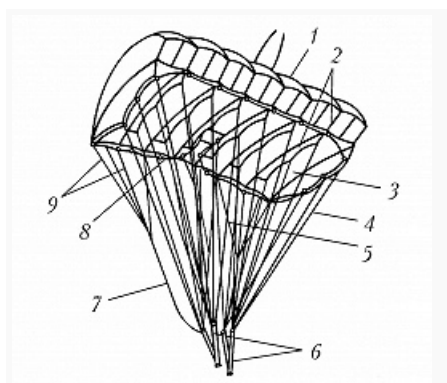


ПАРАШЮТ

Авторы: Ю. В. Макаров

ПАРАШЮ́Т (франц. parachute, от *пара...* и франц. chute – падение), устройство для торможения объекта, движущегося в воздушной среде. Для снижения скорости свободного падения лётчика, десантника, спортсмена-парашютиста, технич. объекта или груза служат спасательные, десантные, спортивные и грузовые П. Для обеспечения безопасной посадки космич. аппаратов в атмосфере Земли (планет) применяются посадочные П. Для создания усилий, направленных против вектора скорости движения объекта в воздухе, используются спец. П. – противошторные, стабилизирующие, тормозные.

Осн. части П.: купол со стропами, закреплёнными на подвесной системе, вытяжное кольцо, ранец для компактного размещения осн., вытяжного и запасного П. Используются П., имеющие разл. форму купола в плане (круглую, прямоугольную, треугольную); площадь купола осн. П. 50–80 м², запасного П. 40–50 м² (миним. площадь для безопасного снижения человека), скорость нормального снижения П. не превышает 7 м/с. Купол П. выполняется из тканей (шёлк, хлопок, нейлон, капрон, стеклометаллизир. волокно и др.) разл. воздухопроницаемости – от 0 до 500 дм³/(м²·с), которые характеризуются несминаемостью, высокими прочностью, термостойкостью и малой удельной массой. П. вводится в действие от автоматич. прибора или вручную, а также принудительно – при отделении парашютиста от ЛА на длину вытяжной верёвки (фала), один конец которой крепится к ЛА, а другой – к вытяжному кольцу.



Общий вид раскрытого парашюта:

1 – верхнее полотнище; 2 – нервюры; 3 – нижнее полотнище; 4 – стропа; 5 – раздёргивающая стропа; 6 – клеванты; 7 – стропа управ...

В 1970-е гг. созданы П. с планирующим куполом в форме дельтовидного крыла, парашют-крыло (по его конструкции создан *параплан*) прямоугольной формы в плане. Спортивный планирующий парашют представляет собой крыло прямоугольной формы с двухслойной воздухо непроницаемой оболочкой (рис.). Планирующие П. имеют аэродинамич. качество (расстояние, которое может пролететь ЛА, с некоторой высоты в штиль с выключенным двигателем, если он вообще есть) 2,5–5 (т. е. с высоты в 1 км П. сможет пролететь в идеальных условиях приблизительно до 5 км), площадь крыла (купола) 16,8–21 м², скорость горизонтального полёта 9–13,5 м/с при скорости снижения 3–5 м/с.

Грузовые П. позволяют десантировать грузы и технику массой до 20 т (напр., бронетранспортёры). Они могут иметь один купол площадью до нескольких тысяч м² или многокупольную систему.

Противошторный П. применяется для аварийного вывода самолёта или планёра из штопора во время лётных испытаний.

Маленькие стабилизирующие парашюты (они же выполняют функции вытяжных) используются для стабилизации

положения тела во время свободного падения.

Тормозной П. предназначен для сокращения длины пробега самолёта при посадке. Вводится в действие на скорости 180–400 км/ч. Позволяет сократить длину пробега на 30–35%. Использовался на самолёте АНТ-6 при посадке на лёд (1937) в районе Сев. полюса; применяется в осн. на воен. самолётах (Су-27, МиГ-29 и др.).

Впервые схема и описание П. даны Л. да Винчи в 1475. В 1783 франц. физик Л. Ленорман осуществил первый успешный прыжок с П. с башни обсерватории, в 1797 франц. воздухоплаватель А. Ж. Гарнерен совершил успешный прыжок с возд. шара. Эти П. имели жёсткий каркас, поддерживающий раскрытый купол. Первый ранцевый спасательный П. создан в России в 1911 Г. Е. Котельниковым, им же в 1912 создан тормозной П., впервые испытанный на автомобиле «Руссо-Балт». В годы, предшествовавшие 1-й мировой войне, П. использовали гл. обр. для прыжков с аэростатов. Во время 1-й мировой войны их стали применять лётчики для спасения из самолётов. В 1956 в СССР создан первый в мире щелевой (повышает аэродинамич. качество) манёвренный спортивный парашют Т-2. Активное управление им и горизонтальную скорость перемещения обеспечивала реактивная сила возд. потока, вытекающего через регулируемые щели в куполе. Дальнейшее развитие щелевого купола с втянутой вершиной обеспечило П. высокую манёвренность при вертикальной скорости снижения 5 м/с (УТ-15). Самый низкий прыжок с П. совершил лётчик Т. Спенсер (Великобритания) в 1945, покинув самолёт на выс. 9–12 м над зал. Висмар (Германия). В 1962 Е. Н. Андреев (вместе с П. И. Долговым) на стратостате «Волга» поднялся на выс. 25500 м и совершил прыжок с П., преодолев в свободном падении 24500 м с макс. скоростью 900 км/ч (установил действующий мировой рекорд высоты свободного падения, засчитанный Междунар. авиац. федерацией, ФАИ). 14.10.2012 Ф. Баумгартнер (Австрия) поднялся на стратостате на выс. 38969,4 м и совершил прыжок с П., преодолев в свободном падении 36402,6 м за 4 мин 19 с, с макс. скоростью 1357 км/ч (преодолея скорость звука). 22.2.2013 ФАИ ратифицировала 3 мировых рекорда – высоты, свободного падения, скорости.

Литература

Лит.: Лисов И. И. Свободный полет. М., 1979; Кайтанов К. Ф. Под куполом парашюта. М., 1984; Костенко И. К. Летающие крылья. 2-е изд. М., 1988.