



## ШВЕРТБОТ «МОТЫЛЕК»

*По материалам зарубежных журналов*

Нет, мы вовсе не желаем предложить читателям заняться коллекционированием бабочек. Мы просто хотим в короткое время приобщить вас к водному спорту. И предлагаем «Мотылек» — одноместный швертбот международного класса. Ни один парусник не может сравниться с ним в простоте и дешевизне изготовления. Правила постройки создают большие возможности для индивидуального творчества, проявления инициативы и изобретательства.

Материал для швертбота — небольшие куски дерева, брусочки и рейки, которые нетрудно достать. Для наружной обшивки лучше всего применить водостойкую фанеру. Однако можно употребить и чистую, без сучков, прямослойную сосну или лиственницу толщиной 10 мм.

Итак, приступаем к изготовлению.

### КОРПУС

Вначале одновременно устанавливаются все шпангоуты, изготовленные из планок толщиной 10-12 мм. Предварительно на плотной оберточной бумаге в натуральную величину сделайте их чертежи. Части шпангоута соедините на водостойком клее; при этом на каждом угловом креплении поставьте пару медных заклепок или шурупов. Нулевой шпангоут, или «зеркало», делается из доски шириной 200 мм. Для прочности лучше склеить его из двух или трех узких досок. Вырезы для палубных и бортовых стрингеров, килевой балки и других элементов продольного набора на «зеркале» сделайте так, чтобы они не доходили до задней поверхности на 6-8 мм. После сборки шпангоутов продолжите их на всю толщину. Сначала вырезы делайте немного меньше, чем нужно, а до требуемых размеров доведите их позднее, при установке продольного набора, с тем чтобы компенсировать некоторые отклонения: например, в направлении палубных и бортовых стрингеров. Следующая задача — это постройка стапеля (рис. 1). Он состоит из двух досок толщиной от 20 до 30 мм, отстоящих друг от друга на 250-300 мм и жестко скрепленных между собой. На этом эллинге натяните килевую балку К1 (рис. 2) по кривой, указанной на рисунке 3 (перед растяжкой дерево размягчается в кипятке и затем высыхает в растянутом состоянии). До установки шпангоутов следует собрать швертовый колодец (рис. 4) и поставить его на килевую балку. Прорезь для шверта (рис. 5) должна быть приблизительно в 2 раза шире, чем толщина материала, из которого он изготовлен. Болт для подвески шверта по возможности используйте медный. Его надо завинтить так плотно, чтобы вода не могла проникнуть внутрь. В качестве материала для изготовления колодца возьмите сосну толщиной 20 мм или 10-миллиметровую фанеру. Детали скрепите клеем и шурупами.

При установке швертового колодца стремитесь, чтобы его нижняя поверхность строго соответствовала кривизне килевой балки. От этого зависит водонепроницаемость судна. Колодец окончательно укрепляется на детали К1 без клея четырьмя винтами М6 с каждой

стороны.

На килевой балке разметьте положение каждого шпангоута, а потом укрепите их вертикально к килевой доске двумя длинными деревянными шпонами. Нижние поверхности шпангоутов срежьте по изгибу кили.

Можно облегчить работу по установке шпангоутов и продольного набора, если по мере надобности прикрепить к ним маленькими гвоздями на одинаковом расстоянии от эллинга горизонтальные вспомогательные планки, которые после выправления шпангоутов соединяются одной длинной прямой рейкой. Короткие куски набора соединяются косой врубкой (рис. 6). Эти планки крепятся в соответствующих вырезах шпангоутов на клею и шурупах или оцинкованных гвоздях. Начинайте при этом с установки сквозных планок в углах корпуса (бортовых и палубных стрингеров).

Перед дальнейшей работой над продольным набором следует придать передней части судна правильную форму. Для этого на переднем конце килевой доски укрепите носовую колодку (рис. 7). Ее передние (нижнюю и верхнюю) поверхности обработайте под необходимыми углами. Колодка состоит из двух сосновых кусков, которые расположены друг к другу под углом и скошены снаружи. Их внешние очертания определяются сходом к носу элементов продольного набора и очерчиваются по месту. На верхней стороне этой колодки укрепляется доска шириной 100 мм, доходящая до четвертого шпангоута. На ней после обшивки палубы установите крепление для пяты мачты.

Продольный набор крепится к носовой колодке так же, как к «зеркалу» в корме.

Кокпит, где сидит рулевой, обрамлен поставленной на ребро планкой фальшборта. Ее изготовьте из ясеня толщиной 8 мм, соответствующим образом согните в кипятке, поставьте на место и закрепите деревянными шпонами. После этого смонтируйте все остальные элементы продольного набора и аккуратно прикрепите к шпангоутам.

Когда клей высохнет, соединения палубы и борта проверьте длинной планкой-шаблоном так, чтобы она равномерно прилегала ко всем изгибам шпангоутов. Выступающие части следует обтесать. Ребра шпангоутов должны соответствовать кривизне корпуса судна. Затем начните обшивку корпуса.

Если она готовится из отдельных досок толщиной 10 мм и шириной 100 мм, то перед креплением к корпусу следует разметить их ширину на шпангоутах, затем вырезать в них так называемые «планки для перекрытия швов» и прикрепить оцинкованными гвоздями. Доски обшивки соедините со шпангоутами клеем и латунными шурупами с потайной головкой, а с «планками перекрытия швов» — медными заклепками.

Планка возле скулового стрингера должна выступать по меньшей мере на 10 мм, с тем чтобы позднее, при обшивке днища досками, она могла быть застругана заподлицо.

## РУЛЬ

Материалом для изготовления руля (рис. 8) может служить дуб, а для пера руля — сталь. Конструкция рулевого устройства и все необходимые размеры даны на чертеже.

## МАЧТА

Она состоит из двух половин, которые склейте друг с другом, как показано на рисунке 9. Перед сборкой в них фрезеруют или выстругивают специальным рубанком желоб диаметром 16 мм. В нем проходит фал для подъема паруса. Вырез для блока у верхушки мачты сделайте заранее. Все остальные виды работ — строгание и шлифовка, придающие мачте необходимые очертания, проводятся после склеивания обеих половин. В процессе сушки клеевого соединения мачты следует употребить струбцины (размером до 200 мм) и положить мачту на абсолютно ровный пол. Аналогичным образом изготовьте гик паруса (рис. 10).

## ОБШИВКА ДНИЩА И ПАЛУБЫ

Наконец набор готов. Прежде чем перейти к обшивке, надо вновь выверить его, прострогать нижние грани шпангоутов в соответствии с кривизной днища. Затем придать форму наружным граням килевой балки К1 в соответствии с изгибом нижних ребер шпангоутов. После этого смажьте клеем килевую доску К2 и привинтите ее шурупами к К1. Лучший материал для обшивки днища — водостойкая фанера толщиной 5 мм. Однако

днище, как и борта, можно обшить сосновыми досками 10 мм толщины. Каждая доска при этом должна быть тщательно прострогана, чтобы обеспечить тем самым плотное прилегание к килю, друг к другу и бортовой обшивке.

В том случае, когда днищевая обшивка выполняется из фанеры, приклеивать ее не нужно, следует лишь плотно притянуть к шпангоутам и продольному набору мелкими латунными шурупами.

Для обшивки палубы лучше всего используйте 5-миллиметровую фанеру. Листы ее скрепите встык. В любом случае это соединение должно приходиться на ребро шпангоута.

Бортовую и днищевую обшивку вместе прострогайте рубанком, а затем обработайте циклей и наждачной бумагой, чтобы получилась гладкая поверхность с плавной линией изгиба.

## ДЕТАЛИ

Их (рисунки 11 (1-12) и 12) изготовьте по указанным на чертежах размерам и обязательно постарайтесь оцинковать или в крайнем случае покрасить кузбасским лаком. Для блока потребуются 4 детали 11(6).

## ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСА СУДНА

Все деревянные элементы корпуса окрасьте и покройте лаком только с одной стороны. Эти части в большей или меньшей степени постоянно соприкасаются с влагой и должны высыхать как можно быстрее.

Вначале гладко отшлифованную и равномерно зашпаклеванную поверхность окрасьте смесью скипидара с олифой (1:1). Второй слой уже может быть более жирным, то есть содержать больше олифы. Затем дважды загрунтуйте поверхность краской и покройте лаком.

Фанеру с хорошей поверхностью загрунтовывать краской не стоит, так как выгоднее в этом случае показать фактуру дерева.

Подводную часть судна покройте быстросохнущими смолосодержащими красками.

## ПАРУС

Шитье парусов — это своего рода наука. И надо гарантировать безупречное соответствие паруса чертежу (рис. 12).

На левой стороне окантовки имеются карманы, в которые вставляются латы из тонких пластинок ясеня или пластмассы. Они позволяют парусу хорошо «стоять». Латы должны быть эластичными, чтобы соответствовать выпуклости паруса. Помните о том, что каждый новый парус, перед тем как начать им постоянно пользоваться, следует «выходить». Для этого лучше воспользоваться помощью опытного яхтсмена.

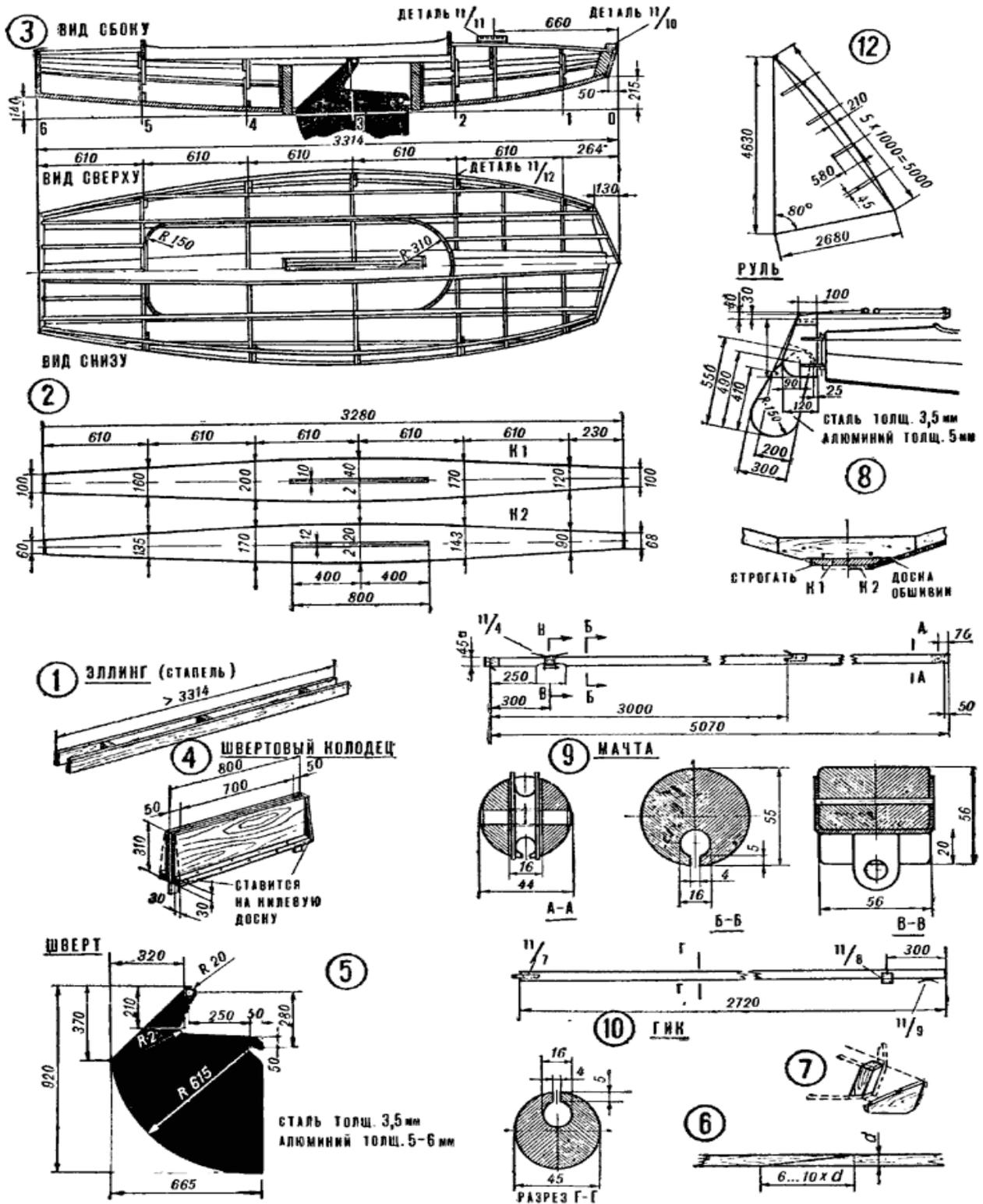
## ТАКЕЛАЖ

Мачту раскрепляют по бокам вантами, спереди — штагом. Для этого применяют тросы диаметром 4 мм и талрепы. Последние устанавливаются в низу растяжек. Концы их оформляют в виде петель, в которые заплетают коуши (рис. 13). Их соединяют с талрепом через скобу. Скобы имеют в такелаже широкое и многостороннее применение, это «безопасные булавки» моряка. Их необходимо приобрести 12-15 штук (рис. 13-14). Гик вместе с парусом управляется с помощью шкота из крученого пенькового троса диаметром 10-12 мм. Его затасовывают в тали из двух блоков. Один блок — подвижный, на задней стальной скобе, другой — на нижнем дереве. Аналогичным образом используется система из двух блоков для подъема шверта.

Чтобы поставить парус, употребляется другой пеньковый трос — грота-фал. При этом также придется пользоваться скобами.

Смонтировав все детали и обтянув такелаж, вы получите то, что мы обещали вначале, — швертбот «Мотылек».





[Чертежи для печати](#)

Источник: "Моделист-Конструктор" 1967, №6  
Scan: Владимир Петрушенко