



Московский космический клуб

## Дайджест космических новостей

№396

(21.03.2017-31.03.2017)



Институт космической политики



<b>21.03.2017</b>	Трампа подписал законопроект о переходном периоде для NASA Arianespace отложила перевозку ракеты-носителя в зону запуска	<b>2</b>
<b>22.03.2017</b>	МГУ назвал направления подготовки космического факультета Объем участия США в проекте "Венера-Д" определится через два года	<b>3</b>
<b>23.03.2017</b>	NASA провело огневое испытание двигателя RS-25 Лед в кратерах Цереры связан с наклоном её орбиты	<b>5</b>
<b>24.03.2017</b>	Минобороны не получило от Центра Хруничева два "Протона-М" в 2016 году Астронавты Кимброу и Песке совершили выход в открытый космос	<b>7</b>
<b>25.03.2017</b>	На колесе марсохода Curiosity выявлены два повреждения Астероид с ретроградной орбитой «испытывает терпение» Юпитера	<b>8</b>
<b>26.03.2017</b>	«Волшебные острова» в озерах Титана вызваны всплывающими пузырьками Два возможных посадочных места для миссии «ЭкзоМарс» NASA разрабатывает летающие дроны для изучения Марса	<b>10</b>
<b>27.03.2017</b>	NASA выбрало астронавтов, которые займут освободившиеся места в "Союзах" Американский космоплан установил рекорд пребывания на орбите Космический аппарат «Юнона» готовится в пятый раз сблизиться с Юпитером	<b>14</b>
<b>28.03.2017</b>	Начальник летно-испытательного отдела РКК "Энергия" Марк Серов: <i>... бортовой компьютер "Федерации" будет полностью отказоустойчивым</i> <i>... корабль "Федерация" получит три сенсорных экрана управления</i> <i>... кораблем "Федерация" можно будет управлять "одной левой"</i>	<b>15</b>
<b>29.03.2017</b>	Развитие сотрудничества со Шри-Ланкой Центр по внедрению космических технологий в Арктике	<b>17</b>
<b>30.03.2017</b>	NASA огласило планы по использованию ракеты SLS NASA запустило интерактивную библиотеку фото, видео и аудио Астронавты NASA Кимброу и Уитсон начали выход в открытый космос Путин: американцы давно покупают наши ракетные двигатели	<b>19</b>
<b>31.03.2017</b>	Успешный запуск телекоммуникационного спутника SES-10 Состоялось заседание экспертного совета Председателя коллегии ВПК Рогозин рассказал, почему роботы должны заменить человека в космосе	<b>20</b>

Рогозин поздравил Илона Маска с успешным повторным запуском Falcon 9  
Россия планирует не менее 30 космических запусков в этом году

#### Статьи и мультимедиа

23

1. *Интервью генерального директора РКК "Энергия" Владимира Солнцева*
2. *Интервью генерального директора НПО "Энергомаш" Игоря Арбузова*
3. *Русская трансляция исторического пуска летавшей Falcon 9: SES-10*
4. *Исторический пуск SpaceX на фоне экономических вопросов*
5. *Роскосмос. Обсуждение стратегии развития госкорпорации (презентация)*

21.03.2017

### Трамп подписал законопроект о переходном периоде для NASA



Президент США Дональд Трамп подписал 21 марта законопроект S.442, устанавливающий задачи и приоритеты NASA на переходный период. С момента подписания документ стал федеральным законом P.L.115-10.

"Для меня честь подписать S.442, – отметил Трамп в своем твиттере. – Этот документ обеспечит поддержку ученым NASA, инженерам и астронавтам в их стремлении к открытиям. Я рад подписать законопроект, подтверждающий приверженность нашей страны достижению цели, для которой создано NASA: пилотируемых полетов в космос, космических исследований и разработки новых технологий", – заявил Трамп.

Новый закон P.L.115-10 впервые определяет "пилотируемые полеты на Марс и далее" в качестве ключевой цели для NASA и предоставляет космическому агентству полномочия на проведение всех необходимых шагов по подготовке к ним. Агентство должно в течение 120 суток после вступления закона в силу заказать и представить Конгрессу независимое исследование пилотируемой экспедиции на Марс со стартом в 2033 г.

В то же время закон фактически налагает запрет на программу ARRM, предусматривающую доставку фрагмента астероида на окололунную орбиту и исследование его астронавтами. NASA предписано подготовить и представить альтернативные варианты обработки технологий, необходимых для полета на Марс.

Закон не запрещает продление эксплуатации МКС на период после 2024 г., если это не скажется неблагоприятным образом на финансировании марсианской экспедиции и ее сроках.

Закон разрешает использование иностранного провайдера для доставки астронавтов на МКС в случае, если он обеспечивает все требования безопасности, если такая деятельность не запрещена иным законом и если ни государственные, ни частные средства США не обеспечивают такую доставку.

Закон разрешает выделить NASA на 2017 финансовый год, начавшийся еще 1 октября, 19508 млн \$, однако еще не является основанием для их фактического выделения. Перечисление бюджетных средств на счета NASA возможно только в рамках закона о бюджете, а до его принятия -- резолюции Конгресса о продолжении финансирования.

## Аrianespace отложила перевозку ракеты-носителя в зону запуска



Французская компания Arianespace отложила на сутки запланированную перевозку ракеты-носителя Ariane 5 из здания окончательной сборки в зону пуска на космодроме во Французской Гвиане.

Причиной переноса стало "общественное движение".

Ракета-носитель, а также два спутника – SGDC и Koreasat-7, которые должны быть доставлены на орбиту, переведены в режим готовности.

Сообщается, что пуск Ariane 5 может быть произведен 22 марта между 20:31 и 23:20 UTC (между 23.31 и 02.20 ДМВ).

**22.03.2017**

## МГУ назвал направления подготовки космического факультета

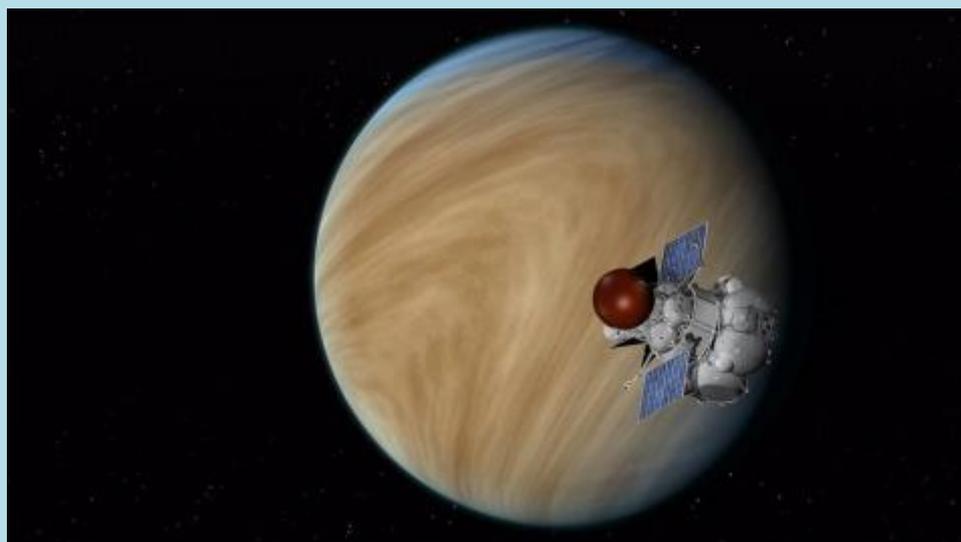


Космический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова будет готовить специалистов в области космических исследований и управленцев для космической отрасли.

"В 2017 году на факультете космических исследований МГУ планируется реализация нескольких направлений магистратуры: "Методы и технологии дистанционного зондирования Земли"; "Интеллектуальные технологии смешанной реальности для аэрокосмических систем"; "Государственное управление в космической отрасли"; "Техногенные системы и биологические структуры в космосе", – говорится в сообщении.

В пресс-службе отметили, что подробнее об этих направлениях абитуриенты смогут узнать на Дне открытых дверей, который пройдет 26 марта в главном здании МГУ. Перед абитуриентами выступит научный руководитель факультета космических исследований, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАН, летчик-космонавт Владимир Соловьёв, а также исполняющий обязанности декана кандидат физико-математических наук Василий Сазонов.

## Объем участия США в проекте "Венера-Д" определится через два года



Степень участия NASA в реализации российского проекта "Венера-Д" (долгоживущая), который предусматривает обеспечение качественно

нового уровня изучения второй планеты Солнечной системы, будет определена через два года, сообщил 22 марта ТАСС.

В начале 2019 года планируется опубликовать итоговый доклад совместной группы ученых Института космических исследований РАН и NASA, в котором будут отражены общие цели и задачи такого проекта. Об этом ТАСС сообщили в Лаборатории реактивного движения JPL, которая курирует работу группы с американской стороны. "Доклад совместной группы по определению общих научных задач, как ожидается, будет опубликован в начале 2019 года", – заметил Дэвид Эгл, отвечающий в пресс-службе JPL за вопросы, касающиеся Солнечной системы.

Он рассказал, что "в 2015 году NASA, с одной стороны, и ИКИ и Роскосмос, с другой стороны, сформировали совместную группу (ИКИ/Роскосмос–NASA, Joint Science Definition Team, JSDT) для того, чтобы проанализировать концепцию "Венеры-Д" и приступить к уточнению научных задач, приоритетов и к организации этой миссии". "Встречи группы проходят как в США, так и в России. Последняя состоялась 14-16 марта в Москве", – уточнил Эгл.

На консультациях, которые проходили в ИКИ РАН и НПО имени С.А.Лавочкина, обсуждались сценарий миссии "Венера-Д" и отбор необходимой для ее обеспечения научной аппаратуры. Непосредственным поводом для встречи послужил доклад, опубликованный 31 января. Его подготовили 15 членов JSDT, включая сопредседателей рабочей группы – заведующую лабораторией ИКИ Людмилу Засову и Дэвида Сэнски, представляющего JPL и Калифорнийский технологический институт.

Представитель JPL с сожалением констатировал, что "пока участие NASA в проекте ограничивается совместным изучением задач и целей с РАН и ИКИ". "Не было даже принято решения, будем ли мы сотрудничать с Россией в миссии "Венера-Д". Нет пока и определенного срока, когда такое решение может быть принято", – сказал Эгл.

Причина этого отчасти указана в докладе JSDT, опубликованном на сайте NASA. "Информация касательно затрат, изложенная в данном документе, предназначена только для сведения. Речи о конкретных обязательствах JPL или Калифорнийского технологического института не идет", – говорится в нем.

Расходы на деятельность NASA в следующем финансовом году планируется урезать примерно на 1%. Как сообщил на прошлой неделе директор Административно-бюджетного управления Белого дома Мик Малвэни, в настоящее время космическому ведомству выделяется примерно 19,3 млрд \$ в год.

В NASA осознают важность проекта "Венера-Д", призванного поднять на качественно новый уровень фундаментальные исследования планеты, активно проводившиеся в 1960-1980-е годы и в начале 1990-х. "Хотя Венеру называют планетой – сестрой Земли, нам еще предстоит многое узнать о ней, например существовали ли когда-нибудь на ней океаны и жизнь, – подчеркнул директор управления планетарных исследований в штаб-квартире NASA Джеймс Грин. – При более глубоком понимании этих процессов на Венере и Марсе у нас появится более полное представление об эволюции планет земного типа и о прошлом, настоящем и будущем нашей планеты", – пояснил он.

"По меркам Солнечной системы Земля и Венера близки друг к другу, а также схожи размером и составом, – отметил Сэнски. – Одна из целей, которых нам хотелось бы достичь с помощью потенциального партнерства, состоит в том, чтобы понять, как именно функционирует климат Венеры, для получения наглядного представления о механизме, приведшем к парниковому эффекту".

Как констатировали в ИКИ, многие вопросы, связанные с динамикой атмосферы, проблемами суперротации, гигантского парникового эффекта, эволюции Венеры, остались нерешенными. Поэтому проект "Венера-Д" должен обеспечить возможность изучать природные явления одновременно как с орбиты, так и находясь на поверхности планеты.

В докладе JSDT говорится, что запуск "Венеры-Д" может состояться в период с конца мая по конец июня 2026 года. В качестве резервной даты рассматриваются 2027 и 2029 годы. На межпланетную траекторию станцию должен вывести существующий российский разгонный блок "Бриз-М" или перспективный кислородно-водородный КВТК.

В качестве вклада NASA, сообщили ТАСС в ИКИ, рассматриваются несколько предложений. Во-первых, это мобильная атмосферная платформа или аэростатный зонд, которые должны будут находиться в облаках планеты (на высоте более 50 км) несколько недель, что очень важно для изучения ротации атмосферы и природы неизвестного поглотителя ультрафиолета.

Во-вторых, долгоживущие зонды, которые будут разбросаны по поверхности планеты и смогут проработать там до нескольких месяцев. В-третьих, как дополнительный элемент миссии также рассматривается субспутник для изучения плазменной оболочки Венеры.

В 2013 году концепция проекта включала в состав "Венеры-Д" орбитальный аппарат со сроком работы свыше двух лет, субспутник, посадочный аппарат типа "Вега" со сроком активного существования три часа и долгоживущую станцию, которая должна проработать на поверхности не менее суток.

**23.03.2017**

### NASA провело огневое испытание двигателя RS-25



NASA провело в четверг 23 марта очередное огневое испытание модернизированного двигателя RS-25, предназначенного для ракет-носителей Space Launch System (SLS).

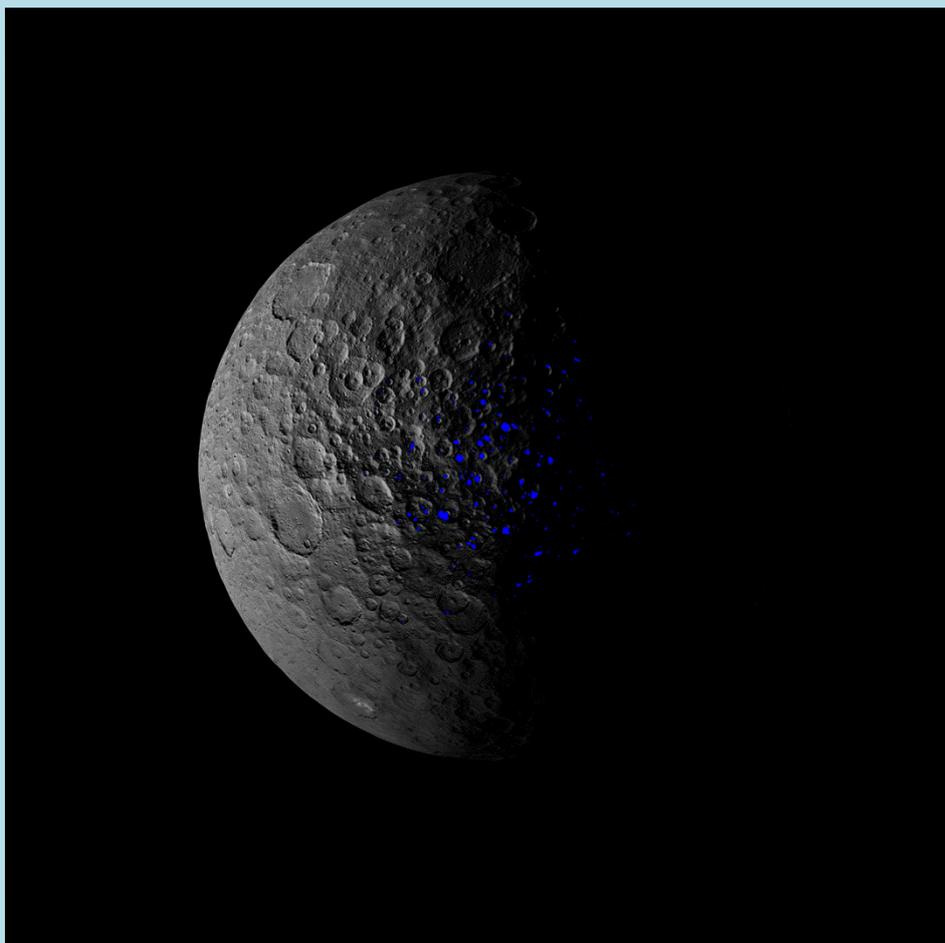
Огневое испытание прошло на полигоне Космического центра имени Стенниса (штат Миссисипи) и длилось 6 минут 20 секунд. Космическое ведомство пока не уточняет иные подробности и не сообщает, насколько успешно прошел тест. На видео, размещенном на сайте NASA, каких-то аномалий во время испытаний не видно.

Двигатели RS-25 модернизированы под параметры носителя SLS расчетной грузоподъемностью 105 тонн от Земли. Аналогичные двигатели ранее устанавливались на космических кораблях многократного использования системы Space Shuttle, эксплуатация которых была завершена в 2011 году после 135 запусков. RS-25 усовершенствованы и оснащены новым блоком управления.

### Лед в кратерах Цереры связан с наклоном её орбиты



Карликовая планета Церера находится на расстоянии порядка нескольких сотен миллионов километров от Юпитера, и еще дальше от Сатурна, однако мощное влияние гравитации со стороны этих газовых гигантов оказывает существенное влияние на ориентацию Цереры. В новом исследовании ученые миссии NASA Dawn рассчитали, что наклон оси собственного вращения Цереры по отношению к плоскости её орбиты вокруг Солнца существенно изменяется с периодом примерно 24500 лет.



Эти изменения наклона орбиты карликовой планеты согласно авторам нового исследования, возглавляемым Антоном Ермаковым, сотрудником Лаборатории реактивного движения NASA, США, связаны с распределением замерзшей воды по поверхности Цереры. Согласно расчетам команды Ермакова наклон орбиты Цереры изменялся за последние три миллиона лет от 2 до примерно 20 процентов. Последний раз, когда наклон оси орбиты планеты достигал максимального значения, составляющего примерно 19 процентов, имел место примерно 14000 лет назад. Для сравнения, наклон орбиты Земли составляет порядка 23,5 градуса, поэтому Церера в тот период времени также испытывала смену сезонов, подобно тому как это происходит с нашей планетой: когда северное полушарие планеты наклонено в сторону Солнца, в нем царит лето, а в южном полушарии в это время царит зима.

В своем исследовании Ермаков и его коллеги смогли показать, что попеременные обращения полярных областей Цереры – то северного, то южного полюсов – в сторону Солнца приводили к таянию льдов, расположенных в затененных глубинах приполярных кратеров, так что эти льды оставались нетронутыми лишь в нескольких самых близких к полюсам кратерах, в то время как в остальных частях приполярных областей эти льды успевали таять. Эти расчеты подтверждаются результатами наблюдений, проведенных при помощи миссии Dawn, в результате которых были обнаружены прогнозируемые в рамках предложенной модели отложения льда в кратерах близ северного и южного полюсов Цереры.

Исследование вышло в журнале *Geophysical Research Letters*.

24.03.2017

## Минобороны не получило от Центра Хруничева два "Протона-М" в 2016 году



Министерство обороны РФ не получило от Центра Хруничева в 2016 году в рамках госконтракта две ракеты-носителя "Протон-М". Об этом заявил 24 марта заместитель министра обороны РФ Юрий Борисов.

"В установленные сроки не были поставлены... две ракеты-носителя "Протон-М" производства ГКНПЦ имени М.В.Хруничева", – сказал Борисов в рамках единого дня военной приемки в МО.

### **Центр Хруничева объяснил, почему не выполнил контракт по "Протонам-М"**

Центр Хруничева не поставил Минобороны РФ две ракеты "Протон-М" из-за отзыва двигателей, при производстве которых мог быть использован несоответствующий конструкторской документации компонент, сообщили РИА Новости 24 марта в пресс-службе ГКНПЦ.

"ГКНПЦ имени М.В. Хруничева готов был поставить эти ракеты-носители. Однако в рамках штатного процесса обеспечения качества на заводе-изготовителе в ходе комплексной инспекции, проходящей после огневых испытаний двигательных установок, были выявлены отклонения в одном из компонентов двигателя, используемого в РН "Протон-М" на 2-й и 3-й ступенях. По результатам расследования ситуации специалистами ГКНПЦ имени М.В. Хруничева и Госкорпорации "Роскосмос" было принято решение отозвать все попавшие под подозрение двигатели для замены соответствующего компонента. В настоящее время проводится работа по устранению несоответствий", – говорится в сообщении Центра Хруничева.

Ранее в "Роскосмосе" заявляли, что после проведенных в декабре 2016 года испытаний двигателя второй ступени "Протон-М" было выявлено применение в производстве припоя, несоответствующего конструкторской документации. После этого все двигатели, при производстве которых был, предположительно, использован несоответствующий припой, были отозваны для дополнительных проверок.

## Астронавты Кимброу и Песке совершили выход в открытый космос



Астронавты Роберт Кимброу и Тома Песке 24 марта совершили плановый выход в открытый космос.

В ходе шестичасовой работы экипаж успешно заменил две камеры на внешней поверхности японского модуля, у которых вышли из строя осветительные приборы, смазал канадский манипулятор МКС Canadarm2, заменил лампочки на осветительных приборах станции, а также подготовил к последующему переносу с модуля "Спокойствие" (Tranquility) на модуль "Гармония" (Harmony) герметичного стыковочного переходника РМАЗ для последующей установки на него Международного стыковочного адаптера IDA.

Экипаж также осмотрел радиатор, в котором ранее была выявлена утечка аммиака.

Согласно планам NASA, следующий выход в открытый космос состоится 30 марта.

25.03.2017

## На колесе марсохода Curiosity выявлены два повреждения



Два небольших повреждения выявлены на грунтозацепе одного из шести колес марсохода Curiosity. Как сообщили во вторник в Лаборатории реактивного движения NASA, это произошло вследствие естественного износа материала и не должно отразиться на планах и сроках эксплуатации аппарата.



Оба повреждения были замечены на фотографии марсохода, сделанной 19 марта. Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) исходит из того, что они образовались после последнего по времени осмотра аппарата, проведенного 27 января.

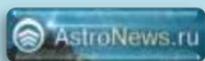
"Срок годности всех шести колес Curiosity более чем достаточен для достижения всех точек (маршрута) запланированной экспедиции", – заявил руководитель миссии марсохода в ЛРД Джим Эриксон. Он признал, что износ по крайней мере одного колеса происходит быстрее, чем рассчитывали в NASA.

Как уточнили в NASA, в 2013 году разработчики марсохода во время испытаний его ходовой части пришли к заключению, что следы износа на поверхности колес появятся в то время, когда срок их эксплуатации составит около 60%. "Это (более быстрый темп износа) можно было ожидать. Но это не отразится на наших планах научных исследований и на шансах изучения ключевых этапов минералогии горы Шарп (официальное название – гора Эолида)", – полагает главный научный специалист данной программы в ЛРД Ашвин Васавида.

В настоящий момент Curiosity преодолел в целом 16 км пути с момента своего спуска на поверхность Марса в августе 2012 года. Марсоход находится на склоне горы Эолида в северной части кратера Гейла.

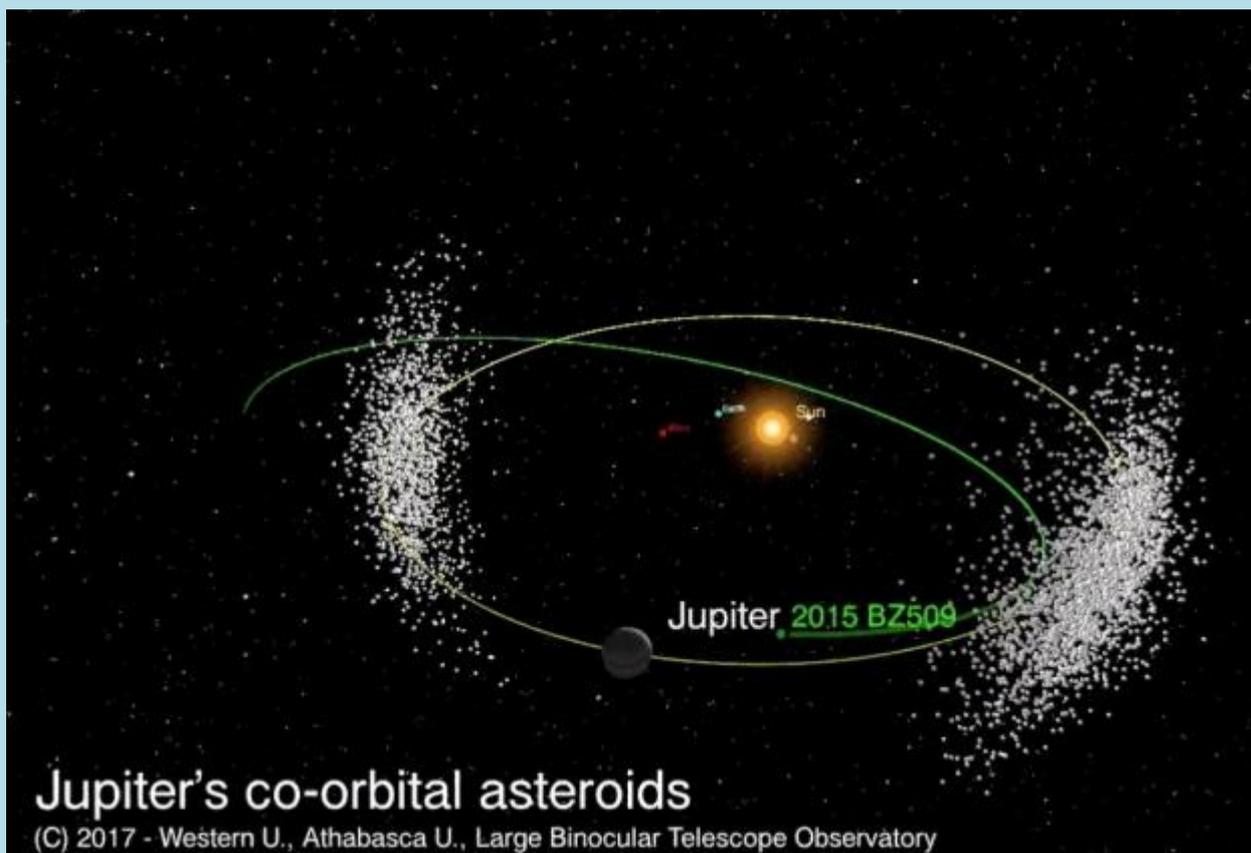
Аппарат достигает 2,8 м в длину и весит 900 кг. У этой научной лаборатории три пары колес диаметром 50 см, каждое из которых приводится в движение индивидуальной силовой установкой. Передняя и задняя подвески марсохода снабжены специальными поворотными механизмами. Аппарат способен преодолевать препятствия высотой до 75 см и делать полный разворот на месте. Этот проект обошелся NASA в \$2,5 млрд. – *В.Ананьева.*

### Астероид с ретроградной орбитой «испытывает терпение» Юпитера



В течение не менее одного миллиона лет астероид движется «в обратном направлении» вокруг Солнца по одной орбите с Юпитером – и при этом всякий раз «уклоняется» от столкновения как с самой гигантской планетой, так и с сопровождающими её примерно шестью тысячами других астероидов, сообщают исследователи.

Этот астероид, получивший неофициальное название Bee-Zed, является единственным космическим камнем нашей планетной системы, который движется по ретроградной орбите вокруг Солнца и одновременно находится на одной орбите с планетой, говорит один из авторов нового исследования Пол Уигерт (Paul Wiegert) с кафедры физики и астрономии Западного университета, Канада.



Из примерно одного миллиона известных астероидов Солнечной системы лишь 82 космических камня движутся по ретроградным орбитам, то есть в направлении по часовой стрелке, если смотреть на Солнце «сверху», в то время как остальные астероиды движутся

в направлении против часовой стрелке при таком же расположении воображаемого наблюдателя, как и в первом случае.

Так как же астероид Vee-Zed избегает столкновения с Юпитером и другими астероидами? На самом деле гравитация Юпитера всякий раз при приближении этого астероида отклоняет его в сторону, не давая совершиться столкновению, говорит Уигерт.

Об астероиде Vee-Zed, открытому в январе 2015 г., к настоящему времени известно немного. Его диаметр составляет примерно три километра, и он мог сформироваться в том же месте, что и комета Галлея, которая также отличается ретроградной орбитой. Команда Уигерта не смогла определить, является ли этот объект ледяной кометой или каменистым астероидом.

Однако анализ результатов наблюдений, проведенных командой с использованием телескопа Large Binocular Telescope, США, на протяжении 300 суток, показывает, что орбита объекта Vee-Zed остается стабильной, даже несмотря на такую её «необычность».

Исследование вышло в журнале Nature.

**26.03.2017**

### «Волшебные острова» в озерах Титана вызваны всплывающими пузырьками



Растворимость азота в углеводородной жидкости, наполняющей озера и реки на Титане, сильно зависит от ее состава и температуры. При повышении температуры или при увеличении доли этана в жидкости растворимость азота резко падает, и он выделяется в виде множества пузырьков. Скорее всего, именно поля всплывающих пузырьков отвечает за феномен «волшебных островов», то появляющихся, то исчезающих в озерах Титана.

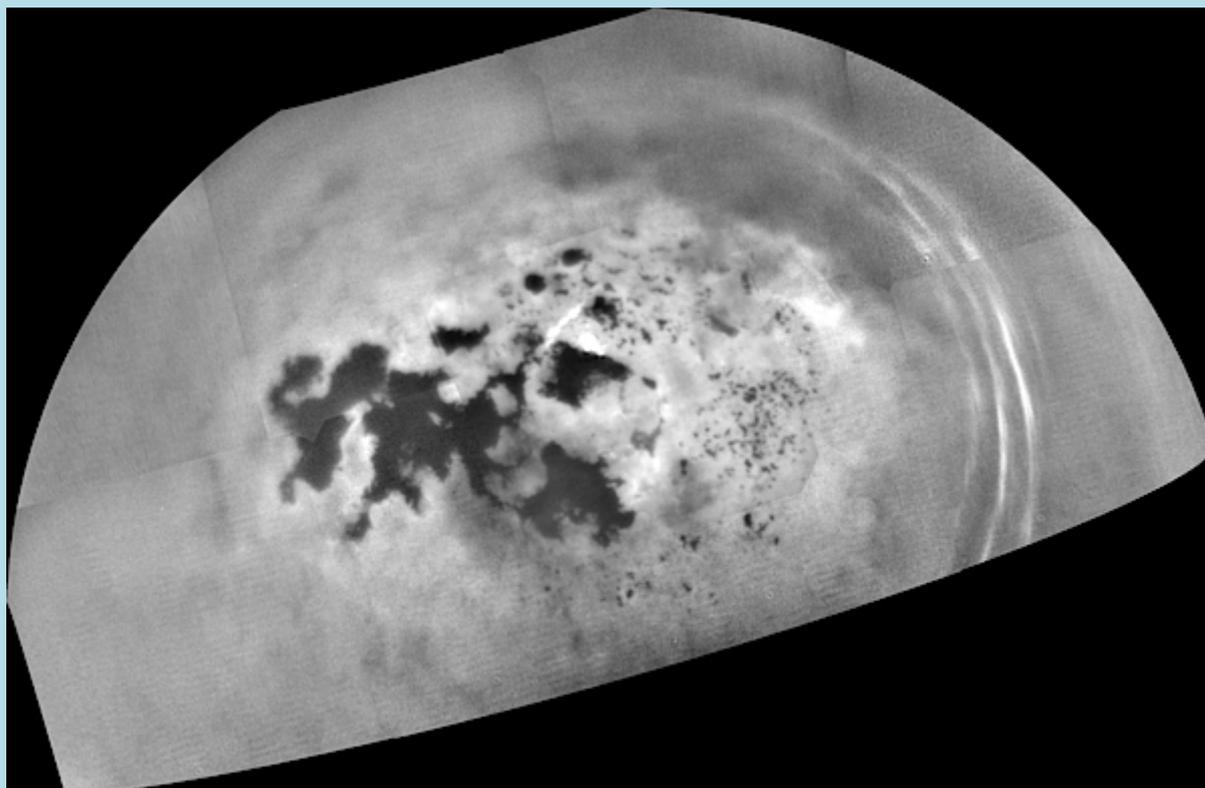
Исследователи из Лаборатории реактивного движения провели лабораторное моделирование поведения смесей из жидкого метана и этана с растворенным в них газообразным азотом при температурах и давлениях, царящих на поверхности Титана. Как оказалось, азот хорошо растворяется в холодном жидком метане, но хуже – в смеси метана и этана, также растворимость азота падает при повышении температуры. При изменении условий углеводородная жидкость может резко «вскипать», образуя множество азотных пузырьков.

Различные озера Титана имеют разный химический состав. Хотя все они наполнены жидкостью, состоящей из смеси метана, этана и растворенного азота, доля этих веществ от места к месту и от сезона к сезону меняется. Если дождевые капли состоят преимущественно из метана, то в жидкости озер доля этана может превышать половину. После метановых ливней в реках течет метан, насыщенный растворенным азотом, при впадении такой реки в этановое озеро азот выделится в виде мириадов пузырьков. Также пузырьки образуются при повышении температуры озерной жидкости, вызванной, например, наступлением лета. Всплытие пузырьков к поверхности происходит гораздо медленнее, чем на Земле, из-за низкой силы тяжести на Титане.

Еще одной причиной, приводящей к появлению пузырьков, может стать замерзание этановых озер. В отличие от водяного льда, твердый этан плотнее жидкого и тонет сразу после образования, поэтому этановые озера замерзают со дна. В твердом этане азот почти не растворяется, поэтому при кристаллизации этана «лишний» азот также выделяется в виде пузырьков. В целом, «вскипание» озерной жидкости на Титане – гораздо более распространенный процесс, чем считалось ранее.

Видеоролик, иллюстрирующий образование азотных пузырьков в замерзающем жидком этане: <https://www.youtube.com/watch?v=HjTrlvbauOw>

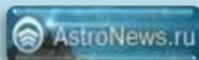
Именно вскипание азота, скорее всего, и отвечает за появление и исчезновение в озерах Титана загадочных «волшебных островов», обнаруженных на радарных снимках. Гладкая поверхность озера плохо рассеивает радиоволны и на радарных изображениях выглядит темной. Во время нескольких пролетов радар «Кассини» фиксировал появление на темной озерной глади ярких (шершавых) пятен, напоминающих острова – притом, что очертания остальной береговой линии не менялись. Среди гипотез, объясняющих появление «волшебных островов», называлось образование волн, всплывание некой органической пены (по аналогии с пемзой) и формирование пузырьков.



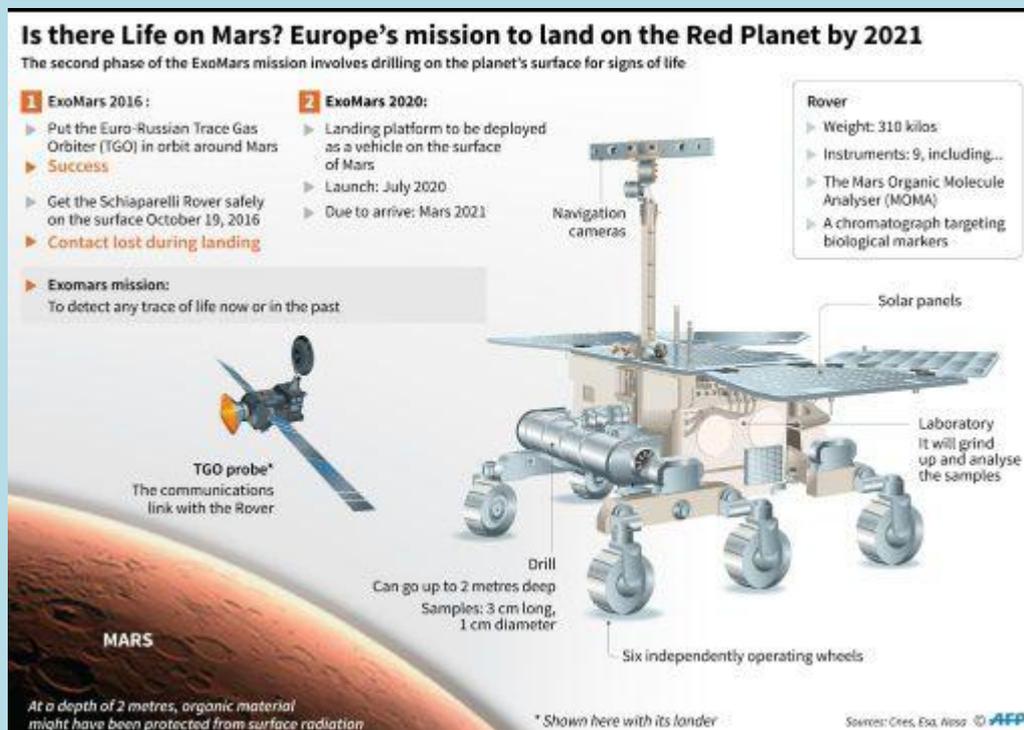
**Мозаика снимков, полученных КА «Кассини» 17 февраля 2017 года. На снимке видна северная околополярная область Титана, покрытая углеводородными озерами.**

Последний пролет Титана «Кассини» совершит 22 апреля 2017 года. Во время этого пролета луч радара в последний раз осветит северные моря и озера. Условия наблюдений выбраны так, что если в этот момент на поверхности озера будут «волшебные острова», по яркости отраженных радиолучей можно будет судить о том, чем же они вызваны – волнами на поверхности, плавающей органикой или всплывающими азотными пузырьками. – ***В.Ананьева.***

## Два возможных посадочных места для миссии «ЭкзоМарс»



Марсоход миссии «ЭкзоМарс», который будет осуществлять поиски следов жизни на Красной планете, совершит посадку на поверхности планеты в 2021 г. в одной из двух возможных зон, объявили ученые в минувшую среду.



«После жаркого обсуждения мы проголосовали за области поверхности планеты под названиями плато Оксия (Oxia Planum) и долина Мавра (Mawrth Vallis)», - рассказал журналистам Фрэнсис Уэстхолл (Frances Westhall), глава исследовательского отдела Центра молекулярной биофизики в Орлеане, Франция.

Окончательное решение – которое будет принято за несколько месяцев до запуска, намеченного на 2020 г. – в некотором смысле разделит позиции ученых и инженеров, поскольку одно из предлагаемых мест является более интересным с геологической точки зрения, в то время как второе место включает меньше опасных камней и поэтому является более безопасным для движения ровера.

Однако в обоих этих зонах породы богаты глиной, что делает их перспективными объектами исследования, «в которых могут находиться следы былой жизни, - сказал Уэстхолл. – Нам нравится глина, поскольку она всегда «притягивает» органическую материю и хорошо сохраняет её».

Жизненные формы, скорее всего, не могут существовать на голой, облучаемой губительной радиацией поверхности Марса, однако следы метана в атмосфере планеты указывают на то, что под её поверхностью могли когда-то существовать организмы, возможно, одноклеточные микробы.

Миссия «ЭкзоМарс» стоимостью в несколько миллиардов USD будет осуществлять поиск следов жизни, возможно, существовавшей на древнем Марсе в то время, когда на его поверхности находилась вода – что могло иметь место примерно 3,6 миллиарда лет назад.

## NASA разрабатывает летающие дроны для изучения Марса



Изучение Красной планеты со скоростью перемещения оборудования на 16 км за 4,5 года удручает всех исследователей. Создание скоростных роверов тоже под негласным запретом из-за безрассудного риска случайной поломки. Компромиссом должна стать связка марсоход+дрон, и первые летательные аппараты для атмосферы Марса уже проходят летные испытания в камере низкого давления.

Концепт нового исследовательского модуля позволяет учесть почти все доселе нереализованные пожелания ученых. Во-первых, беспилотник сочетает в себе качества летающего крыла и системы вертикального взлета. Он может планировать, облетая обширные пространства за каждый сеанс, и зависать возле скал. Исследовать глубокие каньоны, подниматься в горы, даже забираться внутрь пещер.



Во-вторых, система автономна настолько, насколько это возможно. Вместо того чтобы дожидаться сигнала с Марса, 4-20 мин в одну сторону, и двигать марсоход по сантиметру, можно отдать весь спектр процедур взлет-посадка-синхронизация под контроль самого дрона. А ровер снабжается манипулятором и сам вынимает и помещает беспилотник в отсек для транспортировки и подзарядки.

О технологиях силовых установок для роверов и дронов, двигателях, системах навигации и картографирования в NASA говорят кратко – самые передовые, большая часть еще экспериментальна. Самая важная задача, которую нужно решить сейчас, это отработка алгоритмов перехода из вертикального полета в горизонтальный. На Марсе очень разреженная атмосфера, да и сила тяжести невелика, поэтому все решения для Земли бесполезны, нужно начинать работу с нуля.

Главным предназначением и марсоходов следующего поколения, и беспилотников для них, в NASA все же называют удовлетворение интересов не ученых, а колонистов. Автономные разведчики пойдут впереди и отыщут оптимальные уголки для строительства баз. И понадобятся они уже довольно скоро. - *Александр Мартыненко, www.techcult.ru.*

27.03.2017

### NASA выбрало астронавтов, которые займут освободившиеся места в "Союзах"



NASA определилось с кандидатурами астронавтов, которые полетят в 2017 и 2018 годах к МКС на освободившихся местах в российских космических кораблях "Союз МС", ими стали Шеннон Уокер и Джо Акаба, сообщило 27 марта РИА Новости со ссылкой на специализированное американское сетевое издание Spaceflight101.

Отмечается, что астронавт Джо Акаба отправится в составе экипажа корабля "Союз МС-06", а Шеннон Уокер полетит на "Союзе МС-08". NASA остановило свой выбор на опытных астронавтах из-за ограниченного времени на их подготовку – первый должен будет отправиться к МКС уже менее чем через шесть месяцев.

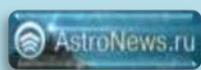
### Американский космолан установил рекорд пребывания на орбите



Экспериментальный орбитальный самолет X-37В ВВС США установил рекорд продолжительности полета для подобных "секретных" миссий, сообщило 27 марта РИА Новости со ссылкой на специализированное американское издание Spaceflight101.

"Космический аппарат ВВС США X-37В [в полете] OTV-4 побил в субботу [25 марта] рекорд продолжительности полета для любых миссий секретных программ, обозначив пребывание космолана 675 суток на орбите в рамках текущей миссии, по имеющимся сведениям, посвященной подтверждению технических характеристик и космических экспериментов", – пишет издание.

### Космический аппарат «Юнона» готовится в пятый раз сблизиться с Юпитером



Космический аппарат NASA «Юнона» (Juno) совершит свой пятый по счету пролет над таинственными верхушками юпитерианских облаков сегодня, в понедельник 27 марта, в 8:52 UTC.

Во время максимального сближения с планетой «Юнона» будет находиться на высоте 4400 километров над верхушками облаков Юпитера, двигаясь при этом со скоростью примерно 57,8 километра в секунду по отношению к гигантской планете. Все восемь научных инструментов зонда «Юнона» будут включены и будут производить сбор научных данных в течение всего пролета.

«Это будет наше четвертое сближение с Юпитером для сбора научных данных – и мы с нетерпением ждем от «Юноны» новых открытий, - сказал Скотт Болтон (Scott Bolton), руководитель проекта «Юнона» из Юго-Западного исследовательского института в Сан-Антонио, США. – Всякий раз, когда наш аппарат пролетает над верхушками облаков Юпитера, мы узнаем об этой планете новые, удивительные вещи!»

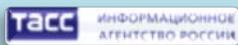


В настоящее время ученые миссии продолжают анализировать данные о магнитном поле Юпитера, собранные этим космическим аппаратом в ходе его предыдущего пролета мимо планеты.

Миссия «Юнона» была запущена в космос 5 августа 2011 г. с мыса Канаверал, штат Флорида, США, и прибыла на орбиту к Юпитеру 4 июля 2016 г. На протяжении своей исследовательской миссии зонд опускался до высоты 4100 километров над верхним слоем облаков Юпитера. Во время этих сближений инструменты «Юноны» собирают данные о структуре нижележащих слоев облаков и происходящих в них полярных сияниях, чтобы глубже понять происхождение планеты, её устройство, строение её атмосферы и магнитосферы.

**28.03.2017**

**Начальник летно-испытательного отдела РКК "Энергия" Марк Серов:**



***...бортовой компьютер "Федерации" будет полностью отказоустойчивым***

Новый российский космический корабль "Федерация" будет оснащен цифровым управлением за счет бортовой вычислительной сети, отказ которой невозможен, сообщил 28 марта в интервью ТАСС начальник летно-испытательного отдела РКК "Энергия" Марк Серов.

"Бортовая вычислительная система "Федерации" имеет глубокое резервирование, поэтому отказ вычислительной сети – что-то немислимое. На борту будет всего несколько физических клавиш – по унаследованной от "Союза" традиции мы их называем кнопками "особо важных команд", – чтобы включить резервное питание и восстановить работу бортовых компьютеров", – сказал Серов.

По его словам, человек не будет исключен из контура управления, иначе в нужный момент он просто не сможет его подхватить. "Мы поддерживаем идеологию "активного оператора": процесс автоматического управления происходит под контролем экипажа, система информирует людей обо всем происходящем, делает запросы на выполнение задач. Ручной режим управления в данном корабле предусмотрен по большей части не на случай отказа алгоритмов, а для выполнения задач, не заложенных в алгоритмах автомата", – уточнил Серов.

Он отметил, что американские специалисты, работающие над кораблем Orion, сталкиваются с теми же проблемами, что и российские. "На мой взгляд, в "Федерации" лучше организовано рабочее пространство, современные средства отображения информации. Наши коллеги раньше начали разработку своего корабля, и поэтому они, например, не могут применить в корабле Orion сенсорные панели, потому что пульт управления кораблем уже создан. Мы же стартовали позже и считаем, что это использование сенсорных технологий – тренд на длительный срок", – отметил собеседник агентства.

По его мнению, Orion – единственный корабль, с которым можно сравнивать "Федерацию", потому что он тоже предназначен для полетов на Луну.

"Все сравнения с Dragon, Starliner, другими кораблями неправомерны, так как они для низкой околоземной орбиты. Вызывает, к примеру, большое сомнение заявления Элона Маска (глава SpaceX), что он собирается возить астронавтов на МКС и туристов вокруг Луны на одном и том же корабле. Это физически невозможно, для второй космической скорости требуются серьезные изменения корабля", – добавил Серов.

### **... корабль "Федерация" получит три сенсорных экрана управления**

Экипаж нового российского космического корабля "Федерация" будет управлять им с помощью трех сенсорных экранов и одной боковой ручки, сообщил 28 марта в интервью ТАСС начальник Летно-испытательного отдела РКК "Энергия" Марк Серов.

"Изначально мы собирались поставить пять мониторов: основной экран общий и по два для командира и для второго члена экипажа. Позже решили, что у каждого должно быть по одному монитору и один общий для дополнительной информации. Все они будут сенсорными", – сказал Серов.

Также между креслами командира корабля и второго члена экипажа будет располагаться одна ручка управления.

По его словам, американский пилотируемый корабль Orion также будет иметь три монитора. "А вот Boeing, создающий [пилотируемый корабль] "Старлайнер", пошел по близкой к авиационной схеме: у них установлено два монитора и большое количество физических органов управления – тумблеров, переключателей, клавиш. Плюс к этому планшетные компьютеры. Все управление там заточено под одного пилота, второй просто не предусмотрен", – уточнил он.

Отвечая на вопрос, как космонавты смогут управлять кораблем через сенсорные мониторы в скафандрах, Серов пояснил, что специалисты смогли реализовать обратную связь даже в перчатках скафандра. "Для наших экранов годятся любые перчатки, и нет

необходимости делать на их пальцах сенсорные вставки. Эти экраны были созданы для условий вакуума и перепада давлений, как при выходе в открытый космос", – отметил он.

### **... кораблем "Федерация" можно будет управлять "одной левой"**

Пилот нового российского космического корабля "Федерация" сможет управлять им в одиночку и одной левой рукой, в то время как для управления кораблем "Союз" требуется экипаж из двух космонавтов. Об этом сообщил 25 марта в интервью ТАСС начальник Летно-испытательного отдела РКК "Энергия" Марк Серов.

"Нам поставили задачу скомпоновать рабочие места экипажа так, чтобы кораблем управлял один человек. Другое важное требование – второе рабочее место на "Федерации" должно полностью дублировать функции рабочего места пилота", – рассказал он.

Дублирование заключается в том, что ручка управления будет располагаться между креслами командира корабля и второго члена экипажа. "Первый космонавт управляет правой рукой, второй – левой", – рассказал Серов.

В кораблях "Союз", на которых сейчас летают космонавты, установлено по две ручки управления движением и по две ручки ориентации (по паре ручек для командира корабля и бортинженера). Как пояснил собеседник агентства, в условиях космического корабля одна ручка, объединяющая функции ручки управления движением и ориентацией, является более экономичным решением, а ее расположение между двумя креслами позволяет передать управление от командира корабля другому космонавту в любой момент. "Сложностей с управлением левой рукой возникнуть не должно", – добавил он.

Для эргономических испытаний ручки и возможности управления кораблем левой рукой привлекали как космонавтов, так и летчиков-испытателей. "Мы, в частности, советовались с опытными летчиками-испытателями, имеющими опыт управления самолетами с помощью side-stick (боковая ручка управления вместо штурвала или центральной ручки; устанавливается, например, на авиалайнерах марки Airbus и Sukhoi Superjet, используется также на военных самолетах – прим. ТАСС). Они подтвердили, что смена руки значения не имеет. Опираясь на данное мнение, мы продолжили проработку", – добавил Серов.

**29.03.2017**

### **Развитие сотрудничества со Шри-Ланкой**



29 марта 2017 года в Госкорпорации «РОСКОСМОС» состоялась рабочая встреча представители российской космической отрасли и делегации Шри-Ланки, на которой стороны обсудили перспективы сотрудничества в области исследования космоса и подписали меморандум о взаимопонимании.

В мероприятии приняли участие Заместитель генерального директора по международному сотрудничеству Госкорпорации «РОСКОСМОС» Сергей САВЕЛЬЕВ и представители отрасли, Министр науки, технологии и научных исследований Шри-Ланки Сусил ПРЕМАДЖАЯНТ, Исполнительный и Генеральный директор Института Современных Технологий имени Артура К. Кларка (Шри-Ланка) Инженер Санат ПАНЕВЕННАГЕ и Посол Шри-Ланки в России Саман ВИРАСИНГХЕ.

Стороны обсудили размещение станций приема и обработки информации с космических аппаратов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) на территории Республики Шри-Ланка и станции ГЛОНАСС.

Также Госкорпорация «РОСКОСМОС» и Институт современных технологий имени Артура К. Кларка подписали меморандум о взаимопонимании в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. Документ предусматривает сотрудничество в течение пяти лет по исследованию космического пространства (включая астрофизические исследования и изучение планет), ДЗЗ и метеорологии, спутниковой навигации, связи, теле- и радиовещанию, защите космической среды (включая мониторинг, сокращение и предупреждение образования космического мусора) и созданию наземной космической инфраструктуры.

Департамент коммуникаций ГК "Роскосмос"

### Центр по внедрению космических технологий в Арктике



Пилотный центр по внедрению космических технологий для развития хозяйственной деятельности в Арктике появится на территории Архангельской области, передает ТАСС. Соответствующее соглашение было подписано в ходе IV Международного арктического форума в Архангельске между властями региона и корпорацией "Российские космические системы".

"В Архангельской области космическая составляющая уже есть, но мы посчитали необходимым и нужным, чтобы все, что запускается в космос с космодрома, работало в интересах прежде всего Арктического региона и Архангельской области. И мы после подписания соглашения планируем создать центр компетенции в Архангельске для того, чтобы начать работу по использованию результатов космической деятельности, по внедрению их здесь", - сказал на церемонии подписания заместитель генерального директора АО "Российские космические системы" Анатолий Перминов.

Он отметил, что Архангельская область будет первым регионом, где эти технологии будут опробованы.

"По результатам нашей деятельности мы будем распространять этот опыт на всю Арктику", - сказал он.

Как отметил губернатор Архангельской области Игорь Орлов, в области "огромное количество задач, связанных с коммуникацией, мониторингом ситуации". "Тот опыт, те прикладные знания, которые есть в корпорации, конечно, можно и должно использовать на территории такой большой области, как Архангельская", - отметил он, добавив, что "это будет хорошим импульсом для развития региона в целом".

Ранее министр связи и информационных технологий Архангельской области Николай Родичев рассказал, что подписание соглашения позволит реализовать в Архангельской области программы в сфере управления транспортом. Новые технологии будут использоваться в работе скорой медицинской помощи, экстренных служб областного и муниципального уровня. Будут развернуты специальные подсистемы, которые позволят коммунальному хозяйству и дорожным службам работать более эффективно.

Сотрудничество с корпорацией ракетно-космического приборостроения направлено также на развертывание федеральной сети высокоточного позиционирования на территории региона. "Это позволит осуществлять мониторинг различных объектов и природных явлений, эффективно выполнять кадастровые, геодезические и строительные работы", - пояснили в областном правительстве.

30.03.2017

## NASA огласило планы по использованию ракеты SLS



NASA определилось с планами по первым 10 пускам сверхтяжелой ракеты Space Launch System (SLS). Материалы соответствующей презентации главы подразделения агентства по пилотируемым полетам Билла Герстенмайера, представленные экспертному совету, опубликовало издание Ars Technica.

Первый испытательный пуск SLS запланирован на 2018 год. Пока не известно, будет ли данная миссия пилотируемой. В 2022 году при помощи сверхтяжелой ракеты ожидается отправка к Европе, спутнику Юпитера, миссии Europa Clipper. В течение 2023-2025 года NASA планирует произвести три пилотируемых запуска SLS, целью которых станет создание станции на орбите Луны. Вероятно, в качестве ее прототипа выступит один из шести рассматриваемых в настоящее время проектов для обитания человека в условиях дальнего космоса.

В ходе первого из трех стартов планируется вывод на окололунную орбиту мощной двигательной установки. Миссия четырех астронавтов продлится 8-21 суток. В ходе второго запуска SLS на окололунную орбиту планируется отправить жилой модуль, а во время третьего — материально-технический. На этом, согласно Герстенмайеру, развертывание базовой станции завершится, к ее дальнейшей модернизации могут быть привлечены частные компании.

Предполагается, что окололунная база станет форпостом для пилотируемых полетов в дальний космос, прежде всего, к Марсу. В 2027 году планируется запуск 41-тонного жилого модуля, затем — материально-технического модуля. На 2029 год запланировано испытание связки из двух модулей — в течение 300-400 суток в них будут жить и работать четыре астронавта. Данная проверка, имитирующая годовую марсианскую миссию, станет последней.

После этого в начале 2030 годов два марсианских модуля снабдят дополнительными логистическими и транспортными средствами, туда также придут большие запасы топлива. На 2033 год запланирован старт марсианской миссии — он предполагает пролет мимо Венеры и непродолжительное пребывание на орбите Марса.

## NASA запустило интерактивную библиотеку фото, видео и аудио

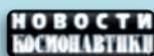


NASA открыло для всех желающих общий архив фото-, видео- и аудиоматериалов.

В библиотеке (<https://images.nasa.gov/#/>), используя поиск, можно найти собранные NASA снимки космических объектов, а также материалы об исследовании космоса и запущенных агентством миссиях.

Кроме того, в архиве содержатся записи и фотографии будней исследователей научных лабораторий, передает RT на русском.

## Астронавты NASA Кимброу и Уитсон начали выход в открытый космос



Астронавты NASA Роберт Шейн Кимброу и Пегги Уитсон начали второй из трех плановых выходов в открытый космос, передает ТАСС. Прямая трансляция ведется на сайте американского ведомства.

Люк Международной космической станции (МКС) был открыт в 14:37 мск.

Для Кимброу это уже шестой выход, для Уитсон - восьмой. Таким образом она установила рекорд по числу выходов в открытый космос для женщин-астронавтов.

Работы за бортом МКС, как ожидается, продлятся 6 часов 30 минут.

### **Астронавты NASA завершили работы в открытом космосе**



Астронавты NASA Пегги Уитсон и Шейн Кимброу завершили работы на внешней поверхности Международной космической станции и благополучно вернулись на МКС, сообщило NASA.

Бортинженер Уитсон и командир экипажа Кимброу работали в открытом космосе 7 часов 4 минуты, успешно завершив все задания по техническому обслуживанию станции.

В их числе астронавты осуществили подключение и зачехлили переходник РМА-3, а также установили теплозащиту на освободившийся после переноса РМА-3 вакантный стыковочный порт на модуле «Спокойствие».

В ходе этой операции один из четырех чехлов был потерян, но астронавты успешно завершили установку трех из них, а также использовали освободившийся ранее чехол с переходника РМА-3. Помимо выполнения заданий, Пегги Уитсон удалось сегодня установить рекорд по общему пребыванию в открытом космосе женщины-астронавта, который раньше принадлежал американке Суните Уильямс.

Как сообщил ведущий трансляции NASA, дата следующего планового выхода в открытый космос экипажа МКС, который ранее планировался на 6 апреля, пока не определена.

Ожидается, что его совершат Уитсон, для которой это будет девятый в карьере выход в открытый космос и астронавт ESA Тома Песке, передает РИА Новости.

### **Путин: американцы давно покупают наши ракетные двигатели**



Президент России Владимир Путин назвал сотрудничество в космической сфере России и США взаимовыгодным для обеих стран, передает корреспондент «Газеты.Ru».

«Мы никогда не действуем по принципу «купил билет и не поехал». Зачем? Мы никогда не предпримем никаких шагов, которые идут нам во вред. Американцы давно покупают наши ракетные двигатели — это выгодно Соединенным Штатам, потому что экономят средства, в том числе налогоплательщиков», — сказал он в ходе своего выступления на форуме «Арктика — территория диалога».

Президент также отметил, что подобное сотрудничество позволяет «загружать и наши заводы» и не идет во вред бизнесу или связям между двумя государствами.

**31.03.2017**

### **Успешный запуск телекоммуникационного спутника SES-10**



30 марта 2017 г. в 22:27 UTC (31 марта в 01:27 ДМВ) с площадки LC-39А Космического центра NASA имени Кеннеди на мысе Канаверал (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчетов 45-го Космического крыла ВВС США осуществлен пуск ракеты-носителя Falcon-9 с телекоммуникационным спутником SES-10, принадлежащим одноименной люксембургской компании.

Пуск успешный, космический аппарат выведен на расчетную орбиту.

Впервые использовалась первая ступень, ранее уже совершавшая полет (сер. № 1021). Через девять минут после старта она совершила мягкую посадку на морскую платформу в акватории Атлантического океана.

Первая ступень носителя впервые была использована в апреле прошлого года во время запуска грузового корабля Dragon к МКС.

"Невероятно горд из-за того, что команда SpaceX достигла этой исторической вехи в космической сфере. Следующая цель - повторный запуск в течение 24 часов", - написал на своей странице в сети Twitter владелец SpaceX Илон Маск.

На пресс-конференции после завершения операции предприниматель указал, что, по его мнению, повторное использование первой ступени ракеты в будущем позволит уменьшить расходы на отправку аппаратов в космос. "Это особый день. Честно говоря, я просто потрясен", - подчеркнул Маск. Он предсказал "революцию в сфере космических полетов".

Как указывал Маск, ступени Falcon-9 планируется использовать до 10 раз. После технического обслуживания данных элементов их можно будет применять до 100 раз. Предприниматель уточнил, что та ступень, с помощью которой произвели нынешний запуск, станет музейным экспонатом. Ее передадут в Космический центр имени Кеннеди.

### Состоялось заседание экспертного совета Председателя коллегии ВПК



31 марта 2017 года в Госкорпорации «РОСКОСМОС» состоялось заседание экспертного совета Председателя коллегии военно-промышленной комиссии РФ «О стратегии развития государственной корпорации «РОСКОСМОС» на период до 2025 года и перспективу до 2030 года».

Открыл заседание заместитель Председателя Правительства РФ Дмитрий РОГОЗИН, который обозначил основные принципы развития космической деятельности России и госкорпорации «РОСКОСМОС» на перспективу до 2030 года, а также отметил, что «горизонт планирования должен быть намного дольше. Принимая программу до 2025 года и на перспективу до 2030 года, все равно мы должны думать о перспективе до 2050 года. Тогда у нас будет более понятный и системный комплексный взгляд на то, что нам предстоит делать сегодня и завтра».

С основным докладом выступил генеральный директор Госкорпорации «РОСКОСМОС» Игорь КОМАРОВ, его содокладчиками были генеральный конструктор по автоматическим космическим системам и комплексам Виктор ХАРТОВ, генеральный конструктор по пилотируемым космическим системам и комплексам Евгений МИКРИН и генеральный конструктор по средствам выведения и наземной космической инфраструктуре Александр МЕДВЕДЕВ.

Игорь КОМАРОВ рассказал о первоочередных задачах РОСКОСМОСА: «Государственные интересы Российской Федерации требуют существенного расширения спектра продуктов и услуг для обеспечения обороны, развития социально-экономической сферы, науки и международного сотрудничества. В связи с этим РОСКОСМОС путем оптимизации внутренних резервов, новых идей, возможностей мирового и внутреннего рынков должен обеспечить поступательное развитие ракетно-космической промышленности, для чего мы планируем активизировать следующие инструменты: новые кадры, оптимизацию производственного потенциала и структуры отрасли, развитие коммерческого потенциала и совершенствование нормативно-правовой базы».

Затем выступили Генеральный конструктор ОАО «Газпром - космические системы» Николай СЕВАСТЬЯНОВ, председатель фонда поддержки проектов Национальной технологической инициативы Евгений КУЗНЕЦОВ и действительный член Международной академии астронавтики и Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского Владимир БРАНЕЦ.

Модератором на заседании выступил председатель президиума Экспертного совета Председателя коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации Михаил РЕМИЗОВ.

Департамент коммуникаций ГК "Роскосмос"

### Рогозин рассказал, почему роботы должны заменить человека в космосе



Замещение в будущем человека для ведения всех работ в космосе роботами возможно, эта идея имеет полное право на жизнь, считает, вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин.

"Исследования, которые были бы связаны с тем, чтобы обеспечить автономность работы экипажа, возможность его отрыва от низких орбит и работы по дальним планетам или астероидам... таких исследований очень мало, а они должны быть, либо надо сказать, что "мы исчерпали смысл работы человека в космосе, и давайте, переходим к более безопасному замещению человека роботизированными системами, что тоже имеет полное право на жизнь", — сказал он на заседании экспертного совета Военно-промышленной комиссии по вопросам стратегии развития "Роскосмоса" до 2025 года и на перспективу до 2030 года.

### Рогозин поздравил Илона Маска с успешным повторным запуском Falcon 9



Вице-премьер Дмитрий Рогозин поздравил основателя компании SpaceX Илона Маска с успешным повторным запуском ракеты Falcon 9. Слова поздравления он произнес, выступая на заседании экспертного совета председателя Коллегии ВПК.

"Сейчас время новых инструментов для космоса. Вот сегодня новости сообщают как раз об удачной попытке вторичного использования первой ступени на ракете, которая создана предприятием Илона Маска, - сказал он. - Мы все его сердечно поздравляем".

Вице-премьер подчеркнул, что это - "действительно очень интересная технология". Он добавил, что у Роскосмоса есть свои интересные проекты, но они требуют обсуждения. "Потому что появление новых людей в отрасли, появление новых идей всегда связано с созданием новой техники, новых технологий, - подчеркнул Рогозин. - В этом плане нам крайне важно выдержать не просто для престижа статус великой космической державы, этому статусу надо в полной мере соответствовать новыми работами, новыми идеями, новыми технологиями".

### Россия планирует не менее 30 космических запусков в этом году



Россия намерена обеспечить в 2017 году не менее трех десятков космических пусков, сообщил журналистам в пятницу глава "Роскосмоса" Игорь Комаров.

"В этом году обеспечим не менее 30 пусков с космодромов Байконур, Плесецк, Восточный и Куру", — сказал он на заседании экспертного совета Военно-промышленной комиссии по вопросам стратегии развития "Роскосмоса" до 2025 года и на перспективу до 2030 года.

## Статьи и мультимедиа

### **1. [Интервью генерального директора РКК "Энергия" Владимира Солнцева](#)**

*О перспективах создания собственной Российской орбитальной станции, открытии первого в России центра виртуального проектирования космических кораблей, дальнейшем развитии проекта "Морской старт", а также о будущих полетах туристов к МКС и вокруг Луны рассказал в интервью РИА Новости генеральный директор РКК "Энергия" Владимир Солнцев.*

### **2. [Интервью генерального директора НПО "Энергомаш" Игоря Арбузова](#)**

*Утрата культуры производства привела к авариям, возврату бракованных двигателей, переносу запусков ракет-носителей "Союз" и "Протон", а также к отставке прежнего руководства знаменитого Воронежского механического завода (ВМЗ). Согласно решению госкорпорации "Роскосмос", предприятие будет модернизировано и до конца 2017 года войдет в состав интегрированной двигателестроительной структуры под управлением НПО "Энергомаш".*

### **3. [Русская трансляция исторического пуска летавшей Falcon 9: SES-10](#)**

### **4. [Исторический пуск SpaseX на фоне экономических вопросов](#)**

### **5. [Роскосмос. Обсуждение стратегии развития госкорпорации \(презентация\)](#)**

**Редакция - И.Моисеев 18.04.2017**

@ИКП, МКК - 2016

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