



Московский космический
клуб

Дайджест космических новостей

№327

(21.04.2015-30.04.2015)



Институт космической
политики



Космическая карусель "Прогресса"

2

28.04.2015

"Прогресс М-27М" стартовал с Байконура

"Прогресс М-27М" отделился от носителя

С "Прогресса" не поступила телеметрия

"Прогресс М-27М" переведен на двухсуюточную схему стыковки с МКС

29.04.2015

В сети появилось видео с вращающегося "Прогресса"

Получить телеметрию с "Прогресса М27-М" ночью не удалось

Вторые сутки борьбы с "закруткой" "Прогресса" не приносят результатов

Ступень РН "Союз-2.1а" сошла с орбиты

Пуск двух новых грузовиков "Прогресс" будет перенесен

О ситуации с ТК "Прогресс М-27М"

Для контроля "Прогресса" используются иностранные навигационные системы

30.04.2015

Кадровых решений в связи с аварией "Прогресса" до получения выводов не будет

Сокращения персонала не связаны с аварией корабля "Прогресс М-27М"

30.04.2015

8

Зонд Dawn выходит на «научную» орбиту вокруг карликовой планеты Цереры

Зонд New Horizons обнаруживает неоднородности на поверхности Плутона

Атомные часы для глубокого космоса готовы к миссии 2016 года

29.04.2015

10

Новый российский лазерный радар позволит точнее определить положение Луны

Россия разработает ракету "Феникс" для замены "Союзов"

В 54 световых годах от Земли открыта новая планетная система... роботом!

28.04.2015

12

В Госдуму внесен законопроект о создании госкорпорации "Роскосмос"

Эксперты раскритиковали реорганизацию "Роскосмоса"

Запущен первый туркменский спутник

Роскосмосу требуется еще 22 млрд рублей, чтобы достроить "Восточный"

27.04.2015

15

Из Куру запущены два телекоммуникационных спутника

Новый телескоп, размером с земной шар, сможет увидеть черную дыру в центре Млечного Пути

26.04.2015

17

"Прогресс М-25М" затоплен в Тихом океане

Лазер, установленный на космической станции, будет уничтожать космический мусор

Украина намерена сформировать собственную группировку из трех спутников

25.04.2015

19

"Прогресс М-25М" отстыковался от МКС

Треть бюджета Роскосмоса до 2025 года пойдет на пилотируемую космонавтику

Роскосмос с 2016 года сократит количество запусков кораблей "Прогресс" Космический телескоп «Джеймс Вебб»: строительство идет полным ходом	21
24.04.2015	
Россия и Аргентина подписали Совместное заявление о намерениях по сотрудничеству в космосе Зонды GRACE "услышали" толчки 2011 года в Японии из космоса	22
23.04.2015	
НАСА просит средства, чтобы использовать полученные в подарок спутники-шпионы В чем кроется секрет успеха телескопа «Хаббл»? Фонд "Сколково" и "Роскосмос" намерены развивать сотрудничество в области малых спутников Россвязь до конца года внесет в кабмин концепцию создания спутниковой системы для Арктики Внеплановая коррекция орбиты МКС СМИ: потеряна связь с египетским спутником EgyptSat-2 "На Тау Ките условия не те..."	28
22.04.2015	
Роскосмос решил сэкономить более 800 млрд рублей СОГАЗ застрахует ответственность Министерства обороны на 31,5 млрд рублей Госкорпорация "Роскосмос" займется торговлей космическими снимками Ученые разрешили загадку реликтового Холодного Пятна	30
21.04.2015	
ВЭБ оценил потребность ракетно-космической отрасли в инвестициях в сотни миллиардов рублей ФМБА будет хранить биоматериалы космонавтов как "биостраховку" Отработанные части новой ракеты ULA Vulcan будут возвращаться на Землю при помощи вертолета	33
Статьи и мультимедиа	
1. <i>Владимир Солнцев: планируем высадиться на Луну в 2029 году</i>	
2. <i>Новая «золотая лихорадка» произойдет уже не на Земле</i>	
3. <i>Неудачи при запусках российских ракет-носителей с 2010 г. ТАСС-ДОСЬЕ</i>	
4. <i>New Horizons приближается к Плутону - 2</i>	
5. <i>Прогноз развития технологий до 2099 года</i>	
6. <i>И.Моисеев: "Ситуация в космической отрасли немного лучше совсем плохой"</i>	

Космическая карусель "Прогресса"

28.04.2015

"Прогресс М-27М" стартовал с Байконура



28 апреля 2015 года в 07:09:50 UTC (10:09_50 мск) с ПУ № 6 площадки № 31 космодрома Байконур стартовыми расчетами Роскосмоса выполнен пуск ракеты-носителя "Союз-2.1а" (14А14-1А) с грузовым транспортным кораблем "Прогресс М-27М".

"Прогресс М-27М" отделился от носителя



28 апреля 2015 года в 07:18:38.27 UTC (10:18:38.27 мск) грузовой транспортный корабль "Прогресс М-27М" отделился от последней ступени ракеты-носителя "Союз-2.1а" и вышел на расчетную орбиту.

Стыковка корабля с МКС запланирована на 13:07:34 UTC + 3 мин.

С "Прогресса" не поступила телеметрия



Специалисты Центра управления полетами выясняют, почему с грузового корабля "Прогресс М-27М", запущенного во вторник с Байконура, не поступает телеметрия.

"Корабль находится в зоне видимости, но телеметрическая информация с него не поступает. Специалисты выясняют, почему", - сказал агентству источник в космической отрасли.

В то же время специалисты Центра управления полетами сообщили "Интерфаксу", что на космическом корабле не раскрылись курсовые антенны.

"Солнечные батареи раскрылись штатно, но не раскрылись курсовые антенны. Из-за этого, скорее всего, на Землю не поступает телеметрия", - сообщил собеседник агентства.

"Прогресс М-27М" переведен на двухсуточную схему стыковки с МКС



Стартовавший во вторник грузовой космический корабль "Прогресс М-27М" из-за возникших проблем переведен на двухсуточную схему стыковки с МКС, сообщили в Центре управления полетами (ЦУП).

"Корабль переходит на двухсуточную схему полета. Более подробная информация появится через полтора часа, когда "Прогресс" будет пролетать над территорией России", - сказал собеседник агентства.

Телеметрия с космического грузовика пока не поступает.

"Телеметрия с "Прогресса М-27М" пока не поступает. Что-то конкретное сейчас сказать нельзя", - сказал собеседник агентства.

29.04.2015

В сети появилось видео с вращающегося "Прогресса"



В сети появился видеоролик, на котором запечатлены кадры с космического грузовика "Прогресс М-27М", который частично утратил связь с Землей после запуска во вторник.

Ролик выложил на своем канале в YouTube сервис SpaceVids.tv, который специализируется на видеозаписях космических событий, в частности, запусков ракет.



"Прогресс" перестал получать телеметрию спустя несколько минут после старта. Предположительно это связано с тем, что у него не раскрылась часть антенн, отвечающих за стыковку корабля с МКС.

Если российский корабль не достигнет МКС, грузов, которые 16 апреля 2015 года на станцию доставил корабль Dragon частной американской компании SpaceX, должно хватить на обеспечение жизнедеятельности экипажа.

Судя по всему, корабль не реагирует на подаваемые ему команды с Земли. По мнению ряда специалистов, корабль практически потерян, работать с ним вряд ли удастся. Следующие витки вокруг планеты он будет совершать уже вне радиуса действия российских средств связи, вернется в зону видимости только в ночь на 29 апреля. К тому моменту, скорее всего, корабль будет полностью неуправляем.

Получить телеметрию с "Прогресса М27-М" ночью не удалось



Получить телеметрию с "Прогресса М-27М" в ночь с 28 на 29 апреля снова не удалось. Грузовой корабль, запущенный утром 28 апреля к МКС, продолжает полет в режиме неконтролируемой "закрутки", сообщил источник, принимающий со вчерашнего дня участие в попытках стабилизировать полет космического корабля.

"В настоящий момент космический грузовик находится за пределами радиовидимости... Ночью операторы пытались стабилизировать полет "Прогресса М-27М" с тем, чтобы попытаться остановить его неконтролируемое вращение, передать на борт команды с целью... вывести космический грузовик из режима так называемой "закрутки". Эти попытки не удались", — сказал источник.

Вторые сутки борьбы с "закруткой" "Прогресса" не приносят результатов



Попытки связаться с грузовым космическим кораблем "Прогресс-М27М", с которым произошла нештатная ситуация, уже вторые сутки не приносят результаты, но эксперты считают, что нужно продолжать "достучаться" до "Прогресса" с целью получить опыт работы в подобных условиях.

Нештатная ситуация произошла 28 апреля в российской космической отрасли: грузовик "Прогресс-М27М" после старта с "Байконура" по невыясненным причинам вышел на орбиту значительно выше расчетной и не может пристыковаться к МКС. С кораблем отсутствует телеметрическая связь.

Всего на данный момент имеют место три самостоятельные проблемы: так называемая "закрутка" корабля с высокой скоростью, нераскрытие нескольких антенн системы автоматической стыковки "Курс" и невозможность получить телеметрию с корабля и передать ему команды, передает РИА Новости.

Пошли вторые сутки с момента потери связи с отправленным к Международной космической станции грузовиком "Прогресс-М27М", за ситуацией следит лично вице-премьер Дмитрий Рогозин, руку на пульсе держат и в Кремле.

Предполагается, что вывод "Прогресса" на нерасчетную орбиту мог стать результатом несинхронизированной работы двигателя третьей ступени ракеты-носителя "Союз-2.1А".

"Либо двигатели третьей ступени отработали дольше положенного, либо мощность их работы по каким-либо причинам была выше расчетной", — прокомментировал накануне РИА Новости источник в ракетно-космической отрасли циклограмму вывода "Прогресса" на орбиту.

По мнению эксперта, академика Российской академии космонавтики имени К.Э.Циолковского Александра Железнякова, причиной "промаха" с орбитой мог также стать и сбой в системе управления.

За минувшие сутки корабль несколько раз оказывался в зоне радиовидимости наземных средств наблюдения, но после пяти попыток "достучаться" до "Прогресса" результата нет.

"В настоящий момент космический грузовик находится за пределами радиовидимости российского центра управления полетами. Ночью операторы пытались стабилизировать полет "Прогресса М-27М" с тем, чтобы попытаться остановить его неконтролируемое вращение, передать на борт команды с целью изменения параметров его орбиты и вывести космический грузовик из режима так называемой "закрутки". Эти попытки не удались", — сказал источник.

Как сообщает NASA, шесть членов экипажа МКС находятся в безопасности и продолжают выполнять плановые работы, располагая достаточным количеством необходимых запасов.

В Ассоциации отметили, что грузовик "Прогресс М-27М" не несет на борту груз, который бы был критически важным для американского сегмента МКС. На данный

момент российский и американский сегменты МКС продолжают работу в нормальном режиме и располагают запасами, которых хватит даже после прибытия следующего грузового корабля со снабжением.

А вот шансы на стыковку грузовика к МКС хотя бы в ручном режиме практически приблизились к нулевым.

"Если честно, спасти корабль сейчас может только чудо. Телеметрии нет. Раз до сих пор не удалось вывести космический грузовик из режима "закрутки" и стабилизировать его, маневр по ручной или телеоператорной стыковке становится слишком опасным: можно погубить экипаж и станцию. На этот риск вряд ли кто-то пойдет: высока ответственность, речь идет о жизни людей. Поэтому наиболее вероятен вариант, при котором корабль будет постепенно снижать орбиту своего полета и потом просто сгорит в плотных слоях атмосферы Земли", — сказал РИА Новости утром в среду источник в космической отрасли.

Академик Железняков также не дает положительных прогнозов. В свою очередь редактор журнала "Новости Космонавтики", эксперт по двигателям и ракетам-носителям Игорь Афанасьев надеется, что если связь с кораблем наладится, то можно будет предпринять попытку стыковки его со станцией в ручном режиме.

Самым вероятным на данный момент исходом можно считать схождение "Прогресса" с орбиты и сгорание его в атмосфере. Но эксперты считают, что бороться за корабль нужно до последнего.

"Продолжать попытки взять ситуацию под контроль, мне кажется, нужно до последнего, хотя бы для того, чтобы разобраться в ситуации и выработать меры, которые позволят не повторить ее в будущем. Сейчас уже речь может идти не о спасении корабля, а о том опыте, который надо приобрести конструкторам и эксплантатам для будущих полетов, поэтому бороться надо до последнего. А после этого, когда ситуация станет абсолютно безвыходной, можно подумать о том, чтобы свести его с орбиты", — сказал РИА Новости академик Железняков, отметив, что говорить об управляемом спуске "странно" из-за отсутствия связи с ним.

Эксперт по ракетам и двигателям Афанасьев также предполагает, что стоит продолжать попытки наладиться связь с кораблем и остановить его вращение, чтобы передать команды с Земли.

Причинами "закрутки" прогресса могло стать "непроизвольное срабатывание корректирующего двигателя", нештатная работа системы управления или нештатное отделение третьей ступени, которая могла оказать воздействие на корабль.

"Причин много, предстоит разобраться и понять, что произошло, чтобы не допустить этого в будущем", — отметил Железняков.

Тем временем, источник РИА Новости в космической отрасли сообщил, что грузовик сможет пролетать в режиме неконтролируемой "закрутки" около недели, после чего войдет в плотные слои атмосферы Земли и сгорит.

"Скорее всего, установить полноценную связь с "Прогрессом" уже не удастся, поэтому транспортный корабль в ближайшее время может быть признан космическим мусором, угрожающим безопасности. Стыковки с МКС не будет. Двигатели из-за того, что неконтролируемое вращение остановить не удастся, запускать рискованно. В режиме неконтролируемой закрутки корабль пролетает точно не менее недели, затем войдет в атмосферу и сгорит. Где — пока непонятно", — сказал собеседник агентства.

Он также добавил, что в связи с нештатным выводом на нерасчетную орбиту космического корабля "Прогресс М-27М" в ближайшее время могут быть приостановлены запуски модернизированных ракет-носителей типа "Союз 2.1А".

Ступень РН "Союз-2.1а" сошла с орбиты

Последняя ступень ракеты-носителя "Союз-2.1а" (40620 / 2015-024В), с помощью которой был запущен злополучный ТГК "Прогресс М-27М", сегодня сошла с орбиты и сгорела в плотных слоях земной атмосферы.

Пуск двух новых грузовиков "Прогресс" будет перенесен

Пуск двух новых грузовиков "Прогресс" будет перенесен. Об этом сообщает РИА Новости со ссылкой на замглавы Роскосмоса Александра Иванова.

"Мы проведем корректировку запусков двух "Прогрессов" в этом году. Один будет поставлен на третий квартал этого года, второй — на четвертый", — заявил Иванов.

По его словам, инцидент с космическим кораблем может быть связан с разделением корабля и ракеты-носителя. "Кто и как в этом виноват, сказать сейчас нельзя", — подчеркнул замглавы ведомства.

О ситуации с ТГК "Прогресс М-27М"



В Роскосмосе состоялся брифинг, на котором речь шла о ситуации с ТГК "Прогресс М-27М".

Текст заявления, которое сделал на брифинге глава ведомства Игорь Комаров:

"Пресс-служба 28 апреля 2015 года в 10:09.50 мск с космодрома Байконур с использованием ракеты-носителя СОЮЗ-2.1А при проведении летно-конструкторских испытаний осуществлен запуск транспортного грузового корабля (ТГК) ПРОГРЕСС-М-27М.

Пуск и полет ракеты-носителя проходили в штатном режиме. Но за 1,5 сек до расчетного времени отделения транспортного корабля от 3-й ступени ракеты-носителя зафиксировано пропадание телеметрической информации. При этом впоследствии было установлено, что отделение ТГК прошло своевременно.

В результате проведенных 28 апреля 2015 года мероприятий работоспособность телеметрической системы была частично восстановлена. При этом выявлено, что часть агрегатов и систем корабля функционирует в нештатном режиме. Тест системы управления движением и навигации с использованием бортового телевидения ТГК установил вращение корабля со скоростью около 90 градусов в секунду. Кроме того, средствами контроля космического пространства зафиксировано, что ТГК и 3-я ступень ракеты-носителя находились на орбите выведения (на расстоянии около 30 км от нее).

В ходе проведения дополнительного тестирования систем и агрегатов корабля 29 апреля 2015 года установлены отказы отдельных элементов и узлов ТГК, а также выявлено отсутствие герметичности магистралей блока двигательной установки. В связи с этим продолжение полета ТГК и его безопасная стыковка с МКС не представляются возможными. В настоящий момент ведется контроль бортовых систем ТГК. Специалисты РОСКОСМОСа контролируют орбиту ТГК и будут своевременно сообщать о развитии событий.

В настоящее время какой-либо угрозы для Международной космической станции ТГК ПРОГРЕСС-М-27М не представляет из-за существенной разницы в высоте орбит. Сход ТГК ПРОГРЕСС-М-27М с орбиты и его сгорание в атмосфере состоится 5-7 мая.

Нештатная ситуация с обеспечением МКС грузами проработана. Планируется запуск ТГК ПРОГРЕСС-М-28М (уже находится на космодроме) в 3-м квартале 2015 г. и ТГК ПРОГРЕСС-М-29М в 4-м квартале 2015 г.

Для установления причин возникновения нештатной ситуации решением Государственной комиссии по проведению летных испытаний пилотируемых космических комплексов создана рабочая группа. Выводы госкомиссии ожидаются не позднее 13 мая 2015 года".

Для контроля "Прогресса" используются иностранные навигационные системы



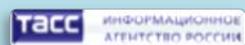
Международные партнёры оказывают России помощь в осуществлении наблюдения за космическим кораблем "Прогресс М-27М", находящемся на нерасчетной орбите и неконтролируемо падающем.

"Это нормальная схема работы, когда мы навигационные параметры... используем информацию ГЛОНАСС, не ГЛОНАСС, а GPS, навигационных систем НАСА, Европейского космического агентства", - сказал на пресс-конференции в Роскосмосе руководитель пилотируемого полёта российского сегмента Международной космической станции Владимир Соловьев.

"Они всегда широкий спектр услуг представляют для того, чтобы помочь, равно как и мы им", - добавил В.Соловьев.

30.04.2015

Кадровых решений в связи с аварией "Прогресса" до получения выводов не будет



Кадровых решений в связи с аварией "Прогресса" до получения окончательных выводов не будет. Об этом заявил вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

"Надо спокойно дать поработать государственной комиссии, чтобы специалисты все это взвесили. Во-вторых, коллегия ВПК и научно-технический совет - я тоже всех привлек, чтобы был второй взгляд с нашей стороны. И только после этого /возможны кадровые решения/", - отметил Рогозин.

Вице-премьер отметил, что определение причин аварии осложняется тем, что у комиссии нет самих деталей этого грузовика. Рогозин отметил, что инцидент никак не повлияет на доставку космонавтов на орбиту, поскольку "Прогресс" в этих операциях не используется.

Рогозин считает странным отсутствие версий причин аварии грузового корабля "Прогресс М-27М". "Пока никаких версий существенных нет, это очень странно", - заявил он журналистам.

Он добавил, что проведет совещание по вопросу о причинах аварии. На совещании будет присутствовать руководство Федерального космического агентства и предприятий ракетно-космической отрасли России.

Сокращения персонала не связаны с аварией корабля "Прогресс М-27М"



Сокращение персонала в Самарском ракетно-космическом центре (РКЦ) "Прогресс" никак не связано с произошедшей 28 апреля внештатной ситуацией при запуске грузового корабля "Прогресс М-27М". Об этом сообщили в пресс-службе РКЦ, опровергая сообщения ряда СМИ о якобы начавшихся на предприятии сокращениях из-за неудачного запуска.

"Проводимое сокращения персонала не связано с внештатной ситуацией при запуске корабля "Прогресс М-27М". Сокращение проводится в рамках мероприятий по повышению рентабельности продукции и снижению издержек", - уточнили в пресс-службе.

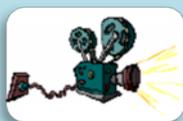
Как сообщал в феврале 2015 года РКЦ, анализ кадровой структуры предприятия показал необходимость сокращения численности работников примерно на 950 человек. "Проводится сокращение инженерно-технических работников, служащих и рабочих, занятых, в основном, на вспомогательном производстве. При высвобождении производятся все выплаты, предусмотренные трудовым законодательством и коллективным договором", - подчеркнули в РКЦ.

Реальное количество сокращаемых сотрудников удалось минимизировать: к настоящему времени 587 человек вышли на пенсию, а также уволились по соглашению сторон или по собственному желанию, более 150 трудоустроились на предприятии по другим специальностям после переобучения. Процедура сокращения персонала завершится в мае. Дополнительных сокращений сейчас не планируется.

На предприятии также опровергли сообщения СМИ, что работников РКЦ якобы лишили апрельской премии за неудачный запуск. "Это абсолютно не соответствует действительности. Причины нештатной ситуации пока не известны, госкомиссия должна выяснить их до 13 мая", - сказал собеседник агентства.

Мои ТВ-комменты по ситуации:

1-й канал:



РБК:



30.04.2015

Зонд Dawn выходит на «научную» орбиту вокруг карликовой планеты Цереры



Космический аппарат НАСА Dawn достиг своей первой «научной» орбиты вокруг Цереры, что ознаменовало собой начало подробных научных исследований при помощи инструментов зонда поверхности этой таинственной карликовой планеты.

КА Dawn достиг своей «научной» орбиты в четверг, 23 апреля, снижаясь по спирали до достижения отметки в 13500 километров над поверхностью Цереры, сказали представители НАСА. Зонд достиг заданной орбиты в соответствии с расписанием, однако процедуры по выведению КА на расчетную орбиту всё же прошли не совсем гладко.

«Все началось с небольшой задержки передачи команд с Земли, после которой космический аппарат быстро вошел в «безопасный» режим и пребывал в нем, ожидая дальнейших инструкций, которые были позже отправлены ему наземными

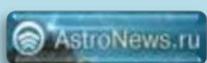
диспетчерами», указало НАСА в отчете о состоянии миссии в пятницу, 24 апреля. «Утром в пятницу, 24 апреля, космический аппарат вернулся в рабочий режим, и научная команда миссии продолжила подготовку к сбору научных данных».

Миссия Dawn стоимостью 466 миллионов USD была запущена в космос в сентябре 2007 г. с целью изучения двух крупнейших объектов Главного астероидного пояса, расположенного между орбитами Марса и Юпитера — Цереры и Весты, составляющих 950 и 330 километров в поперечнике соответственно.

Считается, что оба этих небесных тела представляют собой протопланеты, сохранившиеся в первозданном виде со времен формирования планет Солнечной системы, поэтому исследование этих объектов должно пролить свет на раннюю историю планетной системы нашей звезды, а также на процессы, приведшие к образованию Земли и других каменных планет, сообщают представители НАСА.

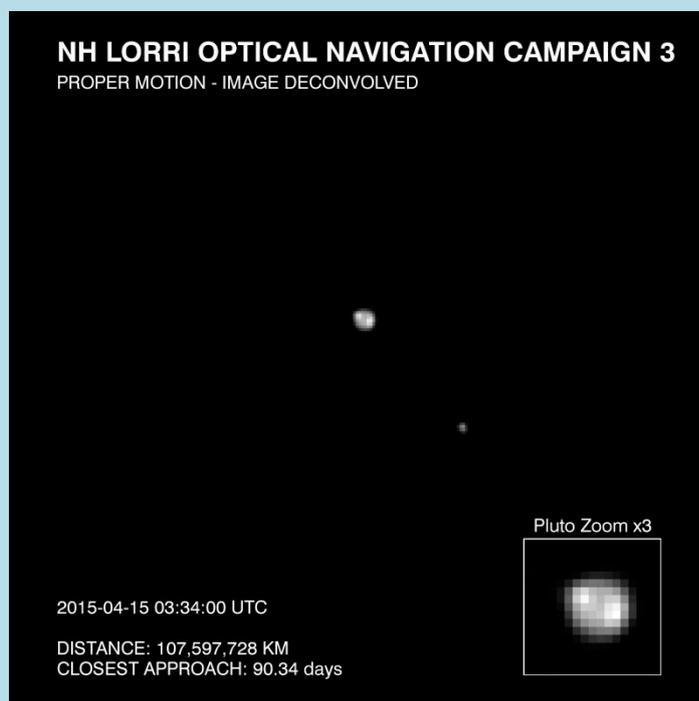
КА Dawn находился на орбите вокруг Весты с июля 2011 г. по сентябрь 2012 г., после чего зонд направился к Церере. Он прибыл к Церере 6 марта этого года, став таким образом первым КА, побывавшим на орбите вокруг карликовой планеты, а также первым КА, находившимся на орбитах сразу двух небесных тел, лежащих за пределами системы Земля-Луна.

Зонд New Horizons обнаруживает неоднородности на поверхности Плутона



Впервые в истории освоения космоса снимки, полученные космическим аппаратом НАСА New Horizons, позволяют рассмотреть светлые и темные области на поверхности далекого Плутона — основной научной цели миссии New Horizons, мимо которой зонд совершит близкий пролет в середине июля.

Представленный здесь снимок был сделан в первой половине апреля с расстояния примерно в 113 миллионов километров при помощи фотокамеры Long-Range Reconnaissance Imager (LORRI) космического аппарата. Техника обработки изображений под названием деконволюция позволила повысить четкость снимков, переданных на Землю с космического аппарата. Ученые миссии New Horizons внимательно изучили снимки и пришли к выводу, что поверхность карликовой планеты неоднородна — на ней различимы обширные светлые и темные участки, включая светлую область близ одного из полюсов, которая может оказаться приполярной ледяной шапкой.



Кроме того, на снимке виден крупнейший спутник Плутона Харон, который движется вокруг карликовой планеты по орбите с периодом 6,4 дня. Экспозиция камеры, используемая при получении этого снимка — одна десятая секунды — оказалась

недостаточно продолжительной, чтобы запечатлеть четыре более тусклых и меньших по размерам спутника Плутона.

Начиная со времени своего открытия, которое состоялось в 1930 г., Плутон остается для исследователей неразгаданной загадкой. Он обращается вокруг Солнца по орбите диаметром порядка 5 миллиардов километров, и поэтому исследователи до сих пор не располагают достоверными сведениями об особенностях рельефа поверхности Плутона. Эти последние снимки, сделанные КА New Horizons, позволили ученым миссии ясно рассмотреть различия в яркости, наблюдаемые на видимой стороне Плутона по мере его вращения вокруг собственной оси.

Число и разрешение снимков, получаемых зондом New Horizons, существенно возрастет при приближении космического аппарата к Плутону для совершения в середине июля пролета на расстоянии всего-навсего 12500 километров от поверхности карликовой планеты.

Атомные часы для глубокого космоса готовы к миссии 2016 года



Как говорится, управляешь временем – управляешь всем. Тем более это касается космических исследований 21 века, когда навигация для космических кораблей имеет критическое значение, особенно для дальних полётов – скажем, на Марс или ещё дальше, на Европу, спутник Юпитера. Американское космическое ведомство делает определенные успехи в разработке Атомных часов для глубокого космоса, или, сокращённо, DSAC.

Часы готовятся к полёту. Это миниатюрные ртутно-ионные атомные часы, которые гораздо более стабильны, чем лучшие на сегодня навигационные часы. Их отправка в космос намечена на 2016 год. Испытания продлятся около года. Их цель – продвинуть технологию тайминга на новый уровень развития для потенциального применения в других космических миссиях.



Проект DSAC спонсировался Директоратом научных космических миссий и управлялся Лабораторией реактивного движения NASA в Пасадене, Калифорния.

29.04.2015

Новый российский лазерный радар позволит точнее определить положение Луны



Российские астрономы к 2017 году смогут точнее определить координаты Луны, что расширит возможности по осуществлению полетов и строительству Лунной станции, сообщила старший научный сотрудник лаборатории эфемеридной астрономии Института прикладной астрономии РАН (Санкт-Петербург) Элеонора Ягудина.

"К 2017 году мы планируем построить новую, более точную эфемериду (прогнозируемое положение объекта через равные промежутки времени) Луны. Такую возможность даст новый лазерный радар, который строится на Алтае", - сказала собеседница агентства. Современные высокоточные эфемериды Луны создаются только в трех странах: России, США и Франции.

Увеличение точности российских лунных эфемерид расширяет возможности космических исследований, в частности, позволит увеличить точность российской навигационной системы ГЛОНАСС, а также увеличит возможности по созданию Лунной станции, которую планируется построить с помощью роботов, рассказала Ягудина.

Локатор будет включать оптический лазерный телескоп диаметром 3,12 метра. Над созданием прибора работают специалисты НПК "Системы прецизионного приборостроения". Его установят в недавно построенном Алтайском лазерном центре. Финансирование создания прибора включено в федеральную целевую программу по совершенствованию навигационной системы ГЛОНАСС. Локатор будет принимать сигналы с установленных на Луне тремя американскими и двумя советскими экспедициями 5 лазерных отражателей.

Россия разработает ракету "Феникс" для замены "Союзов"



Роскосмос планирует с 2018 года приступить к разработке новой ракеты-носителя среднего класса на смену семейству "Союз". Об этом сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

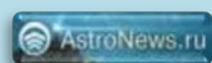
"Техническое задание на разработку ракеты-носителя среднего класса должно быть подготовлено Роскосмосом в течение 2016-2017 годов. С 2018 года планируется приступить к опытно-конструкторским работам по данной тематике, под названием "Феникс", - сказал он.

Собеседник агентства отметил, что с 2018 по 2025 год Роскосмос планирует направить на эти работы свыше 30 млрд рублей.

Другой источник в отрасли рассказал ТАСС, что инициатива разработки новой ракеты принадлежит самарскому РКЦ "Прогресс". По предварительным данным, носитель должен быть способен выводить на низкую околоземную орбиту не менее 9 тонн полезной нагрузки, то есть занять нишу между существующими ракетами "Союз" и "Зенит". Самарское предприятие предлагает использовать в качестве топлива сжиженный природный газ, но рассматривается и стандартный вариант с керосином и водородом. В перспективе "Феникс" предлагается использовать в качестве модуля для создания ракет-носителей большей грузоподъемности. Для разгонного блока может быть использован задел по "разгоннику" "Фрегат" производства НПО им. Лавочкина.

Как пояснил собеседник агентства, необходимость создания новой ракеты среднего класса обусловлена тем, что в перспективе отечественная космонавтика делает ставку на модульную ракету "Ангара". Однако при нештатной ситуации при запуске легкой версии "Ангары" до окончания расследования придется приостанавливать пуски всего семейства носителей, подчеркнул источник. Чтобы иметь в запасе вариант, способный обеспечить выведение малых и средних полезных грузов, и планируется разработать новую ракету, добавил он.

В 54 световых годах от Земли открыта новая планетная система... роботом!



Команда астрономов, используя наземные телескопы, расположенные на Гавайях, в американских штатах Калифорния и Аризона, а также мощности автоматизированной системы поиска внесолнечных планет, открыли планетную систему вокруг звезды, расположенной всего-навсего в 54 световых годах от Солнечной системы. Все три планеты этой системы обращаются вокруг своей звезды по более узкой орбите, чем орбита Меркурия вокруг Солнца, совершая полный оборот вокруг своего светила всего лишь за 5, 15 и 24 дня соответственно.

Команда американских астрономов обнаружила эти планеты, используя измерения, выполненные при помощи телескопа Automated Planet Finder (APF) Telescope, расположенного в Ликской обсерватории, Калифорния, обсерватории Кека, Гавайи, и телескопа Automatic Photometric Telescope (APT), обсерватория Fairborn, Аризона.

Исследовательская команда обнаружила эти новые планеты, изучая колебания звезды HD 7924, вызванные гравитационным воздействием на неё со стороны движущихся по орбитам планет. Телескоп APF и научные инструменты обсерватории Кека отслеживали орбиты этих планет в течение многих лет, используя технику Доплера, которая позволила успешно обнаружить несколько сотен преимущественно крупных планет, обращающихся вокруг близлежащих звезд. Телескоп APT помог ученым произвести важные измерения яркости звезды HD 7924, подтверждающие открытие этих планет.

Новый научный инструмент APF позволяет ускорить процесс поиска новых планет. Благодаря этому инструменту планеты теперь могут быть открыты, а их орбиты прослежены значительно быстрее, чем прежде, поскольку APF представляет собой комплекс оборудования специального назначения, который в автоматическом режиме производит поиск новых планет в каждую ясную ночь. Чтобы обучить компьютер производить поиск планет без присмотра со стороны человека, команде ученых из Калифорнийского университета потребовалось несколько лет.

Статья под названием "Three super-Earths orbiting HD 7924" была принята к публикации в журнале The Astrophysical Journal.

28.04.2015

В Госдуму внесен законопроект о создании госкорпорации "Роскосмос"



Правительство внесло на рассмотрение Госдумы законопроект о создании госкорпорации "Роскосмос".

"Законопроектом предусматривается создание Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» в форме некоммерческой организации и наделение ее функцией уполномоченного органа управления в сфере космической деятельности от имени Российской Федерации", — говорится в заключении правительства к законодательной инициативе.

Эксперты раскритиковали реорганизацию "Роскосмоса"

Путин внес в Госдуму проект закона о создании госкорпорации «Роскосмос». Эксперты уверены, что реформа космической отрасли не сделает ее эффективнее.

Идею переформатировать космическую отрасль страны президенту в январе предложил глава правительства Дмитрий Медведев. Она заключается в объединении в рамках госкорпорации профильного федерального агентства и производителя ракетной техники. Тогда же было решено, что возглавит новую структуру глава ОАО ОРКК Игорь Комаров.

Вчера Владимир Путин внес в нижнюю палату проект закона «О Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» и связанный с ним пакет законопроектов. По словам Игоря Комарова, новая госкорпорация может быть создана уже к 1 июля.

Между тем в Думе пока не располагают детальной информацией о вновь создаваемой космической структуре. Глава комитета по науке Валерий Черешнев

(«Справедливая Россия») пояснил, что с депутатами при подготовке реформы «Роскосмоса» не советовались.

«Никаких выходов на нас по поводу того, что лучше: госкорпорация или какое-то другое объединение, не было. Я деталей не знаю, неизвестно, какое было обоснование, кто аргументировал. Видимо, это было на правительстве, на какой-то комиссии. Может, на Совбезе...».

Парламентарий настаивает, что в деле реформирования космической отрасли самое главное – найти правильного человека.

«Понимаете, тут очень много зависит от руководителя, от личности. А какая форма организации – не так важно. Недостатки формы очень круто могут поменять управленческие решения. Так что все зависит от того, кто это все будет внедрять. А форма особого значения не имеет».

По мнению Валерия Черешнева, выходец из структур «АвтоВАЗа» Игорь Комаров похож на такого человека. «Мы с ним дважды встречались, на конференции в Университете Дружбы народов и на круглом столе в Совете Думы. Он произвел очень хорошее впечатление, готов был трудиться, по-деловому выступал».

В Академии наук тоже не знакомы с нюансами предстоящего объединения Федерального космического агентства и ОРКК.

«Реорганизация «Роскосмоса» идет давно. Я ничего про это не знаю. Что-то наверно повысится, раз делают», – развел руками руководитель экспертной комиссии «Фундаментальные проблемы осуществления космических полетов» Совета РАН по космосу академик Гарри Попов.

Первый зампред комитета ГД по промышленности Валерий Гартунг («Справедливая Россия») уверен, что после реорганизации «Роскосмоса» выявлять злоупотребления и хищения в космической отрасли станет еще сложнее.

«Вообще ничего нельзя будет добиться. Госкорпорация будет еще более закрытой структурой. И в прежнем «Роскосмосе» выявить воровство было сложно. Я лично четыре года назад писал запросы о хищениях на Усть-Катавском вагоностроительном заводе (входит в структуру «Роскосмоса»). Летом прошлого года бывший директор Усть-Катавского вагоностроительного завода Павел Абрамов был обвинен в хищении 180 млн рублей – ИА «Блокнот»). И ничего не было сделано. Лишь после того как сменилось руководство и прошла проверка, против бывшего директора было возбуждено дело».

Заместитель главного редактора «Ежедневного журнала», военный эксперт Александр Гольц также смотрит скептически на грядущую реформу космической отрасли.

«Проблемы «Роскосмоса» заключаются не в системе организации. Характерная черта нынешней российской власти состоит в том, что она любым решениям предпочитает решения бюрократические. Если есть проблема – надо реформатировать контору, создать новую. Но проблема «Роскосмоса» не в системе организации, она в исчезновении связей с субконтракторами, отсутствии контроля за качеством продукции, снижении квалификации работников. Это проблема системная, ее созданием другой конторы не решить. Отечественному ВПК в целом и космической отрасли в частности нужна радикальная реформа, прежде всего отказ от системы госкорпораций». - **С.Подосёнов, ИА «Блокнот».**

Запущен первый туркменский спутник



27 апреля 2015 года в 23:03 UTC (28 апреля в 02:03 мск) с площадки SLC-40 Станции ВВС США “Мыс Канаверал” стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Falcon-9 (v.1.1) с телекоммуникационным спутником TurkmenAlem52E / MonacoSat. Пуск успешный. Космический аппарат выведен на расчетную орбиту.

КА TurkmenAlem52E / MonacoSat создан французской компанией Thales Alenia Space на платформе спутника Spacebus 4000 C2. Его стартовая масса 4707 кг (сухая – 1823 кг). Предназначен для предоставления услуг связи на территории Европы, Центральной Азии и некоторых районов Африки. Срок службы – 15 лет. После выхода на геостационарную орбиту спутник займет на ней точку стояния над 52 град. в.д.

Спутник будет эксплуатироваться Туркменией и Монако.



TürkmenÄlem 52E [Thales Alenia], 4707 кг

Роскосмосу требуется еще 22 млрд рублей, чтобы достроить "Восточный"



Завершение строительства космодрома "Восточный" требует еще 22 миллиардов рублей, заявил в понедельник глава Роскосмоса Игорь Комаров.

"Объем работ, который необходимо провести до завершения, превышает объемы возможного финансирования. В этой связи мы считаем, и об этом мы докладывали, что необходимо привлечение компаний-подрядчиков Спецстроя, объемы финансирования в сумме 15 миллиардов рублей, а с учетом задолженности — 22 миллиардов рублей для нормализации финансирования и завершения всех объектов", — заявил сказал Комаров в понедельник на совещании по строительству космодрома в Углегорске.

По его словам, основными критичными объектами так называемого пускового минимума строящегося космодрома "Восточный" с точки зрения финансирования и невыполненных объемов работ являются стартовый комплекс и технический комплексы ракеты-носителя "Союз-2".

Пусковой минимум включает в себя 11 объектов, с помощью которых пройдет подготовка к запуску ракеты-носителя "Союз-2" с тремя космическими аппаратами, сам пуск и дальнейшее выведение спутников на целевые орбиты.

Комаров добавил, что по остальным объектам пускового минимума имеющиеся финансовые средства позволяют закончить объекты в полном объеме.

"В настоящий момент возможно дополнительно финансировать объекты, входящие в федеральную космическую программу в сумме 4,5 миллиарда рублей. После

корректировки федеральной целевой программы развития космодромов возможно дополнительно авансировать для строящихся объектов пускового минимума в объеме 9,1 миллиарда рублей", — заявил глава Роскосмоса.

Он добавил, что объекты, не входящие в состав пускового минимума, предлагается финансировать в объеме ранее принятых решений, поскольку "там такой срочности нет".

27.04.2015

Из Куру запущены два телекоммуникационных спутника



26 апреля 2015 года в 20:00 UTC (23:00 ДМВ) с площадки ELA3 Гвианского космического центра стартовыми командами компании Arianespace осуществлен пуск ракеты-носителя Ariane-5ECA с двумя телекоммуникационными спутниками Thor-7 и Sircal-2. Оба космических аппарата успешно отделились от носителя и вышли на расчетные орбиты.

Норвежский КА Thor-7 принадлежит компании Telenor. Изготовлен специалистами американской компании Space Systems/Loral на базе платформы LS-1300. Стартовая масса – 4800 кг.

Итальянский КА Sircal-2 (другое название – Syracuse-3C) изготовлен компанией Thales Alenia Space на базе платформы Spacebus-4000B2. Масса – около 3000 кг. Будет использоваться в интересах военных ведомств Италии и Франции.



В соответствии с Gunter's Space:



Thor 7 [SSL], 4800



SICRAL 2 [TAS], 3000

Новый телескоп, размером с земной шар, сможет увидеть черную дыру в центре Млечного Пути



Ученые-астрономы в скором времени получат возможность глубже разобраться в природе сверхмассивной черной дыры, находящейся в центре нашей галактики, галактики Млечного Пути. Для того, чтобы иметь возможность наблюдать за процессами, происходящими вблизи горизонта событий черной дыры, ученые собирают в единую систему телескопы, располагающиеся в различных уголках земного шара, разрешающая способность которой в тысячу раз превзойдет разрешающую способность космического телескопа Hubble.

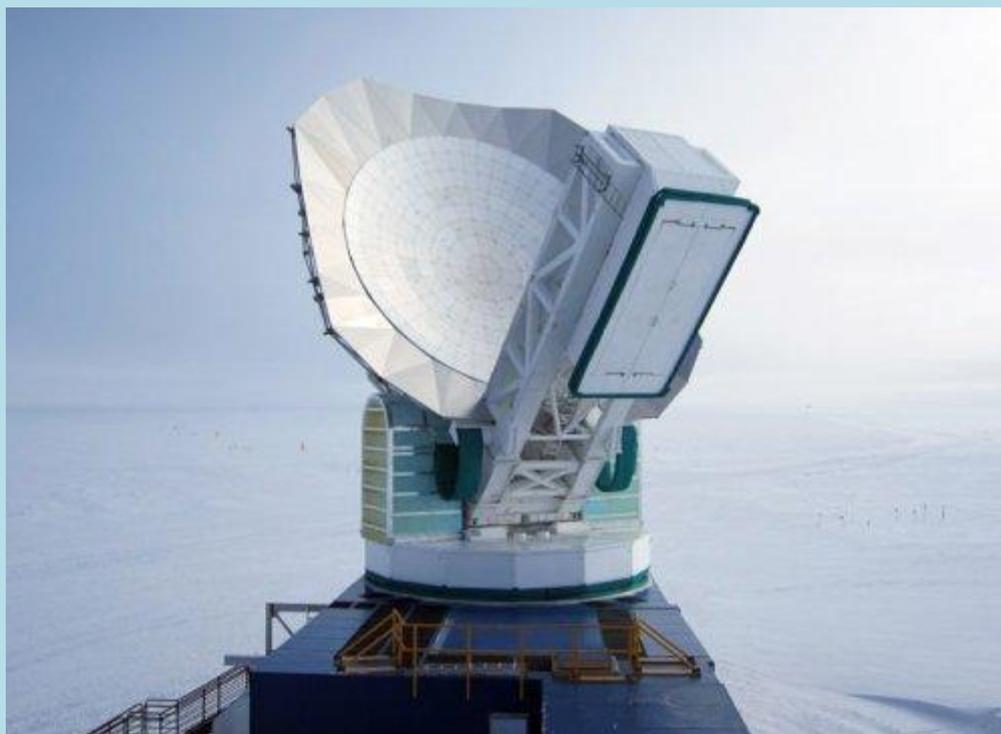
Работы по созданию глобальной системы телескопов Event Horizon Telescope (EHT) уже находятся в стадии реализации, координируемые и финансируемые американским Национальным научным фондом (US National Science Foundation).

Благодаря возможностям создаваемой системы будут получены высококачественные снимки окрестностей черной дыры Sagittarius A-star (Sgr A*), которые послужат доказательством того, что у всех черных дыр существует так называемый горизонт событий, некая условная граница, перейдя которую никакая материя и излучение не могут больше выбраться из гравитационной ловушки дыры. Именно поэтому черные дыры невозможно увидеть непосредственно, в лучшем случае можно будет увидеть лишь темный силуэт на фоне звезд.

Масса черной дыры Sagittarius A-star превышает массу Солнца в четыре миллиона раз, но на фоне размеров и массы всей галактики этот объект является совсем крошечным. А с учетом расстояния, разделяющего Землю и черную дыру Sgr A*, попытка рассмотреть все подробности будет напоминать "попытку рассмотреть надпись на монете, находящейся в районе Нью-Йорка из места, располагающегося в Калифорнии".

Но возможности системы телескопов ЕНТ позволят рассмотреть все детали происходящего в районе черной дыры Sgr A*, ведь его разрешающая способность в 1000 раз будет превосходить разрешающую способность телескопа Hubble.

Следует отметить, что во время предварительных исследований было проведено наблюдение за черной дырой Centaurus A, располагающейся в другой галактике на удалении 10 миллионов световых лет от Земли. Это было сделано при помощи совместной работы телескопа SPT (South Pole Telescope), располагающегося на научно-исследовательской станции в Антарктиде близ Южного Полюса, и телескопа APEX в Чили, которые разделяет расстояние в 8 тысяч километров.



"Отдаленное положение телескопа SPT дает нам опорную базу, обеспечивающую в два-три раза большее разрешение, нежели разрешение других систем телескопов. Это предоставит нам возможность проверить факт существования горизонта событий и более полно подтвердить некоторые постулаты Общей теории относительности Альберта Эйнштейна" - рассказывает Дэн Марроун (Dan Marrone), ученый-астроном из Обсерватории Стюарда (Steward Observatory) и отдела Астрономии Аризонского

университета, - "Полное множество телескопов ЕНТ, в состав которой войдет и телескоп SPT, позволит нам впервые в истории сделать то, о чем было сказано немного выше".

На прошедшей неделе уже были проведены работы по связыванию 23-метрового телескопа South Pole Telescope с телескопами Atacama Pathfinder Experiment, Чили, Large Millimeter Telescope, Мексика, Submillimeter Telescope, Аризона, Combined Array for Research in Millimeter-wave Astronomy, Калифорния, Submillimeter Array and James Clerk Maxwell Telescope, Гавайи, Institute for Radio Astronomy Millimetrique (IRAM) telescopes, Испания и Франция.

"Теперь, используя всю мощь технологии VLBI (Very Long Baseline Interferometry), телескоп Event Horizon Telescope, который охватывает весь земной шар, позволит нам увидеть во всех деталях то, что раньше было полностью скрыто от нас в глубинах космического пространства" - добавил Дэн Марроун.

26.04.2015

"Прогресс М-25М" затоплен в Тихом океане

Завершен полет грузового транспортного корабля "Прогресс М-25М". 26 апреля двигатели корабля были включены на торможение, он сошел с орбиты и сгорел в плотных слоях земной атмосферы. Несгоревшие обломки корабля упали в несудоходном районе южной части Тихого океана приблизительно в 12:57 UTC (15:57 ДМВ).

Лазер, установленный на космической станции, будет уничтожать космический мусор



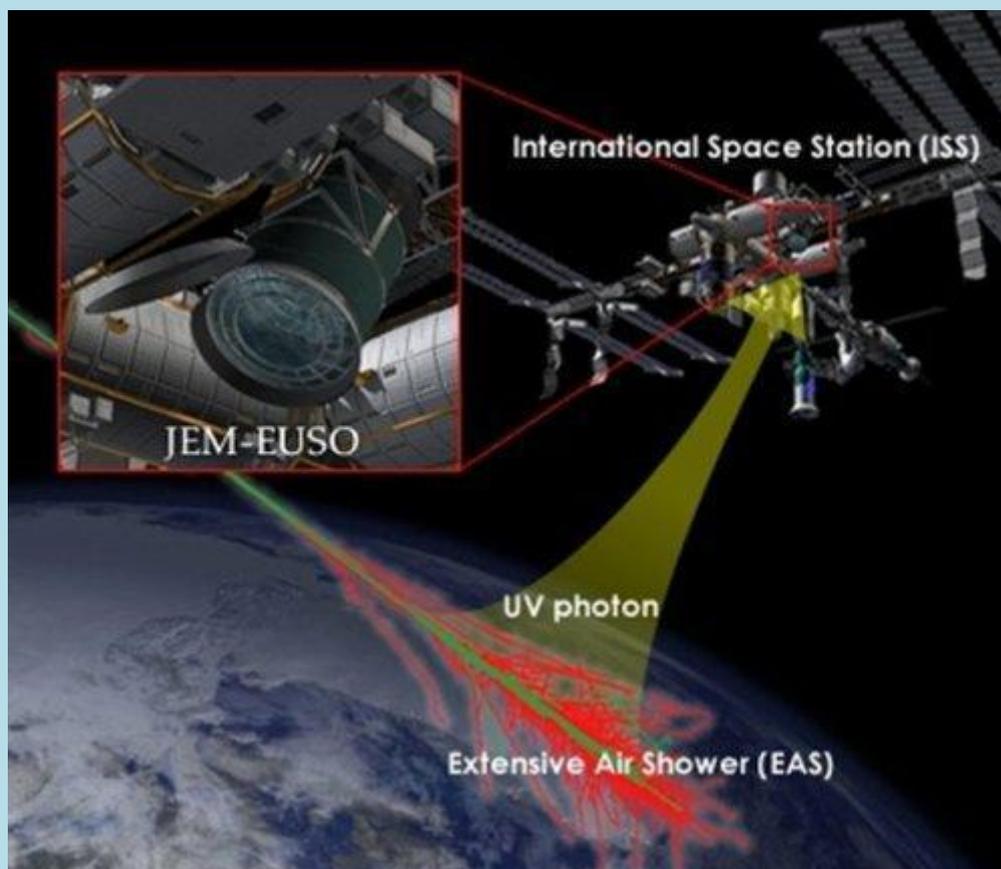
Инженеры из японского Института физико-химических исследований RIKEN, располагающегося неподалеку от Токио, предложили план использования мощного лазера, который, будучи установленным на борту Международной Космической Станции (МКС), произведет очистку околоземного пространства от накопившегося там космического мусора. В этом процессе будет задействован космический телескоп, изначально разрабатываемый для изучения эффектов

воздействия на атмосферу космических лучей, возможностей которого вполне достаточно для обнаружения частей космического мусора. А затем обнаруженные куски мусора будут сброшены с орбиты при помощи импульса мощного оптоволоконного лазера.

Группа, возглавляемая Тошизэку Эбизуки (Toshizaku Ebisuzki), планирует использовать телескоп, создаваемый сейчас в рамках проекта Extreme Universe Space Observatory (EUSO) в институте RIKEN, который имеет достаточно большую область охвата. Этот телескоп, который будет установлен на японском модуле станции Japanese Experiment Module, будет использоваться для слежения за верхними слоями атмосферы Земли в поисках вспышек света, вызванных столкновениями молекул воздуха с высокоэнергетическими частицами космических лучей.

"Но во время, свободное от слежения за атмосферой, мы можем использовать возможности телескопа и в других целях" - рассказывает Эбизуки, - "В светлое время или во время сумерек, когда охота за вспышками света затруднена или невозможна, разрешающей способности сильной оптики телескопа достаточно для обнаружения высокоскоростных частиц космического мусора на низкой околоземной орбите".

Для очистки космоса возможности телескопа EUSO будут объединены с оптоволоконным лазером, изначально разработанным для накачки энергией ускорителей частиц. Такие лазеры, известные под названием CAN (coherent amplification network), могут вырабатывать необычайно мощные, но короткие импульсы света, требуя для этого не очень больших количеств энергии. Энергии импульса света такого лазера достаточно для того, чтобы испарить некоторое количество материала с поверхности частей космического мусора. Возникающая при этом реактивная сила дестабилизирует орбиту движения обломков, которые входят в земную атмосферу и сгорают там, не оставляя следа.



В настоящее время инженеры института RIKEN собираются произвести проверку работоспособности предложенной ими технологии, при помощи маленького 20-сантиметрового телескопа EUSO, который будет установлен на космической станции в ближайшем будущем. Роль лазерной "пушки" будет выполнять CAN-лазер, изготовленный из 100 оптических волокон, мощности которого хватит на поражение частей космического мусора, размерами до нескольких сантиметров.

"Если первые тесты пройдут успешно, мы планируем установить на космической станции полноразмерную систему" - рассказывает Эбизуки, - "В состав этой системы войдет трехметровый телескоп и лазер с 10 тысячами волокон, а возможностей такой системы будет достаточно для обнаружения и поражения космического мусора на дистанции 100 километров от космической станции".

А самой конечной целью японцев является создание полностью автономной системы, установленной на отдельной космической платформе, которая будет находиться на высоте около 800 километров от поверхности Земли, там, где находится большая часть космического мусора. "Вскоре у нас может появиться способ остановить все нарастающий и набирающий обороты ком проблемы космического мусора, который уже сейчас оказывает влияние на некоторые планы людей по освоению и изучению космического пространства" - рассказывает Эбизуки, - "По предварительным расчетам, наша система сможет удалить большую часть обломков сантиметровых размеров в течение пяти лет после начала ее работы".

Украина намерена сформировать собственную группировку из трех спутников



Украина намерена сформировать собственную группировку из трех спутников в 2017-2018 годах. Об этом заявил председатель Государственного космического агентства Украины (ГКАУ) Олег Урусский, передает ТАСС со ссылкой на пресс-службу ведомства.

"Первый аппарат - спутник дистанционного зондирования Земли Січ-2-1, правда, с невысокой разрешающей способностью, мы сможем запустить в 2017 году", - сказал руководитель космического ведомства.

Аппарат с высокой разрешающей способностью Січ-2М планируется запустить в 2018 году.

"Сейчас ведутся переговоры с одной из западных стран о возможности покупки спутника дистанционного зондирования Земли с аппаратурой высокой разрешающей способности - менее одного метра. Если мы договоримся, то запуск этого спутника - Січ-3 иностранного производства при участии украинских подрядчиков - можно было бы осуществить в конце 2017 года", - сказал Урусский.

Глава ГКАУ также отметил, что сотрудничество с РФ в ракетно-космической отрасли свернуто. "Сегодня этот рынок продолжает существовать в рамках международных проектов, а на двустороннем уровне сотрудничество практически прекратилось", - сказал он.

25.04.2015

"Прогресс М-25М" отстыковался от МКС

25 апреля 2015 года в 09:41:14 по московскому времени в соответствии с программой полета транспортного грузового корабля "Прогресс М-25М" произведена его расстыковка с МКС.

Грузовой корабль будет находиться в автономном полете до 26 апреля 2015 года, сообщает Служба информационного обеспечения Центра управления полетом.

Треть бюджета Роскосмоса до 2025 года пойдет на пилотируемую космонавтику



Треть бюджета Роскосмоса до 2025 года будет направлена на пилотируемую космонавтику. Это предусматривает проект Федеральной космической программы на 2016-2025 годы.

Согласно распределению бюджетного финансирования, на пилотируемые полеты будет выделено 694 млрд рублей, то есть 34,6% общего объема финансирования ФКП на 2016-2025 годы. При этом на фундаментальные космические исследования будет направлено лишь 10% космического бюджета - 199 млрд рублей.

Наибольшая доля средств в размере 1111 млн рублей (55,4%) будет направлена на развитие орбитальной группировки социально-экономического характера - космическая связь, дистанционное зондирование Земли, навигация, гидрометеорология. В том числе эти средства пойдут на научно-исследовательские работы.

Общий объем затрат на НИОКР составит 1420 млрд рублей (71% от полного объема ФКП), из них 418,3 млрд рублей (30% общего объема) будут потрачены на разработки в области пилотируемой космонавтики. На создание системы дистанционного зондирования Земли будет направлено 132,63 млрд рублей (9% от всех НИОКР), на средства выведения - 258,78 млрд рублей (18%), на научно-исследовательские работы - 63 млрд рублей (4%), на фундаментальные космические исследования - 124,6 млрд рублей (9%), на связь - 89,99 млрд рублей (6%), на средства управления - 39,69 млрд рублей (3%), на базовые изделия - 285,45 млрд рублей (20%).

В рамках новой программы на два-пять лет сдвигаются сроки переоснащения орбитальной группировки социально-экономического и научного назначения спутниками нового поколения. "Исключен ряд работ и снижены объемы финансирования по базовым изделиям и прогрессивным технологиям, средствам управления и НИР", - отмечается в документе.

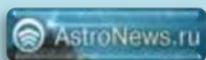
Роскосмос с 2016 года сократит количество запусков кораблей "Прогресс"



Количество запусков российских грузовых космических кораблей семейства "Прогресс" с 2016 года планируется сократить с четырех до трех в год. Об этом говорится в новом проекте Федеральной космической программы (ФКП) на 2016-2025 годы, разработанном Роскосмосом, передает ТАСС.

При этом в 2018 и в 2019 годах предполагается осуществить по одному запуску "Прогрессов" не с космодрома Байконур, а с нового космодрома Восточный (Амурская область).

Космический телескоп «Джеймс Вебб»: строительство идет полным ходом



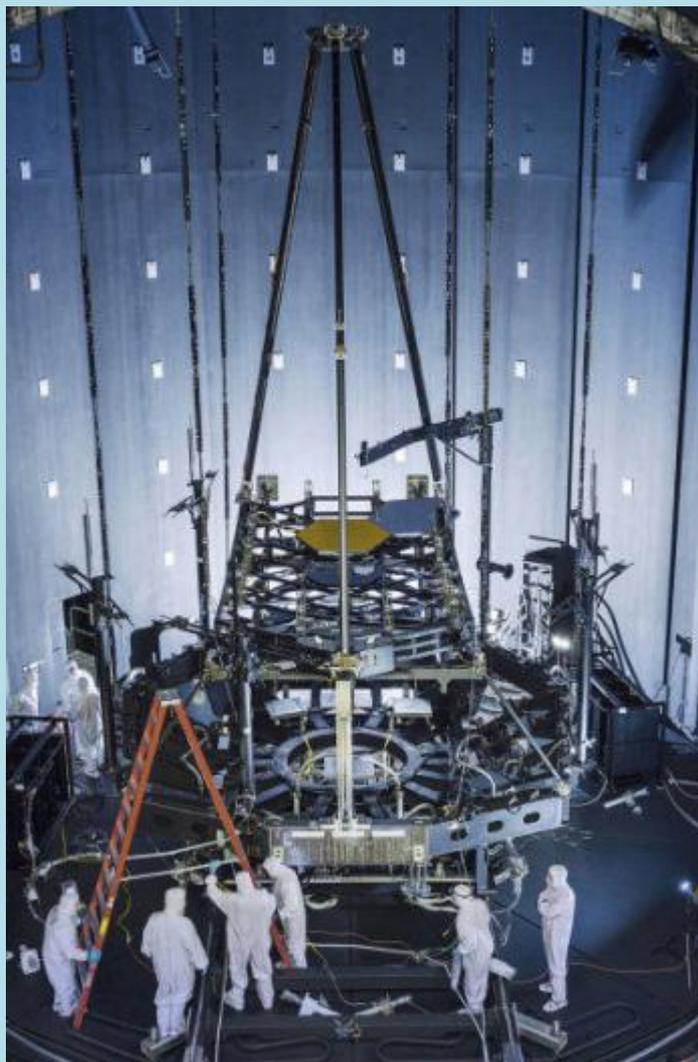
Внутри гигантской вакуумной камеры НАСА, называемой камерой А, в Космическом центре Джонсона в Хьюстоне, США, происходит подготовка к проведению криогенных испытаний пробной модели задней панели телескопа под названием Pathfinder космической обсерватории «Джеймс Вебб» (JWST). Ранее использовавшаяся для подготовки пилотируемых космических миссий, в настоящее время эта вакуумная камера кишит инженерами и техниками, подготавливающими плату телескопа к этому важному испытанию.

Оптическое оборудование для испытаний было разработано и установлено в вакуумной камере авиакосмической компанией Exelis.

«Оптическое оборудование для испытаний разработала и установила в вакуумной камере компания Exelis, — сказал Томас Скорс, менеджер программы JWST в компании Exelis. — Телескоп Pathfinder дает нам возможность впервые произвести совместную проверку всех компонентов нашего оборудования».

«Впервые в рамках этой программы мы выровняем друг относительно друга два сегмента основного зеркала, — сказал Ли Фейнберг, менеджер по элементам оптического оборудования НАСА. — Прежде мы всегда тестировали лишь по одному зеркалу за раз, однако на этот раз мы используем единую систему для испытаний и выравниваем в ней оба зеркала так, как если бы они составляли единое, монолитное зеркало».

Космический телескоп «Джеймс Вебб» является научным преемником космической обсерватории «Хаббл» НАСА. Этот телескоп станет самым мощным космическим телескопом за всю историю космических наблюдений. «Джеймс Вебб» является международным проектом, совместно возглавляемым НАСА и его партнерами: Европейским космическим агентством и Канадским космическим агентством.



24.04.2015

Россия и Аргентина подписали Совместное заявление о намерениях по сотрудничеству в космосе



В ходе визита в Россию президента Аргентины Кристины Фернандес де Киршнер 23 апреля было подписано Совместное заявление о намерениях между Федеральным космическим агентством (Российская Федерация) и Национальной комиссией по космической деятельности Аргентинской Республики о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях.

Зонды GRACE "услышали" толчки 2011 года в Японии из космоса



Пара гравиметрических зондов GRACE впервые в истории человечества смогла услышать низкочастотные волны, порожденные землетрясением 2011 года, которое вызвало масштабное цунами у берегов Японии и привело к аварии на Фукусимской АЭС, о чем рассказали ученые на ежегодной конференции Сейсмологического общества Америки в Сан-Франциско.

Как объясняют сейсмологи, любые масштабные события в недрах нашей планеты порождают массу крайне глубоких и достаточно мощных инфразвуковых волн, следы которых часто могут достигать верхних слоев атмосферы и заметным образом менять давление воздуха в них или распределение и плотность электронов в ионосфере.

Анализ данных, собранных гравиметрическими и климатическими спутниками GRACE в марте 2011 года, показал, что им удалось зафиксировать следы подобных звуковых волн, порожденных мощнейшим девятибалльным землетрясением у восточных берегов Японии.

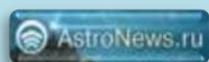
Как утверждает Ю-Мин Ян (Yu-Ming Yang) из Лаборатории реактивного движения НАСА в Пасадене (США), зонды зафиксировали начало землетрясения всего через восемь минут после того, как возникли первые толчки. В этот момент они находились на высоте в 450 километров от поверхности Земли.

Данный факт, по мнению сейсмологов, говорит о том, что подобные спутники могут использоваться в качестве систем раннего предупреждения о начале не только землетрясений, но самых разных природных катастроф, за которыми сегодня практически не ведется мониторинг.

Такие же волны, как объясняют исследователи, вырабатывают вулканы во время извержений, удары метеоритов или даже запуски ракет. Кроме того, аналогичные наблюдения помогут астрономам "просвечивать" и наблюдать за состоянием недр планет с густой и непрозрачной атмосферой, таких как Венера или Титан, спутник Сатурна.

23.04.2015

НАСА просит средства, чтобы использовать полученные в подарок спутники-шпионы



НАСА запрашивает средства для того чтобы наконец начать использовать два космических телескопа, полученных от Национального управления разведки США. Об этом в недавнем времени заявили представители космического агентства.

НАСА получило телескопы от Национального управления разведки США еще в 2012 году. По техническим характеристикам аппараты не уступают знаменитому телескопу «Хаббл», а поле их зрения в 200 раз шире, нежели у космического ветерана.



Агентство НАСА намерено использовать телескопы в рамках планируемой космической миссии WFIRST-AFTA (Wide Field Infrared Survey Telescope–Astrophysics Focused Telescope Assets). Космический телескоп WFIRST-AFTA может быть запущен в 2024 году в случае, если миссия получит официальное разрешение и финансирование. Цель научной миссии заключается в том, чтобы получить больше сведений о темной энергии, которая ускоряет расширение Вселенной.

«Спутники-шпионы практически не требуют модернизации и могут быть использованы в том виде, в котором они есть. Единственную проблему представляют зеркала» - говорит Пол Герц, астрофизик НАСА.

Диаметр зеркала телескопов, полученных агентством НАСА, достигает 2,4 метра. Для создания спутников-шпионов и знаменитого телескопа «Хаббл» использовались одни и те же технологии.

Миссия WFIRST и ряд других астрофизических проектов не могут быть реализованы в течение долгого времени из-за бюджетных проблем. Если для миссии WFIRST удастся приспособить хотя бы один из телескопов, полученных от Национального управления разведки, это позволит сэкономить до 1 миллиарда долларов.

В чем кроется секрет успеха телескопа «Хаббл»?





Когда в апреле 1990 года в космос был запущен телескоп Хаббл, возраст всемирной паутины не превышал один месяц, а айпады существовали исключительно во Вселенной сериала Звездный путь.

На первый взгляд кажется, что «Хаббл» принадлежит к другой технологической эре, и все же он имеет мировое признание и славится не одним научным открытием. В чем же секрет успеха «Хаббла»? Как аппарат может совершать все новые удивительные открытия после двух десятилетий пребывания в космосе?

Космический телескоп «Хаббл» действительно пребывает в космосе в течение 25 лет, однако во многих отношениях он является значительно моложе. В период с 1993 года по 2009 год было заменено оборудование на борту «Хаббла» и проведен его ремонт. Этого удалось достичь с помощью космических шаттлов.

После запуска аппарат ученые миссии обнаружили, что зеркало «Хаббла» имеет неправильную форму. Вся проблема заключалась лишь в 0,002 мм, что может показаться незначительным на первый взгляд. Однако такая ошибка является непростительной для точной оптики.

К счастью, дефект удалось устранить. В 1993 году в ходе первой миссии по техническому обслуживанию аппарата линза была заменена. Еще одна проблема была связана с гироскопами. После выхода из строя четвертого гироскопа из шести телескоп оказался непригодным к использованию, а миссия «Хаббл» - под угрозой срыва. Старые детекторы были заменены на более современные приборы. Также несколько раз за время миссии обновлялась электроника. Без миссий по техническому обслуживанию «Хаббл» не смог бы пролить столько света на загадки науки.

С того момента как шаттлы были выведены из эксплуатации, техническое обслуживание «Хаббла» не проводилось.

За последние два десятилетия с помощью «Хаббла» астрономы обнаружили множество планет, вращающихся вокруг далеких звезд. Некоторые из этих планет являются транзитными. Проходя между нами и своей звездой, они затемняют свечение последней. Транзитные планеты, которые снижают яркость звездного света на 1%, регулярно выявляются с помощью наземных телескопов. Однако часто планеты вызывают совсем незначительные изменения яркости света своей звезды. Зафиксировать колебания света в 0,01 % - не под силу наземным телескопам. Тогда на помощь приходит «Хаббл».

В 2000 году Дэвид Шарбонно, Тим Браун и их коллеги смогли обнаружить с помощью Хаббла натрий в атмосфере планеты, вращающейся вокруг звезды HD 209458. Это стало невероятным научным открытием, о котором создатели «Хаббла» четыре десятилетия назад не могли даже подумать.

Фонд "Сколково" и "Роскосмос" намерены развивать сотрудничество в области малых спутников



Фонд "Сколково" и "Роскосмос" намерены развивать сотрудничество в области малых космических аппаратов "Сколково" совместно с "Роскосмосом" прорабатывает возможность попутных пусков малых космических аппаратов и их вывода на низкую орбиту.

Речь, в частности, может идти о создании наноспутников и их запуске попутной нагрузкой, сообщил Sk.ru вице-президент Фонда "Сколково", руководитель космического кластера Алексей Беляков.

Малые космические аппараты могут использоваться, в частности, в интересах сельского и лесного хозяйства, экологического мониторинга, геологического картирования и поиска полезных ископаемых, контроля и оценки последствий ЧС. "В таких запусках заинтересованы научные структуры: университеты, исследовательские группы, студенческие коллективы. Малому и среднему бизнесу малые спутники помогают отработать определенные технологические решения, протестировать вопросы, связанные с полезными нагрузками в условиях реального космоса для последующего применения этих решений на больших аппаратах", - отметил А. Беляков.

Сразу несколько компаний - резидентов Сколково занимаются созданием малых спутниковых платформ. "Минитюаризация спутников - одно из перспективных направлений развития мирового спутникостроения, поэтому мы считаем очень важным предоставить нашим компаниям регулярную возможность выведения аппаратов на орбиту", - сказал Алексей Беляков.

Россвязь до конца года внесет в кабмин концепцию создания спутниковой системы для Арктики



Россвязь до конца года разработает и внесет в правительство концепцию создания спутниковой системы на высокоэллиптических орбитах, предназначенной для обслуживания Арктики и северных территорий России. Об этом сообщил руководитель ведомства Олег Духовницкий.

"В настоящее время нами в соответствии с поручением правительства разрабатывается концепция спутниковой системы на высоком эллипсе. К концу этого года мы должны подготовить обоснованные предложения по облику этой системы, срокам и затратам на ее создание, ее эффективности. После этого мы представим нашу программу на согласование в Министерство связи и массовых коммуникаций и правительство России", - сказал Духовницкий.

По его словам, спутниковая система на высокоэллиптических орбитах, учитывая географическое расположение России, является реальной альтернативой геостационарным аппаратам. Использование таких орбит может оказаться экономически выгодным для страны, подчеркнул глава Россвязи.

"Арктический регион важен для России, но система должна быть интересна не только в этом регионе, а на всей территории страны. Сейчас формируется облик системы, делаются экономические расчеты потенциального рынка. Предварительные оценки уже сделаны, и они обнадеживающие", - подчеркнул Духовницкий.

Он отметил, что создать такую систему будет сложно без помощи государства. Кроме того, многое будет зависеть от абонентских средств, которые должны быть дешевыми.

"Сложность терминалов для работы со спутниками, расположенными на высокоэллиптических орбитах заключается в том, что они должны иметь возможность сопровождать космические аппараты механическим поворотом антенн или электронной симуляцией", - пояснил ТАСС гендиректор ФГУП "Космическая связь" Юрий Прохоров. Он отметил, что это главное отличие такого оборудования от аппаратуры, работающей с геостационарными спутниками, которые постоянно находятся над одной точкой Земли.

Внеплановая коррекция орбиты МКС



23 апреля 2015 года был выполнен маневр уклонения Международной космической станции от фрагмента разрушившегося космического аппарата

"Метеор-2", сообщает Служба информационного обеспечения Центра управления полетом.

Коррекция орбиты станции осуществлялась с помощью двигателей транспортного грузового корабля "Прогресс М-26М". Двигатели были включены в 08:22 ДМВ и проработали 140,4 секунды, обеспечив импульс в 0,3 м/с для подъема орбиты. В результате выполненного манёвра средняя высота полёта станции увеличилась на 550 метров.

После выполнения манёвра параметры орбиты стали следующими:

- высота минимальная - 399,1 км;
- высота максимальная - 413,7 км;
- период обращения - 92,485 мин;
- наклонение орбиты - 51,6°.

СМИ: потеряна связь с египетским спутником EgyptSat-2



Египетский спутник EgyptSat 2, изготовленный в рамках межгосударственного контракта с РКК "Энергия", 14 апреля отказал на орбите, специалисты пытаются наладить связь с аппаратом, пишет в четверг газета "Известия".

Газета, со ссылкой на источник в "Энергии", сообщает, что пока списывать аппарат рано. "Его сейчас пытаются реанимировать, перезагрузив бортовой компьютер. Впрочем, "спасательная операция" длится уже неделю и пока результатов не дает... потеря управления над космическим аппаратом могла стать результатом действий персонала, осуществлявшего управление спутником", — пишет газета со ссылкой на источник.

Издание добавило, что заявленный срок активного существования EgyptSat 2 — 11 лет, а стоимость контракта по созданию спутника, наземной инфраструктуры управления им и обучению персонала составляла 40 миллионов долларов.

В РКК "Энергия" от комментариев отказались, как и в Роскосмосе.

"На Тау Ките условия не те..."



Ученые из Аризонского университета провели исследование системы звезды Тау Кита на предмет возможности существования на ее планетах условий для возникновения и развития жизни. В своей работе ученые применяли как астрофизические методы, так и методы геофизики. Статья о результатах исследования публикуется в *Astrophysical Journal*.

Пожалуй, во всей истории целенаправленного поиска внеземной жизни и инопланетных цивилизаций не было объекта более популярного, чем система звезды Тау Кита. Именно эта звезда стала одной из первых целей, куда были направлены антенны проекта ОЗМА Фрэнка Дрейка. Название "Тау Кита" встречается во множестве научно-фантастических произведений и кинофильмов. По популярности с этой звездой могли соперничать, пожалуй, лишь Эпсилон Эридана и Альфа Центавра.

Причина такой популярности понятна. Тау Кита – звезда, очень похожая на наше Солнце. И находится она буквально по соседству. Расстояние до этой звезды составляет всего 13 световых лет. Неудивительно, что у астрономов 60-х, которые впервые начинали целенаправленный поиск внеземных цивилизаций, с этой звездой были связаны немалые надежды. Надежда найти в системе этой звезды, если не цивилизацию, но хотя бы просто

жизнь, вновь появилась в 2012 году, когда около Тау Кита обнаружили 5 планет, две из которых, предположительно, находятся в так называемой "обитаемой зоне".



Ученые из Аризонского университета решили проверить эту систему на предмет возможности существования жизни, объединив методы астрофизики и геофизики. Объектом внимания исследователей стали планеты "e" и "f" системы Тау Кита. Предположительно, эти две планеты находятся в "обитаемой зоне", то есть орбиты этих планет находятся от материнской звезды на таком расстоянии, что на поверхности планет вода может находиться в жидком состоянии.

– Считать, что планета "e" находится в обитаемой зоне, можно лишь при очень оптимистическом допущении, – говорит ведущий автор статьи, астрофизик из Аризонского университета Майкл Пагано, – Планета "f" выглядит более многообещающе, но моделирование эволюции звезды заставляет полагать, что планета оказалась в обитаемой зоне совсем недавно, так как светимость материнской звезды увеличивалась постепенно".

Основываясь на результатах моделирования, астрономы пришли к выводу, что планета "f" находится в "обитаемой зоне" чуть менее одного миллиарда лет. Вроде бы, срок достаточно большой. Однако, для нашей Земли понадобилось около двух миллиардов лет, пока биосфера стала существенно влиять на состав атмосферы, чтобы это можно было обнаружить на расстоянии. Планета, которая находится в "обитаемой зоне" всего несколько сот миллионов лет, может быть пригодной для жизни, и возможно даже какие-то формы жизни на ней уже существуют, но каких-либо признаков, которые можно было бы обнаружить, они пока не дают.

Исследователи также провели анализ химического состава материнской звезды.

Известно, что магний и кремний являются двумя самыми важными порообразующими элементами на Земле. Оказалось, что Тау Кита имеет весьма необычное количественное соотношение магния и кремния. Соотношение магния к

кремнию в системе Тау Кита составляет 1,78, что примерно на 70% больше, чем в Солнечной системе. Геофизики, участвовавшие в исследовании, считают, что при таком соотношении магния и кремния не исключено, что верхняя мантия планет преимущественно будет состоять из оливина, а в нижней мантии будет преобладание ферропериклаза ((Mg,Fe)O). А поскольку ферропериклаз обладает небольшой вязкостью, на планетах возможна очень высокая вулканическая активность, что существенно ограничивает возможность развития жизни на них.

22.04.2015

Роскосмос решил сэкономить более 800 млрд рублей



Глава Роскомоса Игорь Комаров заявил, что новый проект Федеральной космической программы (ФКП) России на 2016-2025 годы предусматривает сокращение более чем на 800 млрд рублей.

Таким образом, корпорации удалось уложиться в 2,004 триллиона рублей.

По словам главы научно-технического совета Роскосмоса Юрия Коптева, бюджетное финансирование в 2 триллиона рублей "является предельно минимальным для обеспечения решения установленных задач космической деятельности России".

В частности, из-за этого Россия отказывается от реализации проекта по созданию сверхтяжелой ракеты.

СОГАЗ застрахует ответственность Министерства обороны на 31,5 млрд рублей



Страховая группа «СОГАЗ» признана победителем открытого конкурса на право оказания услуг по обязательному страхованию ответственности Министерства обороны Российской Федерации при семи запусках космических аппаратов военного назначения в 2015-2016 годах, сообщается в пресс-релизе компании от 21 апреля.

«Ответственность Министерства обороны будет застрахована на случай причинения вреда жизни, здоровью, имуществу третьих лиц при запусках ракет космического назначения «Союз-2.1А», «Союз-2.1Б», «Союз-2.1В» и «Рокот», – сообщил директор по страхованию перспективных проектов СОГАЗа Юрий Шевченко. – Для перестраховочной защиты будут использованы емкости российского и международного рынков».

Общий лимит ответственности составляет 31,5 млрд рублей. В открытом конкурсе принимали участие три страховые компании.

Госкорпорация "Роскосмос" займется торговлей космическими снимками



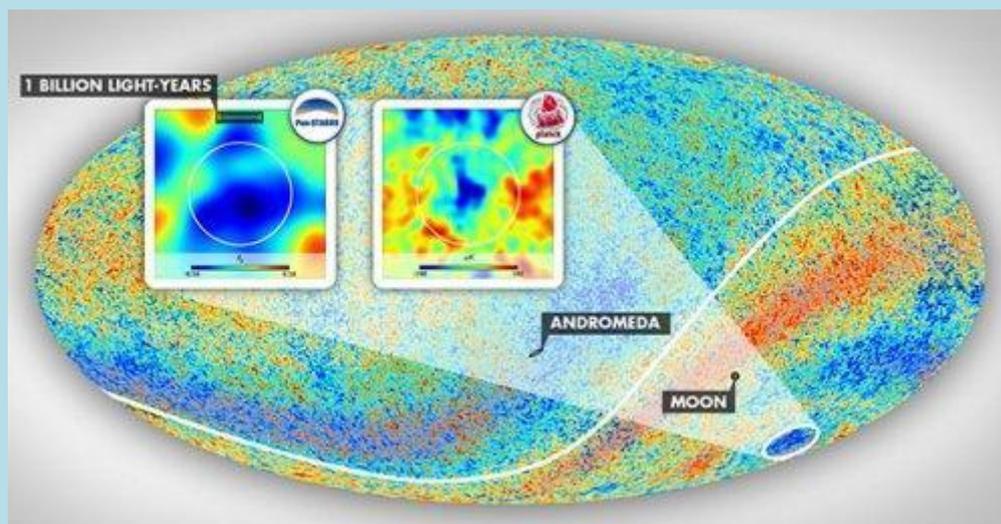
Роскосмос после преобразования в госкорпорацию приступит к коммерциализации данных космических аппаратов дистанционного зондирования Земли, сообщил во вторник 21 апреля заместитель начальника управления ведомства Валерий Заичко на конференции Satellite Russia.

"Задачу обеспечения государственных потребителей данными дистанционного зондирования Земли мы почти решили, поэтому с этого года мы начинаем заниматься коммерциализацией данных дистанционного зондирования Земли, получаемых с российских космических аппаратов. Эту возможность нам дает и количество данных, и группировка, которая у нас выросла", - сказал Заичко.

Задачу коммерциализации Роскосмосу поставило Минэкономразвития, и в самой организации пришли к такому выводу. "У нас в проекте есть программа перехода на коммерциализацию. Я надеюсь, что в ближайшие месяц-два мы ее обнародуем и приступим", - уточнил Заичко.

По его словам, в Роскосмосе уже сформирована ценовая политика с учетом мировых цен на космические снимки. "Наверное, учитывая, что мы на рынке новички, что нас мало знают на мировом рынке, мы немножко будем демпинговать по ценам", - добавил представитель ведомства.

Ученые разрешили загадку реликтового Холодного Пятна



В 2004 году ученые-астрономы, исследующие карты следов излучения от Большого Взрыва, так называемый реликтовый космический микроволновый фон (cosmic microwave background, CMB), обнаружили область, которая получила название реликтового Холодного Пятна (Cold Spot), известной еще под названием сверхпустоты Эридана (Eridanus Supervoid). Эту область, находящуюся в стороне созвездия Эридана, отличает от остальных областей ее необычайно низкая температура. Физика, стоящая позади теории Большого Взрыва, допускает существование теплых и холодных областей различных размеров, существовавших во Вселенной в ее "младенческом" возрасте. Но Холодное Пятно имеет столь большие размеры и столь низкую температуру, что его наличие стало для ученых полной неожиданностью.

Недавно группа ученых-астрономов из Института астрономии Гавайского университета в Маноа, возглавляемая доктором Истваном Сцапуди (Dr. Istvan Szapudi), нашла возможное объяснение факту существования Холодного Пятна, которое, по их мнению, может представлять собой "след самой большой космической структуры, которые когда-либо были обнаружены людьми".

Если Холодное Пятно появилось на белый свет в результате Большого Взрыва, то это может быть одним из очень редких признаков того, что в момент возникновения Вселенной в ней действовала некая экзотическая физика, законы которой не могут быть объяснены с точки зрения стандартной космологии и традиционной физики. Однако, происхождение Холодного Пятна можно объяснить и наличием на переднем плане некоей чрезвычайно огромной структуры, масштаб которой становится заметным даже на фоне распределения массы в объеме Вселенной.

Используя данные, собранные телескопами Pan-STARRS1 (PS1) и Wide Field Survey Explorer (WISE), астрономы обнаружили огромную сверхпустоту, область, размерами около 1.8 миллиардов световых лет, находящуюся на удалении 3 миллиардов световых лет от нас, плотность распределения галактик в которой намного ниже, нежели средняя плотность распределения в известной нам части Вселенной. Эта сверхпустота была найдена в результате комбинирования данных, полученных телескопом PS1 в видимом диапазоне длин волн света и полученных телескопом WISE в инфракрасном диапазоне. Комбинация вышеупомянутых данных позволила ученым оценить расстояния и достаточно точно определить положение галактик в этой области космоса.

Во время более ранних исследований, также проведенных на Гавайях, ученые исследовали намного меньшую часть космического пространства, лежащего в направлении Холодного Пятна. Ограниченная область исследований обусловила лишь то, что ученые не смогли охватить всю пустоту разом и лишь констатировали отсутствие каких-либо масштабных объектов в этой области пространства. Как это ни парадоксально, но обнаружение огромных структур в космосе сейчас является гораздо более сложным занятием, нежели обнаружение структур меньших масштабов, ведь для этого ученым требуется составить подробные трехмерные карты больших участков ночного неба.

Следует отметить, что пустота Холодного Пятна играет роль огромной космической линзы, рассеивающей попадающий в нее свет. Если бы Вселенная была статичной, то свет, попавший в пустоту, пронзил бы ее, сохранив свои изначальные параметры и энергию, но за счет того, что Вселенная расширяется ускоряющимся темпом, свет, выходящий из пустоты, имеет более низкую энергию и, следовательно, более длинную длину волны, которая соответствует более низкой температуре.

Проход света через пустоту, даже с учетом огромной скорости его движения, длится миллиарды лет. Из-за этого влияние эффект Сакса - Вольфа (Integrated Sachs-Wolfe, ISW) становится достаточно большим настолько, что его можно измерить при помощи существующих астрономических инструментов. И эти измерения были проведены при помощи космических инструментов Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP) и телескопа Planck Европейского космического агентства.

В настоящее время существование сверхпустоты Эридана и ее влияние на реликтовый микроволновый фон не дают полного объяснения наличию Холодного Пятна. Остается малая вероятность, что существование пустоты и Холодного Пятна в одном и том же месте - это всего лишь совпадение. Поэтому ученые, используя более обширные наборы данных, собранные телескопом PS1 и Dark Energy Survey, произведут более доскональные изучения Холодного Пятна и области другой большой пустоты, находящейся в районе созвездия Дракона.

21.04.2015

ВЭБ оценил потребность ракетно-космической отрасли в инвестициях в сотни миллиардов рублей



Российская ракетно-космическая отрасль нуждается в инвестициях на несколько сотен миллиардов рублей, заявил во вторник 21 апреля директор департамента инноваций и высоких технологий Внешэкономбанка (ВЭБ) Олег Демидов, выступая на конференции Satellite Russia в Москве.

Он напомнил, что недавно при участии банка была запущена программа финансового оздоровления Центра имени М.В.Хруничева, выпускающего ракеты-

носители "Протон-М" и "Ангара". Стоимость этой программы оценивается в 37,5 млрд рублей, уточнил Демидов.

"Потребности всей нашей космической отрасли, включая создание полезной нагрузки, самих аппаратов, средств выведения, инфраструктуры и так далее, я не ошибусь, если оценю в несколько сотен миллиардов рублей", - отметил представитель ВЭБа.

"Вопрос, который перед нами стоит, это каким образом мобилизовать этот ресурс, чтобы все эти программы состоялись", - подчеркнул он.

ФМБА будет хранить биоматериалы космонавтов как "биостраховку"



Федеральное медико-биологическое агентство (ФМБА) предлагает хранить биологические материалы космонавтов в специализированном банке, чтобы расширить их адаптационные резервы, сообщил во вторник руководитель агентства Владимир Уйба на заседании итоговой коллегии.

"Прорывным направлением может стать создание для космонавтов банка персонифицированного хранения биологических материалов и клеточных продуктов — своего рода биологической страховки. Хранящиеся биоматериалы в перспективе могут быть использованы для создания клеточных препаратов для ускорения функционального восстановления и расширения индивидуальных адаптационных резервов космонавтов", — сказал Уйба.

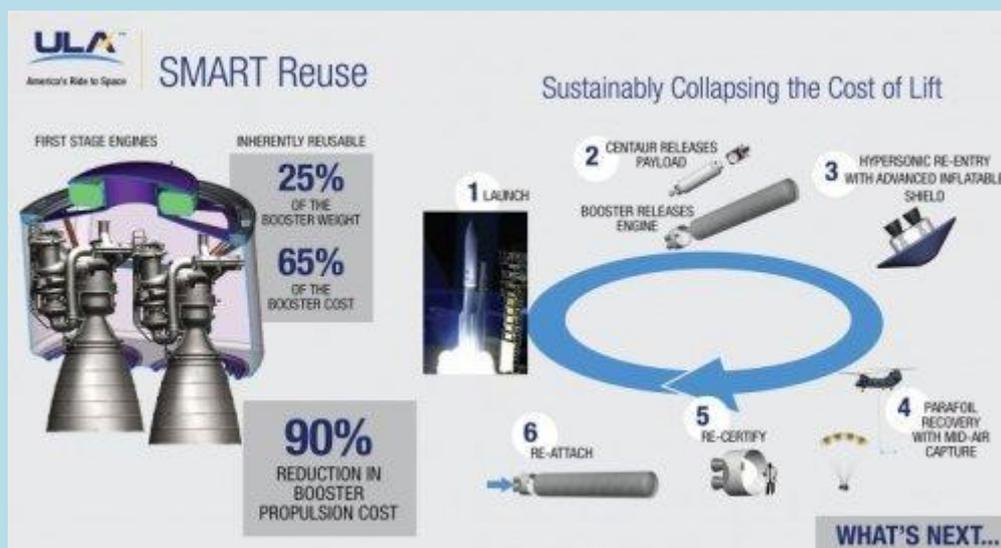
Он также подчеркнул, что агентство готово внедрить молекулярно-генетические критерии при медицинском отборе космонавтов и провести научные исследования отдаленных последствий влияния длительных космических полетов на организм человека.

"Это поможет создать систему полноценного медицинского обеспечения будущих космических миссий", — добавил Уйба.

Отработанные части новой ракеты ULA Vulcan будут возвращаться на Землю при помощи вертолета



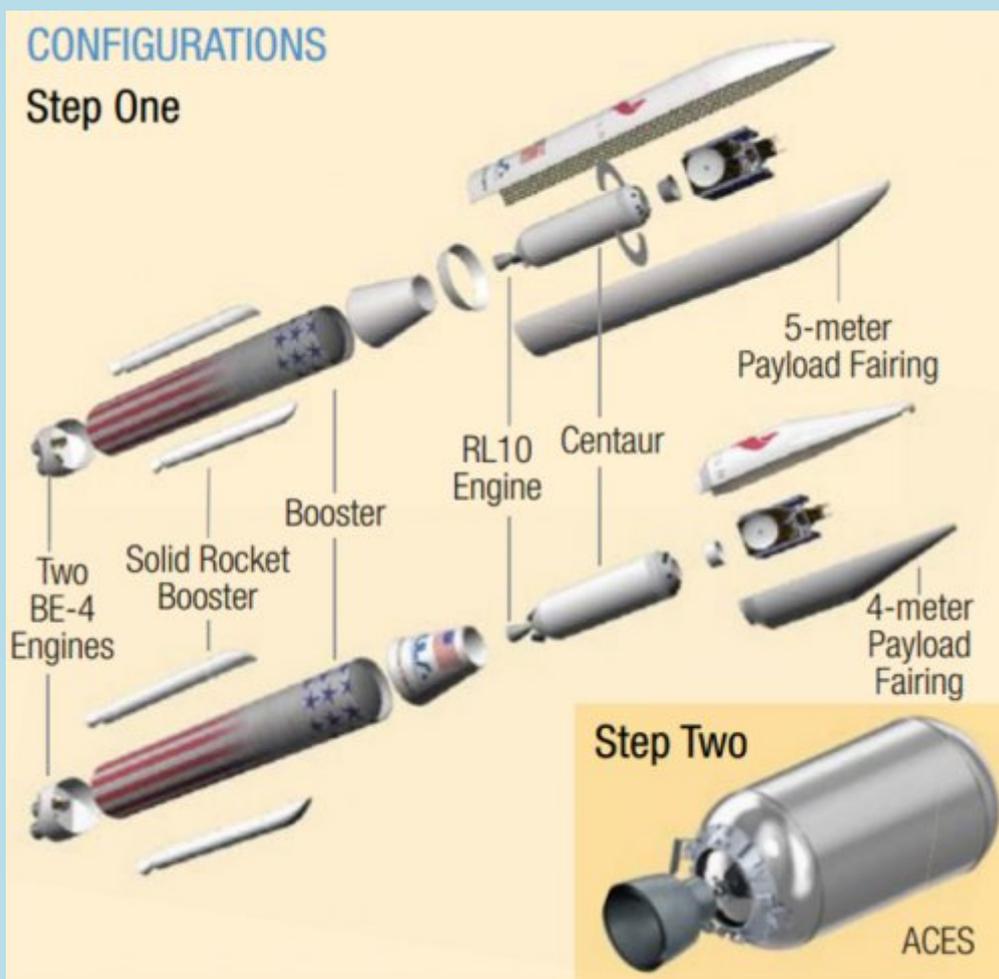
Альянс United Launch Alliance (ULA) активно включился в гонку по созданию системы космических запусков многократного использования. Их новая система Next Generation Launch System (NGLS), известная под названием ракеты-носителя Vulcan, должна в будущем стать заменой существующих систем запуска. Многократным элементом в этой системе станет блок реактивных двигателей, который, отработав свое, отделится от первой ступени, войдет в атмосферу, будет пойман в специальную ловушку и доставлен на поверхность Земли при помощи грузового вертолета.



В основу ракеты Vulcan заложен принцип модульной конструкции SMART (Sensible, Modular, Autonomous Return Technology). В отличие от ракеты SpaceX Falcon 9, первая ступень которой будет возвращаться к стартовой площадке полностью, у ракеты Vulcan будет возвращаться только небольшой блок реактивных двигателей. В этом блоке будут установлены два двигателя BE-4, работающие на метане и жидком кислороде, которые вырабатывают 500 тонн тяги. Двигатели BE-4 являются разработкой компании Blue Origin и они станут заменой двигателей РД-180 российского производства, которые используются альянсом на сегодняшний день.

При запуске ракета Vulcan стартует как самая обычная ракета-носитель. После отправки в космос второй ступени с полезным грузом блок двигателей первой ступени отделяется и входит в атмосферу, закрывшись от высокой температуры надувным тепловым щитом. После снижения скорости спуска задействуется парашютная система и блок двигателей начинает медленно опускаться к поверхности, где его уже будет поджидать грузовой вертолет типа "Чинук", оснащенный улавливающим устройством. Это устройство зацепит блок двигателей, парашюты сбросятся и вертолет доставит груз на землю в целости и сохранности. После этого блок двигателей будет восстановлен и установлен на следующую первую ступень ракеты Vulcan.

Такая процедура, по информации альянса ULA, позволит сэкономить около 90 процентов затрат на создание двигательной системы новой ракеты, ведь на двигатели приходится около 25 процентов веса конструкции ракеты-носителя и 65 процентов от ее общей стоимости.



Следует отметить, что в основу конструкции ракеты Vulcan легли все самые удачные узлы конструкций ракет Atlas и Delta, а в качестве второй ступени будет использоваться ступень Centaur, снабженная 4-х или 5-метровым колпаком для защиты груза. Помощь при старте двигателям первой ступени будут оказывать твердотопливные ускорители, количество которых будет составлять от двух до четырех в зависимости от веса поднимаемого груза. На втором этапе программы ступень Centaur будет заменена новой, более мощной ступенью Advanced Cryogenic Evolved Stage (ACES), использование которой позволит ракете Vulcan по ее возможностям приблизиться к возможностям тяжелой ракеты Delta IV Heavy. Представители ULA сообщают, что ступень ACES будет нести достаточно большой запас топлива, благодаря чему она сможет находиться на стабильной орбите до нескольких недель времени.

Статьи и мультимедиа

1. [Владимир Солнцев: планируем высадиться на Луну в 2029 году](#)
2. [Новая «золотая лихорадка» произойдет уже не на Земле](#)

В околоземном пространстве вращается более 10 тысяч астероидов и многие из них содержат такие ценные природные ресурсы как вода, платина и железо. Хотя вода и железо по сегодняшним земным стандартам не кажутся достойными объектами для «золотой лихорадки», их цена многократно возрастает из-за ограниченности их запасов в космическом пространстве, а также вследствие сложности их добычи. Если частным компаниям удастся разработать реальный способ добывать и продавать эти космические активы, они могут совершить переворот в «экономике космоса», заработать гигантские деньги и подтолкнуть мир к новой эре освоения Галактики.

3. [Неудачи при запусках российских ракет-носителей с 2010 г. ТАСС-ДОСЬЕ](#)
4. [New Horizons приближается к Плутону - 2](#)
5. [Прогноз развития технологий до 2099 года](#)
6. [И.Моисеев: "Ситуация в космической отрасли немного лучше совсем плохой"](#)

Редакция - И.Моисеев 01.05.2015

@ИКП, МКК - 2015

Адрес архива: http://path-2.narod.ru/news/mkk_1.htm