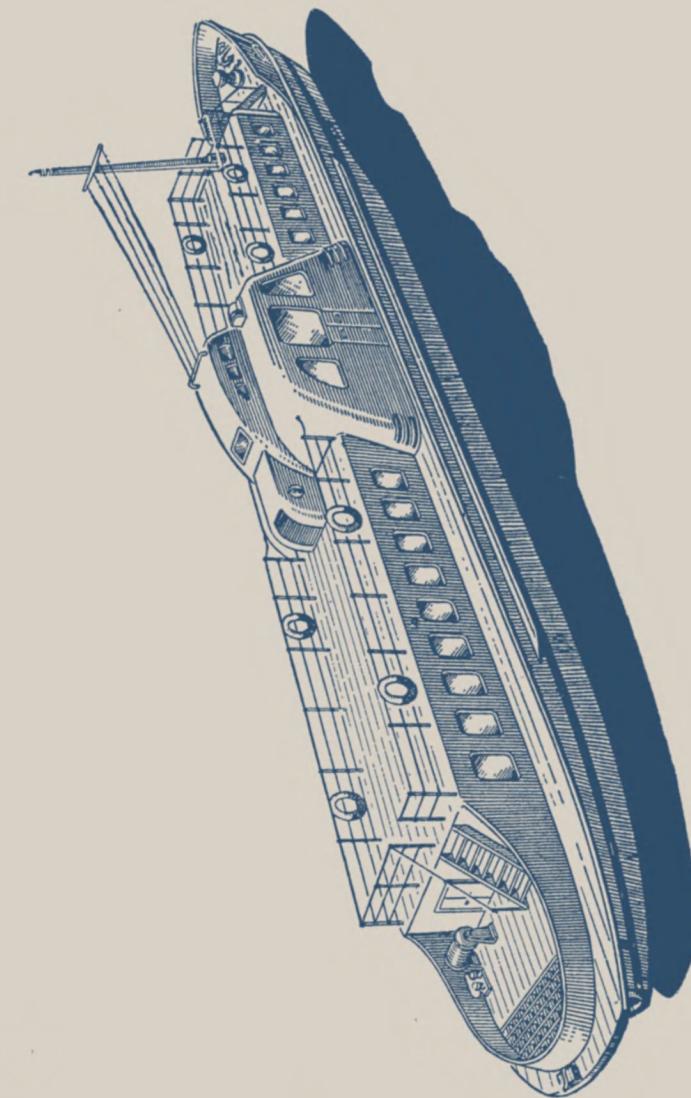


Цена 9 коп



Для умелых рук

Москва 1961

Приложение  
к журналу  
**Новый Техник**



3  
(93)

ЦЕНТРАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ

по спутникам



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«ДЕТСКИЙ МИР»  
1961

# *Для третьей ступени*

## МОДЕЛЬ ВОДОМЕТНОГО КАТЕРА

В. В. НАГУРНЫЙ

Плавание обычных речных судов — катеров, буксиров, пассажирских пароходов на мелких и узких речках до сих пор очень сложно. Эти суда имеют большие размеры, требуют много места для поворотов, подводная часть корпуса иногда глубоко опущена в воду. По мелким рекам такие суда могут проходить лишь в весенний паводок, да и то не везде. А интересы народного хозяйства требуют активного использования широкой сети малых рек для перевозки различных грузов и людей самым дешевым видом транспорта — водным. Поэтому в нашей стране с каждым годом все шире и шире проводятся работы по освоению малых рек и речек. В связи с этим наряду с обычными винтовыми и колесными судами строят суда с водометными двигателями. Такие суда имеют малую осадку, хорошую маневренность, достаточную скорость и другие качества, необходимые для плавания по малым рекам. Это достигается тем, что вместо гребных винтов или колес, водометные суда приводятся в движение с помощью насосов.

Рассмотрим устройство водометного приспособления предлагаемой модели, на примере которого ознакомимся с принципом работы водометного двигателя. Общий вид модели показан на обложке, вид модели спереди и сзади — на рис. 1.

Двигатели — это винты, колеса, насосы, помпы, которые приводятся в движение паровыми машинами, электромоторами или двигателями внутреннего сгорания. На рис. 2 (вид катера сбоку и сверху) видно, что винт находится в специальной трубе. Фигурная форма трубы (переднее отверстие значительно больше заднего, конусообразного) помогает винту выполнять роль насоса: вращаясь с большой скоростью, винт нагнетает воду через переднюю сопловую часть и одновременно гонит ее к заднему концу трубы, где скорость потока еще больше увеличивается в суженном месте. Вырываясь с большой скоростью из трубы, вода создает ту силу отдачи, которая толкает модель. Такой принцип работы двигателя и позволяет значительно уменьшить осадку (подводную часть) судна, так как винт-насос расположен внутри корпуса в отличие от обычных судов, где гребной винт или колеса находятся вне корпуса и ниже ватерлинии.

Важны и другие преимущества водометного судна: ему не угрожает опасность повредить двигатель о какое-нибудь подводное препятствие, что случается с винтовыми и колесными судами. Ему не страшны песчаные мели, так как он может размывать их струей воды.

\* \* \*

Приступая к изготовлению модели, необходимо перечертить рис. 2, увеличив его в шесть раз.

Изготовление модели следует начинать с корпуса. Советуем применить сборный способ изготовления корпуса из дерева.

Корпус состоит из поперечных и продольных креплений и обшивки. К поперечным креплениям относятся шпангоуты и бимсы, к продольным — киль и стрингера.

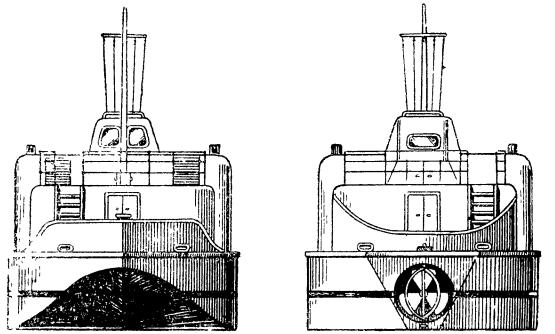


Рис. 1. Вид модели спереди и сзади

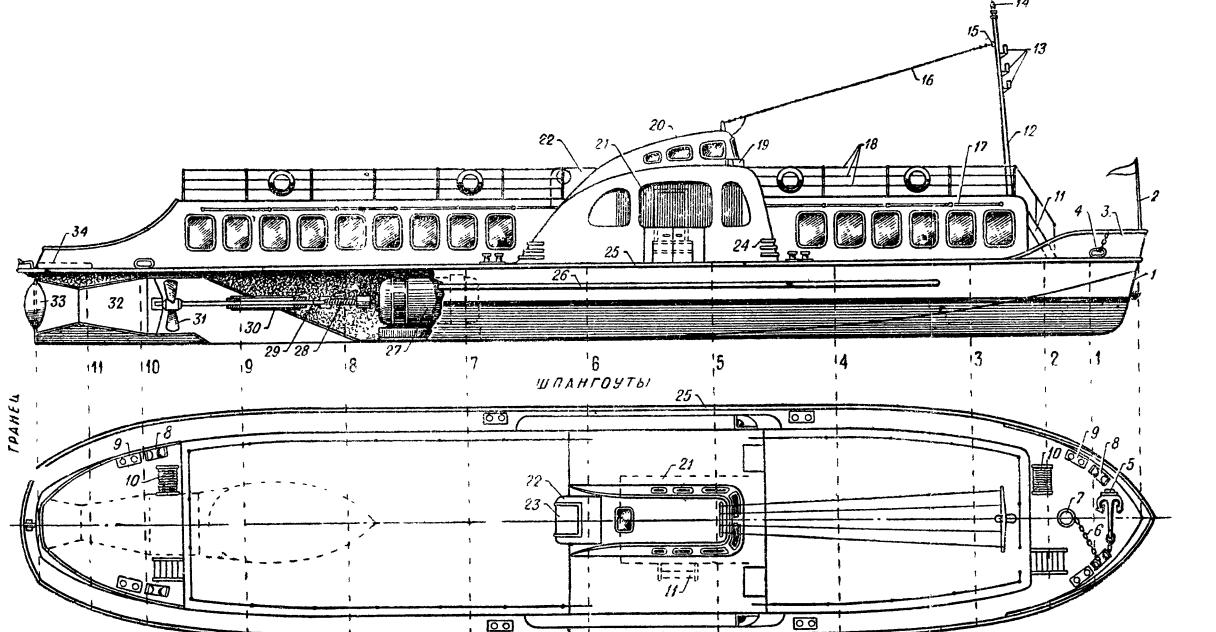


Рис. 2. Вид модели сбоку и сверху: 1 — форштевень; 2 — флагшток; 3 — фальшборг; 4 — швартовые клюзы; 5 — якорь; 6 — якорная цепь; 7 — шпиль; 8 — кипонные пластины; 9 — кианты; 10 — вьюшки; 11 — трап; 12 — мачта; 13 — топовые огни; 14 — клотик; 15 — рей; 16 — антенна; 17 — поручни; 18 — леера; 19 —

бортовые огни; 20 — рулевая рубка; 21 — внутренняя часть рулевой рубки; 22 — люк; 23 — двери; 24 — вентиляционные щели; 25 — плавши; 26 — причальный брус; 27 — электромотор; 28 — гибкий вал; 29 — вал винта; 30 — дейдвудная трубка; 31 — винт-насос; 32 — водометная труба; 33 — руль; 34 — рыбина

размеры и форма шпангоутов даны в натуральную величину на рис. 3, с которого легко скопировать на кальку или тонкую бумагу каждый шпангоут отдельно.

Симметричность обеих половин шпангоута позволяет при его изготавлении обойтись одной половиной чертежа. Начертив половину шпангоута, перенесите кальку по линии пунктира и перечертите другую половину, после чего вырежьте полученный профиль ножницами. Сделанные таким образом шаблоны наклейте на пятишестимиллиметровую фанеру, пронумеруйте их и вырежьте лобзиком, затем вырежьте внутреннюю лишенную части фанеры, и вы получите шпангоут. Во всех частях их, кроме бимсов,<sup>1</sup> сделайте пропилы для киля и стрингеров.

Носовую часть судна от форштевня до первого шпангоута нужно сделать цельной из мягкой породы дерева (ольха, осина).

Шаблон первого шпангоута наклейте на торцовую часть деревянной бобышки, контур палубы, снятый с рис. 2 (от форштевня до шпангоута № 1), на верхнюю часть бобышки. Оба шаблона (шпангоута и палубы) должны согнуться по линии бимса (рис. 4). Обрабатывая бобышки вначале стамеской, ножом, потом рашпилем, напильником и, наконец, наждачной бумагой до тех пор, пока деталь не приобретет нужную форму. Середину бобышки следует выдолбить так, как показано штрихами на рис. 5. Боковой профиль проверяют с помощью шаблона, снятого с носовой части корпуса (рис. 2).

Транец (плоская доска, которой заканчивается коромысловая часть корпуса) делается из той же фанеры, что и шпангоуты.

Отверстие для водометной трубы вырезают лобзиком, перед тем как прикрепить транец к килю.

После установки транца переходят к продольным креплениям. Для продольных креплений киля и стрингеров заготовьте сосновые прямоугольные рейки без сучков. Их длина должна быть равна длине модели, а толщину определите практически во время работы.

<sup>1</sup> Бимсами называются верхние перемычки, на которых крепится палуба

Однако не следует делать их толще десяти миллиметров.

Соединение поперечных креплений с продольными проводят на специально заготовленной доске, которая будет служить нам своеобразным стапелем (рис. 6). Стапель — место на судоверфи, где проводится монтаж корпуса судна.

На обстроганную доску перечертите с помощью шаблона контур палубы. Шаблон снимите с чертежа (рис. 2, вид сверху), разметьте расположение всех шпангоутов, и проведите линию диаметральной плоскости (продольная линия, делящая палубу пополам). Шпангоуты, бобышки, транец укрепите на своих местах с помощью небольших гвоздей. Проверьте, чтобы киль нигде не выгибался или не прогибался, а лежал точно в пропилах шпангоутов и носовой бобышки и проходил

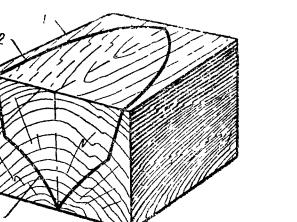


Рис. 4. Размещение шаблонов на деревянной бобышке: 1 — бобышка, 2 — шаблон палубы, 3 — линия бимса № 1, 4 — шаблон шпангоута № 1

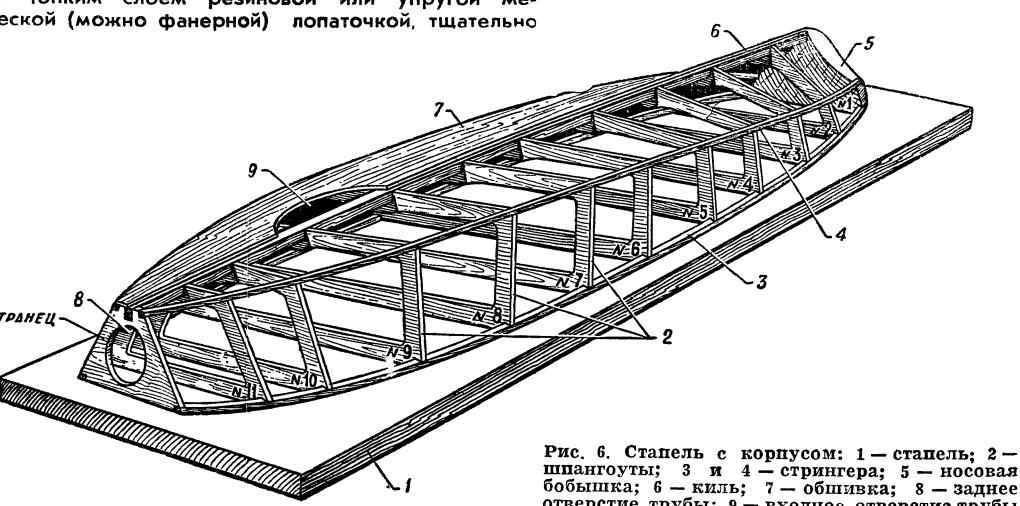
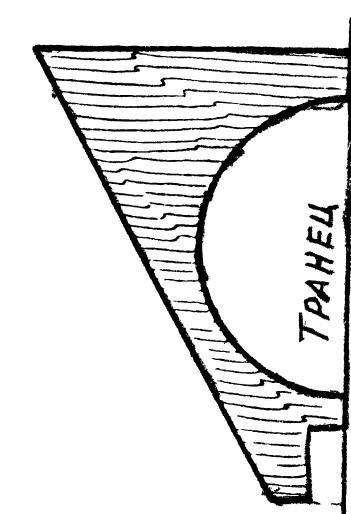
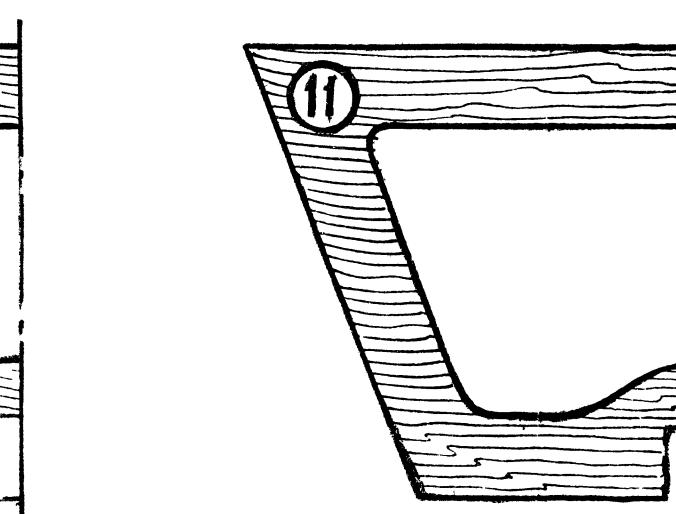
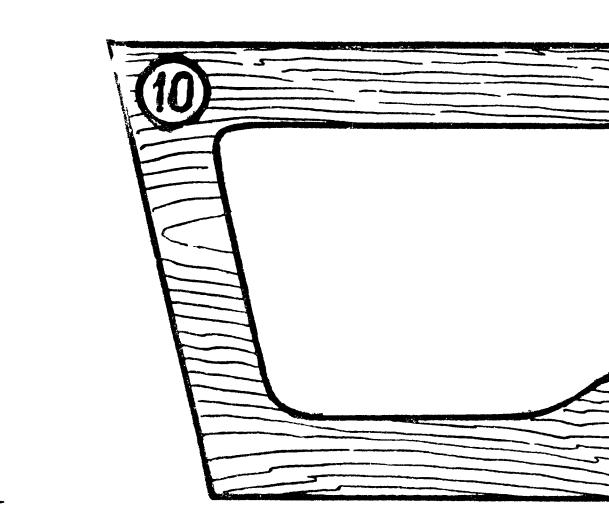
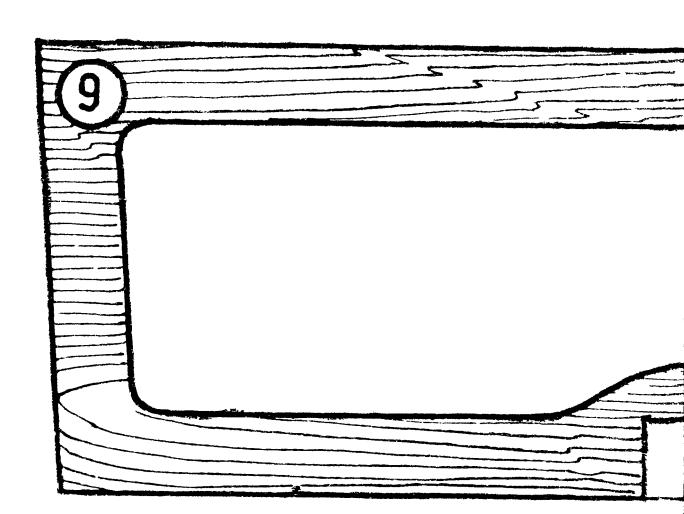
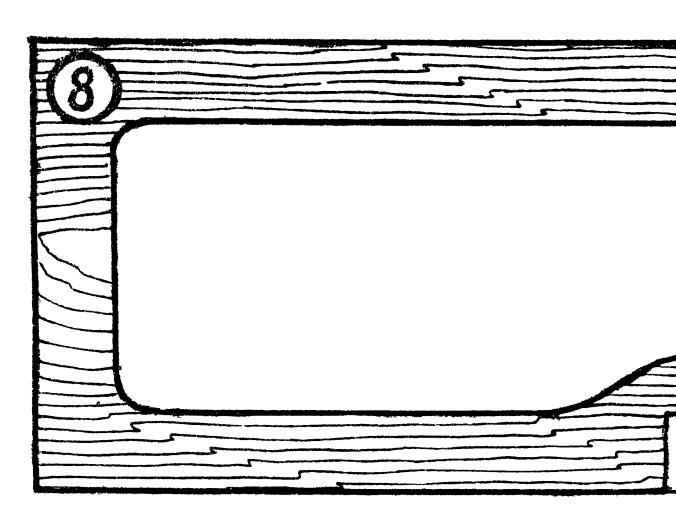
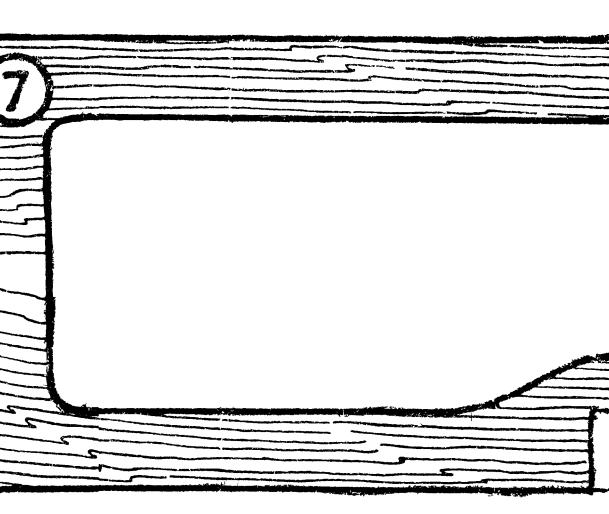
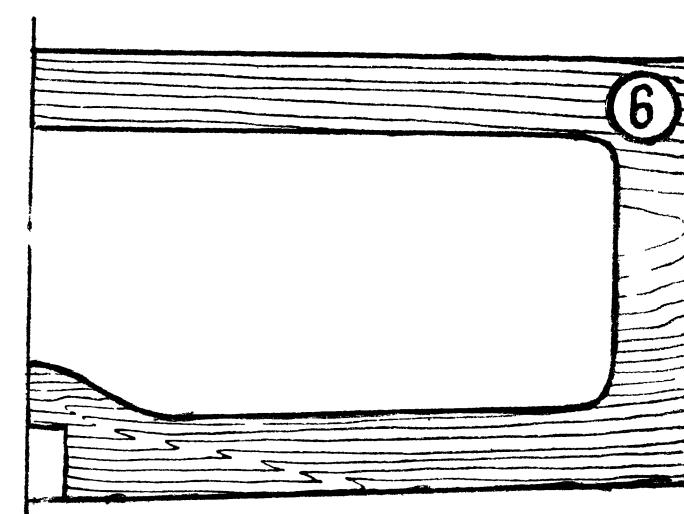
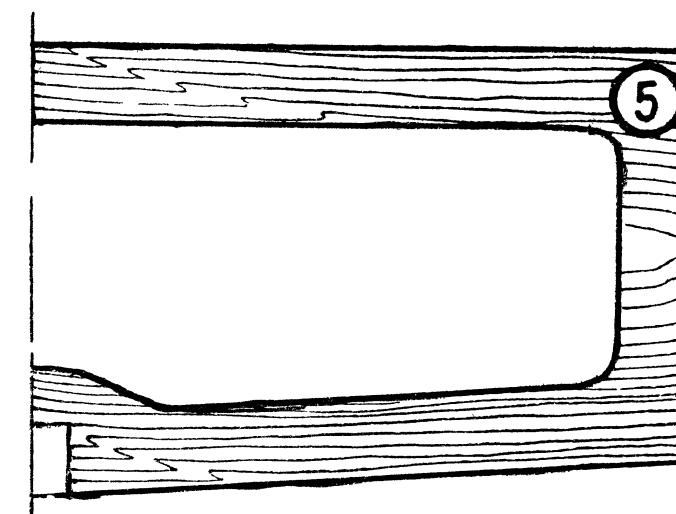
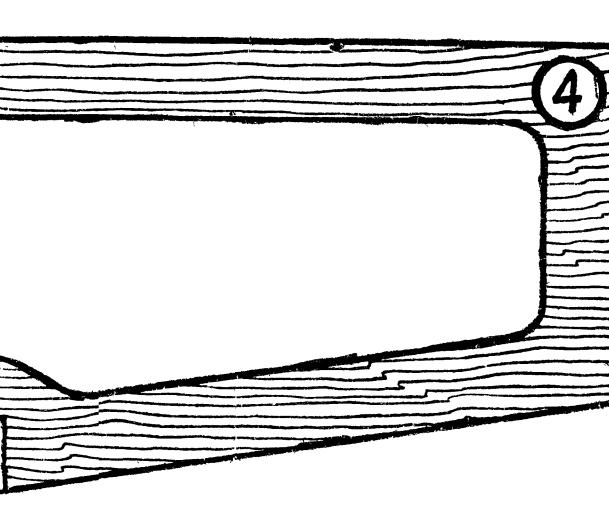
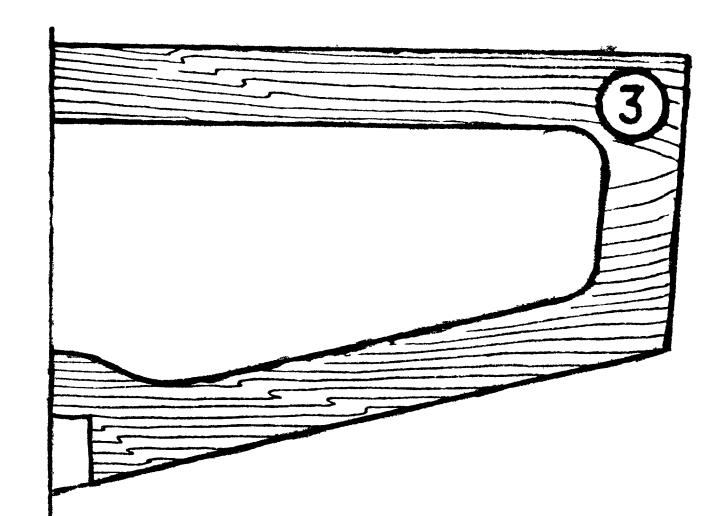
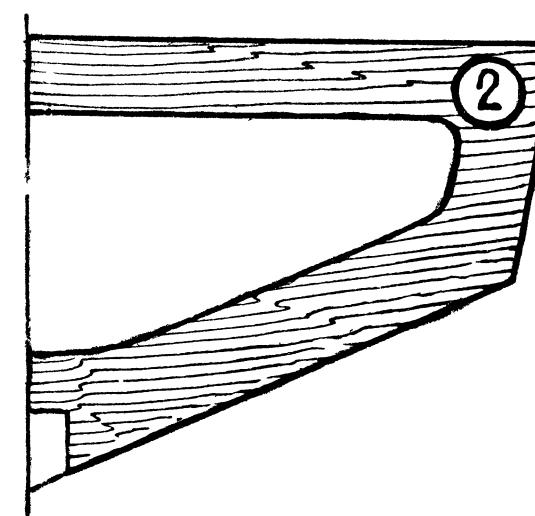
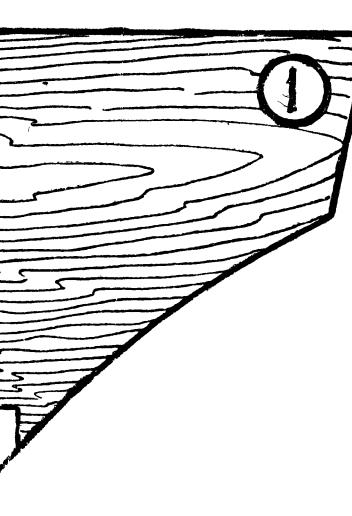


Рис. 6. Стапель с корпусом: 1 — стапель; 2 — шпангоуты; 3 и 4 — стрингера; 5 — носовая бобышка; 6 — киль; 7 — обшивка; 8 — заднее отверстие трубы; 9 — входное отверстие трубы

Рис. 3. Шаблоны шпангоутов и транце

заравнивая все неровности. Просохший корпус сначала обрабатывают крупнозернистой нааждачной шкуркой, наложенной на дощечку, а потом шлифуют мелкозернистой. Если есть возможность, то корпус перед шлакомкой стоит оклеить марлей или другой мягкой тканью (клей казенновый).

Если после такой обработки останутся неровности, их необходимо зашпаклевать вторично, чтобы получить ровную, хорошо отшлифованную поверхность. Особенно старательно надо обрабатывать носовую часть и все выгнутые места.

\* \*

\* \*

К окончательной обработке корпуса мы вернемся позже, а сейчас приступим к изготовлению водометной трубы.

Водометная труба состоит из соковой, цилиндрической и двух конических частей. Кроме того, в нее входит крестовина с подшипником, дейдвудная трубка<sup>1</sup>, вал, винт и перо руля. Все эти детали изготавливают отдельно, а затем собирают в одно целое.

По выкроикам, снятых с разверток (рис. 7), из белой жести вырезают соковую, цилиндрическую и две конические части трубы. Полученные развертки сгибают на деревянных балвансах соответствующей формы и паяют. Соковую и цилиндрическую части сгибают на одной балвanke, диаметр которой равен 40 мм. Щеки крестовины вырезают из белой жести, вставляют в прорези одну в другую и пропаивают (рис. 8).



Рис. 9. Дейдвудная трубка: 1 – вал винта; 2 – кольцо; 3 – дейдвудная трубка; 4 – тавот

Ступицу изготавливают из латунной трубы и насаживают на вал. Чтобы она не проворачивалась, ее нужно поставить на шпонку или прочно припаять к валу. Свободный конец вала должен быть не длиннее 5 мм.

Перья руля делают из белой жести, выгибают их эллипсом и припаивают к металлическому стержню, который называется баллером (рис. 11).

Внизу баллер входит в обушок, опираясь на него кольцом. Обушок укрепляется под выходным отвер-

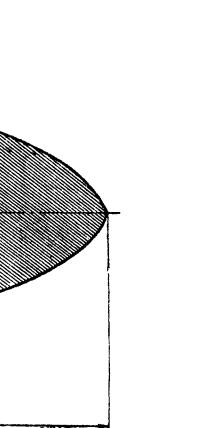


Рис. 7. Развертка частей водометной трубы:  
А и Б – конические; В – цилиндрическая;  
Г – соковая

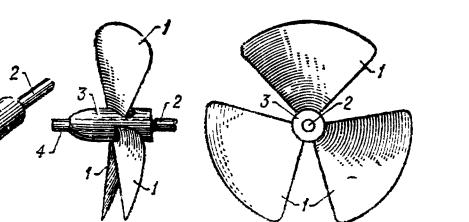


Рис. 10. Детали винта насоса: 1 – лопасть; 2 – вал; 3 – ступица; 4 – свободный конец вала (вставляется в подшипник на крестовине)

стием трубы. Верхняя часть стержня через металлическую трубку выходит на палубу, где загибается в румпель<sup>1</sup>.

Подкладывая под румпель резинку, устанавливают руль в нужном положении. Работы по установлению рулевого управления могут проводиться в конце изготовления модели, перед окраской.

\* \*

\*

Внутрикорпусные работы заканчивают установкой электромотора. Лучше всего использовать малогабаритный электромоторчик на 6–12 вольт, который питается от батареи для карманного фонаря. Электромоторчик устанавливается на специальном фундаменте, который делают из дощечки по форме нижней части корпуса. К фундаменту моторчик крепится двумя жестьюными хомутами, которые должны прочно охватывать его корпус, для чего сверху рекомендуется стягнуть их болтами. Чтобы уменьшить шум и вибрацию, под хомуты и фундамент нужно подложить эластичные подкладки (резина, войлок).

Если моторчик не будет помещаться в корпусе между днищем и бимсом 7, то бимс можно снять.

Фундамент следует устанавливать на скрепление шпангоута № 7 с килем, для этого в нижней части фундамента сделайте соответствующие прорези. Если размеры моторчика не позволяют такого размещения, можно расположить его по-другому.

Фундамент крепят к корпусу шурупами, введенными с внешней стороны, или, что лучше, болтами. Головки шурупов (болтов) запаивают заподлицо, а сверху зашпаклевывают.

Вал электромоторчика соединяют с гребным пропеллером гибким валом. Это простой и очень удобный способ соединения. Он не требует точной центровки. Гибкий вал прост в изготовлении и легко заменяется при износе. Сделать его можно из кусочка гибкого вала бормашин. Такой вал просто изготовить и самому. На 3–4-миллиметровый стержень накрутите спираль из стальной проволоки диаметром 0,7–1 мм.

После того как будут изготовлены все детали, можно перейти к сборке водометной трубы. Начинать сборку следует с пришивания соковой части к цилиндрической. При соединении необходимо следить за тем, чтобы не было перекоса между подшипником, помещенным в цилиндрической части трубы, и дейдвудом, который находится в соковой части. Вал должен легко прокручиваться. К цилиндрической части припаивают конические.

Сложнее вставить водометную трубу в корпус. При изготовлении корпуса мы не делали в его днище отверстия для водометной трубы, так как удобнее и проще сделать это сейчас, вставляя трубу в готовый корпус. Для этого прежде всего срежьте бимсы шпангоутов 10 и 11 (рис. 3), чтобы трубу можно было вставить в корпус. Разместите контуры отверстия, приложив трубу к днищу точно в месте ее предполагаемого выхода (рис. 12).

Шпангоуты 7 и 8 нужно осторожно обрезать в тех местах, где они совпадают с отверстием, и вырезать обшивку, не задевая киля.

Для закрепления днища в месте разреза наложите

на него фанерное кольцо толщиной 3–4 мм. Внутренняя кромка кольца должна точно совпадать с контуром отверстия.

Края соковой части изогните так, чтобы они плотно прилегали к поверхности. То же самое сделайте с краями концевой конической трубы, причем для облегчения работы на краях трубок нанесите надрезы длиной 3–4 мм на расстоянии 10–12 мм один от другого. Вал моторчика и гребной вал крепят к трубке с помощью шпонок.

\* \*

\*

Закончив изготовление и оборудование корпуса, приступайте к изготовлению палубы и надстроек. Палубу выпиливают по шаблону с чертежа из 2–3-миллиметровой авиационной фанеры. Чтобы облегчить доступ в середину корпуса для смены истощившихся батареек и точной балансировки модели, середину палубы под всеми надстройками вырезают.

Палубные надстройки делают из сосновых дощечек, реек и авиационной фанеры. Каркас носовой и кормовой части собирают из реек, форма и размеры которых указаны на рисунках. Обшивают каркас авиационной фанерой толщиной 1–1,5 мм. Фанеру и рейки нужно приклеивать, а не прибывать, используя для этой цели столярный, казенновый клей или эмаль.

Чтобы в заборную часть трубы не попадали постоянно предметы, которые могут оказаться в воде, ее необходимо закрыть по днищу негустой сеткой.

На кормовой части судна, на транце, установите рулевое управление. Его детали указаны на рис. 11.

Внизу баллер входит в обушок, опираясь на него кольцом. Обушок укрепляется под выходным отвер-

тием на носу судна по краям палубы укрепляют фальшборты. Фальшборты огораживают палубу для безопасности команды и пассажиров. Делают его из белой жести. Край фальшборта опидают медным проводом диаметром 0,7 мм.

Швартовые клюзы — овальные отверстия для заведения швартовых при причаливании — просверливают в фальшбортах и опидают тем же проводом (швартовые канаты, с помощью которых судно крепят к причалу).

Кормовой фальшборт располагают на палубе не по краю, а на некотором расстоянии. Крепить его можно с помощью булавок (головки откусить), припаянных на внутренней стороне фальшборта и вбитых в палубу. К стене надстройки его не прикрепляют, так как надстройка легко снимается, но он должен плотно, без просветов, прилегать к ней.

Детали палубного оснащения изготавливают из различных материалов: мачту и флагшток из дерева, спицы, киевы, киповые планки, вышку (предметы швартовки) — из свинца, меди, алюминия или дерева. Якорь отлейте из свинца или сделайте из фанеры. Трапы, сходни и бортовые фонари вырежьте из белой жести, склейте из целлулоидных полосок с помощью эмалита или БФ-2.

Якорную цепь делают так: на металлический стержень диаметром 2–3 мм накручивают спирально тонкую медную проволоку и разрезают ее сверху ножом. Спираль распадается на отдельные кольца, которые надо нанизать одно на другое и сплющить плоскогубцами.

Рыбины — деревянный решетчатый настил — складывают из тонких фанерных полос крест-накрест. Приступая к окраске, еще раз осмотрите поверхность всей модели, устранив дефекты шпаклевки и шлифовки. Особенно тщательно осмотрите места крепления, спилите выступающие головки гвоздей, зашипуйте спайки, сняв лишнее олово напильником и наждачом.

Есть и еще один, более удобный способ изготовления надстройки. Модель, выполненная этим способом,

примерно так же делают и центральную часть надстройки. Ее стены со стороны бортов проще всего изготовить из цельных сосновых дощечек, предварительно обстрогав их и придав им соответствующую форму. Когда стены будут готовы, накройте надстройку тонкой фанерой, закруглите ее края и покрасьте модель, нарисовав окна и вентиляционные щели.

Есть и еще один, более удобный способ изготовления надстройки. Модель, выполненная этим способом, будет красива и похожа на настоящее судно. Рассмотрим этот способ.

Для стенок возьмите сосновые дощечки толщиной 10 мм или, что лучше, фанеру такой же толщины (ее можно склеить из двух листов). Середину стеки выпилите лобиком, отступив от края на 4–5 мм. Готовый каркас стенки хорошо обшейте тонкой фанерой и выпилите в ней окна. Дальнейшая работа аналогична процессам сборки надстройки (описаны выше). Козырьки вентиляционных прорезей вырезают из плотной бумаги или тонкого картона и наклеивают на овалные бортики надстройки.

Рулевую рубку и люк делают из той же фанеры, что и надстройку, или из бумаги (картона). Внутреннюю часть рубки, размещенную в центральной надстройке, можно сделать частично из одних боковых стенок, для которых используют тонкую фанеру или бумагу, приклевые к подволоке<sup>1</sup> надстройки.

Подкладывая палубу к корпусу, а надстройку к палубе так: по краям вырезанной части палубы укрепляют комингс<sup>2</sup>. Для этого нарезают фанерные или сосновые рейки толщиной 2–3 мм и шириной 20–25 мм (рис. 13). Комингс будет поддерживать надстройку, плотно вставленную в него, и обеспечит изоляцию внутренней части модели от воды.

На барабан вышку накручивают суховую нитку, она будет изображать канат.

Внутреннюю часть бортовых фонарей окрашивают: правый — зеленой краской, левый — красной.

Изнутри корпус тоже следует окрасить или прополифить горячей олифой, чтобы сделать его водонепроницаемым.

Лучше всего употреблять краску в тюбиках. Каждую краску нужно разводить отдельно с таким расчетом, чтобы ее хватило на два слоя. Используйте для этого натуральную олифу или масляный лак. В последнем случае она быстрее высыхает и дает хороший глянец. Краска не должна быть ни очень густой, ни очень жидкой. Степень густоты определяется практически во время работы. Наносят краску мягкими кистями ровным слоем на хорошо прополифенную поверхность.

Особенно тщательно нужно окрасить труднодоступные места. Не допускайте скопления краски в углах, не оставляйте плохо окрашенных мест. Не следует также одновременно красить разными красками. Покрасив, например, все детали, которые имеют белый цвет, дайте краске подсохнуть и только потом начинайте покрывать другой краской. Рекомендуется также для каждой краски иметь отдельную кисть. После работы кисти необходимо промыть в керосине или бензине и на сухую вытереть тряпочкой.

Затем на верхней палубе и на бортовых стенах надстройки установите поручни. Столбики поручней можно сделать из канцелярских скрепок (разогнав и расправив их), нарезанных нужными кусочками. Столбики устанавливаются на одинаковом расстоянии один от другого по краю палубы в отверстия, проколотые шилом, и слегка забиваются небольшим молоточком. Между столбами натягивают медный провод в три-четыре ряда и припаивают его к каждому столбику.

Радиоантенну делают из сувовых ниток, изоляторы иммитируют капельками белой краски. Окна и двери можно нарисовать, но лучше если они будут рельефными, для этого из бумаги или целлулоида вырезают рамы. Окна красят в серо-синий цвет (краску наносят на стекла надстройки). К рамам окон изнутри, со стороны надстройки, прикрепляют чистую кинопленку, а раму, в свою очередь, прикрепляют к стекне эмалью. Дверную раму укрепляют точно так же. Дверь нарисуйте на стекне надстройки.

Для закрепления днища в месте разреза наложите

на него фанерное кольцо толщиной 3–4 мм. Внутренняя кромка кольца должна точно совпадать с контуром отверстия.

Края соковой части изогните так, чтобы они плотно прилегали к поверхности. То же самое сделайте с краями концевой конической трубы, причем для облегчения работы на краях трубок нанесите надрезы длиной 3–4 мм на расстоянии 10–12 мм один от другого. Вал моторчика и гребной вал крепят к трубке с помощью шпонок.

Швартовые клюзы — овальные отверстия для заведения швартовых при причаливании — просверливают в фальшбортах и опидают тем же проводом (швартовые канаты, с помощью которых судно крепят к причалу).

Кормовой фальшборт располагают на палубе не по краю, а на некотором расстоянии. Крепить его можно с помощью булавок (головки откусить), припаянных на внутренней стороне фальшборта и вбитых в палубу. К стене надстройки его не прикрепляют, так как надстройка легко снимается, но он должен плотно, без просветов, прилегать к ней.

Детали палубного оснащения изготавливают из различных материалов: мачту и флагшток из дерева, спицы, киевы, киповые планки, вышку (предметы швартовки) — из свинца, меди, алюминия или дерева. Якорь отлейте из свинца или сделайте из фанеры. Трапы, сходни и бортовые фонари вырежьте из белой жести, склейте из целлулоидных полосок с помощью эмалита или БФ-2.

Палубные надстройки делают из сосновых дощечек, реек и авиационной фанеры. Каркас носовой и кормовой части собирают из реек, форма и размеры которых указаны на рисунках. Обшивают каркас авиационной фанерой толщиной 1–1,5 мм. Фанеру и рейки нужно приклеивать, а не прибывать, используя для этой цели столярный, казенновый клей или эмаль.

Приступая к окраске, еще раз осмотрите поверхность всей модели, устранив дефекты шпаклевки и шлифовки. Особенно тщательно осмотрите места крепления, спилите выступающие головки гвоздей, зашипуйте спайки, сняв лишнее олово напильником и наждачом.

Скорость модели измеряется метрами в секунду.

Поэтому необходимо знать дистанцию, на которую вы запускаете модель, и время ее прохождения. Максимальную скорость добиваются подбором подходящего моторчика и правильным подключением батарей питания. При судомодельных испытаниях, кроме качества модели, размера, соответствия классу, типу, скорости и иным данным, большое значение придается способности модели точно держаться на прямом курсе.

Хорошо сделанная модель с симметричными бортами, особенно в подводной части, с правильно расположенным двигателем в строго диаметральной плоскости, правильной баластировкой и хорошей остойчивостью имеет много преимуществ перед моделью, в которой есть хотя бы один из подобных недостатков. Поэтому допущенные при изготовлении модели мелкие погрешности необходимо сразу устранить.

Проверкой всех перечисленных качеств, а также поворотами руля придется модели наибольшую устойчивость на прямом курсе.

При последующей регулировке, когда модель будет спущена на воду в готовом виде (с надстройкой и двигателем), центр тяжести переместится выше, осадка увеличится, остойчивость уменьшится, и, если надстройка будет очень тяжелой, модель может перевернуться. Ясно, что надстройка должна быть как можно легче.

Очень важно, чтобы балласт и груз находились в корпусе на самом дне, не поднимаясь выше главной палубы.

Чем ниже будет центр тяжести и тем больше остойчивость судна.</p

## ЛИТЕРАТУРА

### О РЕЧНЫХ И МОРСКИХ СУДАХ НОВЫХ ТИПОВ

Андреев В. Катера на подводных крыльях. «Военные знания», 1958, № 3, стр. 24—25.

Быховский И. А. Как создавался водометный двигатель. М., Судпромгиз, 1956, 136 стр.

История создания и развития гидрореактивных двигателей; сведения о современном состоянии этой отрасли техники.

Гартвиг В. За счет чего создается подъемная сила крыла. «Техника — молодежь», 1960, № 2, стр. 14—15.

Гартвиг В. А. Крылатые корабли. «Техника — молодежь», 1956, № 8, стр. 12—13, с рис. на 1-й стр. обложки.

Гартвиг В. А. По воде на крыльях. М., изд-во «Речной транспорт», 1957, 79 стр. Популярная книга о создании судов на подводных крыльях; кратко описывает конструкцию и устройство таких судов.

Гребнев Б. Г. и Гребнев С. М. Борьба за скорость на воде. «Знание — сила», 1956, № 8, стр. 21—24, с рис. на 4-й стр. обложки.

Гребнев С., Гребнев М. Крылья под водой. «Знание — сила», 1956, № 5, вкладка. Описание модели катера на подводных крыльях.

Гребнев Б. Г., Гребнев С. М. Крылатые корабли. М., Детгиз, 1959, 135 стр.

Книга о том, как судостроители создают быстроходные суда для речного и морского флотов. В конце книги дано описание модели крылатого судна с компрессионным двигателем МК-16.

Киселев Я. Реактивный катер. «Техника — молодежь», 1955, № 7, стр. 33, с рис. на 1-й стр. обложки.

Комягина Л. Лодка на крыльях. «Техника — молодежь», 1960, № 10, стр. 38. Как самому сделать крылья для катера.

Коротков М. Младший брат «Метеора». «Комсомольская правда» от 17 июля 1960.

Краткое описание моторной лодки с крыльевым устройством.

Лучанский И. А., Яновский А. А. Суда на крыльях. Л., Судпромгиз, 1960, 110 стр.

Лучининов С. Построй модель крылатого теплохода. «Костёр», 1958, № 6, стр. 48, с рис. на 3-й стр. обложки.

Медников А. «Метеор» летит по Волге. «Техника — молодежь», 1960, № 2, стр. 14—15, с рис. на 1-й стр. обложки.

Тиайн С. По воде на крыльях. «Техника — молодежь», 1959, № 3, стр. 26—27, с рис. на 4-й стр. обложки.

Описание самодельной лодки типа «Мир» с подводными крыльями.

Урес М. Крылатый корабль. «Костёр», 1956, № 4, стр. 42.

Чернов М. И. Новые скоростные суда речного флота. М., изд-во «Знание», 1958, 29 стр.

Под общей редакцией А. Е. Стажурского

Ответственный редактор З. А. Злотник

Художественный редактор А. С. Куприянов

Технический редактор Е. В. Соколова

Л-90085. Подписано к печати 20/1 — 61 г. Бумага 70×108<sup>1/6</sup>. Печ. л. 1.  
Уч.-изд. л. 1,37. Тираж 106 000 экз. Изд. № 766. Зак. 0547

Московская типография № 4 Управления полиграфической промышленности  
Мосгорсовнархоза. Москва, ул. Баумана, Гардиевский пер., д. 1а.