



Московский космический  
клуб

## Дайджест космических новостей

**№214**

(01.03.2012-10.03.2012)



Институт космической  
политики



<b>10.03.2012</b>		<b>2</b>
	Космический масштаб	2
	Мексика подписала контракт на запуск спутника РН "Протон"	3
	450 млн долларов в год за доставку астронавтов на МКС	3
<b>09.03.2012</b>		<b>3</b>
	DARPA объявило международный конкурс	3
	Учёные нашли на Дионе кислород	4
<b>08.03.2012</b>		<b>5</b>
	Секретный мини-шаттл X-37B отмечает год своего пребывания на орбите	5
	ENVISAT — 10 лет успешной работы	5
	Зонд NASA сфотографировал следы американских лунных миссий	7
<b>07.03.2012</b>		<b>7</b>
	Черновые работы на Восточном надо закончить в 2012 г.	7
	Российский андроид полетит в космос в 2014 году	7
	Стратегия развития космонавтики до 2030 г передана в правительство РФ	9
	Рубль госсредств, вложенных в космос, должен приносить евро - Рогозин	9
	О заседании коллегии Федерального космического агентства	9
<b>06.03.2012</b>		<b>11</b>
	Елена Серова хочет заняться на МКС генетикой и изучением молний	11
	Новый гиперзвуковой беспилотник GoJett поднимется в воздух в этом году	12
	Китайский луноход проработает на Луне более трех месяцев	13
	Суд признал сутяжником борца за право владения планетами	14
	NASA улучшает методы локации навигационных спутников GPS	15
<b>05.03.2012</b>		<b>15</b>
	РН "Чанчжэн-2-С" возвращается на международный рынок	15
	Китай намерен запустить ракету "Чанчжэн-5" в космос в 2014 году	16
	Лазерный прорыв начала века	16
<b>04.03.2012</b>		<b>17</b>
	Первый в Китае океанографический спутник "Хайян-2" сдан в эксплуатацию	17
	В период до 2020 года Китай запустит еще 12 метеорологических спутников	17
	Норвегия хочет снести российскую станцию приема спутниковых данных	17
<b>03.03.2012</b>		<b>18</b>
	Эксперименты на "Бион-М1" помогут подготовиться к межпланетным полетам	18
	Рогозин предложил обсудить проект станции на другой планете	19
	Для полетов на Марс нужны прорывные технологии	20
<b>02.03.2012</b>		<b>20</b>
	Об итогах встречи Глав агентств – участников программы МКС	20
	<i>Совместное заявление</i>	20
	Предложения РФ по проекту "ЭкзоМарс" получены в ESA	22
	Ученый-изобретатель призывает летать в космос на поезде	22
<b>01.03.2012</b>		<b>23</b>
	Запуск к Меркурию европейского зонда "Бепи Колombo" отложен до 2015 г.	23

<b>СТАТЬИ</b>		<b>24</b>
	1. <i>Космическое побережье «дрейфует» на север</i>	24
	2. <i>В.Е. Гершензон (ИТЦ «СКАНЭКС»):</i>	24
	3. <i>Миронов С.А.:</i>	24
<b>МЕДИА</b>		<b>24</b>
	<i>Вид сверху: лучшие фото NASA</i>	24

**10.03.2012**

### Космический масштаб



Правительство разрешило главе Федерального космического агентства Владимиру Поповкину нанять на работу шестого зама.

Таким образом, у руководителя ведомства не только увеличится число заместителей, но и появится один первый зам. Сейчас Владимиру Поповкину помогают Виталий Давыдов, имеющий также статус статс-секретаря, Сергей Пономарев, Сергей Савельев, Анатолий Шилов и Александр Лопатин.

Многие эксперты связывают такое решение с теми серьезными задачами, которые стоят перед Роскосмосом. Так, в правительство РФ уже представлен проект стратегии развития российской космонавтики до 2030 года. Роскосмос готов к его обсуждению со всеми заинтересованными министерствами, ведомствами и организациями. По оценкам аналитиков, финансирование новой стратегии развития отрасли может составить 150-200 миллиардов рублей в год. Как отметил на последней коллегии ведомства вице-премьер Дмитрий Rogozin, внимание к космосу, космической индустрии относится к главным направлениям в деятельности правительства. Вице-премьер также отметил необходимость усиления координирующей роли Роскосмоса в деятельности ракетно-космической промышленности.

Определена и главная для ведомства цель нынешнего года: выполнение федеральных целевых программ, государственным заказчиком которых является Федеральное космическое агентство, на основе совершенствования проектно-производственной деятельности организаций ракетно-космической промышленности и повышения ее готовности к созданию образцов ракетно-космической техники современного уровня. Кстати, одно из важнейших дел - продолжение реализации подпрограммы создания обеспечивающей инфраструктуры космодрома "Восточный". По словам Владимира Поповкина, этот год для "Восточного" - определяющий, необходимо выполнить все черновые работы, иначе осуществить запуск с него в 2015 году не получится.

К приоритетам работы Роскосмоса также отнесены меры по повышению устойчивости функционирования орбитальных космических средств системы ГЛОНАСС, повышение надежности ракетно-космической техники, совершенствованию организации ее подготовки и контроля готовности к применению и т.д.

Напомним: после серии громких неудач с запусками космических аппаратов и спутников Владимир Поповкин не раз заявлял о том, что отрасль находится в кризисе. А на последней коллегии Роскосмоса, говоря об итогах реализации космических программ в 2011 году и перспективах развития космической деятельности, он отметил: "Прошедший год в российской космонавтике был насыщен событиями, среди которых можно отметить как достижения, так и неудачи. Это наложило не только особую ответственность за реализацию космических программ, но и обеспечило, на всех без исключения уровнях, пристальное внимание к нашей деятельности". - **Наталья Ячменникова.**

## Мексика подписала контракт на запуск спутника РН "Протон"



Правительство Мексики подписало контракт с американской компанией "Интернэшнл лонч сервисиз" /ИЛС/ на вывод в космос своего спутника связи "МЕКССАТ-1" при помощи российской ракеты-носителя "Протон". Об этом сообщила сегодня ИЛС, мажоритарная доля в которой принадлежит Государственному космическому научно-производственному центру /ГКНПЦ/ им. Хруничева.

Как она уточнила, в настоящее время корректируется ее график предстоящих запусков, чтобы вывести спутник "МЕКССАТ-1" на геостационарную орбиту с космодрома Байконур на каком-то этапе в период 2013-2014 годов. Спутник "МЕКССАТ-1", вес которого будет составлять 5800 кг, сейчас строится подразделением компании "Боинг" в Эль-Сегундо / штат Калифорния/ для министерства связи и транспорта Мексики. Расчетный срок службы аппарата - 15 лет.

## 450 млн долларов в год за доставку астронавтов на МКС



В ближайшие пять лет США будут вынуждены пользоваться услугами России по доставке своих астронавтов на Международную космическую станцию, выплачивая ей за это по 450 млн долларов в год. Об этом сообщил на слушаниях в комитете по науке, космосу и технологиям палаты представителей Конгресса США директор NASA Чарльз Болден.

"Возможность отправить экипаж на МКС без помощи России появится у нас только в 2017 году", - сказал глава американского космического ведомства. По его словам, такая ситуация возникла из-за неудачного планирования в предыдущие годы и теперь ее "приходится исправлять".

США отказались от использования "шаттлов", последний из которых совершил полет летом прошлого года, и разрабатывают новый пилотируемый корабль и тяжелую ракету-носитель. Правда, ранее Болден заявлял, что первые полеты без экипажа они смогут совершить в 2017 году, а с экипажем - только в 2021-м.

Пока контракты с Роскосмосом о доставке экипажей на МКС подписаны у NASA на период до весны 2016 года. В проекте бюджета космического ведомства США на следующий финансовый год отмечается, что "в 2013 году зарезервировано 6 мест для американских астронавтов на четырех "Союзах". Если же и после 2016 года у NASA не будет своих кораблей, то ему придется и дальше приобретать у России такие услуги.

"Мы будем выплачивать России по 450 млн долларов в год до тех пор, пока Америка не создаст свои собственные возможности по доставке людей на околоземную орбиту", - заявил Болден во время достаточно эмоционального выступления в Конгрессе. "Я знаю, что вам не хочется делать это, - добавил он, обращаясь к законодателям, - но нам приходится платить именно такую цену".

NASA предполагает затратить в 2013 году на транспортировку астронавтов и грузов на станцию 1,3 млрд долларов, а в целом на программу МКС - 3 млрд.

**09.03.2012**

## DARPA объявило международный конкурс



Пентагон объявил международный конкурс на создание компьютерных алгоритмов для поимки вращающихся объектов в космосе. Победителей обещают пригласить в Массачусетский технологический институт для наблюдения за финалом, в котором алгоритмы-победители будут на практике опробоваться на борту Международной космической станции.

Согласно сообщению для печати, распространенному Управлением перспективных исследовательских программ министерства обороны США DARPA, отсутствие гравитации серьезно затрудняет решение в космосе прикладных задач с помощью роботов. Нужны алгоритмы, которые бы позволяли одновременно компенсировать это естественное ограничение и производить точные манипуляции.

Конкретно DARPA хочет научиться "ловить" в космическом пространстве объекты, которые при движении вращаются или "кувыркаются". Если решить эту задачу, то, как сказано в пресс-релизе, можно "на основах сотрудничества изымать для повторного использования ценные компоненты отслуживших свое и более не работающих спутников на геостационарной орбите". В Пентагоне соответствующий проект называется "Феникс".

Новый конкурс DARPA предполагает провести в четыре этапа с помощью Интернет-ресурса Zero Robotics. Задача одинаковая - найти способ запрограммировать спутник размером с футбольный мяч таким образом, чтобы он мог сближаться с нужным объектом в космосе и прицепляться к нему с помощью "липучки", покрывающей поверхность спутника.

Финальные испытания планируется организовать на МКС. Спутники, запрограммированные с помощью новых будущих алгоритмов, должны будут там "ловить" объекты, которым будет придаваться различная подкрукта.

#### Учёные нашли на Дионе кислород

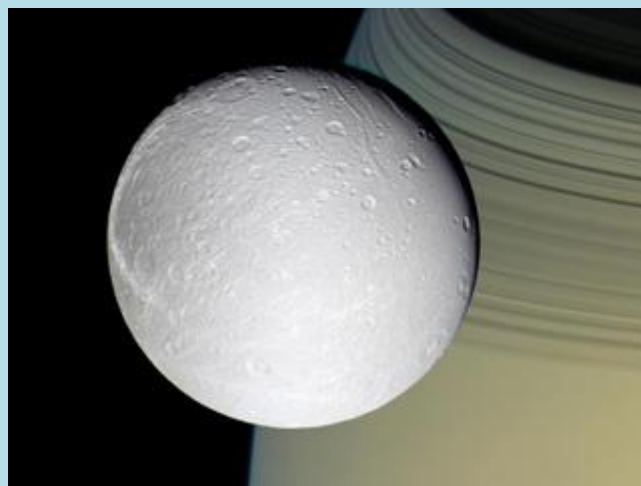


Детали новой работы, посвящённой Дионе (на снимке), можно найти в статье в Geophysical Research Letters (фото NASA/JPL/Space Science Institute).

Международная команда исследователей сообщила о поимке кислорода на одном из спутников Сатурна. Специалисты полагают, что этот газ может присутствовать на всех ледяных лунах газового гиганта.

Ранее исследователи выявили на Дионе атмосферу (учитывая её крайнюю разреженность, учёные говорят — экзосферу), а теперь удалось узнать кое-что о её составе. Для этого пришлось перелопатить старые данные с детектора плазмы аппарата Cassini.

Как ранее и предполагалось, на Дионе обнаружился кислород (сам датчик поймал его ионы, но они происходят при ионизации нейтральных атомов, которых там не так уж и мало). Источник этого газа вполне понятен: заряженные частицы из мощного радиационного пояса Сатурна разделяют водяной лёд на водород и кислород, поясняет BBC News.



«Энергичные частицы попадают в ледяную поверхность, водород теряется, а молекулярный кислород остаётся в качестве экзосферы. Теперь мы знаем, что это происходит на спутниках Сатурна, а также Юпитера, — рассказывает один из авторов работы Эндрю Коутс (Andrew Coates) из университетского колледжа Лондона. — И это может также происходить во внесолнечных планетных системах».

Таким образом, если говорить только о системе Сатурна, кислородная Диона присоединилась в этом плане к Рее и кольцам.

**08.03.2012**

### Секретный мини-шаттл X-37B отмечает год своего пребывания на орбите



В настоящее время в распоряжении NASA больше нет космических кораблей, способных выходить на орбиту Земли и возвращаться назад. Но такой космический корабль имеется у ВВС США, это секретный аппарат X-37B, который был запущен на орбиту 5 марта 2011 года. И как следует из вышеприведенной даты, X-37B, несущий на себе некоторое оборудование военного назначения, находится на орбите Земли уже ровно год.

Текущий полет - это уже второй вывод аппаратов X-37B на орбиту. Первый подобный аппарат, который называют еще OTV (Orbital Test Vehicle), был выведен на орбиту в 2010 году и пробыл там в течение 244 суток. Осенью этого года ВВС США планируют осуществить повторный запуск первого аппарата, а к тому времени аппарат X-37B, который находится сейчас на орбите, будет посажен на Землю.

То, чем занимаются космические корабли X-37B покрыто тайной. Представители ВВС сообщают, что на этих аппаратах производится отработка различных космических технологий. Но астрономы-любители и наблюдатели за спутниками сообщают, что орбита движения X-37B весьма напоминает орбиты движения спутников-шпионов.

Нетяжело догадаться, что одной из целей программы X-37 является разработка средства для проведения многократных быстротекущих (моментальных) миссий на низкой околоземной орбите. С учетом того, что в грузовой отсек аппаратов X-37B можно поместить практически любой груз и оборудование, цели космических миссий могут быть весьма разнообразными.

### ENVISAT — 10 лет успешной работы



В начале марта исполнилось 10 лет с начала функционирования на орбите самого тяжелого, дорогостоящего и вместе с тем одного из самых успешных европейских спутников дистанционного зондирования и исследования Земли — ENVISAT (ENViroment SATellite).

Спутник был введен на орбиту 1 марта 2002 г. с помощью ракеты-носителя ARIANE-5 и совершил 52 тысячи витков вокруг Земли, пролетев в общей сложности на орбите расстояние свыше 2,25 млрд. км. Уже более 10 лет ENVISAT, разработанный Европейским космическим агентством в рамках программы по исследованию Земли из космоса (Earth Observation Satellite Mission), используется учеными и специалистами для



космических наблюдений за состоянием поверхности Земли, атмосферы, океанов, ледового покрова и т.д.

Изначально спутник был рассчитан на 5 лет орбитального функционирования, но этот срок дважды продлевался. С этой целью в октябре 2010 года был выполнен маневр по коррекции высоты орбиты, и в настоящее время ожидается, что спутник продолжит свою работу как минимум до конца 2013 года. Несмотря на юбилей ENVISAT продолжает демонстрировать отменную «физическую форму», а его реальные возможности по ведению космической съемки и надежность превзошли все ожидания.

На спутнике, созданном компанией Astrium, установлено 10 различных приборов. Основные среди них — спектрометр видимого и ИК участков спектра MERIS (MEdium Resolution Imaging Spectrometer) для получения изображений со средним разрешением (260 м) и радиолокатор бокового обзора с синтезированной апертурой ASAR (Advanced Synthetic Aperture Radar), позволяющий получать радиолокационные изображения с пространственным разрешением от 30 до 150 м в полосе обзора от 100 до 400 км вне зависимости от облачности и условий освещенности, что имеет особое значение, например, для съемки полярных районов Земли.

Радиолокатор ASAR работает в С-диапазоне частот и представляет собой усовершенствованный вариант радиолокатора AMI-SAR спутников серии ERS. В качестве антенной системы ASAR используется активная фазированная антенная решетка размерами 1,3 x 10 м, содержащая 320 приемопередающих элементов. ASAR является многофункциональным устройством, что позволяет использовать его как радиолокатор с синтезированием апертуры и в качестве скаттерометра для исследования характеристик океанической поверхности.

На Землю данные наблюдений со спутника могут передаваться в реальном масштабе времени или после предварительной регистрации на записывающие устройства. Сброс записанных данных на наземные станции осуществляется со скоростями 50 и 100 Мбит/с.

Российский Инженерно-технологический центр «СКАНЭКС» в соответствии с лицензионным соглашением осуществляет прямой прием данных со спутника ENVISAT с помощью станций «УниСкан», расположенных в Москве и Магадане. С помощью оперативно получаемых радиолокационных изображений со спутника ENVISAT и аппаратно-программных комплексов ИТЦ «СКАНЭКС» в России успешно решаются задачи ледовой разведки, морской навигации, детектирования и установления генезиса нефтяных загрязнений, информационной поддержки систем принятия решений при крупных авариях на море, в период половодий и т.д.

## Зонд NASA сфотографировал следы американских лунных миссий

**НОВОСТИ  
КОСМОНАВТИКИ**

Американский зонд LRO сфотографировал место посадки "Аполлона 12" крупным планом. На фото хорошо видно место посадки, а также оставленные на поверхности земного спутника вещи. Кроме этого хорошо виден "Сервейер 3" - космический аппарат, который прибыл на Луну в 1967 году.



07.03.2012

## Черновые работы на Восточном надо закончить в 2012 г.

**РИА НОВОСТИ**

Первый запуск с космодрома Восточный может состояться в запланированный срок только в том случае, если все предварительные работы будут закончены в 2012 году, заявил во вторник глава Роскосмоса Владимир Поповкин.

"Этот год для "Восточного" - определяющий, необходимо выполнить все черновые работы, иначе осуществить запуск в 2015 году не получится", - сказал Поповкин, выступая на заседании коллегии аэрокосмического ведомства.

## Российский андроид полетит в космос в 2014 году

**ИЗВЕСТИЯ**

В России создали человекоподобного робота-космонавта, способного работать на орбите, сообщают "Известия". Как рассказали изданию разработчики, SAR-400 полностью копирует движения оператора и может автономно

выполнять мелкую механическую работу - закручивать шурупы, играть в шахматы, обследовать обшивку на трещины.

В ближайшие два года робота отправят на МКС, а в перспективе - на Луну, Марс и другие планеты. Однако космонавты уверены, что человека никакой робот не заменит.

- Самое главное достоинство человека - способность познавать окружающий мир. А это никакая машина не сделает, - считает космонавт Сергей Авдеев.

Он заметил, что робот будет очень полезен в космосе.

- Принципиальное свойство этого робота - чтобы им управлять, не нужно моделировать движение других механизмов. Это действует так же, как и человек в тех же условиях. То есть не нужно просчитывать движения - можно просто делать то, что делаешь обычно, - пояснил Авдеев.

По словам космонавта, в ноябре 2011 года, когда SAR-400 испытывали в Звездном городке в Центре подготовки космонавтов, с его помощью операторы закручивали шурупы, открывали люки наземной копии российского модуля МКС, работали с тренажерным комплексом "Выход", на котором будущие космонавты отрабатывают выход в открытый космос.

В то же время Авдеев признал, что МКС для такого робота - промежуточный этап:

- Существует гораздо более интересные задачи, чем помогать космонавтам на МКС. Поэтому я воспринимаю его визит на станцию как тест.

Начальник пилотируемых программ ЦНИИМаш Роскосмоса Олег Сапрыкин рассказал "Известиям", что SAR-400 стал первым российским космическим роботом за последние 20 лет.

- Манипулятор был сделан для "Бурана", для станции "Мир". Однако ни один в космос так и не попал. С тех пор никаких разработок не было. Это первый наш шаг к роботу-космонавту, - пояснил Сапрыкин.

Он добавил, что на МКС уже используют роботизированные устройства, но для стандартных операций, связанных с перемещением предметов и грузов. Первого человекоподобного робота - робонавта - доставили на МКС американцы, однако он "живет" в их модуле и практически не используется - после нескольких выходов в открытый космос там обнаружили неполадки в системе управления.

Кроме того, японцы собираются отправить на МКС робота Asimo, который будет предназначен для общения и психологической разгрузки экипажа. Кроме того, робота для космоса - Justin - делают немцы.

Руководитель Московского отделения НПО "Андроидная техника", сконструировавшей SAR-400 по заказу Роскосмоса, Андрей Носов, рассказал "Известиям", что от западных разработок российский робот отличается способностью передать человеку-оператору не только картинку и звук, но весь спектр ощущений, включая тактильные.

- Там используется специальная технология, которая передает давление от поверхности на перчатки манипулятора. Оператор с помощью робота может буквально пощупать поверхность. Это непередаваемые ощущения, - пояснил Носов.

Он добавил, что принцип будет использоваться при изучении других планет - оператор с помощью специального жилета и кистевого манипулятора будет управлять роботом, а робот с помощью камер, микрофонов и других сенсоров - передавать изображение на видео очки, звук - на наушники, а тактильные ощущения - на перчатки.



- Правда, мы пока не придумали, как передавать сигнал. До Луны свет идет 5 секунд, до Марса - 15 минут. Но мы работаем над этим, - добавил Носов.

По его словам, для работы на отдаленных участках, с которыми связь затруднена, будут использоваться микропрограммы по супервизор-технологии, когда роботу задается вектор движения или ставится задача, а он сам принимает решение, как ее выполнять. Кроме того, в "мозги" андроида встроит программы автоматической работы на различных режимах.

### Стратегия развития космонавтики до 2030 г передана в правительство РФ



Проект стратегии развития российской космонавтики до 2030 года уже представлен в правительство РФ, сообщил статс-секретарь - заместитель руководителя Роскосмоса Виталий Давыдов.

"Разработанный проект представлен в правительство Российской Федерации. Роскосмос готов к его обсуждению со всеми заинтересованными министерствами, ведомствами и организациями", - сказал Давыдов, выступая на коллегии Роскосмоса.

### Рубль госсредств, вложенных в космос, должен приносить евро - Рогозин

Вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин полагает, что государственные средства, инвестированные в развитие космической отрасли, должны приносить 30-40-кратную отдачу, сообщила РИА Новости пресс-секретарь Рогозина Лидия Михайлова.

Мы должны культивировать прагматическое отношение (...) Каждый рубль, вложенный в космос, должен дать нам евро или, в крайнем случае, доллар, - сказал Рогозин, выступая на заседании коллегии Роскосмоса.

По словам Михайловой, вице-премьер потребовал от руководства отрасли сконцентрироваться на решении основных проблем в этой сфере. Это своевременное выполнение гособоронзаказа, разрешение проблемы недостатка кадров, вопросы улучшения координации работы Роскосмоса и предприятий отрасли.

Вице-премьер также пообещал обсудить предложение по увеличению средней заработной платы сотрудников предприятий и организаций ракетно-космической сферы. "У нас нет неразрешимых проблем. Готовьте свои предложения", - заявил он главе Роскосмоса Владимиру Поповкину.

Кроме того, Рогозин выразил недовольство переносом сроков разработки новых ракет-носителей. "Непозволительно долго мы не могли разработать систему носителей "Ангара", - сказал он.

***В этом смысле «рубль госсредств, вложенных в космос» - полный банкрот. Если он чего и должен - него не то, что евро – копейку получить трудно.***

### О заседании коллегии Федерального космического агентства



6 марта под руководством руководителя Роскосмоса В.А.Поповкина состоялось заседание коллегии Федерального космического агентства, сообщила пресс-секретарь руководителя Роскосмоса.

Повестка заседания включала вопросы:

1. Итоги космической деятельности в 2011 году, задачи Федерального космического агентства в 2012 году.
2. Рассмотрение материалов проекта «Стратегия развития российской космонавтики на период до 2030 года».

В работе коллегии приняли участие Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Д.О.Рогозин, представители Администрации Президента Российской Федерации и Правительства России, министерств и ведомств, Российской академии наук, ряда высших учебных заведений, руководители предприятий российской ракетно-космической промышленности.

С докладом по первому вопросу выступил руководитель Роскосмоса В.А.Поповкин.

Глава агентства подробно рассмотрел итоги реализации космических программ в 2011 году и перспективы развития космической деятельности, при этом отметив, что «прошедший год в российской космонавтике был насыщен событиями, среди которых можно отметить как достижения, так и неудачи. Это наложило не только особую ответственность за реализацию космических программ, но и «обеспечило», на всех без исключения уровнях, пристальное внимание к нашей деятельности».

В течение прошедшего года обеспечено проведение 35 пусков ракет-носителей, запущено 60 космических аппаратов, включая 6 навигационных системы ГЛОНАСС. Кроме того, успешно проведены работы по обеспечению 11-ти пусков межконтинентальных баллистических ракет наземного и морского базирования в интересах Минобороны России.

Полностью выполнены задания гособоронзаказа по ликвидации и утилизации стратегических вооружений.

С участием России были успешно осуществлены в интересах зарубежных стран 2 пуска ракет-носителей «Союз-СТ-А» с космодрома в Куру (8 космических аппаратов) и 1 пуск с морского старта ракеты-носителя «Зенит» (1 КА).

Доля России среди ведущих космических стран мира в оказании пусковых услуг продолжает оставаться высокой: более 40% от всех пусков ракет-носителей, осуществленных в мире за 2011 год.

Доведена до штатного состава в 24 используемых КА орбитальная группировка ГЛОНАСС, при этом ещё 4 КА находятся в орбитальном резерве и один проходит летные испытания.

Россией в полном объеме выполнены международные обязательства по транспортно-техническому обеспечению Международной космической станции (МКС). В соответствии с программой полета станции выполнено 8 успешных запусков российских транспортных грузовых кораблей серии «Прогресс М-М» и пилотируемых транспортных кораблей серий «Союз?ТМА», «Союз-ТМА-М». Обеспечено управление Российским сегментом МКС по программам основных экспедиций МКС-26, 27, 28, 29, 30.

К основным результатам 2011 года в области космических средств связи, вещания и ретрансляции, в первую очередь, следует отнести начало развертывания многофункциональной космической системы ретрансляции «Луч» после успешного запуска 11 декабря первого спутника ретранслятора системы - КА «Луч?5А».

20 января на геостационарную орбиту выведен космический аппарат гидрометеорологического назначения «Электро-Л» №1. С его запуском в дополнение к запущенному ранее на низкую солнечно-синхронную орбиту КА «Метеор-М» № 1 Россия начала формировать орбитальную группировку КА гидрометеорологического назначения.

Важной вехой в развитии фундаментальных космических исследований явился запуск 18 июля уникальной астрофизической орбитальной обсерватории «Спектр-Р». В ноябре 2011 года космическим радиотелескопом (КРТ) КА «Спектр-Р» успешно проведены первые интерферометрические наблюдения астрофизических источников на всех заданных длинах волн. Совместно с КРТ задействованы российские и зарубежные

наземные радиотелескопы. Данные с наземных радиотелескопов и с КРТ переданы в центр обработки научной информации АКЦ ФИАН, где проведена их успешная обработка, подтвердившая работоспособность наземно-космического интерферометра.

С целью удовлетворения государственных нужд успешно выведено на рабочие орбиты 17 космических аппаратов. Общее количество космических аппаратов, используемых по целевому назначению для государственных нужд в составе орбитальной группировки, составляет 53.

В своем докладе В.А.Поповкин акцентировал внимание на задачах, стоящих перед Федеральным космическим агентством в 2012 году, подчеркнув, что «несмотря на ряд неудач, не позволивших реализовать все намеченные нами планы, ракетно-космическая промышленность в 2011 году обеспечила выполнение Российской Федерацией всех принятых ею международных обязательств, сохранила высокую интенсивность использования отечественных средств выведения и не потеряла темпов достижения намеченных показателей развития».

Одной из важнейших задач, стоящих перед Роскосмосом в 2012 году является продолжение реализации подпрограммы создания обеспечивающей инфраструктуры космодрома «Восточный». По словам В.А.Поповкина, «этот год для «Восточного» - определяющий, необходимо выполнить все черновые работы, иначе осуществить запуск в 2015 году не получится».

В своем выступлении Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Д.О.Рогозин отметил, что «внимание к космосу, космической индустрии относится к главным направлениям в деятельности Правительства», а так же обратил внимание «на необходимость усиления координирующей роли Роскосмоса в деятельности ракетно-космической промышленности».

В ходе заседания с докладами также выступили руководители ракетно-космических предприятий.

По второму вопросу повестки дня - О проекте «Стратегии развития российской космонавтики на период до 2030 года» выступил статс-секретарь – заместитель руководителя Федерального космического агентства В.А.Давыдов, который отметил, что «разработанный проект представлен в Правительство Российской Федерации. Роскосмос готов к его обсуждению со всеми заинтересованными министерствами, ведомствами и организациями».

Заслушав и обсудив доклады выступавших, Коллегия приняла решение в качестве главной цели 2012 года установить выполнение федеральных целевых программ, государственным заказчиком которых является Федеральное космическое агентство, на основе совершенствования проектно-производственной деятельности организаций ракетно-космической промышленности и повышения ее готовности к созданию образцов ракетно-космической техники современного уровня.

**06.03.2012**

**Елена Серова хочет заняться на МКС генетикой и изучением молний**



Единственная представительница прекрасного пола в российском отряде космонавтов Елена Серова, первый полет которой на МКС запланирован в сентябре 2014 года, планирует реализовать на орбите обширную научную программу, в том числе, уникальные биотехнологические и геофизические эксперименты, рассказала она в интервью РИА Новости.

"Сейчас программа полета и экспериментов находится на стадии формирования и детализации. Мне были бы интересны все направления научных экспериментов

проводимых на борту МКС. Среди них, например, "Биотрек" (космическая биотехнология) - изучение корреляции между изменением генетических свойств, продуктивности рекомбинантных штаммов в условиях микрогравитации и воздействием на них тяжелых заряженных частиц космического излучения", - сказала Серова.

По ее словам, большой интерес представляет также эксперимент по изучению молний.

"Хочется провести эксперимент "Молния-гамма" (направление геофизика и околоземное космическое пространство). Это исследование атмосферных вспышек гамма и оптического излучения в условиях грозовой активности, а также ряд других экспериментов", - уточнила Серова.

Серова включена в состав экипажа 41/42 экспедиции и в настоящее время готовится к полету в Звездном Городке вместе с российским космонавтом Дмитрием Кондратьевым и американским астронавтом Барри Уилмором.

### Новый гиперзвуковой беспилотник GoJett поднимется в воздух в этом году

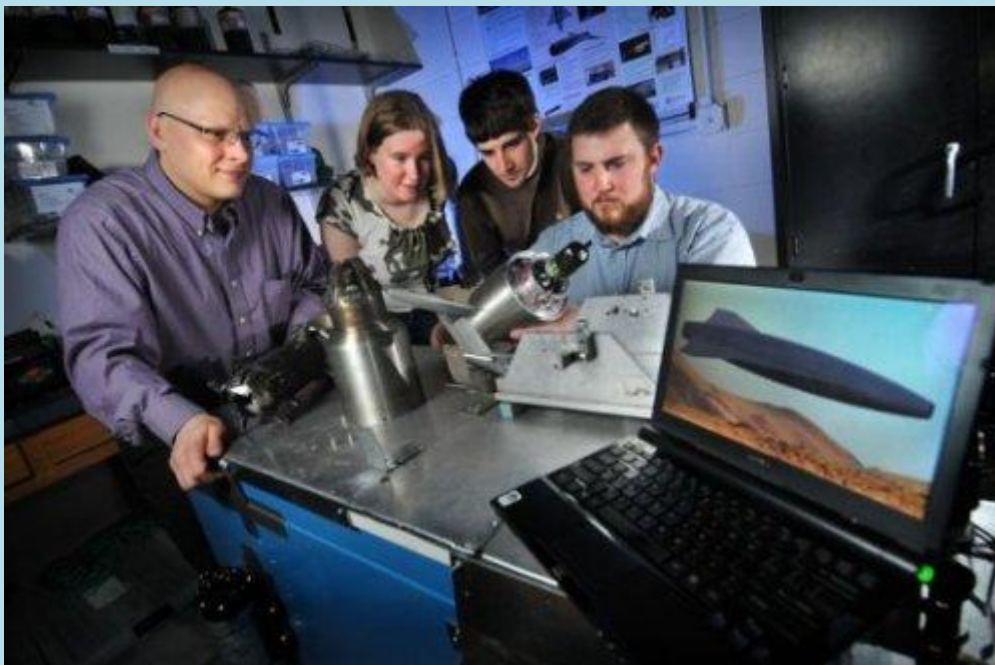


Райан Старки (Ryan Starkey), инженер и исследователь в аэрокосмической области из университета Колорадо, сейчас занимается проектированием того, что будет самым эффективным и самым быстрым в его классе гиперзвуковым беспилотным летательным аппаратом. Реактивный беспилотник, получивший название GoJett, будет оборудован новым типом реактивного двигателя L-FX00, который сейчас так же находится на стадии разработки. Согласно расчетам, выполненным Старки, конструкция нового двигателя которая имеется прямо сейчас, обладает в два раза большей эффективностью с точки зрения использования энергии топлива, а к моменту первого полета беспилотника GoJett Старки планирует увеличить этот показатель еще в два раза.

Изготовление первого прототипа беспилотника GoJett начнется в самое ближайшее время. В конце концов, новый беспилотник будет весить 50 кг, его ширина составит 1.5 метра, а длина - 1.8 метра. Мощность заложенного в конструкцию двигателя позволит разогнать летательный аппарат до скорости в 1.4 Мах. В любом случае, считает Старки, им удастся установить мировой рекорд скорости в классе малых беспилотных летательных аппаратов, весом 50-60 килограмм. Изготовление первого образца беспилотника обойдется от 50 до 100 тысяч долларов, что является достаточно скромной суммой для таких работ.

О новом двигателе L-FX00 известно не так уж и много. Единственное, что можно сказать, это то, что двигатель весит совсем немного и более экономичен с точки

потребляемого топлива, чем другие двигатели подобного класса. В двигателе L-FX00 практически отсутствуют движущиеся части, что дает его конструкции повышенную надежность и простоту в обслуживании. Помимо использования в новом беспилотнике, двигатель L-FX00 рассматривается как один из кандидатов на роль двигателя крылатых ракет, для этого он имеет систему гидравлического управления вектором тяги и возможность форсажного режима.



Райан Старки разрабатывает конструкцию двигателя и летательного аппарата, прибегая к помощи команды студентов из того же университета, где он работает сам. Для дальнейшей коммерциализации разрабатываемых технологий он открыл собственную компанию Starkey Aerospace Corp.

Испытания первого прототипа беспилотника GoJett запланированы на конец этого года. А если беспилотник позже пойдет в серию, то такие летательные аппараты могут быть использованы для изучения штормов и ураганов, для проведения разведывательных операций и для других целей. Следует отметить, что даже на данном этапе к работе Старки и его команды проявили немалый интерес Управление перспективных исследовательских программ Пентагона DARPA, NASA и Управление научных исследований ВМС США.

### Китайский луноход проработает на Луне более трех месяцев



Член ВК НПКСК, ведущий эксперт по дистанционному зондированию космоса Китайской академии космической техники Е Пэйцзянь 4 марта сказал, что в ближайшее время начнется открытый набор наименований первого китайского лунохода весом более 100 кг, который будет доставлен на Луну при помощи спутника «Чанъэ-3».

Е Пэйцзянь сказал, что поскольку закономерности вращения и геологическая среда Луны отличаются от соответствующих норм Земли, поэтому луноходу придется преодолеть множество технических трудностей. В первую очередь, для того, чтобы Луне сделать круг вокруг Земли необходимо более 28 дней, сама Луна делает круг вокруг себя за 28 дней. Другими словами, сутки на Луне – это примерно 14 дней на Земле. Луноходу на солнечной энергии придется преодолевать трудности, связанные с продолжительным ночным временем.

«Если наш аппарат работал бы на Луне только 14 дней, то можно было бы гарантировать, чтоб он работал в световое время. Но сейчас мы планируем отправить луноход как минимум на 3 месяца, что примерно составит 6 суток на Луне. Необходимо решить вопрос с длительным временем без солнца, за счет которого работают посадочный аппарат и луноход», - сказал Е Пэйцзянь.

Во-вторых, существует значительная разница между температурой воздуха в световые и темные часы на Луне. Ночью температура может опускаться до менее 170 градусов, днем температура достигает около 100 градусов и более, поэтому другим вопросом является использование и нормальное функционирование оборудования в экстремальных температурных условиях.

В-третьих, из-за особенной геологической среды Луны на луноходе установлены специальные механизмы функционирования и система распознавания и навигации. Е Пэйцзянь сказал, что лунная почва довольно мягкая, поэтому, чтобы работать на Луне, необходим хороший механизм по передвижению. «Эти колеса отличаются от обычных, они специально спроектированы для лунной поверхности».

Кроме того, установлены передовые системы распознавания и навигации, которые отвечают за тщательный анализ изображения для удобства планирования маршрута и безопасного продвижения вперед. Е Пэйцзянь осведомил, что луноход обладает определенными способностями преодоления препятствий и подъемов, может проходить через небольшие камни и склоны.

В-четвертых, работники также спроектировали систему наземного обслуживания для первого китайского лунохода в целях укрепления безопасности, таким образом, на Земле можно будет контролировать направление движения и действия лунохода. Полученные луноходом данные будут сразу же передаваться на Землю. В области передачи информации установлена система «двойной страховки», луноход сможет напрямую связываться с Землей, а также посредством посадочного аппарата, таким образом, будет гарантироваться беспрепятственное общение.

Что касается наименования лунохода, по словам Е Пэйцзяня, ранее СМИ заявляли о том, что «Чжунхуапай» - это не конечное название. Наименование первого китайского лунохода будет определено в соответствии с открытым набором названий в обществе. «Мы должны учесть мнения общественности, дать хорошее название луноходу, провести такую же работу, как свое время с «Чаньэ»», пишет "Жэньминь жибао".

## Суд признал сутяжником борца за право владения планетами



Канадский суд признал мужчину, который в течение нескольких лет пытается отсудить право на владение девятью планетами Солнечной системы, сутяжническим истцом. Это означает, что отныне ему будет запрещено подавать иски без предварительного письменного разрешения судьи, сообщает QMI Agency.

Ознакомившись с материалами дела борца за право владения планетами, судья Ален Мишо постановил, что Сильвио Ланжевен слишком часто обращается с исками в различные инстанции. С 2001 года Ланжевен в общей сложности подал 45 исков, в которых потребовал закрепить за ним право на обладание Солнечной системой, четырьмя спутниками Юпитера и пространством между космическими телами.

Как указывает радиостанция CJAD, в документах, поданных в суд, канадец указывал, что хочет стать хозяином планет, чтобы таким образом не позволить китайцам колонизировать космос. Также он сравнил право на обладание небесными телами с коллекционированием хоккейных карточек.

Ланжевен признал, что никто на Земле не может выдать ему документ, подтверждающий наличие прав на планеты. "Если бы кто-то и мог выступить ответчиком, то это должен был быть бог", - отметил канадец.

Собирается ли Сильвио Ланжевен продолжать судиться за планеты, не указывается.

## NASA улучшает методы локации навигационных спутников GPS



NASA ведёт работы по улучшению систем, отвечающих за определение местоположения спутников GPS. Перед тем как любой спутник GPS поможет пользователю определить его местоположение, этот спутник сам должен определить своё местонахождение. Для этого NASA ведёт работы по улучшению методов локации навигационных спутников GPS спутники ориентируются на сеть наземных станций, равномерно распределённых по поверхности Земли. Однако, проблема в том что сама наша Земля двигается и станции тоже меняют своё местоположение. Кроме того, современные методы измерения требуют всё больше точности.

«Если говорить с практической точки зрения, то мы пока не умеем находить местоположение спутников с достаточной точностью и только надеемся что научимся это делать в будущем», говорит Герберт Фрай (Herbert Frey) из NASA Goddard Space Flight Center.

На данный момент в космической навигации используется 4 метода определения местоположения: сверхдлинная интерферометрия (VLBI), доплеровская орбитография и радиопозиционирование (DORIS) и лазерная локация (SLR). В полётном центре Годдарда исследователи пытаются объединить эти методы в одну высокоточную и надёжную процедуру.

Эти разработки принесут пользу не только спутниковым навигационным системам, но и учёным, использующим спутниковые устройства для различных измерений – экологического и промышленного мониторинга, геодезии и планетологии, сообщает сайт GPS-Club.

**05.03.2012**

## РН "Чанчжэн-2-С" возвращается на международный рынок



Китаем будут прилагаться усилия для того, чтобы уже в 2012 году китайская ракета-носитель "Чанчжэн-2-С" /"Великий поход"/ смогла вновь вернуться на международный рынок космических услуг по коммерческим запускам небольших спутников. Об этом заявил 3 марта в беседе с корр. Синьхуа заместитель руководителя Китайского исследовательского института ракетной техники /КИИРТ/ Лян Сяохун, принимающий участие в ежегодной сессии Всекитайского комитета НПКСК в качестве его члена.

Как отметил эксперт, в 2011 году КИИРТ принимал участие в тендерах по пакистанскому проекту спутника дистанционного зондирования и проекту лунного зонда "Барселона". В настоящее время наблюдается активное продвижение по обоим проектам, сообщил он.

По его прогнозам, в ближайшее десятилетие на мировом рынке будет наблюдаться растущий спрос на спутники метеорологического мониторинга, связи и других назначений -- могут быть запущены примерно 1000 спутников, что означает большой объем рынка.

Ракета-носитель "Чанчжэн-2-С" впервые заявила о себе на международном рынке в 1987 году: на ее борту в космос было отправлено два французских экспериментальных устройства. Однако после 1999 года она была практически незаметна на изменчивом международном рынке.

### Китай намерен запустить ракету "Чанчжэн-5" в космос в 2014 году



Китай добился ключевого технологического прорыва в разработке ракеты-носителя с большой силой тяги "Чанчжэн-5", и, как ожидается, данная ракета нового поколения осуществит свой первый космический полет в 2014 году. Об этом сообщил 3 марта заместитель руководителя Китайского исследовательского института ракетной техники Лян Сяохун, принимающий участие в 5-й сессии ВК НПКСК 11-го созыва.

Китайские инженеры и специалисты успешно разработали первый в стране бак для водорода, который будет использован на ракете "Чанчжэн-5" в качестве резервного топливного бака, сообщил в эксклюзивном интервью корр. агентства Синьхуа Лян Сяохун, который является членом ВК НПКСК.

По его сообщению, производство ключевых частей для указанной ракеты -- обтекателя диаметром 5 метров и нескольких баков для водорода -- будет выполнено в этом году.

Ракета "Чанчжэн-5" имеет очень важное значение для космического дела Китая. Она сможет повысить грузоподъемность китайских ракет в открытом космосе в 3,5 раза, с максимальной грузоподъемностью на околоземной орбите в 25 тонн и на геосинхронной орбите в 14 тонн, подчеркнул Лян Сяохун.

По его словам, ракета "Чанчжэн-5" длиной в 60 метров будет оснащена 4 стартовыми двигателями, работающими на нетоксичном и не загрязняющем окружающую среду топливе. Диаметр каждого из них составит 3,35 метра.

### Лазерный прорыв начала века



Как стало известно, в России может появиться самая сильная в мире по мощности лазерная установка двойного назначения. Специалисты объясняют, что она приемлема как для разработки термоядерного оружия, так и в мирных целях – для потребностей энергетики.

"С одной стороны, это оборонительная составляющая, поскольку физика высоких плотностей энергии, физика плотной горячей плазмы наиболее продуктивно изучается на установках. Все это используется для разработки термоядерного оружия. С другой стороны - энергетическая составляющая", - подтвердил научный руководитель Российского федерального ядерного центра Ильдар Ильяев.

Как сообщил ученый, сейчас многие физики в мире склоняются к тому, что лазерный термоядерный синтез может пригодиться для создания энергетики будущего. Подобный проект как раз осуществляет Франция, а в США мегалазер уже пущен в ход. Так что исследователям имеет приступить к изучению существующей документации, чтобы и перевод и локализация были сделаны качественно и пущены в дело.

"Ее (лазерную установку) строить нужно десять лет. Она будет в длину 360 метров и в высоту с десятиэтажный дом", - сообщил Ильяев. По его словам, мощность отечественной установки составит 2,8 мегаджоуля. В то время, как американская и французская установки имеют мощность около двух мегаджоулей.



04.03.2012

### Первый в Китае океанографический спутник "Хайян-2" сдан в эксплуатацию



Как сообщает газета "Жэньминь Жибао", при содействии Управления оборонной науки, техники и промышленности Китайский институт космических технологий, разработчик океанографического спутника "Хайян-2", 2 марта передал спутник в официальную эксплуатацию его потребителю - Государственному океанологическому управлению КНР.

"Хайян-2", способный проводить круглосуточный, всепогодный и глобальный бесперебойный мониторинг океанской среды, включая ветер, волны, течение воды, приливы, отливы и температуру, был запущен 16 августа 2011 года.

После сдачи в эксплуатацию "Хайян-2" будет играть важную роль в мониторинге и прогнозировании океанской среды, освоении ресурсов, защите морских прав и интересов, и научных исследованиях.

"Хайян-2" может проводить бесперебойный мониторинг морских катаклизмов, включая бури и сильные волны, что позволит повысить оперативность и эффективность предупреждений о морских стихийных бедствиях. Он также способен проводить мониторинг изменений глобальной морской поверхности и ледового покрова в полярных районах, предоставлять основания для изучения глобальных климатических изменений.

Как сообщил главный конструктор спутника Чжан Цинцзюнь, благодаря самостоятельным инновациям "Хайян-2" добился прорывов в 5 аспектах в области спутникового зондирования, включая точность мониторинга, проведение эксперимента в области высокоскоростной лазерной связи "спутник-земля", самостоятельную разработку части ключевых узлов и т.п.

### В период до 2020 года Китай запустит еще 12 метеорологических спутников



Член Всекитайского комитета Народного политического консультативного совета Китая, глава Управления по делам метеорологии КНР Чжэн Гогуан в интервью корр. агентства Синьхуа отметил, что за период с нынешнего года по 2020 год Китай планирует запустить еще 12 метеорологических спутников.

"Китай вошел в мировую тройку стран, наряду с США и ЕС, в области разработок и применения метеорологических спутников", -- сказал Чжэн Гогуан.

В соответствии с десятилетним планом развития метеорологических спутников в течение с 2011 года по 2020 год в Китае планируется запустить в общей сложности 14 метеоспутников. К настоящему времени стране предстоит запустить еще 12 из них.

"С их запуском в стране укрепится потенциал по мониторингу погоды и усилятся способности метеоспутников в предоставлении услуг для различных отраслей народного хозяйства", -- подчеркнул он.

### Норвегия хочет снести российскую станцию приема спутниковых данных



Как сообщает barentsobserver.com, губернатор Шпицбергена требует от России снести незаконно возведённые в Баренцбурге конструкции, предназначенные для размещения станции приема спутниковых данных.

Три массивных бетонных фундамента для спутниковых антенн, кабельные каналы и два вагончика из контейнеров необходимо удалить с горы в районе Баренцбурга до 15 мая, говорится на губернаторском сайте.

Возведение российской спутниковой станции началось летом 2011 г. без обязательного в таких случаях разрешения от губернатора, который является верховным представителем власти на архипелаге.



*Бетонные фундаменты на горе в районе Баренцбурга имеют около четырёх метров в диаметре. Губернатор требует снести все конструкции до 15 мая  
(фото: губернатор Арилд Лиссанд)*

Губернатор особо подчёркивает, что строительство началось вопреки тому, что на одной из встреч государственный НИИ Арктики и Антарктики был тщательным образом проинформирован о необходимости получить все требующиеся разрешения, прежде чем приступать к строительству.

Согласно решению губернатора, ААНИИ должен следовать существующему плану землепользования, по которому занятый участок является рекреационным.

Станция приема спутниковых данных возводится в рамках стратегии обеспечения российского присутствия на Шпицбергене, принятой в декабре 2011 года.

Вопрос может оказаться достаточно щекотливым, поскольку конструкции располагаются в пределах собственности российского треста Арктикуголь, от которого ААНИИ получил зелёный свет на строительство.

**03.03.2012**

### Эксперименты на "Бион-М1" помогут подготовиться к межпланетным полетам



Российские и зарубежные ученые рассчитывают провести ряд уникальных экспериментов с помощью космического аппарата "Бион-М1", разработанного самарским "ЦСКБ-Прогресс", и с помощью полученных данных приблизиться к реализации межпланетных миссий, сообщил журналистам в пятницу замдиректора Института медико-биологических проблем РАН Валерий Бояринцев.

Новый спутник разрабатывался для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области космической биологии и медицины, радиационно-физических и радиобиологических экспериментов. За счет объединенной жидкостной двигательной установки он сможет выходить на более высокую орбиту, рабочая орбита аппарата 575 километров. Самарский ракетно-космический центр "ЦСКБ-Прогресс" уже приступил к приему от разработчиков и тестированию научной аппаратуры для космического аппарата

"Бион-М1", запуск которого планируется осуществить 10 сентября этого года, сообщил начальник отдела ЦСКБ Валерий Абрашкин.

"Возобновление на новом уровне программы (запуска космического аппарата "Бион-М1") говорит о том, что мы проанализировали весь накопленный опыт на спутниках биомедицинского назначения и вышли на новый этап развития. Пятнадцатилетний перерыв (последний запуск "Биона" осуществлен в 1996 году) нам дал возможность подготовиться серьезно, сформировать научную программу с большим количеством ученых, научных коллективов, отечественных и с большой международной кооперацией", - сказал Бояринцев.

По его словам, ученые ждут от этого полета получения новых данных, которые позволят углубить знания с точки зрения фундаментальной науки о биологии, физиологии, а также выйти на новые этапы развития средств и методов профилактики влияния неблагоприятных факторов космического полета.

"За последние годы прошла революция в методах познания мира и те исследования, которые сейчас доступны, они, конечно, были недоступны, невозможны на предыдущих "Бионах". Это нам позволит по-другому взглянуть на процессы, происходящие в живом организме и более глубоко подойти к средствам профилактики длительных полетов. Ну и, конечно, самое главное, мы готовимся к выполнению межпланетной миссии", - отметил ученый.

Исследователи рассматривают "Бион-М1" как Ноев ковчег, добавил Бояринцев. Эксперименты на борту космического аппарата будут проводиться как с микроорганизмами, так и с позвоночными животными.

"Это оборудование позволит впервые в мировой практике провести физиологические исследования не только на фазе орбитального полета, но и в самых критических и сложных этапах - это пуска и посадки. То есть, все те исследования, которые невозможно провести с использованием различных методов на человеке, мы сможем получить эти данные в результате реализации этого проекта. А это позволит продлить и профессиональное долголетие наших космонавтов", - рассказал представитель научного сообщества.

По его словам, Роскосмос и NASA ведут переговоры об участии американской стороны в этом проекте. В случае успешного завершения переговоров американцы будут принимать участие уже в анализе данных, полученных в результате полета.

По словам Абрашкина, на "Бионе" будет установлено более 500 килограммов научной аппаратуры, всего будет проведено более 70 экспериментов. В мае-июне спутнику предстоит пройти электрические испытания с установленной аппаратурой. Разработчики рассчитывают отправить спутник на Байконур в конце июня.

В соответствии с федеральной программой, после полета "Биона-М1" запланирован полет "Биона-М2". Скорее всего, он состоится ближе к 2017 году, потому что раньше нет возможности создать такую аппаратуру, "чтобы не повторять эксперименты, а исследовать что-то новое", отметил Абрашкин.

## Рогозин предложил обсудить проект станции на другой планете



Следующий проект международной космической станции может быть реализован на другой планете, а не на орбите Земли, считает вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

"Скажем, если говорить об МКС, есть ли смысл продолжать эту программу в качестве международной экспедиции, которая обращается вокруг Земли?", - сказал

Рогозин в пятницу, отвечая на вопросы журналистов о долгосрочных перспективах развития пилотируемой космонавтики.

"А, может быть, на самом деле, был бы смысл решать такого рода задачи, размещая такого рода станции непосредственно на других планетах. **Об этом надо подумать**", - добавил вице-премьер.

*Разумные люди сначала думают, а потом говорят.*

### Для полетов на Марс нужны прорывные технологии



Дальше Марса человек не сможет улететь в течение нескольких поколений, для этого потребуются прорывные технологии. Такое мнение высказал сегодня президент, генеральный конструктор Ракетно-космической корпорации /РКК/ "Энергия" Виталий Лопота.

Выступая на Научно-техническом совете РКК, посвященном 100-летию со дня рождения выдающегося сподвижника Сергея Королева - Бориса Чертока, Лопота обозначил несколько направлений космической техники, где Россия "еще по меньшей мере 50 лет будет иметь передовые позиции". Среди них он, в частности, назвал ракетный двигатель РД-171 с тягой 800 тонн, систему стыковки в космосе, системы астронавигации и управления полетом. "Мы в этих областях можем говорить на равных со всем космическим сообществом", - заметил генеральный конструктор РКК "Энергия".

В этой связи Лопота считает неправильным делать ставку на ракеты-носители, мощность которых составляет всего лишь четверть от того, что имелось раньше. Говоря о ближайших приоритетах российской космонавтики, он заметил, что "Луна - не наша цель, а полигон для отработки технологий, в частности, технологий разгона и торможения, новых технологий движения, потому что на химических двигателях далеко не улететь". "Дальше Марса мы не сможем улететь в течение нескольких поколений, - считает Лопота. - Надо искать новые технологии выброса рабочего тела, скорость которого будет на 30-40 проц превышать скорость нашего перемещения во Вселенной - 200 км в секунду".

Генеральный конструктор РКК "Энергия" привел слова Чертока, не дожившего всего 70 дней до своего 100-летия, которые были сказаны незадолго до смерти в одном из технических вузов Санкт-Петербурга. **"Пока вы, инженеры и ученые, не возьмете власть в этой стране в свои руки, в ней не будет ничего хорошего"**, - сказал Лопота, цитируя его.

*Это еще Уэллс предлагал. За что был критикуем марксистами.*

**02.03.2012**

### Об итогах встречи Глав агентств – участников программы МКС



Как сообщает пресс-служба Роскосмоса, 1 марта в г.Квебек (Канада) состоялась встреча Глав агентств – участников программы Международной космической станции, в которой приняла участие делегация Федерального космического агентства во главе с его руководителем В.А.Поповкиным.

По итогам многосторонней работы принято Совместное заявление.

### *Совместное заявление*

Главы агентств – участники МКС от Канады, Европы, Японии, России и Соединенных Штатов встретились в г.Квебек (Канада) 1 марта 2012 г. для рассмотрения научных, технологических и социальных результатов, достигнутых в рамках программы МКС, а также для обсуждения планов их наращивания для развития пилотируемого освоения космоса.

Обсуждались три основных области, в которых были достигнуты успехи, с учетом истории развития МКС и недавнего перехода к фазе продуктивных исследований и применения их результатов: исторические достижения в области инженерии, беспрецедентное международное партнерство и прогресс в научных изысканиях. Главы агентств отметили, что пилотируемое исследование космоса продолжает приносить ощутимую выгоду для общества и укрепляет узы партнерства между космическими нациями.

Главы агентств также признали перспективность открытий, которые могут быть сделаны благодаря максимизации исследовательских возможностей МКС, а также росту коммерческих достижений и образовательной составляющей, явившихся следствием постоянного присутствия человека в космосе. Проведение исследований по биологии, биотехнологии и физиологии человека позволило по-новому взглянуть на здоровье человека на Земле с перспективой применения результатов в медицине будущего. В свою очередь проведение исследований в области широкого спектра жидкостей и материалов дает многообещающие результаты для получения современных материалов и совершенствования производственных процессов на Земле. Наблюдения, осуществляемые с МКС в части рентгеновской астрономии и физики макроэнергетических частиц, а также наблюдения Земли ведут к открытиям, которые становятся возможными с увеличением роли МКС в качестве платформы для установки и отработки широкого спектра инструментов в поддержку наук о Земле и космосе. Демонстрации технологий с контролем окружающей среды, обслуживание роботов и перспективные телекоммуникации и телеоперации делают возможным однажды расширить присутствие человека в космосе и продолжить совершенствование качества жизни на Земле.

Осознавая вдохновляющий пример станции с постоянным присутствием космонавтов на борту, Главы агентств особо отметили роль станции в привлечении молодежи по всему миру к изучению науки, технологии, инженерии и математики. Примером этому служит участие более 40 миллионов студентов в виртуальном полете человека в космос посредством линии связи Спутник-Земля и в интерактивных экспериментах с членами экипажа станции.

С целью подчеркнуть продолжающийся рост пользователей международного сообщества был опубликован первый номер брошюры «Статистика использования Международной Космической Станции», которая будет выходить два раза в год. Партнерство также выпустило брошюру «Преимущества Международной Космической Станции для человечества», иллюстрирующую особые успехи в области образования, здоровья, ДЗЗ и мониторинга природных катастроф, что значительно улучшит качество жизни многих людей в мире.

Партнеры по станции начали рассмотрение долгосрочных возможностей по исследованию космоса таким образом, чтобы результаты программы МКС находили применение при проведении будущих исследовательских миссий. В ближайшей перспективе Главы агентств отметили необходимость улучшить продуктивность совместного использования МКС как испытательной площадки для отработки и демонстрации критических технологий, а также снижения рисков для здоровья человека во время космических полетов. В долгосрочной перспективе они обсудили возможности использования МКС как основы для развития будущих исследовательских технологий и инфраструктуры. Созданная партнерами глобальная исследовательская платформа в космосе является беспрецедентным и уникальным проектом за всю историю человечества. Главы Агентств ещё раз отметили важность использования данной платформы для человечества сегодня и создания базиса для проведения более смелых исследований в будущем.

## Предложения РФ по проекту "ЭкзоМарс" получены в ESA



Ответные российские предложения по вопросу участия России в совместном с Европой проекте исследования Марса "ЭкзоМарс" (ExoMars) получены, принципиальное решение будет принято в середине марта в ходе встречи совета Европейского космического агентства, сообщил глава представительства ESA в РФ Рене Пишель.

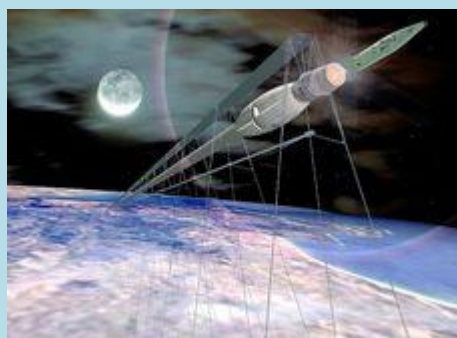
"Предложения на столе, теперь дело за совместным решением", - сказал Пишель.

Изначально "ЭкзоМарс" должен был стать совместным проектом NASA и ESA и первоначально предполагал отправку в 2016 году орбитального зонда для исследования Марса и высадку на его поверхность посадочного модуля, а в 2018 году - отправку марсохода.

Однако NASA из-за недостатка финансирования заявило, что сокращает свое участие в проекте. В частности, американцы сообщили, что не предоставят свой носитель "Атлас" для запуска. Ученые связывают выход NASA из программы с ростом расходов на космический телескоп "Джеймс Вебб" (James Webb Space Telescope - JWST), который должен стать наследником "Хаббла".

Ранее глава Роскосмоса Владимир Поповкин сообщил журналистам, что Россия заинтересована в данном проекте. По его словам, это "хорошее интересное предложение, американцы из него вышли, это будет чисто российско-европейский проект".

## Ученый-изобретатель призывает летать в космос на поезде



Компания Startram представила очередной концепт электромагнитной космической пушки, способной доставлять грузы и людей в космос. Если проект GEN 1.0 предлагает строительство вакуумной трубы с линейным электродвигателем, которая может забрасывать на орбиту лишь грузы, способные пережить 100g, то в GEN 1.5 речь идет о доставке в околоземное пространство людей, пишет [Compulenta](#).

Глава Startram Джеймс Пауэлл 46 лет назад изобрел маглев — парение объекта в воздухе над сверхпроводником. Позже у него появилась мысль о возможности использования этого явления на транспорте. Хотя технологию реализовали в Японии, а не в США, г-н Пауэлл готов предложить к реализации куда более экстраординарную концепцию.

По его расчетам, разгон до 8,1 км/с одного килограмма полезной нагрузки в его системе потребует всего 10 киловатт-часов. Ствол электромагнитной пушки будет представлять собой направленный вверх туннель, из которого выкачан воздух. Следовательно, сопротивление минимально; везти с собой ракетное топливо, занимающее 99% массы обычной ракеты, не требуется.

космическая пушка всегда казалась малоподходящей для транспортировки людей именно из-за высокой перегрузки, достигающей 100g, притом что уже при 35g человек заканчивает свой жизненный путь. Проблему можно решить, удлинив «ствол» до 20 км, но, в отличие от Марса, на Земле нет таких высоких гор, на которые можно опереть туннель.

Пауэлл предлагает разгонять выводимый в космос пассажирский корабль (рассчитанный на 100 пассажиров) в трубе наземного маглева до 4 км/с — вместо 8,1 км/с. Длина ствола орудия прямо пропорциональна квадрату скорости — а значит, разгоняя объекты до половины первой космической, GEN 1.5 потребует туннеля в 270 км, большая

часть которого будет наземной, и лишь концевой участок должен подниматься вверх по склону горы высотой около 6 тыс. м. При этом планируется обеспечить перегрузку всего в 3g. После достижения половины от первой космической скорости ракета, мощностью вчетверо меньше, чем обычно, сможет завершить вывод корабля на орбиту.

У системы остаются большие резервы: Джеймс Пауэлл говорит о выводе на орбиту космических туристов и пр., а прилично подготовленный космонавт может ускоряться и при 10g, что позволило бы укоротить трубу до 90 км. Это всего в пять раз длиннее действующей сегодня в Японии экспериментальной маглев-трассы.

Наземные испытания отдельных элементов концепции уже проводились NASA.

По сути, в технологии нет ничего нового: в ходе экспериментов с электромагнитной пушкой американским военным уже давно удалось добиться выхода снаряда в открытый космос на высоту в 180 км. Его достаточно было бы оснастить небольшим ракетным двигателем, чтобы он сам смог стабилизироваться на околоземной орбите. Проблема проекта лежит скорее в политико-психологической области: реализация GEN 1.5, по расчетам создателей, требует \$40 млрд, что, конечно, «в разы» меньше, чем стоила лунная программа США (с учётом инфляции) или сегодня стоит проект МКС, но и в несколько раз больше того, что готова выделить на космические исследования любая страна современного мира.

Но Пауэлл не расстраивается: сегодняшние химические ракеты обречены из-за немыслимой неэффективности, ядерные ракетные двигатели не могут быть запущены в атмосфере — а значит, если человечество намерено выйти в космос по-настоящему (чтобы выжить - ему просто ничего другого не остается), то и столь экстравагантный проект будет востребован.

**01.03.2012**

**Запуск к Меркурию европейского зонда "Бепи Колombo" отложен до 2015 г.**



Запуск к Меркурию европейского космического аппарата "Бепи Колombo" (BepiColombo), планировавшийся ранее на июль 2014 года, откладывается на год - до 2015 года - из-за задержек с разработкой защиты зонда от высоких температур, сообщает Европейское космическое агентство (ESA).

Проект ESA по исследованию Меркурия будет реализован совместно с космическим агентством Японии (JAXA). Одной из задач проекта является поиск водяного льда на полюсах планеты.

## СТАТЬИ

1. [Космическое побережье «дрейфует» на север](#)

*Юрий Караи: Вирджиния может занять место Флориды как главной «стартовой площадки»*

2. [В.Е. Гершензон \(ИТЦ «СКАНЭКС»\):](#)

*комментарии к постановлению о лицензировании космической деятельности.*

3. [Мионов С.А.:](#)

*комментарий к постановлению о лицензировании космической деятельности*

## МЕДИА

[Вид сверху: лучшие фото NASA](#)

*Примечание:*

**Текст** – выделено редактором. *Текст* – реплика редактора.

*Редакция - И.Моисеев 18.03.2012*

@ИКП, МКК - 2011

Адрес архива: [http://path-2.narod.ru/news/mkk\\_1.htm](http://path-2.narod.ru/news/mkk_1.htm)