

Новости космоса

Выпуск № 94 26 мая 2021 года



Сектор информационно-аналитического обеспечения
Отделение внешнеэкономической деятельности

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков	4
На Восточном третий стартовый день	4
Восточный готовится к июльскому пуску	5
Прямая трансляция запуска РН Falcon 9 Block 5 с миссией Starlink-28	5
Исполнительный директор Rocket Lab Питер Бек рассказал о подходе компании к многоразовому использованию ступеней	6
Наземная космическая инфраструктура.....	8
Исследование космических лучей в высокогорной обсерватории LHAASO.....	8
Космические аппараты и спутниковые системы	9
Один из спутников "Глонасс-М" вывели из группировки на техобслуживание	9
Astroscale получит £2,5 млн на работы по технологиям очистки орбит от космического мусора	9
CesiumAstro проведет орбитальное тестирование антенны, основанной на активной фазированной решетке	9
Starlink теперь доступен на территории Бельгии	10
Пилотируемые программы	11
Модуль "Наука" завершил испытания	11
Витсон возглавит вторую коммерческую миссию Axiom Space	11
Управление, финансы и маркетинг	12

Роскосмос пригласил главу NASA на переговоры в Россию	12
В Самаре создадут Центр экспериментов в космосе	12
Производитель космических кораблей "Союз" заявил о миллиардных убытках	13
АО «СС «Гонец» приняло участие в вебинаре «Космические технологии и искусственный интеллект для финансового сектора»	14
Россия и Китай предварительно договорились о взаимной интеграции пилотируемых кораблей к сверхтяжелым ракетам	14
В 2020 году госрасходы на гражданскую космонавтику составили 0,05% мирового ВВП	15
Стартап Lynk запросил у FCC лицензию на создание приложения прямой связи спутников и мобильных телефонов	17
Viasat продолжает юридическую борьбу со SpaceX и подводит итоги 2021 финансового года ..	17
Акции SPAC Stable Road упали после того, как Momentus заявил, что не будет летать в 2021 году	18
Global Eagle теперь известна как Anuvu	19
Iridium инвестирует в DDK Positioning	19
Разработки и перспективные проекты	19
В России разработали часы с индикацией возможного времени запуска ракеты на Марс	19
Происшествия, события, факты	20
Источник: корабль "Буран" на Байконуре незаконно разрисовали граффити	20
Ситуация с кораблями «Буран» требует скорейшего разрешения	21
Роскосмос намерен создать "кнопку жизни"	21
Космические мечты и реалии Георгия Гречко: от поиска руды до телеведущего	22

Транспортные космические системы и средства, планы и статистика пусков

На Восточном третий стартовый день



26.05.2021. На российском космодроме Восточный продолжается активная подготовка к пуску ракеты-носителя «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат» и 36 космическими аппаратами компании OneWeb. В среду, 26 мая 2021 года, специалисты дочерних организаций Госкорпорации «Роскосмос» приступили к выполнению операций третьего стартового дня.

Вчера прошли работы по графику второго стартового дня, которые завершились проведением генеральных испытаний — проверкой функционирования систем стартового комплекса с имитацией отрыва ракеты-носителя, её полета до отделения орбитального блока на суборбитальной траектории. Главным содержанием работ сегодня является проливка системы заправки высококонцентрированной перекисью водорода и охлаждение горючего.

В 03:00 по московскому времени (09:00 по местному времени) проведен контроль исходного состояния и заряда аккумуляторных батарей 36 космических аппаратов OneWeb. В 16:15 мск начнется проливка системы заправки высококонцентрированной перекисью водорода, затем — подстыковка заправочных рукавов к ракете космического назначения и заключительные операции.

В четверг вечером состоится заседание Государственной комиссии, по итогам которого будут приняты решения о заправке ракеты-носителя «Союз-2.1б» компонентами топлива и ее дальнейшем пуске. Старт ракеты-носителя «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат» и партией из 36 космических аппаратов британской компании OneWeb запланирован на 27 мая 2021 года в 20:43 мск. Это будет четвертый полностью коммерческий пуск с Восточного, реализуемый по контрактам компании «Главкосмос» (входит в Роскосмос) с европейским поставщиком пусковых услуг Arianespace (оператор запусков космических аппаратов OneWeb с использованием ракеты-носителя «Союз») и компанией Starsem для OneWeb с данного космодрома.

<https://www.roscosmos.ru/31235/>

Восточный готовится к июльскому пуску



25.05.2021. На Восточном параллельно идет интенсивная подготовка к июльскому пуску. Так, специалисты дочерних организаций Госкорпорации «Роскосмос» — Космический центр «Восточный» (филиал Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры) и Научно-производственное объединение имени С.А. Лавочкина — на космодроме транспортировали разгонный блок «Фрегат» из монтажно-испытательного корпуса ракеты-носителя на заправочно-нейтрализационную станцию.

Данные работы выполняются в рамках запуска пятой партии из 36 космических аппаратов компании OneWeb с космодрома Восточный, запланированного на июль 2021 года. В ближайшее время специалисты Роскосмоса приступят к заправке разгонного блока компонентами топлива и сжатыми газами. В соответствии с графиком работы по заправке РБ «Фрегат» будут проходить до 18 июня 2021 года.

Запуск состоится в рамках выполнения контрактов компании «Главкосмос» (дочернее предприятие Госкорпорации «Роскосмос») с европейским поставщиком пусковых услуг Arianespace (оператор запусков космических аппаратов OneWeb с использованием ракеты-носителя «Союз-2») и компанией Starsem и станет пятым полностью коммерческим с космодрома Восточный.

<https://www.roscosmos.ru/31232/>

Прямая трансляция запуска РН Falcon 9 Block 5 с миссией Starlink-28



26.05.2021. 26 мая 2021 года в 21:59 мск запланирован запуск РН Falcon 9 Block 5 с миссией Starlink-28 с пусковой площадки SLC-40 космодрома на мысе Канаверал, Флорида, США.

В рамках миссии планируется вывести следующие 60 спутников группировки Starlink.

Для первой ступени B1063.2 это будет уже второй полет (21 ноября 2020 года Sentinel-6).

Спасение первой ступени планируется на автономную платформу JRTI в 620 км от места старта, в Атлантическом океане.

Одна створка обтекателя ранее использовалась в четырех миссиях Starlink, а вторая в одной миссии Starlink, а также в миссии Transporter-1.

Спасение створок обтекателя планируется из воды с помощью корабля GO Searcher в 665 км от места старта.

Важно: этот запуск Starlink завершит первоначальное полное покрытие Земли спутниковым интернетом. Количество работающих спутников на орбите достигнет 1666.

Starlink — глобальная спутниковая система, разворачиваемая компанией SpaceX для обеспечения высокоскоростным широкополосным доступом в Интернет в местах, где он был ненадежным, дорогим или полностью недоступным.

Оригинальная трансляция: <https://www.youtube.com/embed/xRu-ekesDyY>
<https://aboutsacejournal.net/2021/05/26>

Исполнительный директор Rocket Lab Питер Бек рассказал о подходе компании к многократному использованию ступеней



25.05.2021. В интервью изданию Observer исполнительный директор Rocket Lab Питер Бек рассказал о подходе компании к многократному использованию.

Observer: Rocket Lab начинали с создания одноразовых ракет, но потом всё изменилось. Вы даже в буквальном смысле съели свою шляпу из-за этого. Что в конечном итоге побудило вас поменять своё мнение?

— Бек: Когда мы изначально проектировали Electron, мы рассматривали возможность использования двигательной посадки для возврата ступени. Но для небольшой ракеты-носителя это просто невозможно! Как только мы начали запускать ракеты и собирать с них данные, мы поняли, что, если бы мы могли использовать другие методы посадки, то могли бы действительно сделать её многократной. Мы придумали метод, который позволил бы атмосфере делать большую часть “работы” по возврату ступени и стало возможным сделать Electron многократной.

Цель, которую я поставил перед командой на этот год, состоит в том, чтобы к его окончанию вернуть первую ступень, которая сможет отправиться в повторный полёт. Возможно, мы не будем запускать её, но, по крайней мере, мы вернём её в состояние, пригодное для повторного использования. А в следующем году мы попробуем спасти ступень уже с помощью вертолётa.

В средствах массовой информации Rocket Lab часто называют новым конкурентом SpaceX, потому что вы оба делаете многоразовые ракеты. Но ваша действующая ракета сильно отличается от Falcon 9 и предназначена для совершенно другого рынка. Не могли бы вы рассказать об этом подробнее?

—Между нами и SpaceX действительно много общего, но много и разного. Нас объединяет то, что мы единственные частные компании, которые когда-либо успешно запускали ракету на орбиту и возвращали 1-е ступени обратно в целости. Но наши ракеты-носители предназначены для разных рынков. В то время как SpaceX строят большие ракеты, мы пока запускаем ракету-носитель гораздо меньшего размера, предназначенную для небольших спутников.

Ещё у нас разные процессы посадки. SpaceX использует двигательную посадку, тогда как мы планируем использовать несколько иной способ, когда мы ловим ракету за парашют вертолётom. Но основная проблема та же самая – правильно войти в атмосферу Земли.

Программа SmallSat Rideshare Program компании SpaceX угрожает подорвать возможности запусков малых ракет-носителей, что вы скажете на это?

—Недорогой совместный запуск полезных нагрузок всегда был доступен. Разница лишь в том, что теперь он предлагается и на ракетах SpaceX, а не только на российских или индийских. Спрос на услуги компании Rocket Lab всё ещё очень высок.

Насколько далёк Electron от коммерциализации и использования для регулярных миссий?

— Это очень сложная задача, но мы сейчас далеко впереди того, где мы думали будем находиться.

Оглядываясь назад, каким, по вашему мнению, выдался прошлый год для Rocket Lab?

—Я не думаю, что есть те, кого не коснулась пандемия. Наш космодром в Новой Зеландии был закрыт на несколько месяцев. А у клиентов были задержки с производством полезной нагрузки из-за проблем с цепочкой поставок. Но я очень горжусь тем, что мы могли работать большую часть года и выполнять заказы клиентов. Многие ракетные компании за пределами Америки совсем прекратили запуски.

2020 был важным годом для Rocket Lab. Мы вернули нашу первую ступень и вывели собственный спутник на орбиту Земли. Мы также совершили больше запусков, чем когда-либо и стали 2-й частной компанией по частоте орбитальных запусков после SpaceX. В этом году мы попытаемся закрепить этот результат.

Официально Rocket Lab не сильно беспокоится о конкуренции со SpaceX из-за разных “весовых категорий” своих действующих ракет (Electron в четыре раза меньше, чем Falcon 9 и её запуск значительно дешевле. Запуск Falcon 9 стоит от \$50 млн, тогда как Electron от \$7,5 млн).

Однако, по факту, именно конкуренция за миссии по совместному запуску спутников и запуску мегагруппировок заставила Rocket Lab анонсировать свою новую

ракеты Neutron, которая, фактически является нереализованной Falcon 5. Именно она должна стать прямым конкурентом Falcon 9 на рынке, по крайней мере до того момента, пока, его величество, Starship не начал свои регулярные миссии. Но это будет уже совсем другая история.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/25>

Наземная космическая инфраструктура

Исследование космических лучей в высокогорной обсерватории LHAASO

25.05.2021. Космические лучи — это потоки заряженных частиц высокой энергии, которые приходят к Земле со всех сторон из космического пространства и постоянно бомбардируют ее атмосферу. Исследуя процесс падения космических лучей в атмосферу астрофизики могут получить информацию о направлении “первичных” космических лучей, об их составе и энергии.

Проект Большой высокогорной обсерватории космических лучей, или Large High Altitude Air Shower Observatory (LHAASO), предназначен для регистрации космического гамма-излучения, уточнения состава космических лучей и их энергетического спектра, а также исследования темной материи.

Главный ученый проекта LHAASO и исследователь из ИФВЭ Цао Чжэнь сообщил, что WCDA в обсерватории LHAASO может эффективно наблюдать в четыре раза больше зон, чем его крупнейший в мире аналог. Конструкция способна наблюдать гамма-всплески, быстрые радиовсплески, электромагнитные аналоги гравитационных волн и другие высокоэнергетические радиационные сигналы с транзитными характеристиками, генерирующиеся как внутри галактики, так и за ее пределами.

Помимо WCDA, обсерватория LHAASO также будет оснащена черенковскими телескопами с широким полем, мюонным детекторным массивом и набором детекторов электромагнитных частиц, благодаря чему она может стать всемирно знаменитым центром по изучению космических лучей.

Китай приступил к изучению космических лучей в начале 1950-х годов созданием первой в стране горной обсерватории на высоте 3200 м над уровнем моря в провинции Юньнань на юго-западе страны.

Уезд Даочэн был выбран для строительства новой обсерватории благодаря его высокому географическому положению, удобным транспортным условиям, стабильному энергоснабжению и достаточным водным ресурсам.

По словам Цао Чжэня, проект LHAASO привлекает внимание мирового научного сообщества. Некоторые ученые и международные исследовательские команды уже выразили надежду на сотрудничество и совместные исследования с LHAASO.

http://russian.news.cn/2021-05/25/c_139968019.htm

Один из спутников "Глонасс-М" вывели из группировки на техобслуживание

Этот спутник был запущен 2 марта 2010 года и введен в систему 28 марта 2010 года. В прошлый раз он выводился на техобслуживание в декабре 2020 года

25.05.2021. Российский спутник связи "Глонасс-М" № 732 (23-я точка) временно выведен из группировки, сообщается на сайте информационно-аналитического центра координатно-временного и навигационного обеспечения системы ГЛОНАСС.

"Временно выведен", - указано в строке состояния аппарата.

В прошлый раз он выводился на техобслуживание в декабре прошлого года.

В настоящее время в составе орбитальной группировки ГЛОНАСС находятся 27 спутников, из них 22 аппарата используются по целевому назначению, два спутника временно выведены из состава орбитальной группировки на техобслуживание, еще один аппарат находится в орбитальном резерве, два спутника проходят летные испытания. Для покрытия всего земного шара требуется 24 работающих аппарата "Глонасс".

<https://tass.ru/kosmos/11464009>

Astroscale получит £2,5 млн на работы по технологиям очистки орбит от космического мусора

25.05.2021. Великобританское подразделение Astroscale объявило о том, что оно по программе создания спутника с переключаемыми лучами получит финансирование на работы по разработке технологий уборки космического мусора. Общий размер этой программы составляет £32 млн и ранее по ней £25 млн получила компания OneWeb.



Получение компанией Astroscale новых средств позволило ей сделать заявление, согласно которому она подтверждает планы по запуску в 2025 году сервисного спутника ELSA-M.

<http://ecoruspace.me/>

CesiumAstro проведет орбитальное тестирование антенны, основанной на активной фазированной решетке

25.05.2021. CesiumAstro объявила о готовности к сентябрьскому запуску двух шестиюнитовых кубсатов. Их задачей станет демонстрация разработанных фирмой технологий построения фазированных антенных решеток.



Ключевой особенностью этого испытания станет то, что оно будет предусматривать организацию Ka-диапазонного канала межспутниковой связи.

"У нас есть собственная летная квалификация наших продуктов, но главное испытание-вывести их на орбиту", - основатель и генеральный директор Cesium Шей Сабрипур.

Относительно источников финансирования деятельности CesiumAstro известно, что они состоят из ВМС США, NASA, Агентства по противоракетной обороне США и Подразделения оборонных инноваций Пентагона. Последняя организация помогает финансировать предстоящую миссию и обеспечивает ее выведение в качестве попутной нагрузки в ходе операции по выведению космического аппарата Landsat 9 при помощи РН «Атлас 5».

<http://ecorospace.me/>

Starlink теперь доступен на территории Бельгии



25.05.2021. SpaceX начали принимать предварительные заказы на сервис Starlink на территории Бельгии. *“Starlink теперь ограничено доступен в Бельгии!”*, — написала компания в электронных письмах. Теперь SpaceX начнут рассылать кит-комплекты Starlink своим потенциальным клиентам.

Бельгия граничит с Нидерландами на севере, Германией на востоке и Францией на юго-западе, все эти страны уже имеют покрытие широкополосной сетью Starlink, поэтому неудивительно, что эта европейская страна также вошла в бета-тест сервиса

компании.

“По мере того как мы будем улучшать работоспособность Starlink, пользователи могут ожидать скорость загрузки данных в диапазоне от 50 до 150 Мбит/с. По мере запуска большего числа спутников, скорость и задержки будут меняться в лучшую сторону”, — написала компания.

На сегодняшний день компания имеет на орбите около 1615 спутников. Следующие 60 планируется запустить уже 26 мая.

На данный момент компания SpaceX в среднем осуществляет один запуск каждые 9 дней. При сохранении текущего темпа на оставшийся год выпадает ещё около 25 запусков. Таким образом за год получается около 40 запусков. Напомним, что в прошлом, рекордном году, их было – 26.

Ранее Илон Маск заявлял о 48 запусках на этот год, Гвинн Шотвелл намекала на немного меньшее количество, но, как и всегда, всё будут решать миссии в конце года, которые и определяют итоговый результат пусковой активности за 2021 год.

<https://aboutspacejournal.net/2021/05/25>

Модуль "Наука" завершил испытания

В Роскосмосе сообщили, что выдано положительное заключение на проведение штатной подготовки изделия к пуску

25.05.2021. Многофункциональный лабораторный модуль "Наука" успешно прошел заводские комплексные испытания. Об этом говорится в сообщении Роскосмоса.

25 мая в Ракетно-космической корпорации "Энергия" прошло заседание Совета главных конструкторов. *"Подводя итоги заседания, Совет главных конструкторов объявил об успешном завершении этапа заводских комплексных испытаний модуля "Наука" и выдал положительное заключение на проведение штатной подготовки изделия к пуску"*, - указали в Роскосмосе.

В рамках заседания выступали представители РКК "Энергия", Центра им. М.В. Хруничева и Европейского космического агентства, а также руководители Центра управления полетом и Главной оперативной группы управления полетом российского сегмента МКС.

Многофункциональный лабораторный модуль "Наука" предназначен для реализации российской программы научно-прикладных исследований и экспериментов. После ввода в эксплуатацию МЛМ «Наука» российский сегмент получит дополнительные объемы для обустройства рабочих мест и хранения грузов, размещения аппаратуры для регенерации воды и кислорода. С этим модулем российские космонавты должны получить второй туалет, каюту для третьего члена экипажа, а также европейский манипулятор ERA, который позволит выполнять ряд работ без выхода в открытый космос. Запуск модуля планируется на 15 июля.

<https://tass.ru/kosmos/11471635>

Витсон возглавит вторую коммерческую миссию Axiom Space

25.05.2021. Бывший астронавт NASA, который сохраняет рекорд США по продолжительности нахождения в околоземном пространстве, будет командовать проведением второй коммерческой миссии компании Ax-2 (полет на МКС). Пегги Витсон присоединится к Джону Шофнеру, который является заказчиком полета и будет играть роль пилота. Также Шофнер является запасным членом экипажа миссии Ax-1.



Ретроспективно Витсон присоединилась к отряду астронавтов NASA в 1996 году. Она три раза летала на МКС и провела на ней 665 дней. Также она выполнила 10 выходов в открытый космос.

<http://ecoruspace.me/>

Роскосмос пригласил главу NASA на переговоры в Россию

Глава госкорпорации Дмитрий Рогозин назвал Билла Нельсона "уважаемым и заслуженным человеком и специалистом"

25.05.2021. Роскосмос пригласил главу Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) Билла Нельсона в Россию для переговоров. Об этом сообщил глава госкорпорации Дмитрий Рогозин.

"Новый глава NASA г-н Нельсон - уважаемый и заслуженный человек и специалист. Я буду рад с ним встретиться. Мы уже пригласили его в Россию и готовы открыто и конструктивно обсудить все вопросы нашего сотрудничества в космосе", - написал Рогозин в Twitter.

В конце апреля Сенат Конгресса США единогласно утвердил кандидатуру Билла Нельсона на пост руководителя NASA.

Во время работы в Сенате и Палате представителей он в том числе возглавлял подкомитеты по космосу. С 2019 года входит в состав консультативного совета NASA. В 1986 году он совершил космический полет в составе миссии STS-61 в рамках программы Space Shuttle. Нельсон стал вторым в истории действующим членом Конгресса и первым членом Палаты представителей, побывавшим в космосе.

<https://tass.ru/kosmos/11472515>

В Самаре создадут Центр экспериментов в космосе



© Фото: Самарский университет

24.05.2021. Центр коммерческой космонавтики и Центр экспериментов в космосе будут созданы на базе Самарского национального исследовательского университета, сообщает 24 мая пресс-служба вуза.

"Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева как активный участник научно-образовательного центра мирового уровня "Инженерия будущего" создаст в Самаре два центра - центр коммерческой космонавтики и центр экспериментов в космосе", - говорится в сообщении.

По данным пресс-службы, проекты планируется реализовать на площадке вуза при поддержке Роскосмоса, в ближайшее время госкорпорация и Самарский университет разработают дорожную карту.

По словам исполнительного директора по перспективным программам и науке Роскосмоса Александра Блошенко, которого цитирует пресс-служба, Центр коммерческой космонавтики смог бы взять на себя работу с отечественными частными компаниями, работающими в космической отрасли.

"Необходима структура, которая проводила бы сертифицированные испытания, например, сверхлегких и легких ракет-носителей и наноспутников, проводила бы необходимые экспертизы и расчеты траекторий полета и решала бы множество других задач в этой области. Сейчас частные заказчики обращаются по всем этим поводам в Роскосмос, - сказано в релизе.

Предполагается, что Центр коммерческой космонавтики сможет предоставлять заказчикам такие услуги, как разработка специального программного обеспечения для космической техники, проведение испытаний, конструкторско-технологические работы, услуги приема и обработки геоданных.

"Второй проект – это центр экспериментов в космосе. Университет готов принимать самые различные, пусть даже кажущиеся на первый взгляд безумными, идеи, связанные с экспериментами в космосе — это будет своего рода "воронка идей и проектов". Наши специалисты проанализируют поступившие идеи, проведут экспертизу. Те проекты и эксперименты, которые можно реализовать и получить какие-то результаты, будут предлагаться Роскосмосу, - цитирует пресс-служба ректора вуза Владимира Богатырева.

<https://ria.ru/20210524/kosmos-1733671648.html>

Производитель космических кораблей "Союз" заявил о миллиардных убытках



© РИА Новости/ Пресс-служба Роскосмоса

25.05.2021. Ракетно-космическая корпорация "Энергия" (входит в Роскосмос) в 2020 году понесла убытки в размере 5,3 миллиарда рублей, сообщается на сайте предприятия.

Поэтому совет директоров решил рекомендовать годовому общему собранию акционеров не распределять чистую прибыль, не начислять и не выплачивать дивиденды.

Как следует из опубликованной на сайте бухгалтерской отчетности, корпорация и раньше показывала крупные убытки, которые чередовались с небольшими прибылями: 2019 год она закончила с прибылью в 48 миллионов рублей, 2018-й — с убытком чуть более двух миллиардов, 2017-й — с прибылью в 1,2 миллиарда, 2016-й — с убытком в восемь миллиардов, 2015-й — с прибылью в 590 миллионов, а 2014-й — с убытком в миллиард рублей.

РКК "Энергия" — одно из крупнейших предприятий космической отрасли России, наследник знаменитого ОКБ-1 Сергея Королева. Занимается, в частности, производством космических кораблей "Союз" и "Прогресс" и выступает оператором российского сегмента МКС.

<https://ria.ru/20210525/ubytki-1733820071.html>

АО «СС «Гонец» приняло участие в вебинаре «Космические технологии и искусственный интеллект для финансового сектора»

26.05.2021. АО «Спутниковая система «Гонец» (входит в Госкорпорацию «Роскосмос») приняла участие в вебинаре «Космические технологии и искусственный интеллект для финансового сектора». Мероприятие было проведено ТЕРРА ТЕХ, дочерней компанией холдинга «Российские космические системы» (РКС, входит в Роскосмос), совместно с ведущими мировыми операторами спутников дистанционного зондирования Земли, компаниями-лидерами в области поставки и обработки геопространственных данных, АО «СС «Гонец» и при участии Промсвязьбанка.



Участники вебинара продемонстрировали практические подходы к решению задач в области контроля действующих и потенциальных заемщиков, мониторинга застрахованных активов и территорий и информационно-аналитического сопровождения инвестиционной деятельности компаний с применением космических технологий дистанционного зондирования Земли и спутниковой связи.

Одним из докладчиков на вебинаре выступил генеральный директор АО «СС «Гонец» Павел Черенков, который сделал презентацию на тему: «Цифровые сервисы спутниковой системы „Гонец“ в интересах финансовых учреждений, предприятий нефтегазовой отрасли и страховых компаний».

<https://www.roscosmos.ru/31245/>

Россия и Китай предварительно договорились о взаимной интеграции пилотируемых кораблей к сверхтяжелым ракетам

25.05.2021. Роскосмос и Китайское национальное космическое управление (CNSA) достигли устной договоренности о взаимной интеграции своих пилотируемых кораблей к сверхтяжелым ракетам-носителям двух стран, сообщил «Интерфаксу» исполнительный директор Роскосмоса по науке Александр Блошенко.

“У нас уже состоялся разговор устный о возможной интеграции нашего сверхтяжа к их китайскому кораблю и, наоборот, их корабля к нашему сверхтяжу”, – сказал Блошенко.

По его словам, теперь договоренность предстоит закрепить протоколами и техническими научными заключениями.

17 марта соответствующую идею высказал глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин. “Я не исключаю того, что, если будет политическая воля, то можно было бы адаптировать наш корабль к их ракете и, наоборот, их корабль к нашей”, – сказал он.

9 марта в Роскосмосе сообщили, что Россия и Китай подписали меморандум о создании международной научной лунной станции.

В январе Роскосмос сообщил о выходе российской стороны из американского лунного проекта Gateway.

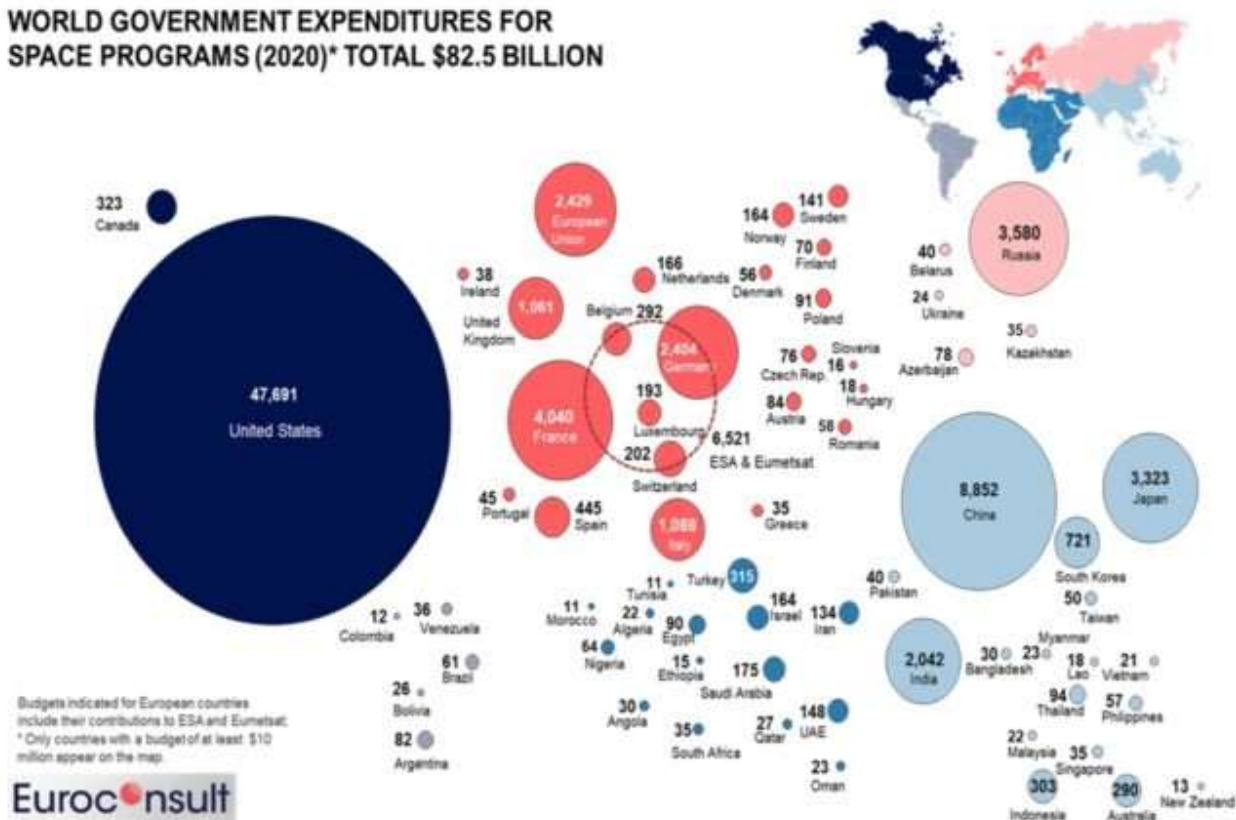
19 октября 2020 года Рогозин в своём Twitter сообщил, что российская госкорпорация и Китайское национальное космическое управление провели видеоконференцию по вопросам двустороннего сотрудничества, “включая программу лунных исследований”.

В июле 2020 года Рогозин сообщал о переговорах с китайской стороной о создании совместной лунной базы. По его словам, проект также может быть открыт и для других стран, в том числе США.

<https://www.militarynews.ru/story.asp?rid=1&nid=550650&lang=RU>

В 2020 году госрасходы на гражданскую космонавтику составили 0,05% мирового ВВП

WORLD GOVERNMENT EXPENDITURES FOR SPACE PROGRAMS (2020)* TOTAL \$82.5 BILLION



25.05.2021. При этом в целом госрасходы по данным издания Euroconsult выросли на 10% относительно 2019 года и составили \$50,2 млрд на гражданскую космонавтику и \$32,3 млрд на военную. По общим расходам места распределились следующим образом:

- США – \$47,7 млрд
- Китай – \$8,9 млрд
- Франция – \$4 млрд
- Россия – \$3,6 млрд
- Германия – \$3,3 млрд
- Евросоюз – \$2,4 млрд
- Германия – \$2,4 млрд
- Индия – \$2 млрд
- Италия – \$1,1 млрд
- Англия – \$1,1 млрд

Космическая отрасль за 2020

(в млрд \$)



Euroconsult

© Euroconsult 2020
Unauthorized reproduction is a copyright violation

Области космонавтики по расходам распределились следующим образом: космическая наука и исследования — \$9 млрд, наблюдения за Землёй — \$11,7 млрд, а новый лидер — пилотируемая космонавтика — достигла 13,2 млрд, которые распределились по странам следующим образом:

- США – \$9,5 млрд
- Китай – \$2,2 млрд
- Европа (ESA) – \$605 млн
- Россия – \$333 млн
- Япония – \$326 млн
- Индия – \$255 млн

Коммерческая космонавтика из-за пандемии сократилась за год на 2% и составила \$315 млрд, что оказалось почти в 4 раза больше общих госрасходов.

Стартап Lynk запросил у FCC лицензию на создание приложения прямой связи спутников и мобильных телефонов

25.05.2021. Стартап Lynk, который ранее провел успешное испытание своей бестерминальной системы спутниковой связи, запросил у FCC разрешение на разворачивание своих первых операционных спутников.



Для упрощения процесса компания воспользовалась недавними изменениями в правилах и решила пойти по упрощенному пути выдачи разрешения. Последний, однако, предусматривает, что компания, на первом этапе, не планирует выводить более 10 спутников. При этом ранее стартап сообщал о желании вывести около 5 тыс. низкоорбитальных аппаратов. Впрочем, существующие правила не ограничивают числа лицензий, выдаваемых по упрощенной схеме, а, следовательно, выбор порядка получения разрешения не означает неуверенности компании в собственных планах.

<http://ecorospace.me/>

Viasat продолжает юридическую борьбу со SpaceX и подводит итоги 2021 финансового года

25.05.2021. Viasat продолжила юридическую борьбу против компании SpaceX и ее низкоорбитальной группировки Starlink. Так, она пригрозила, что в случае, если FCC не перестанет разрешать SpaceX менять планы орбитального построения, обратиться в суд округа Колумбия. В нем компания планирует оспорить разрешение регулятора, по которому FCC разрешило SpaceX снизить высоту работы своих аппаратов. Ранее компания Viasat пыталась остановить развитие группировки Starlink, указывая на негативное воздействие группировки на окружающую среду.



Относительно своих финансовых показателей в Viasat отметили, что:

1. За 2021 финансовый год компания сумела получить доходы в размере \$2,3 млрд. Из них \$1,1 млрд пришлось на сегмент государственных поставок. Спутниковые услуги принесли компании \$826,6 млн, что было обеспечено наличием 590 тыс. абонентов фиксированного ШПД (во втором квартале 2021 года этот показатель составлял 603 тыс. абонентов). Коммерческие сети принесли компании \$320,9 млн.

2. Запуск первого спутника Viasat-3 состоится в 2022 году.

3. Бэклог компании вырос на 23 процента и составил \$2,3 млрд.

4. На 2022 финансовый год компания видит свои перспективы в восстановлении рынка аэросвязи и возвращении к эксплуатации самолетов Boeing 737-MAX.

<http://ecorospace.me/>

Акции SPAC Stable Road упали после того, как Momentus заявил, что не будет летать в 2021 году

25.05.2021. Акции Stable Road Acquisition Corp. упали на торгах 24 мая после того, как фирма сообщила в декларации о ценных бумагах, что ее объект слияния, космическая транспортная компания Momentus, больше не планирует проводить какие-либо миссии для клиентов в этом году.

«Momentus проинформировал Stable Road, что не планирует запускать какие-либо миссии в 2021 году, и что это решение было основано на информации от SpaceX о том, что компания приостанавливает свои усилия, связанные с Momentus, в то время как Momentus работает над получением разрешений от правительства США», — пишет Stable Road.

Акции Stable Road упали на 13,4% и закрылись на уровне 10,42 доллара.

Фирма была первой из нескольких компаний по приобретению специального назначения, или SPAC, которые объявили о сделках с космическими предприятиями в прошлом году, заявив, что они планируют вывести Momentus на биржу при оценке в 1,2 миллиарда долларов. Но слияние Stable Road с Momentus в этом году застопорилось, в основном, из-за опасений по поводу национальной безопасности, поднятых многочисленными правительственными агентствами США.

Михаил Кокорич — российский основатель Momentus, которому, как стало известно инвесторам, запрещено законом США использовать технологию компании, — ушел с поста генерального директора и директора в январе, после того, как Пентагон объявил, что «Momentus представляет собой угрозу для национальной безопасности». В тогдашнем заявлении Stable Road говорилось, что отставка Кокорича была частью «усилий по ускорению решения» проблем, связанных с иностранной собственностью компании.

В следующем месяце сделка и Кокорич находились на рассмотрении межведомственного комитета США по иностранным инвестициям в США (CFIUS). В феврале Stable Road заявила, что Кокорич и его жена «полностью лишатся» права собственности на Momentus к марту 2024 года, «в соответствии с требованиями CFIUS». Также в феврале Momentus взял ссуду в размере 25 миллионов долларов на «капитал роста» с дополнительным вариантом ссуды в размере 15 миллионов долларов — при условии, что компания получит одобрение Федерального управления гражданской авиации на запуск полезных грузов к концу июня.

В апреле Stable Road направила акционерам запрос о продлении срока действия SPAC на три месяца, чтобы дать больше времени для завершения слияния с Momentus.

Но в начале мая компания узнала, что FAA отклонило заявку Momentus на запуск полезной нагрузки в рамках миссии SpaceX в июне.

«Во время межведомственной консультации FAA было проинформировано о том, что запуск полезной нагрузки Momentus создает проблемы национальной безопасности, связанные с нынешней корпоративной структурой Momentus», — написала Stable Road 10 мая в документации по ценным бумагам.

Stable Road, несмотря на недавнюю неудачу FAA, 13 мая получила одобрение акционеров на продление крайнего срока слияния с мая до августа. Продление прошло с небольшим отрывом, Stable Road получила поддержку со стороны 66,2% акционеров, а для утверждения требовалось 65%.

Раскрытие SPAC 24 мая стало последним ударом по сделке. Фирма заявляет, что Momentus продолжает искать «одобрения правительства США, необходимые для выполнения своих задач».

<https://grand.photo/akczii-spac-stable-road-upali-posle-togo-kak-momentus-zayavil-chto-ne-budet-letat-v-2021-godu/>

Global Eagle теперь известна как Anuvu

25.05.2021. После того как компания Global Eagle (в основном работает на рынке космической аэросвязи) прошла процедуру банкротства, она решила провести ребрендинг и теперь будет работать под именем Anuvu. Остается неясным как это повлияет на ее конкурентоспособность поскольку ей будут противостоять такие компания, как:



1. Gogo и Intelsat.
2. Viasat, RigNet и Speedcast.
3. ITC Global и Marlink.

<http://ecorospace.me/>

Iridium инвестирует в DDK Positioning

25.05.2021. Компания Iridium осуществила инвестиции в фирму DDK Positioning (DDK). Последняя известна тем, что предлагает своим потребителям, основанные на ГНСС услуги позиционирования повышенной точности. В частности, она использует спутниковую группировку Iridium для предоставления услуг улучшения позиционирования. В Iridium также отметили, что системы дополнения DDK могут позволить нарастить точность позиционирования с 10 метров до 5 сантиметров. Данное улучшение может позволить приступить к практической реализации проектов, связанных с созданием автономных транспортных систем и т.п.



<http://ecorospace.me/>

Разработки и перспективные проекты

В России разработали часы с индикацией возможного времени запуска ракеты на Марс

Механизм "позволяет определить время оптимального стартового окна, имеющего продолжительность в 20 суток и начинающегося за 96 дней до даты противостояния между Землей и Марсом"

26.05.2021. Российский предприниматель Константин Чайкин разработал часы, которые могут определять не только время, но и стартовое окно на Марс для

космического корабля. Об этом говорится в материалах Федерального института промышленной собственности (имеются в распоряжении ТАСС).

"Изобретение относится к области часовой техники, а, более конкретно, к часовым механизмам усложненного типа с дополнительными функциями индикации на часах времени окна запуска (стартового окна) космического корабля на Марс", - говорится в документе.

Период обращения подвижного элемента механизма индикации стартового окна, отмечается в материалах, составляет 780 земных суток. Этот механизм "позволяет определить время оптимального стартового окна, имеющего продолжительность в 20 суток и начинающегося за 96 дней до даты противостояния между Землей и Марсом". Часы могут быть приборными, интерьерными, наручными и переносными. Они дополнительно содержат индикацию, в том числе, марсианского времени. Время до стартового окна на Марс может отображаться на дополнительном циферблате, шкале или апертуре на циферблате.

"На Земле указанные часы могут быть как в механическом, так и кварцевом исполнении. При этом в качестве основы для таких часов может быть взят любой стандартно выпускаемый часовой механизм", - подчеркивается в документе.

Стартовое окно - оптимальное время запуска космического аппарата, которое позволяет отправить межпланетную станцию с наименьшим расходом топлива. Стартовые окна на Марс повторяются примерно через 780 суток. Поэтому российско-европейская миссия "ЭкзоМарс" была перенесена сразу на года - с 2020 на 2022.

<https://tass.ru/kosmos/11473771>

Происшествия, события, факты

Источник: корабль "Буран" на Байконуре незаконно разрисовали граффити



Разрисованный вандалами космический корабль "Буран" на Байконуре © РИА Новости

26.05.2021. Группа уличных художников проникла в монтажно-заправочный комплекс космодрома Байконур и разрисовала граффити недостроенный космический челнок "Буран", сообщил РИА Новости источник на Байконуре.

На корабле написали "Добро", "Юра, мы приехали", "Прежде чем лететь к звездам, человеку нужно научиться жить на Земле". Кроме того, на "Буране" оставлены четыре подписи - видимо, авторов граффити.

Ранее о желании выкупить у Казахстана (монтажно-заправочный комплекс находится в собственности этой страны) второй космический челнок "Буран" заявлял глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

Первый летный корабль "Буран", который совершил единственный полет в 1988 году, был уничтожен после обвала крыши в монтажно-испытательном корпусе на Байконуре в 2002 году. Второй и последний из достроенных кораблей вместе с макетом корабля также находится на Байконуре и является предметом судебных разбирательств.

Третий, недостроенный экземпляр находится в подмосковном Жуковском, испытательный экземпляр с самолетными двигателями - в Германии. Еще один макет "Бурана" долгое время хранился на открытой площадке на Байконуре, но потом его перевезли в музей РКК "Энергия" на космодроме, другой ныне находится на ВДНХ в Москве.

<https://ria.ru/20210526/buran-1733927276.html>

Ситуация с кораблями «Буран» требует скорейшего разрешения

26.05.2021. В связи с очередным проникновением неустановленных лиц на неиспользуемый с начала 90-х годов объект космодрома Байконур, где находятся макеты советского орбитального корабля-ракетоплана многофазовой транспортной космической системы «Энергия — Буран», а также вторая лётная машина «Буран», российская сторона вынесет вопрос сохранения уникальных объектов на космодроме Байконур на ближайшее заседание Межправительственной казахстанско-российской комиссии по Байконуру.

По мнению Госкорпорации «Роскосмос», необходимо оперативно принять решение о передаче уникальных объектов в один из музеев космонавтики. Роскосмос готов обсуждать условия такого решения.

<https://www.roscosmos.ru/31250/>

Роскосмос намерен создать "кнопку жизни"



© РИА Новости / Игорь Руссак

25.05.2021. Роскосмос намерен создать устройство, которое будет передавать через спутники данные о местоположении детей и пожилых людей на случай их пропажи, рассказал исполнительный директор госкорпорации по перспективным программам и науке Александр Блошенко, выступая в "Сколково".

По его словам, делать такие небольшие устройства возможно на базе перспективной группировки "Марафон", которая разрабатывается в рамках программы "Сфера".

"Они похожи на антилавинный биппер, который вшивается в горнолыжные куртки. Они будут иметь батарейку, которую можно менять раз в несколько лет. Дальше эти устройства можно применять в жилетах, сумках, браслетах", — пояснил Блошенко.

Сервис назвали "Спутниковая кнопка жизни", добавил он. В перспективе планируется и создание оператора такой услуги, который будет за небольшую абонентскую плату продавать недорогие носимые устройства. Они помогут засечь последнюю точку, где находился человек перед исчезновением.

Помимо аппаратов "Марафон", через которые будут передаваться данные, для определения местоположения датчика планируется использовать навигационные спутники ГЛОНАСС. Это уже не первый подобный проект. В 2010-х годах предприятия Роскосмоса предлагали аналогичный проект под названием "Социальный ГЛОНАСС".

<https://ria.ru/20210525/knopka-1733805875.html>

Космические мечты и реалии Георгия Гречко: от поиска руды до телеведущего

Дмитрий Хазанов — о жизненном пути космонавта-бортинженера, которому 25 мая исполнилось бы 90 лет

25.05.2021. Георгий Гречко рос в интеллигентной ленинградской семье научного сотрудника Михаила Гречко и главного инженера завода Александры (в девичестве Капустиной). Перед нападением нацистской Германии на СССР родители отправили десятилетнего Жору погостить к бабушке и дедушке под Чернигов.

"Было трудно, — вспоминал Георгий Гречко в своей книге "Космонавт №34. От лучины до пришельцев". — До третьего класса я рос маменькиным сыночком, а в оккупации пришлось около трех лет жить без родителей. Мы, десятилетние, вдвоем с двоюродным братом Федей, царство ему небесное, кормили семью из шести человек. Обработывали 35 соток земли без лошади, без плуга. Целыми днями вскапывали, поливали, пололи. Этот труд, наверное, и сделал из меня космонавта: появились силы, координация, ответственность... В войну мы мужали быстро".



Георгий Гречко. © Владимир Завьялов/ТАСС

Когда Красная армия разорвала кольцо блокады, 12-летний подросток принял решение пробраться на поезде из Чернигова в Ленинград к родителям (Чернигов к тому времени уже был освобожден от нацистов). Это была чистой воды авантюра, но завершилась она успешно. Умение быстро принимать решения и отвечать за них — важная черта характера будущего космонавта.

Наступила весна 1945 года, с контузией и ранением вернулся с фронта отец. 16-летний Георгий Гречко получил паспорт, в качестве первой взрослой работы он выбрал одно из самых трудных дел — поиск урановой руды в составе геологоразведочной партии в Заполярье. Мать была в ужасе, но отговорить сына не смогла.

«Уже много позже, размышляя о жизни, о том, как я пришел в космонавтику, я понял, что заполярная тундра сыграла-таки свою роль. Ведь когда шел отбор в космонавты, я думал, что не пройду, что в космонавты идут исключительно, как сейчас говорят, супермены. А я, хотя и был мечтателем и романтиком, оставался человеком городским, привыкшим ходить по асфальту. Но решил попробовать, потому что мне было интересно испытать себя. Думаю, я был принят в отряд космонавтов отчасти и потому, что меня закалила работа в геологической экспедиции. Это была очень хорошая школа жизни, здесь ковался характер», - писал Георгий Гречко.

Приблизился к космосу

После окончания средней школы (а учился он всегда хорошо и с удовольствием, хотя учителя и причисляли его скорее к хулиганам) он поступил в Ленинградский военно-механический институт (ныне — Балтийский государственный технический университет "Военмех" им. Д.Ф. Устинова) на специальность "реактивное вооружение". На выборе сказалось юношеское увлечение фантастикой, особенно книгами Александра Казанцева, и мечты о межпланетных полетах.

Диплом будущий инженер-механик Георгий Гречко защитил в ОКБ-1 (ныне Ракетно-космическая корпорация "Энергия"), который тогда возглавлял конструктор ракетно-космических систем Сергей Королев. Позже последний предложил молодого специалиста в качестве руководителя одного из проектов. Гречко сразу включился в работу по расчетам динамики полетов и подготовке к пускам изделий космической техники на космодроме Байконур. Успешный запуск первого искусственного спутника Земли 4 октября 1957 года стал праздником для всего коллектива ОКБ-1.

После этого последовали другие работы, в которых принял участие молодой инженер, — подготовка к испытаниям ряда космических аппаратов различного назначения, в том числе искусственных спутников Земли и спутника связи "Молния-1", автоматических аппаратов для исследования Луны, Венеры и Марса, долговременных орбитальных станций. Также он работал в центрах управления космическими полетами в Евпатории и подмосковном Калининграде (ныне г. Королев).

Когда Сергей Королев распорядился начать подготовку в отряд гражданских космонавтов среди сотрудников ОКБ-1, в мае — июне 1964 года, Георгий Гречко проходил медицинское обследование в Центральном военном научно-исследовательском авиационном госпитале как кандидат на полет в трехместном корабле "Восход" в качестве инженера, но отбор не прошел.

Ничто не могло помешать

Однако через год упорных тренировок он стал одним из 12 человек, кого Институт медико-биологических проблем Министерства здравоохранения СССР рекомендовал зачислить в отряд космонавтов. Тренировки продолжились, но уже на ином, более высоком уровне. Даже травма (8 октября 1966 года при выполнении парашютного прыжка сломал ногу) не помешала — он покинул программу подготовки на совсем недолгий срок.

Триумф случился в начале 1975 года — с 11 января по 9 февраля совместно с Алексеем Губаревым Георгий Гречко совершил полет на корабле "Союз-17" в

качестве бортинженера. На следующий день после старта была успешно проведена стыковка с находившейся на орбите станцией "Салют-4", и космонавты перешли в нее через специальный модуль.



Экипаж космического корабля "Союз-17", бортинженер Георгий Гречко и командир Алексей Губарев, во время тренировки на макете станции "Салют-4" в Центре подготовки космонавтов имени Юрия Гагарина, 1975 год. © Альберт Пушкарев/ТАСС

"САЛЮТ-4"

"Салют-4" являлся модернизированной станцией, масса его научной аппаратуры приближалась к 2 тыс. кг, в связи с чем программа экспериментов была весьма обширной. В ходе работы космонавты использовали солнечный телескоп, спектрометры разных типов, новейшую аппаратуру для наблюдения за поверхностью Земли, оборудование для медицинских и технологических опытов.

Полет продолжался 29 суток 13 часов 20 минут и стал рекордным по продолжительности для советских космонавтов на тот момент. 12 февраля 1975 года за успешное осуществление полета, проявленное мужество и героизм членам экипажа были присвоены звания Героев Советского Союза.

Следующий полет Гречко начался 10 декабря 1977 года, командиром корабля "Союз-26" был Юрий Романенко. За 96 суток и 10 часов (вновь мировой рекорд пребывания на орбите) к станции "Салют-6" пристыковывались космический корабль "Союз-27" (экипаж: Владимир Джанибеков, Олег Макаров), грузовой транспортный корабль "Прогресс-1" и космический корабль "Союз-28" (экипаж: Алексей Губарев, Владимир Ремек). Экипаж Романенко — Гречко возвратился на Землю на корабле "Союз-27". В этом полете космонавты стали первыми, кто принял экипаж посещения, транспортный грузовой корабль, вошли в состав интернационального экипажа по программе "Интеркосмос" и встретили Новый год вне нашей планеты. За этот полет Георгию Гречко во второй раз было присвоено звание Героя Советского Союза и звание Героя Чехословацкой Социалистической Республики (в числе 12 советских граждан).

ПОТЕРЯ

Вернувшись на Землю 16 марта 1978 года, Георгий Гречко узнал о смерти Михаила Гречко. "Увы, не вдохновляли отца мои космические увлечения. Даже когда я стал работать в КБ Королева, он упрямо продолжал считать меня непутевым. Упрекал, что я не остался в институте, в аспирантуре. А я не обижался... Но, конечно, когда я вернулся из первого полета в космос, папа был даже счастливее меня. Его беспутный сын, который

что-то где-то взрывал, где-то тонул, где-то носился на мотоцикле, летал через руль, ломал себе руку, когда прыгал со шкафа на диван, готовясь в парашютисты, и ногу, когда уже прыгал с парашютом, — оказался годен для большого дела. Во время второго моего полета отец умер — под Новый год. Мне, конечно, об этом не сообщили. В полете нельзя сообщать такое. И радость от счастливого возвращения на Землю оборвалась во мне, когда я узнал о горькой потере..."

Георгий Гречко не останавливается и снова стремится в космос. С 17 по 26 сентября 1985 года он в качестве бортинженера совместно с командиром Владимиром Васютиным и космонавтом-исследователем Александром Волковым совершает третий космический полет на корабле "Союз Т-14" и орбитальной станции "Салют-7". Напомню, что перед этим станция несколько месяцев не подавала признаков жизни, не удавалось установить с ней связь. Прибывшие на "Союз Т-13" космонавты Владимир Джанибеков и Виктор Савиных смогли осуществить стыковку в ручном режиме и восстановить соединение с Землей.



Космонавты корабля "Союз-7" Григорий Гречко и Владимир Джанибеков после приземления, 1985 год. © Валентин Кузьмин и Альберт Пушкарев/ТАСС

Экипаж Владимира Васютина составлял как бы основную экспедицию на этот раз — они приняли транспортный корабль снабжения ТКС-4 "Космос-1686", который доставил 1550 кг топлива и 4322 кг расходных материалов и спецоборудования. Правда, не все из запланированных 200 экспериментов удалось осуществить — помешала болезнь командира. Георгий Гречко же вернулся на Землю вместе с Владимиром Джанибековым на космическом корабле "Союз Т-13". Выполнив этот полет в возрасте 54 лет, Гречко в течение 10 лет оставался самым пожилым человеком в стране, побывавшим на орбите.

Лунные стремления

Георгию Гречко, трижды побывавшему в космосе с общим временем полетов почти 135 суток, многое удалось сделать на орбите. Но, по его собственным словам, ему все же очень хотелось побывать на Луне. И шанс реализовать мечту был.

Для поддержания первенства страны в освоении космоса советское правительство выдало ОКБ-1 С.П. Королева разрешение и ресурсы на продолжение модификации кораблей типа "Восток" и "Восход". Также была получена резолюция на предварительную подготовку лунных пилотируемых проектов, в том числе облета Луны собираемым на орбите специальным комплексом. Кроме того, в 1963 году создали специальный отряд советских гражданских космонавтов.

По предварительному плану экипаж Валерия Быковского — Николая Рукавишникова собирался облететь Луну и вернуться. Алексею Леонову предстояло стать первым лунным космонавтом СССР, а при удачном стечении обстоятельств и мира.

ЗАДАЧИ

В случае успеха были бы решены важные научные и прикладные задачи, смогли бы понять физические свойства лунной поверхности, тщательно исследовать радиационную обстановку в ближнем космическом пространстве, отработать технологии создания средств доставки и, конечно, продемонстрировать высокий уровень отечественной науки и техники.

Согласно документам, Георгий Гречко также включался в летно-облетную программу, хотя и несколько позже. Однако ее реализация началась с задержкой — только 3 августа 1964 года правительство утвердило лунную пилотируемую программу СССР, и тогда развернулись реальные масштабные работы. СССР отставал от американцев примерно на 2,5 года. Сказалась и скоропостижная кончина лидера отрасли Сергея Королева в начале 1966 года, и частые неполадки с аппаратами "Зонд", ставшими беспилотными прототипами корабля для облета Луны.

Тем временем США не стояли на месте: в конце 1968 года корабль "Аполлон-8" сделал 10 витков вокруг Луны, а 20 июля следующего года астронавты Нил Армстронг и Базз Олдрин высадились на ее поверхность с борта "Аполлона-11".

После этого интерес руководства советской страны к программе лунных пилотируемых проектов заметно упал, особенно учитывая колоссальные затраты на ее реализацию. Так, в активе СССР числится создание и благополучная доставка на поверхность небесного тела дистанционно-управляемого самоходного аппарата "Луноход-1", ставшего первым в мире планетоходом. Он успешно отработал на Луне с 17 ноября 1970 года по 14 сентября 1971 года, проехав 10 540 м. Инженер Гречко разрабатывал некоторые блоки для лунохода. Кроме того, его диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук была посвящена системе посадки автоматических станций "Луна-9" и "Луна-13".

Образ Гречко

В беседе с корреспондентом накануне 50-летия полета Юрия Гагарина в космос Георгий Гречко отметил: "Я очень вовремя родился, потому что сталинские репрессии уже заканчивались, а базарный капитализм еще, слава богу, не начинался. Моя активная жизнь проходила в то время, когда в России было замечательно, не богато, но очень интересно, и все пути были открыты, все зависело от тебя, а не от взятки, блата..."

Автор также отмечает, что ему запомнились рассуждения Гречко относительно изменений в системе образования в России — выступал против ее коммерциализации и замены советской системы на тестовую. Это "не шаг в российское будущее, а возврат в американское прошлое", — подчеркивал Гречко.

Интересной историей поделился летчик-космонавт Александр Лавейкин. В декабре 2005 года он вместе с Юрием Романенко и Георгием Гречко оказался среди почетных гостей на праздновании 75-летия Таймыра. Пригласили их потому, что позывной командира был "Таймыр-1", и по сложившейся традиции остальные члены экипажа именовались аналогично, только со своим порядковым номером.

"При посещении окружного краеведческого музея в Дудинке, Центра национальных культур, Дудинского морского порта и Таймырского педагогического колледжа, где нас тепло встречали местные жители, на приеме у губернатора округа

Олега Бударгина Гречко оставался самим собой — не лез за словом в карман, сыпал шутками, предлагал оригинальные тосты", — вспоминал Лавейкин.

У этого незаурядного человека был весьма широкий круг интересов: увлекался планеризмом, прыжками с парашютом, спортивной стрельбой, самолетным спортом, фалеристикой и филателией. Гречко был кандидатом в мастера спорта по автоспорту, членом президиума Федерации автоспорта, а с 1986 по 1991 год занимал пост президента Федерации горнолыжного спорта СССР. При этом непринужденный способ общения, умение заинтересовать зрителя позволили ему найти себя и на телевидении — в течение 13 лет (1977–1990) он был бессменным ведущим передачи "Этот фантастический мир".

Георгий Гречко являлся инструктором-космонавтом-испытателем первого класса, кандидатом технических и доктором физико-математических наук, автором 28 научных трудов. В 1980-х годах также был заведующим лабораторией Института физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН. Он до самой своей кончины 8 апреля 2017 года (незадолго до 86-летия) не оставлял научную деятельность.

<https://tass.ru/opinions/11457249>