообщил, что на сегодняшнем совещании его участникам предстоит выработать меры, «которые позволят совершенствовать систему, обеспечивающую физическую готовность военнослужащих к выполнению боевых и других задач».

Военно-промышленный курьер
03.06.2013

Минобороны заинтересовалось робототехникой

Развитие роботизированных комплексов военного назначения осуществляется в соответствии с государственной программой вооружения на 2011-2020 гг.

В рамках программы создаются беспилотные летательные аппараты, наземные роботизированные комплексы и необитаемые подводные аппараты, сообщил сегодня министр обороны РФ Сергей Шойгу на селекторном совещании в Ситуационном центре военного ведомства.

«Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что сроки выполнения запланированных работ нередко нарушаются,

снижается качество поставляемой продукции», - отметил он.

Прежде всего, пояснил министр, «это связано с технологической отсталостью предприятий, слабой организацией выполнения государственных контрактов, недостатком квалифицированного персонала».

«В результате наши вооруженные силы отстают от армий ведущих иностранных государств по оснащению роботизированными комплексами», - подчеркнул Шойгу.

«По своим тактико-техническим характеристикам, - констатировал он, - (ро-

ботизированные) комплексы, созданные для нужд Минобороны, уступают зарубежным аналогам». «В то же время роботизированные средства отечественного производства успешно применяются другими силовыми министерствами и ведомствами», - отметил Шойгу.

«Исходя из этого, на сегодняшнем совещании необходимо рассмотреть основные проблемы в области развития российской военной робототехники и определить направления их решения», - цитирует министра ИТАР-ТАСС.

Военно-промышленный курьер
03.06.2013

Космический аппарат «СЭС-6» (SES-6) выведен на целевую орбиту

4 июня в 04 ч. 49 мин. мск в соответствии с циклограммой полета после отделения от разгонного блока «Бриз-М» космический аппарат (КА) «СЭС-6» (SES-6) выведен на целевую орбиту и передан на управление заказчику запуска.

Пуск ракеты космического назначения (РКН) «Протон-М» с разгонным блоком (РБ) «Бриз-М» (производство - ГКНПЦ им. М.В.Хруничева), предназначенной для выведения данного КА, выполнен на-

кануне в 13 ч. 18 мин. московского времени со стартового комплекса площадки 200 космодрома Байконур пусковыми расчетами предприятий ракетно-космической отрасли. Прямая трансляция пуска велась на телеканале «Россия 24».

После отделения головного блока от третьей ступени ракеты-носителя дальнейшее выведение КА на орбиту осуществлялось за счет работы двигательной установки разгонного блока.

Космический аппарат «СЭС-6» (SES-6) предназначен для непосредственного телевидения, оказания услуг VSAT и цифровой связи на территории Латинской Америки и акватории Атлантического океана.

Роскосмос
04.06.2013

Астрономы уточнили положение Земли внутри рукавов Млечного Пути



Так называемый «локальный рукав» Млечного пути, внутри которого находится Солнечная система, оказался значительно больше, чем считали ранее — он представляет собой не небольшой отросток рукава Стрельца, а самостоятельный большой виток спирали нашей Галактики, заявляют астрофизики в статье, опубликованной в *Astrophysical Journal*.

«Новые данные, собранные нами, показывают, что локальный рукав является крупной структурой, хорошо заметной на «портрете» Млечного пути. Судя по расстоянию до ближайших звезд и скорости их движения, он не является «шпорой» рукава Стрельца. На самом деле, это крупная структура, возможно крупный отросток рукава Персея, или же самостоя-

тельный рукав Млечного пути», — заявил Альберто Санна (Alberto Sanna) из Института радиоастрономии Общества Макса Планка в Бонне (Германия).

Санна и его коллеги в течение четырех лет наблюдали за ближайшим окружением Солнечной системы, используя радиотелескоп VLBA в американском штате Нью-Мексико. Ученые сравнили данные, собранные в июне и декабре, когда Земля находится в противоположных точках орбиты, для вычисления расстояния до близлежащих облаков воды и метанола и скорости их движения относительно нашей системы.

Это помогло астрофизикам определить, в какие части Млечного Пути входят эти облака и близлежащие звезды и определить размеры «локального рукава». Оказалось, что наш «рукав» значительно больше, чем мы привыкли считать до настоящего времени. По словам исследователей, он не является небольшим выростом на рукаве Стрельца, а более крупным образованием.

Как считают авторы статьи, «локальный рукав» можно считать крупным «притоком» другой части Галактики — рукава Персея, расположенного на периферии Млечного Пути. С другой стороны, Санна и его коллеги не отрицают возможности того, что «локальный рукав» на самом деле является независимым крупным рукавом Галактики. И в том и в другом случае, «портрет» нашей Галактики серьезно меняется, заключают ученые.

РИА Новости
04.06.2013

Ученые запустили в Иркутске производство выводящего токсины хлеба

Ученые Иркутского государственного технического университета (НИ ИрГТУ) запустили производство хлеба с исланд-

ским мхом, который способен выводить из организма человека радионуклиды, токсические элементы, пестициды и анти-

биотики, сообщает вуз во вторник.

Автором проекта являются докторант кафедры органической химии и пищевых

технологий Светлана Вершинина и выпускница НИ ИрГТУ Ольга Кравченко. Они исследовали полезные свойства исландского мха, который растет на территории Иркутской области.

«Введение в рецептуру хлеба порошка исландского мха придает продукту диетические свойства. Данный порошок является пектином, столь необходимым организму человека при неблагоприятной экологической обстановке. Полисахариды и пектин, которые встречаются

только в растениях, выводят из организма радионуклиды, токсические элементы, пестициды и антибиотики», — отмечается в сообщении. Непосредственно проект реализуется малым предприятием, созданным вузом, и местным предпринимателем. «Оборудование для выпечки хлеба смонтировано и запущено», — сообщает университет.

Кроме хлеба с добавкой из исландского мха в пекарне планируют выпекать буханки со жмыхом кедрового ореха. За

одну смену новая пекарня может выпустить 600 булок. Планируется организовать работу в две смены. Стоимость одного хлебобулочного изделия составит около 40 рублей, что примерно на 30% выше цены обычного хлеба в Иркутске.

На создание нового производства направлено 500 тысяч рублей.

РИА Новости
04.06.2013

Европейцы намерены участвовать в проекте российского аппарата «Ока-Т»

Европейское космическое агентство обсуждает с Роскосмосом возможность участия европейцев в проекте российской орбитальной лаборатории «Ока-Т», запуск которой может состояться в 2016-2017 году, сообщил РИА Новости Томас Райтер (Thomas Reiter), директор пилотируемых программ ЕКА.

«Мы совместно с партнерами по МКС в рабочей группе изучаем возможности работы за пределами станции. Один из проектов, который достаточно интересен для нас — это свободно летающая лаборатория «Ока-Т», которая может отстыковываться от МКС и возвращаться назад. Мы обсуждаем это (возможное сотруд-

ничество) с вашими специалистами», — сказал Райтер.

Аппарат «ОКА-Т-МКС», который создает РКК «Энергия», представляет собой многоцелевую космическую лабораторию, которая будет работать на орбите автономно, время от времени стыкуясь с МКС, экипаж которой будет заниматься обслуживанием научной аппаратуры, заправкой и другими операциями. Предполагается, что в лаборатории будут выполняться фундаментальные и прикладные исследования в области космического материаловедения, физики плазмы, биологии и медицины. «Ока» сможет работать автономно от 90 до 180 суток, после чего

будет стыковаться со станцией.

На этом корабле можно будет проводить эксперименты в условиях «настоящей» невесомости — на МКС присутствует микрогравитация, кроме того, станция испытывает постоянную вибрацию из-за работающих приборов и ускорения во время маневров. Эти факторы могут нарушать чистоту некоторых экспериментов.

По словам Райтера, европейские ученые заинтересованы в проведении экспериментов на борту «Оки» — их интересуют исследования в сфере материаловедения, в частности, белковых кристаллов.

РИА Новости
04.06.2013

Райтер: я буду рад, если европейский астронавт полетит на «Орионе»

Европейское космическое агентство совместно с НАСА участвует в создании будущего космического корабля «Орион», предназначенного для полетов за пределы околоземной орбиты. В то же время ЕКА участвует во многих проектах с Роскосмосом, а также является одним из партнеров по МКС. Глава пилотируемых программ ЕКА Томас Райтер (Thomas Reiter), бывший астронавт, летавший на станцию «Мир» на «Союзе» и дважды на МКС на

шаттле, рассказал о некоторых деталях этого сотрудничества.

— Европейское космическое агентство предоставляет для будущего американского корабля «Орион» служебный модуль, созданный на основе европейского космического грузовика ATV (Automated Transfer Vehicle). Могут ли европейские астронавты принять участие в будущих экспедициях на борту этого корабля?

— На данный момент пока рано говорить об этом. Как вы знаете, мы сотрудничаем с НАСА по программе МКС, в рамках которой мы несем свою часть ответственности за финансовое обеспечение работы проекта до 2017-2020 года.

Наше участие в программе MPCV (Multi-Purpose Crew Vehicle — официальное название будущего корабля НАСА) сейчас ограничивается поставкой одного полноценного летного модуля для



Thomas Reiter

служебного модуля капсулы «Орион», а также компонентов для второго летного модуля. Теперь вопрос состоит в том, как в будущем может эволюционировать наше сотрудничество в разработке служебного модуля и компонентов для него. Это то, о чем мы ведем переговоры с НАСА.

В настоящее время у нас нет подтверждения, но, конечно, я был бы счастлив, если бы европейский астронавт в один прекрасный день отправился на борту капсулы «Орион» за пределы околоземной орбиты, к астероидам, вокруг Луны. Об этом еще рано говорить, но, конечно, мы всегда заинтересованы в сотрудничестве с международными партнерами, НАСА, а также с Россией, с Роскосмосом, с которым мы успешно сотрудничаем в рамках программы МКС и в научных программах.

— **Как еще могут быть использованы технологические и конструкторские разработки, сделанные в рамках проекта ATV?**

— Два года назад мы изучали различные возможности. В первую очередь рассматривался вариант по замене грузового отсека корабля Integrated Cargo Carrier на пилотируемую капсулу. Это было успешно проработано, но страны-члены ЕКА не предоставили финансирование для этой возможности. Поэтому мы начали изучать другие возможности для использования технологий ATV, которые бы позволяли доставлять полезную нагрузку на низкую околоземную орбиту и за ее пределы.

Это предложение обсуждалось на министерской встрече, но из-за (сложной) экономической ситуации не было одобрено в этот раз. Страны-члены ЕКА одобрили использование технологий ATV в сотрудничестве с НАСА, в проекте MPCV.

Может быть, министерская конференция в следующем году поддержит использование технологий ATV в других контек-

стах. Конечно, существуют спекуляции на данный момент. Я не могу дать вам четкий ответ, но думаю, что технологии ATV могут быть использованы для будущих применений.

— **Как обстоит дело в сфере сотрудничества с Россией в сфере исследований Солнечной системы?**

— Мы начали уже в прошлом году переговоры с российскими коллегами из Роскосмоса и ЦНИИмаша по изучению возможностей сотрудничества в сфере исследования Луны. Сейчас мы достигли более конкретного понимания, поскольку некоторые технологии, которые мы разрабатывали для европейского посадочного зонда Lunar Lander, могут быть интересны в плане сотрудничества с Россией в рамках миссии «Луна-Ресурс», который планируется запустить, насколько я знаю, в 2017 году.

Сферами сотрудничества с Россией могут быть системы оптической навигации и автоматического уклонения от препятствий. И мы в этом действительно заинтересованы и рассматриваем как долгосрочную перспективу сотрудничества с Россией в проекте Lunar Polar Sample Return, в который ЕКА может внести свой технологический вклад.

— **Какие могут быть варианты развития сотрудничества с Россией в рамках программы МКС?**

— В рамках сотрудничества по МКС мы совместно изучаем возможности по дальнейшей работе за пределами собственной станции. Один из проектов, который достаточно интересен для нас — это «Ока-Т», российский свободно летающий корабль, который может отстыковываться от МКС и возвращаться назад. Мы это обсуждаем с вашими специалистами. И, конечно, очень-очень важный пункт для совместного обсуждения — это перспективы после 2020 года (после завершения работы МКС). Мы рассматриваем вари-

анты различных платформ на низкой околоземной орбите, где мы могли бы вести исследования.

Может быть, мы будем участвовать в работе МКС, если ее миссия будет продлена после 2020 года, но здесь дискуссии сейчас идут в рамках так называемой международной экспертной группы, в которой участвуют партнеры по МКС.

— **Как именно вы представляете себе европейское участие в проекте «Ока-Т»?**

— Мы обсуждаем, какие типы требования с научной точки зрения могут быть предъявлены (к нам) со стороны российских специалистов, а также с нашей стороны, со стороны наших ученых, поскольку так называемые посещаемые корабли имеют различные условия для выполнения высокочувствительных к гравитации экспериментов. С нашей стороны есть интерес к проведению экспериментов в сфере материаловедения, исследований процессов кристаллизации белков, это может быть интересный аспект для нас.

И это все сейчас обсуждается.

«Космический патруль» будет выявлять природоохранные нарушения в РФ

Система космического общественного мониторинга «Космический патруль» будет создана в России для выявления природоохранных нарушений, сообщил РИА Новости представитель инженерно-технологического центра (ИТЦ) «СканЭкс», который совместно с партнерами является инициатором и идеологом проекта.

«В рамках реализации проекта предполагается регулярное оперативное обновление покрытия космической съемкой территории России и размещение данных на открытом портале», — сказал он. На основе этих космических снимков, а также дополнительных геопространственных данных, доступных на портале (кадастровое деление, границы особо охраняемых природных территорий, защитных лесов,

водоохранных зон, лесничеств и лесных кварталов), пользователи получат возможность осуществлять полный мониторинг деятельности, ведущейся в настоящее время.

«В случае обнаружения нарушения, информация о нем, сопровождаемая наглядной иллюстрацией, с указанием конкретных координат, будет отправлена в соответствующие надзорные органы. На портале планируется также размещать информацию о результатах рассмотрения обнаруженных нарушений», — пояснил представитель ИТЦ.

Инженерно-технологический центр «СканЭкс» существует как независимая коммерческая компания с 1989 года. Центром созданы, поддерживаются и

развиваются ведомственные сети станций приема спутниковой информации Росгидромета, МЧС, МПР России, а также региональные центры космического мониторинга на базе образовательных и научных учреждений.

В Подмосковном комплексе «Ватутинки» 1-3 октября 2013 года пройдет 6-я Международная конференция «Земля из космоса — наиболее эффективные решения». Ключевые темы конференции: охрана природы и доступ к космическим снимкам и сервисам оперативного спутникового мониторинга со стороны гражданского общества России и всего мира.

РИА Новости
04.06.2013

ЕКА предлагает системы навигации для российского лунного зонда

Европейские специалисты могут разработать для российского посадочного зонда «Луна-Ресурс» системы навигации и уклонения от препятствий, сказал РИА Новости Томас Райтер (Thomas Reiter), директор пилотируемых программ Европейского космического агентства (ЕКА).

«Мы уже в прошлом году начали переговоры с российскими коллегами из Роскосмоса и ЦНИИмаша по изучению возможностей сотрудничества в сфере исследования Луны. Сейчас мы достигли несколько более конкретного понимания, поскольку некоторые технологии, которые мы разрабатывали для европейского посадочного аппарата, могут быть интересны в плане сотрудничества с Россией в рамках миссии «Луна-Ресурс», которая

планируется, насколько я знаю, на 2017 год», — сказал Райтер.

Ранее специалисты ЕКА разрабатывали собственный посадочный зонд (Lunar Lander), который предполагалось запустить в 2018 году. Однако на министерской встрече стран-членов ЕКА в Неаполе в ноябре 2012 года было принято решение «заморозить» проект. Россия планирует в 2015 году отправить на Луну демонстрационный посадочный зонд «Луна-Глоб-1», предназначенный для отработки посадочной платформы, через год — орбитальный аппарат «Луна-Глоб-2», а в 2017 году — тяжелый посадочный аппарат «Луна-Ресурс» с расширенным набором научной аппаратуры. Ранее сообщалось, что европейцы могут

предоставить для него буровую установку.

По словам Райтера, европейцы могут поставить для «Ресурса» и ранее разработанные ими системы навигации. «Сферами сотрудничества с Россией могут быть системы оптической навигации и уклонения от препятствий. И мы в этом действительно заинтересованы», — сказал собеседник агентства.

Он отметил, что затем это сотрудничество может продолжиться в рамках проекта доставки на Землю образцов грунта из полярных регионов Луны — LPSR (Lunar Polar Sample Return), который планируется на 2020 год.

РИА Новости
04.06.2013

Полиция выявила новые хищения в ГЛОНАСС: украдено минимум 15 млн рублей

Полиция выявила новые факты хищения денег, выделенных на программу ГЛОНАСС, задержан еще один фигурант, сообщило ГУМВД по столице во вторник.

«Установлены дополнительные эпизоды хищения бюджетных денежных средств, осуществляемые совместно с руководством ООО «НПП Метромарк Инфосистемы», на общую сумму не менее 15 миллионов рублей. Двадцать девятого мая генеральный директор (этого) ООО задержан», — говорится в сообщении.

В середине мая столичная полиция объявила, что руководство другой компании, ООО «Синертек», похитило минимум 85 миллионов рублей «за якобы выполненную научно-исследовательскую работу». Эти деньги также были выделены также в рамках ФЦП «ГЛОНАСС». МВД также сообщало, что выявило необоснованное расходование более 565 миллионов рублей, выделенных из федерального бюджета на ГЛОНАСС, в связи с чем воз-

буждено уголовное дело. В противоправной деятельности подозревались руководители РКС, которые заключили договоры на выполнение научно-исследовательских работ с коммерческими организациями, не имеющими собственной материально-технической базы и штатных специалистов соответствующей квалификации.

Что такое ГЛОНАСС

Глобальная навигационная спутниковая система (ГЛОНАСС) является российским аналогом американской Системы глобального позиционирования (GPS) и позволяет определять местоположение и скорость движения сухопутных, морских и воздушных объектов с точностью до 1 метра. Развертывание ГЛОНАСС началось в октябре 1982 года. Первый спутник ГЛОНАСС был выведен Советским Союзом на орбиту 12 октября 1982 года. 24 сентября 1993 года система была официально принята в эксплуатацию.

Как при разработке ГЛОНАСС похитили 6,5 миллиардов рублей

В конце 2012 года полиция объявила о выявленном в ОАО «Российские космические системы» (РКС) хищении в 6,5 миллиардов рублей при разработке «ГЛОНАСС». Глава администрации Кремля Сергей Иванов заявил тогда, что «на уровне ощущений» у него возникли подозрения о хищениях еще в 2010 году: «Когда я начинал работу, а программа начиналась в 2006-2007 году, для этого были выделены большие бюджетные средства, огромные бюджетные средства. И где-то в 2009-2010 году у меня на уровне ощущений начали возникать подозрения, что что-то не так».

РИА Новости
04.06.2013

«Протон-ПМ» направит 39 миллионов рублей на модернизацию производства двигателей для «Ангары»

Производитель двигателей для ракет-носителей ОАО «Протон - Пермские моторы» («Протон-ПМ», Пермский край) направит 39 миллионов рублей из прибыли прошлого года на модернизацию производства, говорится в сообщении компании по итогам годового собрания акционеров. Объем продаж предприятия по итогам года достиг 5,1 миллиарда рублей, что на 8,4% выше уровня 2011 года (в сопоставимых ценах). Доля продукции космической тематики составила 82%. В числе перспектив развития до 2015 года - увеличение работ по изготовлению ком-

понентов двигателя РД-191 для нового семейства ракет-носителей «Ангара», реализация программы развития инновационного кластера ракетного двигателестроения «Технополис «Новый Звездный», увеличение объема продаж продукции некосмической тематики.

«Акционеры приняли решение по итогам 2012 года не выплачивать дивиденды, а распределить чистую прибыль предприятия в размере 41,3 миллиона рублей на отчисления в резервный фонд (два миллиона рублей), а также на реконструкцию и техническое перевооружение производства для

серийного изготовления агрегатов ракетного двигателя РД-191 для нового семейства ракет-носителей «Ангара» (39,3 миллиона рублей)», - сообщает компания.

Акционеры одобрили заключение договора со Сбербанком об открытии невозобновляемой кредитной линии лимитом 700 миллионов рублей, а также нового генерального соглашения об открытии возобновляемой рамочной кредитной линии лимитом четыре миллиарда рублей сроком на четыре года.

dvb.uz
03.06.2013

Зеркало для крупнейшего в мире телескопа создадут японцы

Как известно, в 2021 году, на вершине горы Мауна-Кеа, что на Гавайских островах, планируется открыть крупнейший в мире телескоп, с размерами зеркала в 30 метров. Недавно стало известно, что это самое зеркало будут создавать в Японии



Мауна-Кеа уже давно является одним из популярнейших мест для наблюдений за космосом. Высокотехнологичные телескопы обсерватории Кека помогли ученым сделать немало интереснейших открытий, изменивших наше представление о Вселенной. Но даже эти телескопы померкнут в сравнении с Thirty Meter Telescope, когда он будет открыт в 2021 году, если, конечно, строительство будет идти по гра-

фику. Аппарат будет относиться к классу экстремально больших телескопов и его способности по наблюдениям за далекими мирами будут на порядок выше, чем у современных моделей.

В успехе Thirty Meter Telescope можно не сомневаться и потому, что за изготовление главного зеркала взялись Японцы, всегда славившиеся качеством и технологичностью своих разработок.

Огромное зеркало, естественно, будет не цельным, а состоять из фрагментов, общее число которых будет около пятиста. При этом, диаметр каждого фрагмента составит около 72 сантиметров, при толщине в 4.5 сантиметра. Создание столь большого зеркала является беспрецедентной инженерной задачей. Общая же стоимость телескопа, по предварительным данным, может достигать 1.2 миллиарда долларов.

При помощи Thirty Meter Telescope ученые надеются получить беспрецедентно подробные изображения далеких планет, вращающихся вокруг других звезд.

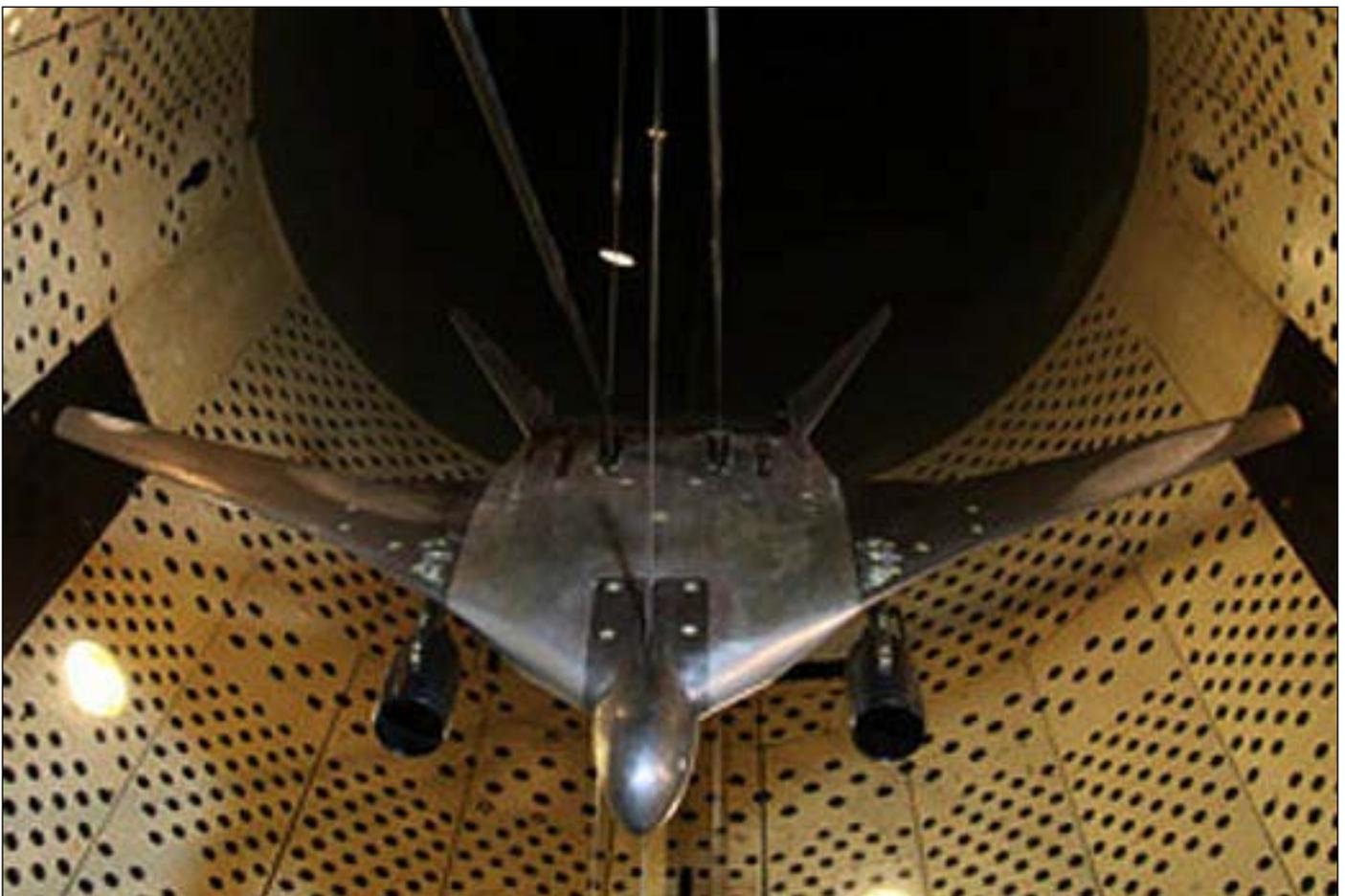
Мощность огромного научного прибора, по словам экспертов, может быть в 10-12 раз выше, чем у телескопа Хаббл. Так что можно только представить, какие неверо-

ятные открытия ждут нас с вами в будущем.

sdnnet.ru
04.06.2013

Специалисты ЦАГИ провели в Жуковском испытание «летающего крыла»

Согласно сообщению пресс-центра Центрального аэрогидродинамического института, специалисты отдела аэродинамики провели штатные испытания «летающего крыла», на базе подмосковного Жуковского



Модель «летающего крыла» прошла испытания на стенде трансзвуковой трубы Т-106, с использованием крейсерских скоростей составляющих 0,88 Маха (в среднем около тысячи километров в час), а также на больших числах Рейнольдса. В качестве основной задачи проведенных испытаний специалисты называют уточ-

нение аэродинамических характеристик нового летательного аппарата.

Модель летательного аппарата была сконструирована два года назад, и уже прошла ряд испытаний, с различными вариантами двигателей. Проверка геометрии хвостового оперения, начавшаяся в 2012 году, а также испытания «летаю-

щего крыла» в аэродинамических трубах на дозвуковой скорости — показали хорошие результаты. Специалисты отмечают, что конструкция отличается высокой эффективностью руля высоты, при любых углах атаки.

Однако, как пояснил глава отделения аэродинамики Анатолий Болсуновский,

имеют место и проблемы, требующие устранения. В частности интерференция при верхнем расположении мотогондол двигателей, отличается от предполагаемых результатов.

Необходимо отметить, что исследования в области данного проекта, ведутся специалистами института уже на протяжении четверти века. Учитывая огромный объем наработок, у проекта «летающего

крыла», есть все шансы стать перспективным летательным аппаратом будущего.

sdnnet.ru
04.06.2013

Эксперимент НАСА будет искать следы формирования первых галактик Вселенной



Когда в нашей Вселенной зажглись первые звёзды и галактики и как ярко они горели?

Учёные ищут характерные признаки формирования галактик при помощи эксперимента под названием CIBER, запускаемого в космос на метеорологической ракете.

4 июня НАСА на несколько минут превратит ночь на Атлантическом побережье США в день, запустив примерно в полночь ракету, на которой будет установлен инструмент Cosmic Infrared Background Experiment (CIBER), позволяющий проверить теории учёных, касающиеся происхождения Вселенной.

CIBER будет отправлен в космос на борту мощной четырёхступенчатой суборбитальной ракеты Black Brant XII во вторник ближе к ночи.

Прогноз погоды на ближайшее время выглядит довольно оптимистично.

Первые массивные звёзды, сформировавшиеся в нашей Вселенной, создавали мощное ультрафиолетовое излучение, которое ионизировало нейтральный газ водород. CIBER будет проводить свои наблюдения в инфракрасном диапазоне, поскольку расширение Вселенной растянуло изначально короткие световые волны до волн, наблюдающихся в настоящее время в дальней ИК-области спектра.

astronews.ru
04.06.2013

Ракеты на космодроме Восточный получают ультрасовременные бортовые компьютеры

Ракеты, которые планируется запустить со строящегося в настоящее время космодрома Восточный, будут оборудованы более эффективными и лёгкими бортовыми компьютерами, сообщает ИТАР-ТАСС со ссылкой на слова Леонида Шалимова, гендиректора екатеринбургского НПО автоматики, которое занимается разработкой и выпуском систем управления для ракет.

Новые компьютеры будут эффективнее своих предшественников в три раза. Кроме того, они станут в пять раз легче и в 3-4 раза дешевле. Первая партия оборудования должна быть отгружена уже в

первом квартале 2015 г. Таким образом, за 2,5 года НПО должно подготовить полный комплект оборудования для технической и стартовой позиций. Руководством российской космической отрасли было принято решение о том, что первые же ракеты, запущенные с нового космодрома, должны быть полностью укомплектованы новой цифровой вычислительной техникой, сказал Шалимов.

Также в НПО ведётся разработка уникального миниатюрного компьютера весом всего в 300 г. Это чудо техники позволит снизить вес ракеты-носителя не только благодаря своей собственной облегчён-

ной конструкции, но и благодаря тому, что его повышенная производительность позволит избавить ракету от ряда других, становящихся с её установкой излишними компонентов.

Строительство космодрома Восточный ведётся в настоящее время на Дальнем Востоке в Амурской области. Его стоимость составит около 300 миллиардов рублей. Первый запуск ракеты с космодрома должен состояться в 2015 г., а первый пилотируемый запуск — в 2018 г.

astronews.ru
04.06.2013

Опубликованы официальные итоги расследования аварии ракеты Зенит

Международным консорциумом Sea Launch был представлен официальный отчёт о расследовании обстоятельств нештатного запуска ракеты-носителя «Зенит» с установленным на ней спутником Intelsat-27 с морского космодрома, сообщила 3 июня пресс-служба организации.

Специально сформированная для расследования комиссия под названием FROB указывает в отчёте, что причиной аварии стал отказ бортового источника мощности разгонного блока ракеты при нарушении в работе насоса, осуществляющего подачу масла для гидравлических систем. Согласно отчёту, никаких других причин происшествия не было зафиксировано.

Аварийный запуск ракеты-носителя «Зенит-3SL» состоялся 1 февраля. Ракета упала в Тихий океан в 2,5 километра от места запуска.

«Зенит-3SL» был спроектирован украинским ГKB «Южное», расположенным в Днепропетровске, на основе российской ракеты «Зенит-2». Разгонный блок для этой ракеты с двигателем РД-171 был произведён в России.

Стоимость неудачного запуска будет компенсирована консорциуму Sea Launch страховыми компаниями.

Начиная с 2008 г., запуски коммерческих спутников массой свыше 4,5 тонн осуществляются не с космодрома Байконур, а с морского космодрома, представ-

ляющего собой подвижную платформу, находящуюся в Тихом океане. В то время как запуски лёгких спутников с Байконура осуществляются при помощи ракет «Зенит-3SLБ», морские запуски их более тяжёлых собратьев осуществляются с использованием ракет «Зенит-3SL».

В сентябре этого года запуск спутников по программе должен быть возобновлён: в космос отправится израильский коммерческий спутник Amos-4.

astronews.ru
04.06.2013

Компания Boeing завершает работу над новым космическим аппаратом



Компания Boeing, расположенная в Хьюстоне, США, которая является партнёром НАСА по программе Commercial Crew Program (CCP), недавно провела испытания в аэродинамической трубе своего космического корабля CST-100 и интегрированного средства для запуска — ракеты-носителя Atlas V корпорации United Launch Alliance (ULA). Эти испытания стали частью инициативы НАСА под названием Commercial Crew Integrated Capability (CCiCap), призванной сделать услуги, предлагаемые коммерческими авиакосмическими фирмами, доступными для правительства и для частных покупателей.

Boeing и ULA также работают совместно над новым компонентом для верхней ступени «Центавр» ракеты Atlas V. Компания Boeing в настоящее время завершила работы по двум из восьми ключевых этапов программы CCiCap.

Испытания в аэродинамической трубе, которые начались в марте и закончились в мае, были первыми испытаниями, в ходе которых космический аппарат, адаптер для него и ракета-носитель тестировались в сборке. Данные, полученные в ходе этих испытаний, обеспечили компанию Boeing важной информацией, необходимой для доработки системы в со-

ответствии с требованиями безопасности, предъявляемыми к ней.

astronews.ru
04.06.2013

В Подмосковье успешно завершились огневые испытания блока первой ступени ракеты-носителя «Союз-2-1в»



В Подмосковье успешно завершились огневые испытания блока первой ступени ракеты-носителя легкого класса «Союз-2-1в», произведенной в самарском ракетно-космическом центре «ЦСКБ-Прогресс». Об этом сообщили сегодня в пресс-службе самарского двигателестроительного предприятия «Кузнецов».

Испытания проходили на базе Научно-испытательного центра ракетно-космической промышленности в городе Пересвет Московской области. Целью проведенной огневой проверки была отработка двигательной установки в составе блока первой ступени, в том числе маршевого ракетного двигателя НК-

З3А разработки и производства ОАО «Кузнецов».

«Двигатель функционировал в соответствии со штатной циклограммой и логикой работы всех систем ракетного блока, подтвердив свою высокую надежность. Прошедшие огневые испытания - это еще один серьезный шаг к летным испытаниям ракеты-носителя «Союз-2-1в», - отметили в пресс-службе предприятия.

Предприятие «Кузнецов» - ведущий российский производитель авиационных газотурбинных двигателей и жидкостных ракетных двигателей. С двигателями предприятия осуществлены запуски пилотируемых космических кораблей «Восток», «Восход», «Союз» и автоматических транспортных грузовых космических аппаратов «Прогресс».

ИТАР-ТАСС
04.06.2013

Дмитрий Rogozin: Лаборатория по созданию боевой робототехники будет организована в Коврове на базе завода имени Дегтярева

Лаборатория, которая займется созданием боевой робототехники, будет развернута в городе Коврове / Владимирская область/ на базе завода имени Дегтярева, сообщил сегодня журналистам вице-премьер РФ Дмитрий Rogozin.

«Такое решение было обсуждено и членами Военно-промышленной комиссии, и представителями Минобороны, и Мин-

промторга. Все с этим согласились. По итогам поездки в Ковров я сформулирую и выпущу поручение по созданию лаборатории по боевым роботам», - сказал он, отметив, что эта идея, скорее всего, будет реализована заводом имени Дегтярева в кооперации с другими предприятиями. Но базовой площадкой и основой лаборатории будет именно ковровское предприятие.

«Руководство предприятия надеется на помощь и взаимодействие с Военно-промышленной комиссией и правительством РФ в вопросах создания лаборатории по боевым роботам, которая будет развернута в Коврове. То есть, федеральная лаборатория, куда мы будем направлять всю идеологию конструкторской мысли в вопросах создания робототехники

поля боя», - пояснил вице-премьер.

По его словам, этот проект будет реализовываться в рамках государственно-частного партнерства и нести в себе серьезные риски. Однако, если риск приведет к созданию качественно новых образцов боевых

роботов для Вооруженных сил, значит, этот риск оправдан, считает он.

«На основе производственной базы завода имени Дегтярева будем экспериментировать, создавать прообразы, испытывать их и в случае прохождения го-

сударственных испытаний направлять в войска», - подчеркнул Rogozin.

ИТАР-ТАСС

04.06.2013

Замминистра обороны: Строительство стартового комплекса для ракет-носителей «Ангара» на космодроме Плесецк взято под жесткий контроль



Заместитель министра обороны РФ Юрий Борисов проинспектировал сегодня ход строительства стартового комплекса космодрома Плесецк для ракет-носителей «Ангара». Он сообщил журналистам, что будет лично контроли-

ровать работы по созданию универсального комплекса для «Ангара».

«Было принято решение взять работы под ручное управление, личный контроль», - сказал он. - Составлен их сквозной план-график до запуска. Он серьезно

контролируется, еженедельно доклады получает командующий войсками Воздушно-космической обороны, раз в две недели доклады получаю я, и раз в месяц докладываю министру обороны».

Замминистра обороны отметил, что бу-

дет ежемесячно посещать Плесецк, чтобы «отслеживать на месте всю ситуацию и принимать решения по необходимости» для того, чтобы «расширять все узкие места».

Проблемы со строительством есть, но, по словам Борисова, они носят характер рабочих вопросов.

«Пока у нас есть уверенность, что мы идем в графике и новые намеченные сро-

ки этого запуска будут выполнены», - добавил он, имея ввиду первый старт с Плесецка легкой «Ангара».

Борисов осмотрел не только стартовый комплекс для ракет-носителей «Ангара», но и технический комплекс, где находится технологический заправочный макет, на котором отрабатывается механизм работы над носителями ракет семейства «Ангара».

Он провел рабочее совещание с участием руководства Спецстроя и конструкторов Центра им.Хруничева, а также проверил готовность ракеты-носителя «Союз-2», которая в ближайшие дни будет запущена с Плесецка.

ИТАР–ТАСС
04.06.2013

Управление по-новому

В России будет создан Национальный центр управления обороной государства (НЦУОГ), который объединит все существующие в стране системы управления и мониторинга.

Проект центра уже утвердил начальник Генерального штаба Вооруженных Сил России Валерий Герасимов. Как ожидается, НЦУОГ объединит центральный командный пункт Генштаба ВС России, Национальный центр управления в кризисных ситуациях МЧС, Росатом, Росгидромет, Росводресурсы и остальные ведомства. В состав центра будут входить три равноуровневые структуры. Речь идет о центре высшего командования, который объединит правительство России и руководство силовых ведомств и станет электронным аналогом Совета безопас-

ности. Кроме того, в НЦУОГ будет организован центр боевого управления, через него станет осуществляться командование военными операциями, и центр повседневной деятельности, ответственный за координацию силовых и гражданских ведомств в мирное время. Национальный центр управления обороной государства разместится в отдельном здании, которое планируется построить в Москве. Место для здания военные пока еще выбирают. Благодаря НЦУОГ руководство страны и министерств сможет получать информацию о военно-политической обстановке, состоянии и изменении готовности военных округов, видов и родов войск, а также сводки официальных сообщений и публикаций крупных мировых средств массовой информации. Центр будет собирать и

структурировать информацию о ходе оперативной и боевой подготовки войск, происшествиях и всех чрезвычайных ситуациях на территории России. В работе по созданию НЦУОГ примут участие более 25 российских государственных и частных компаний, в числе которых концерн «Системпром» Научно-исследовательский институт систем связи и управления, научно-производственное объединение «РусБИТех», НПО «Марс» и некоторые другие. Главным исполнителем будет назначен холдинг «Радиотехнические и информационные системы», входящий в структуру АФК «Система».

Военно–промышленный курьер
04.06.2013

ОПК получит госгарантии

Возможность возврата кредитов от государства на общую сумму 265 миллиардов рублей будет предоставлена 26 предприятиям оборонно-промышленного комплекса (ОПК).

Об этом премьер-министр РФ Дмитрий Медведев сообщил на совещании с вице-премьерами, уточнив, что соответствующее распоряжение подписано им 23 мая. Госгарантии РФ обеспечивают исполнение обязательств предприятий ОПК по возврату до 100 процентов суммы кредитов, привлекаемых ими в рамках реализации гособоронзаказа. «Распоряжением предусмотрено предоставление в этом году 40 госгарантий на общую сум-

му 265 миллиардов рублей по кредитам, которые привлекаются 26 организациями ОПК», – сказал глава правительства. «По сути это первое предоставление госгарантий в этом году», – подчеркнул Медведев, напомнив, что такая мера позволяет предприятиям, когда им не хватает своих средств и средств из других источников, использовать кредиты. Он также обратил внимание, что «оборонка» позволяет «вытаскивать» и смежные отрасли. Контроль за расходованием средств в данной сфере Медведев возложил на вице-премьера Дмитрия Рогозина. «Хотел бы, чтобы вы контролировали все, что делается. Имею в виду рациональность расходования де-

нежных средств и исполнение тех договорных обязательств, которые наши предприятия на себя взяли», – сказал глава правительства. В частности, Объединенная судостроительная корпорация (ОСК) получила три гарантии на общую сумму свыше 62 миллиардов рублей, три госгарантии – почти 23 миллиарда получил северодвинский центр судоремонта «Звездочка» и две госгарантии на сумму более 25 миллиардов – северодвинское Северное машиностроительное предприятие. Московский институт теплотехники – две гарантии на общую сумму 45,95 миллиарда, концерн ПВО «Алмаз-Антей» – две гарантии – 10,27 миллиарда. Научно-

производственная корпорация «Иркут» – две гарантии на общую сумму почти 12,6 миллиарда, ростовский «Роствертол» – три на 12,85, Информационные спутниковые системы имени Решетнева – две на общую сумму свыше десяти миллиардов. В списке получателей госгарантий центральное конструкторское бюро морской

техники «Рубин» (4,27), Государственный космический научно-производственный центр имени Хруничева (3,2), корпорация «Комета» (3), Радиотехнический институт имени академика А. Л. Минца (2,7), Радиотехнические и информационные системы (2,7), конструкторское бюро «Арсенал» имени М. В. Фрунзе (0,68),

Центральный научно-исследовательский радиотехнический институт имени академика А. И. Берга (0,64).

Военно-промышленный курьер
04.06.2013

Испытания «Летающего крыла» в ЦАГИ. Подробнее

Специалисты отделения аэродинамики самолетов и ракет Центрального аэрогидродинамического института завершили первый этап испытаний модели схемы «Летающее крыло». сообщает пресс-служба ЦАГИ.

«Исследования проводились в трансзвуковой трубе Т-106 ЦАГИ при крейсерских скоростях (до $M=0,88$) и больших числах Рейнольдса ($M=0,2$). Они были направлены на уточнение аэродинамических характеристик перспективного летательного аппарата», - говорится в сообщении пресс-службы.

В сообщении отмечается, что специальная тематическая модель «Летающее крыло» с различными вариантами расположения двигателей и геометрии хвостового оперения была спроектирована и изготовлена в ЦАГИ в 2011 году. В прошлом году модель испытали в дозвуковых АДТ Т-102 и Т-107.

«Уже первые экспериментальные исследования модели принесли ряд новых ценных результатов. Так, приятной неожиданностью для нас стала высокая эффективность руля высоты на центроплане на всех углах атаки. Вместе с тем интерференция при верхнем расположении мотогондол двигателей оказалась хуже, чем мы предполагали и т.д. Есть о чем подумать, чтобы правильно спланировать будущие экспериментальные исследования и расчетно-проектировочные работы по совершенствованию характеристик ЛК», - сказал начальник отдела отделения аэродинамики самолетов и ракет ЦАГИ Анатолий Болсуновский, слова которого приводятся в сообщении пресс-службы.

Исследования по формированию облика дальнемагистрального пассажирского самолета схемы «Летающее крыло» в ЦАГИ ведутся уже более 25 лет. Ранее основное внимание уделялось самолетам

ЛК сверхбольшой пассажировместимости - до 1000 мест. Сегодня усилия исследователей сконцентрированы на самолете меньших размеров (до 200 мест). Этот проект Россия сможет реализовать самостоятельно, без привлечения зарубежных партнеров.

Схема ЛК привлекает специалистов возможностью получить очень высокое аэродинамическое качество крейсерского полета ($K\sim 23$), а также кардинально уменьшить шум на местности путем экранирования двигателей элементами планера. Несмотря на накопленный опыт и огромное количество публикаций в мировой литературе, ученые до сих пор не определили, какая из компоновок ЛК обладает наибольшим потенциалом и будет реализована в первую очередь.

Военно-промышленный курьер
04.06.2013

Артиллеристы ЮВО опробуют ГЛОНАСС

В летнем периоде обучения-2013 артиллерийские подразделения российской военной базы (РВБ), расквартированной в Армении, впервые на практике применят спутниковое навигационное оборудование, поступившее в соединение весной текущего года, информирует штаб Южно-го военного округа (ЮВО).

«Малогобаритная навигационная аппаратура «Бриз», предназначенная для артиллерийских подразделений, позволяет решать целый комплекс задач по под-

готовке к стрельбе и управлению огнем. С помощью навигационной аппаратуры военнослужащие смогут определить топографические данные до цели, выполнять корректуру при расчете установок для стрельбы пристрелкой», - отмечается в сообщении пресс-службы ЮВО.

Кроме того, «Бриз» позволяет работать из укрытия с размещением выносной антенны на удалении от основного комплекса. Работоспособность не снижается от погодных условий: температуры от ми-

нус 30 до плюс 55 градусов по Цельсию, повышенной влажности и воздействия осадков.

Также навигаторы имеют возможность программирования до 500 маршрутов и до 20 поворотных точек в каждом маршруте.

«Перед началом занятий с личным составом артиллерийских подразделений будут проведены специальные занятия по порядку эксплуатации и применения современного навигационного

оборудования в ходе боевой учебы», — сказано в сообщении.

За прошедший зимний период обучения с артиллеристами РВБ, дислоцированной в Армении, проведено более 50 занятий по стрельбе и управлению огнем. На высокогорных учебно-тренировочных

комплексах Алагяз и Камхуд с гаубично-самоходными, реактивными, минометными и противотанковыми подразделениями базы проведено более десяти тактических учений и тактико-строевых занятий. Выполнено около 100 огневых задач с применением самоходных гаубиц «Гвозди-

на», реактивных систем залпового огня «Град», противотанковых управляемых ракет «Конкурс» и минометов «Поднос», говорится в сообщении.

Военно-промышленный курьер
04.06.2013

Ракета-носитель «Союз-2.1Б» будет запущен с Плесецка 7 июня

Запуск ракеты-носителя «Союз-2.1Б» с Плесецка состоится 7 июня, а не 8-го, как планировалось ранее, сообщил в среду источник в ракетно-космической отрасли.

«Запуск ракеты-носителя «Союз-2.1Б» с космодрома Плесецк состоится 7 июня», — сказал собеседник агентства.

Официальный представитель войск Воздушно-космической обороны (ВКО) полковник Алексей Золотухин сообщил, что на космодроме Плесецк в Архангельской области завершилась подготовка к старту ракеты-носителя «Союз-2.1Б», который должен вывести на орбиту спутник военного назначения. «Вывоз на стартовый комплекс ракеты-носителя «Союз-

2.1Б» состоялся в среду, 5 июня — согласно решению комиссии по проведению летных испытаний космических комплексов военного назначения. В настоящее время идет установка ракеты в пусковое устройство стартового комплекса», — сказал Золотухин.

Он добавил, что соответствующее решение было принято накануне, в ходе заседания комиссии под председательством командующего войсками ВКО генерал-майора Александра Головки.

«Модернизированный ракета-носитель «Союз-2.1Б» полностью создан по отечественной технологии из материалов, произведенных в России, и его заметным

отличием от предшествующих моделей является цифровая система управления. Она позволяет существенно увеличить точность вывода аппарата в заданную точку земной орбиты», — пояснил Золотухин.

По данным из открытых источников, спутник, который планируется запустить, относится к классу российских разведывательных спутников «Персона». Эти спутники созданы на основе гражданского спутника дистанционного зондирования Земли «Ресурс-ДК». Первый такой спутник был запущен в 2008 году.

РИА Новости
05.06.2013

Ракета с европейским грузовиком ATV-4 установлена на старте

Ракета-носитель Ariane-5 с европейским космическим грузовым кораблем ATV-4 «Альберт Эйнштейн» установлена на стартовой площадке космодрома Куру во Французской Гвиане, запуск его к МКС назначен на 23.52 по центрально-европейскому времени (01.52 мск четверга), говорится в сообщении на сайте Европейского космического агентства (ЕКА).

«Отделение космического грузового корабля от ракеты-носителя запланировано на 2.56 мск. Стыковка ATV-4 с МКС намечена на 15 июня», — сказал представитель ЕКА.

ATV (Automated Transfer Vehicle) — автоматический грузовой космический

корабль, предназначенный для доставки топлива, научного оборудования, продуктов, воздуха и воды на Международную космическую станцию. Кроме того, с помощью двигателей ATV осуществляется коррекция орбиты МКС.

Как ожидается, ATV-4 доставит на МКС более 6,5 тонн груза — в том числе 2,23 тонны топлива, 0,57 тонны воды для российского сегмента станции, кислород, продукты, одежду и другие грузы. Европейский грузовик пробудет в составе МКС до осени текущего года, после чего будет отстыкован и затоплен в несудоходном районе Тихого океана. На МКС «Альберта Эйнштейна» встретит астронавт ЕКА

Лука Пармитано, на которого возложены основные функции контроля операций сближения и стыковки.

Руководитель ЕКА Жан-Жак Дорден ранее сообщал, что последний космический европейский грузовой корабль серии ATV будет запущен к МКС в июне 2014 года. Это будет корабль ATV-5, который будет называться Georges Lemaitre («Жорж Леметр») в честь бельгийского ученого, одного из основоположников теории «большого взрыва». Глава ЕКА сообщил, что производство грузовых кораблей ATV уже остановлено, и ATV-5 станет последним грузовиком этой серии.

РИА Новости, 05.06.2013

На вопрос об усилении охраны прав на РИД в РФ нет однозначного ответа

Однозначного ответа на вопрос, надо ли ужесточить или ослабить режим охраны прав на результаты интеллектуальной деятельности (РИД) в России, дать нельзя — все зависит от того, о каких именно правообладателях идет речь, считает заместитель директора Института анализа предприятий и рынков Высшей школы экономики (ВШЭ) Светлана Авдашева.

Результаты совместного исследования фонда «Сколково» и ВШЭ «Интеллектуальная собственность и развитие общества: время прагматики» были представлены в среду на пресс-конференции в РИА Новости. Участники мероприятия

представили анализ ситуации с правовой защитой РИД в России и мире. На пресс-конференции обсуждался вопрос, каким должен быть режим охраны интеллектуальных прав в стране.

«Говоря о правах интеллектуальной собственности, мы имеем в виду самые разные обстоятельства. Проблема в том, что с правовой точки зрения под защитой интеллектуальной собственности понимается защита самых разных прав и самых разных участников. Это и защита прав разработчиков, и защита прав, например, обладателей бренда», — сказала Авдашева.

«Во всех этих случаях права защищаются разными методами... Правовые способы защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности могут оказаться самыми разными, и в широком ключе, не конкретизируя, о какой ситуации идет речь, о чьих правах идет речь, о каких группах правообладателей, общего ответа — нужно ли нам усиление или ослабление (защиты) прав на интеллектуальную собственность, — дать нельзя», — отметил эксперт.

РИА Новости
05.06.2013

Конкурс научно-популярных статей «Просто о сложном» начал прием работ

Московский госуниверситет и стипендиальная программа «Лифт в будущее» объявили конкурс на лучшую научно-популярную статью, написанную по материалам публикации в научном журнале.

Как сообщили журналистам организаторы, в конкурсе «Просто о сложном» могут участвовать ученые (номинация «Лучшая научно-популярная статья молодого ученого») и журналисты («Лучшая научно-популярная статья научного журналиста») в возрасте до 35 лет. Среди 40 лучших авторов будут распределены 20 премий по 20 тысяч рублей, 10 поездок в Германию, дополнительные стипендии для

тех, кто учится, а также шанс устроиться на работу в крупные компании и СМИ. Работы на конкурс принимают до 10 октября, организаторы рассчитывают получить 300-500 заявок.

По условиям конкурса научно-популярная статья должна обязательно основываться на публикации в рецензируемом научном журнале. Научная статья может быть опубликована в любое время, а если научно-популярная статья, поданная на конкурс, уже опубликована в СМИ, то это должно произойти в сроки проведения конкурса. Кроме того, если в конкурсе участвует журналист, он должен заручить-

ся согласием ученых на то, чтобы статья об их исследованиях была подана на конкурс.

Исследование может быть выполнено зарубежными учеными, но с награждением призами иностранных граждан могут возникнуть технические сложности, предупредил Евгений Гудилин, заместитель директора научно-образовательного центра по нанотехнологиям МГУ, на пресс-конференции, посвященной конкурсу.

РИА Новости
05.06.2013

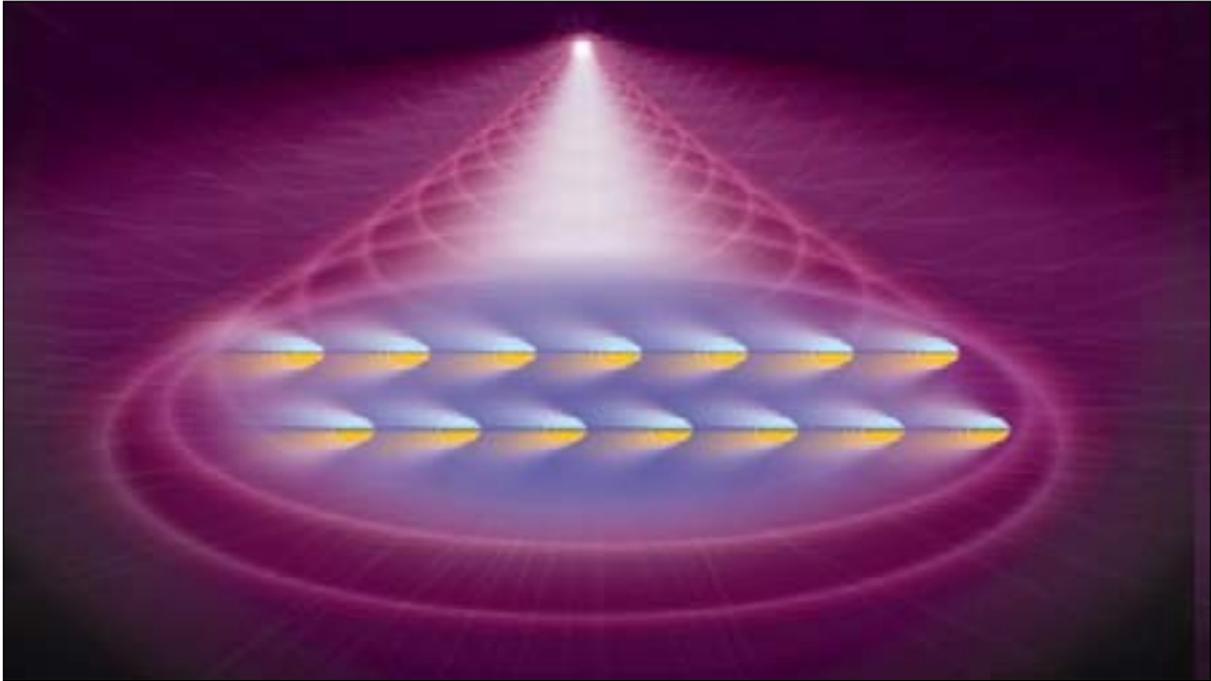
Американские физики создали транзистор на основе атомного спина

Американские физики впервые смогли использовать спин единичного атома в качестве основы транзистора, что открывает дорогу к созданию электронных приборов на основе индивидуальных атомов, говорится в статье, опублико-

ванной в журнале Nature.

«Мы уже наблюдали спиновый эффект Холла в твердых телах, однако в них происходят и другие процессы, которые не позволяют понять то, как он работает. Мы зафиксировали его существование в кон-

денсате Бозе-Эйнштейна и получили простую систему, которую можно описать двумя строчками уравнений. Теперь мы можем изучить этот эффект и использовать его на практике», — заявил Мэтью Билер из университета Мэриленда в Гейтсберге (США).



Билер и его коллеги изучали так называемый спиновый эффект Холла. Классическим эффектом Холла физики называют феномен «сдвига» тока электронов в проводнике под действием магнитного поля. Особая спиновая форма этого эффекта была открыта российскими физиками Перелем и Дьяконовым в 1971 году. По их расчетам, при особо подобранных условиях электроны будут двигаться в противоположных направлениях в зависимости от их спина.

Авторы статьи попытались исправить недостаток предыдущих попыток

«поймать» этот эффект в реальном мире — большое количество помех. Для этого они охладили облака из атомов рубидия до температур, превышающих абсолютный ноль на миллиардные доли градуса, превратив его в «суператомы», конденсат Бозе-Эйнштейна. Большие размеры такого «атома» позволяют проследить за тем, как спин влияет на характер их движения.

Ученые проверили, как ведут себя такие «атомы», манипулируя ими при помощи лазера. Частицы с противоположным спином предпочитали двигаться в разных направлениях, что подтвердило суще-

ствование эффекта Холла. Исследователи использовали этот эффект для создания «спинового транзистора», в котором место электронов занимали «супер-атомы». По их словам, они могут использоваться для экспериментов с квантовыми вычислениями и создания экзотических приборов — гравитометров.

РИА Новости
05.06.2013

Вода и глина заставили марсоход задержаться у камня «Камберлэнд»

Необычно большое количество воды и глины в камне «Камберлэнд», просверленном буром марсохода Curiosity, вынудит его задержаться на месте текущей стоянки на 2-2,5 недели, за которые ровер изучит русло марсианского ручья и оценит долю воды в окружающей его почве при помощи нейтронного детектора DAN, заявили представители НАСА на пресс-конференции в среду.

В начале февраля 2013 года марсоход впервые опробовал свой буровой инструмент, способный просверлить каменную породу на глубину около семи сантиметров. Тогда для бурения был выбран плоский камень, находящийся в небольшой впадине, которому было присвоено имя «Джон Кляйн». Изучение образцов «каменной пыли» позволило ученым впервые показать, что условия на древнем Марсе

были благоприятны для существования микроорганизмов.

Менеджер программы MSL, Джим Эриксон (Jim Erikson) из Лаборатории реактивного движения НАСА в Пасадене заявил, что марсоход продолжит движение через несколько недель, когда марсоход завершит выполнение трех новых научных задач, которые были сформулированы после изучения результатов



бурения второго камня.

Как заявила Джой Крисп (Joy Crisp) из Лаборатории реактивного движения НАСА, породы камня «Камберлэнд», второй цели бура марсохода, содержали в себе необычно большое количество воды и глины, на что указал химический анализ в микролаборатории внутри ровера. Ученые планируют «просветить» пробуренные по-

роды при помощи нейтронного детектора DAN для точной оценки доли воды внутри него.

Кроме того, марсоход подъедет к темному камню, расположенному неподалеку от точки бурения, и «ощупает» его при помощи манипулятора марсохода. Как полагают ученые, близкое «знакомство» с этим куском породы поможет им узнать,

как формировались магматические породы на Марсе. Значительную часть времени во время стоянки марсоход проведет в пределах русла ручья, изучение которого поможет ученым вычислить скорость потока воды, глубину этой водной артерии и его возраст.

РИА Новости
05.06.2013

Большое Магелланово Облако в разрешении 160 мегапикселей

В НАСА, скомпилировав огромное количество отдельных фотографий, смогли составить самое большое изображение спутника нашей галактики, Большого Магелланова Облака. Огромное изображение в 160 мегапикселей показывает нашего соседа по Вселенной таким, каким его еще никогда не видели

Разглядеть карликовую галактику во всех подробностях можно на официальном сайте НАСА. Фото выложено в

форматах TIFF и JPG. Второй вариант подойдет для тех, кто не может похвастаться быстрым или безлимитным интер-

нетом. Столь примечательную картинку удалось получить при помощи собирания воедино более чем двух тысяч отдельных





изображений, которые были получены при помощи космического телескопа Swift, снимающего в ультрафиолетовом диапазоне.

Большое Магелланово облако является самым большим спутником Млечного пути и четвертой по величине галактики в Местной группе. Причем, три других являются крупными спиральными галактиками, в состав которых входят сотни миллиардов звезд. В самом же БМО, как считают ученые, находится порядка 30 миллиардов звезд, в числе которых есть

довольно интересные образцы. Так, структура содержит в себе несколько светил, которые занимают одни из первых мест в рейтингах массы, светимости и размера. Кроме того, в галактике находится гигантский район активного звездообразования, протяженностью в 700 световых лет – туманность Тарантул.

Точное расстояние до БМО не удалось измерить довольно долго, хотя первые упоминания об этой галактике зафиксированы более тысячи лет назад. В настоящее время считается, что расстоя-

ние до галактики составляет 163 тысячи световых лет, с погрешностью примерно в два процента. Эти данные удалось получить, используя современные методы вычисления расстояния до двойных звезд, и только в 2013 году.

<http://svs.gsfc.nasa.gov/vis/a010000/a011200/a011293/>

sdnnet.ru
05.06.2013

Иран запустит человека в космос до 2020 года

По словам главы космической отрасли Ирана, первый гражданин этой страны отправится в космос до 2020 года. В настоящее время подготовка к отправке на орбиту человека идет полным ходом

Одной из важных вех в подготовке к вступлению Ирана в клуб космических держав, по мнению Хамида Фазели, является запуск на орбиту капсулы с обезьяной. Хамид считает, что данный эксперимент, проведенный некоторое время назад, обогатил их таким количеством ценной информации, что сразу продвинул развитие проекта на несколько лет вперед. И сейчас они знают о пилотируемых полетах в космос намного больше, чем несколько лет назад.

Напомним, что не так давно Иран действительно провел запуск капсулы на суборбитальную высоту капсулу, в кото-

рой, как утверждается, находилось подопытное животное. Запуск и полет на 120 километровой высоте прошел удачно, как и посадка. Правда, некоторые утверждают, что обезьяна, которую продемонстрировали после спуска капсулы, якобы, была не той, что показывали перед стартом. Эксперты разглядели разные оттенки шерсти, что дало им право утверждать, что Иран пытается обмануть мировое сообщество. По их словам, либо на борту запускаемой капсулы вообще не было никаких пассажиров, либо что-то пошло не так и обезьяна тот полет не пережила и, дабы сохранить лицо, после завершения

эксперимента показали другое животное. Впрочем, это лишь одна из теорий, и было бы глупо на сто процентов верить в ее правдивость. Возможно, что Иран и в самом деле успешно продвигается в освоении технологии пилотируемых космических полетов и через семь лет у нас появится еще одна полноправная космическая держава, что, конечно же, очень не хочется многим представителям Западного мира.

sdnnet.ru
05.06.2013

Автомобили первого космонавта

Говорить об автомобилях, которые возили Юрия Гагарина в ходе тожественных мероприятий, не имеет особо смысла, так как они запечатлены на тысячах фотографий и зафиксированы в не меньшем количестве видеороликов

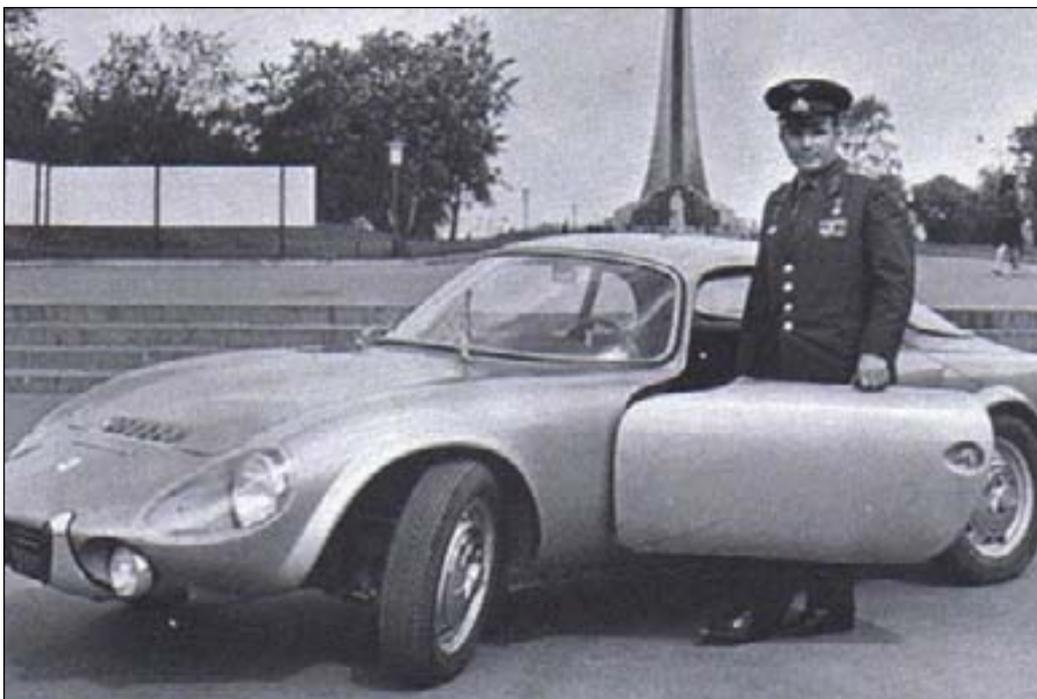
А вот об автомобилях, которыми владел первый космонавт, говорить как-то не принято. Рассказывая об автомобилях Юрия Гагарина, нужно начинать с 1961 года, так как до судьбоносного полета у старшего лейтенанта Военно-

воздушных сил личного транспорта просто не было.

Непосредственно на стартовую площадку космодрома Байконур, носящую в настоящее время имя первого космонавта, Юрия Гагарина доставил отечествен-

ный автобус ЛАЗ-695Б. А вот после возвращения из полета, в правительственном павильоне аэропорта «Внуково» первого космонавта встречал уже кабриолет VIP класса — ЗИЛ-111В небесно-голубого цвета.





После возвращения на Землю, первому космонавту предоставили служебный автомобиль, и логично было бы предположить, что это была одна из отечественных премиум моделей. Однако это не так, и в качестве служебного автомобиля, Юрий Гагарин получил всего лишь ГАЗ-69. Именно такие внедорожники получали председатели колхозов и командиры воинских подразделений.

В 1961 году, первый космонавт получил права на управление транспортными средствами, после чего правительство СССР расщедрилось на первую «Волгу». Автомобиль окрашенный в черный, официальный цвет, получил светло-голубую отделку салона, и «блатной» по нынешним меркам номер 78–78 МОД.

Очень примечательным случаем, который характеризует Юрия

Гагарина, стала незначительная дорожная авария произошедшая в 1963. Прокочив на запрещающий сигнал светофора, Гагарин протаранил чужую «Победу», и поскольку первый космонавт опаздывал на торжественное мероприятие, сотрудники ГАИ отпустили его до окончания разбирательства. Бросив свою машину, Юрий Гагарин уехал на «попутке», вернувшись через некоторое время.

По традиции, сотрудники ГАИ пытались обвинить в происшествии водителя «Победы», а не известного во всем мире Гагарина. Однако первый космонавт не только восстановил справедливость, но и полностью компенсировал ремонтные работы водителю «Победы».

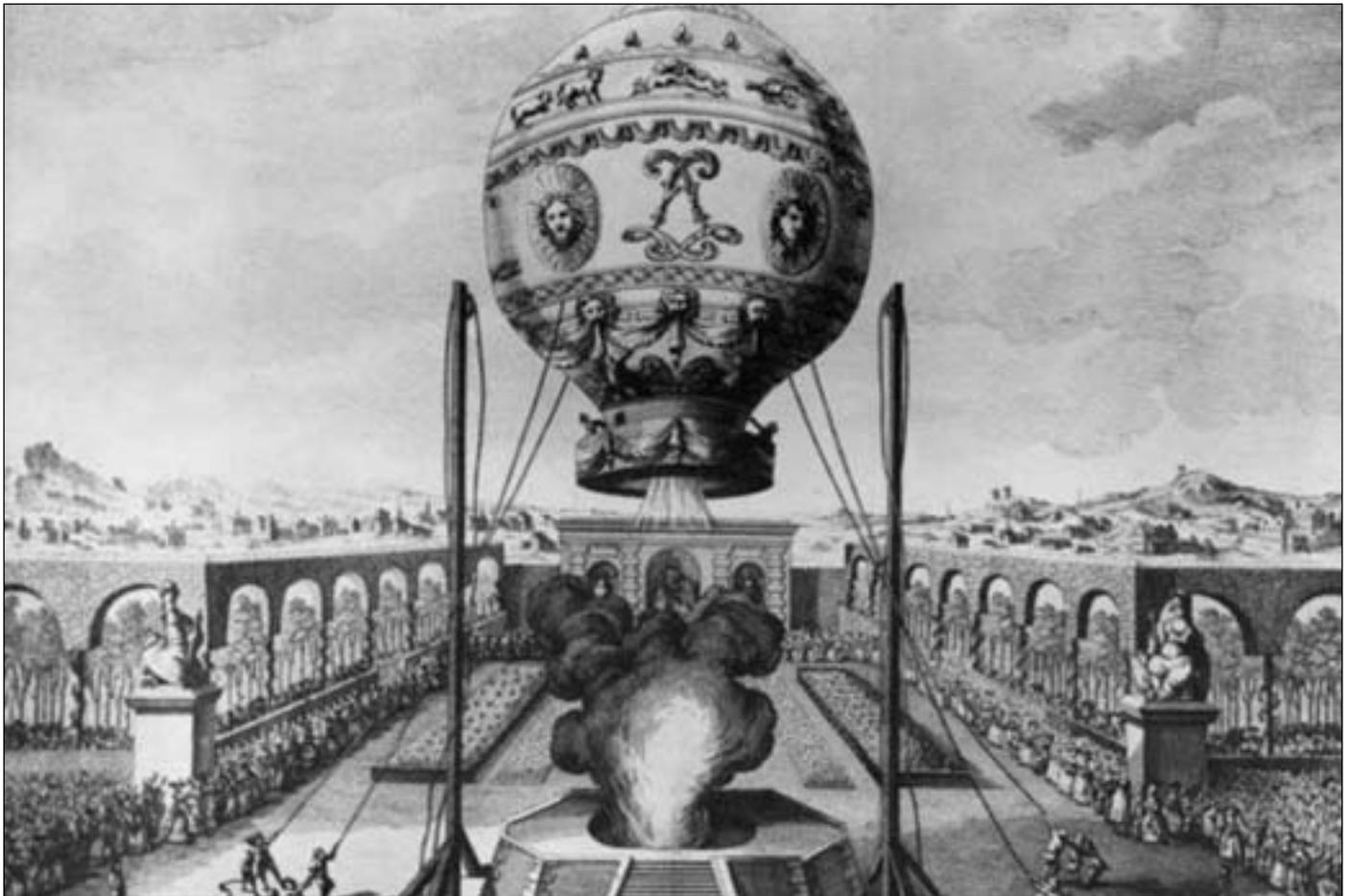
Была у Юрия Гагарина и иномарка Matra-Bonnet Jet VS, которую после визита во Францию, ему преподнесли в

подарок представители компании. После возвращения в СССР, представители французского посольства, передали первому космонавту подарок восхищенных автопроизводителей.

sdnnet.ru
05.06.2013

Юбилей воздушного шара

Пятого июня, двести тридцать лет назад, два брата Жозеф-Мишель и Жак-Этьенн Монгольфье произвели первый в истории воздухоплавания запуск воздушного шара



В настоящее время, когда летательные аппараты тяжелее воздуха способны преодолеть огромные расстояния, а Международная космическая станция вращается на орбите Земли, достижение братьев Montgolfier уже не кажется таким

уж эпическим. Однако две сони лет назад, бумажный шар сконструированный братьями, произвел невероятный фурор.

Первый воздушный шар был достаточно примитивен, и представлял собой полую форму, наполняемую горячими

газами. При этом французские изобретатели изначально заблуждались, полагая, что сгорающая в специальном отсеке солома и шерсть, образует «электрический дым» — который и позволяет преодолеть гравитацию объекту тяжелее воздуха.

Однако заблуждение, которое было впоследствии опровергнуто, не помешало братьям повергнуть в шок всех конструкторов того времени.

Первый воздушный шар братьев Montgolfier, оторвавшийся от земли пятого июня 1783 года, был собран из холста оклеенного обычной бумагой. Аппарат имел тридцать девять футов в поперечнике, и смог поднять груз массой в двести килограммов, пролетев в общей сложности более четырех тысяч футов. Правда, стать пилотами первого летательного аппарата

тяжелее воздуха братья не рискнули.

Однако убедившись, что шар способен подняться в воздух, изобретатели отправили в полет утку, барана и петуха. В процессе эксперимента возникла проблема, так как непрочный шар порвался, и теоретически животные должны были разбиться. Тем не менее, воздушный шар опустился на землю очень плавно, и подопытные животные не пострадали.

В ноябре этого же года, первыми пассажирами шара братьев стали живые люди, маркиз д'Арланд и Пилатр де Розье.

Необходимо отметить, что незадолго до успешного эксперимента братьев, французский академик Лаланд написал — подняться в воздух человеку при помощи пустотных тел или механических крыльев не представляется возможным.

Однако братья Montgolfier не вняли утверждению именитого ученого!

sdnnet.ru
05.06.2013

Польские студенты создали лучший марсианский ровер 2013 года



В условиях неровного, пустынного ландшафта южной части американского штата Юта 10 студенческих команд состязались в ежегодном конкурсе University Rover Challenge (URC), проводимом Американским астрономическим обществом. Шестеро бывалых студентов-«технарей» из Белостокского технологического университета, Польша, заняли первое место со своим роботом Nurelion — прототипом будущего марсианского ровера.

Из 500 возможных баллов поляки набрали 493 балла, что стало рекордным количеством баллов, набранных участ-

никами, за всю историю этого конкурса. Другая польская команда под названием Scorpio 3 из Вроцлавского технологического университета заняла второе место с 401 баллом. Команда из университета Бригама Янга, США, расположилась на третьей позиции с 350 баллами.

В ходе конкурса каждый ровер должен был пройти через 4 различных испытания: починить оборудование, помочь астронавтам, собрать образцы грунта и пройти через полосу препятствий.

Изобретательность участников конкурса поражала воображение, в ход при

проведении конкурса шли все доступные студентам средства из арсенала современной науки. Роботы были оборудованы лазерами и высокотехнологичными бурильными приспособлениями. Перед подготовкой к конкурсу в гостиничных номерах конкурсантов жужжали 3-D принтеры, «печатающие» детали для роверов.

astronews.ru
05.06.2013

Запечённые картофелины: горячие юпитеры нагреваются электрическим ТОКОМ



Раскалённые до фантастических температур и раздувшиеся до невероятных размеров — горячие юпитеры уже давно

частиц звёздного ветра их родительских звёзд и магнитосфер этих планет. Протекающие по недрам горячих юпитеров токи

считаются одними из самых странных внесолнечных планет, открытых при помощи космического телескопа «Кеплер». Однако теперь к длинному списку их странностей добавилась ещё одна: похоже, что эти планеты нагреваются электрическим током, возникающим в результате взаимодействия

могут объяснить их чересчур большие, по сравнению с теоретически предсказанными, размеры, говорят исследователи.

Учёные уже давно подозревали, что с горячими юпитерами что-то не так: чрезмерная «раздутость» планет указывала на существование дополнительного источника тепла. Но ни одна из предлагавшихся для решения этой проблемы научных моделей не объясняла того факта, что более крупные горячие юпитеры обычно расположены в планетных системах более магнитно активных звёзд. И лишь на днях учёных озарила догадка: американские астрономы в результате проведения нового исследования пришли к выводу, что горячие юпитеры нагреваются в результате протекания по ним электрического тока, действуя при этом как гигантские «резисторы» в своих планетных системах.

astronews.ru
05.06.2013

Лунный зонд LADEE прибыл на стартовую площадку космодрома Уоллопс



Исследователь лунной атмосферы и пылевого окружения - Lunar Atmosphere and Dust Environment Explorer (LADEE) – был вчера доставлен на космодром Уоллопс, расположенный на острове с одноимённым названием, штат Вирджиния, США. С данного космодрома было совершено уже более 16000 пусков ракет со времени его основания в 1945 году, включая недавний успешный тестовый запуск ракеты Антарес коммерческой компании Orbital Sciences.

Лунный зонд LADEE предназначен для детального сбора информации о лунной атмосфере, о размере, заряде и пространственном распределении электростатически перемещаемых частиц пыли. Он также будет исследовать взаимодействие солнечного ветра с поверхностью Луны. Зонд несёт на борту три научных инструмента – нейтральный массовый спектрометр, ультрафиолетовый/видимый спектрометр и датчик пыли. На нём также впервые будет обрабатываться технология

лазерной связи аппарата с Землёй, вместо которой сейчас используются радиоволны.

Старт LADEE намечен на 5 сентября этого года. Масса зонда составляет приблизительно 130 килограммов. Полная стоимость проекта оценивается примерно в 100 миллионов долларов.

Ступени ракет с космодрома Восточный, будут приземляться в Амурской области

Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (ФГУП «ЦЭНКИ») РФ представил недавно на своём сайте информацию о том, что руководством российского космического агентства (Роскосмоса) по согласованию с местными властями был утверждён район, куда должны будут приземляться отработавшие ступени ракет, сбрасываемые при пусках, которые будут производиться с нового российского космодрома Восточный. Этот район находится в Амурской области на территории Зейского и Тындинского районов между Зейским водохранилищем на юге и Байкало-амурской магистралью на севере, сообщается на сайте ФГУП «ЦЭНКИ».

Указанная территория будет использована для приёма отработавших боковых блоков ракетносителей «Союз-2» при запусках космических аппаратов на наклонение 98 с космодрома Восточный.

Для подготовки территории в период с 23 февраля по 1 марта местными специалистами были проведены работы по рекогносцировке трассы полета и района падения отделяющихся частей ракет в соответствии с «Планом работ по согласованию трасс полета и района падения отделяющихся частей ракет – носителей, пускаемых с космодрома «Восточный», расположенных в Амурской области», утвержденным Губернатором Амурской области О.Н.Кожемяко и Заместителем ру-

ководителя Роскосмоса А.П.Лопатиным, а также другими документами.

Специалисты взяли пробы объектов окружающей среды, произвели фотосъемку, проверили устойчивость спутниковой связи. По итогам мероприятий составлен акт, согласно которому специалистам ФГУП «ЦЭНКИ» совместно с органами местного самоуправления области рекомендуется выработать комплекс мероприятий по недопущению в район падения частей ракет в период пусков неорганизованных групп людей, занимающихся охотой, рыболовством, туризмом и добычей полезных ископаемых.

astronews.ru
05.06.2013

«Альберт Эйнштейн» стартовал к МКС с космодрома Куру



Европейский космический грузовой корабль ATV-4 «Альберт Эйнштейн» (Albert Einstein) был запущен в четверг с космодрома Куру во Французской Гвиане к Международной космической станции (МКС) с помощью ракеты-носителя Ariane-5. Прямая трансляция пуска ведется на сайте Европейского космического агентства (ЕКА).

Запуск ракеты Ariane-5 с кораблем ATV-4 состоялся в 01.52 мск. Отделение космического грузовика от ракеты-носителя запланировано на 02.56 мск. Стыковка ATV-4 с МКС намечена на 15 июня в 17.46 мск.

На МКС «Альберта Эйнштейна» встретит астронавт ЕКА Лука Пармитано,

на которого возложены основные функции контроля операций сближения и стыковки.

ATV (Automated Transfer Vehicle) — автоматический грузовой космический корабль, предназначенный для доставки топлива, научного оборудования, продуктов, воздуха и воды на МКС. Кроме того, с помощью двигателей ATV осуществляется коррекция орбиты станции. Как ожидается, ATV-4 доставит на МКС более 6,5 тонн грузов — топливо, воду, кислород, продукты и другие грузы. Он пробудет в составе станции до 28 октября, после чего будет отстыкован и затоплен в несудоходном районе Тихого океана.

Руководитель ЕКА Жан-Жак Дорден ранее сообщал, что последний космический европейский грузовой корабль серии ATV будет запущен к Международной космической станции (МКС) в июне 2014 года. Это будет корабль ATV-5, который будет называться Georges Lemaître («Жорж Леметр») в честь бельгийского ученого, одного из основоположников теории «большого взрыва». Глава ЕКА сообщил, что производство грузовых кораблей ATV уже остановлено.

РИА Новости
06.06.2013

Европейский космический грузовик «Альберт Эйнштейн» выведен на орбиту



Европейский автоматический грузовой корабль ATV-4 (Automated Transfer Vehicle) «Альберт Эйнштейн» (Albert Einstein), запущенный в четверг с космодрома Куру во Французской Гвиане к Международной космической станции (МКС), отделился от ракеты-носителя Ariane-5. Прямая трансляция пуска ведется на сайте Европейского космического агентства (ЕКА). Отделение космического грузовика от ракеты-носителя состоялось в 02.56 мск. Стыковка ATV-4 с МКС намечена на 15 июня в 17.46 мск.

ATV (Automated Transfer Vehicle) — автоматический грузовой космический корабль, предназначенный для доставки топлива, научного оборудования, продуктов, воздуха и воды на Международную космическую станцию. Кроме того, с помощью двигателей ATV осуществляется коррекция орбиты МКС. Как ожидается, ATV-4 доставит на МКС более 6,5 тонн грузов, в частности, топливо, воду, кислород, продукты, экспериментальное оборудование, средства обслуживания. Корабль пробудет в составе станции до 28 октября, после чего будет отстыкован и затоплен в несудоходном районе Тихого океана.

Руководитель ЕКА Жан-Жак Дорден ранее сообщал, что последний космический европейский грузовой корабль серии ATV будет запущен к Международной космической станции (МКС) в июне 2014 года. Это будет корабль ATV-5, который будет называться Georges Lemaître («Жорж Леметр») в честь бельгийского ученого, одного из основоположников теории «большого взрыва». Глава ЕКА сообщил, что производство грузовых кораблей ATV уже остановлено.

Первый грузовик ATV получил название «Жюль Верн» (Jules Verne). В 2008 году он совершил демонстрационный полет на МКС и доставил на станцию груз массой 4,5 тонны. Второй «еврогрузовик» ATV-2 «Иоганн Кеплер» прибыл к МКС в феврале 2011 года и оставался пристыкованным к станции до конца июня. Третий грузовой корабль — ATV-3 Edoardo Amaldi («Эдоардо Амальди») был запущен и пристыкован к МКС в марте 2012 года и оставался в составе станции до сентября прошлого года.

Российский спутник «Зонд-ПП», возможно, вышел из строя

Российский космический аппарат «Зонд-ПП», первый из серии малых космических аппаратов для фундаментальных исследований (МКА-ФКИ), возможно, вышел из строя, сообщил источник в космической отрасли.

«Там нештатная ситуация, ведется анализ, иногда возникают проблемы со связью, периодически связь есть», — сказал собеседник агентства.

Аппарат «Зонд-ПП» (МКА-ПН1), предназначенный для сбора данных о температуре и солености поверхности океана, а также о температуре и влажности поверхностного слоя на суше — первый в серии из пяти малых научных спутников, запущенный в рамках программы МКА-ФКИ (малые космические аппараты для фундаментальных космических исследований). Эти аппараты на базе, создан-

ной в НПО имени Лавочкина платформы «Карат», несут по одному научному прибору и запускаются совместно с большими «спутниками».

РИА Новости
06.06.2013, 11:12

Авария «Зонда-ПП» вынудит перенести запуск второго спутника этой серии «Рэлек»

Нештатная ситуация с российским космическим аппаратом «Зонд-ПП», первым из серии малых космических аппаратов для фундаментальных исследований (МКА-ФКИ), приведет к переносу запуска второго спутника МКА-ФКИ «Рэлек» (изготовитель КНА — НИИЯФ МГУ), старт которого назначен на конец сентября вместе со вторым метеорологическим спутником «Метеор-М», сообщил источник в космической отрасли.

В настоящее время на орбите наблюдаются серьезные перебои со связью со спутником «Зонд-ПП».

«Вывод на орбиту следующего аппарата серии неизбежно будет сдвинут, так как аналогичные проблемы могут возникнуть и на «Рэлке». Сейчас будут все досконально проверять, это длительный процесс», — сказал собеседник агентства.

Аппарат «Зонд-ПП» (МКА-ПН1), предназначенный для сбора данных о температуре и солености поверхности океана, а также о температуре и влажности поверхностного слоя на суше — первый в серии из пяти малых научных спутников, запущенный в рамках программы МКА-ФКИ (малые космические аппараты

для фундаментальных космических исследований). Эти аппараты на базе, созданной в НПО имени Лавочкина платформы «Карат», несут по одному научному прибору и запускаются совместно с большими «спутниками».

РИА Новости
06.06.2013, 11:28

Управление научными спутниками из НПО Лавочкина могут передать в ЦУП

Вопрос передачи управления всеми российскими научными спутниками из центра управления полетами (ЦУП) НПО имени Лавочкина в ЦУП ЦНИИмаш рассматривается, но решение пока не принято, сообщил журналистам первый заместитель руководителя Роскосмоса Олег Фролов.

«Мы считаем, что управление всеми (научными) космическими аппаратами

должно осуществляться из одного места, в данном случае — из Центра управления полетами (ЦНИИмаш). В практической плоскости передача управления (научными спутниками) из НПО Лавочкина в ЦУП (ЦНИИмаш) рассматривается», — сказал Фролов.

Отвечая на вопрос, когда это может произойти, он сказал, что сейчас нельзя

ставить каких-либо определенных временных сроков и жестких рамок. «Идет работа, обсуждаются различные мнения. Есть ОКР (опытно-конструкторская работа) и по результатам этого ОКРа будет принято решение», — отметил первый замглавы Роскосмоса.

Ранее ведущий инженер-конструктор НПО Лавочкина Илья Ломакин

сообщал, что управление всеми российскими научными космическими аппаратами — обсерваториями и межпланетными станциями — будет передано из центра управления полетами НПО имени Лавочкина в ЦУП ЦНИИмаш. По его словам, все научные аппараты, начиная со «Спектра-РГ» (запуск которого планируется на 2014 год), должны управляться из

баллистического центра ЦНИИмаша. Он сообщил, что НПО Лавочкина будет знакомить ЦНИИмаш с работой аппарата на ранних этапах миссии и будет исполнять консультативные функции в дальнейшем.

Ранее все российские научные аппараты, в том числе межпланетная станция «Фобос-Грунт», обсерватория «Радиоастрон» («Спектр-Р»), управлялись из

собственного ЦУПа НПО имени Лавочкина. ЦУП ЦНИИМаша на данный момент управляет полетом российского сегмента Международной космической станции (МКС), а также многими космическими аппаратами.

РИА Новости
06.06.2013, 12:00

ЦУП не будет передаваться в ведение «Российских космических систем»

Роскосмос не будет передавать расположенный в подмосковном Королеве Центр управления полетами (ЦУП) под управление ОАО «Российские космические системы» (РКС), заявил журналистам заместитель руководителя Роскосмоса Олег Фролов.

В настоящее время ЦУП находится в ведении Центрального научно-исследовательского института машиностроения (ЦНИИмаш). Экс-гендиректор ЦНИИмаш Геннадий Райкунов недавно был назначен на должность главы РКС. В связи

с этим ряд СМИ со ссылкой на источники сообщили, что ЦУП может быть передан в управление РКС.

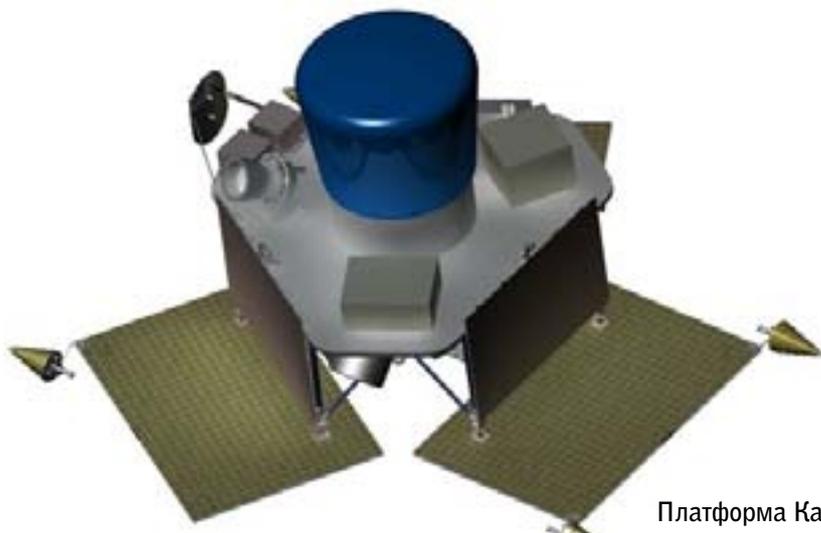
«Этот вопрос в практической плоскости не рассматривается. Идет реформа отрасли, роль и место организаций обсуждается. Могут быть разные мнения, различные варианты предлагаться, но ЦУП не планируется передавать в РКС», — заверил Фролов.

Из ЦУПа осуществляется управление российским сегментом Международной космической станции, пилотируемыми

кораблями «Союз», грузовыми кораблями «Прогресс», космическими аппаратами дистанционного зондирования Земли «Ресурс-ДК1» и «Канопус-В», гидрометеорологических аппаратами «Электро-Л» и системами космической ретрансляции информации «Луч».

РИА Новости
06.06.2013, 12:00

Роскосмос: говорить об утрате спутника «Зонд-ПП» преждевременно



Платформа Карат

Говорить об утрате спутника «Зонд-ПП», с которым периодически пропадает связь, преждевременно, заявил РИА Новости представитель пресс-службы Роскосмоса.

Ранее источник в космической отрасли сообщил, что спутник, возможно, вышел из строя.

«Зонд-ПП» — это первая летная машина из предстоящей серии малых космических аппаратов, которая уже отработала на орбите год. В течение этого года задачи, которые возлагались на космический аппарат, были реализованы. Сейчас с ним нет связи, ситуация понятна, но однозначно говорить о том, что он утрачен или потерян, преждевременно», — сказал он.

По словам представителя Роскосмоса, попытки возобновить связь с космическим аппаратом будут предприниматься специалистами НПО Лавочкина. «Говорить об утрате космического аппарата можно будет лишь тогда, когда предпринятые попытки установить с ним связь не принесут положительного результата», — подчеркнул собеседник агентства.

Аппарат «Зонд-ПП» (МКА-ПН1), предназначенный для сбора данных о температуре и солености поверхности океана,

а также о температуре и влажности поверхностного слоя на суше — первый в серии из пяти малых научных спутников, запущенный в рамках программы МКА-ФКИ (малые космические аппараты для фундаментальных космических исследований). Эти аппараты на базе, созданной в НПО имени Лавочкина платформы «Карат», несут по одному научному прибору и запускаются совместно с большими «спутниками».

Ранее источник в космической отрасли сообщил, что нештатная ситуация

с российским космическим аппаратом «Зонд-ПП» может привести к переносу запуска второго спутника МКА-ФКИ «Рэлек», старт которого назначен на конец сентября вместе со вторым метеорологическим спутником «Метеор-М».

РИА Новости
06.06.2013, 12:48

Сбой в бортовой вычислительной системе вызвал проблемы с «Зондом-ПП»



Зонд-ПП

Проблемы с российским космическим аппаратом МКА-ФКИ «Зонд-ПП», с которым пока не удастся восстановить связь, скорее всего, связаны с работой его бортовой вычислительной системы, сообщил генеральный директор НПО имени Лавочкина Виктор Хартов.

«По предварительным данным, проблемы возникли в области бортовой вычислительной системы. Там есть механизмы реконфигурации, где-то в этой области, по нашей версии, случился сбой», — ска-

зал Хартов.

Он подчеркнул, что малый космический аппарат «Зонд-ПП» является экспериментальным и предназначен для отработки новых технологий, а не для практического применения. «Это низкобюджетный испытательный образец, и затрат на него на много порядков ниже, чем на большой космический аппарат. Все задачи у «Зонда-ПП» — это проверить проектные решения и ряд приборов. Изначально и не планировалось, что этот

аппарат будет работать долго. Так что периодические выходы из строя — нормальное явление, ведь многие решения на «Зонде-ПП» применяются впервые», — сказал Хартов.

Отвечая на вопрос, может ли ситуация с «Зондом-ПП» привести к переносу запуска второго спутника МКА-ФКИ «Рэлек», старт которого назначен на конец сентября, Хартов сказал: «Это будет зависеть от того, какие причины будут найдены. Работает внутренняя комиссия НПО имени Лавочкина, предусмотренная штатными процедурами, когда возникает какая-либо аномалия. Если будет найдена какая-то причина, влияющая на следующий запуск — это тоже положительный результат, потому что тогда мы избежим проблем в будущем, учтем при постройке других аппаратов».

По словам Хартова, первые сбои в работе «Зонда-ПП» случились 1-2 июня. «Трудности мы стали испытывать в выходы. Сейчас на базе уже накопленной телеметрии реализуется программа выхода из сложившейся ситуации. Попытки установить связь с аппаратом предпринимаются на каждом витке, когда «Зонд-ПП» находится в зоне нашей радиовидимости», — сказал глава НПО имени Лавочкина.

Хартов подчеркнул, что весь запланированный на данный промежуток времени объем работ на спутнике выполнен.

«Дальше, грубо говоря, шла наработка летной статистики и ресурса», — заключил глава НПО имени Лавочкина.

РИА Новости
06.06.2013, 14:22

Срок страхования спутника «Зонд-ПП» истек, нового контракта нет

Российский научный спутник «Зонд-ПП», с которым ранее была потеряна связь, был застрахован только не первые 90 дней после запуска, производитель аппарата НПО имени Лавочкина не объявлял конкурсов на новый контракт.

«Наша компания страховала спутник на этапе подготовки к эксплуатации и ввода в эксплуатацию», — сказали агентству «Прайм» в «Русском страховом центре» (РСЦ). По словам представителя РСЦ, согласно договору, страховка работала в течение 90 суток с момента ввода в эксплуатацию. «Поскольку спутник был запущен в июле 2012 года, то 90 дней уже давно истек-

ли, и наш контракт закончился», — сказал представитель страховщика.

Представитель НПО имени Лавочкина подтвердил в беседе с РИА Новости, что в середине июля 2012 года предприятие объявило конкурс на право заключить договор страхования космического аппарата МКА-ФКИ ПН1 «Зонд-ПП». По итогам этого конкурса победителем был признан РСЦ, цена договора составила 16 миллионов рублей.

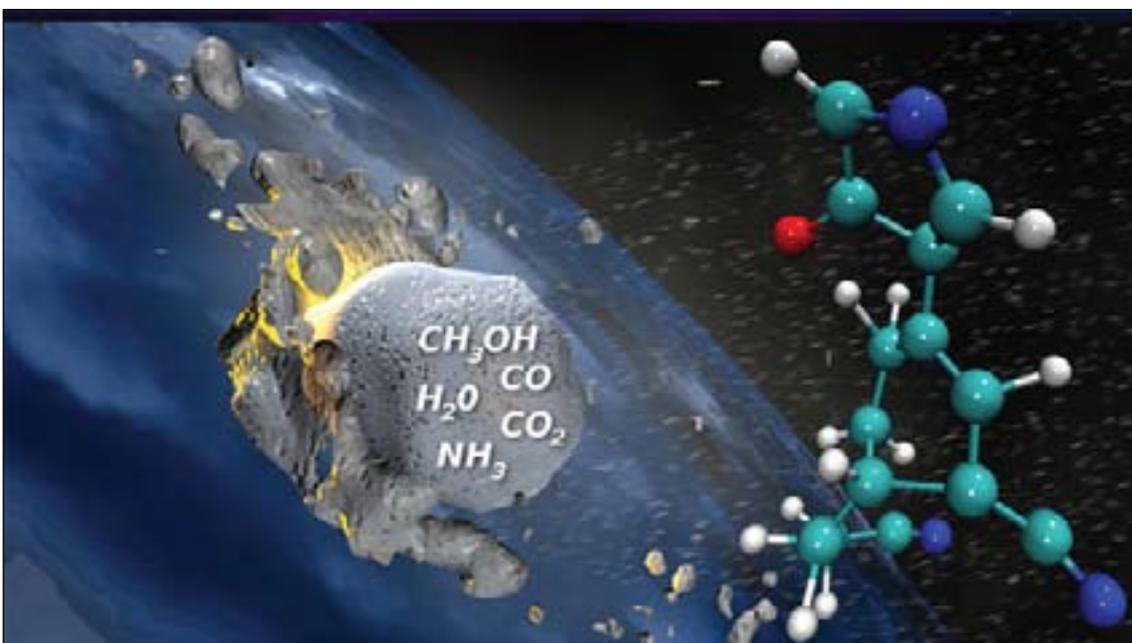
«Новых конкурсов на страховку не объявлялось», — сказал собеседник агентства.

Аппарат «Зонд-ПП» (МКА-ПН1), предназначенный для сбора данных о

температуре и солености поверхности океана, а также о температуре и влажности поверхностного слоя на суше — первый в серии из пяти малых научных спутников, запущенный в рамках программы МКА-ФКИ (малые космические аппараты для фундаментальных космических исследований). Эти аппараты на базе, созданной в НПО имени Лавочкина платформы «Крат», несут по одному научному прибору и запускаются совместно с «большими» спутниками.

РИА Новости
06.06.2013, 16:40

Кометы могли поставлять на раннюю Землю миллионы тонн органики в год



Кометы в начальный период эволюции Земли — около 4 миллиардов лет назад — могли доставлять на нашу планету миллионы тонн сложных органических веществ, которые могли стать основой для зарождения жизни, пишут ученые из Ливерморской национальной лаборатории в статье, принятой к печати в Journal of Physical Chemistry A.

Около 4-3,8 миллиарда лет назад Земля переживала так называемую «позднюю тяжелую бомбардировку» — после нее на Земле образовалось

приблизительно 22 тысячи кратеров диаметром более 20 километров, 40 метеоритных чаш диаметром около тысячи и еще несколько диаметром 5 тысяч. «Количество органических веществ, которые приносили на Землю кометы и астероиды во время периодов тяжелой бомбардировки, могло достигать 10 триллионов килограмм в год, что на несколько порядков больше той массы органики, которая образовывалась на самой планете», — говорит соавтор исследования Нир Голдман (Nir Goldman).

Ядра комет состоят в основном из водяного льда и замерзших газов — ам-

миака и углекислоты, они содержат также метиловый спирт и цианиды. Ударная волна в момент столкновения с Землей резко сжимает и разогревает комету, что может запускать в ней химические реакции до того, как вещество кометы начнет реагировать с земным. Голдман и коллеги смоделировали на компьютере химические реакции в веществе кометы за десятые доли наносекунд после столкновения.

Модели показали, что при температуре и давлении около 360 тысяч атмосфер и 2,5 тысячи градусов Цельсия в насыщенном углекислотой льду образовывались азотсодержащие органические сое-

динения. Более суровые условия — около 480-600 тысяч атмосфер и 3,4-4,5 тысячи градусов — привели к синтезу метана, формальдегида и некоторых длинных органических молекул. При остывании в комете образовывались заметные количества соединений углерода с азотом. Все эти вещества могли послужить материалом для зарождения жизни на планете, считают исследователи.

РИА Новости
06.06.2013

Певец Джастин Бибер может скоро полететь в космос, пишут СМИ



Популярный канадский певец Джастин Бибер собирается полететь в космос, сообщает в четверг газета Mirror со ссылкой на британского миллиардера, основателя компании Virgin Group Ричарда Брэнсона.

Организатор полетов Брэнсон позвал Бибера и его менеджера Скутера Брау-

на (Scooter Braun) поучаствовать в программе Virgin Galactic. Эта компания в партнерстве с Aabar Investments (которая в июле прошлого года купила 32% акций Virgin Galactic) намерена в скором будущем предложить всем желающим суборбитальные полеты на высоту около 100 километров (в соответствии с авиацион-

ными правилами в США, эта высота считается границей космоса).

«Здорово, что @justinbieber и @scooterbraun стали очередными будущими астронавтами @virgingalactic», — сообщил Брэнсон в своем микроблоге в Twitter. Сам Бибер никак не прокомментировал новость, однако сделал ее ретвит.

Бибер пополнил ряды знаменитостей, желающих попробовать себя в качестве космонавтов. На данный момент предварительные заказы на билет в космос сделали 600 человек, среди них: актер Эштон Катчер, певица Сара Брайтман, а также, по некоторым данным, актеры Том Хэнкс, Брэд Питт и Анджелина Джолли. Все они заплатили 250 тысяч долларов депозитного взноса, чтобы получить приоритет к полетам, когда они станут возможными.

Певица Сара Брайтман надеется во время полета, намеченного на октябрь 2015 года, исполнить с орбиты музыкальное произведение под аккомпанемент хора и оркестра на Земле.

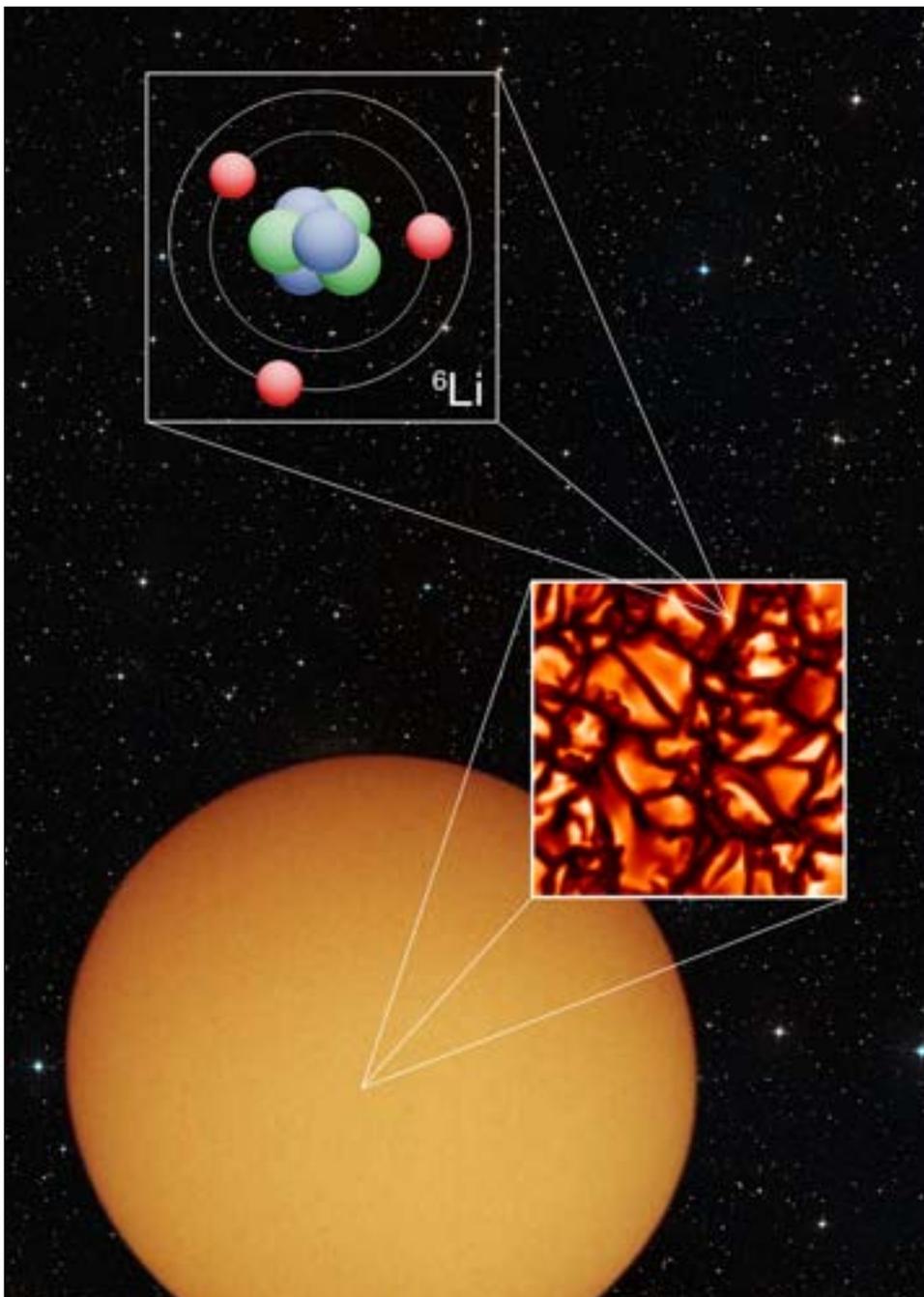
В апреле Virgin Galactic, которая входит в основанную Брэнсоном корпорацию Virgin Group, сообщала, что суборбитальный космический корабль SpaceShipTwo (SS2) совершил первый испытательный полет с включением своего ракетного двигателя и достиг сверхзвуковой скорости,

что открывает дорогу к первому полету в космос, который планируется, по разным данным, на конец 2013 — начало 2014 года.

РИА Новости

06.06.2013

Астрономы сняли «литиевый аргумент» против теории Большого взрыва



Астрономы устранили несоответствие между наблюдаемым количеством изотопов лития в древних звездах и предсказаниями теории Большого взрыва, которое возникло из-за неточности предыдущих наблюдений; статья ученых опубликована в журнале *Astronomy & Astrophysics*.

«Наши результаты устраняют большую часть нестыковок между содержанием лития-6 и лития-7 в звездах и моделью первичного синтеза базовых элементов, открывая возможности для полного их примирения. Это укрепит модель (Большого взрыва), опирающуюся на реликтовое излучение и расширяющуюся Вселенную», — сказала руководитель исследования Карин Линд (Karin Lind) из Кембриджского университета.

Ученые под руководством Линд получили снимки четырех древних звезд с помощью телескопа из Обсерватории Кека (Гавайские острова) и рассчитали количество изотопов лития в них. Для двух из этих звезд содержание лития уже подсчитывали предыдущие исследователи и, как показали Линд и коллеги, нестыковка с теорией возникла из-за использования снимков низкого качества и методов анализа, допускающих упрощения.

Синтез базовых элементов, в том числе лития, шел в первые минуты после Большого взрыва. Ученые оценивают количество лития в этот период по содержанию его изотопов в древних, бедных тяжелыми элементами звездах. До сих пор данные этих расчетов не сходились с теорией: получалось, что лития-6 было в 200 раз больше, а лития-7 в 3-5 раз меньше, чем она предсказывает.

Древние звезды обладают очень низкой металличностью: содержание химических элементов тяжелее водорода и гелия

в них значительно ниже, чем в «обычных» звездах. Такие звезды появились на самом раннем этапе существования Вселенной, пока термоядерные реакции и взры-

вы сверхновых еще не успели «засеять» ее элементами тяжелее гелия. Считается, что сразу после Большого Взрыва Вселенная «содержала» лишь 75% водорода, 25%

гелия и ничтожно малое количество лития.

РИА Новости
06.06.2013

НАСА запустило первый русскоязычный микроблог

Американское аэрокосмическое агентство НАСА запустило первые блоги на русском языке, посвященные действующей межпланетной миссии — зонду Mars Reconnaissance Orbiter (MRO), а точнее камере высокого разрешения HiRISE на его борту, сообщил израиль Эспиноза (Yisrael Espinoza), координатор проекта HiTranslate.

Теперь у HiRISE есть русскоязычные аккаунты в Twitter и в «картиночной» социальной сети Tumblr. «Это первый

русскоязычный ресурс, посвященный действующей миссии НАСА», — сказал Эспиноза.

Ранее НАСА запустило волонтерский проект по переводу на другие языки, в том числе русский, подписей к фотографиям и других материалов в самом подробном «фотоальбоме» Марса — на сайте со снимками марсианской поверхности с разрешением около 30 сантиметров на пиксель, сделанными камерой HiRISE. На одном из таких снимков российские

энтузиасты космоса обнаружили советский аппарат «Марс-3».

В новых аккаунтах HiRISE будут публиковаться свежие и интересные фотографии Марса, снабженные русскими подписями и комментариями.

<https://twitter.com/HiRISERussian>
<http://beautifulmars-russian.tumblr.com/>

РИА Новости
06.06.2013

Ядерные взрывы помогли доказать, что нервные клетки восстанавливаются

Наземные ядерные испытания, которые проводились в середине 20 века, позволили ученым доказать, что клетки мозга могут восстанавливаться и у взрослых людей, причем с довольно высокой скоростью, говорится в статье, опубликованной в журнале Cell.

До 1960-х годов считалось, что у взрослых млекопитающих не появляются новые нейроны, а гибель нервных клеток компенсируется за счет перераспределения функций среди оставшихся. В 1962 году Жозеф Олтман из США в экспериментах на крысах впервые показал, что у взрослых грызунов идет процесс нейрогенеза, а через 30 лет, в 1998 году группа Петера Эрикссона обнаружила, что новые клетки образуются и в мозге взрослых людей.

Однако до сих пор у ученых не было данных о том, насколько быстро появ-

ляются новые нейроны, и может ли этот процесс всерьез влиять на память и мыслительные способности человека. Кирсти Сполдинг (Kirsty Spalding) из Каролинского института (Швеция) и ее коллеги использовали необычный метод для обнаружения «свежеродившихся» клеток — они искали нейроны с большим количеством радиоактивного изотопа углерод-14.

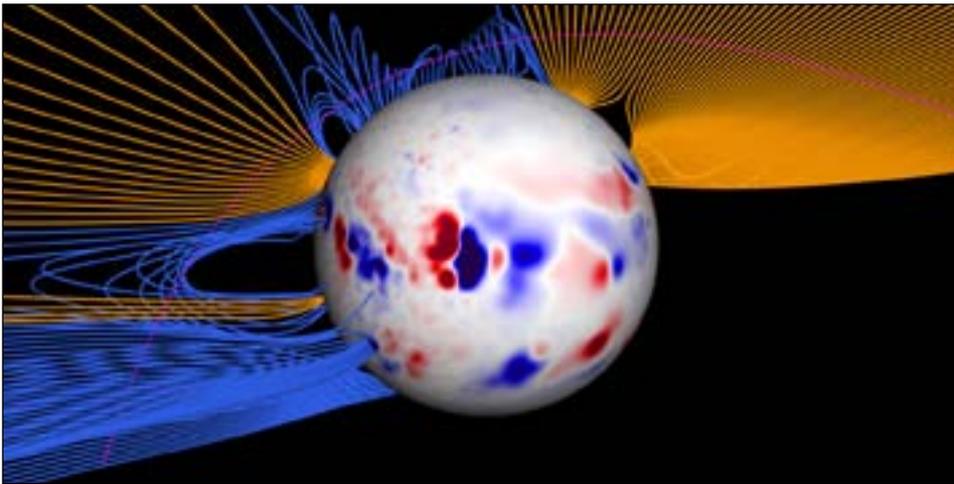
Этот изотоп химически ничем не отличается от «нормального» углерода-12, и усваивается организмом, но встречается крайне редко. Однако в период с 1945 по 1963 год, когда страны проводили ядерные испытания на земле, в атмосфере и в океане, в природную среду попало огромное количество углерода-14, который возникал при атомных взрывах и с пищей попадал в организм людей. Ученые нашли в гиппокампе (зоне мозга, связанной с

эмоциями и памятью) испытуемых большое количество нейронов с углеродом-14, встроенным в ДНК — это доказывало, что эти клетки возникли уже после рождения.

Исследователи обнаружили, что у взрослых людей в гиппокампе появляется до 700 новых нейронов в день, что соответствует скорости обновления клеток мозга в 1,75% в год. Сполдинг и ее коллеги отмечают, что такие поздние нейроны могут оказывать существенное влияние на функции мозга.

РИА Новости
06.06.2013

Комета Лавджоя помогла ученым «прощупать» магнитное поле Солнца



Комета Лавджоя (C/2011 W3), которая в декабре 2011 года пережила экстремально тесное сближение с Солнцем, помогла ученым «прощупать» структуры магнитного поля в ближайших окрестностях светила, куда не могут попасть никакие космические аппараты, говорится в статье, опубликованной в журнале Science.

Комета C/2011 W3 была обнаружена австралийским астрономом-любителем

Терри Лавджоем (Terry Lovejoy) 27 ноября 2011 года. Расчеты показали, что в ночь на 16 декабря комета пролетит на минимальном расстоянии от Солнца — всего лишь в 140 тысячах километров от поверхности светила. Это более чем в 100 раз короче дистанции между Солнцем и Меркурием, и в два раза меньше, чем расстояние от Луны до Земли. Ученые были уверены, что комета полностью испарится еще до прохождения перигелия.

Однако комета благополучно обогнула Солнце и вышла с другой стороны, что стало сенсацией для астрономов.

Наблюдения показали, что комета прошла на расстоянии 1,2 радиуса Солнца от центра светила, то есть в 140 тысячах километров от его видимой поверхности, сквозь зону нижней короны, где температура достигает миллионов градусов. Группа Купера Доунса (Cooper Downs) из компании Predictive Science Inc использовала комету как зонд — наблюдая за хвостом из испаряющегося кометного материала, ученые смогли увидеть детали солнечного магнитного поля.

«В соединении с компьютерным моделированием это позволило нам создать карту магнитного поля вдоль траектории кометы и подтвердить наши модели... Движение хвоста кометы, которое мы наблюдали, подтвердило существование пространственных особенностей магнитного поля короны», — говорит Доунс.

РИА Новости
06.06.2013

Определён минимально возможный размер для звезды

Астрономы определили минимально возможный размер для звезды, проведя таким образом черту между истинными звёздами и странными «неудавшимися звёздами», называемыми «коричневыми карликами».

Все звёзды должны иметь диаметр, составляющий не менее чем 8,7 процента от диаметра нашего Солнца, а их средняя яркость должна составлять как минимум 0,00125 процента от яркости нашей звезды, заявили исследователи. Далее,

они рассчитали, что температуры на поверхностях всех звёзд, вероятно, будут не ниже чем 1727 градусов Цельсия.

«Вот она — самая маленькая звезда», — сказал репортёрам в понедельник Тодд Генри из Университета штата Джорджия на 222-м собрании Американского астрономического общества, проходящем в Индианаполисе, США.

Чуть выше этих пороговых значений лежат красные карлики, которые составляют примерно 75 процентов от обще-

го количества звёзд нашей галактики Млечный путь, добавил он. А прямо под ними — коричневые карлики, странные объекты, более крупные, чем планеты, но так и не ставшие звёздами ввиду недостатка массы для запуска внутренних ядерных реакций.

astronews.ru
06.06.2013

Новая стратегия использования телескопа Fermi поможет найти тёмную материю

Интригующий намёк на определённый тип гамма-излучения, наблюдающийся в центре Млечного пути, может привести исследователей к обнаружению тёмной материи — или нет. На протяжении нескольких последних лет учёные обсуждали, действительно ли там есть этот свет, и что он может означать. В настоящее время исследователи подали прошение руководству космической гамма-обсерватории Fermi НАСА, впервые увидевшей в своё

время этот свет, о смене стратегии наблюдений телескопа, чтобы раз и навсегда установить, существует ли на самом деле это загадочное излучение.

Однако, даже если из центра галактики действительно исходят гамма-фотоны, учёные не смогут с уверенностью заявить, что происхождение этих фотонов связано с тёмной энергией.

Согласно теориям, Вселенную наполняет таинственная форма материи,

которую нельзя увидеть или потрогать и которая может выдать своё присутствие только гравитационным воздействием на нормальную материю. Одна из ведущих теорий, описывающих тёмную материю, предполагает, что она состоит из нового типа фундаментальных частиц, называемых «слабо взаимодействующими массивными частицами», или вимпами.

astronews.ru
06.06.2013

Подаренный НАСА шпионский телескоп может помочь в охоте на тёмную энергию

НАСА может использовать подаренный агентству шпионский телескоп для снаряжения важной миссии, которая будет «охотиться» за далёкими планетами и таинственной тёмной энергией, говорится в новом отчёте.

Один из двух подаренных американскому космическому агентству Национальным управлением военно-космической разведки (NRO) США телескопов не только подойдёт для предлагаемой НАСА миссии Wide-Field Infrared Survey Telescope (WFIRST), но и значительно

расширит возможности этой программы, позволив при этом не превысить запланированный бюджет в 1,63 миллиарда USD, согласно исследованию, опубликованному 23 мая.

Результаты этого исследования под названием WFIRST-AFTA (Astrophysics Focused Telescope Assets) были представлены 4 июня на 222-м собрании Американского астрономического общества.

НАСА объявило в июне, что оно получило от NRO пару ставших управлению более ненужными телескопов, похожих

по размерам и внешнему виду на легендарный космический телескоп «Хаббл» и оснащённых главными зеркалами диаметрами по 2,4 метра. Однако в отличие от «Хаббла», космические телескопы NRO предназначены для наблюдений с более широким полем обзора, сказали представители НАСА.

astronews.ru
06.06.2013

НПО «Техномаш» отмечает 75-летний юбилей

ФГУП «НПО «Техномаш» - головное предприятие Федерального космического агентства (Роскосмос) по реализации Федеральной космической программы в области технологий - празднует 75-летний юбилей.

За прошедшие годы, проинформированного института Народного комиссариата оборонной промышленности, до головной организации Федерального космического агентства по технологическому и метрологическому обеспечению создания изделий ракетно-космической техники.

За прошедшие годы, проинформированного института Народного комиссариата оборонной промышленности, до головной организации Федерального космического агентства по технологическому и метрологическому обеспечению создания изделий ракетно-космической техники.

В годы Великой Отечественной войны сотрудники «Техномаша» (ГСПКИ-40) занимались восстановлением производства на эвакуированных заводах на территории Урала и Сибири, возглавляли цеха, отлаживали технологические процессы, находили способы повысить темпы производства боеприпасов.

Особая гордость «Техномаша» - технологическое обеспечение производства первой межконтинентальной баллистической ракеты Р-7, которая знаменита не только тем, что решала важнейшие военно-стратегические задачи и обеспечивала ядерный паритет. На базе «семерки» был создан ряд ракет-носителей, которые открыли космическую эру, вывели человечество в космос. Благодаря Р-7 был запущен первый искусственный спутник Земли, летал Юрий Гагарин, отправились первые автоматические станции к Луне, Венере, Марсу. В настоящее время уже более 1800 запусков в космос состоялось с помощью носителей на основе Р-7. Вклад «Техномаша» (НИТИ-40) в серийное производство ракет Р-7 и ракет-носителей на ее основе обеспечил беспрецедентный отрыв советской космонавтики от заокеанских конкурентов.

Решающим можно считать вклад «Техномаша» (НИИТМ) в производство баллистических межконтинентальных ракет для подводных лодок и в частности, первой такой ракеты Р-11ФМ.

Активное участие «Техмаш» принимал в создании комплекса «Энергия»-Буран», где впервые в большом объеме применялся водород. Для изготовления топливного бака впервые использовался новый термоупрочняемый сплав 1201, очень капризный с точки зрения сварки - возникали пористость, трещины и другие дефекты. Но специалисты «Техномаш» смогли его «укротить».

Такие же трудности пришлось преодолеть, когда участвовали в создании самого мощного кислородно-водородного двигателя РД-120, изготавливаемого в Воронеже.

В настоящее время на предприятии ведется работа над проектом нового пилотируемого корабля. Да и предстоящие полеты к Луне и Марсу никак не обойдутся без участия ФГУП «НПО «Техномаш».

Сегодня в арсенале предприятия самые новейшие разработки производственных технологий и специального технологического оборудования для ракетно-космической промышленности.

Диапазон работ НПО «Техномаш» охватывает все машиностроительные технологии - от получения заготовок до сборки и функциональных испытаний изделий, от методов контроля до стандартизации и сертификации изделий, технологий, оборудования и систем менеджмента качества организаций (предприятий).

«Техномаш» является членом Международной ассоциации участников космической деятельности (МАКД). Оно участвует в государственных научно-технических программах в интересах оборонных отраслей промышленности и Министерства обороны РФ.

В рамках подготовки к юбилею в мае 2013 г. прошло заседание научно-технического совета, а также конференция на тему «75 лет ФГУП «НПО «Техномаш»: разработка и внедрение современных технологий на предприятиях ракетно-космической промышленности», рассказали в пресс-службе.

Знаковым событием в канун юбилея стало открытие в апреле в выставочном зале ФГУП «НПО «Техномаш» специального раздела, посвященного 75-летию предприятия. Ветераны и молодые сотрудники «Техномаша», студенты ведущих технических вузов и учреждений среднего профессионального образования, а также учащиеся выпускных классов средних школ г. Москвы получили возможность познакомиться с достижениями прошлого и настоящего отечественной ракетно-космической промышленности.

Руководство предприятия возлагает большие надежды на молодые кадры. В наступающем году молодые специалисты

ФГУП «НПО «Техномаш» получат возможность посетить космодром Байконур, а также примут участие во встрече экипажей международных космических экспедиций в Звездном городке.

Молодежь предприятия принимала участие в конкурсе на звание «Лучший молодой специалист», который прошел в целях выявления квалифицированных, инициативных и талантливых специалистов среди молодых сотрудников.

Кроме того, в НПО прошли конкурсы на звание: «Лучший инженер-технолог», «Лучший инженер-конструктор» и «Лучший рабочий».

В программе празднования юбилея важное место отводится и спортивным мероприятиям. В частности, команда ФГУП «НПО «Техномаш» приняла участие в спартакиаде Роскосмоса и в турнире «Бизнес лиги» по мини-футболу. В марте-апреле на территории предприятия прошел шахматный турнир и соревнование по настольному теннису.

Торжественный вечер, посвященный 75-летию юбилею ФГУП «НПО «Техномаш», состоится завтра, 7 июня. На нем объявят победителей конкурсов и состоится церемония награждения заслуженных работников ФГУП «НПО «Техномаш». В честь торжества пройдет праздничный концерт.

АРМС-ТАСС
06.06.2013

75 лет одному из самых засекреченных предприятий космической отрасли

Все полеты в космос начинаются с отработки базовых технологий специалистами ФГУП НПО «Техномаш»

Предприятия космической отрасли специализируются на отдельных образцах ракет-носителей, космических аппаратов, разгонных блоков. Они широко известны, как и их продукция. Но есть в России одно научно-производственное объединение, о котором нет ни слова в популярной «Википедии», которое не упоминается в прессе в связи с очередным космическим стартом, но без которого не взлетела бы ни одна ракета. Только сейчас над этим предприятием приоткрывается завеса секретности. Это – ФГУП «НПО «Техномаш». Это технологический фундамент всех космических программ СССР и России. В нынешнем мае ему исполнилось 75 лет.

В НАЧАЛЕ ПУТИ

В конце 1930-х годов уже всему миру было понятно, что надвигается большая война. В СССР форсированно создавалась материально-техническая база оборонной промышленности. 27 мая 1938 года приказом № 92 XII Главного управления Народного комиссариата оборонной промышленности (ГУ НКОП) на основе Государственного специального проектного института ГСПИ-7 было создано центральное конструкторское бюро №40 (ЦКБ-40). Перед ним стояла задача оснастить патронные заводы высокопроизводительным инструментарием, оснасткой и оборудованием и освоить производство крупнокалиберных патронов.

В 1939 году в интересах III ГУ НКОП был организован Государственный союзный проектный институт №3 (ГСПИ-3) для комплексного проектирования заводов.

В 1940 году постановлением Совнаркома СССР и приказа Наркома вооружения СССР на базе ЦКБ-40, ГСПИ-3 и технологической части существовавшего ранее ГСПИ-7 был организован Государственный союзный проектно-конструкторский институт №40 (ГСПКИ-40) для оказания технической помощи заводам при запуске в серийное производство новых видов артиллерийского вооружения и боеприпасов.

За короткий срок сотрудники института разработали образцы специального оборудования для механической и термической обработки деталей, прессы, средства механизации патронного, стрелкового и оптико-механического производств, сборочные линии и другое уникальное оборудование. Это позволило наладить массовый выпуск боеприпасов, что имело огромное значение в военное время.

С начала Великой Отечественной войны сотрудники института занимались восстановлением производства на эвакуированных заводах на территории Урала и Сибири, возглавляли цеха, отлаживали технологические процессы, находили способы повысить темпы производства боеприпасов. В 1944 году в качестве специальной производственной базы для изготовления, испытания и отработки лабораторных установок, опытных образцов оборудования и технологической оснастки к институту присоединен Московский завод №44. В 1945 году для расширения научной деятельности приказом Наркома вооружений была организована Техническая контора твердых сплавов и передана в состав ГСПКИ-40.

1946 год – из Германии вывозятся детали ракет «Фау», некоторое оборудование для их производства и документация. Но все ведущие конструкторы немецкого «чудо-оружия» во главе с Вернером фон Брауном и тонны технической документации уже доставлены в США. Советскому Союзу брошен ракетный вызов.

13 мая 1946 года Постановлением Совета Министров СССР № 1017-419 сс принято историческое решение о развитии в стране реактивного вооружения. Образованы необходимые государственные структуры, конструкторские, научно-исследовательские и производственные организации по проектированию, изготовлению и испытанию ракетной техники. ГСПКИ-40 преобразован в Научно-исследовательский технологический институт №40 (НИТИ-40).

Постановлением СМ СССР от 13.05.1946 № 1017-419 сс НИТИ-40 привлекается к составлению и отработке технологии по ракете А-4 (ФАУ-2).

В 1947 году НИТИ-40 привлекается к работам по подготовке производства первой отечественной баллистической ракеты – разработка технологических процессов, технологического оборудования и оснастки. С этого момента начинается активное становление и непрерывный рост НИТИ-40 как мощного научно-исследовательского технологического центра, обслуживающего оборонную промышленность.

ГОРИЗОНТАЛЬ С ПРОГИБОМ

В основе первой советской баллистической ракеты лежала немецкая «Фау-2» (А-4). Технологии ее производства у технически передовой, вроде бы, Германии основывались на массовом ручном труде. Постановление Совета Министров СССР о развитии реактивного вооружения прямо требовало с абсолютной точностью копировать немецкую технологию, чтобы не думать: что отрицательного мы могли привнести своими изменениями конструкции?

Но «Фау-2» производились немцами в конце войны в условиях дефицита стратегического сырья. Поэтому в производстве применялось большое количество дешевых заменителей. По этой причине ракеты в основном были стальными. Особенно хвостовая часть, изготавливаемая из стального листа с помощью точечной сварки. В Советский Союз удалось вывезти оснастку, специалисты скопировали технологии, но материалы пришлось создавать свои, проверять их на применимость по прочностным и прочим качествам, разрабатывать технические условия. Так что первые ракеты создавались по немецким технологиям, но из отечественных материалов, поэтому оказались лучше.

Ракета Р-1 была длиной около 14 м, диаметром – 1,62 м. Параметры требовали строгого контроля. Немцы ставили ракету в вертикальное положение и в этом

положении проводили контроль геометрических параметров – прямолинейность, искривление, закрутка. В этом же положении выставлялись площадки под гироприборы. В конце сборочного цеха строилась высотная часть в 20 м высотой, тогда как обычно крыша цеха не поднималась выше 12 м. Это же самое пришлось делать и на первых советских заводах.

Но когда перешли к производству знаменитой королёвской «семерки» – Р-7 возникла масса трудностей. Высота ракеты была 50 метров...

Вспоминает один из старейших сотрудников космической отрасли, ветеран ФГУП «НПО «Техномаш» Виктор Федорович Чичварин:

«Я у Сергея Павловича Королева в Подлипках работал над этой проблемой. И продолжал ею заниматься, когда перешел в НИТИ-40. Р-7 состояла из центрального блока и четырех боковых – так называемая пакетная схема. И требовалось помимо контроля геометрии и выкладки площадок под гироскопы, еще и проводить примерку боковых блоков, что в вертикальном положении сделать крайне сложно. Но поскольку документация на строительство и подготовку выдавалась раньше, то в Подлипках уже построили высотную часть цеха под эту ракету высотой до подкрановых путей 45 м. Но работать на таких высотах оказалось крайне сложно, поэтому появилась мысль делать то же самое в горизонтальном положении.

Но ракета, установленная в горизонтальном положении на две опоры, провисает центральной частью. Из-за этого прогиба искажаются все результаты. За проблему взялись НИТИ-40, ОКБ-1 (Подлипки) и НИИ-13 (Ленинград). И бригада из представителей этих предприятий разработала метод горизонтального контроля.

Было принято допущение, что корпус ракеты равно жесткий во всех направлениях. Ракету в каждой плоскости измеряли два раза. Сначала первой плоскостью вниз, потом поворачивали на 180 градусов и измеряли третьей плоскостью вниз, а затем также в отношении плоскостей II – IV. Таким образом, усреднялись результаты обмеров и исключался весовой

прогиб. И хотя подобный способ выглядел не вполне корректно, но оправдал себя полностью при летных испытаниях. Так был создан метод контроля геометрических параметров в горизонтальном положении. Этот метод применяется до сего времени для всех изделий, которые собираются горизонтально.

В результате та «высотка», что была построена в Подлипках, ни разу не использовалась по назначению. Зато там производились другие операции. Например, обрабатывалось отделение первого спутника от носителя и его обтекателя. А сейчас в этом здании располагается музей.

Первый серийный завод по производству ракет Р-1 создавался в Днепропетровске. Надо было из опытового производства сделать серийное. Первоначально завод создавался как автомобильный. Расположение и объемы цехов были достаточно современно спроектированы. Проектированием занимался институт ИПРОМАШПРОМ, который разрабатывал документацию на космодром Байконур. Привлекались специалисты завода 88 (Подлипки) и НИТИ-40 – основные разработчики производственных технологий. Из представителей этих трех предприятий были созданы комплексные бригады, создававшие технологическую и производственную цепочку. Привлекались специалисты из НИИ сварки им. Патона.

Когда начинали работу, уровень автоматической сварки составлял 5-7% от общего объема. А когда производство запустили, он достиг 60%. Можно было говорить о поточном производстве ракет. Выросла производительность, качество сварки стало стабильным благодаря автоматической сварки.

В Днепропетровске впервые были применены прессованные панели с готовыми ребрами жесткости при изготовлении баков.

Затем появилась «вафельная» конструкция. Ячеистая внутренняя поверхность бака обеспечивала надежную прочность и жесткость. На НПО «Техномаш» были созданы уникальные станки. Которые фрезеровали вафельный фон на цилиндрических, конических обечайках и на сферических днищах. Первоначально все

они были внутренними, а потом стали применяться и для наружного фона.

Особая гордость ФГУП НПО «Техномаш» – технологическое обеспечение производства первой межконтинентальной баллистической ракеты Р-7. Но знаменита она не только тем, что решала важнейшие военно-стратегические задачи, обеспечивала ядерный паритет. На базе «семерки» был создан ряд ракет-носителей, которые, собственно, и открыли космическую эру, вывели человечество в космос. Благодаря Р-7 был запущен первый искусственный спутник Земли, летал Юрий Гагарин, отправились первые автоматические станции к Луне, Венере, Марсу. В настоящее время уже более 1800 запусков в космос состоялось с помощью носителей на основе Р-7. Такой серийности в мире больше нет. Вклад НИТИ-40 в серийное производство ракет Р-7 и ракет-носителей на ее основе обеспечил беспрецедентный отрыв советской космонавтики от заокеанских конкурентов.

НА ПУТИ К ЛУНЕ

Уникальным достижением стало производство ракетного комплекса Н1-Л3 для советской лунно-посадочной пилотируемой программы. Четыре испытательных пуска этого сверхтяжелого носителя окончились неудачей, программу закрыли. Но ничто не может умалить выдающиеся технологические разработки специалистов ФГУП «НПО «Техномаш».

Ракета высотой 101 м. была конической формы. Нижний диаметр 16,7 м. При таких габаритах она была нетранспортабельна даже на уровне отдельных агрегатов. Если первые советские ракеты просто укладывались в железнодорожный вагон, то пакетную Р-7 транспортировали шестью отдельными блоками. Но когда нижний отсек почти 17 м в диаметре – это абсолютный негабарит. Например, на железной дороге негабарит 4-й степени – это 4,1 м. Это предельный размер для груза на платформе. При этом рельсовые пути должны иметь определенный радиус кривизны, должно отсутствовать встречное движение плюс еще ряд условий.

Задача стояла сверхсложная: не только разработать технологию производства гигантских агрегатов, но и обеспечить

возможность их транспортировки по частям. Работа делалась совместно с куйбышевским заводом «Прогресс». Первым вопросом стояла задача разделить агрегаты на транспортабельные элементы. Все так называемые сухие отсеки – межбаковые, приборные, хвостовые просто по вертикали делились на транспортабельные элементы. На заводе делалась контрольная сборка. Собирали на специальных болтах по стыкам, потом разбирали, упаковывали в контейнер и везли к месту окончательной сборки.

Для обеспечения стыкуемости крупногабаритных агрегатов ракеты был разработан бескондукторный метод, так называемый «радиус-вектор» для формирования стыковочных элементов.

Но как быть с баками? Их не поделишь на секторы. Нижний бак носителя Н1 был диаметром 10 м и объемом около 1000 м³. После сварки в готовом виде он проверялся гидравлическим давлением на прочность, затем на герметичность. И во время испытаний этот бак лопнул. Выброс был такой силы, что лежавшие рядом двухтонные чушки – грузы для калибровки весов разбросало на 10-15 метров. Часть людей находилась в пультовых помещениях ниже уровня пола, куда хлынула эта тысяча тонн воды. К счастью, никто не погиб.

Изготовление этого бака осуществлялось непосредственно на Байконуре. Филиал НИИ Техномаш в Златоусте разработал установку УСС-1 – поворотную платформу на каркасе. Сам бак изготавливался не из кольцевых обечаек, а из лепестков. Лепестки штамповались на Куйбышевском металлургическом заводе. Они устанавливались на установку, которая все время поворачивалась. При этом варились автоматически меридиальные швы. Конструкция могла поворачиваться в разных направлениях, поэтому последовательно варились «полюсная» часть бака, затем «экваториальная».

Вся технология, все оборудование этого процесса – детище «Техномаш». Впоследствии установка УСС-1 использовалась для изготовления водородного бака системы «Энергия – Буран» диаметром 7,7 м. Только на этом оборудовании можно было производить сварку днищ баков.

Монтажно-испытательный корпус для сборки Н1 на Байконуре фактически являлся еще одним сборочным заводом. Площадь 56 тыс. кв. м. Из пяти пролетов два высотных – 45 м до подкрановых путей. Три низких с установками для сварки баков, изготовления отдельных агрегатов и отсеков. Была придумана оригинальная схема сборки. Первая ступень ракеты Н1 имела диаметр внизу 16,7 м, а сверху – 10 м, высота – 30 м. Ставить такой высоты стпель с площадками обслуживания просто невозможно. Выход нашли следующий: на блоке были сделаны специальные фитинги, на которых крепились навесные балконы. Со стены к ним опускался трап и обеспечивал доступ в любую точку. Кроме того, было изготовлено много вспомогательного оборудования – траверсы, кантователь. Абсолютно все – уникальное. Но корпус этот прославился другим, печальным событием. Под обвалившейся крышей одного из пролетов оказался погребен многоэтажный корабль «Буран», совершивший единственный полет в космос. Печальное завершение блистательного проекта, словно символ безвременья и упадка 1990-х...

НОВЫЙ ЭТАП

Развивалась космическая промышленность – развивался «Техномаш».

В 1966 году Приказом Министерства общего машиностроения СССР от 06.03.1966 № 109 сс НИТИ-40 преобразован в Научно-исследовательский институт технологии машиностроения (НИИТМ). Институту поручена разработка технологических процессов, средств технологического оснащения и специального технологического оборудования для изготовления ракетно-космической техники, формирование пятилетних планов технологического обеспечения производства.

Приказами МОМ СССР для решения технологических проблем создаются филиалы НИИТМ в городах: Ижевск, Пермь, Харьков, Днепропетровск, Златоуст, Ленинград (г. Санкт-Петербург), Омск, Красноярск, а также базовые подразделения на ведущих предприятиях отрасли, в том числе базовый отдел на заводе «Прогресс» в Куйбышеве (г. Самара). Только в филиале в Днепропетровске при «Южмаше» труди-

лось свыше тысячи человек. После распада СССР он превратился в УкрНИИТМ.

В головном институте в Москве было около 5,5 тыс. сотрудников, а всего с филиалами было около 12 тыс. Филиалы специализировались по направлениям. Например, днепропетровский помимо общемашиностроительных технологий, занимался теплозащитными и теплоизоляционными покрытиями. Неразрушающие методы контроля оказались сосредоточены в двух подразделениях. Когда шла работа над большим проектом, создавались комплексные бригады, куда входили представители всех филиалов, каждый отвечал за свое направление. Когда делали «Энергию – Буран», в комплексную бригаду собиралось до 120 человек. Помимо филиалов создавались еще базовые отделы и лаборатории. Таким образом удавалось обеспечивать передовыми технологиями и уникальным оборудованием ракетно-космическую отрасль СССР.

Головной институт аккумулировал все наработки отрасли. Филиалы оказывали текущую помощь. А если требовались высококвалифицированные специалисты, создавались комплексные бригады.

Вклад «Техномаш» в производство баллистических межконтинентальных ракет для подводных лодок можно считать решающим. Заместитель Сергея Королева Виктор Макеев превратил оперативно-тактическую ракету Р-11 в морскую флотскую Р-11ФМ. Сначала она запускалась только из надводного положения, потом сделали ее с подводным стартом. И после этого в 1955 году передали в Златоуст на производство. И почти сразу на Урале появился значительный филиал НИТИ-40. С конца 1950-х годов морские ракеты стали по-настоящему стратегическими.

Здесь тоже требовалось решать проблемы сварки. Ракеты на высококипящих компонентах топлива, ампулизованные для долгого хранения. А это все требовало на порядок более высокой герметичности. Решив эту проблему, Техномаш решил одну из ключевых проблем безопасности государства.

ЧИСТОТА И ПОРЯДОК

Эпоха пилотируемых полетов в космос принесла новые задачи и проблемы. Одна

из них оказалась совершенно неожиданной – пыль. Не космическая пыль, а производственная. Особенно остро встал этот вопрос при создании космических пилотируемых кораблей и орбитальных станций. Был разработан специальный стандарт чистоты.

Удивительно, но на первых кораблях «Союз» пыль водилась в огромном количестве. Тем более удивительно, что производство космической техники всегда считалось очень чистым. Космонавт Рукавишников, участвовавший в разработке стандарта, рассказывал об «эффекте вытряхиваемого ковра». Ковер висит на стене, вроде, чистый. А вынесете во двор, хлопнете палкой – сразу облако пыли. Такой же эффект возникает в космосе, когда происходит отделение спускаемого аппарата корабля «Союз». Срабатывают пироболты, и от удара спускаемая капсула наполняется пылью. По словам Рукавишникова, космонавты закутывали голову марлей, потому что пыль висит в невесомости, и в течении нескольких минут ничего не видно.

Бороться с пылью решили на стадии производства. Была разработана методика монтажа с периодической очисткой. Устанавливали трубопроводы – пылесосили и протирали, устанавливали кронштейны – снова чистка. В результате мельчайшие крошки металла, возникающие в ходе сверловки и других операций, не прили-

пали нигде и не оседали в технологических отверстиях.

Когда делали «Энергию–Буран», водородный бак вафельной конструкции длиной 40 м и диаметром 7,7 м чистили так. Внутри влезала бригада женщин, пылесосила и тщательно отмывала и протирала стенки сначала бензином, потом спиртом. И все равно, когда бак ставили в вертикальное положение, сыпался какой-то сор. И тогда на ФГУП «НПО «Техномаш» создали специальный стенд для очистки бака. Внутри емкости шла по центру специальная штанга, по которой двигались два сопла и, словно поливальная машина улицу, мощными струями моющей жидкости еще раз промывала стенки.

Если монтажнику требовалось войти в бак, он проходил через три отсека «чистой камеры». В первом рабочий полностью раздевался, одновременно происходил отсос воздуха, вытягивающий всю пыль. Затем он переходил во второй отсек, переодевался в спецодежду, и снова «продувался» в третьем отсеке.

Сам топливный бак тоже пришлось конструировать, что называется с нуля. На комплексе «Энергия – Буран» впервые применялся водород в таком большом объеме. Для изготовления впервые применили новый сплав, ранее практически не использовавшийся. Это был термоупрочняемый сплав 1201, у которого при криогенной температуре на 10-15% по-

вышаются прочностные характеристики. Но он очень капризный с точки зрения сварки – возникает пористость, трещины и другие дефекты. Но специалисты «Техномаш» смогли укротить неуступчивый сплав.

Для сварки использовалась технология локальной электронно-лучевой сварки продольных швов обечаек. Этот вид сварки обычно производится в специальных вакуумных камерах, но построить камеру для диаметра 7,7 м. – задача непосильная. На ФГУП «НПО «Техномаш» сконструировали специальную установку ЛУЧ-4М, в которой локальные камеры накладывались на шов с двух сторон, уплотнялись, из них откачивался воздух. Внутри двигалась специальная головка, осуществляющая процесс электронно-лучевой сварки.

Такие же трудности пришлось преодолеть, когда участвовали в создании самого мощного кислородно-водородного двигателя РД– 0120, изготавливаемого в Воронеже.

Предстоящие полеты к Луне и Марсу никак не обойдутся без участия ФГУП «НПО «Техномаш». Но это уже работа для молодых ученых и технологов, которые сейчас приходят на предприятие, чтобы оказаться у истоков новых космических свершений.

tmnpo.ru

Космическую отрасль спасут молодые

инженеры

На старших курсах студент должен полноценно включаться в работу предприятия

В космической отрасли, как и во всей промышленности, образовался кадровый разрыв: работают люди старшего возраста и молодежь. А специалистов самого производительного возраста – от 35 до 50 лет – огромный дефицит. Через несколько лет ветераны покинут производство, а подготовить им смену за это время вряд

ли удастся. Как ликвидировать кадровый разрыв в кратчайшие сроки? Как сократить время подготовки специалиста? И, наконец, кто будет создавать космическую технику нового поколения?

Этим актуальным вопросам был посвящен круглый стол, состоявшийся 5 апреля в МГТУ им. Н.Э.Баумана. Инициатором

встречи выступило ФГУП «Научно-производственное объединение «Техномаш» – технологический лидер космической отрасли. Но речь шла не просто о решении кадрового вопроса одного отдельно взятого предприятия. Рассматривались способы решения кадровой проблемы в масштабах всей отрасли, всей страны.

Алексей Викторович Бараев, заместитель генерального директора по научной работе ФГУП «НПО «Техномаш»:

Действительно, промышленность сейчас находится в тяжелом положении. У нас нет даже семи лет, чтобы заполнить дефицит кадров. Поэтому мы понимаем, что если начнем работать со студентами на этапе 3-4 курса, если они целенаправленно будут писать дипломную работу, участвуя уже в наших проектах, они получают уже какой-то базис. Этот путь нам кажется наиболее эффективным. Есть второй аспект – мы все же научная организация. Сейчас мы называемся ФГУП «НПО «Техномаш», но наше классическое название – НИИ технологии машиностроения. Именно с этим предприятием МВТУ им. Н.Э. Баумана долго работал. В какой-то момент отношения подразорвались, но мы считаем, что уже начали активно восстанавливать эти традиционные связи. Мы хотели бы плотнее работать с вашими аспирантами. Чтобы писали кандидатские диссертации, докторские именно под нашу тематику. Решая задачи не института, а отрасли. Вы работаете в реальном секторе – мы получаем в перспективе решенные задачи и некоторый кадровый потенциал.

Руководитель Научно-учебного комплекса «Специальное машиностроение» (НУК СМ) МГТУ им. Н.Э.Баумана, профессор кафедры «Динамика и управление полетом ракет и космических аппаратов» Владимир Тимофеевич Калугин:

Начнем с того, что мы готовим не для одного предприятия, а должны охватить весь спектр отрасли. Второй момент: мы должны сегодня подготовить так студента, чтобы он сегодня в НПО «Техномаш» пошел, а завтра мог работать на другом предприятии. Для руководителя предприятия что лучше: чтобы пришел узко направленный инженер для какого-то отдела или пришел специалист с достаточно хорошей математической, инженерной подготовкой и мог сегодня работать в этом отделе, а завтра, например, выполнять другие работы?

Но парадокс в том, что мы перестали готовить инженеров. Они сейчас называются специалистами. Правильно ли это?

Скорее всего, нет. На одном из круглых столов я поднял этот вопрос: где же инженеры? Мне ответили из министерства: а у нас есть понятие бакалавр–инженер. Ну, давай сделаем школьник–инженер. Бакалавр – это человек, который не прошел всю инженерную школу. Как он может быть инженером? Этого я не понимаю. Если мы готовим первоклассного инженера, значит, проходим весь цикл в университете.

И все руководители предприятий говорят: нет, дайте нам первоклассного инженера. Так вот, по системе подготовки сначала общий курс достаточно сильной математической, технической подготовки, сопротивление материалов, детали машин, теоретическая механика и т.д. Вы не можете взять всех выпускников, одного-двух человек только. Поэтому заведующий кафедрой устанавливает контакт с руководителем предприятия. Уже планируются те ребята, что идут, ну, вот в НПО «Техномаш». Человек целенаправленно идет туда на практику. И начинает вникать в то, на что нужно, как вы говорите, 5-7, а, может, и 10 лет. Наш специалист намного быстрее адаптируется. В КБ машиностроения, например, ребята за 1-2 года становятся начальниками отделов. Почему? Дается хорошая база, система подготовки.

Раньше людьми двигала идея: мы запускали спутники в космос, была интересная работа. Не исключаю, что часть ребят ориентируется на эту интересную работу. Но это единицы. Например, ФГУП ЦНИИ-Имаш берет студентов на полставки. Они учатся на 4 курсе, работая там, за два дня пребывания в неделю им платят порядка 20 тысяч. И набирают много людей на эту работу. Хотя из этого «много» в отдел идет один-два человека.

Многие руководители предприятий приезжают сюда на 4-5 курс, проводят встречи с ребятами. Еще раз напомню: у нас не массовый заплыв, это единичное производство. Они берут единичного студента. Как-то я ездил в Саров, в Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики. Там четко проводится научное планирование

вперед на 10 лет: какие отделы кем должны быть обеспечены. Приезжая к нам, они выбирают этого товарища. Не забывайте, что сейчас есть возможность целевого направления не только на учебу, но и в аспирантуру. По поводу подготовки кадров я еще добавлю. На факультете четверо заведующих кафедрой – руководители предприятий. Это один из принципов обеспечения прямой связи между предприятием и вузом.

А как сделать, чтобы аспиранты смотрели не, где бы денег заработать на жизнь, а смотрели на кафедру, на предприятие, на свою диссертацию? Заключайте договор с кафедрой, берите тему научно-исследовательскую или опытно-конструкторскую, которая нужна предприятию. Чтобы 3-4 аспиранта работали над этой темой, и чтобы подготовлены как специалисты высшей квалификации для вашего предприятия. Это один из путей решения нашей задачи.

Советская инженерная школа вышла из российской школы инженерной подготовки. Благодаря этому в 50-е – начале 60-х годов удалось науку перестроить на атомное судостроение, с артиллерии перевести КБ на ракетную тематику. Это все делалось буквально в считанные месяцы благодаря именно качественной подготовке. Вспомним опыт советской поры. Существовала ли тогда связь предприятия и вуза?

Главный специалист сектора технологического сопровождения предприятий РКП ФГУП «НПО «Техномаш» Виктор Фёдорович Чичварин:

Было формальное распределение специалистов после защиты диплома в централизованном порядке. Такой связи, как сейчас, у предприятий не было. Институты отдельно, предприятия отдельно. И все предприятия были почтовыми ящиками – соблюдалась режимные требования. Поэтому человек, получая направление, в полной мере не представлял, чем предприятие занимается. Да и сами члены этой комиссии не знали. Таким путем и я попал на предприятие, где главным конструктором был Сергей Павлович Королёв. А с точки зрения оптимизации, и я на себе это прочувствовал, специалист хотя бы год

должен поработать на предприятии. Чтобы он увидел свою профессию на производстве, изнутри. А то некоторые не могут даже сориентироваться, туда ли я попал? Может, ему даже не переходить на другое предприятие, а просто в другое подразделение, другой цех. И пока он найдет это место и определится, теряется время.

Заведующий кафедрой СМ-12 «Технологии ракетно-космического машиностроения» МГТУ им. Н.Э.Баумана» профессор Владимир Алексеевич Тарасов:

Учебный процесс очень деликатный. Нельзя его ломать, что мы наблюдаем в последнее время. Заведующий кафедрой и в прошлом декан нашего факультета Геннадий Алексеевич Киселев много сделал, чтобы создать прочные связи с промышленностью. Первый филиал кафедры был организован на базе НПО «Техномаш», в прошлом

НИИТМ. Теснейшие были связи и по НИРовским работам, и по учебному процессу. Моя кафедра была не единственной, которая давала кадры в НПО «Техномаш». В советские времена до 40 % наших выпускников распределялось именно туда. В 1990-е годы невероятными усилиями удалось удержать учебный процесс на должном уровне. Самой сложной позицией в организации учебного процесса оказалась организация практики. Когда ведущие предприятия отрасли перестали пускать студентов к себе. Речь в данном случае веду не о НПО «Техномаш». С большими усилиями удалось отстоять наши позиции. И сейчас мы практики наших студентов проводим в Центре имени Хруничева, и группу я имею на РКК «Энергия».

Владимир Калугин:

Приведу пример Сарова. Эта фирма по сути дела сохранила свой потенциал. Они берут группу студентов из 25 человек, приглашают в Саров. Они их кормят, жильем обеспечивают бесплатно, проводят по всему предприятию, чтобы кто-то по возможности остался там работать. А вы знаете, что мы не можем послать студента на практику в другой регион России? Оказывается, есть положение министерства, что студентам не оплачивать там жилье.

Владимир Тарасов:

Одним из путей преодоления этой проблемы с центром имени Хруничева было создание там факультета, когда из студентов нашего факультета мы набирали специально для них группу под конкретные рабочие места. Причем каждый год это менялось по потребностям предприятия. Точно такой же опыт мы имеем и в РКК «Энергия». Активно продолжаем работать с КТРВ в Подлипках. (предложение удалили)

Хотелось бы вернуться к контактам с НПО «Техномаш». Уже наладилась формы работы по преодолению кадрового кризиса. Одна из важных форм – это подготовка целевиков, которых нам направляет предприятие. Конечно, мы всю группу оттуда взять не можем. Недавно был сформирован план набора, где для двух потенциальных представителей НПО «Техномаш» приготовлены места. Своих преподавателей я ориентирую, чтобы они, работая со школьниками, привели в НПО «Техномаш» людей, которые в состоянии у нас учиться. На каждом курсе я имею по человеку-два целевиков из НПО «Техномаш». И надо формировать темы курсовых проектов для 4 и 5 курса, исходя из потребностей организации.

Владимир Калугин:

Надо формировать не какие-то учебные темы. Включать нужно в план работы соответствующего отдела, и заставлять ребят работать уже непосредственно в целях предприятия. Тогда они и ответственность чувствуют. Сейчас у нас создаются отраслевые факультеты, где ребята половину времени, по сути, проводят на предприятии. Это не филиал, а отраслевой факультет. Руководитель предприятия общается с этими ребятами, они в цеху работают. Часть своего учебного времени проводят там. Это хорошее университетское образование в сочетании с нуждами предприятия.

Владимир Тарасов:

Основатель нашей кафедры Эдуард Адамович Сатель считал, что основой обучения студентов, передачи им знаний, в первую очередь является участие студентов в научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе. Там они приобретают все знания. И я хочу слова

благодарности сказать Алексею Викторовичу Бараеву. Благодаря его стараниям у нас опять появились научно-исследовательские работы совместно с НПО «Техномаш». И в этих работах участвуют студенты.

Начальник отделения технологии сварки и пайки ФГУП «НПО «Техномаш» Виктор Иванович Кулик:

По поводу подготовки кадров все правильно. Такая практика существует. Это и диплом, и знакомство с работой предприятий, какие-то неполные рабочие дни. Но, на мой взгляд, это не продолжение специальности. Чтобы ускорить подготовку специалистов, неплохо бы вечернее обучение на последних курсах, чтобы ребята полноценно работали, полные дни. Такой опыт есть в моем подразделении. Двое уже закончили институт, еще двое заканчивают бывший завод-втуз на заводе «Серп и молот». Они 4 и 5 курс работали полностью старшими техниками, получали зарплату. Сделали дипломы. Сейчас один подумывает об аспирантуре. Еще двое заканчивают вечерний индустриальный университет – это завод-втуз при ЗИЛе. Там тоже на старших курсах людей выпускают на предприятия и организуют вечернюю форму обучения. Новая тематика у нас есть, они прекрасно вливаются в это дело. Правда, мы их отбирали. Мотивации у половины студентов на 3-4 курсах еще нет. Они не знают, кем хотят быть.

Помнится, обсуждали на круглых столах тему дедовщины в армии. Сидели генералы, адмиралы, политики, а солдат почему-то не было. Обсуждают тему сельского хозяйства – сидят министры, публицисты... Фермера от земли, от сохи – нет. Но в этом круглом столе участвовал молодой инженер, точнее, участвовала.

Инженер-технолог 1 категории отделения технологии испытаний и неразрушающих методов контроля Ирина Евгеньевна Винник:

Я работаю в отделении неразрушающих методов контроля. У нас молодой коллектив и самый молодой начальник – ему 35 лет. Из 20 человек четырнадцать в возрасте от 20 до 30 лет. Двое студентов из МАИ, которые пишут дипломы. У одного по научно-исследовательской

работе. В дальнейшем он, может, поступит в аспирантуру. Из Бауманского университета есть двое студентов. Еще троих, может быть, возьмем. Работаю по тематике фрикционной сварки. Раньше я работала на заводе «Салюте». В плане научного развития не было никакой перспективы. Хотелось что-то новое узнать. Я в Интернете выложила свое резюме. Меня пригласили на НПО «Техномаш», и я согласилась. Хочу быть ведущим инженером, вести научные исследовательские работы. У нас своя аспирантура, намерена защищаться.

Алексей Бараев:

Когда студент приходит на предприятие отрасли, что он видит? Он видит ракету, космический аппарат. Это впечатляет. А когда он приходит в НИИ? Чем мы можем его заинтересовать? Например, возможностью побывать на всех предприятиях отрасли. Безуслов-

но, участием в становлении нового проекта. Мы на ранних стадиях разработки должны давать заключение о технологичности, о правильности выбранных технологий. И сейчас очень хороший момент. Чего греха таить, за последние 20-30 лет ничего нового не появилось, а сейчас появляется масштабный проект нового пилотируемого корабля, тяжелого носителя. Работы ведутся по многообразной первой ступени. Кто придет сегодня к нам, завтра будет руководить всеми процессами в отрасли.

Владимир Калугин:

Лет 15-20 назад все старались учиться на юристов, экономистов. Сейчас стараются получить инженерное образование. Уже знают, что человек производящий что-то – это главный человек. Конкурсы на какие специальности появляются? Максимум уже на «технологии». Ребята уже начинают понимать, что это слово значит.

Без технологии никуда. Вот, пожалуйста, пропагандируйте это.

Виктор Чичварин:

Сейчас очень хороший момент для входа в профессию. Старая наша техника уже исчерпала себя. Сейчас начали разрабатывать многообразные космические системы. И люди, которые создают эти технологии, определяют их развитие.

За круглым столом еще говорили о музеях космической техники на предприятиях, об уровне знаний современных школьников и зарплатах молодых инженеров – обо всем этом через несколько дней можно будет узнать из полного текста разговора за круглым столом, размещенного на интернет-ресурсах ФГУП «НПО «Техномаш» и МГТУ им. Н.Э.Баумана.

«Независимое военное обозрение»
№14 (755)

Правительство поможет частным фирмам, выполняющим ГОЗ

Вице-премьер РФ Дмитрий Rogozin пообещал в течение двух недель разработать и внедрить инструменты государственно-частного партнерства для предоставления госгарантий частным предприятиям, добросовестно выполняющим свои обязательства.

Об этом он сообщил журналистам по итогам посещения завода им. Дегтярева в городе Ковров, Владимирской области.

«Я дал поручение в течение двух недель разработать и внедрить инструменты государственно-частного партнерства с тем, чтобы предприниматель, если он рискует своими деньгами, вкладывая в разработку перспективного изделия для нужд обороны и безопасности страны, имел определенные государственные гарантии. В случае создания им изделия, соответствующего заявленным тактико-техническим характеристикам госзаказчика, он гарантированно получит право серийного производства, а значит, возвращает свои вложения», - сказал вице-премьер.

В случае если вдруг по вине производителя эти характеристики изменились, то он получит компенсацию в случае применения «принципиально другого концептуального решения». Rogozin объяснил это тем, что бизнес все равно действовал в пределах заявленных технических заданий.

Также Rogozin отметил важность изменения подходов государства в вопросе переоснащения государственных предприятий новым оборудованием. Вице-премьер напомнил, что сейчас в основном государство вкладывает средства в переоснащение предприятий в обмен на акции этих заводов. «Это может привести к крайне нежелательному эффекту, так как по сути дела это может привести к национализации, а мы, наоборот, заинтересованы в том, чтобы привлечь на производство энергичных людей, способных рисковать, смотреть за горизонт и осваивать быстро все самое новое и современное», - сказал Rogozin.

Он подчеркнул, что в связи с этим дал сегодня поручение в рамках Федеральной

целевой программы «Развитие оборонно-промышленного комплекса» проработать эти иные формы поддержки предприятий, передает ИТАР-ТАСС. «Здесь речь может идти либо о субсидиях, либо о привилегированных акциях, либо вообще о создании нового финансового инструмента, такого, как беспроцентная ссуда, на перевооружение предприятий», - пояснил замглавы правительства. По мнению Rogozina, это должно подстегнуть заводы, работающие в системе оборонного заказа активнее приступить к закупке современного оборудования.

Военно-промышленный курьер
05.06.2013



Военных ВУЗов стало больше

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение о создании Рязанского высшего воздушно-десантного командного училища и Тюменского высшего военно-инженерного командного училища.

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев подписал распоряжение о создании Рязанского высшего воздушно-десантного командного училища и Тюменского высшего военно-инженерного командного училища.

«Документ направлен на совершенствование сети и структуры военно-учебных заведений Минобороны России в соответствии с задачами по подготовке военных кадров», - отмечается в распоряжении.

«Реализация положений документа позволит повысить эффективность управления подготовкой военных кадров, улучшить материально-техническое обеспечение образовательного процесса

и усовершенствовать контроль за качеством подготовки выпускников вузов со стороны заказчиков подготовки военных кадров», - говорится в распоряжении, опубликованном сегодня на сайте правительства.

Организационные мероприятия будут проведены в пределах установленной штатной численности Вооруженных Сил РФ и не потребуют дополнительных ассигнований из федерального бюджета.

Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище имени генерала армии Маргелова было образовано в 1918 г. В соответствии с распоряжениями правительства РФ в 2009 г. ВУЗ вошел в состав Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военный учебно-научный центр Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации» (ВУНЦ «ОВА ВС РФ»)

в качестве филиала с присоединением структурных подразделений (факультетов) Рязанского военного автомобильного института имени генерала армии В.П.Дубынина и Рязанского высшего военного училища связи имени маршала Советского Союза М.В.Захарова. В 2010 г. автомобильный факультет училища был ликвидирован с передачей обучаемых в филиал ВУНЦ «ОВА ВС РФ» (г.Омск), информирует ИТАР-ТАСС.

Что касается Тюменского высшего военно-инженерного командного училища, то в 2008 г. оно было реорганизовано в Тюменский военный институт инженерных войск - филиал Военной академии войск радиационной, химической и биологической защиты и инженерных войск имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко Министерства обороны РФ.

Военно-промышленный курьер
05.06.2013

В Гвиане готовится к старту РН «Союз»

В Гвианском космическом центре продолжается подготовка ракеты «Союз» к запуску 24 июня, получившему обозначение Flight VS05

В монтажно-испытательном корпусе космодрома завершена сборка центральной второй ступени ракеты-носителя с верхней и нижней секциями, а также ее последующая стыковка с четырьмя навесными ускорителями первой ступени. Об этом сообщила компания «Арианспейс».

После сборки ракета-носитель будет доставлена на стартовый комплекс и установлена в вертикальное положение,

после чего начнется ее интеграция с отсеком полезной нагрузки, в котором будет находиться первые четыре спутника O3b будущей орбитальной группировки O3b Networks.

Спутники O3b Networks построены компанией «Талес Аления Спейс» и будут выведены на орбиту высотой 8063 км. Спутники будут работать в диапазоне частот Ка и станут частью орбитальной группировки O3b Networks, которая обеспечит высокоскоростной и дешевый доступ в сеть интернет, а также другие услуги связи.

Предстоящий запуск РН «Союз» будет пятым с космодрома Куру. Эксплуатация этих средних российских ракет-носителей с Гвианского космического центра началась в октябре 2011 г. Кроме ракет «Союз» среднего класса компания «Арианспейс» оперирует тяжелыми РН «Ариан-5» и легкими РН «Вега».

Еще 4 спутника O3b для группировки O3b Networks будут выведены на орбиту в конце текущего года, а последующие четыре - в 2014 г.

Военно-промышленный курьер
05.06.2013

В ведомственных санаториях МО РФ стало меньше отдыхающих

Военное ведомство разработает план по совершенствованию санаторно-курортного обеспечения военнослужащих

«В связи с отменой льгот на приобретение путевок наблюдается снижение

числа военнослужащих, желающих провести отпуск в ведомственных санаториях и домах отдыха. В связи с этим в Главном военно-медицинском управлении по поручению министра обороны Сергея Шой-

гу разрабатывается комплексный план по совершенствованию санаторно-курортного обеспечения Вооруженных Сил», - говорится в сообщении Минобороны со ссылкой на доклад начальника ГВМУ

Александра Фисуна, который выступил перед руководителями санаторно-курортных учреждений.

Военно-промышленный курьер
06.06.2013

За срыв ГОЗ придется ответить

Правительство предлагает ввести административную ответственность чиновников и представителей оборонно-промышленного комплекса за срыв исполнения оборонных заказов.

Как заявил на заседании кабинета министров в четверг премьер РФ Дмитрий Медведев, предполагается внести изменения в Кодекс об административных правонарушениях.

«Речь идет об установлении персональной ответственности государственных заказчиков, исполнителей гособоронзаказа и должностных лиц, чьи действия стали причиной различных нарушений в ходе размещения и выполнения гособоронзаказа», - отметил премьер.

По его словам, законопроектом предлагается установить административные штрафы для должностных лиц 20-25 тысяч рублей, для юридических лиц - 500 тыс. - 1 млн рублей, повторное нарушение по этому законопроекту повлечет дисквалификацию должностного лица.

Председатель правительства обратился к членам кабинета, имеющим непосредственное отношение к обсуждаемой теме: вице-премьеру Дмитрию Рогозину и министру обороны Сергею Шойгу.

«Необходимо использовать не только административную ответственность, но и экономическую, то есть ответственность гражданско-правовую, ответственность недобросовестных поставщиков

за некачественную продукцию», - сказал Д.Медведев.

«Мало просто штраф применить, нужно, чтобы не только отдельные должностные лица рублем наказывались. Нужно, чтобы санкции применялись ко всей компании - таким образом весь коллектив будет отвечать за некачественный результат. И пусть в необходимых случаях платят неустойку и компенсируют убытки», - заявил премьер.

Он высказал мнение, что обсуждаемый законопроект вкпе с другими мерами станет серьезным дисциплинирующим фактором.

Военно-промышленный курьер
06.06.2013

Пресс-конференция Валентины Владимировны Терешковой



7 июня в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А.Гагарина состоялась пресс-конференция В.В.Терешковой – первой в мире женщины-космонавта.

Пресс-конференция была посвящена исторической дате в космической летописи - 50-летию полета в космос Валентины Владимировны, который состоялся 16 июня 1963 года на космическом корабле «Восток-6» и продолжался 2 суток 22 часа 50 минут.

В.Терешкова ответила на многочисленные вопросы российских и иностранных журналистов, после чего приняла участие в торжественных мероприятиях, посвященных чествованию членов экипажа МКС-35 - космонавта Роскосмоса Романа Романенко, астронавта Канадского космического агентства Криса Хадфилда и астронавта НАСА Томаса Машбёрна.

Терешкова Валентина Владимировна - первая в мире женщина-космонавт, Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР.

В 1962 году была зачислена в отряд советских космонавтов (группа женщин-космонавтов № 1). Прошла полный курс подготовки к полетам на кораблях типа «Восток».

16 - 19 июня 1963 года первой из женщин в мире совершила полет в космос на космическом корабле «Восток-6».

После своего полета продолжала проходить подготовку в отряде космонавтов. Одновременно с работой в Центре подготовки космонавтов

В.В.Терешкова поступила в Военно-инженерную академию имени Н.Е.Жуковского, которую успешно закончила в 1969 году, получив специальность летчик-космонавт-инженер.

С 1968 года занимается работой в советских, а позже российских общественных организациях.

В 1968 - 1987 годах - председатель Комитета советских женщин.

В 1987 - 1992 годах - председатель Президиума Союза советских обществ

дружбы и культурной связи с зарубежными странами.

В 1992 году являлась председателем президиума Российской ассоциации международного сотрудничества.

В 1992 - 1995 годах - первый заместитель председателя Российского агентства международного сотрудничества и развития. С 1995 года - председатель Межведомственного совета по координации деятельности российских центров науки и культуры за рубежом.

С 4 декабря 2011 года – депутат Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации (шестой созыв), заместитель председателя Комитета по международным делам.

Роскосмос
07.06.2013

Терешкова комментирует



Терешкова: первый пилотируемый полет на Марс будет «в одну сторону»

Первый пилотируемый полет на Марс, скорее всего, будет осуществлен «в одну сторону», считает первая в мире женщина-космонавт герой Советского Союза Валентина Терешкова.

«Это (Марс) моя любимая планета. После космического полета я работала вместе со специалистами Института име-

ни Вернадского по изучению планеты Марс. Конечно, это мечта — побывать на Марсе, узнать, была ли там жизнь. Если была, то почему ее не стало? Какая катастрофа произошла с этой планетой? Наверное, специалисты работают над этой проблемой, нужен корабль. Скорее всего, первые полеты на Марс будут в одну сторону, я так думаю. Я готова (полететь), но, к сожалению, это будет не так быстро», — сказала Терешкова в пятницу на пресс-

конференции, посвященной 50-летию ее полета в космос (будет отмечаться 16 июня).

В свою очередь, начальник российского Центра подготовки космонавтов (ЦПК) Сергей Крикалев отметил, что специалисты ни в коем случае не будут планировать полеты на Марс «в одну сторону». «Движение будет последовательным. Скорее всего, мы начнем движение за пределы орбиты, потом движение к Луне,

а потом уже Марс. Сейчас уже опубликована стратегическая программа, и там Луна идет перед Марсом», — сказал он.

Согласно «Стратегии развития космической деятельности России до 2030 года и на дальнейшую перспективу», период после 2030-го года назван в проекте стратегии как развитие прорыва. Этот период характеризуется практической реализацией масштабных проектов освоения ближнего космоса, Луны и созданием условий для осуществления пилотируемого полета на Марс.

Технический сбой во время полета Терешковой мог привести к катастрофе

Первый полет в космос женщины-космонавта — Валентины Терешковой, который состоялся 50 лет назад, мог закончиться неудачей.

«Была нештатная ситуация, которую практически в первые же сутки я заметила, доложила на старт, Сергею Павловичу Королеву и Юрию Алексеевичу (Гагарину). Ошибка заключалась в том, что на спуске программа была запланирована не сталкивать космический корабль с орбиты, не на приземление, а на подъем орбиты», — сказала Терешкова журналистам.

Благодаря тому, что она вовремя заметила ошибку, все прошло благополучно — Терешкова получила и внесла новые данные.

«Сергей Павлович (Королев) мне сказал: «Чаячка («Чайка» — позывной Терешковой), я тебя прошу, не надо об этом говорить, поэтому я ровно 30 лет хранила эту тайну», — сказала она.

Позже, один из специалистов, по вине которого был допущен сбой, на встрече с Терешковой сказал: «А ведь по моей вине она не вернулась бы на Землю».

Терешкова: советские женщины мало летали в космос из-за катастроф

Советские женщины мало летали в космос из-за цепи несчастливых совпадений, которые дважды не позволили отпра-

вить на орбиту женские экипажи, считает первая в мире женщина-космонавт Герой Советского Союза Валентина Терешкова.

В космосе помимо Терешковой побывали только двое российских и советских женщин — Светлана Савицкая и Елена Кондакова. В то же время число американок, побывавших на орбите, превышает 40.

«Что касается участия женщин: в космонавтике работают много женщин — специалистов, инженеров, медиков. Мечта Сергея Павловича Королева была — запустить женский экипаж, и мы начали подготовку. Но, к сожалению, он ушел. Пришел новый человек с новыми взглядами. Новый корабль («Союз») отработывался, произошла трагедия Комарова... Поэтому полет женского экипажа отложили, затем решили, что неоправданные средства тратятся на содержание женской группы, поэтому группу расформировали», — сказала Терешкова журналистам.

Затем, продолжила она, погиб при посадке экипаж Добровольского, Волкова и Пацаева. «Опять женщин — подальше. И только в 1982 году Светлана Савицкая полетела», — сказала Терешкова. «Это (неучастие женщин) оправдано только тем, что техника иногда давала сбои, которые иногда приводили к человеческим жертвам, женщин как бы больше берегли», — заключила она.

Терешкова считает, что сейчас в космос не должны летать туристы

Первая в мире женщина-космонавт героиня Советского Союза Валентина Терешкова считает, что сейчас в космос должны летать специалисты, а не туристы «по путевкам».

«В космос на данном этапе должны летать специалисты, потому что вроде и много полетов было, и больше 50 лет космонавтике, но еще многое не изучено. И чтобы люди просто летали в космос «по путевкам», до этого пройдет еще не один десяток лет. Но если они специалисты, если они могут принести пользу, работая на борту космического корабля, ради

бога», — сказала Терешкова в пятницу на пресс-конференции, посвященной 50-летию ее полета в космос (будет отмечаться 16 июня).

Началом «эры космического туризма» стал полет на станцию американского бизнесмена итальянского происхождения Денниса Тито на борту российского корабля «Союз» 28 апреля 2001 года (завершился полет 6 мая). Вторым космическим туристом был бизнесмен из ЮАР Марк Шаттлворт (2002 год). Каждый из этих туристов заплатил за свой полет примерно по 20 миллионов долларов.

Американский бизнесмен Грегори Олсен стал третьим космическим туристом (2005 год). Первая женщина — непрофессиональный космонавт, американка иранского происхождения Ануше Ансари — летала на МКС в 2006 году. Полет пятого космического туриста — американского миллиардера венгерского происхождения Чарльза Симони состоялся в 2007 году.

Шестым космическим туристом стал американский миллионер, разработчик компьютерных игр Ричард Гэрриот (летал в 2008 году). За полет Гэрриот заплатил около 30 миллионов долларов. Второй полет Симони состоялся в 2009 году, стоимость этого полета из-за инфляции и удорожания услуг возросла, по неофициальным данным, до 35 миллионов долларов. Восьмым, и пока крайним, космическим туристом стал основатель и руководитель Cirque du Soleil канадец Ги Лалиберте. Его полет длился с 30 сентября по 11 октября 2009 года.

Медведев: создание ГКНПЦ им. Хруничева укрепило потенциал ОПК в России



Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев поздравил коллектив ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М.В. Хруничева» с 20-летием со дня создания предприятия, сообщила пресс-служба правительства.

«Центр был создан на базе ведущих предприятий ракетно-космической отрасли России. Это решение помогло укрепить научно-технический потенциал отечественного ОПК, повысить его эффективность в новых экономических условиях», — говорится в поздравительной телеграмме.

Медведев также отметил, что разработка центром ракеты-носителя «Ангара», старт которой намечен на 2014 год,

обеспечит России гарантированный и независимый доступ в космическое пространство.

Государственный космический научно-производственный центр имени Михаила Хруничева был образован 7 июня 1993 года указом президента России. Является одним из ведущих предприятий российской ракетно-космической промышленности. В настоящее время основной продукцией предприятия являются ракеты-носители (РН) семейства «Протон» (тяжелого класса), «Космос-3М» и «Рокот» (легкого класса), а также разгонные блоки к ним. ГКНПЦ выпускает малые космические аппараты и жидкостные ракетные дви-

гатели. Ведется разработка перспективного семейства РН «Ангара», а также многозарядного ускорителя «Байкал».

В настоящее время ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр им. М.В. Хруничева» имеет 10 филиалов, расположенных на территории Московской, Владимирской, Омской, Челябинской, Воронежской и Архангельской областей и в городе Москва, а также на территории Украины (пансионат «Планета»).

Госпремия РФ присуждена создателям материалов для атомных реакторов

Высшая награда России в области науки и технологий, государственная премия РФ, присуждена создателям материалов, позволяющих продлить срок работы атомных реакторов.

Соответствующий указ президента РФ огласил в пятницу помощник главы государства Андрей Фурсенко в Малахитовой гостиной Кремля. Представляя лауреатов премии, Фурсенко отметил, что все отмеченные наградой научные работы имеют корни в советской науке, но сделаны в современное время и в современной научной инфраструктуре.

Государственной премии по науке и технологиям удостоен академик Российской академии наук (РАН) Анатолий Деревянко за выдающиеся открытия и труды в области изучения древнейшей истории человечества в Евразии и формирования человека современного анатомического типа. Лауреатами премии стали академик Глеб Добровольский (посмертно), директор института проблем экологии и эволюции имени Северцова РАН Дмитрий Павлов и заместитель председателя Дальневосточного отделения (ДВО) РАН, директор Института биологии моря ДВО Андрей Адрианов за цикл фундаментальных работ в области изучения биологического разнообразия, его сохранения для экологической безопасности.

Комментируя премию за изучение древнейшей истории человечества Фурсенко сообщил, что все вышедшие в финальную стадию отбора работы заслужи-

вали премии. «Но тем не менее совет по образованию и науке единогласно принял решение рекомендовать президенту дать премию Деревянко. Работа, которая сделана, носит прорывной характер. В журнале Science результаты его работы поставлены на второе место после обнаружения бозона Хиггса. Работы Деревянко имеют очень высокий уровень цитирования. Благодаря его работам мы получили совершенно новое представление, как развивался человеческий род», - сказал Фурсенко.

Представляя лауреатов премии в области изучения биологического разнообразия, Фурсенко выразил сожаление, что академик РАН Глеб Добровольский «не дожил два месяца до присуждения премии». «Атлас почв, созданный под руководством Добровольского, является всемирно признанным документом», - сказал помощник президента.

Госпремию получают заместитель генерального директора Центрального научно-исследовательского института конструкционных материалов «Прометей» Георгий Карзов, заместитель директора национального исследовательского центра «Курчатовский институт» Ярослав Штромбах, и генеральный директор центрального научно-исследовательского института технологии машиностроения Алексей Дуб за создание нового класса высоко радиацонностойких материалов для корпусов атомных реакторов и методов продления сроков их эксплуатации.

Награды удостоены генеральный директор научно-производственного центра автоматики и приборостроения имени академика Пилюгина Ефим Межирицкий, генеральный директор корпорации «Московский институт теплотехники» Сергей Никулин и генеральный директор-генеральный конструктор ЦКБ «Титан» Виктор Шурыгин за создание ракетного комплекса стратегического назначения «Ярс».

Работы по материаловедению, за которые премии удостоены Карзов, Штромбах и Дуб, Фурсенко назвал имеющими большое базовое значение и направленными на будущее. Они позволяют существенно увеличить сроки использования атомных реакторов, эти работы намного опережают подобные исследования во всем мире, отметил Фурсенко.

Размер премии составляет 5 миллионов рублей в каждой номинации.

Государственная премия РФ является высшим признанием заслуг деятелей науки и культуры перед обществом и государством. Предложения о присуждении премий представляются соответствующими советами при президенте на основании заключений независимых экспертов. Решение о том, кто станет лауреатом, принимает лично глава государства.

Торжественная церемония награждения лауреатов состоится в Кремле в День России, 12 июня.

РИА Новости
07.06.2013

Попытки восстановить связь с «Зондом-ПП» пока не увенчались успехом

Специалистам пока не удалось взять под контроль экспериментальный космический аппарат «Зонд-ПП», связь с которым была потеряна в минувшие выходные, сообщил РИА Новости генеральный

директор предприятия-разработчика спутника НПО им. Лавочкина Виктор Хартов.

«Работа экспертов внутренней комиссии предприятия продолжается. К сожалению, в ходе нескольких сеансов вос-

становить связь с космическим аппаратом пока не удалось», — сказал он.

РИА Новости
07.06.2013

Подземные работы на рентгеновском лазере XFEL в Германии закончены



Инженерные работы на строительстве подземной части сверхмощного европейского рентгеновского лазера на свободных электронах European XFEL завершены, конструкция почти готова, сообщает пресс-служба германского синхротронного центра DESY.

«Теперь мы сосредоточимся на строительстве наземных сооружений, установке рентгеновского лазера и продолжим разработку соответствующих научных приборов и инструментов», — сказал Массимо Алтарелли (Massimo Altarelli), финансовый директор проекта. В строительстве лазера участвует Россия, которая выделила на него 306,4 миллиона евро. Всего стоимость проекта оценивается примерно в 1232 миллиарда евро, в нем участвуют 12 стран.

XFEL представляет собой ускоритель электронов со специальным устройством — ондулятором, состоящим из периодически расположенных магнитов, отклоняющих электроны от прямолинейной траектории. Разогнанные до околосветовой скорости электроны в ондуляторе под действием магнитного поля отклоняются, испытывают ускорение и генерируют рентгеновское излучение, возникающее при ускоренном движении заряженных частиц на скоростях, близких к скорости света. Это излучение позволяет с высокой точностью исследовать структуру вещества на молекулярном и атомном уровне, изучать белковые молекулы, в режиме реального времени следить за ходом химических реакций.

Установка будет находиться в окрестностях Гамбурга в системе туннелей об-

щей длиной 5 километров 777 метров, бурение которых было закончено в июне 2012 года. Туннели выходят в экспериментальный зал площадью 4,5 тысячи квадратных метров и глубиной 14 метров. Предполагается, что лазер начнет работать в 2016 году.

Сверхпроводящие магниты для лазера будет делать петербургский НИИ электрофизической аппаратуры имени Ефремова, а последние секции ондулятора — новосибирский Институт ядерной физики имени Будкера. Научное руководство реализацией проекта возложено на НИЦ «Курчатовский институт».

Экипаж предыдущей экспедиции на МКС играл на гитарах и записывал клипы

Экипажу Международной космической станции (МКС), вернувшемуся на Землю, удалось не только полностью выполнить научную программу, но даже записать несколько музыкальных видеоклипов, рассказали космонавты на послеполетной пресс-конференции в Звездном городке.

Экипаж в составе Романа Романенко (Роскосмос), Криса Хадфилда (Канадское космическое агентство) и Томаса Машберна (НАСА), отработавший на станции 145 суток, вернулся на Землю 14 мая.

«МКС огромна и, несмотря на занятость, наш экипаж делал видеозаписи того, чем занимаемся на борту. Когда я

летал на советскую станцию «Мир», мне разрешили взять туда гитару, а в этом полете я был счастлив, что этот музыкальный инструмент мне удалось взять и на МКС. Мне кажется, что людям, которые видели наши видеозаписи на Земле, важно осознавать, что космическая станция — это не только площадка для научных и технических экспериментов, но и место, где люди занимаются музыкой и вообще творчеством», — рассказал Хадфилд.

С ним согласен и его коллега Машберн. «Так уж подобралось, что в нашем экипаже все музыканты. Все хорошо владеют гитарой, что очень сближает. Вечерами мы собирались вместе, ужинали и пели

песни под гитару, причем в совершенно разных музыкальных направлениях», — сказал Машберн.

Романенко, отвечая на вопрос, как бы он хотел провести послеполетное время и чем планирует заняться в ближайшем будущем, сказал: «Сейчас после пресс-конференции я убываю с семьей на послеполетный отдых. Я не собираюсь уходить из отряда, останусь космонавтом, а потом время покажет, полечу ли я еще раз. Все будет зависеть от состояния души и здоровья».

РИА Новости
07.06.2013

Запуск ракеты с кораблем ATV впервые сняли в 3D

Ракета Ariane-5, которая в ночь на четверг успешно вывела на орбиту европейский космический грузовик ATV-4 «Альберт Эйнштейн», впервые во время старта снимала саму себя и свой груз в 3D-видео, сообщает германское аэрокосмическое агентство DLR.

«Эйнштейн» был запущен в четверг с космодрома Куру во Французской Гвиане, стыковка его с Международной космической станцией (МКС) намечена на 15 июня. Как ожидается, ATV-4 доставит на МКС более 6,5 тонны груза — в том числе

2,23 тонны топлива, 0,57 тонны воды для российского сегмента станции, кислород, продукты, одежду и другие грузы.

На корпусе ракеты Ariane-5 работали четыре видеокамеры, установленные в рамках эксперимента STEREX, который финансировался DLR и Европейским космическим агентством. Впервые съемка запуска проходила не только с земли, но и с борта ракеты. Две из этих камер впервые засняли отделение корабля в 3D.

«Эти кадры помогут нам по-новому взглянуть на динамические процессы,

которые происходят в момент отделения ATV от Ariane, что поможет нам лучше их понять и проанализировать», — сказал представитель агентства Томас Руве (Thomas Ruwwe).

Как ожидается, трехмерное видео будет представлено через несколько дней, а обычное двумерное видео доступно уже сейчас на сайте DLR.

РИА Новости
07.06.2013

НГУ способен войти в сотню лучших вузов мира, считает президент СО РАН

Новосибирский госуниверситет (НГУ) способен победить в рейтинге репутации мировых вузов «Топ-100», но нужно усилить его главное конкурент-

ное преимущество — сильное естественонаучное направление — и сокращать направления подготовки журналистов, лингвистов и юристов, сообщил прези-

дент Сибирского отделения РАН академик Александр Асеев.

«Послезавтра будет последний день подачи заявок по программе повышения



Александр Асеев

конкурентоспособности вузов. Это то, что президент России Владимир Путин называл программой «Топ-100». Лучшие российские университеты должны войти в сотню лучших в мире. Наш университет имеет все шансы победить в этом конкурсе, имею в виду тесную работу с Сибирским отделением (РАН)», — сказал Асеев.

Он отметил, что глава Минобрнауки России Дмитрий Ливанов во время своего приезда в Новосибирск в конце мая

2013 года назвал это сотрудничество одним из главных конкурентных преимуществ НГУ. «Особенность в том, что вам не нужны иностранные ученые, ученые СО РАН — лучше любых иностранных», — процитировал министра академик.

Асеев также сообщил, что в пятницу он разговаривал с ректором НГУ по поводу критики российского министра в адрес вуза. «Ливанов называет еще одним преимуществом нашего университе-

та естественнонаучное направление. В нем должно быть минимум журналистов, юристов, лингвистов, медиков. Это дело других вузов. Университет не нужно раздувать. Я только что говорил с ректором, надеюсь, это будет учтено», — добавил президент СО РАН.

РИА Новости
07.06.2013

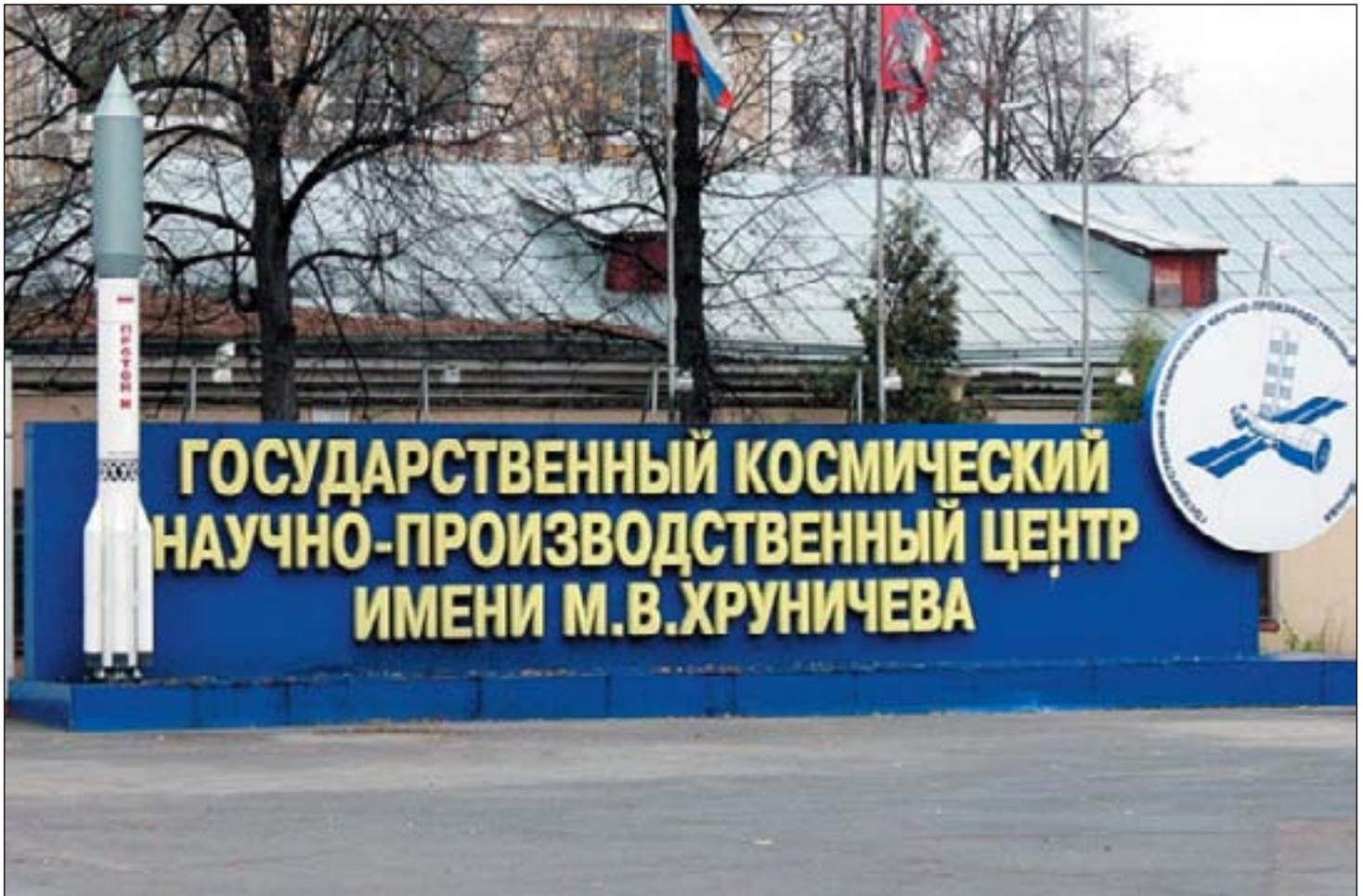
ГКНПЦ имени Хруничева отмечает юбилей

Ровно 20 лет назад, указом тогдашнего президента страны, было создано предприятие, которое позже стало одним из локомотивов нашей космической отрасли – Государственный космический научно-производственный центр имени Михаила Хруничева

С юбилеем работников центра поздравил премьер Дмитрий Медведев. По его словам, данное предприятие за 20 лет своего существования успело доказать пригодность к условиям современного

мирового космического рынка. Разработки ГКНПЦ, по словам Дмитрия Анатольевича, являются одними из наиболее конкурентоспособных, и в состоянии поддерживать развитие нашей космической

программы, а также престиж страны. Особое внимание премьер уделил разработке ракеты-носителя «Ангара», которая должна стать одним из элементов космической независимости страны.



Именно разработки ракет-носителей и являются основными направлениями деятельности предприятия. Известная всем ракета «Протон», отправляющая в космос грузы самого различного назначения – является детищем именно ГКНПЦ им. Хруничева. Кроме того, предприяти-

ем производятся такие ракеты, как «Рокот» и «Космос 3-М». Разгонные модули к данным ракетам также являются результатом деятельности ГКНПЦ и разработки в этом направлении продолжают постоянно. Так, в скором будущем, должна завершиться разработка разгонного блока

«Байкал». И это, наряду с «Ангарой», является далеко не единственными проектами центра.

sdnnet.ru
07.06.2013

Удалось установить возраст Челябинского метеорита

Исследовав те обломки Челябинского метеорита, которые все же удалось отыскать, ученые смогли с высокой точностью установить возраст космического тела. Оказалось, что метеорит кружил по бескрайним просторам космоса на протяжении четырех миллиардов лет, а это значит, что он является ровесником нашей планеты

Специалисты говорят, что данный объект относится к классу хондритов – материалов, из которых образовывались наши

планеты. Скорее всего, метеорит образовался из того же газопылевого облака, что и все остальные тела нашей системы. Од-

нако, в отличие от нашей планеты, этому объекту не повезло стать частью крупного космического тела, что и стало причиной

его скитаний по Солнечной системе. Подробно исследовав состав найденных образцов, ученые обнаружили в них марганец, никель, железо, углерод, кобальт и хром.

Напомним, что 15 февраля этого года, 17-метровый космический объект взорвался в небе над Челябинской областью с силой до 500 килотонн. Взрыв встал при-

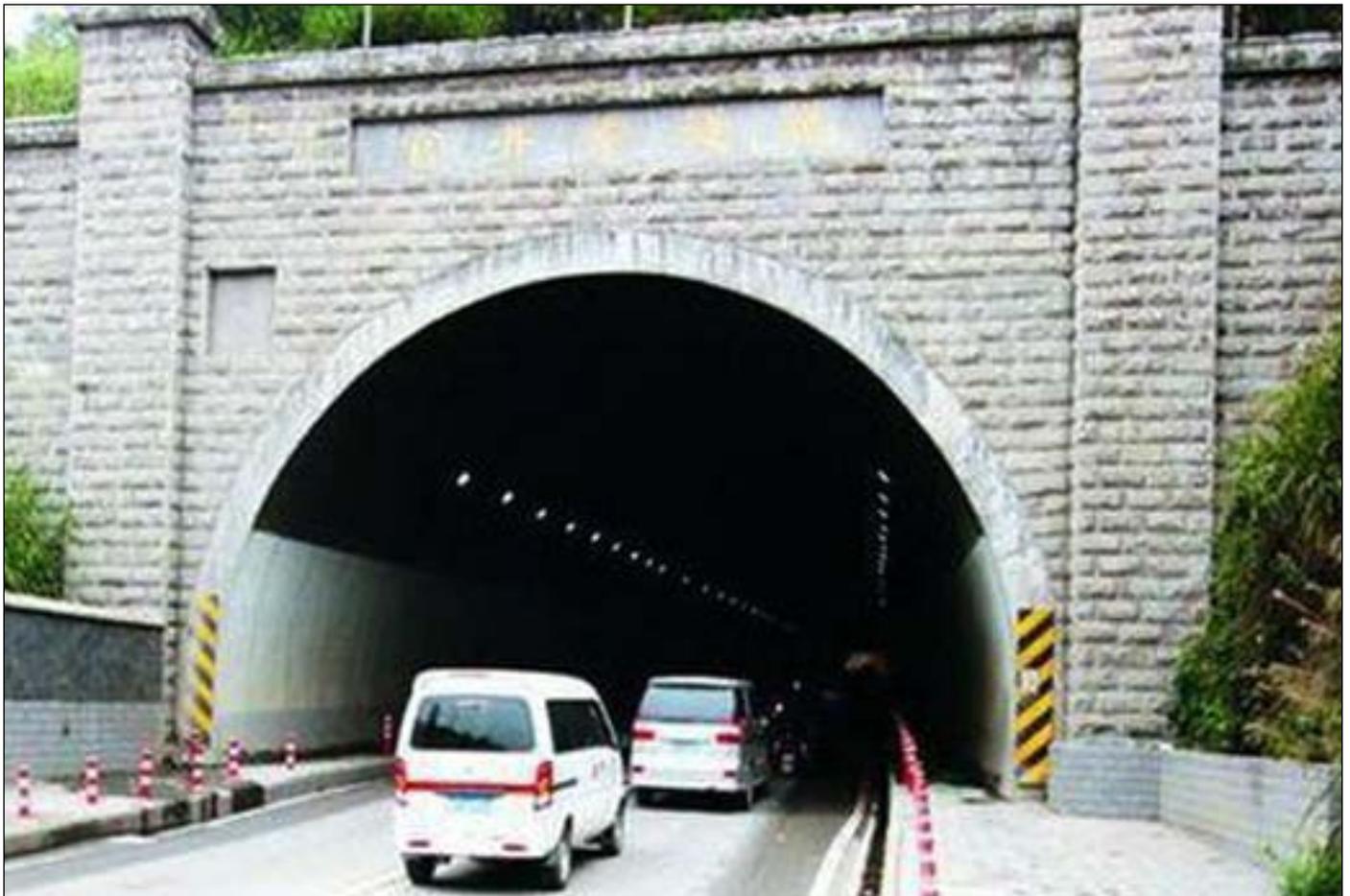
чиной выбитых стекол во многих домах Челябинска и области, однако, произошли он ниже, последствия могли бы быть куда более серьезными. Специалисты предполагают, что взрыв мог произойти на высоте около 20-25 километров. В результате него, во многих районах области выпало большое количество осколков самого разного размера. Правда, найти удалось

лишь некоторые из них. Но, даже то, что удалось отыскать, открыло ученым немало фактов из биографии нашего космического гостя. Сейчас в планах поднять на поверхность со дна озера Чебаркуль самый большой из обломков.

sdnnet.ru
07.06.2013

Китайский автомобильный тоннель ведущий в прошлое...

Поистине эпический взрыв эмоций жителей Китайской Народной Республики вызвала аномалия, свидетелями которой становились водители, проезжающие по автомобильному тоннелю в провинции Гужоу



Четырехсотметровый автомобильный тоннель, проходящий сквозь одну из гор в этом районе, имеет более чем странное

свойство. Каждый человек, проезжающий на автомобиле по этому тоннелю, оказывается «в прошлом».

Все дело в том, что часы на мобильных телефонах после выезда из тоннеля, неизменно показывают время на один час

назад, по сравнению с показателем при выезде.

Так например, журналист Evening News проделал данный путь десять раз, отметив что время на часах мобильного телефона, неизменно отодвигалось на один час назад. Въезжая в тоннель журналист отмечал, что часы на «мобильнике» показывают 16:30, однако при выезде из тоннеля, первые цифры на часах уже показывали цифру 15.

Разумеется, феномен не остался без внимания местных уфологов, которые

сразу же узрели в этом происки инопланетян. Появилось также предположение, что власти Китая скрывают инопланетный космический корабль, который находится в бункере под горой с тоннелем.

Однако, как обычно, все оказалось гораздо прозаичнее.

Мобильные телефоны водителей въезжающих в тоннель, получают сигнал от базовой станции, которая автоматически подстраивает точное время. Причиной «мистических» изменений стал тот факт, что по разные стороны тоннеля работают

две различные базовые станции, на одной из которых оказались неверные настройки. Поэтому мобильный телефон, поймав сигнал от некорректно работающей станции, автоматически переводил время на один час назад.

Вот так всегда! А ведь как интересно начиналась история про «мистический» китайский тоннель.

sdnnet.ru
07.06.2013

Еще один спутник выведен на орбиту



7 июня российская трёхступенчатая ракета космического назначения (РКН) среднего класса «Союз-2.1Б» вывела на орбиту Земли российский военный спутник «Персона».

Через 9 минут полета, от последней ступени ракеты-носителя отделился космический аппарат (КА), а позже спутник раскрыл солнечные батареи (СБ). Аппарат был выведен на круговую солнечно-

П у с к
р а к е т ы
« С о ю з -
2.1Б » был
произведен
с п у с к о -
в о й у с т а -
н о в к и №4
п л о щ а д к и
№43 к о с -
м о д р о м а
П л е с е ц к
7 и ю н я
2013 г. в
22:37:59
п о л е т н о м у
м о с к о в с к о -
м у в р е м е -
н и.

синхронную орбиту, то есть угол наклона спутника к экватору равен 98 градусов, а так же высотой в 750 км, поэтому при выведении он не нуждался в разгонном блоке «Фрегат».

Данный запуск мог пронаблюдать каждый житель таких городов, как Ухта, Сосногорск, Вологда, Петрозаводск и другие города, которые находятся чуть восточнее перечисленных. Для этого нужно было только посмотреть в северную часть неба и увидеть «медузу». Это след, который оставляет от себя ракета при выводе на орбиту искусственного спутника Земли (ИСЗ).

В следующий раз такое событие можно будет наблюдать при запуске КА «Меридиан» на ракете «Союз-2-1А» 23 июля 2013 года.

astronews.ru
07.06.2013

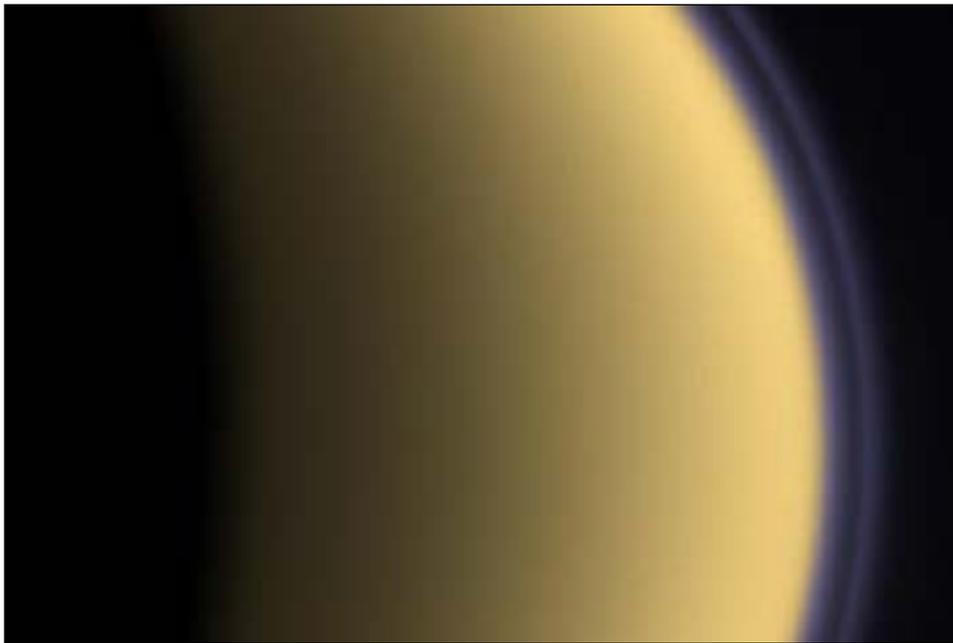
Учёные выяснили происхождение атмосферной дымки Титана

Учёные, работающие с данными, полученными миссией НАСА Cassini, подтвердили присутствие в верхней атмосфере крупнейшего спутника Сатурна Титана сложных углеводородов, которые в дальнейшем эволюционируют в компоненты,

дающие спутнику его характерную оранжево-коричневую дымку. Присутствие этих сложных химических структур, известных как полициклические ароматические углеводороды, объясняет происхождение частиц аэрозоля, обнаруженных в нижнем слое

дымки, покрывающей поверхность Титана. Учёные думают, что эти соединения объединяются в более крупные агрегаты, по мере того как они опускаются вниз.

Из всех небесных тел Солнечной системы Титан выделяется атмосферой,



более всего напоминающей атмосферу нашей планеты. Атмосфера Титана состоит большей частью из азота, как и атмосфера Земли. Другая молекула, метан, тоже играет важную роль в атмосфере Титана, присутствуя в ней в количестве 2%.

Когда солнечный свет проникает в атмосферу Титана, он ионизирует молекулы азота и метана, что приводит к появлению большого количества электронов и положительных ионов, которые превращают углерод, содержащийся в метане, в длинные цепи, и связывают цепи в циклы. примерно таким образом происходит формирование атмосферной дымки на Титане, говорят учёные.

astronews.ru
07.06.2013

Планеты–гиганты помогли учёным в изучении поверхностей материалов

Новый, быстрый и точный алгоритм, предложенный сотрудниками Института физической химии Польской академии наук, расположенного в Варшаве, предназначается для вычисления значений функции из математической модели, описывающей взаимодействие солнечного света с атмосферами газовых планет. Однако вместе с тем это исследование стало также важным шагом к более глубокому пониманию учёными физических и химических свойств вещества поверхностей материалов, изучаемых в лабораторных условиях.

Гигантские планеты Солнечной системы взаимодействуют с лучами нашей звезды сложным образом. Для описания механизмов такого взаимодействия в 1950 г. известным индийским астрофизиком и математиком Субраманьяном Чандрасекаром была разработана специальная математическая модель. Среди более чем двухсот страниц его выкладок центральное место занимает сложная функция, которая в дальнейшем также была взята на вооружение учёными, исследующими поверхности материалов, облучаемых рентгеновскими лучами, в лабораторных

условиях. Точный расчёт этой функции до сих пор представляет собой серьёзную научную проблему.

В настоящее время польскими учёными был предложен новый алгоритм расчёта функции Чандрасекара, позволяющий получить её значение с точностью до 12-ти цифр.

Это исследование увидело свет в журнале *Computer Physics Communications*.

astronews.ru
07.06.2013

С космодрома Плесецк стартовала ракета–носитель «Союз–2.1б»

Ракета–носитель среднего класса «Союз–2.1б» вывела на околоземную орбиту космический аппарат, запущенный в интересах Минобороны РФ.

«Отделение космического аппарата от

третьей ступени ракеты–носителя прошло штатно. Спутник выведен на околоземную орбиту», - сообщил журналистам представитель управления пресс–службы и информации Минобороны РФ по Войскам

воздушно–космической обороны полковник Дмитрий Зенин.

Ракета–носитель с военным спутником была запущена с 43–й площадки космодрома Плесецк в 22:37 мск пятницы.

Через несколько минут после старта ракета была взята на сопровождение средствами Главного испытательного космического центра /ГИКЦ/ имени Титова. Принятие

космического аппарата на управление планируется в 00:13 мск в зоне радиовидимости средств наземного автоматизированного комплекса управления.

ИТАР–ТАСС
07.06.2013, 22:47

Запущенный для Минобороны РФ космический аппарат выведен на целевую орбиту

Запущенный в интересах Минобороны РФ космический аппарат выведен на целевую орбиту и взят на управление наземными средствами контроля.

«Космический аппарат взят на управление средствами Главного испытательного космического центра имени Титова. Со спутником установлена и поддерживается устойчивая телеметрическая связь. Бортовые системы функционируют нормально», - сообщил журналистам представитель управления пресс-службы и информации Минобороны РФ по Войскам воздушно-космической обороны полковник Дмитрий Зенин.

По его словам, сразу после взятия на управление космическому аппарату присвоен порядковый номер «Космос-2486».

Ракета-носитель с военным спутником была запущена с 43-й площадки космодрома Плесецк в 22:37 мск пятницы.

Стоимость состоявшегося в пятницу пуска ракеты-носителя «Союз-2.1б» с космическим аппаратом для Минобороны РФ составляет 10 млрд рублей. Об этом сообщил заместитель руководителя Роскосмоса Анатолий Шилов.

«Я выдам небольшую тайну, этот запуск стоит порядка 10 млрд рублей», - заявил Шилов после успешного запуска во-

енного спутника с космодрома Плесецк.

По его словам, следующий такой аппарат для Минобороны уже находится в производстве и будет запущен либо в 2013 году, либо в начале 2014 года.

«Либо в этом году, либо в следующем, такой аппарат полетит. Государство получает глаза и уши. Промышленность берется изготавливать эти аппараты регулярно», - отметил Шилов.

ИТАР–ТАСС
08.06.2013, 00:25

Успешный испытательный пуск прототипа новой межконтинентальной баллистической ракеты

С полигона Капустин Яр сегодня успешно проведен испытательный пуск прототипа новой межконтинентальной баллистической ракеты. Об этом сообщило ИТАР–ТАСС со ссылкой на управление пресс-службы и информации Минобороны РФ

«Шестого июня 2013 года в 21 час 45 минут по московскому времени боевым расчетом Ракетных войск стратегического

назначения с государственного центрального межвидового полигона Капустин Яр в Астраханской области проведен успешный испытательный пуск прототипа новой межконтинентальной баллистической ракеты /МБР/ с мобильной пусковой установки», — говорится в сообщении.

Задачами пуска явились подтверждение соответствия характеристик ракетного комплекса и всех его элементов, за-

данным в тактико-техническом задании, подтверждение летно— технических характеристик ракеты и агрегатов ракетного комплекса в целом, экспериментальное подтверждение надежности функционирования ракетного комплекса, уточнили в Управлении.

Военно–промышленный курьер
07.06.2013

Бывший глава Генштаба Макаров уверен в своей правоте



Бывший начальник ГШ ВС РФ Герой России Николай Макаров отверг критику, звучащую по поводу принятых с его

участием решений в сфере реформирования армии.

«Основные решения по реформированию Вооруженных Сил в период моего руководства Генеральным штабом я считаю верными и готов отвечать за них», — заявил Макаров. По его словам, в первую очередь это относится к преобразованию военных округов и созданию четырех Объединенных стратегических командований (ОСК), переводу армии и флота на трехуровневую систему управления, ликвидации общевойсковых дивизий и создание на их основе общевойсковых и мотострелковых бригад. При этом Макаров отметил, что все решения по реформированию армии и флота принимались коллегиально, при тщательном их рассмотрении на заседании Совета безопасности РФ и коллегии военного ведомства.

«Сейчас в СМИ звучит много критики и в адрес бывшего министра обороны

Анатолия Сердюкова, и меня. Так вот, я отвечаю за все принятые мною решения и готов с карандашом в руках доказать целесообразность их принятия для укрепления армии и обороноспособности страны», — подчеркнул Герой России.

Макаров отметил, что только время покажет верность и целесообразность принятых решений по реформированию Вооруженных Сил в последние годы.

Отвечая на вопрос, знал ли он о коррупционных проявлениях в компании «Оборонсервис», Макаров ответил, что узнал об этом из газет и телевидения.

«Оборонсервис» создавался как чисто гражданская структура, отделенная не только от Генштаба, но и от Министерства обороны, и я не вникал в ее деятельность», — отметил Макаров.

Военно-промышленный курьер
07.06.2013

Начальником космодрома Плесецк назначен полковник Николай Нестечук



Начальником космодрома Плесецк указом президента РФ назначен полковник Николай Нестечук, ранее занимав-

ший должность временно исполняющего обязанности начальника космодрома.

Приказ президента о назначении за-

читал командующий войсками Воздушно-космической обороны (ВКО), генерал-майор Александр Головкин в пятницу после успешного запуска военного космического аппарата с космодрома Плесецк.

Командующий войсками ВКО поблагодарил пусковой расчет за проведение успешного пуска ракеты-носителя «Союз-2.16».

Ракета-носитель с военным спутником запущена с 43-й площадки космодрома Плесецк в 22.37 мск пятницы. Через несколько минут после старта ракета была взята на сопровождение средствами Главного испытательного космического центра (ГИКЦ) имени Титова. Принятие космического аппарата на управление планируется в 00.13 мск в зоне радиовидимости средств наземного автоматизированного комплекса управления.

РИА Новости
08.06.2013



Россия в 2013 году планирует запустить четыре спутника ГЛОНАСС

Запуски четырех космических аппаратов «Глонасс» запланированы на июль и декабрь 2013 года, сообщил командующий Войсками ВКО генерал-майор Александр Головкин.

«В июле планируется запуск с космодрома Байконур тройки «Глонассов», которые будут запускаться ракетой-носителем «Протон», и, при необходимо-

сти, для восполнения группировки на декабрь запланирован пуск еще одного «Глонасса» с космодрома Плесецк», — сказал Головкин журналистам после успешного пуска военного спутника с Плесецка в пятницу.

По его словам, командованию Войск ВКО поставлена задача осуществить большое количество космических пусков.

«Это и новая ракета «Союз-2.1в», которую мы планируем пустить в сентябре при успешном завершении ее огневых испытаний. Есть еще у нас запуски аппаратов связи, аппаратов серии «Космос», — уточнил Головкин.

РИА Новости
08.06.2013

Марсоход Opportunity начал испытывать «приступы амнезии»

Марсоход Opportunity («Оппортьюнити»), который работает на Марсе почти 10 лет, начал испытывать «приступы амнезии» — сбои с компьютерной памятью, однако это пока не мешает ему продолжать исследования.

«Opportunity, учитывая его возраст, отличается замечательным «здоровьем»... его ходовая часть работает хорошо. Единственная новая проблема — это так называемая «амнезия» флэш-памяти, которая возникает время от времени», — сказал руководитель проекта Джон Каллас (John Callas) в ходе телеконференции на сайте НАСА.

По его словам, проблемы могут быть связаны с износом некоторых ячеек флэш-памяти, и если ситуация будет усугубляться, специалисты переформатируют память, как это уже делалось с «близнецом» Opportunity — марсоходом Spirit.

«Ровер находится во враждебной среде, в любой момент может произойти катастрофический сбой, поэтому для нас каждый день, как подарок», — добавил Каллас.

Марсоход Spirit был доставлен на Марс 3 января 2004 года, однотипный с ним Opportunity был высажен на другую сторону планеты на три недели позже.

Рассчитанные на 90 дней работы, «близнецы» в конце мая 2010 года побили предыдущий рекорд продолжительности миссии на поверхности Марса, установленный «Викингом-1», — шесть лет и 116 дней.

Spirit, два из шести колес которого сломались, весной 2009 года застрял в песчаной ловушке, а с 22 марта 2010 года аппарат не выходил на связь. Opportunity успешно продолжает работу.

РИА Новости
08.06.2013

Марсоход Opportunity нашел следы пресной воды на Марсе

Марсоход Opportunity («Оппортьюнити») подтвердил открытие, сделанное ранее Curiosity — он нашел доказательства, что на Марсе в древности была вода, пригодная для живых организмов, заявили специалисты НАСА.

Ранее данные с автоматических зондов свидетельствовали, что марсианская вода отличалась экстремально высокой соленостью и кислотностью. Марсоход Curiosity в марте получил доказательства, что марсианская природная среда

в древности была пригодная для жизни, в частности, что вода была почти пресной и нейтральной. Теперь результаты работы «старшего» ровера подтвердили эту находку.

Как сообщил на телеконференции научный руководитель миссии Стив Сквайрс (Steve Squyres), Opportunity изучал химический состав камня, которому ученые присвоили обозначение Espirance 6, фиксируя соотношение алюминия, калия, кальция и натрия, а также железа в

глинистой породе в его трещинах. Эта «глина» могла формироваться только в присутствии большого количества воды. Выяснилось, что эта вода была практически пресной.

«Это была вода, которую вы могли пить», — сказал Сквайрс, отметив, что до сих пор на Марсе находили следы воды, которая больше была похожа на серную кислоту. «Этот результат — одна из самых важных находок за всю миссию», — добавил он.

Сейчас марсоход Opportunity отправляется в новый район для продолжения исследовательской работы — к так называемой точке Соландера (Solander Point), где находится обнажение пород с большим количеством слоев, интересных

с геологической точки зрения.

Марсоход Opportunity и его «близнец» Spirit отправились к Марсу в 10 июня и 7 июля 2003 года. Ожидалось, что они проработают на поверхности планеты около трех месяцев, однако Spirit прора-

ботал до 2010 года, а Opportunity работает до сих пор.

РИА Новости
08.06.2013

В сентябре этого года Иран запустит на орбиту очередную спутник

Именно такую информацию распространило иранское новостное агентство Fars, которое, в свою очередь, ссылалось на директора Технологического университета Тегерана Шарифа Рооста Реза-Азада

Спутник SharifSat в настоящее время находится на стадии разработки и, судя по всему, работы идут крайне активно. Аппарат будет весить всего 50 килограмм, но при этом напичкан высокотехнологичной электроникой. Именно работа над этой самой электроникой и проходит в настоящее время. Планируемая высота, на которую будет отправлен SharifSat, составляет 500 километров.

Запуск аппарата станет еще одной вехой в развитии иранской космической программы. В скором будущем также планируется отправить в космос спутник Qaem, который призван восстановить вещание иранских телеканалов, на территории Европы и США. Все дело в том, что недавно вещание иранских каналов было приостановлено рядом спутников.

Кроме того, в 2016 и 2017 годах

Иран выведет в космос спутники IranSat-I и IranSat-II. Ну а к 2020 году, как мы уже писали ранее, страна планирует отправить на орбиту первого иранца, вступив тем самым в элитарный клуб полноценных космических держав.

sdnnet.ru
08.06.2013

Восьмое июня: Всемирный день океанов

Предложение о создании Всемирного дня океанов впервые появилось в рамках встречи «Планета Земля», прошедшей в 1992 году

Участники мероприятия, состоявшегося в Рио-де-Жанейро более двадцати лет назад, предложили ввести такой день для того, чтобы подчеркнуть неразрывную связь человеческой расы и мирового океана. Также планировалось, что такой день позволит повысить осведомленность цивилизации о роли океана в жизни человека. В 1993 году «День океана» начал отмечаться неофициально.

С наступлением 1998 года, члены Межправительственной комиссии признали «День океана» в качестве официального праздника. А в 2008 году, специальная

резолюция Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций объявила «День океанов» — World Oceans Day.

Резолюция ООН призвала все государства, который в той или иной степени используют океан для судоходства, к сотрудничеству по вопросам безопасности и контроля над загрязнением.

Oceans Day является тем днем, который должен напомнить всем жителям Земли, что мировой океан стал колыбелью жизни на нашей планете. Семьдесят процентов поверхности Земли покрыто водой, которая является залогом дальней-

шего существования и развития цивилизации.

Однако для того, чтобы последующие поколения могли пользоваться благами мирового океана, необходимо решение проблемы губительного воздействия на них человека. Ведь уже ни для кого не секрет, что безжалостная эксплуатация ресурсов океана, представляет более чем серьезную угрозу.

sdnnet.ru
08.06.2013

Генерал армии Поповкин посетил ОАО «ИСС»

30 мая ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва посетил руководитель Федерального космического агентства Владимир Поповкин. Он побывал на основных производственных площадках и провел совещание с руководством



Представляя главе Роскосмоса цеха предприятия, генеральный конструктор и генеральный директор «ИСС» Николай Тестоедов подробно рассказал о ходе работ по реализации текущих проектов. Владимир Поповкин побывал на участках, где

настоящий момент осуществляется сборка навигационных спутников «Глонасс-М» и телекоммуникационных космических аппаратов серии «Экспресс».

Программа визита включала посещение цеха корпусных узлов с демонстраци-

ей передовых технологий, которые широко применяются решетнёвцами при создании космических аппаратов: изготовления сопел и производства изделий из полимерных композиционных материалов.

Особое внимание было уделено новым производственным объектам, на возведение которых были выделены значительные средства из федерального бюджета. Владимир Поповкин побывал в недавно построенных цехах, предназначенных для сборки и испытаний крупногабаритных трансформируемых конструкций космических аппаратов, а также для нанесения гальвано-химических и лакокрасочных покрытий. Посетил руководитель Роскосмоса и площадку, на которой высокими темпами возводится уникальный монтажно-испытательный корпус. На строительство только его первой очереди государство направит 6 млрд. рублей. Этот корпус общей площадью более 50 тысяч квадратных метров станет самым большим и высокотехнологичным производственным объектом предприятия.

Завершился визит Владимира Поповкина рабочим совещанием с участием представителей руководства фирмы.

Сибирский спутник, №341

Большой, лёгкий и надёжный

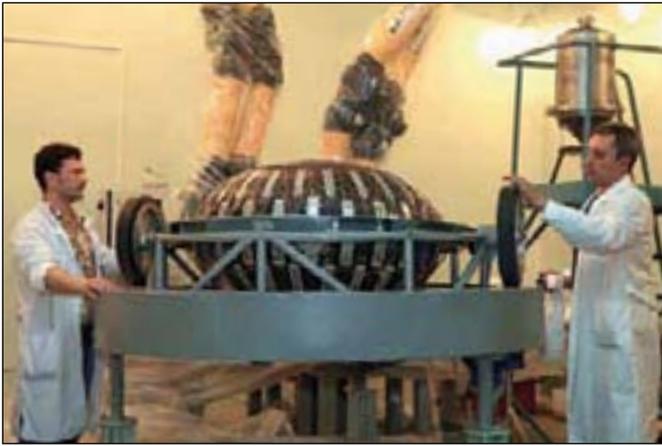
Один из факторов, влияющих на срок активного существования спутника – запас топлива для двигателей, которые корректируют его положение на орбите. В составе нового телекоммуникационного аппарата тяжёлого класса «Экспресс-АМ6», создаваемого ОАО «ИСС», планируется применить свежую разработку решетнёвцев – новый бак для хранения ксенона. Сейчас специалисты проводят его испытания

После того, как спутник, попав в космос, отделяется от разгонного блока, его положение в околоземном пространстве нуждается в корректировке. Занять правильное положение на нужной орбите, а впослед-

ствии поддерживать его аппарату помогают двигатели системы коррекции. Они же пригодятся, если в процессе эксплуатации спутника потребуется произвести какие-либо орбитальные манёвры. Поэтому наличие

ксенона – топлива для двигателей коррекции – напрямую связано со сроком активного существования космического аппарата.

Новый ксеноновый бак высокого давления, созданный решетнёвцами, при



собственной массе порядка 34 кг способен вместить около 350 кг топлива. Такое соотношение собственной массы к массе

сти и герметичности. Испытания же нашего бака уже продемонстрировали куда более внушительные цифры: 245 атмосфер при

заправляемого ксенона находится на уровне лучших зарубежных образцов. При этом на создание нового бака ушёл лишь год. Так быстро подобные разработки ещё нигде в мире не осуществлялись, утверждают специалисты.

Чтобы говорить о годности бака к работе в космических условиях, он должен иметь почти двукратный запас прочно-

норме в 80. То есть, трёхкратный запас! Так что усилия, вложенные в новую разработку, себя оправдывают: бак не просто большой и лёгкий, но ещё и очень надёжный – как и всё в сибирских спутниках.

В перспективе планируется, что все разработки, связанные с созданием ксенонового бака высокого давления и сопутствующего оборудования (например, блока подачи ксенона от бака к двигателям системы коррекции), лягут в основу разработки апогейного двигателя для изделий Решетнёвской фирмы. А это в свою очередь, серьезно расширит возможности по запуску наших космических аппаратов.

Сибирский спутник, №341

Ответ из прошлого

На протяжении ряда лет контроль за качеством поставляемых материалов для ракетно-космической промышленности остается вопросом номер один. Поиску наиболее эффективных решений посвящены десятки дискуссий и совещаний чиновников космической отрасли. Между тем, у ведущего предприятия космической отрасли «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнева» имеется положительный опыт работы в этом направлении

Уже четырнадцатый год успешно функционирует на орбите телекоммуникационный спутник SESAT, созданный решетнёвцами для европейского оператора Eutelsat. Этот самый мощный среди своих отечественных сверстников спутник связи – результат первого в своём роде контракта российского предприятия с авторитетной международной организацией на поставку «под ключ» космического аппарата. Разрабатывали и изготавливали SESAT сибирские спутникостроители в соответствии с европейскими стандартами, и представители заказчика сопровождали весь процесс.

Грандиозный успех решетнёвцев, ставший итогом реализации проекта SESAT, служит примером того, что заказчик может стать лучшим контролёром. «Когда группа нанятых заказчиком экспертов сопровождает проект, защищая его интересы, это гарантирует результат наилучшим образом», – говорит на страницах газеты «Известия» гендиректор НПО

имени С.А. Лавочкина Виктор Хартов. – «Примером может послужить до сих пор работающий спутник SESAT, собранный в Железногорске во второй половине 1990-х. Участие представителей заказчика в лице Eutelsat во всех этапах производства и контроля привело к тому, что спутник был прекрасно сделан, несмотря на то, что работа происходила в «лихие девяностые».

В процессе работы над проектом SESAT в ОАО «ИСС» были синтезированы стандарты российской и зарубежной космических отраслей, а также заложены производственные нормы, остающиеся актуальными и сейчас. Были освоены технологии, которые и сегодня востребованы при создании космических аппаратов, сформированы оптимальные условия реализации определённых производственных этапов. Изменения, происходившие тогда в Решетнёвской фирме в результате работы над аппаратом SESAT, коснулись и системы контроля качества. Контроль, ко-

торый осуществляли представители заказчика, касался не только работы головного предприятия, но и организаций, которые находились с нами в кооперации. Результаты реализации проекта превзошли все ожидания. Свой десятилетний срок активного существования SESAT уже переработал почти в полтора раза.

Нормы, заложенные много лет назад, действуют в Решетнёвской фирме и сегодня. В ходе работы над каждым из проектов большое внимание уделяется качеству комплектующих для создаваемых аппаратов и контролю за выполнением комплексных испытаний. «ИСС» – единственное предприятие в стране, способное проводить полный цикл наземной экспериментальной отработки космических аппаратов самостоятельно. Компания делает ставку именно на непрерывность процесса контроля качества продукции на всех стадиях её изготовления. И такая политика давно доказала свою эффективность.

Сибирский спутник, №341



На космодром доставлен третий спутник «Глонасс–М» для подготовки к июльскому запуску

3 июня в аэропорт «Юбилейный» космодрома Байконур грузовым самолетом ИЛ-76 доставлен космический аппарат «Глонасс-М» №50. Спутник разработан и изготовлен в ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва»

Все этапы транспортировки спутника прошли под контролем группы сопровождения ОАО «ИСС». После выгрузки космического аппарата в монтажно-испытательном корпусе космодрома начнутся операции по его подготовке к запуску. На специальном кантователе на спутник будет установлен заправленный топливный

бак, а также пакеты солнечных батарей. Затем собранный космический аппарат пройдет электрические проверки. Для выполнения всех этих работ на полигоне работает команда специалистов решетнёвской фирмы.

«Глонасс-М» №50 будет выведен на орбиту в составе блока из трех навига-

ционных спутников в июле текущего года. Два других космических аппарата, так же созданных в ОАО «ИСС», доставлены на Байконур ранее и проходят необходимые предстартовые операции.

iss-reshetnev.ru
03.06.2013

День рождения сибирской космической фирмы

4 июня исполняется 54 года со дня основания ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» - сибирского предприятия, разрабатывающего и изготавливающего космические аппараты связи, навигации, геодезии

Из небольшого филиала ОКБ-1 С.П. Королёва, созданного в Железногорске в 1959 году для конструкторского сопровождения серийного производства баллистических ракет, предприятие превратилось в одного из лидеров российской непилотируемой космонавтики и уверенно сохраняет эту позицию. Сегодня ОАО «ИСС» - ключевой исполнитель по ряду государственных программ, а также по коммерческим проектам в интересах отечественных и зарубежных заказчиков.

В 60-е годы прошлого века сибирская космическая фирма приступила к разработке космических аппаратов связи, навигации, геодезии, что определило ее

дальнейшую специализацию. В настоящее время на счету коллектива предприятия более 1200 спутников для обеспечения государственной безопасности и развития самых разных областей экономики и социальной жизни. На 2/3 отечественная орбитальная группировка состоит из космических аппаратов, созданных на сибирской земле.

Компания «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» завоевала авторитет и на мировом рынке, первой в российской космической отрасли выйдя на международную арену. Подтверждение тому – заказы на телекоммуникационный аппарат Sesat

для международного оператора Eutelsat, спутники в интересах Израиля, Индонезии, Казахстана, Украины.

Решетнёвская фирма динамично развивается. Специалисты непрерывно разрабатывают и осваивают передовые технологии, ежегодно закупается десятки единиц высокопроизводительного оборудования, строятся новые цеха. Это позволяет предприятию поддерживать высокий уровень производства и работать одновременно над созданием более чем 50 космических аппаратов.

iss-reshetnev.ru
04.06.2013

Пуск ракеты «Рокот» отложен еще на два месяца

Запуск трех космических аппаратов персональной связи «Гонец-М» на ракете-носителе «Рокот» с космодрома Плесецк состоится не ранее начала осени, сообщил «Интерфаксу-АВН» в пятницу источник в ракетно-космической отрасли.

«Старт планируется на 10 сентября», -

сказал собеседник агентства. Он добавил, что эта дата пока не окончательная.

«Все зависит от того, как быстро будут устранены замечания к работе разгонного блока «Бриз-КМ» при запуске трех военных спутников связи 15 января», - пояснил собеседник агентства.

Он напомнил, что с начала 2013 г. запуск аппаратов «Гонец-М» последовательно откладывался несколько раз. Пуски назначались на 20 марта, 23 апреля, 20 июня и 25 июля.

space.com.ua
03.06.2013

Состоялась совместная ХLI сессия Совета и 16-я сессия Эксплуатационного комитета «ИНТЕРСПУТНИКА»

4 июня 2013 года в Киргизской Республике состоялась очередная совместная ХLI сессия Совета и 16-я сессия Эксплуатационного комитета «ИНТЕРСПУТНИКА», в которой по приглашению Министерства транспорта и коммуникаций Киргизской Республики приняли участие представители большинства стран-Членов и Участников Организации.

Делегаты совместной сессии единогласно избрали г-на Нурматова Байыша Нурматовича, советника директора Государственного агентства связи при Правительстве Киргизской Республики, директора Института электроники и телекоммуникаций при Киргизском государственном техническом университете им. И. Раззакова, Председателем Совета – высшего руководящего органа «ИНТЕРСПУТНИКА». Другим ключевым вопросом, связанным с дальнейшим развитием «ИНТЕРСПУТНИКА», стали выборы Генерального директора «ИНТЕРСПУТНИКА». На эту должность на четырехлетний срок был переизбран г-н Белов Вадим Евгеньевич, действующий Генеральный директор «ИНТЕРСПУТНИКА».

В ходе совместной сессии состоялось подписание Эксплуатационного соглашения «ИНТЕРСПУТНИКА» вторым национальным Участником от Федеративной Республики Сомали, присоединившейся к «ИНТЕРСПУТНИКУ» в начале 2012

года и продолжающей демонстрировать высокий интерес к деятельности Организации. Важным событием также стало одобрение Советом и Эксплуатационным комитетом Соглашения о сотрудничестве между «ИНТЕРСПУТНИКОМ» и Международной организацией подвижной спутниковой связи («ИМСО»), дальнейшее укрепление партнерских отношений с которой позволит обеим международным организациям делиться своим опытом в области космической связи.

Делегатам сессии был представлен доклад Генерального директора об основных результатах деятельности Организации как за отчетный период с момента проведения в 2012 году совместной сессии Совета и Эксплуатационного комитета, так и за последние восемь лет, в течение которых г-н Белов В.Е. возглавлял Дирекцию «ИНТЕРСПУТНИКА». В качестве наиболее убедительной иллюстрации итогов проделанной работы было отмечено более чем двукратное увеличение доходов. В очередной раз была подчеркнута позитивная динамика и высокие темпы развития Организации, расширение спутникового ресурса и рост числа партнеров «ИНТЕРСПУТНИКА», что также нашло подтверждение в одобренных делегатами сессии отчете Ревизионной комиссии о результатах проверки финансово-хозяйственной деятельности «ИНТЕРСПУТНИКА» за

2012 год и отчете о выполнении финансового плана за 2012 год.

Значительное внимание было уделено такому важному направлению деятельности Организации, как развитие международной системы спутниковой связи «ИНТЕРСПУТНИК», ключевым направлением которой является создание собственного спутникового ресурса на базе новых космических аппаратов и максимально активное освоение орбитально-частотного ресурса «ИНТЕРСПУТНИКА» в кооперации с заинтересованными партнерскими организациями. Делегатам сессии была представлена развернутая информация о проделанной Дирекцией работе в части, касающейся реализации международных спутниковых проектов в орбитальных позициях 16 град. з.д., 47,5 град. з.д. и 78 град. в.д., а также о ходе обсуждения перспектив возможного сотрудничества по нескольким другим перспективным орбитальным позициям «ИНТЕРСПУТНИКА». Делегаты совместной сессии с удовлетворением отметили, что один из возможных проектов предполагается реализовать в интересах Республики Беларусь и Монголии, являющихся Членами «ИНТЕРСПУТНИКА», и поручили Дирекции предпринимать все необходимые усилия по всесторонней проработке такого проекта.

По приглашению Министерства национального развития Венгрии очередная

совместная сессия Совета и Эксплуатационного комитета «ИНТЕРСПУТНИКА» состоится в Венгрии во втором квартале 2014 года.

Об Организации «ИНТЕРСПУТНИК»

МОКС «ИНТЕРСПУТНИК» была образована в 1971г. в соответствии с Соглашением о создании международной системы и Организации космической связи «ИНТЕРСПУТНИК» и является международной межправительственной организацией со штаб-квартирой в г.Москва. Целью Организации является содействие укреплению и развитию экономических, научно-технических и культурных отношений посредством осуществления связи, радио- и телевизионного вещания через искусственные спутники Земли, а также обеспечение сотрудничества и координация усилий между странами-Членами по проектированию, созданию, эксплуатации

и развитию международной системы спутниковой связи. Членом «ИНТЕРСПУТНИКА» может стать Правительство любого государства, разделяющее принципы деятельности Организации. В настоящее время в состав «ИНТЕРСПУТНИКА» входят 26 стран.

«ИНТЕРСПУТНИК» осуществляет эксплуатацию международной системы спутниковой связи и предоставляет телекоммуникационным операторам и корпоративным пользователям частотно-энергетический ресурс на 18 геостационарных спутниках связи, а также оказывает комплексные услуги в области создания и эксплуатации сетей спутниковой связи через свое дочернее предприятие «Интерспутник Холдинг».

В рамках долгосрочного сотрудничества с ФГУП «Космическая связь» «ИНТЕРСПУТНИК» предлагает клиентам услуги на российских спутниках серии «Экспресс». Организация имеет статус

официального дистрибьютора спутникового ресурса и услуг европейского спутникового оператора Eutelsat, осуществляет маркетинг и продажу спутниковой емкости систем ABS, Intelsat, SES, «Газпром Космические системы», а также сотрудничает с другими региональными и национальными операторами спутниковой связи.

Пользуясь статусом межправительственной организации, «ИНТЕРСПУТНИК» заявил собственный орбитально-частотный ресурс в ряде позиций на геостационарной орбите, который используется для реализации совместных с заинтересованными партнерами проектов по созданию новых систем спутниковой связи.

space.com.ua
04.06.2013

Председатель ГКА Украины Юрий Алексеев посетил Главный центр специального контроля

7 июня 2013 года руководство Государственного космического агентства Украины во главе с Председателем Алексеевым Ю.С. посетило Главный центр специального контроля (ГЦСК) по случаю 55-летия его создания.

Глава агентства поздравил работников учреждения с юбилеем, выразил слова искренней благодарности за вдохновенный труд и верность профессии и пожелал дальнейших успехов в выполнении поставленных задач.

История этого учреждения берет начало с Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 мая 1958 года, Директивы Генерального Штаба Вооруженных Сил СССР от 31 мая 1958 года, которыми было предусмотрено формирование частей специального контроля.

В 1977 году воинская часть была

передислоцирована из г. Сергиев Посад (г. Загорск, Московская область) к месту настоящего расположения - поселка Городок, Житомирская область.

С 1993 года 68-я радиосейсмическая лаборатория (г. Макаров-1 Киевской области), 31-я отдельная лаборатория специального контроля (с. Ластовцы Хмельницкой области), 40-я отдельная лаборатория специального контроля (г. Балта Одесской обл.), Пятая отдельная учебная рота (г. Балта Одесской области) были подчинены Управлению ракетно-космического вооружения штаба вооружения Вооруженных Сил Украины.

Согласно Директиве Министра обороны Украины от 2 марта 1994 года был образован 12-й Центр специального контроля в г. Макаров-1 Киевской области.

С января 1997 года на основании

Указа Президента Украины воинские части специального контроля были расформированы, а личный состав и стационарные технические средства переданы в оперативное управление Национальному космическому агентству Украины.

На современном этапе Главный центр специального контроля, который сформирован на базе бывших воинских частей, выполняет задачи осуществления контроля национальными техническими средствами за:

- соблюдением требований международных договоров Украины об ограничении и запрещении испытаний ядерного оружия;

- испытаниями ядерного оружия на иностранных испытательных полигонах;

- сейсмической обстановкой и другими геофизическими явлениями на



территории Украины, а также на всей территории Земного шара;

- фактам выброса радиоактивных веществ.

Спектр решаемых задач значительно расширяется в связи с участием ГЦСК в системе международного мониторинга,

предусмотренных международными договорами. На основе их ГЦСК активно взаимодействует с Международным центром данных (Австрия), Службой специального контроля Министерства обороны Российской Федерации и Европейским Средиземноморским сейсмологической

центром (Франция).

Запланировано участие ГЦСК в перспективном космическом эксперименте «Ионосат».

space.com.ua

07.06.2013

В школах введут еженедельные уроки мужества и патриотизма

Общественная молодежная палата Москвы разработала законопроект по патриотическому воспитанию граждан

Общественная молодежная палата Москвы разработала законопроект по патриотическому воспитанию граждан. Об этом «Известиям» рассказал член общественной организации, автор закона Станислав Неверов. В документе, в частности, прописана ответственность главных редакторов СМИ за размещение материалов, направленных на подрыв авторитета государственности, предложено проводить в школах раз в неделю уроки памяти и мужества, а также ввести для учеников обязательный экзамен по истории России после 9-го и 11-го классов. Проект закона есть в распоряжении «Известий». По словам Неверова, документ сейчас дорабатывается и должен быть внесен на рассмотрение в Госдуму РФ в конце 2013 года.

Как рассказал Станислав Неверов, сейчас законопроект находится в финальной стадии проработки на профильной секции молодежной палаты при Мосгордуме. Он отметил, что в октябре планируется провести общественные слушания проекта в Совете Федераций РФ. Если они пройдут успешно, его внесут на рассмотрение в Госдуму РФ.

Законопроект предлагает ввести в средней школе уроки патриотизма раз в неделю, на которых учащиеся познакомятся с историческими местами своего района, посетят военные музеи и мемориалы. При школах предлагается открывать волонтерские центры, осуществляющие шефство над ветеранами, а также

создавать детские отряды поисковиков, которые будут ездить на раскопки мест военных действий. Кроме того, в документе говорится о введении обязательного экзамена по истории России для выпускников 9-х и 11-х классов.

— Патриотическое образование в школах необходимо универсализировать, — говорит Неверов. — Особое внимание надо уделить внеучебной деятельности. Городские управления образования должны финансировать деятельность поисковых отрядов при школах, чтобы у детей была вся необходимая техническая база. Принятие закона позволит выделять деньги на патриотическое воспитание как из федерального, так и из региональных бюджетов. Сейчас финансирование этого направления молодежной политики, к сожалению, идет по остаточному принципу.

Помимо обучения школьников, разработанный законопроект будет регулировать деятельность СМИ.

— Мы предлагали уголовную, но сейчас больше склоняемся к административной ответственности за фальсификацию истории в материалах СМИ, — продолжает молодой парламентарий. — Здесь самое сложное — организовать процесс контроля, чтобы не получилась цензура. Сейчас рабочая группа решает, кто и по каким критериям будет определять достоверность излагаемых исторических фактов.

— Уроки мужества, встречи школьников с ветеранами и прочие мероприятия

уже были в Советском Союзе, — говорит заместитель директора Центра политических технологий Алексей Макашкин. — Практика показала, что пользы от них мало, так как все они проводились только для формальной отчетности. Я полагаю, что если сегодня опять официальным документом навязать школьникам становиться патриотами, то результат будет таким же.

По мнению политолога, патриотизм не должен насаждаться сверху — в этом случае все мероприятия могут «вызвать отторжение».

Старший научный сотрудник Института социологии РАН Леонтий Бызов поддержал идею ввести обязательный экзамен по истории в школе. По его мнению, знание истории позволит молодым россиянам «сформировать понимание своей культурной идентичности, ощутить себя единой нацией». Однако социолог отметил, что в курс истории не должны входить теории, не подтвержденные научно.

— Если этот закон будет принят, то СМИ будет сложно делать сюжеты, касающиеся исторических расследований, — говорит Бызов. — Государство не может регламентировать трактовку исторических фактов. На многие периоды российской истории можно смотреть по-разному, и все взгляды имеют равное право на существование. В противном случае люди быстро устанут от «лакировки правды», что спровоцирует желание самостоятельно

изучать историю страны и специально искать в ней «темные» моменты. Любые крайности будут вредны для общества.

Член комиссии Общественной палаты по проблемам безопасности граждан и взаимодействию с системой судебно-правоохранительных органов Дмитрий

Галочкин поддержал законодательную инициативу, при этом отметил, что «к патристическому воспитанию необходимо подойти творчески, иначе дети им не заинтересуются».

По его словам, надо развивать движение реконструкторов боев Великой Отече-

ственной войны, проводить для мальчиков мастер-классы с ветеранами спецназа, делать театральные постановки на военную тематику.

Известия
06.06.2013

Система АСОМИ награждена золотой медалью «За разработку и внедрение инновационных программных решений в области метрологии»

В период с 21-23 мая 2013 года в Москве, во Всероссийском Выставочном Центре, проходил 9-ый Московский международный форум «Точные измерения - основа качества и безопасности». В рамках Форума традиционно была организована специализированная выставка средств измерений, испытательного оборудования и метрологического обеспечения «MetroExpo-2013» и проведен Международный симпозиум «Точность. Качество. Безопасность».

Международный форум «Точные измерения – основа качества и безопасности» - авторитетнейшее общероссийское мероприятие в области приборостроения, которое традиционно приурочено к Международному Дню метрологии – 20 мая. В последние годы значение точных измерений значительно возросло. Это обусловлено сформированным государственным курсом на модернизацию, эффективность, энергосбережение и повышение качества жизни. Само участие в столь крупном профессиональном форуме является отличительным знаком высокотехнологичной компании.

Приборостроение входит в число стратегических отраслей отечественной промышленности, поэтому содействие Форуму оказывают Комитет по промышленности Государственной Думы Российской Федерации, Аппарат Правительства

Российской Федерации, профильные министерства и ведомства. Организатором форума и выставки стало Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Мероприятия проводились под патронажем Торгово-промышленной палаты Российской Федерации.

В этом году Московский международный форум «Точные измерения – основа качества и безопасности» посетили более 250 компаний участников из 12 стран мира, организовавшие экспозицию более 2000 приборов. В форуме и выставке приняли участие отечественные и зарубежные компании, представляющие средства измерений, КИПиА, диагностики и контроля, систем учета, лабораторного анализа и метрологии. Участники и посетители форума обменивались предложениями по модернизации и внедрению новых наукоемких технологий, оснащению производства современным оборудованием и приборами для обеспечения качества российской продукции. На выставочной площадке форума специалисты ведущих российских предприятий авиационной и космической промышленности, энергетики, металлургии, химии и многих других имели возможность ознакомиться с самыми передовыми средствами измерений, испытаний, диагностики, метрологического обеспечения и методами стандартизации.

По итогам форума компания Новософт была награждена золотой медалью и дипломом «За разработку и внедрение инновационных программных решений в области метрологии». Система автоматизации метрологической деятельности АСОМИ выдержала строгие критерии оценки: соответствие государственным и отраслевым стандартам, надежность и удобство эксплуатации, интуитивное управление и доступный интерфейс; сервис, постоянная поддержка и модернизация программного обеспечения, долгосрочные гарантийные обязательства. Награды подтвердили статус программы АСОМИ, как одной из сильнейших на российском рынке полнофункциональных систем для автоматизации деятельности метрологических служб.

О системе АСОМИ

Программное обеспечение АСОМИ - одно из лидирующих на российском рынке решение, предназначенное для автоматизации работы метрологических служб организаций. Система реализована на базе современных интернет-технологий и позволяет обеспечить управление в рамках метрологического обеспечения производства. Возможности системы АСОМИ: централизованный учет и управление парком измерительных приборов; планирование и организация выполнения

метрологических работ; взаимодействие с АИС «Метрконтроль» (отправка отчетов, получение актуальной справочной информации); разделение функциональных воз-

можностей и зон ответственности; сопровождение и контроль бизнес-процессов. Система универсальна и подходит как для крупных, так и мелких предприятий раз-

личных отраслей.

metrologu.ru
05.06.2013

Базз Олдрин: Нам нужна экспедиция на Марс

Астронавт «Аполлона-11», ходивший по поверхности Луны, мечтает, что американцы первыми высадятся на Марсе



В 1969 году участник экспедиции «Аполлон-11» Базз Олдрин (Buzz Aldrin) стал вторым человеком, ступившим на поверхность Луны. В дальнейшем он уделял много сил борьбе за исследование космоса и развитие космических технологий и, в частности, призывал снова увеличить инвестиции в космическую программу. В своей книге «Экспедиция на Марс: как я вижу космические исследования» («Mission to Mars: My Vision for Space Exploration»), Олдрин излагает подробный, состоящий из множества этапов план полета к Красной планете и основания первого постоянного человеческого поселения за пределами Земли.

Эми Кроуфорд: С тех пор, как вы высадились на Луну, прошло больше четырех десятилетий. Как вы расцениваете успехи американской космической программы за это время?

Базз Олдрин: Временами у Соединенных Штатов были амбициозные проекты, но они должным образом не финансировались. После высадки на Луну интерес к космосу пошел на спад. Сначала внимание и деньги правительства США отвлекал на себя конфликт во Вьетнаме, а затем американский народ в целом утратил интерес к американскому лидерству и к технологиям. Наши мировые позиции в естественнонаучном, техническом, инженерном и математическом образовании сначала начали расти благодаря «Аполлону», а затем опять скатились вниз. Я стараюсь что-то с этим сделать.

— «Спейс-шаттл» был самым громким космическим проектом со времен

«Аполлона». Считаете ли вы его успешным?

— Погибли два экипажа, бюджет был сильно перерасходован, а цели, фактически, не были достигнуты. Разумеется, мы стали пионерами в области международного сотрудничества и экспериментов с нулевой гравитацией и получили медицинские данные о последствиях длительного обитания в космосе. Однако для национальной лаборатории это все-таки неподходящий масштаб. Чтобы построить космическую станцию, нам понадобилась помощь русских. А теперь Соединенные Штаты финансируют российскую космическую программу, чтобы американцы могли находиться на нашей космической станции стоимостью в 100 миллиардов долларов - потому что «челноки» нам пришлось списать.

— НАСА завершило программу «Спейс-шаттл» в 2011 году. По-вашему, это было преждевременно?

— Нет, эту программу надо было свернуть, но у НАСА и США было семь лет – с начала 2004 года и до конца 2010 года, - чтобы придумать ей замену. Этого сделано не было.

— Вы тревожились, что США останутся от конкурентов. На ваш взгляд, у других государственных космических агентств, – скажем, у русских или у Европейского космического агентства – дела обстоят лучше?

— Их тоже плохо финансируют. Но они по-прежнему способны отправлять экипажи на Международную космическую станцию. А китайцы с российской помощью продвинулись так сильно, что теперь они потенциально способны нас обогнать.

— Во времена «Аполлона» мы участвовали в так называемой космической гонке с Советским Союзом. По-вашему, это важно, чтобы США лидировали в исследовании космоса, или между странами должно быть больше партнерства?

— Я абсолютно уверен, что Соединенные Штаты должны лидировать в космосе – ради собственного выживания. Это должно вдохновлять следующие поколения. Если мы утратим лидерство, вдохновлять их будут китайские достижения.

— Вы критиковали предложения президента Буша и НАСА вернуться на Луну, но Луна играет определенную роль в вашей концепции экспедиции на Марс. Вы можете это объяснить?

— Новая отправка человека на Луну ничего нам не даст. С момента нашего первого визита туда пройдет больше 50 лет, и на Луне нас, скорее всего, уже встретят китайцы. Но нам следует все же на нее вернуться без астронавтов и построить на ней с помощью роботов международную лунную базу, чтобы знать, как строить базу на Марсе.

— Как будет выглядеть эта лунная база?

— Я полагаю, что это должен быть прообраз обитаемого модуля американского межпланетного корабля. Нам следует поместить его на Луну, чтобы проверить температурный контроль – на Луне с ее 14 днями солнечного света и 14 днями темноты температура сильно меняется – и защиту от радиации, абсолютно необходимую для выхода за пределы магнитного поля Земли.

— Вы считаете, что после строительства лунной базы нам следует, воспользовавшись полученными знаниями, отправить людей на спутник Марса Фобос, чтобы можно было построить базу на Марсе?

— Я бы предпочел этот вариант. Опыт марсоходов Spirit и Opportunity показал, что с Земли невозможно должным образом контролировать находящихся на поверхности Марса роботов. То, что мы за пять лет сделали на Марсе, можно было бы сделать за неделю – большая разница, правда? – будь у нас на орбите Марса люди. Лучше будет отправить на Фобос людей на полтора года, а затем вернуть их обратно, прежде чем отправлять кого-то на Марс навсегда.

— То есть, для возвращения на Землю проще стартовать с Фобоса, чем с Марса, потому что Фобос меньше и у него меньше гравитация?

— Да. Нам нужно построить с орбиты на Марсе базу перед тем, как отправлять людей на его поверхность. И эти люди станут постоянными обитателями Марса. Они оставят Землю, как пилигримы с

«Мэйфлауэра» оставили Европу, и больше на нее не вернуться.

— Вы думаете, что мы найдем людей, готовых прожить жизнь на Марсе?

— Я абсолютно в этом уверен.

— Но как их уговорить? Им придется многим пожертвовать. Это огромный шаг.

— Найти добровольцев в хорошей форме, готовых посвятить этой миссии всю жизнь, проблемой не будет. Эти люди будут понимать, что они войдут в историю. Пилигримы тоже сделали огромный шаг. Колумб сделал огромный шаг. Магеллан сделал огромный шаг.

— Зачем людям колонизировать другую планету?

— Человеческой расе могут угрожать болезни, ядерный конфликт, столкновение с особенно крупным астероидом. Стивен Хокинг (Stephen Hawking) считает, что у нас есть около 200 лет. А я сказал ему на это, что, на мой взгляд, мы можем добраться до другой планеты меньше чем через 50 лет.

— Как известно, президент Кеннеди в 1961 году заявил, что мы должны отправить человека на Луну до конца десятилетия. Как вы думаете, нам нужно аналогичное заявление, чтобы подтолкнуть экспедицию на Марс?

— Услышать такое заявление – моя цель. Лидер, который его сделает, будет значить в истории больше, чем Александр Великий, королева Изабелла и вообще кто угодно. Пятидесятилетние юбилеи «Аполлонов» - от «Аполлона-11» до «Аполлона-17», предстоящие в период с 2019 года по 2022 год, - это подходящее время для лидера одной из стран земного шара, чтобы пообещать, что люди поселятся на другой планете Солнечной системы. Правда, вместо одного десятилетия, нам, скорее всего, потребуется два.

— Вы активно выступали за космический туризм, но пока он доступен лишь немногочисленным богачам. Как по-вашему, он может способствовать инновациям?

— Разумеется, может, вдохновляя молодежь, промышленность и правительство. Один из первых космических туристов Денис Тито (Dennis Tito), заплативший из своего кармана, чтобы полететь

на российском космическом корабле на созданную при участии русских американскую космическую станцию, основал и возглавил проект Inspiration Mars, в рамках которого в 2018 году планируется послать супружескую пару в экспедицию к Марсу, вокруг него и обратно.

— **Что вы думаете об этой идее?**

— Это перспективный проект, который я всячески поддерживаю. Экипаж проведет в космосе полтора год. Это долгий срок, и мы многое узнаем о том, как он будет переноситься, о воздействии радиации, вхождения в атмосферу на большой скорости и так далее. Но главное, это подтолкнет лидеров и общество должным образом финансировать дальнейшие исследования.

— Сейчас, судя по всему, изрядная часть американского гения тратится на

социальные сети и интернет. Вас не тревожит, что наши лучшие умы работают над приложениями для айфона, а не над полетом на Марс?

— Не все так просто. Это прогресс, и я стараюсь не отставать от развития технологий связи и информации, которые позволяют мне общаться с младшими поколениями. Иногда люди уделяют мне больше внимания, чем новостям от НАСА. Возьмем, скажем, мое участие в популярной телепередаче «Танцы со звездами» («Dancing with the Stars»). Многие лучше знают меня благодаря моим появлениям на телеэкране, а не благодаря высадке на Луну. Я стараюсь, чтобы публика обо мне не забывала. Ваше поколение разработало все эти технологии, и я пытаюсь держаться на их уровне. Но да, конечно, все это отвлекает, как и меня в молодости от-

влекали «Одиноким рейнджер» и футбольная команда университета «Нотр-Дам».

— **Как это было – идти по Луне?**

— Мои впечатления проще всего описать фразой: «Великолепное запустение». Как сказал Нил Армстронг (Neil Armstrong), это было великолепно, что люди смогли сделать такой шаг. Но увидев тему, кто делал этот маленький шаг, было пустынее любого земного пейзажа.

— **Что вы чувствовали, когда делали этот шаг?**

— Настороженность, тревогу, радость. Страх не было. Он пришел потом. Я просто следовал за моим командиром и делал то, чему меня учили.

inosmi.ru
22.05.2013

Космос из «топора»

Киров — лидер в вопросах использования космических технологий среди других регионов. Действительно ли нам удастся создать что-то из ничего?

Центры космических услуг, Детский космический центр, соглашение с Роскосмосом... Наш регион собрался стать центром Вселенной с названием Россия? Сегодня, когда у нас не то, что Интернета нет почти во всей сельской местности, но и вместо дорог еще часто встречаются только направления, все созвучное прилагательному «космический» звучит как издевательство. Однако кировские эксперты утверждают обратное.

Не «поехали»

Еще буквально пять лет назад слово Космос ассоциировалось у большей массы населения России с Юрием Гагариным и космодромом «Байконур». Ну, может быть, еще с именем известного персонажа популярного сериала. Теперь же у многих есть личные навигаторы, а без оборудования от системы ГЛОНАСС скоро перестанут выпускаться автобусы на маршруты. Процесс использования космических

технологий в экономике страны запущен. Конечно, на этот раз мы оказались уже далеко не первыми.

Теоретически хозяйственное освоение космоса в нашей стране началось 5 лет назад, когда по указу президента от федерального агентства «Роскосмос» было отделено предприятие, которое должно было заниматься внедрением результатов космической деятельности в социально-экономическую жизнь страны. Назвали его сокращенно «Рекод». В начале этого года 72 российских региона подписали соглашения с Роскосмосом, больше половины из них начали разрабатывать свои региональные целевые программы по использованию небес. В 23 регионах открылись центры космических услуг. С 2011 года на все региональные программы было выделено 4,7 млрд рублей федеральных средств. До 2020 года Россия заплатит за присутствие в небе 1,6 трлн рублей. Много это или мало? Самое

главное из того, что мы получаем «свыше» - возможности развития навигации и картографии. Рынок только этих сфер оценивается в 300-400 млрд долларов и несмотря даже на эти суммы, представлен на нашей территории очень слабо.

Размер этих средств по отношению к финансированию подобных программ другими государствами по сути оказывается сравним с той песчинкой, какой видится наша страна из космоса. По словам Юрия Макарова, начальника управления стратегического планирования целевых программ Роскосмоса (цитата из журнала «Огонек»), «на мировом рынке космических услуг сегмент средств выведения на орбиту составляет всего 2,5-4%». «Здесь нам, конечно, есть чем гордиться, в этом сегменте наша ниша — целых 30 процентов, - сказал он. - А в остальном... меньше 1 процента. Остальное — это связь, навигация, дистанционное зондирование земли (ДЗЗ). Нам нужно, по крайней



мере, 4,5-5 процентов к 2030 году. Без этого на рынке просто не выжить».

А как подсчитали эксперты Межрегиональной общественной организации содействия развитию рынка геоинформационных технологий и услуг («ГИС-Ассоциация»), доля отечественной космической информации на нашем рынке составляет всего 1-2%. То есть все остальные 99% данных из космоса мы по сути заимствуем у других, более развитых государств. Несложно догадаться, у каких. А то, что Россия запускает аппараты с космодромов, это, конечно, торжественно, красиво и еще раз напоминает нам о том, что когда-то мы были первыми. Но не более того.

Впереди планеты

Как ни удивительно, Кировская область, действительно, в вопросе освоения космических технологий в хозяйственных

нуждах обгоняет остальные регионы. Ее приводят в пример на разных совещаниях федерального уровня и у нас у единственных по максимуму используются космические технологии. Кроме того, у нас создано четыре Центра космических услуг (ЦКУ) – два в школах (№ 10 и № 27), и два – в вузах (ВятГГУ и ВятГУ), а вскоре будет построен огромный Детский космический центр. Ради чего все это?

— Сейчас на практике мы используем уже несколько космических технологий, - рассказывает Алексей Федоров, глава департамента информационных технологий и связи правительства Кировской области. - Так, к примеру, технология дистанционного зондирования земли: она представляет собой съемки поверхности земли из космоса. Самый простой пример – карты Google. Кроме того, сегодня технологии используются в сфере природопользования, охраны окружающей среды,

лесопользования. С помощью снимков из космоса мы выявляем, к примеру, незаконные рубки, нелегализованные свалки, нарушения при добыче полезных ископаемых. Уже есть наказанные, получившие административные штрафы. Кроме того, в Кировской области развернута спутниковая опорно-межевая сеть (СОМС) — это система точного позиционирования. То есть, если с системой ГЛОНАСС вы можете спозиционировать объект с точностью от 10 до 50 метров, то с новой системой - с точностью до нескольких сантиметров, а при определенных условиях и до нескольких миллиметров. Эти технологии мы внедряем, в первую очередь, в деятельность кадастровых инженеров. Раньше они ходили с землемерами-аршинами, а сейчас - с приемниками спутникового сигнала.

Одна из главных причин, по которой мы недостаточно используем все эти

технологии, в том числе и систему ГЛО-НАСС, это, по мнению Федорова, отсутствие законодательного утверждения этих технологий на федеральном уровне и правового регулирования этой сферы. И пусть пока больше, чем у половины сельских поселений нашего региона, нет даже Интернета, космические технологии надо все равно развивать, так как они вскоре могут стать гораздо доступнее. Так, Федоров привел в пример одно из сел Афанасьевского района, где и обычная телефонная связь не очень хорошо работает, но люди там сами «скинулись», чтобы купить спутниковый Интернет. Правительство Кировской области оказывает в этих вопросах посильную помощь. Так, в этом году на прикладное развитие космических технологий выделено около 10 млн рублей. Оказывают содействие федеральные ведомства, но помощь эта опосредованная: «Роскосмос», к примеру, может предоставить какой-либо уже готовый продукт. Так, под его крылом, а точнее благодаря «Рекоду» в Кирове открылось несколько ЦКУ. В один из них журналисты «БН» и направились.

«Поехали!», - гласил плакат с Юрием Гагариным на входе в ЦКУ ВятГГУ. И если бы не он, не огромный космический плакат во всю стену, и не космические заставки на мониторах, кабинет можно было бы принять за обычный компьютерный класс.

— Задумка этого центра была давно, - рассказывает Тамара Ашихмина, доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой химии в ВятГГУ. — Технологии, которые мы изучаем, мы используем и в научной практике. На их основе мы защитили уже несколько диссертаций. Так, к примеру, одна из моих аспиранток проводила оценку устойчивости почв территории вокруг Марадьковского арсенала с использованием ГИС-технологий и метода аэрокосмического мониторинга. В ростовском национальном университете удивляются тому, какие глубокие у нас работы».

В центре проходит также обучение школьников, студентов, преподавателей всех специальностей и специалистов разных организаций. Из материально-тех-

нической базы в нем есть компьютеры, специализированное программное обеспечение и собственный беспилотный летательный аппарат, используемый для получения аэрофотоснимков. Руководство центра, конечно, мечтает о собственном наземном комплексе по приему данных космической съемки, однако стоит это удовольствие около 10 млн рублей и требует ежегодные затраты на свое обслуживание. Пока же все федеральные гранты на подобные вещи отдают либо Академиям наук либо крупным национальным университетам.

Зато, по словам Валентины Титовой, директора ЦКУ ВятГГУ, они начинают активное сотрудничество с бизнесом, например, посредством открытия малых инновационных предприятий. Так, недавно грант получил проект по утилизации и переработке древесных отходов с использованием геоинформационных систем и методов дистанционного зондирования. По сути это означает, что по космоснимкам будут выявляться свалки несанкционированных лесных отходов, которые потом будут использоваться как вторичное сырье для производства топливных брикетов. Они по калорийности не уступают каменному углю и более экологически чистые. Эти технологии давно используются в Скандинавских странах, у нас же в нем готовы поучаствовать предприятия Орловского и Лузского районов.

Не туда запускали

Конечно, все это — лишь цветочки по сравнению с тем, какие технологии использует сегодня весь цивилизованный мир. В каком-то смысле наш так называемый прогресс напоминает советские отчеты — говорится больше, чем делается.

— Я специально опрашивал представителей регионов, в которых не первый год действуют профильные целевые программы, инициированные Роскосмосом, — рассказывает Анатолий Доброзраков, ведущий эксперт ГИС-Ассоциации в интервью «Огоньку». — И могу сказать: эффективности нет нигде. В той же Кировской геоинформационной системе не сформирована база опорных точек: чтобы наш самый современный действующий

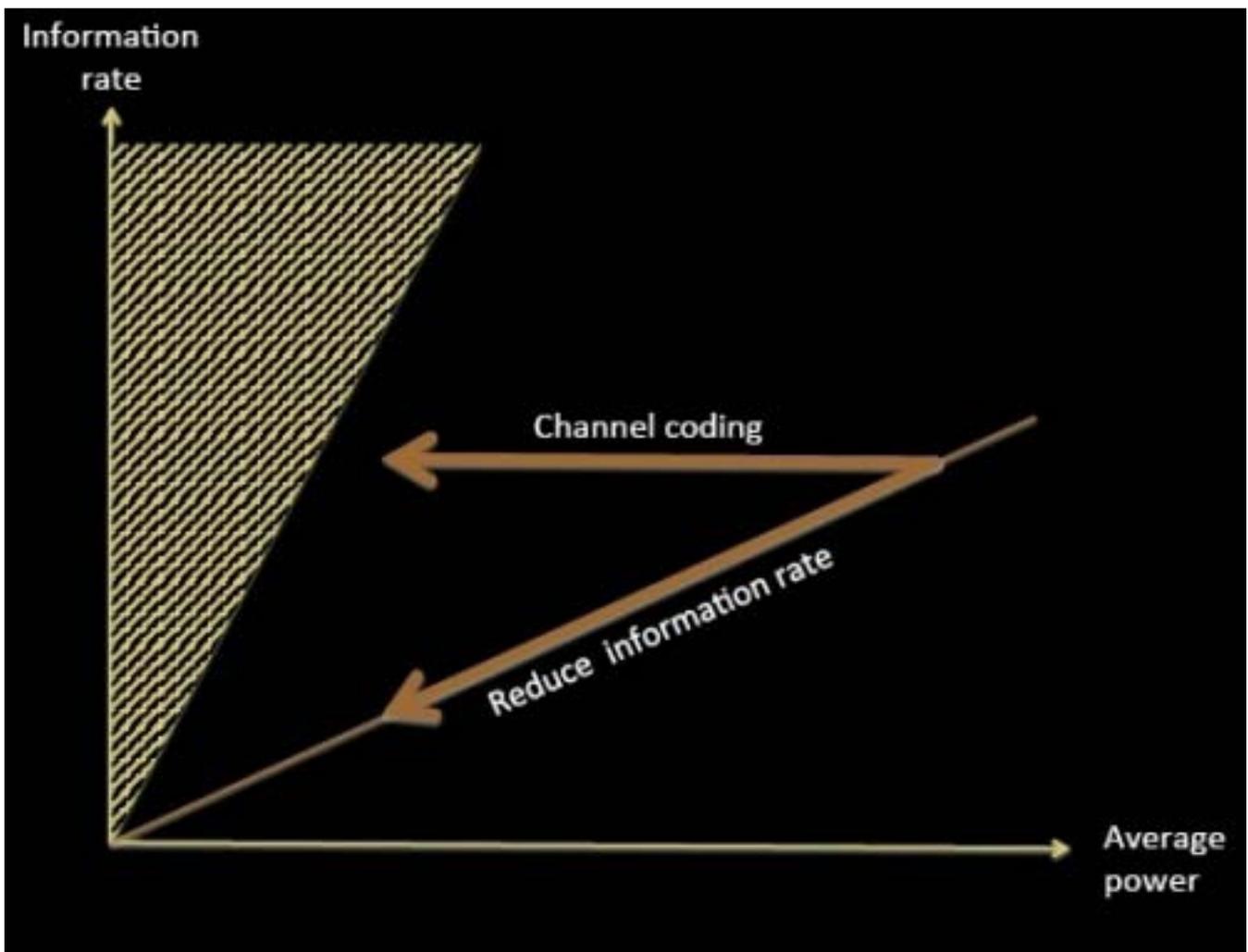
спутник «Канопус-В» определял координаты объекта более или менее точно (а не с ошибкой в 70 метров), приходится соотносить его информацию с координатами чего-то известного, то есть тех самых точек. Иначе все его данные использовать не получится. Кроме того, большинство ГИС-услуг, которые навязываются регионам, не так уж им и нужны. Не забудем также, что, по плану Роскосмоса, Центры космических услуг получают и будут получать только бесплатную (а, значит, весьма несовершенную) информацию с российских спутников, и они не несут никакой ответственности за эффективность ее использования. Вполне понятно, как это сказывается на качестве их работы...

Отчасти согласен с таким мнением и сам Алексей Федоров. По его словам если наши спутники, занимающиеся съемкой земли, насчитывают порядка 10 аппаратов, то, к примеру, у той же Европы таких порядка сотни. А в Америке есть уже не только государственные, но и частные спутники. «Мне кажется, - говорит Федоров, что мы последнее время уделяли слишком много внимания пилотируемой космонавтике в ущерб прикладному использованию результатов космической деятельности. Поэтому сейчас надо наверстывать упущенное».

Очередное «надо» и пока никаких рецептов того «как». Денег у государства нет, у населения нет идеологии и мотивации, у ученых — техники. Вот и готова очередная замысловатая русская загадка: «как сварить кашу из топора».

SETI, возможно, уже принял сигнал от внеземной цивилизации

Если вам кажется, что вы ещё не общаетесь с инопланетянами... то, сдаётся нам, это вам только кажется



Даже при сколь угодно продвинутой прямой коррекции ошибок избежать фундаментального лимита, связанного с ростом шума при наращивании мощности сигнала, всё равно не удастся

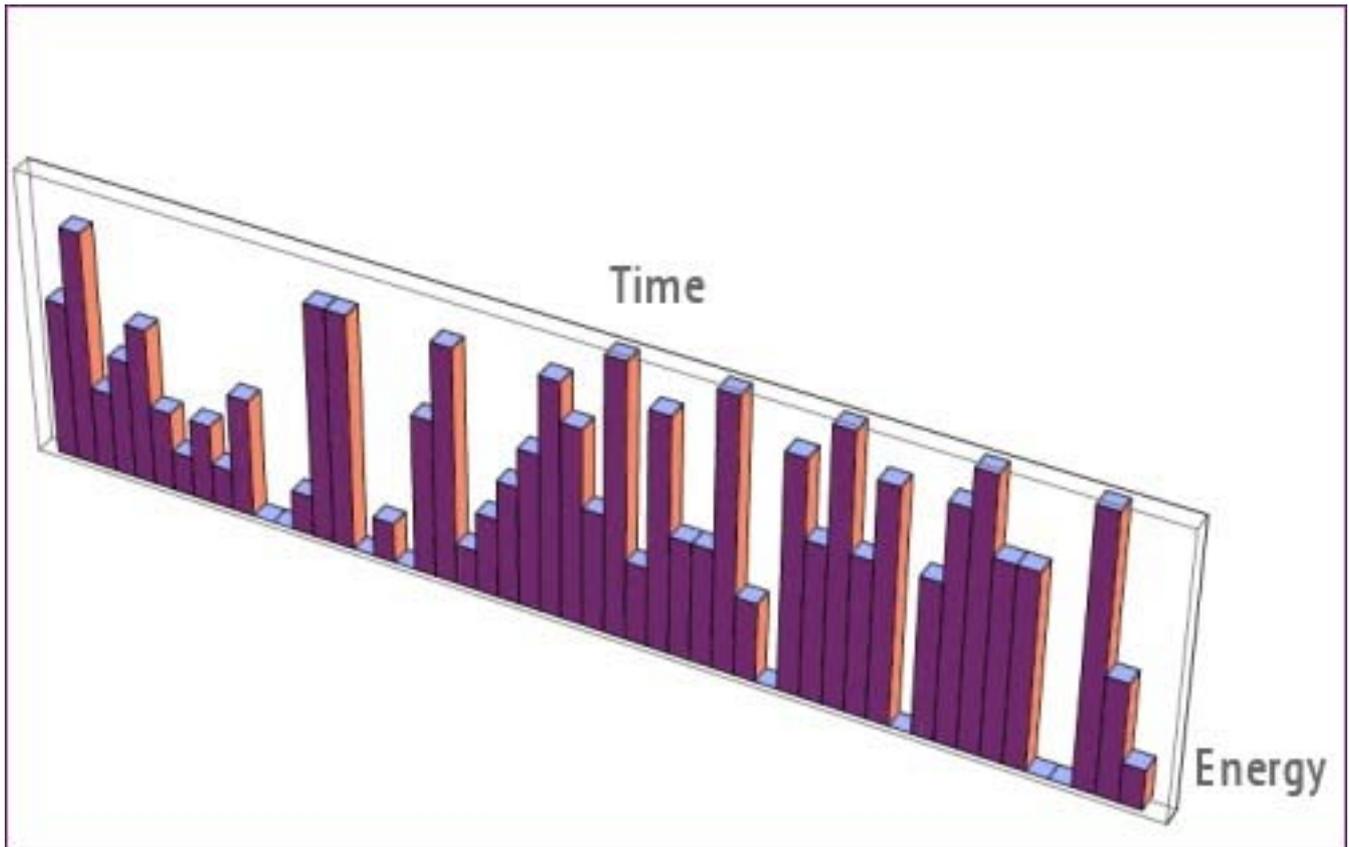
Работа Дэвида Мессершмитта (David Messerschmitt) из Калифорнийского университета в Беркли (США) довольно объёмна, и, не претендуя на освещение всех её двухсот с лишним страниц, коротко остановимся на некоторых моментах труда.

Уже не раз отмечалось: предположение о том, что радио — лучшая и окончательная форма коммуникации, неочевидно, так как мы пользуемся им столетие,

и считать из-за этого собственные технологии венцом эволюции связи довольно наивно. Но, предположим, что технология XIX века действительно является последним словом для всех когда-либо существовавших цивилизаций Вселенной. Так сказать, «а вдруг».

Как именно будет при этом организовываться межзвёздная радиосвязь? Очевидно, отмечает г-н Мессершмитт,

стоит предположить, что делаться это будет рационально. Например, представим себе радиопередачу данных со скоростью одного бита в секунду на дальность хотя бы в 1 000 световых лет. Если вести её в тех частотных диапазонах, что сейчас прослушивает SETI, то для излучения такого сигнала с обозначенного удаления потребуется мощность, вдвое превышающая показатель Большого адронного



Использование в межзвёздной связи многоуровневых ключей в каждый из отрезков времени позволит любому импульсу принимать значения M от 0 до 8 и, следовательно, представлять собой $\log_2 9 = 3$ бита информации

коллайдера. А если вы ограничитесь хотя бы пропускной способностью банального WiFi, то у цивилизации земного типа начнутся серьёзные экономические проблемы. Опять же, это в случае, если мы передаём только в каком-то одном направлении. Если же у вас почему-то нет точного адреса разумных инопланетян, то трансляции придётся вести во все стороны, и на этом фоне энергопотребление БАК очень скоро перестанет восприниматься как единица измерения — масштаб проблем межзвёздной связи окажется существенно больше.

Такой чрезмерной нагрузки можно избежать, полагает учёный. Первое средство — минимизация скорости передачи. Поскольку для неё всё равно потребуется бездна времени (скорость света ограничена), то нет смысла вести её с высокой скоростью, а вероятность первичного

обнаружения сигнала растёт прямо пропорционально его длительности. Кроме того, хотя первоначально наращивание средней мощности работы передатчиков и ведёт к росту способности информации достичь приёмника, после определённого предела это уже не позволяет преодолеть шум, создаваемый средой распространения сигнала при взаимодействии с ним же. Таким образом, одна из лучших оптимизационных стратегий будет выглядеть как «не слишком громко»: мощность передачи должна строго ограничиваться.

Само собой, напрашиваются и другие стратегии оптимизации. Например, для более экономной передачи сигнала можно пробовать использовать поляризацию электромагнитных волн и различные виды мультиплексирования. Да, по идее это сэкономит энергию, но тогда появляется другая проблема: применяя всё более

продвинутое методы повышения плотности передачи информации, мы будем постоянно ориентироваться на контакт только с теми цивилизациями, которые уже овладели такими технологиями. А все, кто слушает космос на уровне тех же землян 1960-х (когда SETI только появился), остаются за бортом межцивилизационного диалога. То есть слишком сильно в этом направлении не оптимизируешь.

Но есть и другие элементы оптимизации, которые должны оставаться относительно универсальными для всех разумных существ Вселенной. При этом они никогда отчётливо не педалировались теми, кто искал «внеземлян», прослушивая космос.

На Земле диапазон, в котором можно посылать сигналы и получать информацию, с самого начала был ограничен: слишком много передач велось в эфире

чуть ли не с первых лет появления радио. Поэтому узость канала, используемого для связи, была приоритетом, а мощность передачи — благодаря малым по межзвёздным меркам расстояниям — не имела особого значения. Поэтому, когда проект SETI начал слушать космос, его подход оставался вполне земным: слушались узкие частоты. В то же время, отмечает г-н Мессершмитт, при использовании максимально широкого диапазона, всего доступного в космосе микроволнового окна, средние энергозатраты на передачи должны быть намного экономичнее подхода с вещанием на фиксированной частоте. Итак, нам следует начать искать более широкополосные сигналы меньшей мощности и скорости передачи информации — то, чем пока, увы, SETI не занимался. Среди иных возможностей — поиск сигналов с очень большим периодом, куда большим, чем принято в наземных коммуникациях.

Ну хорошо, а что делать, если цивилизация живёт в каких-нибудь астрономических единицах от чёрной дыры и может использовать её как энергоисточник для передачи информации во все стороны, а то и как гравитационную линзу, дабы усилить эти же сигналы?

Ничего страшного, уверен учёный: фундаментальный предел связи она обойти не сможет — чем больше сигналов высокой мощности она отправит в межзвёздную среду, тем быстрее эти сигналы, взаимодействуя с межзвёздным газом, начнут опасно поднимать уровень помех и затруднять дальнейшие межцивилизационные коммуникации. То есть даже

сверхцивилизации, используя радиосвязь для контактов с менее развитыми существами, никак не могут обойти фундаментальный предел, и стратегию SETI стоит переориентировать даже в их отношении.

Среди основных практических выводов, которые, на взгляд Дэвида Мессершмитта, стоит сделать SETI, самыми важными являются следующие. Организация ищет сигнал длительного типа, с частыми повторениями. В такой схеме, чтобы отличить «ложную тревогу» от настоящего сигнала, предполагается довольно простой метод длительного «прослушивания» конкретного сектора неба. Автор не скрывает своего отношения к этому элементу поисковой стратегии: те, кто придумал эту «проверку истинности», даже не пытались прикинуть, сколько энергии уйдёт на столь долгий повторяющийся сигнал. Иными словами, эта тактика неразумна. Всё это ещё раз подводит нас к сигналу «Wow!» 1977 года. Напомним, когда сигнал, выглядевший «искусственным и вземным», поступил на радиотелескоп «Большое ухо», для проверки его происхождения применялся метод повторного прослушивания того же сектора неба. Однако такое прослушивание велось не на постоянной основе — ни тогда, ни сейчас.

Если предположить, что отправлявшая сигнал цивилизация просто сэкономила энергию, то его вовсе не было нужды повторять чаще, чем, скажем, раз в несколько лет. Кстати, ранее такую же стратегию передачи сигнала предлагал другой исследователь, отмечавший, что с точки зрения минимизации риска столкновения с агрессивной ВЦ лучше всего отправлять

сигнал через существенные периоды времени, что повышает вероятность его регистрации, но сокращает шанс его получения именно агрессивной ВЦ.

Итак, полагает, Дэвид Мессершмитт, проект SETI, вероятно, уже поймал сигнал от одной из энергоэффективно ищущих контакт цивилизаций окружающего нас космоса. Но из-за ограниченности собственной стратегии поиска земляне классифицировали его как «ложную тревогу». Что же делать, чтобы избежать таких провалов в будущем?

Автор предлагает «воздерживаться» от использования понятия «ложная тревога» вовсе, систематически и долго обследовать каждый сектор неба, а не поочередно «выслушивать» разные окрестности, как это делается сейчас, а также поддерживать единую базу данных всех сигналов, могущих иметь искусственное происхождение. Банально, как мытьё рук? Увы, в смысле поиска ВЦ мы, похоже, пока не дошли даже до понимания необходимости приступать к еде с чистыми руками.

Препринт рассмотренного исследования можно полистать на сайте <http://arxiv.org/abs/1305.4684>

compulenta.computerra.ru
31.05.2013



Роскосмос даёт работу космонавтам

3 июня 2013 года

Экипаж российского сегмента (РС) МКС в составе космонавтов Роскосмоса Павла Виноградова (командир экипажа), Александра Мисуркина и Федора Юрчихина проведет тренировку по ознакомлению с оборудованием, используемым в аварийной ситуации на МКС, перенос грузов из корабля «Союз ТМА-09М», укладку удаляемого оборудования в грузовой корабль «Прогресс М-19М», а также техническое обслуживание систем обеспечения жизнедеятельности (СОЖ).

4 июня

Экипаж выполнит дозаправку бака горючего и окислителя двигательной установки модуля «Заря» от системы дозаправки грузового корабля «Прогресс М-19М», заправку ёмкости для воды системы «Электрон», выполнит регистрацию дозы радиации по телеметрической информации, техническое обслуживание систем обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) и радиотехнической системы управления и связи «Регул-ОС», продолжит укладку удаляемого

оборудования в грузовой корабль «Прогресс М-19М».

5 июня

Экипаж протестирует работу аппаратуры «Курс-П» модуля «Звезда» со стороны агрегатного отсека в кольце с аппаратурой «Курс-А» корабля «Прогресс М-19М», выполнит перенос грузов из корабля «Союз ТМА-09М» и укладку удаляемого оборудования в грузовой корабль «Прогресс М-19М», регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание систем обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

6 июня

Экипаж проведёт продувку и вакуумирование заправочных устройств горючего и окислителя грузового корабля «Прогресс М-19М», выполнит перенос укладку удаляемого оборудования в грузовой корабль «Прогресс М-19М», регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и техническое обслуживание систем обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) и телевизионной системы станции.

7 июня

Экипаж выполнит подготовку оборудования и инструментов для выхода в открытый космос, демонтаж ручек с крышки люка и монтаж стыковочного механизма корабля «Прогресс М-19М», продолжит укладку удаляемого оборудования в грузовой корабль «Прогресс М-19М», проведёт переговоры со специалистами. Кроме этого российские космонавты выполнят регистрацию дозы радиации по телеметрической информации и обязательное техническое обслуживание систем обеспечения жизнедеятельности (СОЖ) станции.

8—9 июня

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

Роскосмос

Земля из космоса

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

