



Лето 2010 года навсегда войдет в историю авиации. Впервые пилотируемый **самолет на солнечных батареях**

совершил беспосадочный полет длительностью более суток. Уникальный прототип **СОЛНЕЧНОГО САМОЛЕТА**

HB-SIA - детище швейцарской компании

Solar

Impulse

и ее бессменного президента Бертрана Пикара.

В своем послании, размещенном на сайте компании после успешных испытаний **летательного аппарата**

, Пикар отмечал: «До этого дня мы не могли по-настоящему рассчитывать на чье-либо доверие. Теперь же мы действительно можем показать всему политическому и экономическому миру, что эта технология работает».

Ранним утром 7 июля благодаря энергии, вырабатываемой 12 тысячами **солнечных элементов**

установленных на крыле длиной более 64 метров (вполне сравнимо с габаритами лайнера Airbus A340), необычного вида одноместный самолет весом в полторы тонны поднялся с аэродрома в Пайерне (Швейцария). За штурвалом сидел один из основателей

Impulse

, 57-летний швейцарский пилот и бизнесмен Андре Боршберг. «Это был самый удивительный полет в моей жизни, - заметил он после приземления. - Я просто сидел и смотрел, как уровень заряда батареи поднимается с каждым часом, и гадал, хватит ли емкости на всю ночь. А в результате пролетал 26 часов без единой капли топлива и какого-либо загрязнения окружающей среды!»

Полет Боршберга - лишь часть программы **Solar Impulse** стоимостью 95 млн. долларов, реализуемой при поддержке Швейцарского федерального технологического института в Лозанне и группы спонсоров во главе с германским Deutsche Bank.

В 2012-2013 годах команда надеется осуществить первый в мире кругосветный перелет на *солнечных батареях* за пять суток. Сооружение очередного *самолета-прототипа* HB-SIB для этого путешествия уже началось.

История СОЛНЕЧНЫХ САМОЛЕТОВ

Solar Impulse - не первый *самолет на солнечной энергии*, построенный человеком, но первый, преодолевший границу между днем и ночью с пилотом на борту.

Модели **СОЛНЕЧНЫХ САМОЛЕТОВ** начали появляться в 1970-х годах с выходом на рынок первых доступных по цене фотоэлектрических элементов, а в 80-е начались и пилотируемые полеты. Американская команда под руководством Пола Маккриди создала самолет Solar Challenger мощностью 2,5 кВт, который совершал впечатляющие многочасовые полеты. В 1981 году ему удалось преодолеть Ла-Манш. А в Европе Гюнтер Рохельт из Германии поднялся в небо на собственной модели Solair 1, оснащенной двумя с половиной тысячами ячеек общей мощностью около 2,2 кВт.

В 1990 году американец Эрик Реймонд пересек Соединенные Штаты на своем Sunseeker. Впрочем, на путешествие с двадцатью остановками ушло более двух месяцев (121 час полета), а самый длинный отрезок насчитывал около 400 километров. Весила модель **летательного аппарата** всего 89 килограммов и была оснащена кремниевыми *солнечными панелями*

В середине 90-х сразу несколько подобных самолетов приняли участие в конкурсе «Verblinger»: перед ними стояла задача выйти на высоту в 450 метров и продержаться на энергии солнца порядка 500 Вт на квадратный метр крыла. Приз в 1996 году получила модель профессора Войта-Ницшманна из университета Штутгарта, чей Icare II имел 25-метровое энергетическое крыло площадью 26 кв. метров.

В 2001 году «солнечный» беспилотник компании AeroVironment под названием Helios, разработанный специально для НАСА и имевший размах крыла более 70 метров, сумел подняться на высоту более 30 километров. Двумя годами позже он попал в зону турбулентности и пропал где-то в Тихом океане.

В 2005 году небольшой беспилотник с размахом крыла около 5 метров Алана Коккони и его компании AC Propulsion впервые успешно осуществил полет длительностью более 48 часов. За счет энергии, накопленной в дневное время, **летательный аппарат** был способен и на ночной полет. Наконец, в 2007-2008 годах англо-американская компания QuinetiQ осуществила успешные полеты своего

летательного аппарата

Zephyr продолжительностью 54 и 83 часа. Машина весила около 27 кг, размах крыла составлял 12 м, а высота полета превышала 18 км.

Создатель **самолета на солнечных батареях**

Проект **самолета на солнечных батареях Solar Impulse** вряд ли сумел бы выбраться из пеленок чертежей и набросков, если бы не энергия неугомимого Бертрана Пикара - врача, путешественника, бизнесмена и авиатора-рекордсмена. Впрочем, похоже, помогли и гены.

Дед инноватора Огюст Пикар - знаменитый физик, друг Эйнштейна и Марии Кюри, один из пионеров авиации и подводного дела, изобретатель первого глубоководного аппарата и стратостата. Преодолев на воздушном шаре 15-километровую высоту в начале 30-х, он стал первым человеком в мире, собственными глазами увидевшим кривизну поверхности земного шара.

Затем Огюста потянуло вниз, и изобретатель построил глубоководный аппарат, который назвал батискафом. После нескольких совместных погружений его сын Жак Пикар настолько увлекся исследованием тайн Мирового океана, что стал одним из первопроходцев, побывавших на дне Марианской впадины (глубина 11 км.). Затем, взяв за основу работы отца, Жак построил первую в мире субмарину для туристов, а также мезоскаф для исследования Гольфстрима.

Благодаря отцу Бертран Пикар, родившийся в 1958 году, еще в детстве получил уникальную возможность лично познакомиться с выдающимися людьми, во многом определившими его будущее: знаменитым швейцарским пилотом-спасателем Германом Гейгером, с которым он совершил первый перелет через Альпы, дайвером-рекордсменом Жаком Майодем, учившим его погружению во Флориде, одним из столпов мировой космонавтики Вернером фон Брауном, познакомившим его с астронавтами и сотрудниками NASA.

В 16-летнем возрасте, возвратившись из Флориды после очередного практического курса глубоководных погружений, Бертран совершил свое первое воздушное путешествие, открыв для себя дельтаплан. Стоит ли удивляться, что именно он вскоре стал одним из пионеров этого вида спорта в Европе. Спустя годы Пикар не только стал основателем Швейцарской федерации дельтапланизма и профессиональным инструктором, но и испробовал все, что только возможно: воздушную акробатику, запуск с воздушного шара, парашютный спорт. Несколько раз Пикар становился чемпионом Европы в этом виде спорта, наконец, он был первым, кто перелетел швейцарско-итальянские Альпы на мотодельтаплане.

Путешествие вокруг света

Незаметно «воздушное» хобби стало для него еще и профессиональной лабораторией. Заинтересовавшись поведением людей в экстремальных ситуациях, Пикар поступил на отделение психиатрии и через несколько лет получил докторскую степень медицинского факультета университета Лозанны в области психотерапии, после чего открыл собственную практику. Предметом особого интереса для Бертрана стали техники медицинского гипноза: недостающие знания он получал как в университетах Европы и США, так и у последователей даосизма в Юго-Восточной Азии.

Именно этот интерес снова вернул Пикара в небо. В 1992 году компания Chrysler

устроила первую в истории трансатлантическую гонку на воздушных шарах, получившую название Chrysler Challenge. Бельгийский авиатор Вим Верштратен пригласил Пикара в качестве второго пилота - он был уверен, что наличие на борту психотерапевта, владеющего практикой гипноза, может оказаться неплохим преимуществом перед остальными командами. Так и получилось. Экипаж Верштратена и Пикара легко выдержал марафон и выиграл историческую гонку, приземлившись в Испании после пятидневного перелета длиной в пять тысяч километров.

Для Пикара полет стал не просто откровением, а еще и новым способом взаимодействия с природой. После 18 лет полетов на дельтаплане у него появилась новая мечта - облететь весь мир без мотора и руля, положившись на волю ветра.

И мечта сбылась. Пусть и не с первой попытки. Спонсорами выступили швейцарский производитель часов Breitling и Международный олимпийский комитет. 12 января 1997 года, после трех лет подготовки, воздушный шар под названием Breitling Orbiter взлетел с аэродрома в Швейцарии, но из-за технических неполадок уже через шесть часов приземлился. Breitling Orbiter 2 отправился в полет в феврале 1998 года, но снова не добрался до точки назначения. На этот раз остановка произошла в Бирме, после того как китайские власти отказали Пикару в предоставлении воздушного коридора. Этот полет стал самым длительным путешествием на воздушном шаре в истории (более девяти дней), но цель все еще не была достигнута.

Наконец, третий шар покинул Швейцарию в марте 1999 года и приземлился в Египте после непрерывного полета длительностью почти в 20 суток и протяженностью более 45 тысяч километров. Своим беспрецедентным путешествием Пикар побил семь мировых рекордов, заработал несколько почетных научных званий и вошел в энциклопедии наряду со знаменитыми отцом и дедом.

Breitling Orbiter 3 разместился в Смитсоновском музее воздухоплавания и космонавтики в США, а Бертран Пикар написал несколько книг и стал желанным гостем на многочисленных лекциях и семинарах.

Как закалялся **Solar Impulse**



160000 по сравнению с тем, что в Европе (в среднем 100000). В России же в среднем 150000. При этом в России в среднем 15% от населения имеют доступ к интернету, в Европе же 50%. В России же в среднем 15% от населения имеют доступ к интернету, в Европе же 50%.