



Московский космический клуб

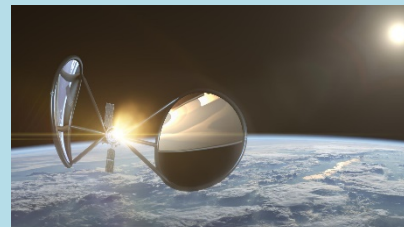
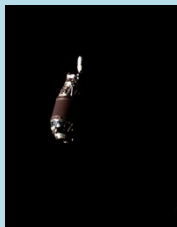
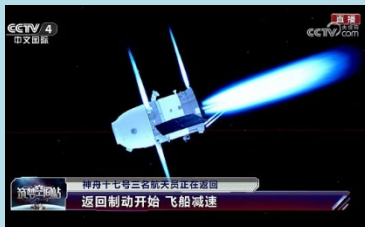
Дайджест космических новостей

№651

(21.04.2024-30.04.2024)



Институт космической политики



21.04.2024	2
<p>КНР. Запущен спутник ДЗЗ "Яогань-42-02" РФ. "Гагаринец" прошел летные испытания на низкой околоземной орбите США. Разработка грузовых версий лунных посадочных систем Словения. Подписание Соглашений Артемиды</p>	
22.04.2024	3
<p>США. Сомнения в сроках осуществления миссии Artemis III РФ. Закон о данных ДЗЗ США. Зонд Juno построил трехмерную карту лавового озера на Ио</p>	
23.04.2024	5
<p>РФ. Объекты Роскосмоса защитят от морских и наземных беспилотных систем США. "Вояджер-1" возобновил передачу телеметрии</p>	
24.04.2024	6
<p>США. Запуск Starlink США. Запуск Rocket Lab США. Спутники США и РФ прошли на расстоянии менее 10 м друг от друга Япония. Модуль SLIM пережил третью лунную ночь РФ. РАН разработала программу изучения Луны до 2050 года Европа. Изменения в миссии по очистке космического мусора ClearSpace-1.</p>	
25.04.2024	8
<p>КНР. Запуск космического корабля "Шэньчжоу-18". РФ. Космонавты начали первый в 2024 году выход в открытый космос Никарагуа. Присоединение к программе китайской Международной лунной станции РФ. Вето на резолюцию ООН о размещении ядерного оружия в космосе.</p>	
26.04.2024	11
<p>РФ. Скорректирована орбита Международной космической станции США. NASA открывает Starliner на МКС Япония. Первый в мире сделанный вблизи снимок космического мусора</p>	
27.04.2024	12
<p>РФ. Создана космическая система для наблюдения арктического региона</p>	
28.04.2024	12
<p>США-Европа. Запущены два навигационных спутника Мы прощаемся со ступенью Falcon 9 V1060 США. Cargo Dragon миссии CRS-30 отстыковался от МКС США. Хаббл приостановил научные исследования из-за проблемы с гироскопом США. Об Офисе по коммерческому космическому транспорту</p>	
29.04.2024	14
<p>США. Ещё 23 спутника Starlink запущены в США США. NASA приглашает общественность</p>	

30.04.2024

15

КНР. "Шэньчжоу-17" отстыковался от космической станции
США. Грузовой корабль Dragon CRS-30 приводнился в Мексиканском заливе
КНР. Завершён полёт корабля "Шэньчжоу-17"
США. Космический телескоп Hubble вновь испытывает проблемы с гироскопом
Япония. Лунный посадочный модуль SLIM снова заснул
Европа-США. SES приобретает компанию Intelsat
США. Солнечный буксир

СТАТЬИ И МУЛЬТИМЕДИА

18

1. Алексей Варочко: выходим на серийное производство ракет "Ангара"
2. Для "звёздных войн" лучше всего подойдет группировка Илона Маска
3. Как устроен космодром Восточный (инфографика)
4. Ученые рассказали, как лучше строить здания из реголита на Луне

21.04.2024

КНР. Запущен спутник ДЗЗ "Яогань-42-02"



20 апреля 2024 г. в 23:45 UTC (21 апреля в 02:45 мск) с космодрома Сичан выполнен пуск РН "Чанчжэн-2D" (Y103) со спутником ДЗЗ "Яогань-42-02".

Пуск успешный, космический аппарат выведен на околоземную орбиту.

Состоявшийся пуск стал 517-м для ракет семейства "Чанчжэн".

РФ. "Гагаринец" прошел летные испытания на низкой околоземной орбите

Космический аппарат "Гагаринец" успешно прошел летные испытания на низкой околоземной орбите и вошел в атмосферу 20 апреля 2024 года, став первым спутником nano-класса, выведенным на тяжелой ракете Ангара А5 с разгонным блоком Орион стартовавшей с космодрома Восточный 11.04.2004 года. Спасибо всем кто искренне верил, содействовал, создавал и сопровождал наш космический аппарат до последнего дня. - [Антон Оссовский](#).



США. Разработка грузовых версий лунных посадочных систем



Компании SpaceX и Blue Origin начинают разработку грузовых версий своих лунных посадочных систем. Об этом их попросило NASA в качестве опции в рамках ранее заключённых контрактов на разработку пилотируемых систем, сообщается в группе SpaceX ВКонтакте.

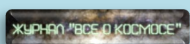
Модификации будут включать в себя интерфейсы для полезной нагрузки, а также механизмов её развёртывания, при этом грузовые версии кораблей не будут иметь систем жизнеобеспечения. NASA хочет, чтобы они смогли доставить на поверхность Луны 12-15 метрических тонн полезного груза не ранее миссии Artemis-7.

"Очень важно, чтобы NASA имело возможность доставлять на Луну не только астронавтов, но и крупное оборудование, в т.ч. герметичные транспортные средства, которые потребуются NASA в будущем. Начав эту работу сейчас, SpaceX и Blue Origin смогут использовать конструкции своих пилотируемых посадочных аппаратов для создания их грузовых версий", — заявила Лиза Уотсон-Морган, менеджер программы HLS от NASA.



NASA также выложили рендеры грузовых модификаций Starship HLS и Blue Moon. Они подписаны как: "Ранние концептуальные изображения грузовых вариантов посадочных систем от SpaceX и Blue Origin".

Словения. Подписание Соглашений Артемиды



Словения подписала Соглашения Артемиды, 19 апреля, став третьей европейской страной, сделавшей это за пять дней.

Матевж Франгеж, государственный секретарь министерства экономики, туризма и спорта в правительстве Словении, подписал соглашения во время церемонии в Любляне, Словения. Это произошло в рамках более широкого США – Словения Стратегического диалога, который прошел в этот день.

Соглашения Артемиды, представленные в 2020 году, описывают практики, которым должны следовать страны-участницы в исследовании космоса, продолжая традиции Договора о Космосе 1967 года и связанных международных соглашений. Они включают положения о прозрачности и совместимости, а также о сохранении космического наследия, использовании космических ресурсов и урегулировании противоречий в космической деятельности.

Словения стала 39-й страной, подписавшей соглашения. Эта страна, являющаяся членом Европейского союза, является ассоциированным членом Европейского космического агентства с 2016 года. В ноябре 2023 года правительство Словении официально обратилось с просьбой о полноправном членстве в ESA, приняв национальную космическую стратегию, которая была последним формальным этапом перед запросом полноправного членства. Совет ESA должен принять решение о членстве Словении в конце этого года.

22.04.2024

США. Сомнения в сроках осуществления миссии Artemis III



Известный космический журналист Эрик Бергер (Eric Berger) в статье, опубликованной в минувшую пятницу в журнале ArsTechnica, высказал сомнения в сроках осуществления миссии Artemis III, намеченной в настоящее время на сентябрь 2026 года. Одновременно он предположил, что NASA будет использовать иную схему полёта, чем это прописано в действующей программе.

По сведениям Бергера, в NASA изучают варианты коррекции программы полёта.

В первом - прежде чем высаживать космонавтов на поверхность Луны, должен состояться полёт по околоземной орбите, в ходе которого будет отработана стыковка корабля Orion с экипажем с лунным посадочным модулем Starship. После этого космонавты вернутся на Землю. Этот полёт напоминает миссию Apollo-9, которая предшествовала высадке на Луну в 1969 году.

Во втором стыковка должен состояться на окололунной орбите. Этот вариант напоминает полёт корабля Apollo-10.

Какой бы вариант не был выбран, по мнению Бергера высадка американских космонавтов на Луну состоится не ранее 2028 года.

РФ. Закон о данных ДЗЗ



Президент РФ подписал закон, который наделяет госкорпорацию "Роскосмос" правом продавать данные дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) потребителям, в том числе органам государственной власти. Документ опубликован на официальном портале правовой информации. Он вступит в силу с 1 января 2025 года.

Законом устанавливается, что Роскосмос будет предоставлять сведения из федерального фонда данных дистанционного зондирования Земли из космоса и продуктов, созданных в результате обработки первичных данных посредством их геопривязки, радиометрической и геометрической коррекции. Исключения составит информация, получаемая с космических аппаратов гидрометеорологического, океанографического и гелиогеофизического назначения.

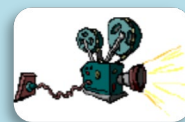
США. Зонд Juno построил трехмерную карту лавового озера на Ио



Американская автоматическая межпланетная станция Juno выполнила два близких пролета около спутника Юпитера Ио в декабре прошлого и феврале этого года, приблизившись к нему приблизительно на 1500 км. Ученые продолжают обрабатывать данные, собранные космическим аппаратом, но уже готовы представить первые результаты.

Ио, из-за того, что его орбита находится близко к Юпитеру, подвержен воздействию мощных приливных сил со стороны планеты-гиганта. Они постоянно сжимают и разжимают недра спутника, и он является самым вулканически активным телом в Солнечной системе. На основании сделанных снимков, а также работы микроволнового радиометра, ученые построили анимацию пролета над частью поверхности Ио, включая лавовое озеро.

Juno в ходе обоих пролетов удалось снять множество вулканов, некоторые из которых были активны. Также было снято лавовое озеро длиной 200 км и вероятный остров посреди этого озера. Почти зеркальное отражение от поверхности озера заставляет ученых считать, что поверхность Ио в некоторых районах может быть очень гладкой, что радикально отличает его от остальных галилеевых спутников. Гладкие поверхности, вероятно, состоят из материала, который напоминает земное обсидиановое стекло.



Также радиометр показал, что температура на Ио в районе полюсов ниже, чем в средних широтах.

Помимо Ио зонд Juno в ходе обоих пролетов изучал северный полюс Юпитера. Для изучения полярных циклонов планеты также был задействован микроволновой радиометр. Собранные им данные изучались в комплексе с данными наблюдений в других диапазонах волн. В итоге ученые пришли к выводу, что циклоны на Юпитере отличаются друг от друга. Например, центральный циклон на северном полюсе Юпитера хорошо виден в инфракрасном и в видимом свете, но, в отличие от окружающих его циклонов, слабо излучает в микроволновом спектре. Это говорит о том, что его подповерхностная структура является совершенно иной.

В 1995 году зонд "Галилео" впервые исследовал атмосферу Юпитера прямыми методами, но собранные им данные породили больше вопросов, чем ответов. Атмосфера

газового гиганта оказалась неожиданно горячей и, вопреки математическим моделям, лишенной воды. До запуска Juno подтвердить или опровергнуть эти наблюдения астрономы не могли. Наблюдения, сделанные автоматической станцией Juno, показывают, что вблизи экватора Юпитера содержится заметное количество воды. Это открытие указывает на то, что район исследования атмосферы зондом "Галилео", вероятно, был аномально сухим.

23.04.2024

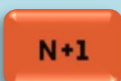
РФ. Объекты Роскосмоса защитят от морских и наземных беспилотных систем



Систему защиты объектов Роскосмоса от беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) дополняют защитой от надводных, подводных и наземных беспилотных систем. Соответствующий приказ госкорпорации о внесении изменений в состав инженерно-технических средств охраны опубликован на официальном портале правовых актов.

"В разделе "Иные технические средства" позицию "система обнаружения беспилотных воздушных судов" изложить в следующей редакции: система обнаружения и пресечения функционирования беспилотных воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств и иных автоматизированных беспилотных комплексов", - говорится в тексте документа.

США. "Вояджер-1" возобновил передачу телеметрии



Команда зонда "Вояджер-1" впервые с ноября прошлого года получила от аппарата данные телеметрии о состоянии бортовых систем, сообщается на сайте Лаборатории реактивного движения. Это произошло после того, как часть кода, хранящегося на поврежденном сегменте бортовой памяти и отвечающего за работу блока формирования телеметрии в одном из бортовых компьютеров зонда, была успешно перемещена в другое место. В ближайшие недели инженеры переместят оставшиеся части кода, в том числе те, которые отвечают за передачу научных данных.



"Вояджер-1" — самый далекий от Земли рукотворный объект. За более чем 46 лет полета он отделился от планеты на 162,7 астрономической единицы и, как и "Вояджер-2", покинул гелиосферу, изучая межзвездное пространство. Это далеко не первый сбой у аппаратов, в частности в прошлом году "Вояджер-2" потерял связь из-за дезориентации антенны.

24.04.2024

США. Запуск Starlink



23 апреля 2024 г. в 22:17 UTC (24 апреля в 01:17 мск) с площадки SLC-40 Станции КС США "Мыс Канаверал" (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчётов 45-го Космического крыла КС США выполнен пуск РН Falcon-9 с очередной группой спутников Starlink (group 6.53, 23 шт.). Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту. Используемая в девятый раз 1-я ступень B1078 после выполнения полётного задания совершила посадку на морскую платформу JRTI, находившуюся в акватории Атлантического океана.

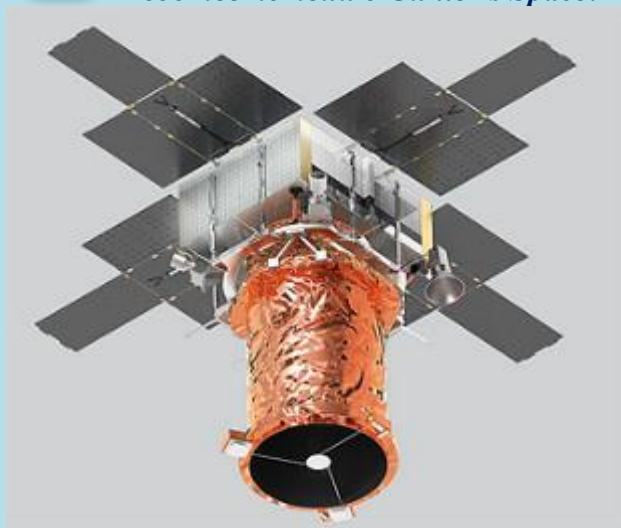
США. Запуск Rocket Lab



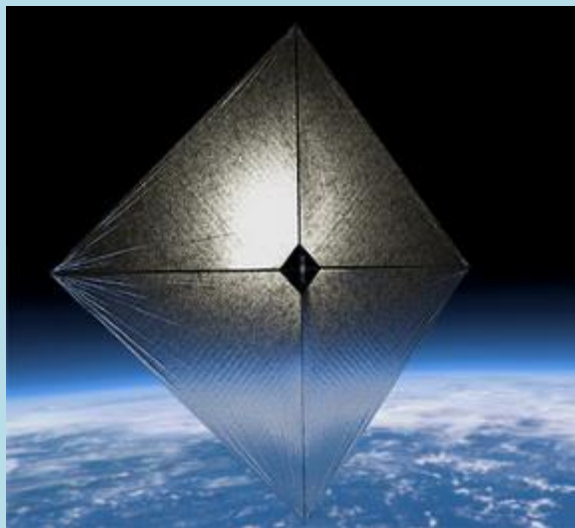
23 апреля 2024 г. в 22:32 UTC (24 апреля в 01:32 мск) с площадки LC-1В космодрома Махиа в Новой Зеландии стартовыми командами компании Rocket Lab выполнен пуск РН Electron-KS (F47) со спутниками ACS-3 и NeonSat-1. Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту. Американский КА ACS-3 предназначен для демонстрации солнечного паруса, а южнокорейский КА NeonSat-1 - для проверки технологий ДЗЗ.



В соответствии с Gunter's Space:



NEONSAT 1, ~100 кг



ACS3, 15 кг

США. Спутники США и РФ прошли на расстоянии менее 10 м друг от друга



Спутник NASA для наблюдения за атмосферой и российский космический аппарат в феврале прошли на расстоянии менее 10 м друг от друга. Об этом сообщила газета USA Today.

По ее данным, первоначальные оценки свидетельствовали о том, что 28 февраля аппарат NASA TIMED (Thermosphere Ionosphere Mesosphere Energetics and Dynamics Mission) и российский спутник "Космос-2221" проследовали рядом друг с другом на расстоянии около 20 м. Однако по результатам проведенного анализа в NASA пришли к выводу, что расстояние между ними в действительности было еще меньше.

"Два объекта проследовали на расстоянии менее 10 м друг от друга", - пишет USA Today со ссылкой на слова замглавы американского космического ведомства Памелы

Мелрой. Представитель ведомства отметила, что столкновение неуправляемых аппаратов привело бы к возникновению на орбите большого количества обломков, которые потенциально угрожали бы безопасности других объектов на орбите, а также специалистов на борту Международной космической станции (МКС).

Ранее NASA подтвердило, что аппараты TIMED и "Космос-2221" безопасно проследовали рядом друг с другом на орбите 28 февраля примерно в 01:34 по времени восточного побережья США. По данным ведомства, эти спутники в дальнейшем сблизятся, но "это было самое небольшое расстояние между ними, согласно текущим прогнозам их перемещения на орбите, поскольку они постепенно отдаляются друг от друга". В NASA отметили, что TIMED предназначен для изучения влияния солнечной активности и деятельности человека на атмосферу Земли.

Япония. Модуль SLIM пережил третью лунную ночь



Японский лунный модуль SLIM, который с начала апреля был в очередной раз переведен в спящий режим в преддверии захода солнца в кратере Сиори на Луне, неожиданно пережил третью лунную ночь и вышел на связь. Об этом сообщило Японское агентство аэрокосмических исследований (JAXA).

Как отмечается, с аппаратом удалось установить связь вечером 23 апреля. Он передал снимок лунной поверхности. "SLIM по-прежнему сохраняет свои основные функции даже после преодоления трех [лунных] ночей, чего не предполагалось в его проекте", - говорится в сообщении агентства.

Первый японский лунный модуль осуществил посадку на Луне 20 января, однако после этого был выключен, поскольку испытывал проблемы с получением энергии от солнечных элементов и питался за счет встроенного аккумулятора. Работу аппарата удалось восстановить 29 января благодаря изменению угла падения солнечных лучей на Луну, после чего была проведена съемка прилегающего района с помощью специальной спектроскопической камеры.

1 февраля аппарат был переведен в спящий режим в связи с наступлением лунной ночи, 26 февраля он был запущен с некоторыми ограничениями, но JAXA удалось передать аппарату сигнал и получить от него ответ. 1 марта специалисты JAXA вновь перевели его в спящий режим в надежде возобновить связь в конце месяца. После второй лунной ночи с аппаратом вновь получилось установить связь 28 марта, затем 1 апреля он опять "заснул".

Аппарат SLIM высотой 2,4 м и массой 200 кг предназначен для изучения кратеров и рельефа Луны с помощью технологий, аналогичных применяемым в системах распознавания лиц. SLIM оснащен специальной камерой, которая позволяет измерять содержание железа и других элементов в породах на лунной поверхности. Полученные аппаратом данные предполагается использовать, в частности, в рамках лунной программы Artemis Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства.



РФ. РАН разработала программу изучения Луны до 2050 года



Российская академия наук (РАН) подготовила программу изучения Луны до 2050 года, сообщил президент РАН академик Геннадий Красников в ходе выступления в Совете Федерации.

"Несмотря на то, что у нас "Луну-25" неудача постигла, тем не менее мы делаем лунную программу. Мы вышли с предложением, чтобы она не заканчивалась. Вот сейчас формируется программа до 2035 года. Мы говорим, что это мало. Мы подготовили программу до 2050 года, потому что именно такие сроки должны быть", - сказал он.

Генеральный конструктор РФ по пилотируемым программам, генконструктор РКК "Энергия" академик РАН Владимир Соловьев в ноябре прошлого года представил дорожную карту освоения Луны. Из нее следует, что отправить российских космонавтов на естественный спутник Земли планируется в период с 2031 по 2040 год - они осуществят подготовку к разворачиванию лунной базы РФ, а также "закрепят приоритет" России на Луне.

Как рассказал тогда Соловьев, на период с 2041 по 2050 год запланировано строительство самой базы, добыча и использование воды и кислорода на Луне, а также обработка технологий производства из местных ресурсов.

Кроме того, в дорожной карте говорится об использовании после 2050 года ресурсов Луны для освоения космического пространства, включая добычу редких ресурсов и поддержку экспедиций в дальний космос. В этих целях на Луне планируется создать комплексы производства и хранения компонентов топлива, средства орбитальной сборки и дозаправки, а также комплекс добычи редких ресурсов.

Европа. Изменения в миссии по очистке космического мусора ClearSpace-1.



По новому плану, утвержденному 23 апреля ESA, немецкая компания OHB SE из Бремена предоставит спутниковую платформу, а также возглавит системную интеграцию и запуск. Швейцарский стартап ClearSpace будет ответственен за маневры сближения и близкого подхода, захват новой цели миссии - спутника ESA Project for On-Board Autonomy-1 (PROBA-1), а также за возвращение в атмосферу Земли.

Изначально миссия ClearSpace-1 планировалась для захвата адаптера грузового отсека ракеты Vega. Однако в августе 18-й эскадрилья космической обороны Военно-космических сил США уведомила ESA о наличии космических обломков в районе адаптера, указывая на возможное столкновение.

Новая цель - спутник Proba-1, весом 94 килограмма, это технологическая демонстрация ESA, запущенная в 1998 году. Proba-1 находится на орбите 681 на 561 километр.

Дата начала миссии пока не объявлена. - it.

25.04.2024

КНР. Запуск космического корабля "Шэньчжоу-18".



25 апреля 2024 г. в 12:59 UTC (15:59 мск) с площадки 901 космодрома Цзюцюань выполнен пуск РН "Чанчжэн-2F" (Y18) с космическим кораблём "Шэньчжоу-18". Корабль пилотирует экипаж в составе: Е Гуандун, Ли Цун и Ли Гуандун. Пуск успешный, корабль выведен на околоземную орбиту.

РФ. Космонавты начали первый в 2024 году выход в открытый космос



Сегодня в 17:57 по московскому времени участники 71-й длительной экспедиции на Международной космической станции космонавты Госкорпорации "Роскосмос" Олег Кононенко и Николай Чуб открыли выходной люк малого исследовательского модуля "Поиск".

Основной задачей выхода с **расчетной продолжительностью 6 часов 36 минут** является установка научной аппаратуры на модуле "Поиск".

Во время выхода на модуле "Поиск" космонавты установят научную аппаратуру "Кварц" эксперимента "Кварц-М" (изучение и контроль космической коррозии на МКС) и научную аппаратуру "ТКК-КМ" эксперимента "Перспектива-КМ" (испытание раскрываемой трансформируемой космической конструкции из полимерных композиционных материалов с эффектом памяти формы).

На многоцелевом лабораторном модуле "Наука" Олег Кононенко и Николай Чуб предстоит полностью раскрыть вторую панель малогабаритного радиолокатора эксперимента "Напор-миниРСА" (наблюдение Земли в интересах природопользования, экологического контроля и мониторинга чрезвычайных ситуаций).

При наличии времени на модуле "Поиск" они демонтируют один из двух контейнеров научного оборудования "Биориск-МСН" эксперимента "Биориск" (изучение влияния факторов космического пространства на состояние систем "микроорганизмы-субстрат" применительно к проблеме экологической безопасности космической техники и планетарного карантина) и развернут в другое положение блок контроля давления и осаджений, измеряющий скорость осаднения загрязнений на внешней поверхности МКС.

Космонавты также возьмут пробы-мазки с поверхности модуля "Наука" в интересах эксперимента "Тест" (исследование возможности развития микродеструкции элементов конструкции российских модулей МКС под влиянием составляющих собственной внешней атмосферы).

РФ. Космонавты завершили выход в открытый космос

Сегодня в 22:33 по московскому времени участники 71-й длительной экспедиции на Международной космической станции космонавты Госкорпорации "Роскосмос" Олег Кононенко и Николай Чуб закрыли выходной люк малого исследовательского модуля "Поиск".

Во время выхода в открытый космос **продолжительностью 4 часа 36 минут** космонавты перенесли адаптер со служебного модуля "Звезда" на модуль "Поиск", смонтировали платформу с адаптерами на "Поиске" и установили адаптер на платформу.

Затем на модуле "Поиск" Олег Кононенко и Николай Чуб установили научную аппаратуру "Кварц" на адаптере и научную аппаратуру "ТКК-КМ" — на платформе с адаптерами и подключили их.

Аппаратура "Кварц" предназначена для изучения и контроля космической коррозии на МКС в рамках эксперимента "Кварц-М". Она позволит определить параметры окружающей среды, выявить наиболее критичные зоны и причины возникновения космической коррозии на материалах и конструкциях станции.

Аппаратура "ТКК-КМ" представляет собой трансформируемую космическую конструкцию из полимерных композиционных материалов с эффектом памяти формы. В ходе эксперимента "Перспектива-КМ" конструкцию планируется развернуть для проведения испытаний.

На многоцелевом лабораторном модуле "Наука" космонавты дораскрыли вторую панель малогабаритного радиолокатора, предназначенного для наблюдения Земли в рамках эксперимента "Напор-миниРСА" в интересах природопользования, экологического контроля и мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Кроме того, на модуле "Поиск" Олег Кононенко и Николай Чуб демонтировали один из двух контейнеров научного оборудования "Биориск-МСН", изучающего в ходе эксперимента "Биориск" влияние факторов космического пространства на состояние систем "микроорганизмы-субстрат" применительно к проблеме экологической безопасности космической техники и планетарного карантина, и развернули в другое положение блок контроля давления и осадений, измеряющий скорость осадения загрязнений на внешней поверхности МКС.

Они также взяли пробы-мазки с поверхности модуля "Наука" в интересах эксперимента "Тест" (исследование возможности развития микродеструкции элементов конструкции российских модулей МКС под влиянием составляющих собственной внешней атмосферы).

Это был 72-й российский (62-й плановый) выход в рамках проекта МКС и первый в 2024 году. Для Олега Кононенко он стал седьмым выходом в космической карьере, для Николая Чуба — вторым.

С марта 1965 года 74 космонавта СССР и России провели 173 выхода, в том числе 168 — в отечественных скафандрах.

Никарагуа. Присоединение к программе китайской Международной лунной станции



Никарагуа присоединилось к программе китайской Международной лунной станции (ILRS).

24 апреля Китайская национальная космическая администрация (CNSA) также достигла соглашений с Азиатско-Тихоокеанской организацией космического сотрудничества, с штаб-квартирой в Пекине, и Арабским союзом астрономии и космических наук. Об этом сообщили китайские государственные СМИ.

Стороны будут заниматься различными аспектами, такими как инженерная реализация, эксплуатация и применение Международной лунной исследовательской станции (ILRS). Подробности о том, как члены ILRS будут вовлечены в проект, вероятно, будут определены с формальным созданием координирующей организации.



РФ. Вето на резолюцию ООН о размещении ядерного оружия в космосе.



Россия наложила вето на резолюцию Совета безопасности Организации Объединенных Наций, разработанную в ответ на сообщения о том, что страна разрабатывает ядерное противоспутниковое оружие.

Россия единственной отдала голос против проекта резолюции, который подтверждал положения Договора о Космосе, запрещающие размещение ядерного оружия

или другого оружия массового уничтожения в космосе. Тринадцать других членов Совета безопасности проголосовали за резолюцию, в то время как Китай воздержался.

Япония и Соединенные Штаты разработали резолюцию Совета безопасности, которую они представили как первую, посвященную вопросам космоса. В резолюции требовалось от членов соблюдать статью 4 Договора о Космосе, которая запрещает странам размещение ядерного оружия на орбите или на небесных телах. Также требовалось от стран не разрабатывать ядерное оружие или другие виды массового уничтожения, специально предназначенные для размещения на орбите.

Резолюция, в числе соавторов которой было еще 63 страны, была вызвана сообщениями в феврале о том, что США получили разведывательные данные, указывающие на то, что Россия разрабатывает какое-то вид ядерного противоспутникового оружия, способное повредить или уничтожить значительную часть спутников на низкой орбите Земли и поставить под угрозу безопасность космонавтов.

26.04.2024

РФ. Скорректирована орбита Международной космической станции



Сегодня орбиту Международной космической станции скорректировали для поддержания высотной стратегии

Двигатели грузового корабля "Прогресс МС-26", пристыкованного к служебному модулю "Звезда" российского сегмента МКС, включились в 05:35 по московскому времени и, по предварительным данным Центра управления полетами Центрального научно-исследовательского института машиностроения (входит в Госкорпорацию "Роскосмос"), проработали 403,2 секунды, выдав импульс величиной 0,6 м/с.

В результате средняя высота орбиты станции повысилась на 1 км и составила 414,80 км.

За все время полета МКС выполнены 356 коррекций высоты ее орбиты, в том числе 202 — с помощью двигателей кораблей "Прогресс".

США. NASA открывает Starliner на МКС



После завершения Flight Test Readiness Review, команды Boeing, ULA и NASA заявили о готовности корабля Starliner (Calypso) к запуску миссии Crew Flight Test на МКС с астронавтами Барри Уилмором и Сунитой Уильямс.

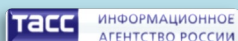
Накануне экипаж прилетел в Космический центр им. Кеннеди на самолёте NASA T-38 для финальной подготовки к полёту. В эти минуты проходит генеральная репетиция запуска.

Старт планируется 7 мая в 5:34 МСК на ракете Atlas V со стартовой площадки SLC-41 во Флориде.

Согласно анализу NASA, вероятность потери экипажа в первой миссии Starliner составляет 1 к 295. Это выше требования агентства, составляющего 1 к 270 (у Crew Dragon этот показатель был 1 к 276).

Астронавты проведут около недели на МКС, прежде чем их корабль отстыкуется от станции и вернётся на Землю, совершив посадку на сушу на полигоне White Sands в Нью-Мексико. Если эта миссия пройдет хорошо, это откроет дорогу для первой плановой миссии корабля (Starliner-1) с четырьмя астронавтами в 2025 году.

Япония. Первый в мире сделанный вблизи снимок космического мусора



Японская частная компания Astroscale Japan опубликовала первый в мире фотоснимок космического мусора, сделанный после непосредственного приближения к нему управляемого спутника. Снимок разместили на площадках компании в социальных сетях и на ее сайте.

На фотографии, которая была сделана специальным спутником, как подчеркивается, с расстояния нескольких сотен метров, изображена ступень ракеты. Не указывается, ракете какого государства может принадлежать ступень. "Беспрецедентный снимок ознаменовывает важнейший шаг к пониманию и решению проблем, связанных с космическим мусором", - считают в японской компании.



Ранее в этом месяце Astroscale смогла благополучно совершить контролируемое приближение своего спутника к космическому мусору, в результате чего и был сделан снимок. В компании рассчитывают в ближайшее время повторить операцию, чтобы сделать дополнительные снимки с других ракурсов.

27.04.2024

РФ. Создана космическая система для наблюдения арктического региона



Сегодня Государственная комиссия по проведению лётных испытаний космических комплексов социально-экономического, научного и коммерческого назначения, рассмотрела результаты лётных испытаний системы "Арктика-М" с космическим аппаратом "Арктика-М" № 2.

Принято решение о завершении испытаний с приёмом в эксплуатацию космического аппарата "Арктика-М" № 2 и о применении по целевому назначению орбитальной группировки, состоящей из космических аппаратов "Арктика-М" № 1 и № 2.

Впервые в мире Российской Федерацией создана гидрометеорологическая космическая система, обеспечивающая непрерывное наблюдение арктического региона Земли и прилегающих территорий.

28.04.2024

США-Европа. Запущены два навигационных спутника



28 апреля 2024 г. в 00:34 UTC (03:34 мск) с площадки LC-39А Космического центра имени Кеннеди на мысе Канаверал (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчётов 45-го Космического крыла КС США выполнен пуск РН Falcon-9FT Block-5 (F9-327) с европейскими навигационными спутниками Galileo FOC FM25 & 27 (Patrick и Julina).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Возврат и спасение применявшейся в 20-й раз 1-й ступени B1060 не предусматривалось.



В соответствии с Gunter's Space:



Galileo-FOC, 733 кг, 2 шт

Мы прощаемся со ступенью Falcon 9 B1060



Это самая старая действующая ступень во флоте SpaceX, открывающая 60-ю серию ускорителей компании. Её первый полёт состоялся 30 июня 2020 года в рамках миссии GPS III SV03 по запуску навигационного спутника GPS, она также запустила турецкий спутник связи Turksat 5A, две миссии по запуску малых спутников серии Transporter-2 и 6, два спутника связи Intelsat Galaxy 33 & 34, миссию IM-1 с посадочным аппаратом Nova-C, которые совершил успешную посадку на Луну, а также 13 миссий Starlink.

В общей сложности ступень выполнила 19 полётов и помогла доставить на орбиту 858 спутников. На её счету также первый 13-й полёт ступени и сразу 3 рекорда наименьшего времени между полётами одного и того же ускорителя (на момент запусков).

Но перед тем, как закончить своё существование, ступень должна будет выполнить свой 20-й и последний полёт, запустив на среднюю-околоземную орбиту 2 навигационных спутника Galileo, тем самым став в один ряд с B1062, которая только недавно установила новый рекорд количества полётов. Из-за параметров орбиты запуска, возврат и спасение ступени в рамках этой миссии не планируется, ступень должна будет использовать всю доступную ей производительность, после чего сгорит в плотных слоях атмосферы Земли.

Предстоящий запуск примечателен следующим:

1. Впервые ступень Falcon 9 с таким количеством полётов запустит коммерческую миссию
2. С момента последнего расходуемого полёта ступени Falcon 9 прошло почти 1,5 года.

США. Cargo Dragon миссии CRS-30 отстыковался от МКС



В 17:10 UTC Cargo Dragon миссии CRS-30 отстыковался от МКС

Корабль вернёт на Землю 1859 кг различных грузов, включая результаты научных исследований и необходимое для возврата оборудование.

Приводнение Cargo Dragon планируется через 36 часов у побережья Флориды.

США. Хаббл приостановил научные исследования из-за проблемы с гироскопом



NASA работает над возобновлением научной работы космического телескопа Хаббл после того, как 23 апреля он перешел в безопасный режим из-за продолжающейся проблемы с гироскопом. Инструменты Хаббла стабильны, а телескоп в добром здравии.

Телескоп автоматически перешел в безопасный режим, когда один из трех его гироскопов дал неверные показания. В безопасном режиме научные операции приостанавливаются, и телескоп ждет новых указаний с Земли.

Именно этот гироскоп заставил "Хаббл" перейти в безопасный режим в ноябре после получения аналогичных ошибочных показаний. В настоящее время команда работает над поиском потенциальных решений. При необходимости космический телескоп может быть переконфигурирован для работы только с одним гироскопом, при этом другой оставшийся гироскоп будет помещен в резерв. На космическом телескопе было установлено шесть новых гироскопов во время пятой и последней миссии по обслуживанию в 2009 году. На сегодняшний день три из этих гироскопов продолжают работать, включая гироскоп, который в настоящее время испытывает колебания. Хаббл использует три гироскопа для максимизации эффективности, но при необходимости может продолжать проводить научные наблюдения только с одним гироскопом.

Запущенный в 1990 году, "Хаббл" наблюдает за Вселенной уже более трех десятилетий.

США. Об Офисе по коммерческому космическому транспорту



Консультативный комитет Федерального управления гражданской авиации США по коммерческому космосу рекомендовал перевести офис из состава FAA.

На встрече 23 апреля члены Комитета по коммерческому транспорту FAA (COMSTAC) единогласно поддержали рекомендацию о том, чтобы Офис по коммерческому космическому транспорту FAA, или AST, был выведен из состава FAA и превращен в автономную организацию, напрямую подчиненную министру транспорта.

Предложение, аргументировали члены COMSTAC, позволит решить проблему восприятия того, что AST в настоящее время не получает необходимых ресурсов для регулирования быстрорастущей космической индустрии в своей текущей форме внутри FAA.

В ассигнованиях на 2024 год Офис по коммерческому космическому транспорту получил 42 миллиона долларов, примерно 0,35% от общего операционного бюджета FAA. Рабочая сила AST имеет сходную долю от общего агентства. Из-за этого, космос имеет низкий приоритет в FAA.

29.04.2024

США. Ещё 23 спутника Starlink запущены в США



28 апреля 2024 г. в 22:08 UTC (29 апреля в 01:08 мск) с площадки SLC-40 Станции КС США "Мыс Канаверал" (шт. Флорида, США) стартовыми командами компании SpaceX при поддержке боевых расчётов 45-го Космического крыла КС США выполнен пуск RH Falcon-9 Block-5 (F9-328) с очередной группой спутников Starlink (group 6.54, 23 шт.).

Пуск успешный, космические аппараты выведены на околоземную орбиту.

Использовавшаяся в 13-й раз 1-я ступень B1076 после выполнения полётного задания совершила посадку на морскую платформу JRTI, находившуюся в акватории Атлантического океана.

США. NASA приглашает общественность



NASA приглашает общественность принять участие в определении приоритетов почти 200 тем в области космических технологий для улучшения распределения инвестиций.

Агентство опубликовало список из 187 тем, в которых текущая технология требует дополнительной разработки, чтобы удовлетворить будущие потребности NASA. Эти темы сосредоточены на 20 областях, включая космическую транспортировку и жизнеобеспечение, а также управление энергией и теплом.

<https://spacetechnologies.org/wp-content/uploads/2024/04/Shortfall-Details.pdf>

Через веб-сайт агентства приглашаются все желающие ознакомиться с перечисленными технологиями и оценить их важность до 13 мая. NASA будет использовать эту обратную связь для помощи в приоритизации этих технологий для будущих инвестиций.

Это часть усилий Дирекции космической технологии (STMD) агентства по обеспечению более строгого подхода к поддержке развития технологий.

30.04.2024

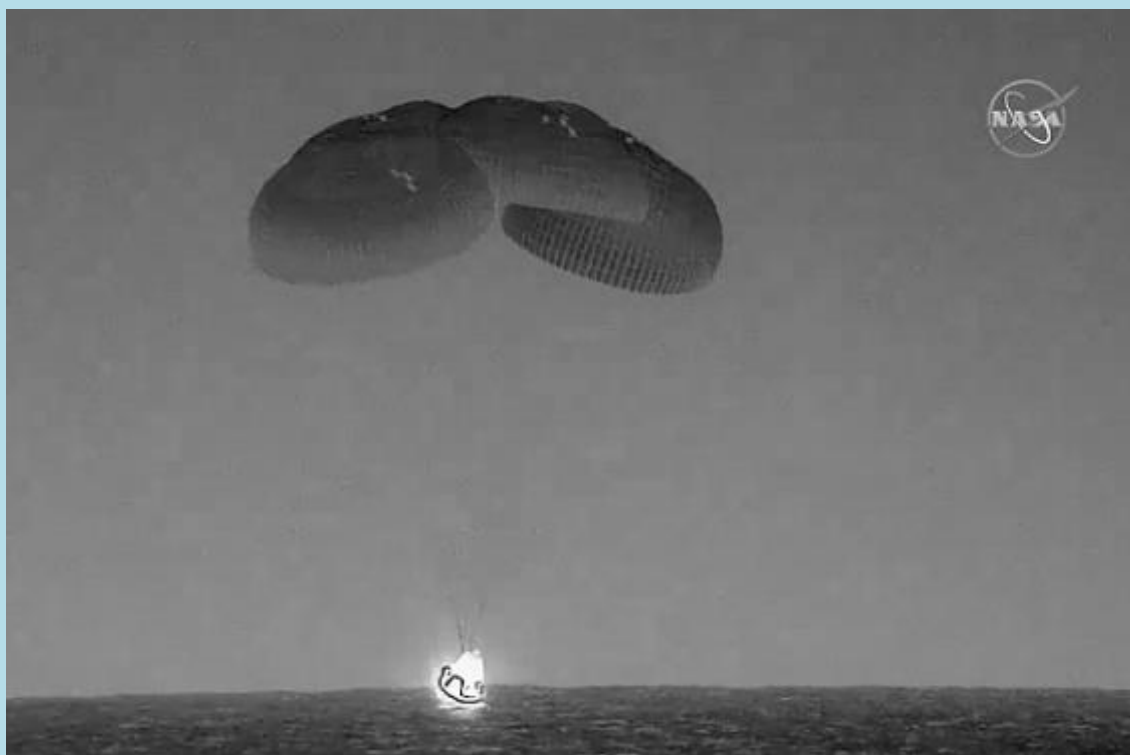
КНР. "Шэньчжоу-17" отстыковался от космической станции



30 апреля 2024 г. в 00:43 UTC (03:43 мск) китайский пилотируемый космический корабль "Шэньчжоу-17" отделился от Китайской космической станции, сообщили в Канцелярии программы пилотируемой космонавтики Китая /CMSA/.

Находившиеся на его борту космонавты Тан Хунбо, Тан Шэнцзе и Цзян Синьлинь возвращаются на Землю после шестимесячной миссии на орбите.

США. Грузовой корабль Dragon CRS-30 приводнился в Мексиканском заливе





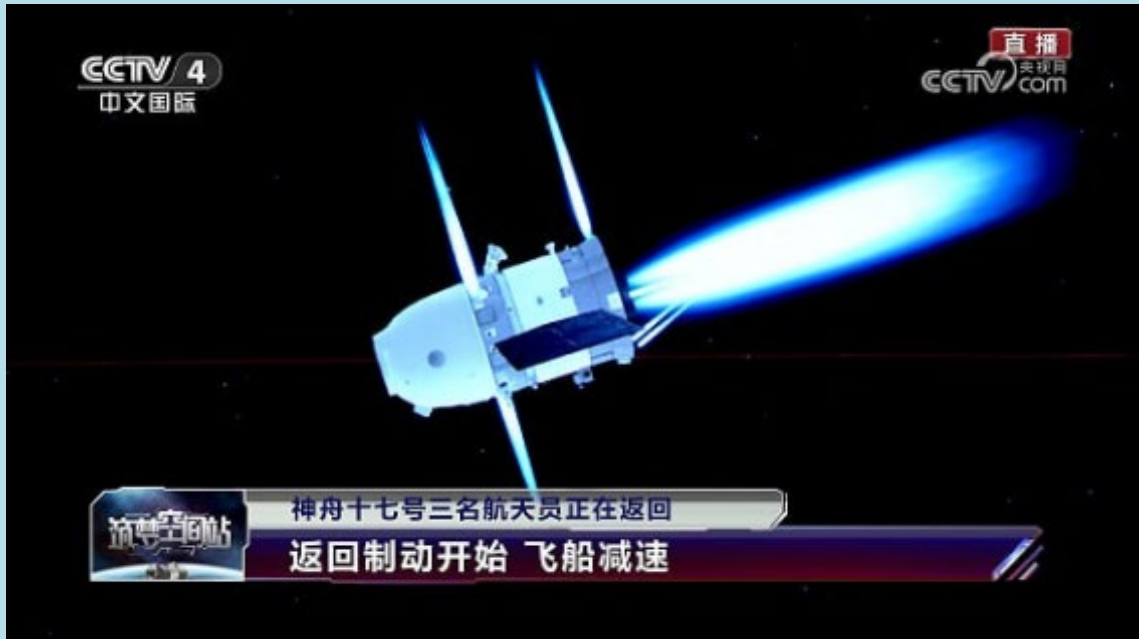
Американский грузовой космический корабль Dragon CRS-30 успешно приводнился в Мексиканском заливе неподалеку от побережья штата Флорида в 05:39 UTC (08:39 мск).

КНР. Завершён полёт корабля "Шэньчжоу-17"



Завершён полёт китайского пилотируемого корабля "Шэньчжоу-17".

30 апреля 2024 г. в 09:46 UTC (12:46 мск) спускаемый аппарат корабля с космонавтами Тан Хунбо, Тан Шэнцзе и Цзян Синьлинем совершил мягкую посадку на полигоне "Дунфэн" (пров. Внутренняя Монголия, Китай).



Двигатели космического корабля "Шэньчжоу-17" включены на торможение, корабль сошёл с орбиты и устремился к Земле.

США. Космический телескоп Hubble вновь испытывает проблемы с гироскопом



Космический телескоп Hubble вновь испытывает проблемы с гироскопом. На прошлой неделе космический аппарат перешёл в безопасный режим из-за того, что NASA описало как "постоянную" проблему с одним из трех оставшихся гироскопов. Тот же гироскоп запустил безопасный режим в ноябре, когда послал неверные данные. NASA заявило, что рассматривает варианты решения проблемы, включая отключение гироскопа и переход в режим работы, для которого требуется только один гироскоп, сообщается в пресс-релизе Центра космических полётов имени Годдарда.

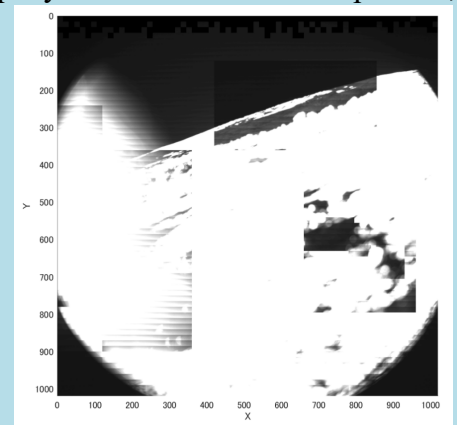
Япония. Лунный посадочный модуль SLIM снова заснул



Лунный посадочный модуль SLIM снова заснул. Посмотрим, проснется ли он в середине-конце мая.

Напомним, что 27 марта 2024 года SLIM пережил еще одну лунную ночь. 29 апреля, когда солнце село в районе кратера Shioli, SLIM снова впал в спячку.

Команда попыталась сфотографировать северный склон с помощью звездного трекера.



Звёздный датчик (star tracker) — прибор в составе космического аппарата, предназначенный для определения ориентации.

Хотя планов использовать его на поверхности Луны не было, в принципе он мог делать снимки наподобие фотоаппарата, что приводило к работе с использованием "секретных команд".

Европа-США. SES приобретает компанию Intelsat



SES приобретает конкурента, компанию Intelsat за 3,1 миллиарда долларов, сделка, которая объединит двух крупнейших операторов геостационарных спутников на рынке, столкнувшемся с увеличивающейся конкуренцией от группировок на низкой орбите.

Компании объявили 30 апреля, что они договорились о сделке, подлежащей одобрению регулирующих органов. SES заплатит 3,1 миллиарда долларов наличными плюс определенные контингентные ценные бумаги за 100% Intelsat. Ожидается, что сделка закроется только во второй половине 2025 года.

В SES заявили, что финансирование сделки будет осуществлено за счет имеющихся наличных средств, которые, по их оценкам, составляли 2,6 миллиарда долларов к концу марта, а также за счет долга. Объединенная компания будет иметь примерно 4,1 миллиарда долларов годового дохода и примерно 1,9 миллиарда долларов скорректированной прибыли до уплаты налогов, амортизации и депрециации (EBITDA) в этом году. Объединенная компания останется с главным офисом в Люксембурге, где находится SES, но сохранит значительное присутствие в офисе Intelsat в районе Вашингтона, округ Колумбия.

США. Солнечный буксир



Стартап Portal Space Systems, основанный бывшим руководителем SpaceX и Amazon, представил планы для космических аппаратов, использующих новую технологию тяги, предназначенную для быстрого перемещения между орбитами.

Компания официально заявила о себе 30 апреля, объявив, что получила более 3 миллионов долларов финансирования от Министерства обороны. Эти средства, а также

отдельные, не разглашенные частные инвестиции, поддержат разработку космического аппарата под названием Supernova.

Что отличает Supernova, так это его система солнечной термальной тяги, которая использует солнечную энергию для нагрева топлива и создания тяги. Компания Portal утверждает, что эта система может обеспечить изменение скорости (ΔV) в шесть километров в секунду с высоким уровнем тяги, что позволяет космическому аппарату перемещаться с низкой околоземной орбиты на геостационарную за несколько часов или с НОО в окололунное пространство за несколько дней.

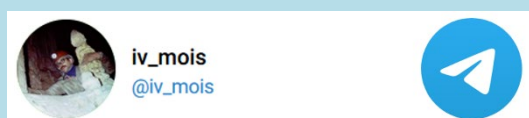
Статьи и мультимедиа

1. [Алексей Варочко: выходим на серийное производство ракет "Ангара"](#)
2. [Для "звёздных войн" лучше всего подойдет группировка Илона Маска](#)
3. [Как устроен космодром Восточный \(инфографика\)](#)
4. [Ученые рассказали, как лучше строить здания из реголита на Луне](#)

И.Мусеев, 01.05.2024

@ИКП, МКК - 2024

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



- Телеграм-канал, особо интересные новости в реальном режиме,