

НА ПОЛПУТИ В КОСМОС

Свысока глядя на облака из окна пассажирского лайнера, вы вряд ли чувствуете себя великим покорителем воздушной стихии. Совсем иначе вы ощущали бы себя, оказавшись по другую сторону окна, в свободном падении, один на один с высотой

В парашютном спорте высотными прыжками называют старты с высоты 4000 м. Выше этой отметки давление падает ниже допустимого уровня, а состав воздуха не позволяет дышать без кислородной маски. 65-летний француз Мишель Фурнье намеревается испытать на себе свободное падение с высоты 40 000 м. Подобно нынешним рекордсменам стратосферных прыжков Евгению Андрееву и Джозефу Киттингеру, Фурнье впервые прикоснулся к своей мечте, будучи военным парашютистом-испытателем. После катастрофы "Челленджера" министерство обороны Франции запустило проект S38, предусматривающий разработку системы спасения астронавтов при аварии на большой высоте. Мишель Фурнье, спортсмен-многоборец с безупречными физическими данными, был выбран из 24 кандидатов, чтобы совершить прыжок из стратосферы с высоты 38 км.

Несмотря на динамичное развитие проекта и даже успешное завершение полномасштабных испытаний с манекеном, в 1989 году проект был закрыт из-за нехватки финансирования. И Мишель решил отправиться к мечте своей дорогой. Уволившись из армии, он стал вкладывать все личные средства и взносы добровольных жертвователей в разработку и строительство стратостата, герметичной капсулы-гондолы и скафандра, медицинские исследования и ежедневные тренировки. В настоящее время полковник

в отставке Фурнье вложил в проект около \$20 млн, пустив с молотка даже собственные военные награды. Он уже совершил две неудачные попытки забраться на заданную высоту в 2003 и 2008 годах. Следующий старт намечен на конец нынешнего года.

Своим подвигом Мишель собирается установить сразу четыре мировых рекорда. Прежде всего это максимальная высота пилотируемого полета на воздушном шаре и парашютного прыжка. В разреженных слоях атмосферы парашютист будет разгоняться, не сдерживаемый сопротивлением воздуха. В отличие от Андреева и Киттингера, Фурнье впервые преодолет звуковой барьер в свободном падении. Время, проведенное в свободном падении, составит рекордные 7 минут 25 секунд. Мишель поднимется в воздух на гигантском воздушном шаре объемом 600 000 м³ и диаметром 161 м. Шар сделан из полиэтиленовой пленки толщиной всего 16 мкм, при этом его масса составляет тонну, а площадь материала – 6,5 га. Наполненный гелием аэростат будет подниматься на высоту 40 км в течение двух с половиной часов, а затем спустится на землю всего за 40 минут. В случае успешного завершения эксперимента каждому жертвователю, сделавшему свой вклад в проект, Мишель обещает лично прислать кусочек шара. Во время подъема Мишель будет находиться в цилиндрической гондole диаметром 1,1 м и высотой 3 м. Фактически она представляет

1 РЕКОРД МИРА (по версии Книги рекордов Гиннеса)
КТО: Джозеф Киттингер
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ: профессиональный парашютист-испытатель ВВС США
ВРЕМЯ СВОБОДНОГО ПАДЕНИЯ: 276 секунд
ОБОРУДОВАНИЕ: стратостат Excelsior с открытой гондолой, герметичный скафандр, стабилизирующий парашют, основной и запасной парашюты
ОПАСНОСТЬ: разгерметизация, обморожение, декомпрессия, отказ спасательных систем, неудачное приземление

2 РЕКОРД МИРА (по версии FAI)
КТО: Евгений Андреев
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ: профессиональный парашютист-испытатель ВВС СССР
ВРЕМЯ СВОБОДНОГО ПАДЕНИЯ: более 270 секунд
ОБОРУДОВАНИЕ: стратостат "Волга", герметичная капсула, высотный скафандр, основной и запасной парашюты
ОПАСНОСТЬ: разгерметизация, обморожение, декомпрессия, отказ спасательных систем, неудачное приземление

3 СВОБОДНОЕ ПАДЕНИЕ В ТАНДЕМЕ С ИНСТРУКТОРОМ
КТО: любой желающий без медицинских противопоказаний
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ: краткий инструктаж
ВРЕМЯ СВОБОДНОГО ПАДЕНИЯ: 56 секунд
ОБОРУДОВАНИЕ: tandemная подвесная система, основной парашют-крыло, запасной парашют, страхующий прибор
ОПАСНОСТЬ: минимальна

4 ПЕРВЫЙ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ПРЫЖОК
КТО: любой желающий
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ: однодневный инструктаж
ВРЕМЯ СВОБОДНОГО ПАДЕНИЯ: 3 секунды
ОБОРУДОВАНИЕ: подвесная система с ранцем, основной парашют с круглым куполом и запасной, страхующий прибор для раскрытия запасного парашюта
ОПАСНОСТЬ: травмы при посадке

5 БЕЙСДЖАМПИНГ
КТО: профессиональные спортсмены
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ: не менее 200 прыжков с парашютом, навыки воздушной акробатики
ВРЕМЯ СВОБОДНОГО ПАДЕНИЯ: 2–5 секунд
ОБОРУДОВАНИЕ: быстроскрывающийся и большой вытяжной парашют, специальная подвесная система с ранцем. Страхующий прибор и запасной парашют отсутствуют

смотрите видео на сайте <http://pepmesh.ru/blogs/video/491>

И В КОСМОС



Тренировочный прыжок в стратосферном снаряжении



СТИХИЯ: ВОЗДУХ



PHANTOM



собой космический корабль, оснащенный системой поддержания давления, запасом кислорода, полным набором летных приборов, средствами контроля за состоянием пилота, фото- и видеоборудованием. Аппарат полностью контролируется и управляется с земли. За два часа до полета Мишель займет место в капсуле и пройдет процедуру десатурации: будет дышать чистым кислородом, изгоняя из крови азот (при резкой смене давления азот в крови вскипает, становясь причиной кессонной болезни).

Оставшись наедине с гравитацией, пилот будет облачен в космический скафандр, который позволяет до десяти минут находиться в условиях с давлением в 0,001 атм. Мишель значительно усовершенствовал конструкцию скафандра под собственные нужды – к примеру, заменив стекло шлема на более прочное, способное выдержать давление и температуру при торможении о плотные воздушные слои. Воздуховод отводит выдыхаемый пилотом воздух вниз, чтобы стекло не запотевало. Систему шлангов пришлось адаптировать под использование с парашютным ранцем. Особое внимание Мишель уделил утепляющим слоям экипировки, которая позволяет ему пребывать до десяти минут при температуре -100°C , разумеется, в автономном режиме.

Мишель Фурнье убежден, что его рекордный прыжок несет в себе большую научную ценность, в частности в области медицины и технологий воздухоплавания. Однако свою главную миссию целеустремленный пилот видит в гуманитарной сфере. “Наше нелегкое время принесло кризис социальных, моральных, религиозных ценностей. Все больше людей теряются в поисках смысла жизни, в обществе правят апатия, посредственность, безразличие. Я хочу показать людям, насколько счастливым может быть человек, который живет мечтой и стремится к ее воплощению, преодолевая любые физические и моральные преграды”.

СОВЕТ ОТ GILLETTE

ОТ ПРЫГУНОВ-ПЕРВОРАЗНИКОВ МОЖНО УСЛЫШАТЬ, ЧТО ПЕРЕД ПРЫЖКОМ НЕ СЛЕДУЕТ БРИТЬСЯ, “ЧТОБЫ НЕ СБРИТЬ УДАЧУ”. БОЛЬШИНСТВО ПАРАШЮТИСТОВ О ТАКОЙ ПРИМЕТЕ НИ РАЗУ НЕ СЛЫШАЛИ И БРЕЮТСЯ КАЖДЫЙ ДЕНЬ. ТЕМ БОЛЕЕ ЧТО БЛАГОДАРЯ КОНФИГУРАЦИИ ИЗ ПЯТИ ЛЕЗВИЙ, КОТОРЫЕ ПОЗВОЛЯЮТ РАСПРЕДЕЛИТЬ СИЛУ ПО ВСЕЙ БРЕЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ И УМЕНЬШИТЬ ДАВЛЕНИЕ НА КОЖУ, БРИТВА GILLETTE FUSION POWER PHANTOM ИДЕАЛЬНО ПОДХОДИТ ДЛЯ ЧАСТОГО БРИТЬЯ

НЕЗЕМНАЯ ЭКСКУРСИЯ

Говоря о космическом успехе, мы, как правило, имеем в виду, что очередной везунчик заработал астрономическую сумму и сколотил состояние. Чуть реже под этим подразумеваются всемирная известность и вселенская популярность (видимо, предполагается, что братьев по разуму у нас во Вселенной нет). И наконец, в последнюю очередь автору этого выражения пришло бы в голову, что человек может в буквальном смысле подарить космос всем желающим, как это сделал конструктор Берт Рутан

СТИХИЯ: КОСМОС

601

КИЛОМЕТР

1 BIGELOW AEROSPACE

СТРАНА: США
КОГДА: с 2012 года
КТО: космические туристы
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ: предварительное обучение
ТЕХНИКА: надувной "орбитальный отель"
ТИП ПОЛЕТА: орбитальный

400

КИЛОМЕТРОВ

2 CONSTELLATION SERVICES

СТРАНА: США
КОГДА: неизвестно
КТО: космические туристы
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ: неизвестно
ТЕХНИКА: космический корабль "Союз", Международная космическая станция
ТИП ПОЛЕТА: облет Луны

351

КИЛОМЕТР

3 SPACE ADVENTURES

СТРАНА: США – РОССИЯ
КОГДА: с 2001 года
КТО: космические туристы
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ: двухнедельные курсы в Центре подготовки космонавтов
ТЕХНИКА: Международная космическая станция, космический корабль "Союз"
ТИП ПОЛЕТА: орбитальный

110

КИЛОМЕТРОВ

4 VIRGIN GALACTIC

СТРАНА: США
КОГДА: с 2011 года
КТО: космические туристы
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ: трехдневные курсы в космопорте
ТЕХНИКА: космический корабль SpaceShipTwo, самолет-носитель White Knight Two (Eve)
ТИП ПОЛЕТА: суборбитальный

107,8

КИЛОМЕТРА

5 КОМПАНИЯ: NASA

СТРАНА: США
КОГДА: 1963 год
КТО: Джозеф Уокер
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ: профессиональный летчик-испытатель
ТЕХНИКА: самолет с ракетным двигателем X-15, самолет-носитель B-52
ТИП ПОЛЕТА: суборбитальный

100

КИЛОМЕТРОВ

6 КОМПАНИЯ: EADS

СТРАНА: Франция, Германия, Великобритания, Испания, Нидерланды
КОГДА: с 2011 года
КТО: космические туристы
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ: предварительное обучение
ТЕХНИКА: космический корабль с реактивными двигателями для атмосферной фазы и ракетным двигателем для выхода в космос
ТИП ПОЛЕТА: суборбитальный



PHANTOM



смотрите видео на сайте
<http://postmesh.ru/blog/video/453>

Экспериментальная космическая экскурсия

Первый пассажирский космопорт планируется построить в штате Нью-Мексико



Космический проект компании Virgin Galactic, завоевавший безусловное лидерство среди всех венчурных предприятий мира по количеству упоминаний в прессе, принято ассоциировать с именем Ричарда Брэнсона. Действительно, благодаря предпринимательскому чутью сэра Ричарда космический туризм стал ближе к народу как минимум лет на десять. И все же претворением в жизнь идеи суборбитального космического туризма в столь сжатые сроки мы обязаны именно Берту Рутану. Рутана называют вторым величайшим инноватором от авиации. Первым был Хьюго Джанкерс, создатель цельнометаллического самолета. В восемь лет Берт построил действующую модель самолета собственной конструкции, в 16 – совершил первый самостоятельный полет в качестве пилота. В биографии Рутана с самого начала наметились две параллельные линии. С одной стороны, он получил блестящее образование авиаконструктора и его карьера шла как по маслу: Берт работал инженером, а затем и руководителем в крупнейших испытательных центрах США. С другой стороны, в свободное от работы время он мастерил в своем гараже самолеты, не похожие ни на один летательный аппарат в мире. Как только монстры Рутана начали летать, он основал собственную компанию и с тех пор производил крайне необычные самолеты. Например, трехфюзеляжный Voyager, на котором его брат Дик и пилотесса Джина Игер совершили первый в мире кругосветный перелет без посадок и дозаправок, преодолев более 42 000 км. Неудивительно, что именно Берту Рутану удалось выиграть X-Prize – денежный приз в \$10 млн, обещанный миллиардером Питером Диамандисом первой частной компании, которой удастся сконструировать пилотируемый кос-

мический аппарат и дважды слетать на нем в космос с перерывом не более двух недель. Сконструированный Рутаном многоразовый корабль воздушного старта SpaceShipOne, доставленный самолетом-носителем White Knight (“Белый рыцарь”, также конструкции Рутана) на высоту свыше 15 км, дважды достиг отметки в 100 км над землей, которая считается формальной границей космоса. В настоящее время Берт работает над коммерческой версией пассажирского корабля SpaceShipTwo в рамках проекта Virgin Galactic.

Эксперсия в космос будет выглядеть так. Пассажиры разместятся в восьмиместном космическом корабле, прикрепленном к самолету-носителю White Knight Two. На высоте 15 км космический корабль отделится и включит гибридный ракетный двигатель с твердым топливом и жидким окислителем. За считанные минуты аппарат разгонится до 4000 км/ч, втрое превысив скорость звука. Затем тяга выключится, и пассажиры погрузятся в невесомость и глубокую тишину космоса. Набор высоты будет некоторое время продолжаться по инерции. На высоте свыше 100 км подъем сменится падением под действием силы тяжести. Спустя несколько минут пилоты предложат пассажирам вновь занять свои места в креслах и пристегнуть ремни. SpaceShipTwo изменит углы установки крыльев и хвостового оперения, приступив к мощному азэроторможению. На этом этапе пассажиров ждут перегрузка и незабываемые шумовые эффекты. С высоты нескольких километров корабль спланирует вниз и зайдет на посадку.

В ближайшее время Virgin Galactic планирует совершить 50–100 пробных стартов SpaceShipTwo. Первые коммерческие запуски намечены на 2011 год.



СОВЕТ ОТ GILLETTE

В УСЛОВИЯХ НЕВЕСОМОСТИ КОСМОНАВТЫ БРЕЮТСЯ ПЕРЕД СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫТЯЖКОЙ – ИНАЧЕ ПЫЛЬ МОЖЕТ ПОПАСТЬ В ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНЫ ИЛИ НАРУШИТЬ РАБОТУ ПРИБОРОВ. НА ЗЕМЛЕ ПРОБЛЕМЫ С ПЫЛЬЮ ИСЧЕЗАЮТ, А ОЩУЩЕНИЕ НЕВЕСОМОСТИ ОСТАЕТСЯ. ЭТО ДОСТИГАЕТСЯ БЛАГОДАРЯ МИКРОИМПУЛЬСАМ НОВОЙ БРИТВЫ GILLETTE FUSION POWER PHANTOM. ОНИ СОЗДАЮТ ЛЕГКУЮ ВИБРАЦИЮ, БЛАГОДАРЯ КОТОРОЙ КОНТАКТ С ЛЕЗВИЯМИ ПРАКТИЧЕСКИ НЕ ОЩУЩАЕТСЯ