**Бумеранг**

Бумеранг — особый метательный снаряд, обладающий свойством описывать при полете своеобразные кривые или лететь по замысловатой траектории и даже возвращаться к ногам бросившего его человека.

Появился бумеранг у аборигенов — коренных жителей Австралии. Вначале это была обыкновенная палка. Мужчины, отправляясь на охоту за птицами или другой мелкой дичью, брали с собой по охапке разной формы палок. Кстати, далеко не все бумеранги обладали свойством, создавшим им известность, — возвращаться к бросившему его. Да оно и не было главным для воина или охотника. Но любой бумеранг от обычной палки отличало то, что для увеличения дальности его полета использовались свойства воздушной среды. Сопоставляя на протяжении веков формы метательных снарядов и их летательные свойства, аборигены Австралии смогли выявить те единственные очертания бумеранга, которые позволили ему двигаться именно так, а не иначе.

В нашем представлении бумеранг — типично австралийское оружие, и древнейшим до сих пор считался бумеранг из Австралии, которому около 10 тыс. лет. Но вот совсем недавно польские археологи нашли в пещере на юге Польши бумеранг, изготовленный из бивня мамонта. По оценкам, ему около 23 тыс. лет. Это дугообразный кусок кости с одной выпуклой (необработанной) поверхностью и другой — плоской, сошлифованной. Бумеранги обнаружены сейчас на всех континентах, кроме Антарктиды.

И все же почему столь загадочно ведет себя бумеранг? Оказалось, что траектория полета этого снаряда зависит от аэродинамических сил, действующих на его лопасти. Они влияют одновременно на два движения — поступательное и вращательное. Если не обращать внимания на изгиб, по которому мы узнаем бумеранг, то окажется, что этот снаряд весьма похож на воздушный винт. Поперечное сечение каждой лопасти мало отличается от профиля лопасти вертолетного несущего винта. Если запустить бумеранг — а бросают его правой рукой, взяв за ту лопасть, которая на рисунке показана черным цветом, — то бумеранг, вращаясь, полетит вперед. На лопасти, которая движется в ту же сторону, что и сам бумеранг, возникнет большая аэродинамическая сила, чем на той, которая в тот же момент летит в противоположном направлении. Поэтому при движении этот метательный снаряд будет не только описывать окружность — своего рода вираж, но и изменять ориентацию в пространстве: запущенный в вертикальном положении, бумеранг приблизительно через две трети окружности повернется и будет вращаться уже в горизонтальной плоскости. Собственно, практически так же летает кленовое семечко — крылышко. Такая форма движения чрезвычайно выгодна, она позволяет бумерангу описывать гигантские петли, спирали и «восьмерки», а при соответствующем навыке бросающего добиваться возвращения бумеранга буквально к его ногам.

Чтобы сделать хорошо летающий бумеранг, вам потребуется квадратный лист фанеры (сторона квадрата — 400 мм) толщиной около 10 мм. Для начала он расчерчивается на клетки со стороной 20 мм, и контур бумеранга с нашего рисунка переносится на фанеру. Далее следует аккуратно выпилить заготовку лобзиком и прострогать с одной из сторон лопасти так, чтобы к их концам толщина заготовки плавно уменьшалась от 10 мм в середине до 6 мм. Теперь на заготовку в соответствии с рисунком наносится линия максимальной толщины поперечных сечений — чтобы построить ее, достаточно в любом сечении отложить четверть его длины от передней кромки каждой из лопастей и соединить полученные точки плавной линией. Теперь с помощью рубанка и рашпиля скругляют лопасти так, чтобы спереди они получились округлыми, а сзади — заостренными. Лучше всего сначала сделать два-три шаблона из картона или фанеры, как показано на рисунке, и в процессе работы контролировать по ним правильность обработки профиля лопастей. В завершение надо тщательно отшлифовать бумеранг шкуркой, прошпаклевать дефекты и окрасить, как это показано на рисунке, в два цвета. Запускать бумеранг следует на открытой площадке, вблизи которой нет домов и линий электропередачи. Внимательно следите за его полетом и старайтесь держаться подальше от набравшего скорость снаряда. При возвращении бумеранга не ловите его рукой — вращающиеся лопасти могут чувствительно «щелкнуть» неосторожного.