

Взмывая выше к небу, не ведая преград |

Author: Ольга Юркина, [Дюбендорф](#) , 02.07.2009.



Solar Impulse собственной персоной (© Solar Impulse)

От первого полета в стратосферу до изобретения первого самолета на солнечных батареях: сага семьи Пикар.

|

На прошлой неделе Бертран Пикар и Андре Боршберг представили в аэропорту Дюбендорфа (кантон Цюрих) модель-прототип первого самолета на солнечных батареях.



Бертран вместе со своим отцом Жаком на мезоскафе, названном в честь Огюста Пикара © Paris Match

Solar Impulse использует только возобновляемую энергию и не нуждается ни в капле горючего. Своим изобретением, как и кругосветным путешествием на воздушном шаре десять лет назад, швейцарский психиатр, аэронавт и любитель приключений Бертран Пикар в очередной раз пытается доказать, что человечество может использовать науку и технический прогресс для сохранения окружающей среды, а не только для ее загрязнения. Это желание передалось ему от дедушки Огюста, гениального физика и изобретателя батискафа, и отца Жака, неугомонного исследователя подводного мира и яркого защитника экологии в эпоху, когда об этом слове вообще мало кто слышал. Но обо всем по порядку.

Огюст Пикар стал первым человеком, побывавшим в стратосфере. В 1931 и 1932 годах, на самодельном воздушном шаре, он поднялся на высоту соответственно 15 780 и 16 201 метров, чтобы изучить природу космических лучей. А в 1953 году, вместе со своим сыном Жаком, на батискафе - тоже самодельном, как и воздушный шар, - он опускается в океан, на глубину, на которую до него никто еще не спускался: 3150 метров. Крайности, которые объясняются элементарными законами физики и здоровым любопытством исследователя. Профессор Политехнического института в Цюрихе, знакомый Альберта Эйнштейна и Мари Кюри, Огюст Пикар придумывает систему, которую использует и в конструкции своего стратосферического шара, и глубоководного батискафа. Шар наполнен газом гораздо более легким, чем воздух, без дополнительного груза (балласта) он легко взмывает ввысь. Прибор, позволяющий спускаться в глубины океана и окрещенный Пикаром «батискаф», устроен по такому же принципу. Он снабжен шаром-поплавком, заполненным веществом более легким, чем вода: чтобы спуститься на батискафе, к аппарату привешивают дополнительный балласт, чтобы подняться, балласт выбрасывают.



Огюст Пикар в одном из придуманных им аппаратов © Bertrand Piccard
Другим великим изобретением Огюста Пикара стала герметизированная кабина. В 30-х годах считалось, что самолет не может подняться на высоту более 5000 метров, так как на этой высоте слишком низкое атмосферное давление и недостаточно кислорода для экипажа. Огюст Пикар доказал, что казавшееся невозможным возможно: оснащенные герметизированной кабиной самолеты могут летать над облаками в зоне низкого атмосферного давления. Кроме того, там они летают еще быстрее, так как сопротивление воздуха в верхних слоях атмосферы гораздо меньше. Так что Огюст Пикар, в каком-то смысле, стоит у истоков современной авиации.

И экологии. Еще в 40-х годах он пишет статьи о фотовольтаической (солнечной) энергии и возможности производить энергию, используя разницу температур в океане. А в 1960 году делает открытие, глубоко поразившее и его самого, и его сына Жака. На усовершенствованном батискафе «Триест» Огюст Пикар вместе с сыном и лейтенантом военно-морских сил США Доном Уолшем спускается в самую глубокую океаническую впадину – Марианский желоб, на рекордную глубину 11 000 метров. Неожиданно для себя самих, исследователи обнаруживают существование во впадине живых организмов – плоских рыб, напоминающих камбалу. До того момента считалось, что Марианская впадина необитаема, и потому туда скидывали огромное количество радиоактивного мусора. После сделанного им открытия, Огюст Пикар пытался обратить внимание человечества на то, насколько неосторожно и безответственно оно относится к природной среде. Существование жизни в глубинах Марианской впадины означало, что там есть кислород, а его приносят откуда-то подводные течения, а значит, есть и обмен веществ, и радиоактивные отходы отравляют все, что участвует в этом обмене. То есть воду океана.



Огюст и Жак Пикар за работой © Bertrand Piccard
26 октября 1971 года, Жак Пикар, продолжая дело своего отца, выступил перед Организацией Объединенных Наций: он говорил о том, что «если не будет предпринято никаких мер, через 30 лет жизнь в океане полностью исчезнет». Жак Пикар основал Институт Экологии и Фонд по изучению и защите морей и озер

(Кюлли, кантон Во). Его идеей было подготовить по одному представителю из каждой швейцарской коммуны к роли эксперта по проблемам экологии. Ему хотелось, чтобы в каждой коммуне был эколог, способный ответить на вопросы правительства и населения и способный с умом выступать в защиту природы.

Чему же здесь удивляться, если сын Жака Пикара, Бертран, пошел по стопам своего деда и отца? Доктор медицинских наук, психотерапевт, специалист по гипнотерапии, он всегда интересовался поведением человека в экстремальных ситуациях, считая, что именно в подобных ситуациях человек полностью проявляет себя, активируя все свои способности и силы. Бертран Пикар знал, о чем он говорит. Его всегда тянуло к приключениям, авантюрам и небу, видимо, эта любовь к высоте передалась ему от деда. Он с юного возраста занимался дельтапланом, участвовал в гонках на монгольфьере (тепловой аэростат) и стал инициатором проекта Breitling Orbiter, совершив вместе с британским аэронавтом Брайаном Джонсом первое кругосветное путешествие без промежуточных остановок на воздушном шаре. Этот полет – самый долгий во всей истории аэростатов, и по времени в пути, и по проделанному расстоянию.

Теперь Бертран Пикар планирует совершить кругосветное путешествие на первом в истории авиации самолете на солнечных батареях.

С размахом крыльев 63,4 метров и длиной 22 метра, самолет весит всего 1600 кг. Его огромные и экстра тонкие крылья покрыты 12 000 гибких фотовольтовых ячеек, защищенных пластиковой пленкой. Ячейки, формирующие солнечный аккумулятор, восприимчивы к деформациям поверхности крыльев в воздухе во время полета. Осуществление проекта во многом стало возможным благодаря исследователям Политехнического института в Лозанне, изучающим возможности использования солнечной энергии.



Breitling Orbiter 3 стартовал 1 марта 1999 года © Breitling
Использованные в строительстве Solar Impulse материалы были специально подобраны, чтобы максимально облегчить вес конструкции. Кокпит (кабина пилота) весит меньше 10 килограммов. Сложнейшей задачей было придумать такой механизм накопления солнечной энергии, чтобы самолет мог без проблем «продержаться» в воздухе и ночью, без солнечного света.

Первое испытание самолета в дневное время запланировано в этом году. В следующем году Бертран Пикар и Андре Боршберг совершат первый ночной перелет на Solar Impulse. По завершению этой первой стадии испытаний, будет сконструирован второй прототип самолета, более крупный. Он тоже пройдет ряд испытаний, поднимаясь все выше и на все более длительное время. Если все пройдет хорошо, то в 2012 году два бесстрашных пилота Пикар и Боршберг отправятся на Solar Impulse в кругосветное путешествие и пересекут Атлантику.

Так как средняя скорость самолета 70 км/ч, кругосветное путешествие пройдет в пять этапов, чтобы пилоты смогли сменять друг друга каждые пять дней. Самое интересное, что очередного смелого эксперимента Бертрана Пикара - не изобрести самолет будущего и не перевести всю авиацию на солнечную энергию, а доказать, что эту энергию можно использовать в самых разных сферах. «На долю авиации приходится всего 5% выбросов парниковых газов. Но если самолет способен лететь

день и ночь без топлива, на одной солнечной энергии, то пусть потом никто мне не говорит, что невозможно использовать эту энергию для транспортных средств, системы отопления, кондиционеров или компьютеров», - аргументировал Бертран Пикар. Он считает, что люди уже давно могли бы многое изменить - в своем обращении с природой и с энергией. И препятствие не в отсутствии вполне реальных решений (он приведет вам сколько угодно примеров). Главная проблема в том, что людям просто не хватает смелости решиться на изменения, избавиться от старых предрассудков, начать что-то новое. И путешествие Бертрана Пикара на самолете с солнечными батареями докажет, что невозможное возможно, как доказали это своими изобретениями и исследованиями его дедушка и отец. Семейная традиция продолжается.

Очень метким кажется наблюдение авторов недавно вышедшей книги о трех Пикарах: они удивительные люди, которые в своей жизни «занимались тем, что раздвигали границы возможного и очерчивали контуры будущего».

Интересный факт: Огюст Пикар является прототипом Профессора Турнесоля (Подсолнуха) из знаменитой серии комиксов о приключениях Тантана, придуманных иллюстратором Эрже. Пикар представлялся Эрже «архетипом» гениального ученого, неугомонного и чудаковатого изобретателя. Конечно, иллюстратор добавил профессору карикатурные черты: например, глуховатость и маленький рост. В эпизодах с Турнесолем есть многочисленные намеки на изобретения и путешествия Огюста Пикара.

[отношения сша и швейцарии](#)

Source URL:

<https://dev.nashagazeta.ch/news/la-vie-en-suisse/vzmyvaya-vyshe-k-nebu-ne-vedaya-pregrad>