

12 АПРЕЛЯ ДЕНЬ КОСМОНАВТИКИ



История развития космонавтики

С начала космической эры нашей цивилизации прошло совсем немного времени, всего лишь чуть более пятидесяти лет. Начальным пунктом космической эры принято считать 4 октября 1957 года. Именно в этот октябрьский день люди по всему миру услышали по радио сигналы, передаваемые первым искусственным спутником Земли. С тех пор у слова «спутник» появилось новое, совсем иное смысловое значение.

В современном мире под этим понятием чаще всего имеется в виду космический объект.

Ракетно-космическая отрасль насчитывает всего лишь чуть более половины столетия, но по своему прогрессу, развитию и масштабу она превосходит многие науки, существующие уже тысячи лет. Человечество издавна мечтало о полетах в космос, между звездами вселенной, полетах к другим мирам, и для реализации этой мечты было затрачено много сил и средств. Не последнюю роль в быстром развитии космонавтики сыграла конкуренция между космическими сверх-державами — СССР и США.

То, насколько необходимо и важно осваивать космическое пространство, показывают многие сферы нашей жизни: это и научные открытия, и технические достижения и развитие технической мысли. Когда человечество сможет проникнуть в самые дальние уголки Солнечной системы, достигнет самых отдаленных звезд, то у него откроются неограниченные возможности для развития, и появится реальная возможность вступить в контакт с инопланетными разумными существами. Так по крайней мере думали ученые и конструкторы космической техники. Эта же мысль вдохновляла художников, писателей, поэтов и музыкантов на создание книг, музыки и фильмов на космическую тематику.

Многие люди настолько прониклись этой мечтой, что посвятили всю свою жизнь космосу. Но чтобы стать космонавтом или астронавтом нужно приложить очень большие усилия. Необходимо и многолетняя подготовка, и многочисленные изнурительные тренировки, и конечно же самое главное — это крепкое здоровье. Лишь люди обладающие всеми этими качествами имеют шанс проложить себе путь на внеземную орбиту. История космонавтики

И хотя в современном мире героический ореол космонавтики немного потускнел. Космонавтика фактически стала одной из частей нашей экономики, тем не менее мы ежедневно пользуемся ее достижениями.

Что же является необходимым фундаментом для понимания основных целей и задач космонавтики? Если быть кратким, то к основам можно отнести историю освоения космического пространства и непосредственную роль человека в этом освоении. Также необходимо не забывать, что у нее есть важное звено, которое является мостом между человеком и космосом — это космическая техника. Космическая техника во все времена являлась воплощением самым передовых и смелых идей, созданных умом человека.

Воздействие пребывания в открытом космосе на организм человека

Как утверждают учёные НАСА, вопреки распространённым представлениям, при попадании в открытый космос без защитного скафандра человек не замёрзнет, не взорвётся и мгновенно не потеряет сознание, его кровь не закипит — вместо этого настанет смерть от недостатка кислорода. Опасность заключается в самом процессе декомпрессии — именно этот период времени наиболее опасен для организма, так как при взрывной декомпрессии пузырьки газа в крови начинают расширяться. Если присутствует хладагент (например, азот), то при таких условиях он замораживает кровь. В космических условиях недостаточно давления для поддержания жидкого состояния вещества (возможны лишь газообразное или твёрдое состояние, за исключением жидкого гелия), поэтому вначале со слизистых оболочек организма (язык, глаза, лёгкие) начнёт быстро испаряться вода. Некоторые другие проблемы — декомпрессионная болезнь, солнечные ожоги незащищённых участков кожи и поражение подкожных тканей — начнут сказываться уже через 10 секунд. В какой-то момент человек потеряет сознание из-за нехватки кислорода. Смерть может наступить примерно через 1-2 минуты, хотя точно это неизвестно. Тем не менее, если не задерживать дыхание в лёгких (попытка задержки приведёт к баротравме), то 30-60 секунд пребывания в открытом космосе не вызовут каких-либо необратимых повреждений человеческого организма.

В НАСА описывают случай, когда человек случайно оказался в пространстве, близком к вакууму (давление ниже 1 Па) из-за утечки воздуха из скафандра. Человек оставался в сознании приблизительно 14 секунд — примерно такое время требуется для того, чтобы обеднённая кислородом кровь попала из лёгких в мозг. Внутри скафандра не возник полный вакуум, и рекомпрессия испытательной камеры началась приблизительно через 15 секунд. Сознание вернулось к человеку, когда давление поднялось до эквивалентного высоте примерно 4,6 км. Позже попавший в вакуум человек рассказывал, что он чувствовал и слышал, как из него выходит воздух, и его последнее осознанное воспоминание состояло в том, что он чувствовал, как вода на его языке закипает.

Журнал «Aviation Week and Space Technology» 13 февраля 1995 г. опубликовал письмо, в котором рассказывалось об инциденте, произошедшем 16 августа 1960 года во время подъёма стратостата с открытой гондолой на высоту 19,5 миль для совершения рекордного прыжка с парашютом (Проект «Эксельсиор»). Правая рука пилота оказалась разгерметизирована, однако он решил продолжить подъём. Рука, как и можно было ожидать, испытывала крайне болезненные ощущения, и ею нельзя было пользоваться. Однако при возвращении пилота в более плотные слои атмосферы состояние руки вернулось в норму.

Космонавт Михаил Корниенко и астронавт Скотт Келли, отвечая на вопросы, сообщили следующее, что нахождение в открытом космосе без скафандра, может привести к выходу азота из состава крови, заставив ее, по сути, кипеть.



Газета Смоленского строительного колледжа

Строитель

в электронной версии выходит с августа 2011 года
Учись строить будущее! <http://www.smolsk.ru>



Космонавтика — теория и практика навигации за пределами атмосферы Земли для исследования космического пространства при помощи автоматических и пилотируемых космических аппаратов. Другими словами наука и технология космических полетов. В русском языке это термин был употреблен одним из пионеров советской ракетной техники Г. Э. Лангемаком, когда он перевел на русский язык монографию А. А. Штернфельда «Введение в космонавтику» Основу ракетостроения заложили в своих трудах в начале XX века Константин Циолковский, Герман Оберт, Роберт Годдард и Рейнхольд Тилинг. Важным шагом стал запуск с космодрома Байконур первого искусственного спутника Земли в 1957 году СССР — Спутника-1.

Грандиозным свершением и отправной точкой развития пилотируемой космонавтики стал полёт советского космонавта Юрия Гагарина 12 апреля 1961 года. Другое выдающееся событие в области космонавтики — высадка человека на Луну состоялось 21 июля 1969 года. Американский астронавт Нил Армстронг сделал первый шаг по поверхности естественного спутника Земли со словами: «Это маленький шаг для одного человека, но огромный скачок для всего человечества».

ЮРИЙ ГАГАРИН – ПЕРВЫЙ КОСМОНАВТ

Юрий Алексеевич Гагарин (9 марта 1934, Клушино, Гжатский район, Западная область, РСФСР, СССР — 27 марта 1968, около города Киржач, Владимирская область, РСФСР, СССР) — советский лётчик-космонавт, Герой Советского Союза, кавалер высших знаков отличия ряда государств, почётный гражданин многих российских и зарубежных городов. 12 апреля 1961 года Юрий Гагарин стал первым человеком в мировой истории, совершившим полёт в космическое пространство. Ракета-носитель Восток с кораблём «Восток-1», на борту которого находился Гагарин, была запущена с космодрома Байконур. После 108 минут пребывания в космосе, Гагарин успешно приземлился в Саратовской области, неподалёку от города Энгельса. Начиная с 12 апреля 1962 года, день полёта Гагарина в космос был объявлен праздником — Днём космонавтики. Первый космический полёт вызвал большой интерес во всём мире, а сам Юрий Гагарин превратился в мировую знаменитость. По приглашениям зарубежных правительств и общественных организаций он посетил около 30 стран. Много у него было поездок и внутри Советского Союза. В последующие годы Гагарин вёл большую общественно-политическую работу, закончил академию им. Жуковского, работал в ЦПК и готовился к новому полёту в космос. 27 марта 1968 года Юрий Гагарин погиб в авиационной катастрофе вблизи деревни Новосёлово Киржачского района Владимирской области, выполняя учебный полёт на самолёте МиГ-15УТИ под руководством опытного инструктора В. С. Серёгина. Причины и обстоятельства авиакатастрофы остаются не вполне выясненными и на сегодняшний день. В связи с гибелью Гагарина в Советском Союзе был объявлен общенациональный траур (впервые в СССР в память о человеке, не являвшемся главой государства). В честь первого космонавта Земли были переименованы ряд населённых пунктов (включая его родной город — Гжатск), названы улицы и проспекты. В разных городах мира было установлено множество памятников Гагарину.

Все о космосе

Граница, за которой начинается космическое пространство, разными людьми понимается очень различно. Некоторые считают, что космическое пространство начинается уже на высотах 150-200 тсж, другие - что граница находится за пределами земной атмосферы. Но где кончается атмосфера - понятие такое же неопределенное: ведь она разрежается при удалении от Земли постепенно и незаметно переходит в межпланетную юреду. Пространство между планетами в житейском смысле представляет полный вакуум, пустоту. Однако и в нем, кроме радиации (световых, тепловых и других лучей), имеются частицы газов, электроны и космическая пыль. Плотность всех этих частиц измеряется теперь на разных расстояниях от Земли и Солнца при помощи приборов, установленных на искусственных спутниках Земли и на межпланетных автоматических станциях. За несколько лет их запусков наши представления об окрестностях Земли существенно пополнились, В задачу нашей книги не входит описание земной атмосферы и методов ее исследования. Представление о ней нужно нам лишь для сравнения с другими планетами, и мы ограничимся немногими сведениями.



Газета Смоленского Строительного Колледжа
«СТРОИТЕЛЬ»
Редактор: Тимошкова Екатерина (ЗОУ-1-16)
Студенческий Актив ССК