|  |  |
| --- | --- |
| **Первые полеты человека на воздушном шаре, которые состоялись 200 лет назад во Франции, стали возможны благодаря фундаментальным исследованиям свойств газов.   Артур Ф. СКОТТ.**  Первая публичная демонстрация полета воздушного шара была устроена братьями Жозефом и Этьеном Монгольфье в окрестности Лиона 4 июня 1783 г. Шар представлял собой сферический льняной мешок, оклеенный бумагой. Он имел в поперечнике 11 м и весил 227 кг. Шар надули над костром, в котором жгли мелко нарезанную солому. Он поднялся в воздух довольно высоко и спустился через 10 минут, пролетев за это время около трех километров. Полет произвел на зрителей большое впечатление, и вскоре весть об этом эксперименте облетела всю Европу. Спустя два месяца группа энтузиастов под руководством физика Жака Шарля запустила в Париже шар, наполненный водородом. Поскольку бумажное покрытие не могло удержать водород, шар был изготовлен из тонкой шелковой ткани, пропитанной латексом. Водород получили, воздействуя серной кислотой на железные опилки. Чтобы полностью надуть шар диаметром 4 м, потребовалось несколько дней и было израсходовано 227 кг кислоты и 454 кг железа. Шар приземлился в 28 км от места старта. Он так напугал местных жителей, что те разорвали его в клочья.   Спустя еще три недели братья Монгольфье повторили свой опыт в Версале, на этот раз в присутствии Людовика XVI и его двора. Шар ярко разрисовали масляными красками. К нему подвесили небольшую клетку, в которой находились баран, утка и петух. Полет закончился благополучно: никто из первых воздухоплавателей не пострадал. | изобретение воздушного шара **Первый полет пилотируемого воздушного шара, наполненного водородом и запущенного в саду Тюильри 1 декабря 1783 года. После двух часов полета один из пассажиров- М.-Н. Робер - сошел на землю, а второй - Жак Шарль, продолжив полет, поднялся на высоту 3,5 километра.** |

Как только возможность полета на воздушном шаре была доказана, ее практическая реализация не замедлила осуществиться, и 21 ноября 1783 г. первый воздушный шар с человеком на борту поднялся из сада замка де ла Мюэт в западном пригороде Парижа. Его пассажирами были молодой директор Парижского музея науки Пилатр де Розье и армейский офицер маркиз д'Арланд. На наполненном горячим воздухом шаре, построенном братьями Монгольфье, они провели в воздухе около 25 минут, пролетев за это время почти 10 км.

Правительство Франции, по-видимому, сочло изобретение воздушного шара достаточно крупным достижением, так как взяло на себя расходы по проведению ряда последующих полетов. Реакция английских ученых была более сдержанной. Ответ президента Лондонского Королевского общества Джозефа Бэнкса на послание английского короля Георга III гласил, что, поскольку от этих экспериментов нельзя ожидать "какой бы то ни было пользы", общество в них не заинтересовано.

Достижения воздухоплавания были неизбежным следствием глубоких изменений в понимании химической природы материи. С первыми полетами воздушных шаров тесно связаны имена четырех выдающихся химиков - Джозефа Блэка, Генри Кавендиша, Джозефа Пристли и Антуана Лавуазье.

Блэку принадлежит открытие "связанного воздуха" (двуокиси углерода), который он получил, воздействуя кислотой на карбонат магния. Кавендиш изучил связанный воздух и, в свою очередь, получил новый газ - "горючий воздух". Это был водород. Наконец, в 1774 г. Пристли открыл газ, обладающий замечательными свойствами: свеча в нем горела ярче, а мышь могла прожить вдвое дольше, чем в том же количестве обычного воздуха. В лаборатории Лавуазье этот газ был назван кислородом. Из четырех ученых только Лавуазье оказался достаточно проницательным, чтобы увязать открытия и известные факты в новую систему химических представлений.

Влияние происходившей в химии революции на прогресс воздухоплавания, и особенно на создание воздушных шаров, наполняемых водородом, очевидно. И все же следует признать, что плодотворная идея братьев Монгольфье, как это ни парадоксально, возникла в результате заблуждения. Джеймс Глейшер в энциклопедии "Британника" издания 1878 г. пишет: "Братья Монгольфье думали, что их мешок поднялся вверх благодаря летучести дыма или других паров, выделяющихся при га-рении соломы". Видимо, братья Монгольфье предполагали, что выделяющиеся при горении соломы пары представляют собой горючий воздух или что-то в этом роде.