



Московский космический
клуб

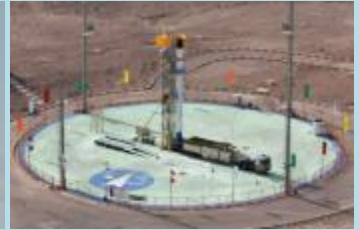
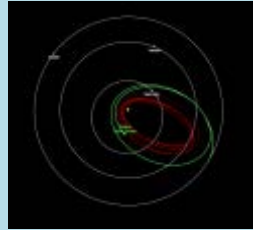
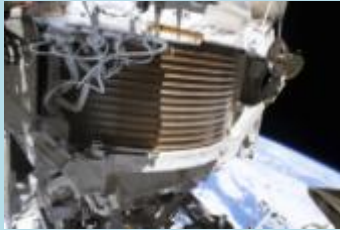
Дайджест космических новостей

№499

(01.02.2020-10.02.2020)



Институт космической
политики



01.02.2020	РФ. У "Союза" заменят третью ступень. РФ. Роскосмос потратит 594 миллиона рублей на проект станции "Луна-28". РФ. Немного статистики: Пусковая деятельность стран мира в январе 2020 г.	2
02.02.2020	РФ. Роскосмос потратит девять миллиардов рублей на доработку модуля МКС. США. Махар разработает для NASA робототехническую систему для спутников. США. Космический детектор на МКС отремонтирован. США. С борта Cygnus NG-12 запущен ряд микроспутников.	3
03.02.2020	РФ. Президентскую связь предлагают перевести на российские комплектующие. РФ. Спутник "Барс-М" передадут Минобороны. США. Данные независимой оценки NASA.	5
04.02.2020	РФ. Рогозин заявил, что 2020 год станет переломным для космической отрасли. РФ. Роскосмос приступит к исполнению Единой космической госпрограммы с 2021 года. США. Новый радар наблюдения за космосом. РФ. "Экспресс-80" и "Экспресс-103" застрахованы на 10 млрд руб. каждый. РФ. КА «Электро-Л» №3 достиг рабочей точки стояния. США. Новый отчет Пентагона.	7
05.02.2020	ИРАН. Начало разработки космических капсул для космонавтов. РФ. С борта Cygnus NG-12 запущены еще несколько наноспутников. РФ. Россияне стали меньше верить в лидерство в исследовании космоса. США. «Сердце Плутона» определяет движения разреженной атмосферы. США. «Паркер» пережил четвертое сближение с Солнцем. ЕВРОПА. Kinéis привлекла 100 млн евро на финансирование IoT группировки. США. Астрономы-любители и зонд New Horizons измерят расстояние до звезд.	10
06.02.2020	КНР. Завершился 14-й рабочий день китайского лунохода «Юйту-2». РФ. Посадка "Союз МС-13". США. На околоземной орбите отслеживается 19952 объекта. РФ. Сбой на метеоспутнике "Метеор-М".	15
07.02.2020	РФ. С Байконура стартовал "Союз" с 34 спутниками OneWeb. США. Для финансирования Blue Origin Безос продал акции на \$1,8 млрд. США. SpaceX запустила сервис онлайн-бронирования мест на ракетах. ЕВРОПА. CHEOPS сделал первую фотографию.	17
08.02.2020	США. Анализ ситуации с полетом космического корабля Starliner. АВСТРАЛИЯ. NBN Co создаст спутниковую «службу спасения».	19

09.02.2020		20
	ЯПОНИЯ. Запущен разведывательный спутник.	
	ИРАН. Аварийный запуск РН со спутником "Зафар".	
10.02.2020		23
	США. Запущена солнечная обсерватория Solar Orbiter.	
	РФ. Индийские кандидаты на пилотируемый полет начали тренировки в России.	
	США. Бюджет NASA в 2021 году может составить \$25,2 млрд.	
Статьи и мультимедиа		24
1.	<i>Пустил — забыл: чем гордится Rogozin</i>	
2.	<i>Полет на Марс мог состояться до Олимпиады-80</i>	
3.	<i>Если во Вселенной тихо, не значит, что там никого нет</i>	
4.	<i>Владимир Губарев: Как до Луны.</i>	
5.	<i>Догонялки на орбите</i>	
6.	<i>Марсианские хроники 2020: кто хочет попасть на Красную планету.</i>	
	<i>Космическая политика России – 2019</i>	

01.02.2020

РФ. У "Союза" заменят третью ступень.



Специалисты заменят третью ступень на ракете-носителе "Союз-2.1a", старт которой был отложен в январе. Об этом сообщил ТАСС источник в ракетно-космической отрасли.

"Принято решение заменить третью ступень", - отметил собеседник агентства. Он уточнил, что установленную ранее ступень "уже сняли и отправили в Ракетно-космический центр "Прогресс".

В свою очередь источник РИА Новости сообщил, что сейчас старт планируется 20 февраля. Пока неясно, окончательная ли это дата или некий ориентир для боевых расчетов.

РФ. Роскосмос потратит 594 миллиона рублей на проект станции "Луна-28".



Роскосмос планирует выделить 594 миллиона рублей на эскизный проект станции "Луна-28", которой предстоит привезти лунный грунт на Землю, следует из материалов на сайте госзакупок.

"Создание космического комплекса для доставки лунного грунта на Землю (шифр ОКР (опытно-конструкторская работа — ред.) "Луна-Грунт" (ЭП (эскизный проект — ред.))), — сообщается в материалах.

В них отмечается, что на эскизный проект намечается выделить 594,2 миллиона рублей, в том числе 27,1 миллиона рублей в 2021 году и 17,1 в 2022 году.

РФ. Немного статистики: Пусковая деятельность стран мира в январе 2020 г.



В январе 2020 г. состоялось семь пусков ракет-носителей. Все старты были успешными.

Три запуска произвел Китай, два – США, а точнее Илон Маск, один – компания Arianespace, один – компания Rocket Lab.

На околоземную орбиту были выведены 129 искусственных спутников Земли. Еще один космический аппарат был запущен с борта МКС. Итого: 130 спутников за один месяц. Это самый высокий показатель за все годы космической эры.

В качестве мест старта дважды использовалась Станция ВВС США “Мыс Канаверал”, по одному разу китайские космодромы Сичан, Тайюань и Цзюцюань, а также космодром Куру во Французской Гвиане и космодром Махиа в Новой Зеландии.

Возможно, пусковая активность в феврале возрастет. Если не будет новых переносов сроков, в космос могут отправиться до 12 носителей, а число запущенных космических аппаратов может превысить 180.

02.02.2020

РФ. Роскосмос потратит девять миллиардов рублей на доработку модуля МКС.



Роскосмос планирует выделить 9 миллиардов рублей на повышение мощности строящегося научно-энергетического модуля для Международной космической станции (МКС), следует из материалов на сайте госзакупок.

"Наращивание энерговооруженности научно-энергетического модуля (шифр СЧ ОКР: "МКС (модули)" — НЭМ-1 (энергетика)", — говорится в материалах.

В них отмечается, что на данную работу намечается выделить 9 миллиардов рублей, в том числе 2,7 миллиарда рублей в 2020 году и 2,6 — в 2021 году.

США. Махаг разработает для NASA робототехническую систему для спутников.



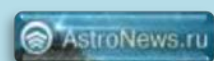
Американское аэрокосмическое агентство NASA заключило контракт с компанией Махаг Technologies Inc на разработку робототехнической системы для выполнения операций на космических аппаратах, передает ИА REGNUM. Об этом сообщает пресс-служба Махаг.

Контракт стоимостью \$142 млн предусматривает разработку роботизированной системы, которая может быть интегрирована со спутниковой платформой Restore-L. Получившая название SPIDER система будет представлять собой роботизированный манипулятор, который сможет использоваться для выполнения определённых манипуляций в космосе.

Одной из возможностей использования SPIDER станет проведение дозаправки спутников на околоземной орбите с помощью специального космического аппарата. Также этот манипулятор планируется использовать для модификации космических аппаратов после запуска. В частности, манипулятор SPIDER должен будет на орбите произвести сборку большого отражателя антенны спутника Restore-L из нескольких элементов.

«Технологии, разработанные в рамках SPIDER, смогут в конечном итоге создать совершенно новую архитектуру и космическую инфраструктуру для широкого круга правительственных и коммерческих миссий», — отметили в Махаг.

США. Космический детектор на МКС отремонтирован.



Космический детектор, ремонт которого потребовал нескольких выходов в открытый космос, вновь вернулся к работе.

Бортовой спектрометр Alpha Magnetic Spectrometer Международной космической станции (МКС) работает лучше обычного, сказал в минувшую пятницу Сэмюэл Тинг, нобелевский лауреат и руководитель научной команды этого инструмента.



Этот спектрометр стоимостью 2 миллиарда USD – один из лучших научных инструментов МКС – к настоящему времени измерил интенсивность 152 миллиардов потоков заряженных космических лучей в поисках неуловимой темной материи и темной энергии, сказал Тинг, физик из Массачусетского технологического института, США.

Пара astronauts провела четыре выхода в открытый космос, которые начались в ноябре, для замены неисправной системы охлаждения спектрометра.

Последний из этих выходов в открытый космос, состоявшийся в субботу, стал единственным из четырех, когда Тинг не присутствовал в диспетчерском центре NASA в Хьюстоне. Вместо этого он находился в Швейцарии в комнате управления Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН), которая помогает осуществлять эксплуатацию этого спектрометра.

«Единственный раз, когда меня не было, что-то произошло», - сказал Тинг. Однако, по его словам, он совсем не нервничал – даже тогда, когда была обнаружена утечка в одной из линий системы охлаждения в прошлую субботу – и всегда был уверен в успешном завершении проводимых ремонтов в открытом космосе.

Итальянский астронавт Лука Пармитано устранил утечку, потуже затянув соединительный элемент трубопровода.

Спектрометр находится на станции с 2011 г. Тинг ожидает, что теперь срок эксплуатации спектрометра составит не менее 5 или даже 10 лет.

Тинг сказал, что этот инструмент уже позволил найти важные доказательства существования темной материи и темной энергии.

США. С борта Cygnus NG-12 запущен ряд микроспутников.



С борта находящегося в автономном полете грузового корабля Cygnus NG-12 запущен ряд микроспутников.

31 января (точное время неизвестно) были отделены микроспутники Aerocube-14A [Impact-2A], Aerocube-14B [Impact-2B], Aerocube-15A [Rogue Alpha] и Aerocube-15B [Rogue Beta].

Эти четыре космических аппарата разработаны компанией The Aerospace Corporation и предназначены для проведения разнообразных технологических экспериментов. Масса первой пары по 3,5 кг каждый, второй пары – по 3,7 кг.

31 января приблизительно в 22:30 UTC (1 февраля около 01:30 ДМВ) от Cygnus были отделены спутники SwampSat-2 и HuskySat-1 [HS-1].

КА SwampSat-2 создан специалистами Университета штата Флорида, а HuskySat-1 – специалистами Университета штата Вашингтон. Оба аппарата также предназначены для проведения технологических экспериментов.

Еще один спутник был отделен поздно вечером 31 января (в ночь на 1 февраля по московскому времени) – КА Orbital Factory-2 [OF-2]. Его создали специалисты Университета штата Техас. Он также предназначен для проведения технологических экспериментов.

1 февраля приблизительно в 16:00 UTC (около 19:00 ДМВ) был запущен экспериментальный спутник CIRiS [Compact Infrared Radiometer in Space], созданный в Университете штата Юта. Его масса 6 кг. На орбиту его доставил корабль Dragon CRS-19 в декабре минувшего года.

1 февраля в 19:43:13 UTC (22:43:13 ДМВ) был запущен технологический спутник ORCA-2, созданный в Департаменте перспективных исследований Министерства обороны США. На Мкс он прибыл вместе с кораблем Dragon CRS-18 в середине прошлого года.

1 февраля в 21:15 UTC (2 февраля в 00:15 ДМВ) был запущен экспериментальный спутник Государственного университета Сонома (шт. Калифорния) EdgeCube. Аппарат массой 1 кг займется изучением земной экосистемы.

03.02.2020

РФ. Президентскую связь предлагают перевести на российские комплектующие.



Президиум Научно-технического совета Федерального агентства связи (Россвязь) предложил использовать процессоры российского производства в спутниковых системах, используемых в правительственной и президентской связи. По итогам прошедшего заседания было принято решение "рекомендовать ФГУП НИИР (НИИ Радио - ред.) продолжить исследования и разработки по следующим направлениям: построение бортовых ретрансляторов L-диапазона на основе цифровых процессоров российского производства", - сказали в Россвязи.

Согласно открытым данным, L-диапазон в двух полосах по 0,5 МГц на российских спутниках используется для обеспечения подвижной президентской и правительственной спутниковой связи.

Также НИИ Радио рекомендовано найти способы снизить стоимость изготовления полезных нагрузок спутников связи, используя узлы российского производства, использования отечественной элементной базы для перспективных спутников связи и вещания.

Заседание Научно-технического совета прошло под председательством Олега Духовницкого - главы Россвязи. "Для Российской Федерации роль спутниковой связи крайне высока, учитывая обширную территорию и множество труднодоступных районов", - привели в Россвязи слова своего руководителя.

РФ. Спутник "Барс-М" передадут Минобороны.



Ракетно-космический центр (РКЦ) "Прогресс" завершает изготовление картографического спутника "Барс-М" по заказу Минобороны РФ, сообщил заместитель министра обороны Алексей Криворучко.

Ранее министр обороны Сергей Шойгу заявлял, что спутник изготовят до декабря 2019 года.

"Практически готов к передаче в войска новый спутник наблюдения и картографирования "Барс-М", разработкой которого занимается Ракетно-космический центр "Прогресс", - сказал Криворучко в интервью журналу "Радиоэлектронные технологии".

В ноябре 2019 года стало известно об иске Минобороны к РКЦ на 2,1 миллиарда рублей. Руководитель Института космической политики Иван Моисеев тогда предположил в беседе с РИА Новости, что иск может быть связан со срывом производства военных спутников, а не ракет-носителей.

РКЦ "Прогресс" участвует в создании космических аппаратов видовой разведки "Барс-М" и "Раздан", изготавливает обеспечивающий модуль для аппаратов радиотехнической разведки серии "Лотос-С1" производства КБ "Арсенал".

В настоящее время на орбите находится два аппарата "Барс-М".

США. Данные независимой оценки NASA.



3 февраля были обнародованы данные независимой оценки NASA в части работ по научному изучению космоса. В нем отмечено, что:

1. NASA и другие агентства в целом проделали хорошую работу по реализации последнего десятилетнего обзора космической физики. При этом финансирование таких программ было ниже, чем прогнозировалось. Агентства хорошо выполняли рекомендации по исследовательским программам, космическим полетам и другим видам деятельности.

2. Одной из самых серьезных проблем, связанных с выполнением этих рекомендаций, являются бюджетные проблемы. За последние пять лет бюджет подразделения гелиофизики NASA увеличился на 14%, что несколько меньше уровня инфляции. Напротив, общий бюджет NASA вырос на 23%, а бюджет Управления научной миссии NASA, которое включает в себя гелиофизику, а также астрофизику, науку о Земле и планетарную науку, вырос на 30%. Результатом дефицита в объемах финансирования стало то, что были сдвинуты вправо такие миссии как IMAP и Dynamical Neutral Atmosphere-Ionosphere Coupling (DYNAMIC).

В качестве рекомендаций в отчете указано, что NASA необходимо создать более эффективную среду управления гелиофизическими миссиями. Кроме того в отчете указывается и на нестабильность системы управления гелиофизическими миссиями. В частности отмечается, что за период с 2011 по 2018 годы соответствующим отделом руководило шесть человек.

Отдельно в отчете отмечается, что в целом ученые не возражают против использования в их проектах малых космических аппаратов и кубсатов.

04.02.2020

РФ. Рогозин заявил, что 2020 год станет переломным для космической отрасли.



2020 год станет переломным для российской космической отрасли и покажет, сможет ли она преодолеть хронические проблемы. Такое мнение высказал в интервью ТАСС генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

"2020 год во многом будет переломным. Он покажет, способна ли космическая отрасль преодолеть хронические проблемы, которые она переживала последние 30 лет", - сказал Рогозин.

Рогозин отметил, что доволен результатами 2019 года не только из-за безаварийности запусков, но и из-за принятых "судьбоносных решений" по переходу на новую ракетно-космическую технику, разработанных документов развития отрасли на ближайшие 10 лет.

"[Мы] сдвинули с мертвой точки наш космический "долгострой", вошли в необходимый темп стройки на Восточном, поправили финансовые дела ключевых предприятий, заложили основу для стабильной контрактной работы, от которой зависит дисциплина и ритм деятельности промышленности", - отметил глава госкорпорации.

РФ. Роскосмос приступит к исполнению Единой космической госпрограммы с 2021 года.



Роскосмос планирует начать реализацию Единой государственной космической программы в 2021 году. Об этом сообщил в интервью ТАСС генеральный директор госкорпорации Дмитрий Рогозин.

"Госпрограмма космической деятельности должна быть подготовлена и принята в течение 2020 года, чтобы с 2021 года началась реализация ее мероприятий на 10-летний период", - отметил Рогозин.

По словам главы Роскосмоса, программа будет содержать описание проектов, сроки их реализации, финансирование и другую информацию. В частности, в нее войдут проект создания сверхтяжелой ракеты вместе с лунной программой, группировка "Сфера", развитие ГЛОНАСС.

США. Новый радар наблюдения за космосом.



Новый американский радар для наблюдения за околоземным космическим пространством Space Fence в феврале может заступить на боевое дежурство, сообщил директор по оперативным испытаниям и оценке Пентагона в докладе, представленном Конгрессу США 30 января, передает ИА Красная весна. 3 февраля об этом сообщает американский журнал о военных технологиях C4ISRNET.

Space Fence («Космический забор»), созданный инженерами Lockheed Martin, должен обеспечить ВВС США технической возможностью обнаруживать, отслеживать и точно измерять космические объекты. В первую очередь это касается объектов на низкой околоземной орбите (НОО), но также и на средней, и на геосинхронной орбитах.

Радар сможет находить на орбите цели размером менее 10 см, но не менее 1 см, как следует из сообщения. Хотя все возможности системы военным пока неясны. Причем эти данные касаются НОО, на более высоких орбитах параметры системы будут хуже.

Управляться «Космическое заграждение» будет Объединенным центром космических операций. Представлена же система будет одним радаром, находящимся на атолле Кваджалейн (Kwajalein Atoll) на Маршалловых островах. **В этом эксперты**

усматривают существенный недостаток, поскольку радар физически не сможет постоянно держать под контролем те объекты, которые сам и выявит.

Эксперты похоже не подозревают, что этот радар далеко не единственный. – it.

РФ. "Экспресс-80" и "Экспресс-103" застрахованы на 10 млрд руб. каждый.



Пул страховых компаний - "Ингосстрах", "Согаз" и "АльфаСтрахование" по итогам открытого конкурса застраховал запуск и эксплуатацию на орбите космических аппаратов "Экспресс-80" и "Экспресс-103". Об этом сообщает пресс-служба "АльфаСтрахования".

Конкурс был организован ФГУП "Космическая связь". Страховая сумма по аппарату "Экспресс-80" - 9,8 млрд рублей, по "Экспресс-103" - 9,9 млрд рублей. Срок действия полисов страхования - один год с момента запуска космических аппаратов. Запуск космических аппаратов запланирован на первое полугодие 2020 года.

"Космические аппараты предназначены для предоставления качественных услуг фиксированной и подвижной связи, цифрового телерадиовещания, высокоскоростного доступа в интернет, передачи данных на территории России и зарубежных стран", - говорится в сообщении.

Гарантийный срок активного существования спутников - 15 лет. Совместный запуск двух космических аппаратов планируется осуществить на ракете-носителе "Протон-М" с космодрома Байконур.

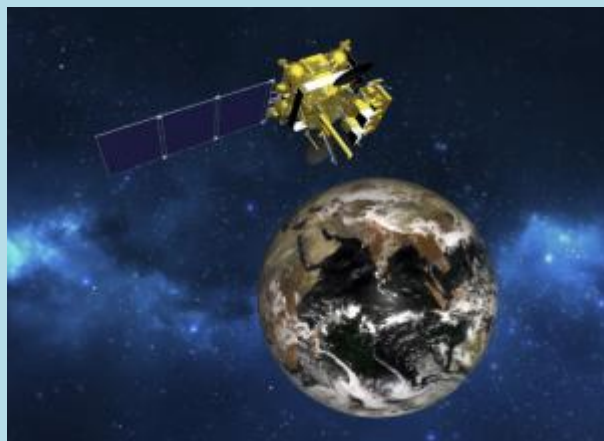
РФ. КА «Электро-Л» №3 достиг рабочей точки стояния.



1 февраля 2020 года в 17.01 в соответствии с циклограммой полета выдан импульс коррекции, завершивший перевод гидрометеорологического космического аппарата «Электро-Л» №3 производства АО «НПО Лавочкина» (входит в Госкорпорацию «Роскосмос») в рабочую точку стояния 165,8 градусов восточной долготы.

Перевод из точки выведения в точку стояния 165,8° в.д. осуществлялся в результате коррекций приведения.

В настоящее время начался технологический этап по комплексной подготовке всех систем космического аппарата «Электро-Л» №3 и наземных служб к выполнению целевой задачи - получению оперативных гидрометеорологических данных. Все служебные системы космического аппарата функционируют штатно.



Космический аппарат «Электро-Л» №3 был запущен 24 декабря 2019 года с космодрома Байконур и пополнил состав геостационарной гидрометеорологической космической системы «Электро». Первый аппарат этой серии был запущен в январе 2011 году, запуск второго аппарата состоялся в декабре 2015 года. Разработка и изготовление космических аппаратов «Электро-Л» ведутся в соответствии с Федеральной космической программой России, они предназначены для обеспечения подразделений Федеральной

службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, а также других ведомств оперативной гидрометеорологической информацией для:

- синоптического анализа и прогноза погоды в глобальном масштабе (характер и параметры облачных образований, фронтальные разделы, особенности циркуляции воздушных масс, стихийные гидрометеорологические явления);
- анализа и прогноза состояния акваторий морей и океанов (волнение, температура поверхности моря, сгонно-нагонные процессы у побережий);
- анализа пространственно-временного изменения состояния снежного покрова, влаго-запасов с целью прогноза произрастания сельскохозяйственных культур;
- анализа и прогноза гелиогеофизической обстановки в околоземном космическом пространстве, состояния ионосферы и магнитного поля Земли;
- мониторинга климата и глобальных изменений;
- а также для обеспечения экологического контроля и охраны окружающей среды (экологический контроль в промышленных районах, выявление загрязнений снежного покрова) и контроля чрезвычайных ситуаций (наблюдение районов чрезвычайных ситуаций с целью оценки последствий стихийных бедствий, аварий, катастроф и планирования мероприятий по их ликвидации, контроль возникновения и последствий лесных пожаров).

Кроме того, аппараты серии «Электро» используются для сбора и ретрансляции информации с платформ сбора данных (ПСД), выполнения телекоммуникационных функций по распространению, обмену гидрометеорологическими и гелиогеофизическими данными, а также ретрансляции сигналов от аварийных радиобуев системы КОСПАС-САРСАТ.

Аппараты построены по модульному принципу на базе унифицированной космической платформы «Навигатор», также разработанной в АО «НПО Лавочкина». Данная платформа имеет лётную квалификацию и предназначена для создания на её основе прецизионных космических аппаратов различного назначения (дистанционное зондирование Земли, космическая астрономия).

США. Новый отчет Пентагона.



Департамент операционного тестирования и оценки Пентагона подготовил новый отчет, согласно которому:

1. В случае враждебных действий военные могут потерять контроль над своими спутниковыми активами.
2. В ближайшее десятилетие на космические системы военные намерены потратить около \$100 млрд.
3. В 2019 году подразделение занималось проведением независимой оценки порядка 235 программ.
4. В части космических проектов в отчете рекомендовано:
 - MOUS - улучшить систему управления рисками и увеличить численность обслуживающего персонала;
 - EPS – BBC США разработать в координации с ВМФ единый документ, который охватывает настройку и сквозную конфигурацию наземного оборудования. Формализовать процедуры службы технической поддержки, включая точки контактов, и опубликовать эти процедуры там, где они будут доступны пользователям;

- GPS - провести оперативные испытания навигационной системы на предмет противодействия существующим и возникающим космическим угрозам, оценить способность системы и ее операторов поддерживать систему в сложных космических условиях;

- Слежение за околоземной обстановки – рекомендации отсутствуют;

- SBIRS – требуется запланировать работы по проведению оперативной оценке.

05.02.2020

ИРАН. Начало разработки космических капсул для космонавтов.



Иран начал разрабатывать космические капсулы для космонавтов. Об этом сообщил министр информационных и коммуникационных технологий страны Мохаммад Джавад Азари Джахроми.

"Сегодня мы готовы объявить об этом. Сегодня мы поручили исследовательскому центру министерства наук сделать в течение трех лет для нас пять космических капсул для того, чтобы доставить человека на 190-километровую орбиту", - сказал министр, видео выступления которого с тематического форума опубликовано агентством ISNA.

РФ. С борта Cygnus NG-12 запущены еще несколько наноспутников.



Как сообщает в своем Twitter Джонатан Макдауэлл, 1 февраля нынешнего года с борта грузового корабля Cygnus NG-12 помимо спутников CIRiS, ORCA-2 и EdgeCube, о чем уже сообщалось, были запущены еще четыре космических аппарата: MakerSat-1, MiniCarb, VPM и Lynk. Все они были доставлены на МКС кораблем Dragon CRS-19 в декабре прошлого года.

КА MakerSat-1 создан в американском Северо-Западном университете "Назарет". Его масса около 1 кг. Аппарат будет тестировать технологии съемки поверхности Земли, а также изучать воздействие космического пространства на различные материалы.

КА MiniCarb [CNGB (CubeSat Next Generation Bus)] разработан специалистами Национальной лаборатории Лоуренса Ливермора и Космического центра NASA имени Годдарда. На нем планируется отработать новые технологии ДЗЗ в интересах федеральных ведомств США.

КА VPM [Very Low Frequency (VLP) Particle Mapper] создан в Лаборатории ВВС США. Его масса 8 кг. На нем предполагается апробирование новых технологий в интересах военного ведомства США.

КА Lynk [Uniquitilink] создан для проверки новых технологий сотовой связи.

О точном времени отделения аппаратов от корабля Cygnus NG-12 не сообщается.

РФ. Россияне стали меньше верить в лидерство в исследовании космоса.



Количество россиян, уверенных в лидерстве России в космической сфере, снизилось с 2018 года почти на треть. Об этом говорится в материалах опроса, опубликованных на сайте ВЦИОМ.

"Чаще всего лидерство российской науки наши соотечественники отмечают в военной сфере (32%), в космосе (21%, со снижением на 9 п.п. (процентных пунктов) с 2018 г.) и в здравоохранении (13%). Реже на лидерство указывали в атомной и ядерной энергетике (5%), в программировании и IT-технологиях (5%)", - говорится в аналитическом обзоре к опросу.

Так респонденты ответили на вопрос: "Как Вы считаете, в каких сферах лидирует российская наука?"

ВЦИОМ поясняет, что опрашиваемые могли назвать до трех направлений, в которых лидирует российская наука. Таким образом, количество процентов высказавшихся за тот или иной ответ отсчитывается не от общего числа в 100%.

В таких направлениях, как "военная сфера" и "здравоохранение" зафиксирован рост уверенности в лидерстве России у опрашиваемых на 2 пункта.

Всероссийский опрос проведен "ВЦИОМ-Спутник" 1 февраля. В опросе приняли участие 1600 россиян в возрасте от 18 лет. Метод опроса — телефонное интервью. Как сообщается на сайте, для данной выборки максимальный размер ошибки с вероятностью 95% не превышает 2,5%.

США. «Сердце Плутона» определяет движения разреженной атмосферы.



Испарение и конденсация азота в обширной Области Томбо на поверхности Плутона задает направления ветрам в его разреженной атмосфере и влияет на облик поверхности.

С тех пор как в 2015 году космический зонд New Horizons обнаружил на Плуtone обширную область, форма которой напоминает сердце, она стала самой известной из деталей поверхности карликовой планеты. Названная в честь первооткрывателя Плутона Клайда Томбо, она тянется более чем на 1500 километров.

Левая половина Области Томбо представляет собой обширную низменную равнину, покрытую сверкающим азотным льдом. Самая обширная его часть — яркая, почти гладкая равнина Спутника. Меньшая правая половина «сердца» — гористая, с хребтами из водного льда и азотистыми ледниками.



Это «Сердце Плутона» во многом определяет поведение его разреженной — примерно в 100 тысяч раз слабее нашей — атмосферы. В течение местной ночи здесь конденсируется азотный лед, а днем он испаряется, наполняя ее газом с каждым «сердцебиением». Под влиянием этих процессов атмосфера Плутона начинает вращаться в направлении, противоположном вращению самой карликовой планеты.

Взаимодействию «Сердца Плутона» и его атмосферы посвящена новая [статья](#) американских ученых, опубликованная в *Journal of Geophysical Research: Planets*. На основе снимков, полученных аппаратом New Horizons, Танги Бертран (Tanguy Bertrand) и его коллеги выяснили точное распределение азотного льда на поверхности Плутона. Опираясь на эти данные, они использовали компьютерное моделирование для оценки поведения атмосферы карликовой планеты.

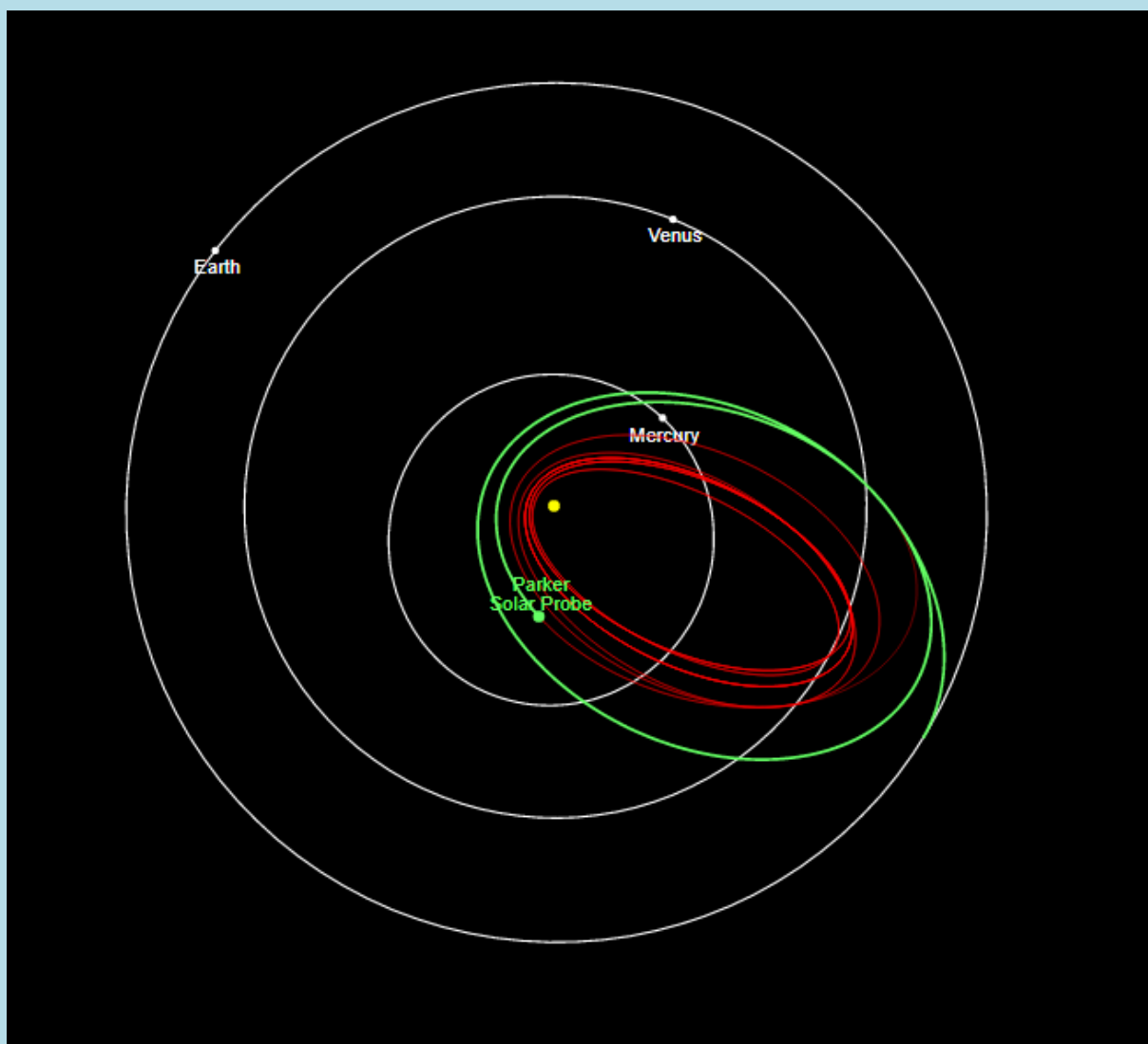
Работа показала, что лед испаряется с северной части Области Томбо и конденсируется в южной. В результате на высоте более четырех километров устанавливаются стабильные ветры, которые движутся в западном направлении, противоположном вращению Плутона вокруг своей оси. Такое ретроградное движение

атмосферы уникально во всей Солнечной системе, за пока не подтвержденным исключением спутника Нептуна Тритона.

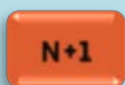
Низменность равнины Спутника удерживает сравнительно холодные массы газов. Происходящая здесь конденсация азотного льда должна создавать сравнительно сильные (для столь слабой атмосферы) ветры вдоль западной границы «Сердца Плутона». Они вызывают эрозию поверхности соседних регионов и покрывают их частицами, снижающими альбедо, в результате определяя облик всей карликовой планеты.

«Равнина Спутника может быть так же важна для климата Плутона, как океан — для климата Земли, — сказал Бертран пресс-службе Американского геофизического общества (AGU). — Удалите равнину Спутника — или само «Сердце Плутона», — и подобных циркуляций не будет».

США. «Паркер» пережил четвертое сближение с Солнцем.



Текущее местоположение зонда и схема завершенных (зеленым цветом) и будущих (красным цветом) орбит. NASA



Солнечный зонд «Паркер» пережил четвертое тесное сближение с Солнцем и побил собственные рекорды по скорости движения рукотворного космического аппарата (393044 километров в час) и по его близости к Солнцу (18,6 миллиона километров). Расчеты показывают, что тепловой щит, под которым

спрятаны научные приборы, разогрелся в этот раз до 612 градусов Цельсия. Передача собранных научных данных начнется в марте, [сообщается](#) на сайте миссии.

Главными задачами зонда «[Паркер](#)» являются измерение основных характеристик солнечного ветра, изучение электромагнитных полей вблизи Солнца, а также исследование процессов, идущих во внешних слоях нашей звезды. От перегрева и потоков заряженных частиц аппарат защищают мощная система охлаждения и теплозащитный щит, под которым укрываются все научные приборы, многие элементы которых сделаны из тугоплавких материалов.

За семь лет аппарат должен совершить 24 сближения с Солнцем, при этом каждый раз минимальное расстояние до звезды будет уменьшаться. Зонд уже передал на Землю множество уникальных данных, например показал движение солнечного ветра, увидел неуловимый пылевой след астероида Фаэтон и помог понять ускорения частиц около Солнца, а также структуру короны. А недавно ученые объявили о том, что зонд смог впервые зарегистрировать низкоэнергетические заряженные частицы вблизи орбиты Меркурия, которые образуются на границах между быстрым и медленным солнечным ветром. Это позволяет построить модели ускорения частиц в подобных регионах, которые мало чем отличаются от тех, которые действуют во время корональных выбросов массы, что, в свою очередь, дает возможность лучше предсказывать космическую погоду.

23 января 2020 года зонд начал четвертое тесное сближение с Солнцем, а 29 января пролетел на минимальном расстоянии около 18,6 миллиона километров от звезды, двигаясь со скоростью 393044 километров в час, побив свои собственные рекорды по скорости движения рукотворного космического аппарата и по близости к Солнцу. Моделирование показало, что внешняя часть теплового щита разогрелась при этом до 612 градусов Цельсия, в то время как внутренняя его часть и научное оборудование оставались при температуре около 30 градусов Цельсия. Когда в 2024-25 годах «Паркер» максимально сблизится с Солнцем, щит будет нагреваться до 1370 градусов Цельсия и подвергнется интенсивной бомбардировке заряженными частицами.

1 февраля зонд вышел на связь с Землей и сообщил об исправной работе всех систем, а 4 февраля фаза четвертого сближения была завершена. До 29 февраля аппарат будет продолжать получать научные данные, которые начнет передавать на Землю в марте. Следующее сближение с Солнцем состоится 7 июня 2020 года.

О том, какие загадки Солнца ученым поможет разгадать зонд, читайте в нашем материале [«Навстречу солнечному ветру»](#). – *А.Войтюк*.

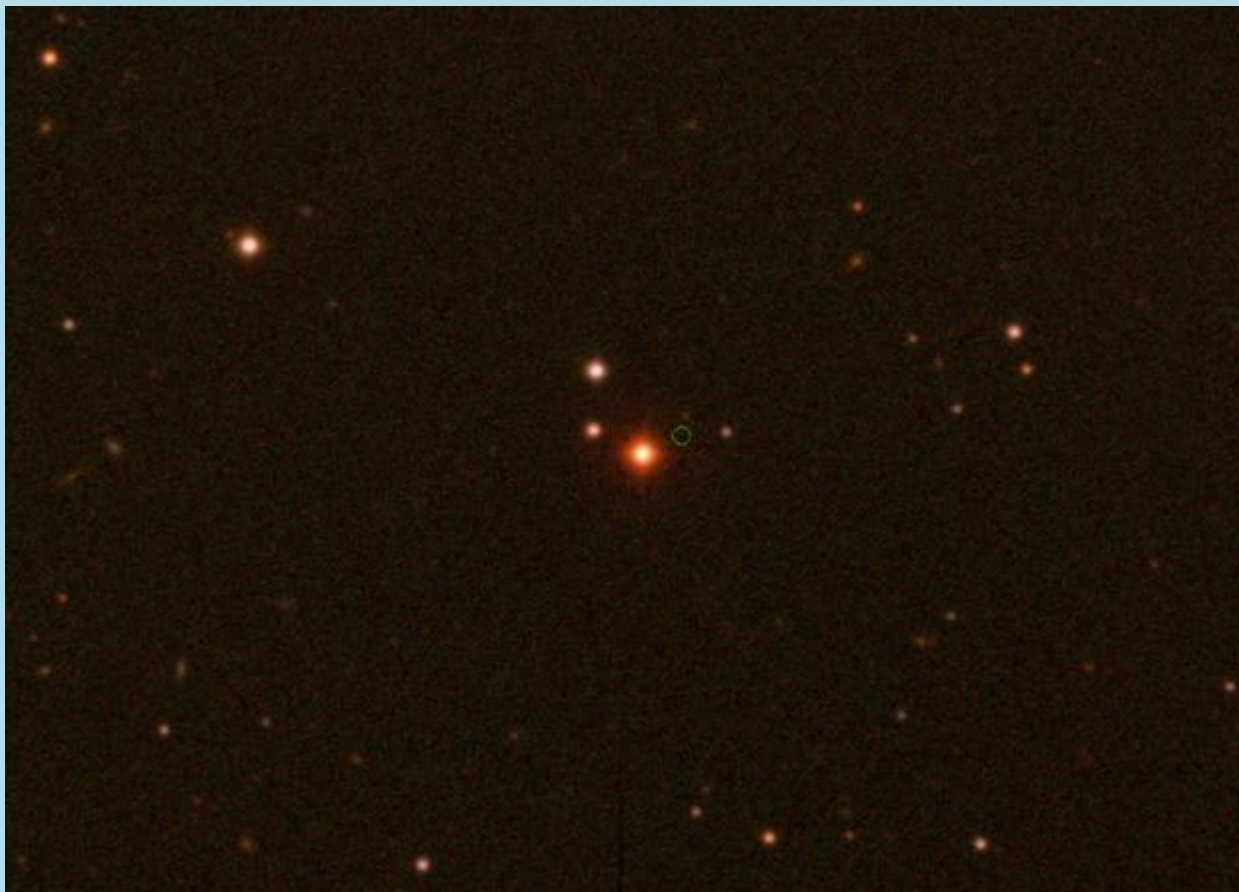
ЕВРОПА. Kinéis привлекла 100 млн евро на финансирование IoT группировки.



Французская компания Компания Kinéis привлекла к своей деятельности 100 млн евро, которые должны будут пойти на создание орбитальной группировки IoT спутников (16 юнитовые кубсаты с массой около 30 кг). В связи с этим в компании отметили, что теперь они готовы перейти к производству космических аппаратов и созданию соответствующих сервисов. В ближайшие планы компании (до 2025 года) входит создание 25 наноспутников и 20 наземных станций. При этом, уже сейчас она имеет свою операционную полезную нагрузку (размещена на семи аппаратах), а также прототип КА (ANGELS), который был запущен на орбиту в декабре 2019 года.

Collecte Localisation Satellites (CLS), которая владеет компанией Kinéis, на 34 процента принадлежит космическому агентству Франции и генерирует около 135 млн евро в год.

США. Астрономы-любители и зонд New Horizons измерят расстояние до звезд.



Фотография звезды Wolf 359, полученная в конце 2019 года с Земли. Зеленым кружком отмечено ее предполагаемое положение на снимке, который сделает New Horizons в апреле 2020 года.

William Keel/University of Alabama/SARA Observatory

N+1

Команда межпланетной станции New Horizons запустила проект гражданской науки Parallax Program, в котором смогут принять участие астрономы-любители. Цель проекта заключается в одновременной съемке с борта аппарата и с Земли двух близких к Солнцу звезд, чтобы уточнить расстояние до них, [сообщается](#) на сайте миссии.

Автоматическая межпланетная станция New Horizons стала первым аппаратом, который исследовал карликовую планету Плутон и ее спутники с близкого расстояния, пролетев мимо них в июле 2015 года. Благодаря накопленным за несколько дней данным астрономы узнали, что на Плуtone есть криовулканы, ледники, горные цепи и признаки подповерхностного океана, а также впервые увидели его спутники (Харон, Никта, Гидра и Кербер) в деталях. В дальнейшем аппарат исследовал объект 2014 MU₆₉, или Аррокот из пояса Койпера, а сейчас является единственным источником данных о поведении солнечного ветра и межзвездных ионов за пределами орбиты Марса.

В апреле этого года New Horizons окажется на расстоянии около восьми миллиардов километров от Земли, что побудило команду исследователей инициировать запуск нового проекта, в котором может принять любой желающий, обладающий телескопом и цифровой камерой. Он получил обозначение Parallax Program и его цель — уточнение расстояния до двух ближайших к Солнцу звезд (Проксима Центавра и Wolf 359) при помощи метода параллаксов.

Эффект параллакса заключается в изменении положения на небе близкого объекта относительно более далеких объектов фона при смещении позиции наблюдателя. Если знать величину смещения наблюдателя и параллактический угол, то можно вычислить расстояние до объекта, причем достаточно точно. Обычно в качестве базы выбирается орбита Земли (годовой параллакс), однако New Horizons, благодаря своей удаленности, позволяет взять за основу базовую линию, которая в 23 раза больше, из-за чего смещение звезд на изображениях, сделанных с Земли и с борта аппарата будут очень заметны.

Наблюдательная кампания запланирована на 22 и 23 апреля 2020 года. Как только New Horizons отправит свои снимки на Землю, команда ученых опубликует их, чтобы сравнить со всеми присланными фотографиями этих звезд, полученными с Земли при помощи телескопов и камер астрономов-любителей. Это позволит учесть собственный дрейф звезд в пространстве и получить крайне точное значение расстояния до них. Итоги работы будут опубликованы в открытом доступе в мае этого года. – **А.Войтюк**.

06.02.2020

КНР. Завершился 14-й рабочий день китайского лунохода «Юйту-2».



Китайский луноход «Юйту-2» («Нефритовый заяц-2») преодолел 367,25 метра по поверхности обратной стороны Луны для проведения научных исследований ее неизведанной территории.

Посадочный модуль и луноход китайского космического зонда «Чанъэ-4» завершили работу в 14-й лунный день и перешли в спящий режим с приходом лунной ночи, сообщили в Центре лунных исследований и космической программы при Китайском национальном космическом управлении (CNSA).

Научные приборы на посадочном модуле и луноходе работали в плановом порядке, при этом детектор нейтронного излучения и низкочастотный радиоспектрометр на посадочном модуле функционировали в нормальном режиме и получили прямые исследовательские данные, в то же время спектрометр ближнего инфракрасного диапазона, панорамная камера и детектор нейтрального атома на луноходе выполнили заданные исследовательские задачи.

РФ. Посадка "Союз МС-13".



Спускаемый аппарат космического корабля "Союз МС-13" с космонавтами Александром Скворцовым, Лукой Пармитано и Кристиной Кук совершил мягкую посадку в Казахстане.

Продолжительность пребывания в космическом полёте Александра Скворцова и Луки Пармитано составила 200 дней 16 часов, а Кристины Кук — 328 дней 14 часов.



США. На околоземной орбите отслеживается 19952 объекта.



Согласно данным издания Orbital Debris Quarterly News (Volume 24, Issue 1, February 2020), по состоянию на 4 января 2020 г. американскими средствами

контроля за космическим пространством на околоземной орбите отслеживались 19952 объекта искусственного происхождения. Это на 173 объекта больше, чем было тремя месяцами ранее.

Из этого числа, 5301 – работающие и “умершие” космические аппараты (+ 120), 14651 – ступени ракет, разгонные блоки и другие обломки (+ 53).

По масштабам “засорения” орбиты на первом месте находятся США. На их счету 6840 объекта (+ 147). Это и не удивительно – все спутники системы Starlink числятся за американцами.

Кстати, американцы удерживают “лидерство” уже почти год. До этого больше всего мусора было “записано” за россиянами.

На втором месте Россия – 6650 объектов (+ 15).

Третьим “идет” Китай – 4107 объектов (+ 18).

Далее, с большим отрывом идут: Франция – 576 (+ 3), Япония – 297 (+ 2), Индия – 233 (– 26), Европейское космическое агентство – 148 объектов (+ 1).

На все прочие страны приходится 1101 объект (+ 13).

РФ. Сбой на метеоспутнике "Метеор-М".



Российский метеорологический космический аппарат "Метеор-М" номер 2 6.02.2020 потерял ориентацию, но специалистам "Роскосмоса" удалось ее восстановить и вернуть спутник в работу, сообщили в пресс-службе госкорпорации.

"Ориентация спутника восстановлена. Спутник работоспособен", - сказали в пресс-службе.

Ранее проблема произошла на другом метеоспутнике - "Метеоре-М" номер 2-2. В конце декабря в него ударил микрометеорит. После ЧП спутник отключил питание всех систем до входа в зону видимости российских средств слежения. В зоне видимости со спутником была установлена связь и начаты работы по восстановлению его работоспособности. По состоянию на середину января полностью работоспособность аппарата так и не была восстановлена.



Россия имеет на орбите три спутника "Метеор-М" с номерами 1, 2 и 2-2. При этом на "Метеор-М" номер 1 полностью не работает целевая метеорологическая аппаратура, но функционирует дополнительная научная аппаратура. Его расчетный ресурс истек в 2014 году. "Метеор-М" номер 2 также работает за пределами гарантийного срока службы. Аппарат "Метеор-М" номер 2-1 в 2017 году был потерян из-за аварийного запуска с Восточного. В 2020 и 2021 годах ожидаются запуски спутников "Метеор-М" номер 2-3 и 2-4.

07.02.2020

РФ. С Байконура стартовал "Союз" с 34 спутниками OneWeb.

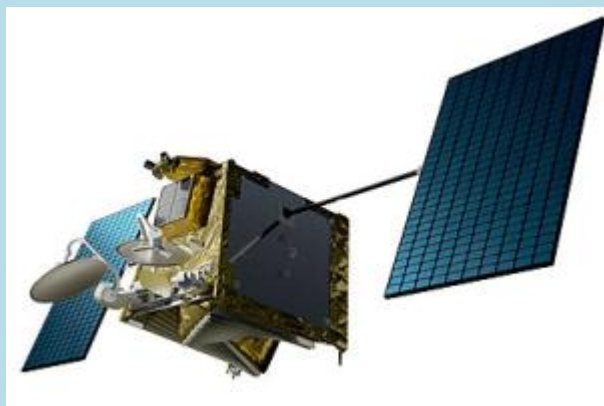


6 февраля 2020 г. в 21:42:41.095 UTC (7 февраля в 00:42:41 ДМВ) из ПУ № 6 площадки № 31 космодрома Байконур стартовыми командами ГК "Роскосмос" осуществлен пуск РН "Союз-2.1б" № У15000-048 с разгонным блоком "Фрегат-М" № 123-01 и 34 спутниками типа OneWeb.

Через девять минут и 22 секунды после старта головной блок отделился от последней ступени носителя и вышел на околоземную орбиту. Дальнейшее выведение аппаратов продолжит разгонный блок.



В соответствии с Gunter's Space:



OneWeb, 147 кг

OneWeb изменила график запусков спутников с российских космодромов.



Британская компания OneWeb изменила план ближайших запусков своих спутников связи, намеченных на весну, с российских космодромов, заявил главный управляющий компании Адриан Штекель.

Ранее сообщалось, что в апреле, мае, июне и июле состоятся очередные запуски спутников OneWeb с Восточного.

Как сообщил Штекель в интервью американскому специализированному portalу spacenews.com, после очередного запуска 34 спутников, намечающегося с Байконура в марте, компания собирается сделать в апреле паузу в пусках для того, чтобы наладить производство неназванного элемента.

По его словам, этот элемент пришлось доработать по результатам летных испытаний первых шести космических аппаратов, запущенных в феврале 2019 года.

Затем, отметил Штекель, последуют два запуска в мае и июне с космодрома Восточный по 36 спутников в каждом. Потом снова будут перерывы в стартах.

По словам Штекеля, на первом этапе компания намерена вывести на орбиту 588 аппаратов для того, чтобы обеспечить глобальное предоставление услуг связи. Еще 60 спутников будут изготовлены в качестве резервных.

США. Для финансирования Blue Origin Безос продал акции на \$1,8 млрд.



Американский миллиардер Джефф Безос продал около 900 тысяч акций компании Amazon.com на общую сумму 1,84 миллиарда для финансирования деятельности компании Blue Origin, передает телеканал CNBC. Безос финансирует деятельность Blue Origin, занимающейся разработкой космической техники, полностью из собственных средств. В 2017 и 2019 годах он уже совершал сделки по продаже своих акций с этой целью.

США. SpaceX запустила сервис онлайн-бронирования мест на ракетах.



Производитель космической техники SpaceX запустил сервис, позволяющий в режиме онлайн забронировать место в ракете семейства Falcon 9.

С его помощью можно приобрести услугу отправки в космос необходимого груза. Минимальная стоимость перевозки составляет \$1 млн для отправок весом до 200 кг. За каждый дополнительный килограмм пользователю придется доплатить \$5 тыс.

Как информирует TechCrunch, новый букинг-сервис космической компании Илона Маска рассчитан, в первую очередь, на владельцев небольших спутников, которые по финансовым причинам не могут себе позволить запуск целой ракеты или считают это нецелесообразным. К слову, стоимость аренды ракеты-носителя стартует с \$60 млн.

Оформление заявки на сервисе включает в себя множество обязательных пунктов. Заказчику предстоит указать характеристики груза, выбрать тип орбиты, предпочтительную дату полета и ряд других параметров. При бронировании взимается предоплата в размере \$5 тыс., а оставшуюся сумму заказчику нужно будет внести в течение пяти дней после одобрения заявки. Среди дополнительных опций указана страховка груза, которую можно приобрести за \$2 млн.

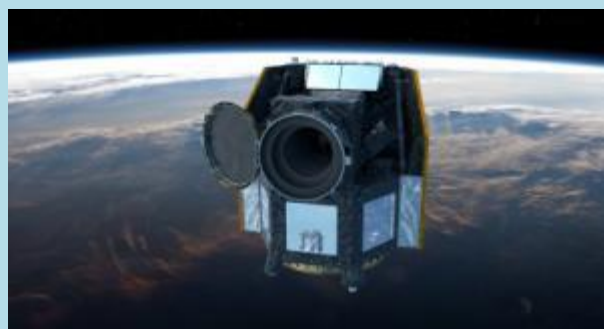
ЕВРОПА. CHEOPS сделал первую фотографию.

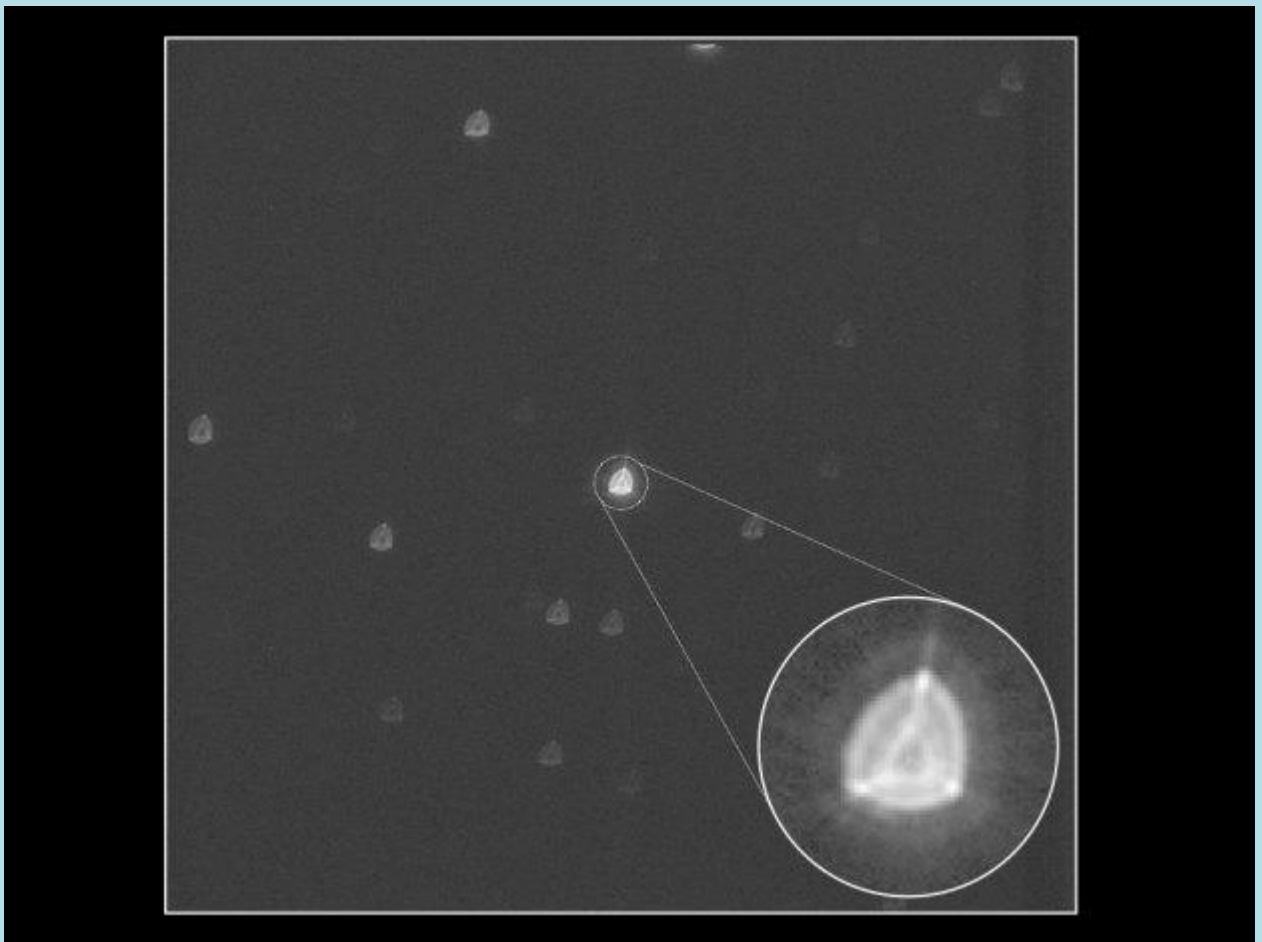


Космический телескоп CHEOPS (CHaracterising ExOPlanets Satellite), выведенный на орбиту в декабре прошлого года, подтвердил свою работоспособность, сделав и передав на Землю фотоснимок HD 70843 — желтого карлика, расположенного в 150 световых годах от нас.

Как [сообщает](#) Европейское космическое агентство, сделанный снимок подтвердил полную исправность и работоспособность телескопа.

CHEOPS предназначен для изучения известных экзопланет и поиска новых, причем первая задача считается приоритетной. Астрономы надеются, что наблюдения за прохождением планет по диску звезды, сделанные на телескопе со специально адаптированной к этой задаче оптикой, позволят оценить размер и массу планеты, т. е. определить ее плотность. Сейчас такие данные есть не по всем планетам, а там, где они есть, их почти всегда стоит уточнить.





ESA Первая фотография телескопа

Рабочим инструментом аппарата является 32-сантиметровый телескоп-рефлектор, оптика которого преднамеренно чуть-чуть расфокусирована. Это позволяет раскладывать точечное изображение далекой звезд на отдельные пиксели, изменения яркости которых можно отслеживать и анализировать.

Предполагается, что основными целями телескопа станут экзопланеты с массами примерно от земной до нептунской.

Срок миссии оценивается в три с половиной года, вполне вероятно, что реально он окажется больше. – *С.Сысоев*.

08.02.2020

США. Анализ ситуации с полетом космического корабля Starliner.



Анализ ситуации с полетом космического корабля Starliner выявил дополнительные проблемы с процессом разработки программного обеспечения компании Боинг.

Компания Боинг по результатам изучения ситуации с аномальным полетом космического корабля CST-100 Starliner будет вынуждена провести полную верификацию работы всего своего программного обеспечения. При этом, ключевой проблемой Боинг был объявлен именно подход к организации процесса разработки специального программного обеспечения, а не что-то еще.

Вместе с тем, NASA еще не приняло окончательного решения о проведении дополнительного испытательного полета и возможно корпорации не придется тратить на эти цели дополнительные \$410 млн.

При этом относительно проблемы с таймером в компании отметили, что именно ошибки в разработке обеспечения привели к тому, что таймер корабля показал 11 часовое несоответствие. Также проблемы были выявлены и в программном обеспечении связанном с управлением клапанами корабля. В целом же все эти проблемы компании пришлось устранять уже в ходе полета корабля и последние обновления были переданы на борт за три часа до посадки. Необходимо отметить, что ранее из-за проблем с программным обеспечением компании Боинг пришлось приостановить поставки самолетов Боинг 737 MAX.

АВСТРАЛИЯ. NBN Co создаст спутниковую «службу спасения».



Австралийская National Broadband Network Company (NBN Co) объявила о том, что собирается создать официальную линейку продуктов, которая будет ориентирована на предоставление «промежуточных» интернет-услуг. В качестве космического сегмента новые решения будут задействовать возможности группировки Sky Muster.

Косвенным источником финансирования разработок будут являться государственные заказчики, которые высказали заинтересованность в снижении экономических потерь от «внезапного, катастрофического события, которое серьезно нарушает функционирование сообщества или общества и приводит к человеческим, материальным и экономическим или экологическим потерям, превышающим способность сообщества или общества справиться с использованием своих собственных ресурсов».

Скорее всего первая версия этих продуктов появилась именно в ходе пожаров периода начала этого года.

09.02.2020

ЯПОНИЯ. Запущен разведывательный спутник.



9 февраля 2020 г. в 01:43 UTC (04:43 ДМВ) с космодрома Танегасима стартовыми командами компании Mitsubishi Heavy Industries осуществлен пуск РН Н-2А/202 F41 с разведывательным спутником IGS Optical-7. Пуск успешный, космический аппарат выведен на околоземную орбиту.

Спутник оснащен высокоэффективной камерой и способен делать снимки поверхности Земли в плохую погоду и ночью. Полагают, что он будет заниматься сбором разведданных, связанных с КНДР.



В соответствии с Gunter's Space:

?

(изображения нет)

IGS-Optical 7 (Intelligence Gathering Satellite) - третий японский оптический разведывательный спутник третьего поколения.

Спутники управляются Cabinet Satellite Information Center.

Спутник служит как для национальной обороны Японии, так и для мониторинга стихийных бедствий.

Сообщается, что эти спутники способны достигать наземного разрешения более 40 сантиметров.

ИРАН. Аварийный запуск РН со спутником "Зафар".

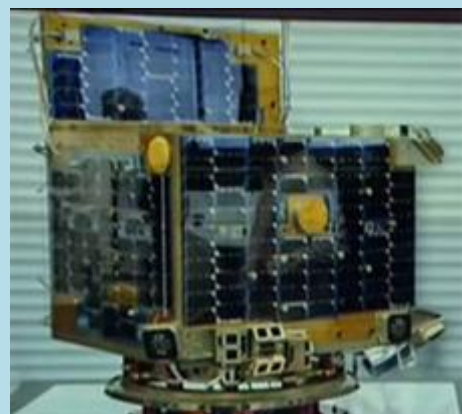


Иран произвел в воскресенье запуск ракеты-носителя со спутником собственного производства "Зафар", но тот не вышел на орбиту. Об этом сообщило государственное телевидение Ирана со ссылкой на министерство обороны.

Отмечается, что ракета не смогла развить достаточную скорость для вывода спутника на необходимую высоту



В соответствии с Gunter's Space:



Zafar, 113 кг.

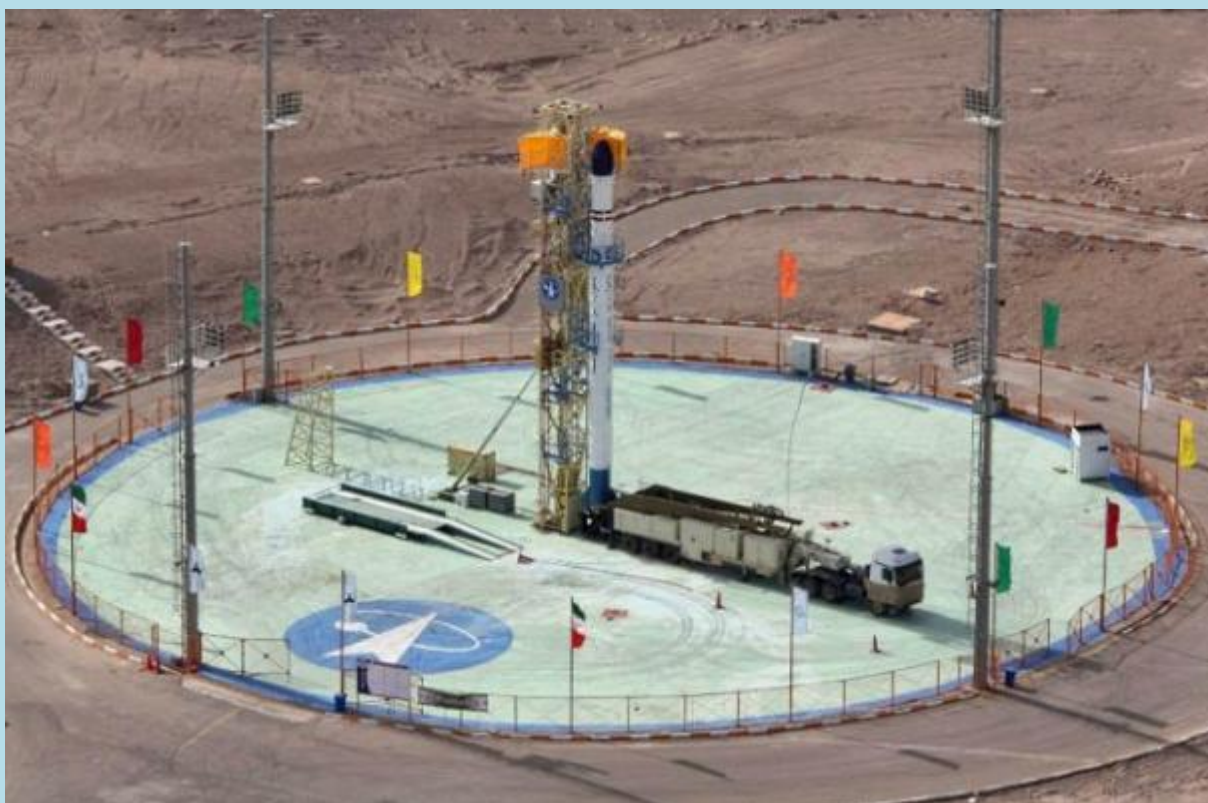
Иранский министр назвал причины неудачного запуска спутника



Министр информационных и коммуникационных технологий Ирана Мохаммад Джавад Азари Джахроми заявил, что санкции США могли помешать успешно провести запуск спутника “Зафар” в Иране и вывести его на нужную орбиту.

Ранее государственная телерадиокомпания IRIB сообщила, что Иран в воскресенье не смог вывести спутник дистанционного зондирования Земли “Зафар” при помощи ракеты-носителя “Симорг” на орбиту.

“Ракета-носитель “Симорг” не смогла набрать необходимую скорость, чтобы запустить спутник “Зафар” на высоту 530 километров от земли. В конце концов, в области ракет-носителей и спутников мы находимся под санкциями, и никто не предоставляет нам информацию и технологии. Мы не сдаемся и прочно стоим на ногах. Спутник “Зафар-2”, “Нахид” и так далее... скоро!”, – написал министр в своем Twitter.



В предыдущий раз – в январе 2019 года – Ирану не удалось вывести несколько спутников на орбиту. Тогда попытку осудил ряд западных стран, которые считают, что действия Ирана, использующего для этих целей ракеты-носители, не соответствуют резолюции СБ ООН 2231.

США и ряд других стран трактуют резолюцию СБ ООН 2231 таким образом, что она запрещает Ирану ракетные пуски. Россия обращала внимание на то, что точная формулировка содержит лишь соответствующий призыв.

10.02.2020

США. Запущена солнечная обсерватория Solar Orbiter.



10 февраля 2020 г. в 04:03 UTC (07:03 ДМВ) с площадки SLC-41 Станции Космических сил США "Мыс Канаверал" (шт. Флорида, США) стартовыми расчетами компании United Launch Alliance при поддержке боевых расчетов 45-го Космических крыла Космических сил США осуществлен успешный пуск РН Atlas-5/411 (AV-087) с американо-европейской солнечной обсерваторией Solar Orbiter [SolO, LWS-5 (Living With a Star mission-5)].

Solar Orbiter - совместный проект NASA и Европейского космического агентства стоимостью около \$1,5 млрд. Миссия зонда рассчитана на семь лет, в течение которых аппарату предстоит вести наблюдение за солнечной активностью и полярными областями звезды.

В своей работе Solar Orbiter будет координироваться с запущенным в 2018 году зондом Parker Solar Probe.



В соответствии с Gunter's Space:



Solar Orbiter, 1800 кг.

РФ. Индийские кандидаты на пилотируемый полет начали тренировки в России.



Четыре кандидата в космонавты от Индии приступили к тренировкам в Центре подготовки космонавтов, сообщается на сайте компании "Главкосмос" (оператор коммерческой деятельности "Роскосмоса").

"Программа подготовки, рассчитанная на 12 месяцев, включает в себя комплексную и медико-биологическую подготовку индийских кандидатов, которая будет совмещаться с регулярными физическими занятиями", - говорится в сообщении. Кроме того, кандидаты в космонавты будут детально изучать системы транспортного пилотируемого корабля "Союз", проведут тренировки с воспроизведением режимов кратковременной невесомости с использованием самолета Ил-76МДК. Индийских кандидатов (все они летчики-истребители ВВС Индии) обучат правильным действиям в случае возможной нештатной посадки в различных климатогеографических зонах. Основная часть подготовки будет проходить на базе российского Центра подготовки космонавтов в Подмосковье.

Контракт на подготовку индийских кандидатов на полет в космос между АО "Главкосмос" и Центром пилотируемых космических полетов Индийской организации космических исследований был подписан 27 июня 2019 года. Документ предусматривает поддержку отбора кандидатов, их медицинское обследование и различные аспекты космической подготовки.

США. Бюджет NASA в 2021 году может составить \$25,2 млрд.



Американская администрация запрашивает у Конгресса США \$25,2 млрд на деятельность Национального управления по авиации и исследованию космического пространства (NASA) в 2021 финансовом году, передает ТАСС. Об этом свидетельствует проект американского федерального бюджета на будущий финансовый год, обнародованный в понедельник правительством США.

"Бюджет предусматривает увеличение финансирования инновационных программ, которые сделают возможной высадку астронавтов на Луну, а также поддержку предварительных миссий и передовых технологий, которые позволят проводить дальнейшие исследования [космоса]", - говорится в распространенных в понедельник справочных материалах Белого дома. Объем бюджета в связи с этим увеличится на 12% по сравнению с нынешним финансовым годом, который заканчивается 30 сентября.

В частности, \$3,4 млрд предлагается выделить на разработку лунного посадочного модуля, еще \$700 млн - на поддержку деятельности на поверхности Луны, а \$233 млн - на подготовку роботизированных экспедиций к Марсу, которые будут предварять пилотируемый полет к Красной планете.

Статьи и мультимедиа

1. [Пустил — забыл: чем гордится Rogozin](#)

Рогозин отказался поддерживать ученых по проекту «Спектр-РГ».

2. [Полет на Марс мог состояться до Олимпиады-80](#)

Космос от социализма до дилетантизма в беседе с Алексеем Елисеевым.

3. [Если во Вселенной тихо, не значит, что там никого нет](#)

Ученые уже 60 лет ищут сигналы внеземных цивилизаций, но пока безрезультатно. Все началось в 1959 году с идеи британца Джузеппе Коккони и американца Филипа Моррисона, которые опубликовали статью о возможностях радиосвязи с жителями других планет. Идея поиска братьев по разуму привлекла сторонников по всему миру. Проект получил известность как SETI — Search for Extraterrestrial Intelligence (англ. поиск внеземного разума). О том, почему до сих пор человечество не приняло сигналов от инопланетян, безопасно ли общаться с внеземным разумом и что нас ждет от такого контакта, в интервью специальному корреспонденту РИА Новости Дмитрию Струговцу рассказал ведущий научный сотрудник НИИ ядерной физики МГУ, руководитель научно-культурного центра SETI при Совете по астрономии РАН, председатель секции "Жизнь и разум во Вселенной" Совета по астрономии РАН Александр Панов.

4. [Владимир Губарев: Как до Луны.](#)

По чьей вине мы сегодня оказались на космической обочине?

5. [Догонялки на орбите](#)

Прямо сейчас на околоземной орбите разыгрывается история, очень похожая на сюжет из «Звездных войн»: российский военный спутник, если верить сообщениям астрономов-любителей, гонится за американским спутником-шпионом.

6. [Марсианские хроники 2020: кто хочет попасть на Красную планету.](#)

Приложение к Дайджесту:

[Космическая политика России – 2019](#)

Редакция - И.Моисеев 11.02.2020

@ИКП, МКК - 2020

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