



Московский космический
клуб

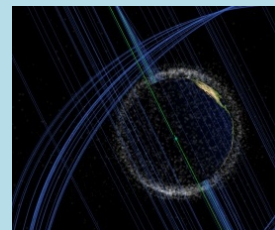
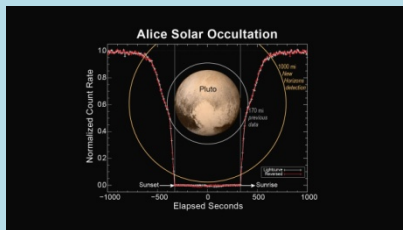
Дайджест космических новостей

№335

(10.07.2015-20.07.2015)



Институт космической
политики



Плутон

3

New Horizons подлетает к Плутону

Плутон оказался больше, чем полагали астрономы

Первые результаты миссии «Новые горизонты» поражают воображение

Есть Плутон!

Экипаж МКС поздравил New Horizon с прибытием в систему Плутона

New Horizons стал "визитной карточкой" человечества

Подтвержден успешный пролет Плутона

New Horizons нашел "Мордор" и следы геологической активности на Хароне

Гидра оказалась "ледяной" луной, выяснил зонд New Horizons

НАСА представило первые снимки Плутона после пролета станции New Horizons

Новые снимки от зонда «Новые горизонты»: «пуп» Харона

Зонд НАСА открывает ледяные равнины в самом сердце «сердца» Плутона

Зонд «Новые горизонты» открывает широко простирающуюся атмосферу Плутона

Что ждет зонд «Новые горизонты» после завершения эпического пролета?

20.07.2015

13

США и Россия могут эффективно взаимодействовать в космической сфере

Запуск новой программы по поиску внеземных цивилизаций

Зонд «Филы» мог изменить свое положение на комете 67P

19.07.2015

15

Как защитить орбитальные станции от микрометеоритов

"Протон-М" перестанут строить к 2025 году

Создание сверхтяжелой ракеты в Роскосмосе оценили в 700 млрд рублей

Зонд, исследующий Цереру, восстанавливается после технического сбоя

18.07.2015

17

Минобороны готово рассмотреть ракету-носитель "Союз-5" в качестве альтернативы "Ангаре"

Завершен эксперимент по изучению состояния человека во время моделированного полета к Луне

Космический телескоп Gaia - новое панорамное изображение Млечного Пути

17.07.2015

19

Коммерческие пуски тяжелой ракеты "Ангара-5" начнутся в 2021 году

Ariane 6 или Falcon 9? За кем будет лидерство в коммерческом космосе

Радотелескоп Грин-Бэнк пролил свет на околоземной астероид 2015 NM10

16.07.2015

23

"Together we are better!"

КЭС-КК – третий день работы совместной комиссии

МКС разминувшись с космическим мусором

Два спутника запущены из Куру

Путин и Обама поздравили друг друга с 40-летием полета "Союз-Аполлон"

15.07.2015	26
В США запущен очередной навигационный спутник Длительность полета космонавтов к МКС может сократиться вдвое Роскосмос просит на развитие космодромов до 2025 года более 900 млрд рублей Китайско-бразильский спутник для исследования георесурсов сдан в эксплуатацию С борта МКС запущены еще четыре Flock'a	
14.07.2015	27
Глава "Роскосмоса" Игорь Комаров: ...комитет по управлению преобразованиями появится в "Роскосмосе" ...конфигурация ОРКК поменяется в связи с реформой "Роскосмоса" ... Федеральное космическое агентство ликвидируют во II квартале 2016 года ...операторов космической отрасли сформируют до конца года ...органы управления госкорпорации "Роскосмос" сформируют до осени ...активы предприятий отдадут "Роскосмосу" в августе–ноябре 2015 года ...Роскосмос ждет ракету для первого пуска с Восточного к октябрю Образец реактора для космоса намечено начать делать в 2016 году	
13.07.2015	30
С борта МКС запущены два спутника Путин подписал закон о создании госкорпорации "Роскосмос" МГУ потратит до 45 миллионов рублей на комплекс управления спутником В Красноярском крае создают новую систему контроля за запуском космических аппаратов	
12.07.2015	32
15 лет назад - служебный модуль МКС «Звезда» Космическое агентство ОАЭ официально возглавил наследный принц Дубая Евросоюз и Китай подписали соглашение о сотрудничестве в сфере ДЗЗ 15-летний школьник открыл новую планету	
11.07.2015	34
«Спутникс» создаст в МИЭМ лабораторию безопасности микроспутников и ЦУП Студент создал 3D-модель спутников Земли и космического мусора NASA запустило интерактивную карту Марса Finder от НАСА помогает находить людей под обломками CleanSpace One - спутник, который будет ловить в сети космический мусор Взрыв военного спутника США был вызван проблемой с зарядным устройством	
Статьи мультимедиа	39
1. Горизонты	
2. Пролетаем Плутон с «Новыми Горизонтами»	
3. 15 июля 1975 года запуском кораблей «Союз-19» в СССР и «Аполлон» в США...	
4. Космическая программа Индии	

Плутон

12.07.2015

New Horizons подлетает к Плутону



Космический аппарат New Horizons сделал лучшее фото четырех темных пятен, которые продолжают очаровывать.



Фото: NASA/JHUAPL/SwRI

Это изображение было получено утром 11 июля 2015 г. с расстояния 4 млн км от Плутона.

Пятна находятся на той стороне Плутона, которая всегда обращена к его крупнейшему спутнику Харону, и будет невидимой для New Horizons, когда аппарат пролетит поблизости утром 14 июля.

Большие темные области в настоящее время оцениваются в 480 км в поперечнике (что примерно равно размеру штата Миссури). По сравнению с более ранними изображениями, мы видим, что темные области являются более сложными, чем они первоначально виделись, при том, что границы между темными и светлыми местностями нерегулярны и резко определены.

В дополнение к разгадке тайны пятен команда New Horizons заинтересована в выявлении других особенностей поверхности - таких, как ударные кратеры, образовавшихся при ударах небольших объектов по карликовой планете.

Плутон оказался больше, чем полагали астрономы



По данным американского зонда New Horizons удалось определить точный диаметр Плутона – 2370 километров. Планета оказалась чуть больше, чем ожидали ученые, и вернула себе "лидерство" среди объектов пояса Койпера, заявил Алан Стерн, научный руководитель миссии.

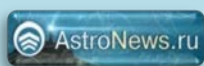
"Мы использовали три различных методики для определения диаметра Плутона, используя Харон, не обладающий атмосферой, в качестве образца и опорной точки. То, что Плутон оказался больше, чем мы считали, оказалось сюрпризом для нас", — рассказал планетолог.

По словам Стерна, точный диаметр Плутона составляет 2370 ± 20 км, что ставит точку в спорах о том, какой из объектов пояса Койпера, гигантского облака из обломков "стройматериалов" Солнечной системы, является самым большим. Главным конкурентом Плутона в этом "забеге" выступала карликовая планета Эрида, чей диаметр оценивается в 2336 км. Почти все ученые, опираясь на наблюдения с Земли, полагали, что Плутон уступает Эриде. Замеры, проведенные при помощи инструментов New Horizons, показали, что на самом деле это не так.

14 июля зонд New Horizons проходит кульминацию своей миссии – сближение с Плутоном и его спутниками. Во время рандеву зонд временно прекратит связь с Землей, фокусируя все свое "внимание" на изучении карликовой планеты и ее свиты.

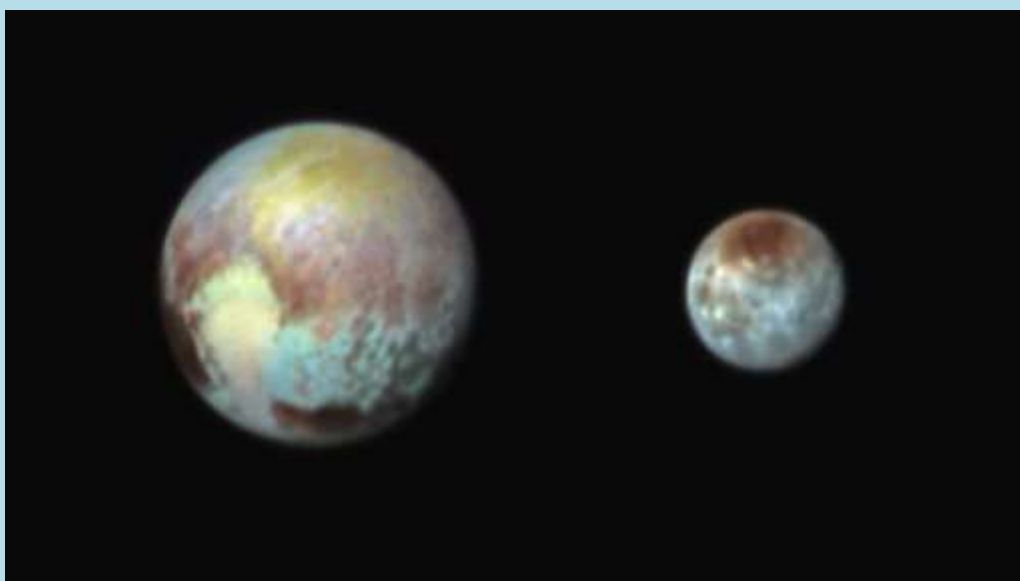
Это не совсем безопасная операция – по расчетам Алана Стерна и его коллег, существует один шанс из 10 тысяч, что зонд столкнется с микроастероидами, окружающими Плутон, и выйдет из строя. Специалисты NASA уверены, что этого не произойдет, и шутят, что эта угроза добавляет необходимый "элемент драмы" в предстоящее космическое шоу.

Первые результаты миссии «Новые горизонты» поражают воображение



Первые снимки Плутона крупным планом, которые человечеству удалось получить, оправдали долгие и томительные ожидания ученых.

Фотографии выявили ледяные горы на Плуtone, почти столь же высокие, как и Канадские Скалистые горы, а также ущелья на его крупнейшем спутнике Хароне, которые оказались в шесть раз глубже Большого Каньона.



В особенности ученые были удивлены отсутствием ударных кратеров на участке Плутона, снятом крупным планом. Это дает основания предположить, что Плутон является не мертвым ледяным шаром, как считали многие, а геологически активной планетой даже в настоящее время. Как сообщает научная команда, его поверхность претерпела изменений не в результате столкновений с космическим мусором, а под воздействием внутреннего тепла.

Благодаря космическому аппарату «Новые горизонты» ученым сегодня известно, что Плутон является немного большим, нежели предполагалось. В диаметре планета достигает 2 370 километров. Тем не менее, это все еще составляет лишь две трети размера нашей Луны.

На снимках Плутона видна горная цепь, протяженностью примерно в 241 километр, высотой 3 353 метров и шириной в несколько десятков километров. По словам ученых, возраст гор составляет более 100 миллионов лет. Возраст самого Плутона оценивается в 4,5 миллиарда лет.

«Кто бы мог подумать, что там имеются ледяные горы?», - говорит менеджер проекта Хэл Уивер. «Это просто поразило мое воображение».

Ученые команды миссии предполагают, что отсутствие кратеров на снимках может говорить о геологической активности. Тепло, которое, по-видимому, влияет на форму поверхности Плутона, может выделяться в результате распада радиоактивного материала, как правило, присутствующего в планетарных телах. Или же его может источать энергия, выделяющаяся при постепенном замерзании подповерхностных океанов.

Что же касается спутника Харона, который в половину меньше Плутона, то обнаруженные на нем каньоны, вероятно, достигают от 4,5 до 10 км в глубину. Они являются частью кластера выемок и скал, простирающихся на 965 километров, что почти в два раза больше длины Большого Каньона.

Снимки Харона были сделаны в понедельник. Во время близкого пролета минимальное расстояние между Плутоном и зондом «Новые горизонты» составило 12 391 км. Сейчас космический аппарат отделяют от карликовой планеты 1,61 млн км.

14.07.2015

Есть Плутон!



Сегодня, 14 июля 2015 г., в 11:49:57 UTC (14:49:57 ДМВ) американская межпланетная станция New Horizons прошла на расстоянии около 12500 км от Плутона – крупнейшего из занептунных астероидов, считавшегося на момент ее запуска девятой планетой Солнечной системы.

В настоящее время аппарат выполняет съемки Плутона, Харона и четырех остальных спутников и измерения пылевой среды, частиц и космической плазмы в окрестностях планеты по заранее составленной программе. Передача информации на Землю в реальном времени невозможна, так как антенна КА неподвижна относительно корпуса, а если бы она и была ориентируемой, то пропускная способность радиоканала на уровне 2 кбит/с не позволила бы это сделать.

Стоит напомнить, что передача ведется с расстояния 31.9 а.е., то есть 4.77 млрд км, и радиосигнал проходит это расстояние за 4 час 26 мин. Аппарат должен ненадолго развернуться к Земле, чтобы в 20:27 UTC передать сигнал об успешном прохождении системы Плутона. Или не передать его – в маловероятном случае столкновения с крупным

обломком. Лишь 15 июля в 00:53 UTC (03:53 ДМВ) этот сигнал достигнет Земли; сам же New Horizons в это время будет продолжать съемку системы Плутона на отлете.

Экипаж МКС поздравил New Horizon с прибытием в систему Плутона



Астронавт Скотт Келли 14 июля поздравил от имени экипажа МКС научную и инженерную команду зонда New Horizons с прибытием в систему Плутона и пожелал NASA удачно завершить изучение системы Плутона.

"Как любой другой представитель NASA, сегодня я могу с уверенностью и гордостью заявить, что мой друг "космомобиль" находится на пути к Плутону", — заявил Скотт Келли.

New Horizons стал "визитной карточкой" человечества



Сближение New Horizons с Плутоном стало "визитной карточкой" человечества в космосе и одной из эпохальных черт в истории цивилизации на Земле, заявил заместитель администратора NASA по научным проектам Джон Грунсфелд.

Грунсфелд предупредил, что расслабляться рано: ночью человечество еще ожидает процедура восстановления связи с зондом, которая не обязательно завершится успешно.

"Мы закончили первичное изучение Солнечной системы, что мы начали 25 лет назад, и мы очень горды тем, что мы прошли заключительный этап этой космической эстафеты и достигли этой точки. На этом наша история не закончена, и мы ожидаем еще массу новых открытий и свершений", — добавил научный руководитель миссии Алан Стерн.

15.07.2015

Подтвержден успешный пролет Плутона



Точно в расчетное время, 15 июля в 00:53 UTC (03:53 ДМВ), средствами Сети дальней связи NASA был получен первый сигнал с американского КА New Horizons после пролета Плутона. Аппарат передал телеметрическую информацию, свидетельствующую об успешном выполнении программы пролета. Никаких сбоев и изменений режима работы не произошло, израсходовано ожидаемое с учетом всех разворотов количество топлива, а два твердотельных запоминающих устройства заполнены данными.

В двух вечерних сеансах 15 июля New Horizons должен передать небольшую часть снимков, сделанных камерой LORRI: по одному полному изображению Плутона, Харона, Никты и Гидры и три кадра поверхности Плутона с высоким разрешением.

New Horizons нашел "Мордор" и следы геологической активности на Хароне



15 июля зонд New Horizon передал на Землю первый детальный снимок Харона, включая темную область вокруг его полюса, которой дали имя "Мордор". Астрономы подозревают, что она покрыта тонким слоем черной пыли, которая может быть следом геологической активности в его недрах, заявила Кэйти Олкин (Cathy Olkin) из научной команды зонда.

"Мы довольно долго считали, что Харон является типичной луной, с относительно мертвой и древней поверхностью, покрытой кратерами. Реальность просто сорвала нам крышу", — сказала она.

По словам Олкин, поверхность Харона оказалась покрыта большим количеством очень крупных и относительно молодых структур. Так, на северном полюсе расположился

настоящий горный "Мордор" из толкиеновского "Властелина колец", а на экваторе и в восточной части планеты присутствуют каньоны глубиной до 9 километров, что является фантастической величиной для столь небольшого тела.



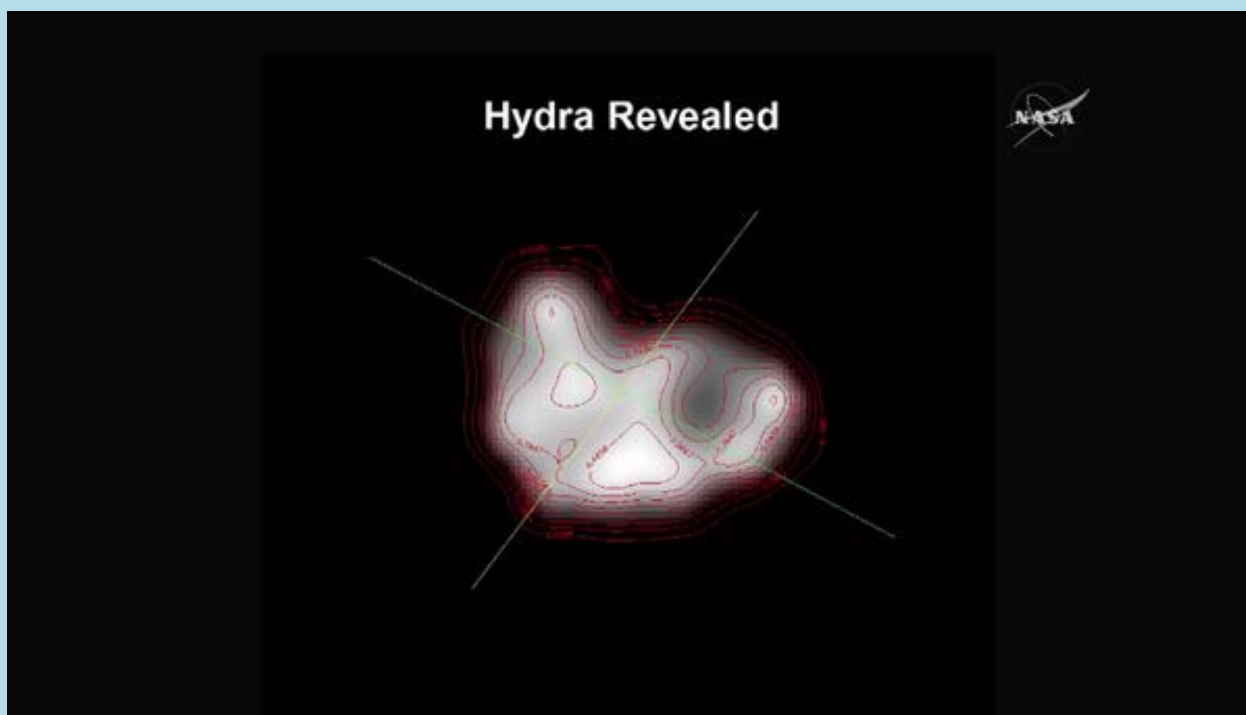
Тонкий темный слой пыли, покрывающей Мордор, стал главной загадкой для астрономов. Он может быть как результатом процессов в исчезнувшей атмосфере Харона, так и последствием столкновений его с астероидами или даже следами геологической активности в недрах спутника. Для ответа на этот вопрос потребуются данные с прибора Ralph, которые пока не были переданы на Землю.

В пользу существования геологической активности в недрах Харона говорит то, что в центральной части снимка практически отсутствуют ударные кратеры, чего не должно быть, если бы "лодочник" Плутона был таким же мертвым телом, как наша Луна.

Гидра оказалась "ледяной" луной, выяснил зонд New Horizons



Поверхность одного из спутников Плутона, Гидры, оказалась необычно яркой, что говорит о том, что почти вся луна состоит из водяного льда, заявил член научной группы по обработке снимков Уильям Гранди (William Grundy).



Первая фотография Гидры, одного из самых небольших спутников Плутона, показали, что эта луна обладает крайне вытянутой и неправильной формой – 46 километров в длину и 30 километров в ширину – что делает ее одновременно похожей на картошку и на ядро кометы Чурюмова–Герасименко, которую сейчас изучает зонд Rosetta.

Судя по очень высокому альбедо (отражающей способности) – около 40% — поверхность Гидры практически целиком состоит из водяного льда и других форм замороженной материи.

НАСА представило первые снимки Плутона после пролета станции New Horizons



Первые снимки Плутона, сделанные во время пролета мимо него автоматической межпланетной станции New Horizons, представило НАСА. Видеоконференция ведется на сайте космического агентства.

Снимки, как отметили в НАСА, были сделаны в высоком разрешении — три метра в одном пикселе. Аппарат, пролетевший всего в 12,5 тысячах километров от планеты, прислал не только цветные и черно-белые изображения, но и измерения температуры, а также первичные спектральные данные о составе атмосферы карликовой планеты.

В ночь на среду по московскому времени автоматическая межпланетная станция New Horizons сделала «звонок домой», свидетельствующий об успешном прохождении мимо Плутона и его спутников, а также завершении основной части исследовательской миссии. После максимального сближения New Horizons с Плутоном на расстояние 12,5 тысячи километров, состоявшегося 14 июля 2015 года в 14:50 московского времени на скорости около 14 километров в секунду, станция в течение 30 минут должна была провести около 150 научных измерений и в течение последующих девяти часов отправляла информацию на Землю.

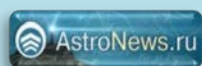


Фото: НАСА

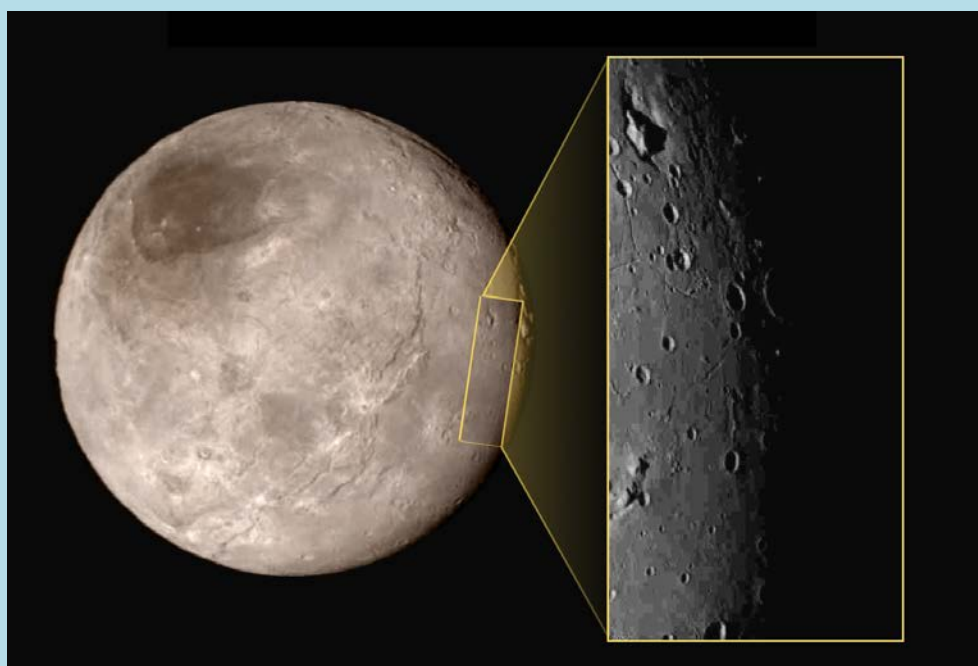
Основной задачей программы New Horizons является изучение карликовой планеты Плутон и ее спутника Харона. Научное оборудование, установленное на станции, как предполагается, соберет данные о возможном наличии магнитосферы у Плутона, составе атмосферы и строении его поверхности, а также взаимодействии с Хароном.

Затраты НАСА на осуществление миссии New Horizons превышают 600 миллионов долларов. Сам аппарат был запущен в космос 19 января 2006 года с космодрома на мысе Канаверал на ракете-носителе Atlas V. Миссия New Horizons должна завершить работу в середине 2020-х, исследовав объекты в поясе Койпера за орбитой Плутона.

Новые снимки от зонда «Новые горизонты»: «пуп» Харона



На этом новом снимке участка поверхности крупнейшего спутника Плутона Харона выделяется очаровательная форма рельефа, напоминающая самый настоящий пуп – углубление с горным пиком в центре, которое можно увидеть в левом верхнем углу вкладки.



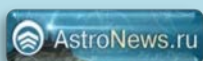
На снимке представлена зона, простирающаяся примерно на 390 километров в направлении сверху вниз и включающая несколько хорошо различимых кратеров. «Самая впечатляющая особенность рельефа здесь – это крупная гора, «сидящая» в углублении, – сказал Джефф Мур из Исследовательского центра Эймса НАСА, США, возглавляющий команду Геологии, геофизики и обработки изображений. – Эта форма рельефа прямо-таки ошеломила наших геологов».

Снимок является своего рода «предварительным обзором», дающим представление о том, как будет выглядеть поверхность крупнейшего спутника Плутона на будущих полноразмерных снимках Харона крупным планом, которые зонд «Новые горизонты» в скором времени должен передать на Землю. Этот снимок был сжат с высокой степенью сжатия; более четкая версия этого снимка ожидается, когда зонд отправит на Землю полноразмерные снимки, сделанные камерой Long Range Reconnaissance Imager (LORRI).

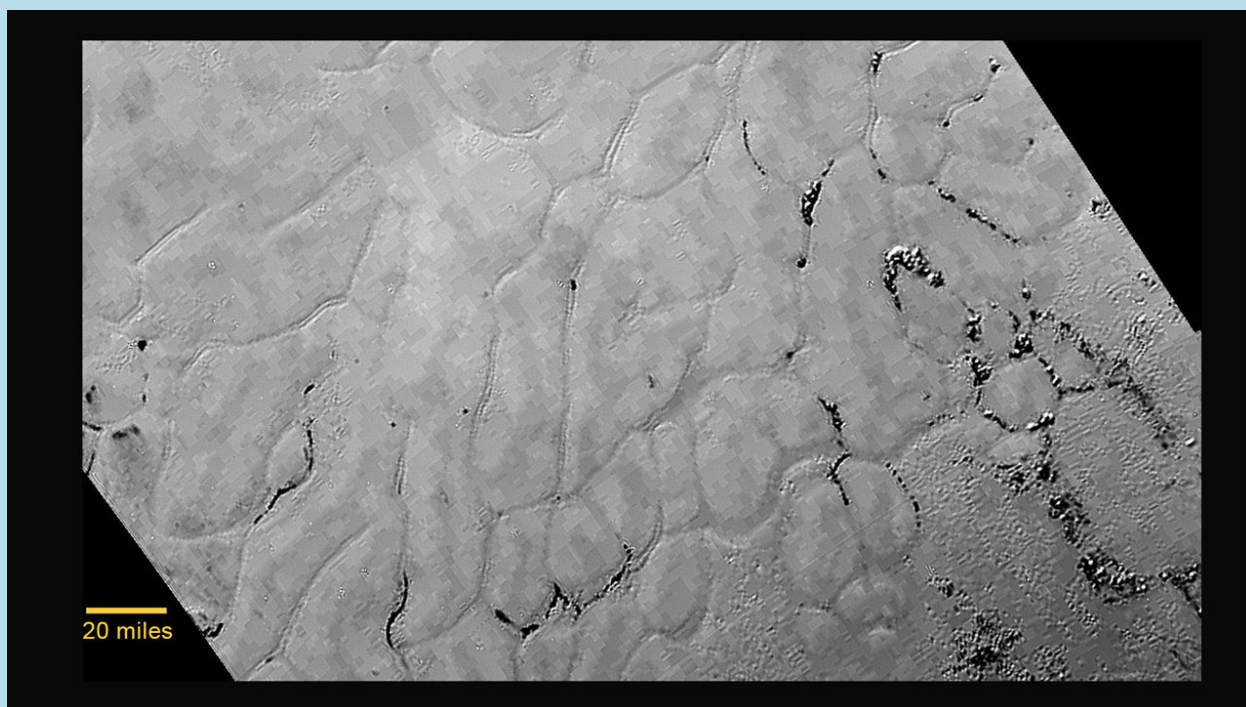
Этот снимок был сделан 14 июля 2015 г. примерно в 10:30 GMT, спустя 1,5 часа после максимального сближения космического аппарата с Плутоном, с расстояния 79000 километров.

18.07.2015

Зонд НАСА открывает ледяные равнины в самом сердце «сердца» Плутона



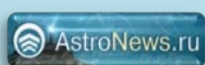
Новый снимок крупным планом участка поверхности Плутона, сделанный космическим аппаратом НАСА «Новые горизонты», обнаруживает широкую равнину без кратеров, возраст которой, по предварительным оценкам ученых, составляет не более 100 миллионов лет, и которая до сих пор, вероятно, находится в процессе формирования под воздействием протекающих геологических процессов. Эта замёрзшая область лежит к северу от ледяных гор Плутона, в левой части участка его поверхности в форме сердца, получившего неформальное название «Область Томбо» в честь первооткрывателя Плутона, близ центра этого «сердца».



Эти фантастические ледяные равнины – напоминающие замерзшую и растрескавшуюся грязевую корку – неофициально окрестили «Равнинами Спутник» (“Sputnik Planum”) в честь первого искусственного спутника Земли. Поверхность этих равнин состоит из сегментов неправильной формы, каждый из которых составляет порядка 20 километров в поперечнике, перемежающихся неглубокими желобами. В границах некоторых из этих желобов наблюдается темный материал, в других виднеются массивы гор, возвышающихся над окружающей местностью. Кое-где выделяются ямки, образовавшиеся, видимо, при возгонке льда с поверхности Плутона.

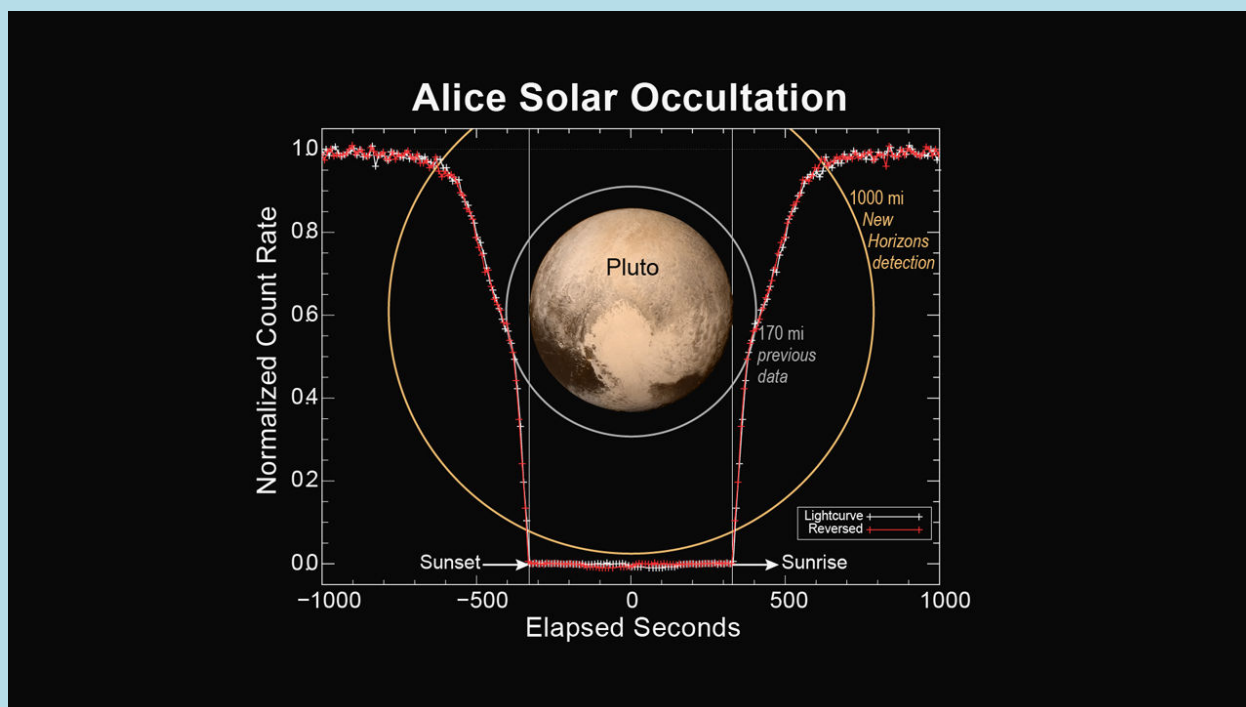
Этот снимок, получивший название «сердце сердца Плутона», был сделан зондом «Новые горизонты» с расстояния в 77000 километров от поверхности карликовой планеты, и на нем различимы формы рельефа размерами менее одного километра.

Зонд «Новые горизонты» открывает широко простирающуюся атмосферу Плутона



Ученые, которые обрабатывают данные, полученные при помощи космического аппарата НАСА «Новые горизонты», наблюдали атмосферу Плутона на расстоянии 1600 километров от его поверхности, что свидетельствует о довольно широкой протяженности богатой азотом атмосферы карликовой планеты. Эти наблюдения стали первыми наблюдениями атмосферы Плутона на высоте большей, чем 270 километров над поверхностью карликовой планеты.

Эти новые научные данные были получены при помощи спектрографа с устройством получения изображений Alice зонда «Новые горизонты» во время вхождения зонда в специальное, тщательно спланированное учеными положение относительно Солнца и Плутона, которое состоялось спустя примерно один час после максимального сближения космического аппарата с карликовой планетой, имевшего место 14 июля. Во время этого астрономического события, известного как покрытие Солнца Плутоном, зонд «Новые горизонты» прошел через тень Плутона, в то время как Солнце освещало с противоположной стороны атмосферу карликовой планеты.

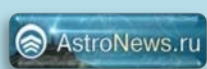


«Это лишь первое из новых открытий, связанных с атмосферой Плутона, – говорит ученый миссии «Новые горизонты» Эндрю Стеффл из Юго-Западного исследовательского института, США. – В следующем месяце мы получим в полном объеме все научные данные о покрытии Солнца Плутоном, собранные спектрографом Alice. Но даже исходя из той информации, которая у нас имеется на настоящее время, можно заключить, что атмосфера Плутона простирается выше над его поверхностью, в относительных величинах, чем земная атмосфера над поверхностью Земли».

На графике: на некотором расстоянии от Плутона количество света, получаемого спектрографом зонда, начинает резко снижаться, так как молекулярный азот атмосферы карликовой планеты поглощает часть падающего солнечного излучения. При дальнейшем приближении к поверхности Плутона интенсивность света, достигающего чувствительного элемента спектрографа, падает ещё резче, возможно, за счет поглощения солнечного света молекулами газообразных углеводородов атмосферы карликовой планеты.

20.07.2015

Что ждет зонд «Новые горизонты» после завершения эпического пролета?



Космический аппарат «Новые горизонты» агентства НАСА завершил свой долгожданный близкий пролет мимо Плутона, однако этим его исследовательская работа на дальних рубежах Солнечной системы не завершается.

14 июля зонд «Новые горизонты» приблизился к поверхности Плутона на расстояние 12 500 километров и сделал первые снимки карликовой планеты и ее спутников крупным планом. Несмотря на то, что в настоящее время аппарат поспешно удаляется от Плутона, направляясь в глубины холодного и далекого пояса Койпера, он по-прежнему собирает данные и отправляет информацию домой на Землю.



Передача данных аппаратом «Новые горизонты» будет производиться в три этапа. Официальное завершение миссии по исследованию Плутона запланировано на январь 2016 года. Однако данные будут поступать на Землю значительно дольше. Это объясняется тем, что частота передачи данных составляет лишь 2 килобита в секунду, а объем собранной зондом информации о карликовой планете – огромен. В рамках этапа «близкой встречи», который в общей сложности занял девять дней, аппарат «Новые горизонты» собрал около 50 гигабит данных. По словам Стерна, руководителя проекта, по состоянию на пятницу на Землю было передано менее 2-ух процентов информации.

Первоначально зонд отправит домой сжатые версии файлов с данными. Они будут получены относительно быстро. По словам Стерна, согласованные мероприятия по получению всех данных пролета в сжатом виде начнутся в сентябре и должны занять от 10 до 12 недель.

Как сообщают представители НАСА, полный пакет данных из несжатых файлов должен быть получен в конце 2016 года.

Однако культовый пролет не ознаменует завершение работы зонда «Новые горизонты». Стерн и другие члены команды миссии нацелены отправить космический корабль на изучение другого объекта в поясе Койпера. На сегодняшний день ученые выделили две потенциальные цели для второго пролета, который, скорее всего, произойдет в начале 2019 года.

Оба космических тела – 2014 MU69 и 2014 PN70 – находятся на расстоянии примерно 1,6 млрд км от Плутона. Объекты 2014 MU69 и 2014 PN70 достигают нескольких десятков км в диаметре и значительно отличаются от Плутона, диаметр которого, как показал аппарат «Новые горизонты», составляет 2370 км.

Решение о том, какое из двух космических тел станет следующим объектом изучения зонда, будет принято в ближайшее время. Выбор в большей степени будет зависеть от требуемого расхода топлива и той научной ценности, которую могут представить собой полученные в ходе исследования данные.

* * *

20.07.2015

США и Россия могут эффективно взаимодействовать в космической сфере



Эрнест.

США и Россия могут эффективно сотрудничать в космической сфере. Об этом заявил в понедельник пресс-секретарь Белого дома Джошуа

"Мы говорили о том, что космическая программа является той областью, в которой Соединенные Штаты и Россия могут эффективно взаимодействовать в интересах наших стран и граждан", - отметил он на регулярном брифинге.

Запуск новой программы по поиску внеземных цивилизаций



внеземных цивилизаций.

Ученый Стивен Хокинг и российский бизнесмен Юрий Мильнер объявили о запуске программы Breakthrough Listen по поиску

Российский предприниматель вложит \$100 млн в поиск жизни во Вселенной. Об этом совладелец интернет-компаний DST Global и Mail.ru Group сообщил на пресс-конференции в Лондоне.

Идея заключается в том, чтобы при помощи самых мощных телескопов на Земле, объединенных в масштабную компьютерную систему, вести поиск сигналов от внеземных цивилизаций, "прослушивая" огромное пространство, включая Млечный путь и близкие к нему галактики.

"Размах наших исследований будет беспрецедентным", - считает Мильнер. По его словам, когда система начнет действовать, за один день исследований будет собираться больше информации, чем за год при привычном подходе к делу.

В проекте под названием Breakthrough Listen, который стартует в январе 2016 года, будут задействованы, в частности, крупнейший в мире параболический радиотелескоп Грин-Бэнк, расположенный в США (Западная Виргиния) и телескоп из обсерватории Паркса в Австралии. Принимать участие в расшифровке сигналов будут ученые с мировыми именами, например, британский астрофизик, профессор Мартин Рис из королевской обсерватории в Гринвиче и профессор астрономии Калифорнийского университета в Беркли (США) Джеффри Марси, открывший больше планет за пределами Солнечной системы, чем кто либо на Земле.

"Если мы зачерпнули стакан воды из океана и не нашли в нем рыбы, это не значит, что в океане нет рыбы. До этого наши поиски были подобны такому стакану, поэтому с планомерным подходом у нас куда больше надежд на успех", - сказал Мильнер.

"Я здесь, потому что я считаю эту инициативу чрезвычайно важной", - сказал присутствовавший на пресс-конференции британский ученый Стивен Хокинг. "Пришло

время искать жизнь за пределами Земли. Во Вселенной должны быть свидетельства жизни", - уверен космолог. Хокинг заметил, что для того, чтобы понять Вселенную, безусловно, нужно знать об атомах, о силах, которые их связывают, о звездах, о галактиках, о секретах черных дыр, но предупредил, что всего этого будет не достаточно.

"Эти идеи не могут объяснить все. Они могут объяснить свет звезд, но не свет, который испускает планета Земля. Чтобы понять этот свет, нужно знать о жизни, об умах. Мы уверены, что жизнь возникла на Земле сама в результате эволюции. И поэтому, возможно, где-то в космосе другая разумная жизнь смотрит на нас", - сказал 73-летний физик-теоретик.

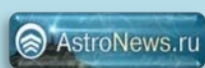
Он не исключил, впрочем, что весь масштабный проект не приведет к "знакомству" человека с другими формами жизни. "Если в результате поиска такой сложности и масштабности мы ничего не найдем, это будет весьма интересный и важный научный результат", - сказал Хокинг, отвечая на вопрос о том, уверен ли он в успехе миссии. "Разумная жизнь может существовать, а может, и нет. Но недавние эксперименты сильно изменили правила игры. Мы знаем теперь о таком количестве миров, в которых органические молекулы так распространены, что существование жизни в каком-то из них было бы естественно. Но, зная, сколько времени заняла эволюция на Земле, мы можем сказать, что планета с разумной жизнью - редкость. И мы знаем, что она очень хрупка и склонна к саморазрушению", - сказал Хокинг.

"Профессор Хокинг, вы однажды сказали, что контакт с инопланетянами - плохая идея. Почему вы так считаете?" - спросил Хокинга Мильнер. "Мы не знаем инопланетян, но мы знаем людей", - сказал Хокинг, и зал понимающе рассмеялся.

Для обработки колоссального объема данных, которые будут получены при помощи телескопов, будет создана цифровая платформа, позволяющая одновременно сканировать миллиарды космических радиоканалов. Программное обеспечение будет открытым, что позволит принять участие в обработке данных 9 млн добровольцев по всему миру.

Одновременно в понедельник Мильнер и Хокинг объявили о другой инициативе - по созданию языка для написания сообщений инопланетянам. Инициатива Breakthrough Message - это глобальное соревнование по формулировке цифровых сообщений, которые могли бы описать нашу Землю на языке, понятном для внеземной цивилизации. "Лучшие авторы получают приз, общая сумма призовых составит \$1 млн, но самое важное для нас - понять, каким должен быть этот язык, а также обсудить этические вопросы передачи информации о нас внеземному разуму", - сказал Мильнер.

Зонд «Филы» мог изменить свое положение на комете 67P



По словам ученых, спускаемый аппарат «Филы», который в прошлом году совершил посадку на комету, мог изменить свое положение, что затрудняет общение с зондом.

По словам исследователей миссии из Европейского космического агентства, они не получали данных от аппарата «Филы» с 9 июля. Как заявил сегодня, в понедельник, руководитель миссии Стефан Уламек, количество солнечного света, попадаемого на солнечные панели посадочного модуля, вероятно изменилось. Причиной этому мог послужить небольшой сдвиг спускаемого аппарата. Изменение положения лендера могли вызвать струи газа, испускаемые кометой.

Ученые также предполагают неисправность одного из двух блоков передачи данных аппарата «Филы».

Исследователи миссии намерены посылать спускаемому аппарату дальнейшие команды, в надежде снова получить от него ответ.

В ближайшее время внимание ученых будет сосредоточено на космическом аппарате «Розетта», исследующего в настоящий момент комету 67P/Чурюмова-Герасименко, на которой находится посадочный модуль «Филы», с ее орбиты. Сама же комета продолжает двигаться к своему перигелию, который она достигнет 13 августа. Этим и обусловлен рост активности космического объекта.

19.07.2015

Как защитить орбитальные станции от микрометеоритов



Российская ракетно-космическая промышленность разрабатывает микрометеоритную защиту для надувного модуля орбитальной станции. Об этом сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

"Научными предприятиями отрасли, в первую очередь РКК "Энергия", разработана абсолютно новая микрометеоритная защита для трансформируемых модулей, обеспечивающая защиту от ударов частиц диаметром более 1 сантиметра на первой космической скорости", - сказал собеседник агентства. По его словам, защищающий от микрометеоритов материал создан с использованием композитов.

В этом году завершится отработка фрагмента материала на полномасштабном макете модуля. В перспективе, при решении Роскосмоса, из этого материала можно будет создать трансформируемый модуль объемом от 100 до 300 кв метров для перспективной российской станции или Международной космической станции, рассказал источник.

"Создание технологии трансформируемых оболочек обеспечит существенное увеличение объемов, улучшение эргономики и защитных свойств обитаемых космических модулей для околоземных космических станций, межпланетных комплексов и планетарных баз, в том числе в интересах лунной и марсианской пилотируемых программ", - сказал собеседник. По его словам, вопросы надувного модуля и защиты МКС от микрометеоритов и космического мусора обсуждались на заседании в головном институте Роскосмоса - ЦНИИмаше совместной комиссии Консультативно-экспертного совета Роскосмоса и Специальной комиссии консультативного комитета NASA.

Ранее сообщалось, что в проекте Федеральной космической программы на 2016-2025 годы прописаны работы по созданию трансформируемого модуля. Они начнутся в 2020 году. Запуск модуля планируется на 2025 год. Работы должна вести РКК "Энергия".

"Протон-М" перестанут строить к 2025 году



Производство ракет-носителей "Протон-М" планируют окончить к 2025 году, их полностью сменит "Ангара-А5", сообщили в пятницу в пресс-службе Космического центра имени Хруничева.

"Производство и эксплуатация ракеты "Протон-М" будет продолжаться в ближайшие 10 лет. К 2025 году планируется полностью заменить "Протон" экологически чистой ракетой-носителем модульного типа "Ангара-А5", созданной ГКНПЦ имени Хруничева в кооперации с предприятиями российской космической отрасли", - говорится в сообщении.

Создание сверхтяжелой ракеты в Роскосмосе оценили в 700 млрд рублей



Стоимость создания сверхтяжелой ракеты-носителя и инфраструктуры для нее в Роскосмосе оценили примерно в 1 трлн рублей. Об этом сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

"Стоимость разработки ракеты-носителя сверхтяжелого класса вплоть до создания первого летного изделия оценена в 700 млрд рублей. При выделении необходимого финансирования работы могут быть проведены в течение 7-8 лет", - сказал собеседник агентства.

В эту сумму входит создание 1000-тонного двигателя РД-175 на базе 800-тонного РД-170. Дополнительно потребуются средства на строительство стартового комплекса на космодроме Восточный, а также возведение сборочного завода крупногабаритных изделий для производства узлов и агрегатов ракеты.

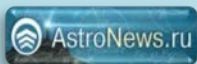
В Роскосмосе не стали комментировать эти данные.

Ранее источник ТАСС в ракетно-космической отрасли сообщил, что технологии советской ракеты-носителя "Энергия", созданной для запусков космических кораблей "Буран", будут использованы для создания российской сверхтяжелой ракеты.

"Роскосмос планирует в рамках Федеральной космической программы на 2016-2025 годы осуществить научно-технический задел по сверхтяжелой ракете-носителю "Энергия-6", используя наработки ракеты "Энергия", - сказал собеседник агентства.

По его словам, рассматривается два варианта ракеты - "Энергия-3" с тремя универсальными ракетными модулями и грузоподъемностью около 70-80 тонн, а также более тяжелая "Энергия-6", соответственно, с шестью блоками и грузоподъемностью до 150 тонн. На первой ступени ракеты планируется использовать двигатель разработки НПО "Энергомаш" - РД-170.

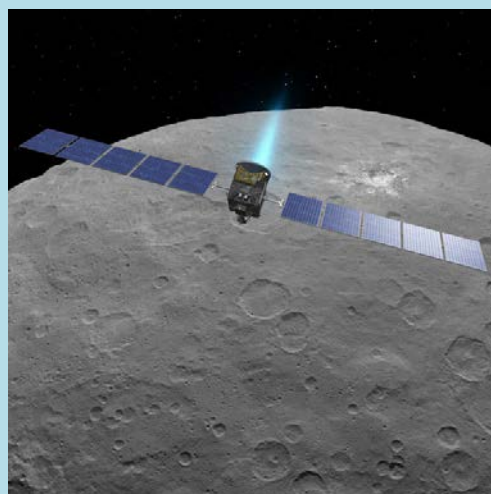
Зонд, исследующий Цереру, восстанавливается после технического сбоя



Космический аппарат НАСА Dawn возобновил свое путешествие к новой орбите вокруг карликовой планеты Цереры спустя более двух недель после того, как внезапно возникшая техническая неисправность задержала зонд на его пути.

КА Dawn начал свое движение по спиральной траектории к третьей «научной» орбите вокруг Цереры 30 июня, однако почти сразу же испытал технический сбой и был переведен в «безопасный режим». После проведения расследования команда миссии выяснила причину неисправности и вернула зонд Dawn в рабочее состояние.

«Инженеры обнаружили, что эта неисправность связана с механической системой шарниров, которая позволяет ионному двигателю №3 космического аппарата поворачиваться в разные стороны при зажигании для управления положением зонда в пространстве. У КА Dawn всего имеется три ионных двигателя, а одновременно он использует лишь один из них», написали представители НАСА в обновлении статуса миссии 17 июля.



«Команда инженеров миссии Dawn произвела переключение КА на ионный двигатель №2, который смонтирован на другой системе шарниров, и провела испытания этого двигателя с 14 по 16 июля», добавили представители американского космического агентства.

Миссия Dawn стоимостью 466 миллионов USD была запущена в космос в сентябре 2007 г. для изучения двух объектов Главного астероидного пояса Солнечной системы – астероида Весты, которую зонд изучал в 2011-12 гг., и карликовой планеты Цереры, к которой он прибыл в марте прошлого года и которую будет изучать до июня 2016 г.

18.07.2015

Минобороны готово рассмотреть ракету-носитель "Союз-5" в качестве альтернативы "Ангारे"



Министерство обороны России готово рассмотреть разрабатываемую в Самаре ракету-носитель "Союз-5" в качестве альтернативы "Ангаре". Об этом заявил заместитель министра обороны РФ Юрий Борисов.

"Что касается вопросов по предоставлению услуг по запуску, Ракетно-космический центр (РКЦ) "Прогресс" является надежным поставщиком, но вы знаете, что вся дальнейшая перспектива пока связана с "Ангарой". Сейчас мы услышали от руководства (центра) предложение по носителю "Союз-5". Мы договорились, что они дадут нам материалы эскизно-технического проекта и мы по критерию "цена-качество" оценим возможность использования этого носителя в интересах космической группировки Минобороны", - сказал Борисов во время посещения РКЦ "Прогресс".

Замминистра отметил, что разработку "Союза-5" пока ведут на предприятии в инициативном порядке.

Он также заявил, что реформа российской космической отрасли может повлиять на проведение конкурсов по созданию космических аппаратов (КА) военного назначения.

"Сейчас происходят серьезные изменения в Роскосмосе, и я не могу гарантировать, что все останется так, как сейчас. У них проходят свои вопросы реорганизации, и на конкурсной основе возможны новые поставщики, (которые) по тем или иным направлениям будут предоставлять нам (Минобороны) услуги", - сказал Борисов во время посещения ракетно-космического центра "Прогресс".

При этом он отметил, что РКЦ "Прогресс" - один из надежных поставщиков в спутниковой программе и никогда не вызывал вопросов.

"Никаких проблем на протяжении многих лет нет. Техника "Прогресса" достаточно надежная. Нареканий нет, военпреды подтверждают соответствующий уровень качества ее изготовления", - добавил замминистра.

Завершен эксперимент по изучению состояния человека во время моделированного полета к Луне



Российские ученые завершили один из этапов наземного эксперимента, целью которого было изучение особенностей состояния здоровья человека в условиях моделированной невесомости и гипогравитации, соответствующей уровню гравитации на лунной поверхности. Об особенностях эксперимента под названием "Селена-Т" и первых результатах рассказал корр. ТАСС директор Научно-исследовательского института космической медицины Федерального

научно- клинического центра Федерального медико-биологического агентства, академик РАН Виктор Баранов.

"Чтобы понять, как будет чувствовать себя человек, находясь на Луне, необходимо было создать условия, схожие с условиями на этом небесном теле. Самое главное - на Луне в шесть раз меньше сила тяжести, и до сих пор не было известно, как будет чувствовать себя человек в таких условиях", – рассказал Баранов.

По словам ученого, нередко исследователи для моделирования физиологических эффектов невесомости испытуемого располагают под небольшим отрицательным углом наклона, опуская голову ниже относительно уровня горизонта. У специалистов же Института космической медицины впервые в мире получилось смоделировать воздействие на организм человека пониженного уровня гравитации, характерного для поверхности Луны. Они разработали новый метод, в основу которого положен принцип снижения максимальной величины гравитационной составляющей давления крови, характерной для вертикального положения тела человека на Земле, а также весовой нагрузки на опорно- двигательный аппарат до величин, присущих небесному телу с пониженным уровнем гравитации, путем изменения угла вектора силы тяжести.

"Как показали сделанные расчеты, при моделировании эффектов лунной гравитации на организм человека угол наклона тела по отношению к горизонту должен составлять +9,6 градусов", – уточнил Баранов.

После пяти суток воздействия моделированной невесомости, в условиях постельного режима с этим углом наклона участники в течение 16 суток с 7 часов утра до 23 часов вечера находились в таком положении, моделируя условия последовательного действия на организм невесомости и затем лунной гравитации, характерных для полета на Луну.

Как отметил Баранов, в научной программе этого эксперимента был сделан акцент на изучение особенностей деятельности сердечно-сосудистой системы, дыхания, состояние опорно-двигательного аппарата, зрения и водно-солевого обмена.

"Мы пытались понять, есть ли различия, когда мы моделируем влияние невесомости и когда моделируем пониженный уровень гравитации. И эти различия нам обнаружить удалось", - отметил Баранов. "На следующем этапе мы будем разрабатывать новые средства профилактики, подбирать необходимые тренажеры для подготовки к полету на Луну и еще более детально изучать обнаруженные сдвиги в состоянии ряда физиологических систем организма", - подытожил директор института.

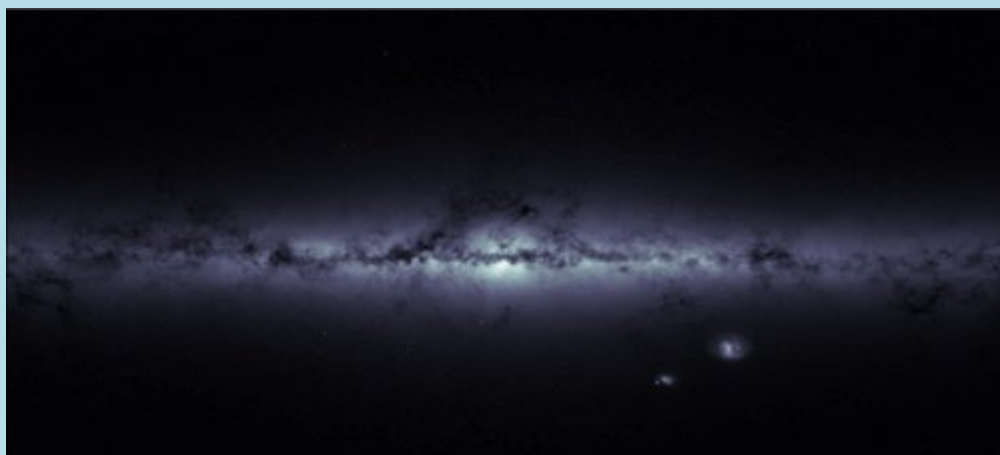
Космический телескоп Gaia - новое панорамное изображение Млечного Пути



Запущенный в 2013 году, космический телескоп Gaia движется вокруг Земли по орбите, проходящей на высоте от 262 до 705 тысяч километров от поверхности нашей планеты. Его основной задачей является внесение в каталог миллиарда новых звезд и создание огромной трехмерной карты нашей галактики, галактики Млечного Пути, которая будет использоваться астрономами для определения пути развития галактики и других исследований. И сейчас деятельность телескопа Gaia начала приносить первые реальные результаты, одним из которых стал панорамный снимок Млечного Пути, составленный специалистами Европейского космического агентства из данных, используемых навигационной системой телескопа.

Системы управления космическими телескопами нуждаются в неких ориентирах, при помощи которых производится проверка правильности орбиты движения, проверка направления ориентации телескопа и некоторые другие параметры, имеющие отношение

к навигации. И в качестве таких ориентиров для телескопа Gaia выступают звезды. Система телескопа определяет скорость и направление, с которыми пересекают область зрения телескопа определенные "опорные" звезды, по этим данным достаточно просто высчитывается и траектория орбиты и ориентация телескопа, которые в случае необходимости корректируются на некоторую величину.



Эти данные специалисты ЕКА называют термином "вспомогательные данные", тем не менее, эти вспомогательные данные постоянно передаются на Землю вместе с данными съемки, выполняемой в рамках основной миссии телескопа. Вспомогательные данные содержат в себе информацию о том, сколько звезд одновременно видит "глаз" телескопа Gaia каждую секунду, и эти данные являются отражением значения плотности звезд на том участке неба, в сторону которого развернут объектив телескопа.

Именно данные о плотности звезд были использованы для создания панорамы Млечного Пути. Яркие области на этом снимке - это области с максимальной плотностью звезд, а в более темных областях количество звезд значительно меньше. Но темные непрозрачные пятна на изображении галактики на самом деле не являются пустотой, в большинстве случаев - это огромные облака космического газа и пыли, которые полностью блокируют свет от скрываемых ими звезд. И, в какое-то время, когда эти облака "накачаются" необходимым количеством энергии от близлежащих звезд, в их недрах начнут идти интенсивные процессы формирования миллионов новых звезд.

17.07.2015

Коммерческие пуски тяжелой ракеты "Ангара-5" начнутся в 2021 году



Коммерческие пуски с помощью новой российской тяжелой ракеты-носителя "Ангара-5" начнутся в 2021 году. Об этом говорится в сообщении компания International Launch Services (ILS, "Интернэшнл лонч сервисиз").

"Ракета начнет миссии по доставке полезной нагрузки на геостационарную орбиту в 2021 году, после завершения строительства стартового комплекса на космодроме Восточный", - уточнили в компании.

Кроме того, в ILS сообщили, что с 2017 года компания планирует начать коммерческие запуски с помощью новой российской ракеты-носителя "Ангара-1.2".

"Ракета "Ангара-1.2" будет доступна для коммерческих запусков в 2017 году. Пуски будут проводиться с космодрома Плесецк", - отметили в компании.

Кроме того, компания, обладая исключительными правами на предоставление коммерческих пусковых услуг с помощью ракет семейства "Ангара", планирует также осуществлять запуски с помощью тяжелой версии ракеты. "Ракета "Ангара-5" начнет миссии по доставке полезной нагрузки на геостационарную орбиту в 2021 году, после завершения строительства стартового комплекса на космодроме Восточный", - уточнили в ILS.

В то же время никакого опытного образца до завершения Федеральной космической программы, то есть до 2025 года, создавать не планируется. Все усилия будут сконцентрированы на создании, испытаниях и пусках ракет-носителей тяжелого класса "Ангара-A5B".

Ariane 6 или Falcon 9? За кем будет лидерство в коммерческом космосе

Глава Европейского космического агентства высказал одобрение деятельности компании SpaceX во время парламентских слушаний, которые были посвящены положению дел в области изготовления европейского ракетносителя следующего поколения Ariane-6.

Также он сказал, что ЕКА расположено 16 июля утвердить почти \$3 миллиардный контракт с Airbus Safran Launchers, которая будет разрабатывать Ariane-6, и подтвердил, что неудача SpaceX никоим образом не изменит положительное отношение к этой компании со стороны европейского агентства. Об этом сообщил портал <http://news-ukraine.com/hi-tech>.

Этот человек посвятил много времени изучению деятельности SpaceX, ее текущему положению дел, ее прогрессу в направлении разработки частично многоразового Falcon-9 и считает, что, несмотря на неудачный запуск, фантастический послужной список ракеты Falcon-9 позволяет видеть в лице компании SpaceX достойного конкурента.

У европейского поставщика услуг запуска Arianespace и американской SpaceX есть глобальный коммерческий рынок запусков, который разделен между ними в настоящий момент, в ожидании возвращения российского ракетносителя "Протон" к коммерчески допустимому статусу после последнего провала.

Также глава ЕКА отметил, что SpaceX нужно будет решить серьезную задачу, чтобы вернуться к полетам. В то же время он сказал, что американская компания планирует очень агрессивное увеличение роста запусков, улучшает производительность своих двигателей, подготавливает введение новой пусковой установки Falcon Heavy и



продолжает движение к многократному использованию своей системы. Именно поэтому ЕКА нельзя ни в коем случае почитать на лаврах, а продолжать свою эффективную космическую политику.

Директор ЕКА и другие европейские чиновники космической отрасли в последние месяцы выражали разочарование, что даже после введения в эксплуатацию, их промышленно новая Ariane-6 не сможет конкурировать с перспективной многоразовой ракетой SpaceX и спрашивают, почему Европа не делает то же самое. Это разочарование присутствовало и на парламентских слушаниях относительно выбора невозвращаемого ракетносителя Ariane-6.

Однако представители коммерческих структур, в частности французский спутниковый оператор Eutelsat, призвал законодателей отложить все мысли о модернизации ракеты Ариан-6 до тех пор, пока она не будет введена в эксплуатацию в 2020г. Он сделал ударение на том, что Европа должна иметь новое транспортное средство по конкурентоспособным ценам, а «не спортивный или роскошный автомобиль. Любые улучшения для ракеты Ariane-6 допустимы, если они не приведут к задержкам программы, связанной с ее разработкой».

Eutelsat предложил свои спутники для первоначальных запусков Ariane-6, и в случае их успешности согласен запустить 34 спутников связи на геостационарную орбиту. Оператор, правда сказал, что уклон в сторону новой ракеты сделан из-за «лояльности к Европе», но как публичная компания, она не может отказаться от денежных приоритетов.

«Наши акционеры не поймут, если мы, под предлогом покупки европейской ракеты, заплатим больше за пуск, чем у наших конкурентов, особенно, когда два наших основных конкурента, базирующиеся в Люксембурге, платят в три раза меньше налогов, чем мы». Имелись в виду SES и Intelsat.

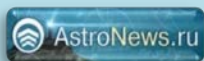
Совместное предприятие Airbus Safran Launchers, которое будет заниматься разработкой и производством ракетносителя Ariane-6, уже провело заключительные переговоры с ЕКА по условиям предполагаемого контракта на сумму около 2,6 млрд. евро, который будет представлен 16 июля Комитету промышленной политики для утверждения.

Намеченная дата утверждения контракта 16 июля, до сих пор остается в силе, несмотря на то, что несколько вопросов остаются нерешенными, в частности, как в Ariane-6 будет происходить объединение с полезной нагрузкой – вертикально, как это делалось на всех предыдущих носителях или горизонтально. Горизонтальная интеграция предполагает долгосрочную экономию средств, но есть и краткосрочные расходы, например, нужно будет подготовить оборудование и рабочих к новому способу сборки ракеты.

Основополагающая цель Ariane-6, проект которой был одобрен ЕКА в декабре прошлого года, состоит в том, чтобы ответить SpaceX на ее запуски по низким ценам и сократить стоимость своих услуг на 50 процентов по сравнению с Ariane-5, а также избавиться от ежегодных 100 млн субсидий для французской Arianespace, которая является ее изготовителем.

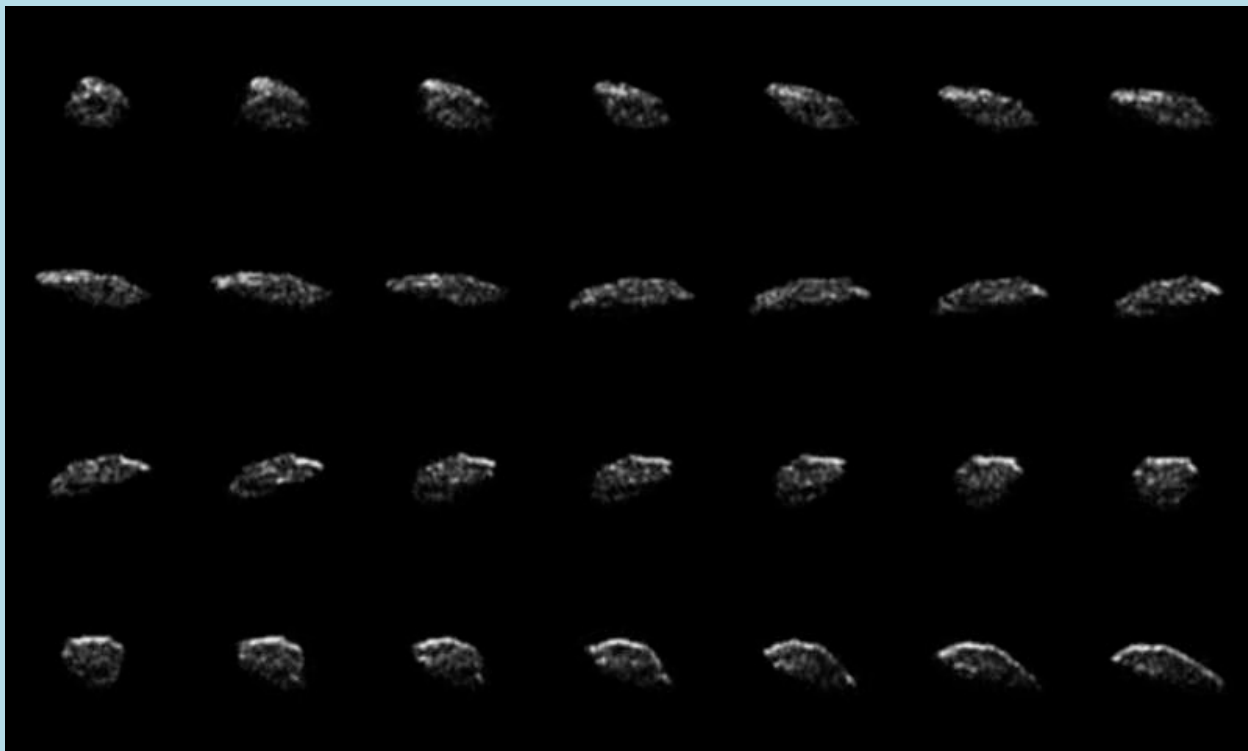
Исполнительный директор компании Airbus Safran Launchers, сказал, что стороны «очень близки к договоренности». Компания Airbus уже заявляла ранее, что в дополнение к инвестициям ЕКА готова вложить 400 млн собственных евро на разработку Ariane-6.
[Vadim Baybikov](http://www.vadimbaybikov.ru), [24space.ru](http://www.24space.ru).

Радотелескоп Грин-Бэнк пролил свет на околоземной астероид 2015 НМ10



Команда ученых из радиоастрономической летней школы получила неожиданную возможность наблюдать за находящимся вблизи Земли астероидом. Открытый в недавнем времени, 7 июля он совершил близкий пролет мимо нашей планеты. Для наблюдений были использованы радиотелескоп Грин-Бэнк (Green Bank Telescope) Национальной радиоастрономической обсерватории (НРО) в Западной Виргинии и Сеть дальней космической связи НАСА (Deep Space Network, DSN) в Голдстоуне, Калифорния.

Астероид получил название 2015 НМ10. Воспользовавшись редким тесным сближением с данным объектом, исследователи создали коллаж из 42 изображений, которые охватывают 1,3 оборота астероида продолжительностью в 29 минут. На снимках показан продолговатый объект, диаметр которого в самом широком месте достигает лишь 80 метров.



«Радиолокационные исследования, подобные этому, необходимы для того, чтобы в полной мере изучить орбиту этих объектов. Это позволяет определить, могут ли астероиды в будущем представлять угрозу Земле», - говорит астроном Тони Минтер из НРО. Во время наблюдений астероид 2015 НМ10 находился на расстоянии 440 000 километров от Земли, что немного больше, нежели расстояние от Земли до Луны.

Для того чтобы сделать данные снимки к астероиду был послан непрерывный радиолокационный сигнал от передатчика в Голдстоуне. Отраженный сигнал затем был получен радиотелескопом Грин-Бэнк. Это позволило получить изображения с разрешением около 3,75 м на пиксель.

«Тот факт, что астероид 2015 НМ10 находился в положении, позволившем нам сделать эти снимки, является удачным совпадением», - отмечает астроном Элисон Форд из НРО. «При помощи агентства НАСА нам удалось продемонстрировать значимость радиоастрономии для изучения астероидов, сближающихся с Землей».

Астероид был впервые обнаружен 19 апреля 2015 года с помощью обзорной камеры DECam (Dark Energy Camera), которой оснащен 4-метровый телескоп Бланко, расположенный в Серро Тололо в Чили.

100-метровый телескоп Грин-Бэнк является крупнейшим в мире полноповоротным параболическим радиотелескопом. В окрестностях того места, где он расположен, запрещено использование беспроводных сетей. Это позволяет телескопу выполнять уникальные наблюдения.

16.07.2015

"Together we are better!"



Торжественное собрание, посвященное 40-летию первого международного космического полёта по проекту "Союз" - "Аполлон" состоялось 17 июля в РКК "Энергия", сообщает пресс-служба

Корпорации.

Встреча открылась показом фильма, посвященного первому в мире международному космическому полёту. Документальная хроника, в том числе снятая самими космонавтами, запечатлела моменты подготовки программы, старта и стыковки кораблей, и, конечно, историческое рукопожатие на земной орбите, навсегда ставшее символом сотрудничества государств в области освоения космоса. Полёт "Союза" и "Аполлона" доказал эффективность кооперации в области освоения космического пространства и проведения совместных экспериментов. Концепция стыковочного узла, отработанная в проекте экспериментального полёта "Аполлон" - "Союз" (ЭПАС), и сегодня служит для стыковки модулей и кораблей с Международной космической станцией.

"Историческая стыковка состоялась благодаря вашей вере, вашей самоотдаче. Именно вы - творцы истории!" - обратился к присутствующим, среди которых было немало участников памятной программы советско-американского космического полёта, руководитель Роскосмоса Игорь Комаров. "Миссия "Союза" и "Аполлона" стала исторической еще до того, как она состоялась. Два мира, две великие страны стали сотрудничать. После почти двадцати лет космической гонки встреча на орбите нас объединила. Несколько человек над Землей, воплотившие труд тысяч людей, готовивших этот полёт, сделали то, что казалось невозможным. Оказалось, что космос не только и не столько сфера конкуренции и борьбы, а та область, где совместными усилиями нам предстоит добиться многих побед!", - заявил руководитель Федерального космического агентства.

Выступление Игоря Комарова завершилось вручением участникам программы "Союз" - "Аполлон" наград Федерального космического агентства. За личный творческий вклад в организацию космических проектов и многолетний добросовестный труд знаком "За международное сотрудничество в области космонавтики" был награжден главный специалист РКК "Энергия", член Президиума Федерации космонавтики России Виктор Благоев, который во время миссии советского и американского кораблей был сменным руководителем полёта.

Президент Корпорации Владимир Солнцев также в первую очередь обратился к тем, без кого исторический полёт "Союза" и "Аполлона" был бы невозможен - к работникам Корпорации, поблагодарив за всё, что было сделано, и за то, что делается сейчас. Он отметил, что инженерные решения и вся работа, проделанная ещё сорок лет назад по проекту "Союз" - "Аполлон", позволяет с оптимизмом смотреть на выполнение

сегодняшней космической программы по освоению Луны и дальнего космоса. "У нас есть потенциал - инженерный, конструкторский, технический. Мы, русские - мудрее, сильнее, надежнее, как наш корабль "Союз"! Всем здоровья, удовольствия от работы и успехов в реализации будущих космических программ!" - пожелал Владимир Солнцев присутствующим.

Зал овациями встретил выступления героев памятного полёта - командира "Союза" Алексея Леонова и Тома Стаффорда, командира "Аполлона". "Дорогие друзья, я очень рад опять быть в "Энергии", - по-русски обратился к залу Том Стаффорд. "Работает как по маслу!" - похвалил он работу сотрудников Корпорации, показав, что вовсе не забыл язык своих друзей и коллег-космонавтов. Ветеран космонавтики отметил высокую репутацию Корпорации и надежность выпускаемой ею продукции, а также отметил, что традиции, заложенные совместным экспериментальным полётом, продолжают сегодня на МКС.

"Всё, что мы имеем сегодня на орбите, и всё, что ещё будем иметь - корнями отсюда, из этих стен!" - сказал Алексей Леонов, обращаясь к работникам РКК "Энергия". Он отметил, что самоотверженный труд всех работников предприятия позволил ему решить сразу две задачи, поставленные Сергеем Королёвым: научиться работать в открытом космосе и осуществить кооперацию космических держав с целью оказания взаимной помощи. Наш космонавт не остался в долгу и тоже обратился к коллеге Стаффорду на его родном языке: "Together we are better!" ("Вместе мы лучше!").

По завершении торжественного собрания были сделаны памятные фото. Президент Корпорации Владимир Солнцев и астронавт Том Стаффорд обменялись памятными подарками.

Во встрече, посвященной 40-летию первого международного космического полёта, приняли участие руководители Федерального космического агентства (Роскосмос) и Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК); члены правления и Научно-технического совета Корпорации; представители НАСА, Московской областной Думы и администрации г. Королёв; космонавты и ветераны отрасли - участники работ по программе ЭПАС.

КЭС-КК – третий день работы совместной комиссии



Начало третьего дня заседания Совместной комиссии КЭС-КК было посвящено заслушиванию и обсуждению информации экспертов о последних авариях и нештатных ситуациях со средствами выведения и космическими аппаратами.

Специалисты Роскосмоса ознакомили участников заседания с информацией о ходе работ по анализу причин нештатного срабатывания двигателей транспортного пилотируемого корабля «Союз ТМА-15М».

Заместитель руководителя программы МКС от NASA Джоэл Монталбано рассказал о ходе расследования аварии РН Falcon-9 и транспортного грузового корабля Dragon SpX-7. Корабль разработан и производится коммерческой компанией SpaceX, ее специалисты проводят свое расследование. Параллельно с ними создана и работает группа независимых экспертов NASA. По окончании работ по анализу результатов расследования обеих групп будет сделано заключение. Джоэл Монталбано также дал пояснения относительно надувного модуля, вопрос о котором рассматривался накануне.

МКС разминувшись с космическим мусором



16 июля экипажу Международной космической станции пришлось некоторое время провести в космическом корабле "Союз ТМА-16М", так как в 12:01 UTC (15:01 ДМВ) мимо МКС пролетал фрагмент космического мусора. Об этом сообщили информационные агентства со ссылкой на NASA. "Рандеву" завершилось благополучно и экипаж возвратился к плановой работе.

Два спутника запущены из Куру



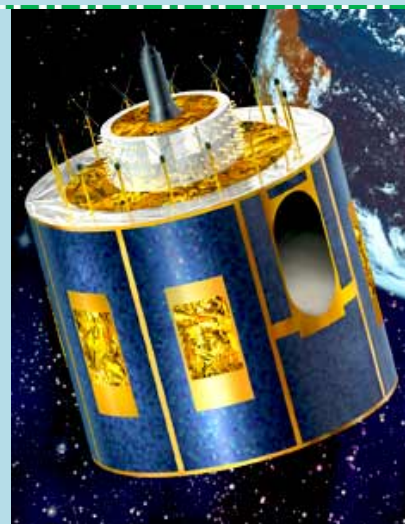
15 июля 2015 года в 21:43 UTC (16 июля в 00:43 ДМВ) с площадки ELA3 космодрома Куру во Французской Гвиане стартовыми командами компании Arianespace осуществлен пуск ракеты-носителя Ariane-5ECA с европейским метеорологическим спутником MSG-4 и бразильским спутником связи Star One C4. Пуск успешный, космические аппараты выведены на расчетные орбиты.



В соответствии с Gunter's Space:



Star One C4, Brazil, 5635 кг



MSG 4, ESA, 2000 кг

Путин и Обама поздравили друг друга с 40-летием полета "Союз-Аполлон"

Президенты России и США Владимир Путин и Барак Обама поздравили друг друга с 40-летием запуска кораблей "Союз" и "Аполлон" для совместного полета, сообщила в среду 15 июля пресс-служба Кремля.

15.07.2015

В США запущен очередной навигационный спутник



15 июля 2015 года в 11:36 EDT (15:36 UTC, 18:36 ДМВ) с площадки SLC-41 Станции ВВС США "Мыс Канаверал" стартовыми командами компании United Launch Alliance при поддержке боевых расчетов 45-го космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Atlas V с навигационным спутником GPS Block IIF-10. Пуск успешный, спутник выведен на расчетную орбиту.



GPS-2F [Boeing], 1630 кг

Длительность полета космонавтов к МКС может сократиться вдвое



Российские космические корабли "Союз" в будущем смогут добираться до Международной космической станции еще быстрее, чем сейчас, – за полтора-три часа. Об этом сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

"Исторический опыт СССР, как и США, позволяет говорить о возможности проведения стыковки космических кораблей на околоземной орбите уже через несколько часов после запуска. После перехода к регулярным полетам на орбитальную станцию обеспечить это условие по ряду причин стало невозможно, но современные расчеты и технологии позволяют уже в ближайшем будущем довести длительность сближения с МКС космического корабля "Союз", а в перспективе и нового пилотируемого корабля, до 1-2 витков, то есть до 1,5-3 часов полета", - сказал источник.

Сроки испытания этой схемы полета пока не ясны. "В любом случае, перед введением для космонавтов, она будет несколько раз испытана в ходе полетов грузовых кораблей "Прогресс", - сказал собеседник агентства.

Роскосмос просит на развитие космодромов до 2025 года более 900 млрд рублей



Роскосмос просит выделить более 900 млрд рублей на новую Федеральную целевую программу "Развитие российских космодромов на период 2016 - 2025 годов в обеспечение космической деятельности Российской Федерации". Об этом сообщил источник в ракетно-космической отрасли.

"В предложенном Роскосмосом варианте прописано выделение из бюджета в ближайшее десятилетие на поддержание инфраструктуры космодрома Байконур 55 млрд рублей, на космодром Плесецк - 289 млрд рублей и 566 млрд на строительство нового космодрома Восточный", - сказал собеседник.

По космодрому Восточный средства пойдут на создание инфраструктуры для осуществления пусков ракет-носителей "Союз-2" и "Ангара".

"Такая программа разрабатывается и будет проходить согласование в профильных министерствах и ведомствах, поэтому говорить о подробностях преждевременно. Обо всем мы сообщим дополнительно", - прокомментировали ТАСС данную информацию в пресс-службе Роскосмоса.

Действующая ФЦП "Развитие российских космодромов" завершается в конце 2015 года. На текущий год этой программой выделено 33 млрд рублей.

Китайско-бразильский спутник для исследования георесурсов сдан в эксплуатацию



Спутник для исследования природных ресурсов Земли, разработанный Китаем совместно с Бразилией, официально сдан в эксплуатацию.

Данный искусственный спутник -- CBERS-04 -- был выведен на орбиту 7 декабря 2014 года. К настоящему моменту все тесты на соответствие спутника всем требованиям по его использованию и контролю показали положительные результаты. Об этом сообщили в Управлении оборонной науки, техники и промышленности КНР.

Спутник был создан Китайским исследовательским институтом космических технологий и Институтом космических технологий Бразилии. Он способен охватывать всю китайскую территорию в течение 26 дней и предоставлять многоспектральные фотоизображения.

Получаемые со спутника данные будут использоваться для оценки сельскохозяйственного производства, наблюдения за водоемами и гидротехническими сооружениями, исследования геологических бедствий и в других сферах. Спутник также будет бесплатно обслуживать абонентов в Африке и Латинской Америке, передает агентство Синьхуа.

С борта МКС запущены еще четыре Flock'a



14 июля 2015 года с борта Международной космической станции запущены еще четыре спутника ДЗЗ типа Flock. Первые два аппарата "стартовали" в 15:45 UTC (18:45 мск), а два других - в 23:40 UTC (15 июля в 02:40 мск).

Космические аппараты были доставлены на борт станции в апреле нынешнего года грузовым кораблем Dragon CRS-6.

14.07.2015

Глава "Роскосмоса" Игорь Комаров:



...комитет по управлению преобразованиями появится в "Роскосмосе"

Комитет по управлению преобразованиями будет создан при Госкорпорации "Роскосмос", сказал журналистам во вторник 14 июля глава "Роскосмоса" Игорь Комаров.

"Для формирования и организации управления преобразованиями мы предполагаем помимо традиционной управленческой вертикали сформировать комитет по управлению преобразованиями — туда войдут объединения руководителей, руководители исполнительных органов госкорпорации, а также менеджеры проектов, которые будут формироваться на постоянной основе", — сказал он.

...конфигурация ОРКК поменяется в связи с реформой "Роскосмоса"

Конфигурация Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) будет изменена в связи с созданием Госкорпорации "Роскосмос", сообщил журналистам во вторник 14 июля глава агентства Игорь Комаров.

"С формированием госкорпорации "Роскосмос" функции и роль ОРКК неизбежно поменяются. Ряд функций, существующих сейчас в ОРКК и агентстве "Роскосмос", будут изменены. Прежде всего, очевидно, что произойдет объединение международной деятельности по международным контрактам. Точно поменяется конфигурация ОРКК, и в ближайшее время мы об этом отдельно сообщим", — сказал И.А.Комаров.

... Федеральное космическое агентство ликвидируют во II квартале 2016 года

Федеральное космическое агентство (Роскосмос), на смену которому создана одноименная госкорпорация, будет ликвидировано во втором квартале 2016 года, сказал журналистам во вторник 14 июля глава "Роскосмоса" Игорь Комаров.

"Мы предполагаем, что [ликвидация] завершится в первой половине следующего года — скорее всего, во втором квартале. Исходя из того опыта, который имел "Росатом", и наше формирование планов, показывает, что это срок реален", — сказал он.

...операторов космической отрасли сформируют до конца года

Основные операторы космической отрасли будут сформированы в составе госкорпорации "Роскосмос" до конца 2015 года, заявил 14 июля глава ведомства Игорь Комаров.

"До конца 2015 года мы сформируем состав основных операторов. Уже сейчас понятно, что основные направления, по которым будут работать эти операторы, — это дистанционное зондирование земли (ДЗЗ), услуги связи и позиционирование", — сказал Комаров.

Кроме того, по его словам, Россия продолжит использование космодрома Байконур, но приоритет будет постепенно сдвигаться в сторону космодрома Восточный. "Байконур мы и наши партнеры в Казахстане собираемся использовать еще долго в рамках договоренностей, но надо понимать, что космодром Восточный постепенно становится все более приоритетным. Что касается завершения структуры для запусков ракет-носителей "Союз", то она будет полностью готова до конца этого года", — заключил глава Роскосмоса.

...органы управления госкорпорации "Роскосмос" сформируют до осени

Основные органы управления госкорпорации "Роскосмос" — наблюдательный совет, гендиректор и правление — будут сформированы до конца августа 2015 года, сказал журналистам во вторник 14 июля глава "Роскосмоса" Игорь Комаров.

"В течение 30 дней после вступления закона [о создании ГК "Роскосмос"] в силу, а именно с момента его официального опубликования, должны быть сформированы органы правления ГК "Роскосмос" — наблюдательный совет, гендиректор и правление. Мы надеемся завершить все эти процедуры до конца августа", — сказал он.

...активы предприятий отдадут "Роскосмосу" в августе–ноябре 2015 года

Имущественные взносы и активы Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) и предприятий, подведомственных "Роскосмосу", будут переданы госкорпорации "Роскосмос" в период августа по ноябрь 2015 года, сказал журналистам во вторник 14 июля глава "Роскосмоса" Игорь Комаров.

"Одновременно будет проведена большая работа по передаче имущественных взносов и активов ОРКК и предприятий, подведомственных "Роскосмосу", а также подготовлены правовые акты, направленные на реализацию отдельных положений Закона ["О создании госкорпорации "Роскосмос"] и обеспечение полноценной деятельности ГК. Предполагается, что это время будет с августа по ноябрь текущего года, и после этого ГК "Роскосмос" сможет функционировать в полном масштабе", — сказал он.

...Роскосмос ждет ракету для первого пуска с Восточного к октябрю

Ракета-носитель "Союз" и космический аппарат для первого запуска с Восточного должны быть поставлены на космодром не позднее начала октября, чтобы осуществить пуск в конце декабря 2015 года, заявил 14 июля глава "Роскосмоса" Игорь Комаров.

"Для обеспечения первого пуска с Восточного необходима четкость в соблюдении сроков доставки ракеты и космического аппарата: это конец сентября-начало октября, не позже", — сказал И.А.Комаров.

Комаров отметил, что необходимое оборудование для обеспечения первого пуска "Союза" с Восточного уже доставлено на космодром.

"Есть задержки по строительным работам, но со стороны "Роскосмоса" мы обеспечили доставку технологического оборудования. Мы работаем в тесной связке со Спецстроем РФ и очень рассчитываем, что отставание по строительству для первого пуска будет устранено", — заключил Комаров.

Образец реактора для космоса намечено начать делать в 2016 году



Изготовление опытного образца российской реакторной установки для космических аппаратов планируется начать в 2016 году, говорится в годовом отчете АО "Ордена Ленина Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники имени Доллежале" (НИКИЭТ, предприятие Госкорпорации "Росатом").

В России с 2010 года выполняется не имеющий аналогов в мире проект создания транспортно-энергетического модуля на основе ядерной энергодвигательной установки мегаваттного класса. Технические решения, заложенные в концепцию модуля, позволят решать широкий спектр космических задач, включая программы исследования Луны и исследовательские миссии к дальним планетам, создание на них автоматических баз. Проект выполняется совместно предприятиями Росатома и Роскосмоса. НИКИЭТ является главным конструктором реакторной установки и координатором работ от Росатома.

Реактор создаваемой энергодвигательной установки станет вырабатывать тепло, которое с помощью турбины будет преобразовано в электроэнергию. Она, в свою очередь, пойдет на работу ионных электрореактивных двигателей, в которых реактивная тяга создается за счет ускоренного электрическим полем потока ионов. Этот ядерный энергоблок будет работать по замкнутому циклу — радиоактивные вещества не попадут в окружающее пространство.

"В 2015 году планируется завершить основной объем расчетно-экспериментального обоснования составных частей реакторной установки, а в 2016 году — закончить корректировку рабочей конструкторской документации на опытный образец реакторной установки и приступить к его изготовлению", — говорится в отчете. В состав реакторной установки входят ядерный реактор и системы, необходимые для выработки тепла, а также для управления реактором и его защиты.

На 2016 год также запланировано начало создания испытательного комплекса "Ресурс" для наземных экспериментов с опытным образцом реакторной установки.

Как отмечается в отчете, в 2014 году в рамках проекта, в частности, разработаны рабочая конструкторская документация на летный образец реакторной установки, технический проект реакторного модуля, проведены испытания макетов тепловыделяющих элементов для реактора, выполнены реакторные испытания конструкционных материалов.

"Подводя итоги работ за 2010-2014 годы, можно сказать, что работы выполнены в полном объеме в соответствии с картой проекта", — говорится в годовом отчете НИКИЭТ.

13.07.2015

С борта МКС запущены два спутника



13 июля 2015 года в 16:40 UTC (19:40 ДМВ) с борта Международной космической станции запущены два спутника ДЗЗ Flock 1E-1 и Flock 1E-2.

Космические аппараты были доставлены на борт станции в апреле нынешнего года грузовым кораблем Dragon в полете SpX-6 (CRS-6).

Путин подписал закон о создании госкорпорации "Роскосмос"



Президент России Владимир Путин подписал 13 июля закон о создании Государственной корпорации по космической деятельности "Роскосмос".

"Федеральный закон направлен на совершенствование системы управления в области космической деятельности, сохранение и развитие научного и производственного потенциала организаций ракетно-космической промышленности в целях укрепления обороны страны и обеспечения безопасности государства", - отмечается в справочных материалах.

Документом определяются цели деятельности Государственной корпорации по космической деятельности "Роскосмос", в том числе такие, как реализация государственной политики и осуществление нормативно-правового регулирования в области космической деятельности, оказание государственных услуг в области космической деятельности и управление государственным имуществом, осуществление международной деятельности по исследованию и использованию космического пространства.

Федеральным законом устанавливаются полномочия Президента РФ и Правительства РФ в отношении Корпорации, а также определяются органы управления Корпорации.

ГК "Роскосмос" образована на базе Федерального космического агентства и Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК). Высший орган управления новой ГК – наблюдательный совет, в состав которого входят 11 членов: пять представителей президента, пять представителей правительства и генеральный директор. Председатель наблюдательного совета назначается главой государства из числа членов этого совета, а гендиректор назначается и освобождается от должности президентом по представлению премьер-министра и не может одновременно занимать пост главы набсовета. Гендиректором "Роскосмоса" будет руководитель ОРКК Игорь Комаров.

Корпорация получает право создавать специальные резервные фонды и управлять ими. Перечень работ, услуг, финансируемых за счет этих фондов, будет утверждать ее наблюдательный совет.

В качестве имущественного взноса РФ корпорации передаются находящиеся в федеральной собственности акции акционерных обществ ракетно-космической отрасли, а также другое имущество, находящееся в федеральной собственности. Для осуществления процедуры передачи "Роскосмосу" этого имущественного взноса предусматривается переходный период (не более 5 лет после вступления закона в силу). "Для осуществления процедуры передачи Корпорации имущественного взноса РФ федеральным законом предусматривается переходный период, в течение которого корпорация будет осуществлять от имени РФ права собственника имущества в отношении соответствующих государственных унитарных предприятий и федеральных государственных учреждений", - отмечается в справке к документу.

Принятие закона о создании Госкорпорации влечет также внесение изменений в ряд других законодательных актов, в том числе Бюджетный кодекс РФ. В частности, они наделяют ГК "Роскосмос" полномочиями главного распорядителя средств федерального бюджета, получателя бюджетных средств и госзаказчика "в целях исполнения возложенных на нее (Госкорпорацию) государственных функций".

ОРКК со 100% участием государства была создана указом главы государства от 2 декабря 2013 года и зарегистрирована 5 марта 2014 года. К ведению корпорации были отнесены разработка, создание, испытание, техническое обслуживание и утилизация военной техники, ракетных двигателей и их комплектующих, а также создание и запуск космических аппаратов, пилотируемых и беспилотных кораблей, орбитальных и межпланетных станций.

Российское космическое агентство было создано в 1992 году, в 2004 оно получило статус Федерального космического агентства.

В настоящее время в РФ действуют пять госкорпораций - Госкорпорация по атомной энергии "Росатом", Государственная корпорация по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции "Ростех", а также Агентство по страхованию вкладов, Внешэкономбанк и Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства. В 2007-2014 году действовала Госкорпорация по строительству олимпийских объектов и развитию города Сочи, но после выполнения поставленных задач она была ликвидирована. "Российская корпорация нанотехнологий" была реорганизована в 2011 году в ОАО "Роснано".

МГУ потратит до 45 миллионов рублей на комплекс управления спутником



Московский государственный университет (МГУ) имени М.В.Ломоносова объявил тендер по созданию наземного комплекса управления для космического аппарата "Ломоносов", запуск которого планируется с космодрома "Восточный". Начальная (максимальная) цена госконтракта составляет 45 миллионов рублей, соответствующая заявка размещена на портале госзакупок.

Согласно материалам к конкурсу, требуется разработать элементы наземной инфраструктуры для управления спутником и приема целевой информации.

Заявки на участие в тендере принимаются до 27 июля, подведение итогов конкурса назначено на 28 июля. Работы должны быть выполнены в течение 140 календарных дней после заключения госконтракта.

Спутник "Ломоносов", созданный при участии специалистов МГУ, станет космической лабораторией для изучения экстремальных явлений во Вселенной, в частности мощных гамма-всплесков и космических лучей предельно высоких энергий. Это шестой по счету спутник, который запускает МГУ, он создан на средства вуза. Планируется, что на спутник впервые установят телескоп, способный наблюдать астероиды.

В Красноярском крае создают новую систему контроля за запуском космических аппаратов



К созданию автоматизированной системы контроля подготовки к запуску космических аппаратов приступила компания "Информационные спутниковые системы" имени академика М.Ф.Решетнёва (ИСС) в Красноярском крае. "Новая система будет применяться на стартовых комплексах космодромов Байконур и Плесецк, откуда осуществляются запуски космических аппаратов, изготовленных на сибирском предприятии", - сообщили в ИСС.

От компании-подрядчика на спутникостроительное предприятие уже поступил комплект базового оборудования для системы, которая будет установлена на Байконуре. "После проведения входного контроля оборудования оно будет дооснащено аппаратурой, изготовленной в ИСС. Завершить работу по изготовлению и испытаниям автоматизированной системы контроля аппаратов планируется осенью, после чего она будет отправлена на космодром. Это будет второй такой комплекс компании ИСС на Байконуре, который позволит расширить возможности предприятия по подготовке своих спутников к запуску", - отметили на предприятии.

К концу 2016 года новейшая автоматизированная система контроля за подготовкой и запуском космических аппаратов будет создана в ИСС для космодрома Плесецк. "Она заменит оборудование предыдущего поколения, которое применяется для работы со спутниками ИСС на стартовом комплексе", - добавили в сибирской космической компании.

12.07.2015

15 лет назад - служебный модуль МКС «Звезда»

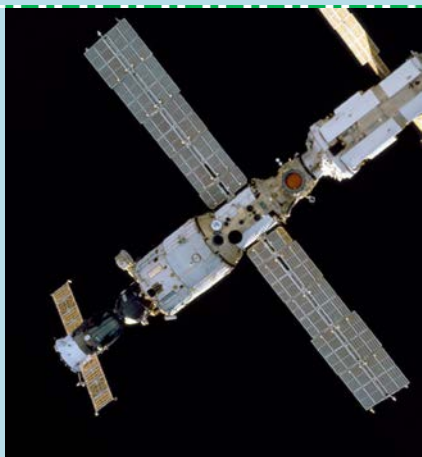


15 лет назад, 12 июля 2000 года, в 07:56:36 по московскому времени стартовала ракета-носитель «Протон-К», которая вывела на околоземную орбиту российский служебный модуль МКС «Звезда». Спустя две недели «Звезда» успешно состыковалась с МКС, в составе которой к тому моменту было только два модуля: российский «Заря» и американский «Юнити».

2 ноября 2000 года на корабле «Союз ТМ-31» на станцию прибыл экипаж МКС-1 – астронавт NASA Уильям Шеперд и космонавты Роскосмоса Юрий Гидзенко и Сергей Крикалёв. С этого дня МКС стала постоянно обитаемой станцией.

На этапе развертывания МКС модуль «Звезда» служил базовым блоком всей станции, основным местом для жизни и работы экипажей. Служебный модуль выполнял функции жизнеобеспечения на всех модулях, контроля высоты над Землей, энергоснабжения станции, вычислительного центра, центра связи, основного порта для грузовых кораблей «Прогресс». Со временем многие функции были переданы другим модулям, однако «Звезда» всегда будет оставаться структурным и функциональным центром российского сегмента МКС.

Конструктивно служебный модуль «Звезда» состоит из трех герметичных отсеков и негерметичного агрегатного отсека. В агрегатном отсеке размещается объединенная двигательная установка, которая предназначена для обеспечения управления ориентацией МКС и коррекции высоты орбиты. В модуле 14 иллюминаторов, специальные помещения для работы, личной гигиены и занятий на спортивных тренажерах, персональные каюты отдыха, а также кухня с обеденным столом.



Космическое агентство ОАЭ официально возглавил наследный принц Дубая



Центр по космическим исследованиям официально учрежден в ОАЭ, главой и куратором всех проектов назначен наследный принц Дубая шейх Хамдан бен-Мохаммед бен-Рашид аль-Мактум, сообщает интернет-издание Emirates 24/7.

Закон об учреждении центра подписал вице-президент ОАЭ и правитель Дубая шейх Мохаммед бен-Рашид аль-Мактум. Агентство будет поддерживать космические программы ОАЭ и займется проектом запуска космического зонда, который станет первым в своем роде в арабском мире и через шесть лет должен отправиться к Марсу.

Кроме этого, космический центр будет отвечать за подготовку внутренних кадров в сфере науки о космосе, инновационные технологии в этой сфере, научные международные программы и будет спонсировать космические исследования.

Евросоюз и Китай подписали соглашение о сотрудничестве в сфере ДЗЗ



Как сообщает Geospatial world, официальные лица Европейского союза и Китая подписали соглашение о совместном проведении исследований в сфере ДЗЗ.

Соглашение подписано на Европейско-китайском саммите в Брюсселе. Стороны - Общеввропейский исследовательский центр и Институт дистанционного зондирования Китайской академии наук. Согласно тексту документа, существующие совместные работы дополняют проектами из перспективных областей, таких как изучение качества воздуха, обнаружение и описание поселений, картографирование почв, земель, ландшафтов, цифровые технологии в науках о Земле и сельскохозяйственном мониторинге.

15-летний школьник открыл новую планету



Пятнадцатилетний школьник обнаружил новую планету у звезды, находящейся на расстоянии 1000 световых лет в нашей Галактике. Во время учебной практики в Килском университете (Стаффордшир, Англия) Том Уогт определил планету,

заметив в данных крошечное падение яркости света звезды во время транзита планеты перед диском звезды.

Том Уогг, учащийся школы-пансиона в Ньюкасл-андер-Лайм, который всегда увлекался наукой, узнав, что в Килском университете работает исследовательская группа по изучению экстрасоларных планет, попросился на недельную учебную практику в университете.

Школьник обнаружил планету, изучая данные, полученные в рамках проекта WASP по поиску экзопланет по методу транзита, основанном на регистрации незначительного падения яркости звезд в моменты, когда планеты проходят между звездой и земными наблюдателями.

"Находка новой планеты меня очень взволновала, и я впечатлен тем, что мы можем находить их так далеко", – говорит Том, которому уже исполнилось 17 лет. Два года дополнительных наблюдений потребовалось для подтверждения, что находка Тома действительно является планетой.

Планете Тома был присвоен номер WASP-142b в каталоге экзопланет. Это стало 142-м по счету открытием, сделанным в рамках проекта WASP. Звезда с новой экзопланетой находится на расстоянии 1000 световых лет в южном созвездии Гидры. Астрономы всего мира открыли уже более 1000 экстрасоларных планет (подтвержденных), и Том, возможно, самый молодой из открывших новые планеты.

"Программное обеспечение WASP весьма впечатляюще, и оно позволило мне пересмотреть данные сотен различных звезд в поисках тех, у которых есть планеты", – говорит Том.

Планета Тома имеет примерно такие же размеры, как и Юпитер, но вращается очень близко к звезде, делая один оборот по орбите всего за два дня. При таких коротких орбитальных периодах транзиты происходят часто, и поэтому такие планеты обнаруживаются гораздо легче.

Обнаруженная Томом планета принадлежит к классу так называемых "горячих Юпитеров", которые в отличие от планет нашей Солнечной системы имеют очень маленькие и близкие к своим звёздам орбиты. Предполагается, что такие планеты формируются далеко от своих солнц, но затем мигрируют во внутренние области системы из-за взаимодействия с другими планетами. Таким образом, вполне вероятно, что планета Тома не единственная в своей системе. Планета пока не имеет собственного названия, но Международный астрономический союз объявил о конкурсе на имена для новооткрытых планет. Том также в будущем надеется предложить имя для открытой им планеты.

11.07.2015

«Спутникс» создаст в МИЭМ лабораторию безопасности микроспутников и ЦУП



Гендиректор компании «Спутникс» Андрей Потапов сообщил, что его компания подписала договор с Московским институтом электроники и математики о создании там учебной лаборатории безопасности микроспутников, а также ЦУП, из которого можно будет управлять микроспутниками «Таблетсат-Аврора».

Договор о сотрудничестве с Московским институтом электроники и математики Высшей школы экономики (МИЭМ ВШЭ) был подписан компанией «Спутникс», резидентом кластера космических технологий и телекоммуникаций, 7 июля с.г. В рамках подписанного договора «Спутникс» поможет создать учебно-исследовательскую

лабораторию. Ее полное название «Лаборатория функциональной безопасности космических аппаратов и систем учебной, методической и научно-исследовательской работы в области создания и функционирования малых космических аппаратов».

Подписание договора с МИЭМ ВШЭ, слева в центре - Андрей Потапов. Фото компании "Спутникс"

В лаборатории будут созданы возможности для компьютерного и полунатурного моделирования функционирования малых космических аппаратов и их компонентов, а также компьютерного моделирования условий космической среды, систем ориентации и обеспечения управляемого полета малых КА. «Спутникс» также поможет «в организации и функционировании Центра управления полетами малыми научно-образовательными микроспутниками, созданными как другими вузами, так и аппаратами, запущенными или разрабатываемыми самой компанией «Спутникс», - сказано в официальном сообщении "Спутникса" и МИЭМ ВШЭ.

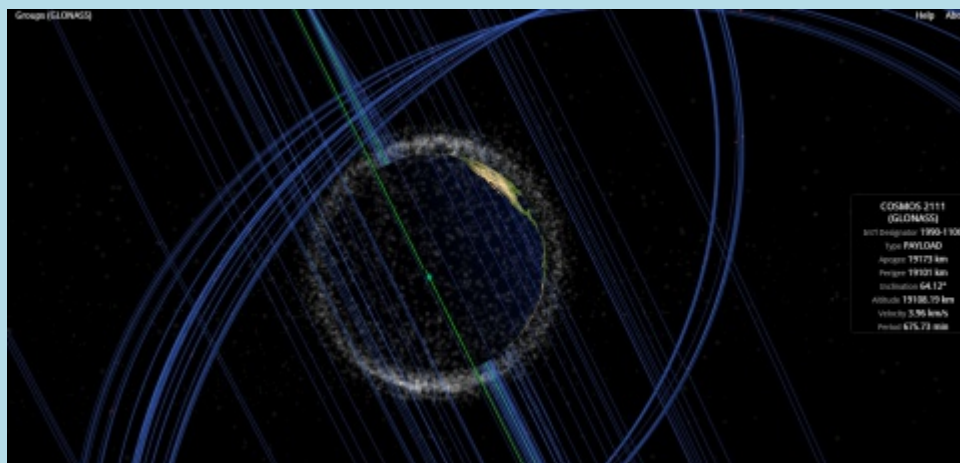
Студент создал 3D-модель спутников Земли и космического мусора

Будущий первокурсник Техасского университета в Остине Джеймс Йодер создал сайт, показывающий в реальном времени положение всех небесных тел, вращающихся вокруг Земли. На 3D-карте можно найти различные группы спутников, а также увидеть количество космического мусора, окружающего нашу планету.

Студент назвал свой сайт stuffin.space (Штуки в космосе – m24.ru). Он создал его, чтобы разобраться в программировании 3D-графики и WebGL.

Исходные данные сайт получает с одного из ресурсов Министерства обороны США, содержащего данные об орбитах всех вращающихся вокруг Земли тел размером больше десятка сантиметров.

Объекты на карте обозначены точками трех цветов: красные – спутники, синие – корпуса ракет, серые – космический мусор.



Орбита и характеристики отдельно взятого спутника ГЛОНАСС. Фото: stuffin.space

Всего портал отслеживает свыше 150 тысяч объектов. Орбиту каждой "штуки" можно выделить. А если на точку на карте нажать левой клавишей мыши, можно узнать название объекта и посмотреть его тип, скорость, высоту, период обращения.

Напомним, в апреле Томские ученые заявили, что разработали комплекс, позволяющий следить за опасно приблизившимся к Земле космическим мусором и астероидами.

Модуль встроенный в станцию мониторинга космического пространства создавался для определения ряда атмосферных явлений – скорости движения облаков, яркости фона и других. Предполагалось, что он поможет в работе обсерваторий, для составления точного метеопрогноза, обеспечения безопасности взлетов и посадок самолетов.

Во время испытаний выяснилось, что устройство "видит" не только атмосферные объекты и явления, но и крупные космические предметы. Аппарат уже успешно прошел государственные испытания и принят к эксплуатации. - **M24.ru**.

NASA запустило интерактивную карту Марса

LENTA.RU NASA создало интерактивную карту Марса Mars Trek на основе изображений, полученных в ходе различных миссий.

Планету можно изучать как в 3D, так и в 2D. Среди предлагаемых пользователям опций — возможность наслаивания изображений с различных спутников и автоматический определитель расстояний между достопримечательностями. Измерять протяженность пути можно как в километрах и милях, так и в школьных автобусах и футбольных полях.

Карта доступна и на домашних компьютерах, и на мобильных платформах.

<http://marstrek.jpl.nasa.gov/>

Параллельно продолжается подготовка интерактивных карт других планет. Так 8 июля стало известно, что команда миссии New Horizons приступила к созданию карты поверхности карликовой планеты Плутон.

Интерактивные карты Марса уже появлялись в прошлом. С 2009 года 3D-карта планеты доступна в сервисе Google Earth.

Finder от НАСА помогает находить людей под обломками

В НАСА (Лаборатория реактивного движения — научно-исследовательский центр НАСА) разрабатывают не только планы по освоению космоса, но и множество полезных гаджетов для землян. К примеру, в этом году их изобретение Finder спасало людей после землетрясения в Непале весной.

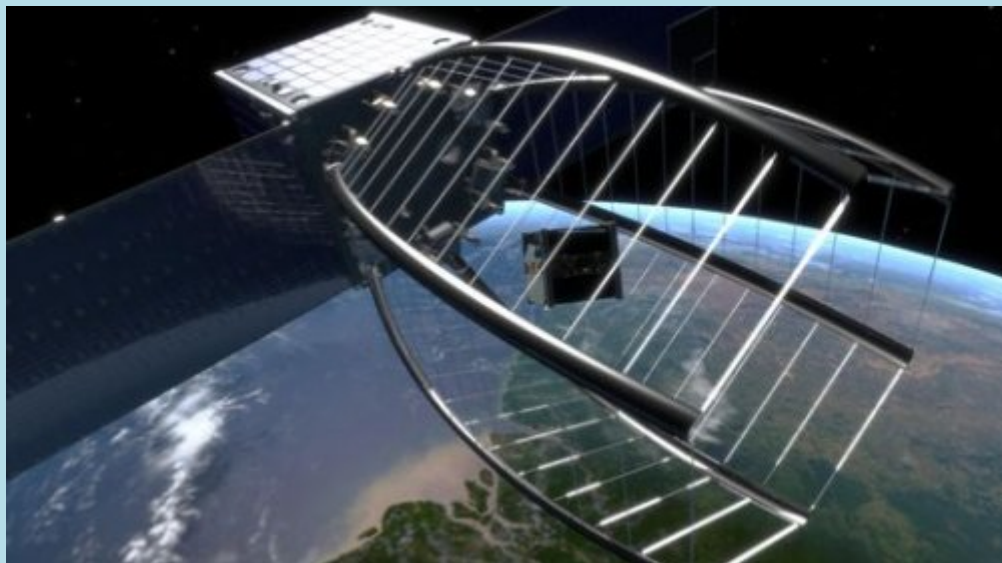
Finder - это легкое устройство, размером с чемодан. Оно может обнаружить сердцебиение человек под 30 футами щебня, 20 футами бетона или на расстоянии 100 футов без каких либо препятствий.

Устройство работает быстро, сканируя широкую область микроволновым радаром в течение одной минуты. Затем Finder выделяет



ритмичный рисунок человеческого сердца и других ритмов, таких как сердцебиение животного или тиканье часов. - <http://proektstroy.ru>.

CleanSpace One - спутник, который будет ловить в сети космический мусор



Около трех лет назад исследователи из Швейцарского федерального политехнического университета Лозанны (Swiss Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, EPFL) объявили о своих планах по постройке космического аппарата, предназначенного для сбора космического мусора и сталкивания его в сторону Земли, где он должен полностью сгорать, входя в плотные слои атмосферы. Изначально этот космический аппарат, получивший название CleanSpace One, должен был быть оборудован манипулятором с цепкими острыми захватами. Но реализация такого узла оказалась с технической точки делом крайне сложным и был разработан альтернативный вариант - конструкция разворачивающейся конической сети, в которую аппарат будет "ловить" части космического мусора.

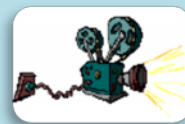
Когда спутник-чистильщик CleanSpace One отправится в космос в первый раз, а должно это произойти согласно планам EPFL в 2018 году, его первой целью станет бездействующий спутник SwissCube, который является спутником стандарта CubeSat в виде куба с длиной ребра в 10 сантиметров. Этот спутник летит с достаточно высокой скоростью, беспорядочно вращаясь вокруг своей оси, и поймать его в сеть будет гораздо легче, нежели пытаться захватить его манипулятором.

Кроме этого, хаотичное вращение спутника SwissCube сделает достаточно сложной процедуру его "поймки", поскольку его поверхности будут поочередно освещаться лучами Солнца, создавая в объективе камера аппарата CleanSpace One быстро изменяющееся изображение. Справиться с этим сможет компьютерная система аппарата CleanSpace One, которая в режиме реального времени будет производить анализ изображения с камеры, учитывая угол падения солнечных лучей, скорость, направление движения цели и параметры ее вращения, которые будут вычислены спустя некоторое время наблюдений. Высокие динамические характеристика используемой камеры помогут системе управления разобраться в мелькании ярких и темных граней спутника.

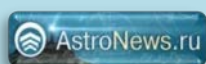
Как только спутник SwissCube окажется в пределах зоны действия аппарата CleanSpace One, он развернет сеть в рабочее положение и начнет движение по траектории,

рассчитываемой и корректируемой системой управления. Когда спутник-цель окажется внутри конуса сети, ее концы сомкнутся и спутник будет пойман.

Следует отметить, что конструкция устройства, разворачивающего сеть в рабочее положение, и сама сеть являются разработкой студентов из швейцарского Западного университета прикладных наук (Western Switzerland University of Applied Sciences), а на приведенном ниже видеоролике можно посмотреть мультипликацию, демонстрирующую космический аппарат CleanSpace One с сетью в действии.



Взрыв военного спутника США был вызван проблемой с зарядным устройством



Эксперты пришли к заключению, что взрыв 20-летнего военного метеорологического спутника, который произошел в начале этого года, вероятно, был вызван отказом системы зарядки аккумуляторов.

Запущенный в марте 1995 года спутник DMSP-F13 ВВС США 3 февраля этого года взорвался на своей орбите. В результате взрыва сформировалось облако космического мусора. Космический аппарат разлетелся на множество обломков, как минимум 147 из которых достигают размеров бейсбольного мяча или превышают их.



Ранее эксперты, расследующие данную аварию, предполагали, что к взрыву привели проблемы в системе питания спутника. Результаты полного расследования подтвердили первоначальные подозрения.

«Как показывает анализ, электропроводка утратила функциональность из-за сжатия в течение длительного периода времени в установке для зарядки аккумулятора», - говорится в сообщении ВВС США, опубликованном вчера, 20 июля. «Оголенные провода могли вызвать короткое замыкание, что привело к перезаряду с возможным разрывом батарей».

Шесть других спутников DMSP, которые в настоящее время находятся на орбите Земли, оснащены этой же системой зарядки аккумуляторов. Таким образом, как говорят эксперты, им может быть уготовлено такое же будущее, как и взорвавшемуся спутнику. Только один спутник из шести (DMSP-14) по-прежнему продолжает функционировать, однако данная проблема может возникать и с недействующими аппаратами.

Объединенный центр космических операций (Joint Space Operations Center) на военно-воздушной базе Ванденберг в Калифорнии в настоящее время отслеживает 147 объектов космического мусора, образовавшихся в результате взрыва спутника DMSP-F13. В первозданном виде космический аппарат по своим размерам достигал гаража на одну машину.

Эти обломки, размеры которых варьируются от бейсбольного до баскетбольного мяча, в настоящее время разделяют орбиту со 110-ью космическими аппаратами. Однако, по словам представителей центра, столкновений, скорее всего, удастся избежать.

Метеорологический спутник DMSP-F13 был спроектирован для сбора данных с орбиты в течение четырех лет. Однако космический аппарат продолжал функционировать в течение почти 20 лет, предоставляя информацию о погоде, которая, по словам представителей BBC, использовалась при проведении целого ряда различных военных операций США за рубежом. В августе 2014 года, спутник завершил 100 000-ый оборот вокруг Земли.

Статьи мультимедиа

1. [Горизонты](#)

14 июля 2015 года автоматическая межпланетная станция «Новые горизонты» (New Horizons) достигнет орбиты Плутона и Харона и люди впервые в истории человечества увидят поверхность этой карликовой планеты, а также ее спутника. Уже сейчас на снимках камеры LORRI — основного инструмента для картографирования поверхности карликовой планеты и ее спутника в высоком разрешении — можно увидеть геологию (или плутонологию) Плутона. А что же будет после 14-го числа?

2. [Пролетаем Плутон с «Новыми Горизонтами»](#)

3. [15 июля 1975 года запуском кораблей «Союз-19» в СССР и «Аполлон» в США...](#)

4. [Космическая программа Индии](#)

Редакция - И.Моисеев 27.07.2015

@ИКП, МКК - 2015

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