

§1
ЛОДКА «СКИФ»

Основные данные

Длина наибольшая	4,00 м
Ширина	1,26 м
Высота борта минимальная	0,37 м
Допускаемая нагрузка	4 чел.
Подвесной мотор	2—8 л. с.
Вес	100 кг

ГЛАВА
6

ГРЕБНЫЕ ЛОДКИ

Простые плоскодонные лодки, построенные из теса, можно встретить на любой реке или озере. Никому не приходит в голову поинтересоваться фамилией их конструктора. Это и понятно, потому что это плод творчества многих поколений местных мастеров. Годами оттачивалась простота конструкции, а также форма корпуса, наиболее целесообразная для конкретных условий. И как результат — лодки на разных бассейнах, даже если они и имеют общий характерный признак — плоское дно, значительно отличаются друг от друга по обводам корпуса и способу постройки.

Мы предлагаем вниманию читателей плоскодонную лодку заокеанского происхождения — лодку «Скиф» североамериканских рыбаков (рис. 184). Такие лодки получили широкое распространение в низовьях больших рек, впадающих в Атлантический океан, в обширных мелководных заливах восточного побережья США и Канады. Нетрудно видеть основные особенности лодок этого типа, обусловившие их широкую популярность в прошлом и в начале этого века, пока подвесные моторы еще не вытеснили весло и парус. «Скиф» (английское написание слова «Skiff») отличается умеренным отношением длины лодки к минимальной ширине днища. Например, на нашей лодке оно равно 3,5 : 1. Это значит, что лодка достаточно легка под веслами и имеет хорошую остойчивость, чтобы ходить под парусом. Изгиб линии киля облегчает плавание на мелководье: лодка садится на мель своей частью днища и ее при этом нетрудно развернуть и вытолкнуть обратно на чистую воду. Высокий надводный борт в носу, развал бортов по всей длине и седловатость линии борта свидетельствуют о возможности использования лодки на волне.

У предлагаемого варианта по сравнению с прототипом днище у транца сделано шире. Это позволяет эксплуатировать лодку с мотором мощностью от 2 до 8 л. с. и практически не сказывается на ходе ее под веслами. Плавник под кормой придает «Скифу» устойчивость на курсе даже при работе малоопытного гребца. Лодка обладает неплохой грузоподъемностью

и остойчивостью. Например, для перевоза через речку в нее можно посадить до 7 человек.

Корпус обшивается досками толщиной 20 мм (используются дюймовые доски, простроганные с обеих сторон) (рис. 185). Как и на настоящем «Скифе», днищевая обшивка выполняется поперечными досками. У такой обшивки есть ряд достоинств перед обшивкой продольными поясьями. Во-первых, проще подобрать качественный материал без сучков при длине доски всего в 1 м. Во-вторых, доски легче подогнать друг к другу и закрепить на скуле: забивай гвозди да отпиливай выступающие по бортам концы досок — вот и вся работа. В-третьих, не нужны шпангоутные рамки, чтобы обеспечить жесткость днищевых поясьев и, следовательно, плотность пазов. Пролет поперечной доски от скулы до киля составляет всего полметра, т. е. столько же, сколько и между шпангоутами при продольной обшивке.

Для постройки лодки нужно запастись дюймовыми обрезными досками шириной 120—150 мм из сосны или ели (досок стандартной длины 6—6,5 м потребуется 15 штук). Доски следует хорошо просушить и прострогать по обеим плоскостям, а кромки прострогать еще фуганком. Две доски придется распилить на рейки для привальных брусьев 4 (см. рис. 184), скуловых стрингеров 5, подлегарсов 7 и буртиков 22. Самая широкая доска идет на транец. Проще сначала сколотить из двух досок щит, разметить на нем контур транца и обрезать в чистый размер ножовкой. Паз между верхней и нижней досками прикрывается изнутри рейкой 16; она же служит опорой для кормовой банки—сиденья //. Со стороны, обращенной внутрь лодки, прибивают планки 15 — топтимберсы, к которым будут крепиться на шурупы доски бортовой обшивки.

Форштевень вырезается из бруса 75X130X X650 мм. С боковых граней его снимают скосы и выбирают по разметке с помощью долота и стамески шпунты под обшивку (рис. 186). Чтобы выполнить эту работу аккуратно, нужно взять рейку, вырезанную из обшивочной доски, и, прикладывая ее к линии шпунта, сделать несколько гнезд, как показано на рисунке. Добившись правильного угла и достаточной глубины гнезд, срезают оставшиеся участки, чтобы получился сплошной шпунт.

Теперь нужно собрать два поперечных шаблона, которые придадут правильную форму корпусу лодки на стапеле. Для них подойдут любые доски толщиной 12—25 мм. Лучше всего собирать шаблоны по контурам, вычерченным на бумаге или на фанере. Нижние кромки шергень-планок 27 (см. рис. 185) должны быть простроганы: они при сборке всего корпуса служат контрольными линиями. На боковых рейках шаблонов нужно нанести риски ЛБ —

линии верхней кромки борта, на днищевой планке 28 и шергень-планке 27 — риски ДП (диаметральной плоскости лодки). В углах шаблонов на скуле делаются вырезы для скуловых брусьев 5 (см. рис. 184).

Стапель делают из 2—3-дюймовой доски длиной 4,5 м, поставленной на ребро. Прямолинейность ее верхней кромки нужно выверить по туго натянутой нитке или по проволоке. Если лодка собирается под открытым небом, в землю вбивают несколько кольев и к ним прикрепляют доску стапеля таким образом, чтобы выверенная верхняя кромка ее была горизонтальна. На ней сверху пробивают наметленную ниткой линию ДП. С помощью брусочков 24 и 26 (см. рис. 185) к стапелю прикрепляют транец 14 и форштевень / соответственно, выверяя их наклон и вертикальное положение ДП по отвесу. К стапелю же через шергень-планки 27 крепятся оба шаблона. Отвесом нужно проверить, чтобы плоскость шаблона была вертикальна, а риска ДП на его днищевой планке совпадала по отвесу с прямой линией на стапеле. Протянув теперь над шаблонами нитку, обозначающую ДП, от форштевня до транца, проверяют, совпадают ли риски ДП на шаблонах с этой ниткой. Шаблоны прикрепляют рейками к стапелю, затем в гнезда на них, транце и форштевне укладывают скуловые брусья 5 (см. рис. 184), которые крепят шурупами 4x50 мм с потайной головкой к транцу и форштевню и гвоздями 3,5x50 мм к шаблонам. Теперь корпус можно обшивать.

Сначала обшивают борта. Прикиньте, сколько досок потребуется на каждый борт. Скорее всего, пойдет по три доски. Сначала прикладывают к скуле доску нижнего пояса, прижимают ее временно струбцинами (можно прочным шнуром или шурупами) к скуловому брусу у транца и у форштевня, так чтобы она слегка выступала над брусом 5, а с каждого конца оставалось бы не менее 75 мм ширины. Затем устанавливают доску верхнего пояса. Нужно следить, чтобы средняя часть доски не оказалась слишком узкой. Необходимо убедиться, что оставшаяся часть борта может быть закрыта одной или в крайнем случае двумя досками.

Далее очерчивают с внутренней стороны корпуса первую уложенную доску по кромке скулового бруса, а на вторую переносят риски ЛБ с шаблонов, транца и форштевня. Полезно также провести на досках вертикальную черту по кромке одного из шаблонов, чтобы потом поставить их точно на то место, куда они примерялись. Сняв обе доски, их обрезают по разметке. Линию борта на верхней доске нужно будет предварительно прочертить по рискам ЛБ с помощью длинной гибкой рейки. В случае необходимости можно обрезать и вторую кромку

верхней доски, если для средней доски остается Слишком мало места.

При обшивке днища подбирать доски* рекомендуется так, чтобы заболонная часть их оказалась внутри корпуса (рис. 187). При набухании доски покоробятся, и, если их закрепить наоборот, кромки выступят над поверхностью обшивки, а шурупы крепления получат большую нагрузку.

Поставив верхнюю и нижнюю доски на каждый борт, сверху к ним временно прикладывают третью — среднюю забойную доску, так чтобы она перекрывала кромки этих поясьев. Плотно прижав ее, изнутри на ней прочерчивают кромки обеих досок, затем снимают ее, обрезают и прострагивают точно по карандашной линии ее кромки. Этот пояс должен входить с зазором не более 1 мм, причем зазор должен быть равномерным по всей длине. Перед окончательным креплением досок шпунт в форштевне, кромки топтимберсов 15 транца (см. рис. 184) и плоскость скулового бруса, прилегающую к обшивке, необходимо промазать густотертой краской. К скуловому брусу доску нужно прикрепить гвоздями 3,5x60 мм через 70 мм, загибая изнутри выступающий конец. Чтобы не расколоть скуловой брус гвоздями, просверливают предварительно отверстия диаметром на 0,4—0,5 мм меньше диаметра гвоздя, а сами крепления всюду ставят в шахматном порядке, чтобы соседние гвозди не попадали в один и тот же слой древесины. Достаточно выдержать расстояние между рядами гвоздей в 8—10 мм. Головка гвоздя должна хорошо утапливаться в древесину для последующей шпаклевки.

Когда борта поставлены окончательно (к шаблонам их прикрепляют временно короткими гвоздями), кромки досок, выступающие над скуловыми брусьями, сострагивают вровень с ними. Поверхности кромок брусьев по горизонтальной плоскости покрывают слоем густотертой краски, после чего на них устанавливают поперечные планки обшивки днища. Работу лучше вести одновременно с носа и с кормы, чтобы завершить потом, как и при обшивке бортов, забойной доской. Не забудьте, что доски необходимо укладывать заболонной стороной внутрь и между кромками обязательно оставлять пазы в 1,5—2 мм с расчетом на разбухание древесины. Лучше всего эти доски крепить к скуловому брусу с помощью шурупов 4x X45 мм по два-три в каждую кромку. Доски не следует брать шире 160 мм, так как широкие сильно коробятся и дают трещины при зимнем хранении. Правильно засверливайте отверстия под шурупы: под гладкую часть — сверлом, диаметр которого должен быть равен диаметру шурупа под его головкой; под нарезанную часть — сверлом диаметром на 1,5 мм меньше. Потайные головки утапливают

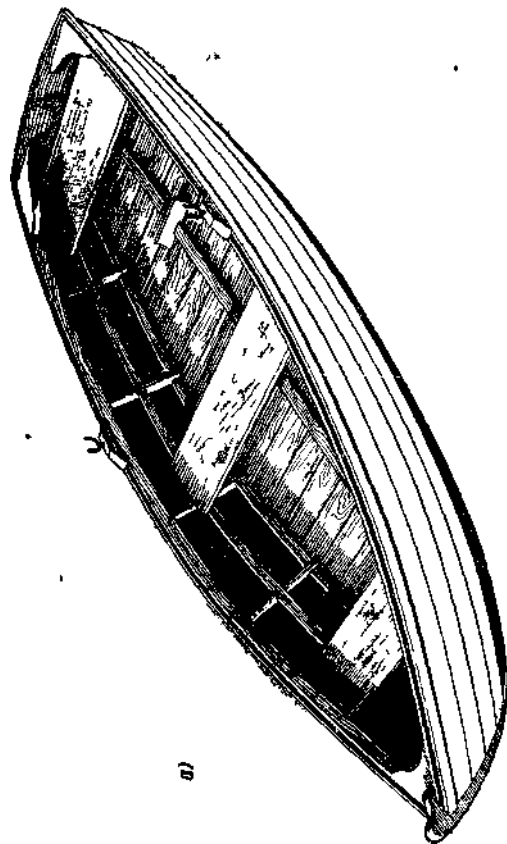
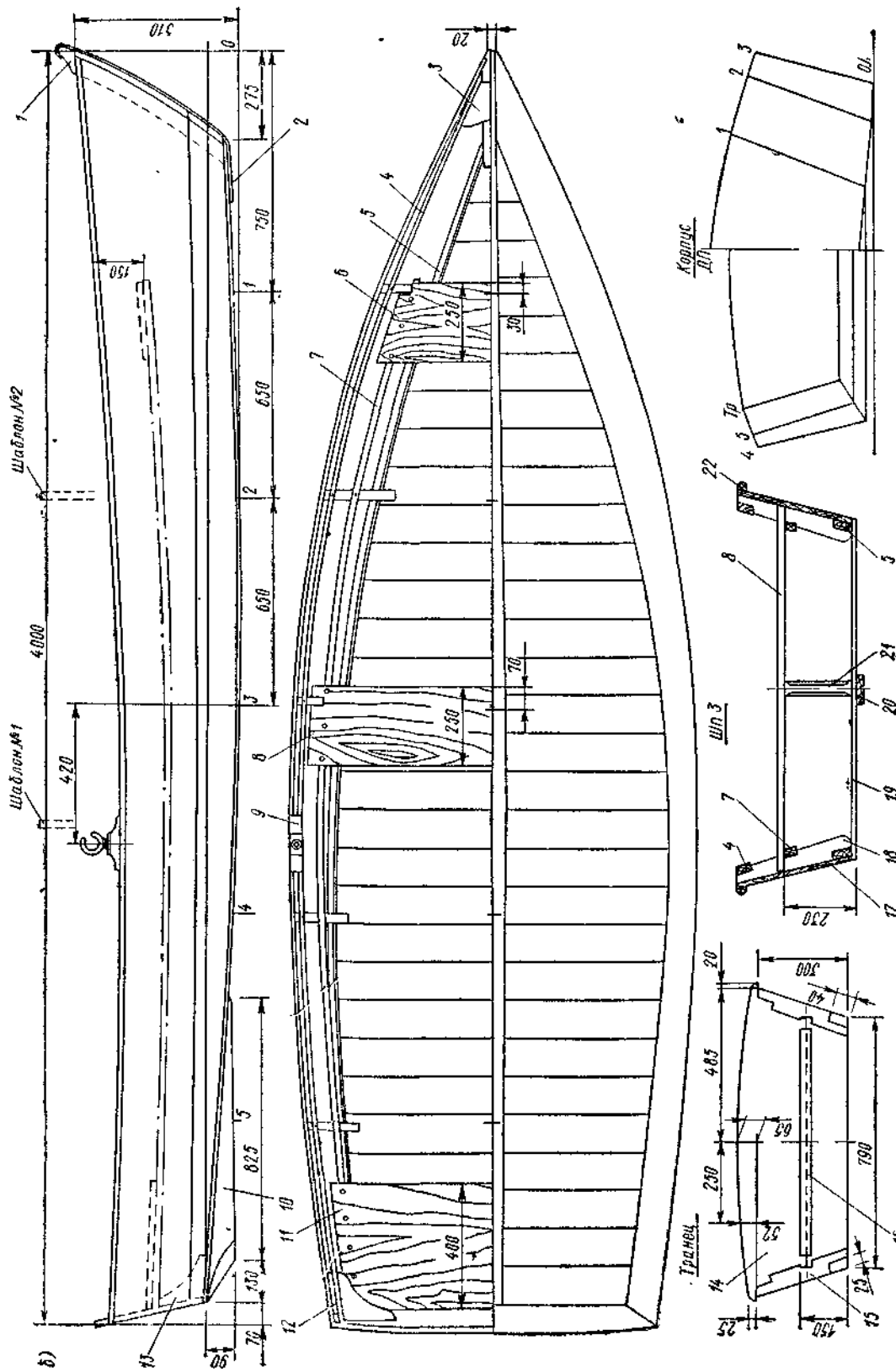
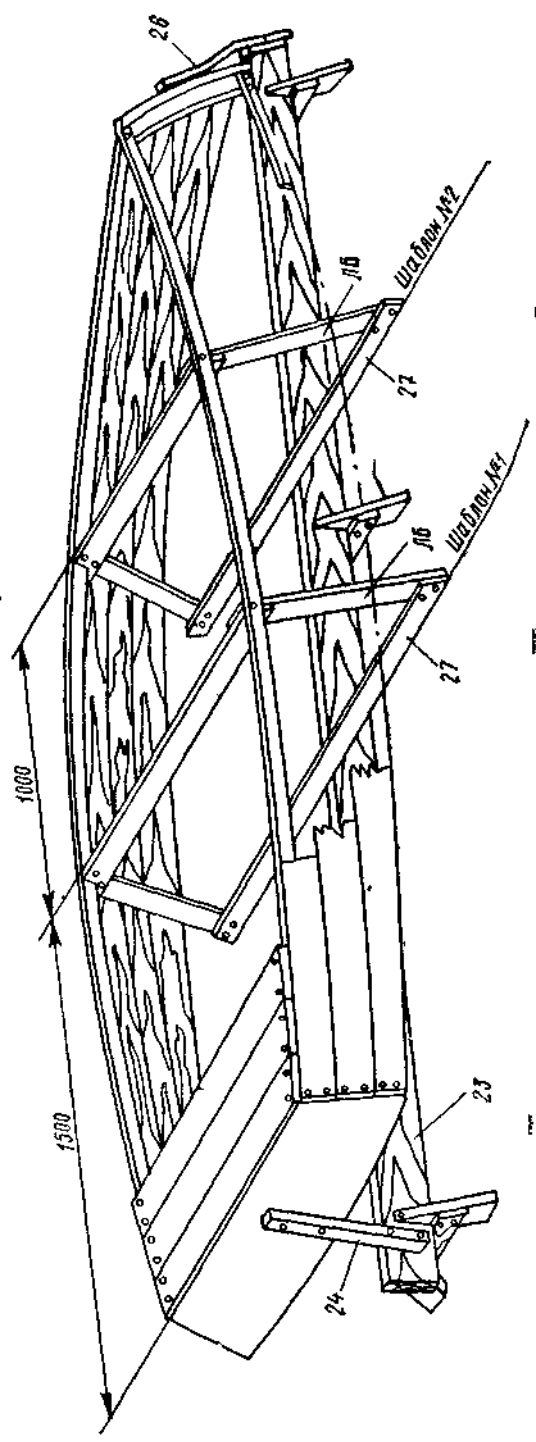
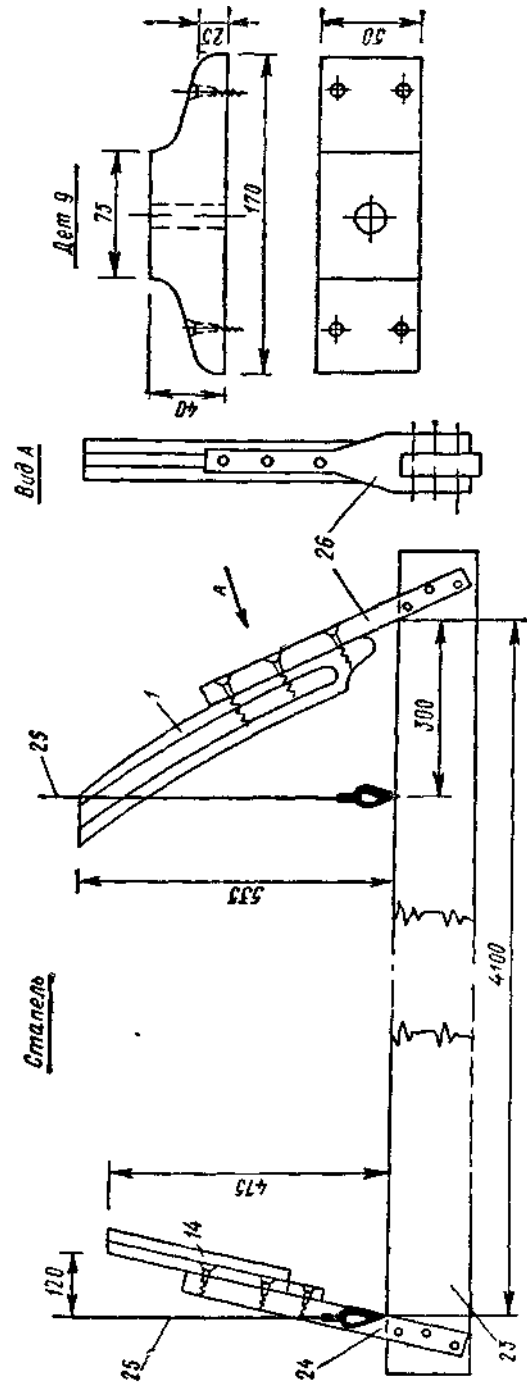


Рис. 184. Общий вид (а) и обводы (б) гребной лодки «Скиф».

1 — форштевень 75 X 90 X 650, 2 — защитная полоса 2 X 16 X 900 (сталь) крепить к штевню и киллю шурупами 4 X 20 через 75 мм, 3 — брештук, б = 30, 4 — параллельный брус 20 X 45 X 4200 (крепить с обшивкой через шпангоуты гвоздем-заклепкой 4 X 50); 5 — скуловой стрингер 25 X 50 X 4000, б — носовая банка 20 X 250 X 750, 7 — поддегарс 20 X 45 X 3350 (резать на 5 мм в шпангоуты, крепить шурупами 5 X 40), 8 — гребная банка 20 X 250 X X 1150, 9 — подушка подключочная, 10 — кормовая планка 20 X 90 X 960 (крепить к киллю на шурупах 5 X 65 через 100 мм); 11 — кормовая банка 20 X 400 X 1050, 12 — старик килца, б = 30, 13 — килца транца, б = 30, 14 — транец (собрать из двух досок с б = 25), 15 — топтимберс транца 25 X 50 X 330, 16 — планка планка 20 X 40 X 750, 17 — обшивка борта (доска 20 X 150 X 4500, 6 шт.), 18 — шпангоут 25 X 50 X 450 (10 шт.), 19 — днищевая обшивка (доска 20 X 130, 1 = 25 шт., 20 — киль 20 X 100 X 3700, 21 — ридлерс 30 X 30 X 250, 22 — буртик 20 X 30 X 4200





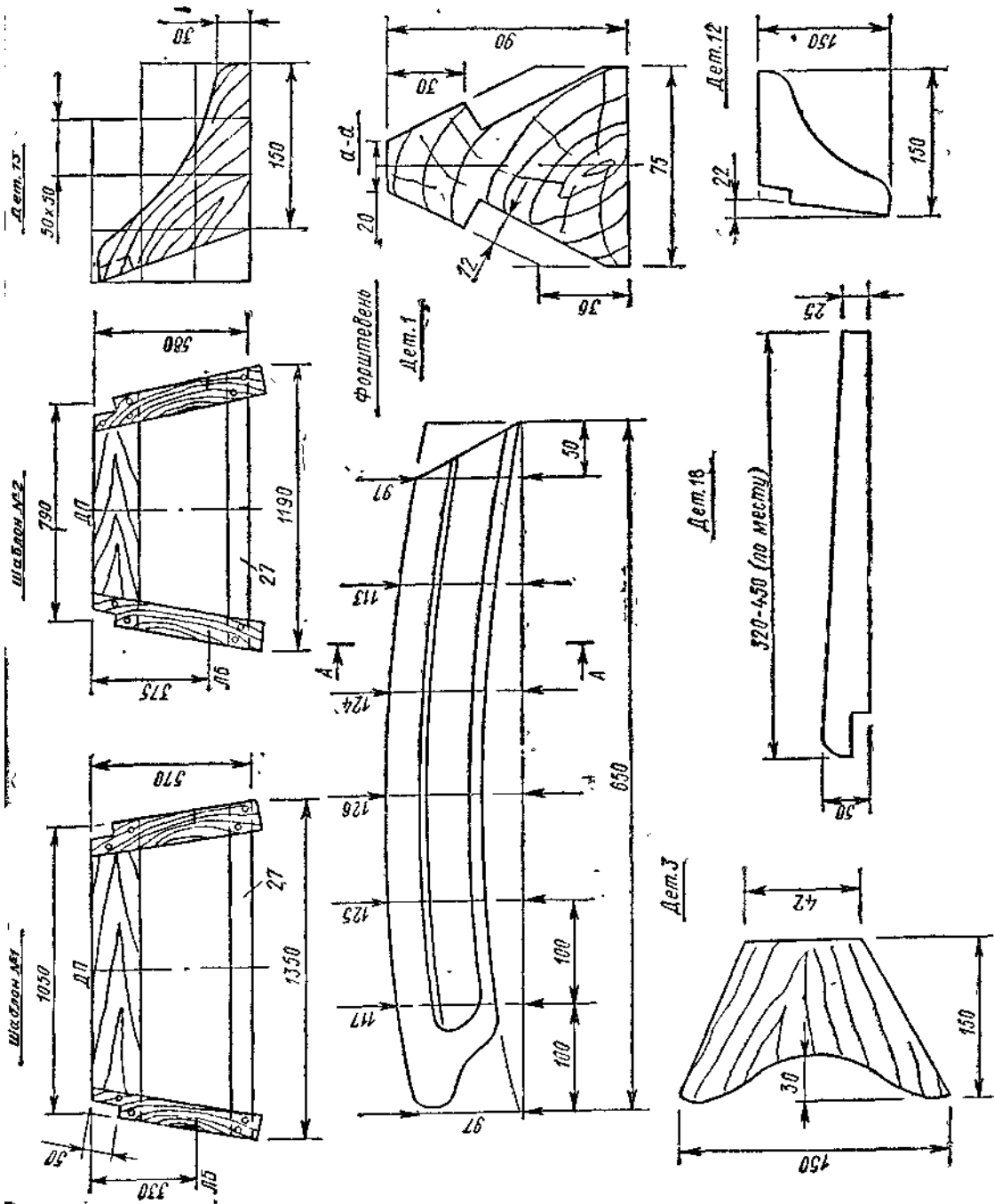


Рис. 185. Схема сборки корпуса и его деталей.
 1—22 — см. рис. 184; 23 — брус сталепа 50X150X450; 24 — рейка 35X35X600; 25 — отвес; 26 — планка 35X120X500; 27 —
 шерьень-планка 25X60.

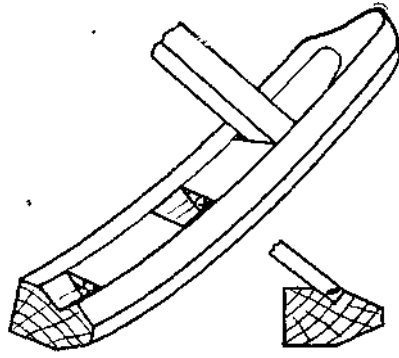


Рис. 186. Выборка гнезд шпунта в форштевне.

поглубже, чтобы они не мешали впоследствии прострогать обшивку.

Большое значение имеет влажность материала, из которого делается лодка. Слишком сырые доски, так же как и пересушенные, не годятся. Если химический карандаш оставляет на свежей стружке след, доску нужно высушить. В противном случае обшивка борта рассохнется, между досками появятся щели. Наоборот, слишком плотно подогнанные друг к другу сухие доски днищевой обшивки в воде набухнут, обшивка сильно покорежится и даст течь по скуле. При этом могут даже сорваться шурупы и гвозди, крепящие доски к набору.

Лучше всего использовать древесину с влажностью 15—18%. Оставленный зазор в 1,5—2 мм потом нужно проконопатить и зашпаклевать. Спущенная на воду лодка может сначала потечь, но через 1—2 дня доски набухнут и течь прекратится.

По мере того как днище закрывается досками, их концы, выступающие по бортам, опиливают ножовкой. Затем всю обшивку прострагивают по диагонали полуфуганком. Заготавливают наружный киль 20 (см. рис. 184) и крепят его к днищу, предварительно покрасив соприкасающиеся поверхности.

Теперь пора освободить лодку от стапеля. Перепилив боковые рейки шаблонов, стойки 24 и 26 (см. рис. 185), корпус можно перевернуть.

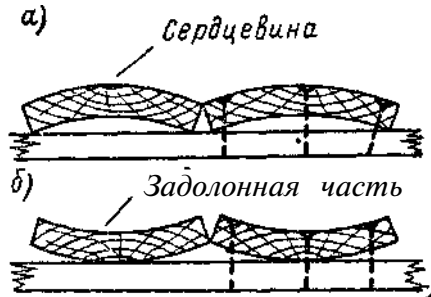
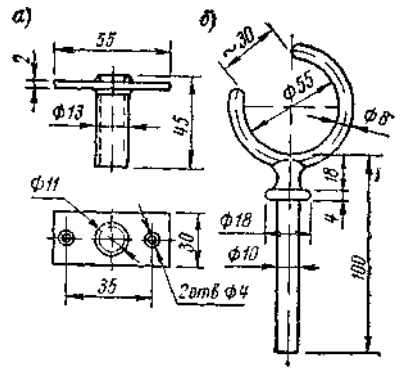


Рис. 187. Правильный (а) и неправильный (б) подбор досок для обшивки днища.

Рис. 188. Подуключина (а) и уключина (б) сварной конструкции.



Внутри него размечают положение всех шпангоутов 18 (см. рис. 184), которые заготавливают из реек сечением 25x50 мм прямо по месту. Шпангоуты крепят к обшивке шурупами, ввинчиваемыми снаружи по две штуки в каждую доску. В верхние концы шпангоутов врезают привальные брусья 4, а для опоры сидений — подлегарсы 7. Концы брусьев 4 у форштевня 1 соединяют через брештук 3; в корме крепление к транцу усиливают кницами 12, которые, как и кнопы 13, особенно необходимы, если лодка будет использоваться с подвесным мотором.

К подлегарсам 7 на шурупах прикрепляют банки 6, 8 и //; кормовая банка И делается по ширине из двух досок. Снаружи вдоль верхнего края обшивки прибивают полукруглый брусок — буртик 22, который предохраняет борта от повреждений. Затем вытаскивают все гвозди, которыми крепились доски к шаблону, и шаблоны вынимают из корпуса.

Снизу к килю прикрепляют на шурупах треугольный плавник 10 (лучше для него предварительно в киле сделать продольный паз длиной 825 мм и шириной 25 мм). Кормовой конец плавника нужно обязательно срезать, как показано на чертеже, и сострогать сзади боковые кромки. В противном случае при плавании с подвесным мотором с плавника будут срываться пузырьки воздуха, которые, попадая на винт, будут мешать лодке развивать скорость.

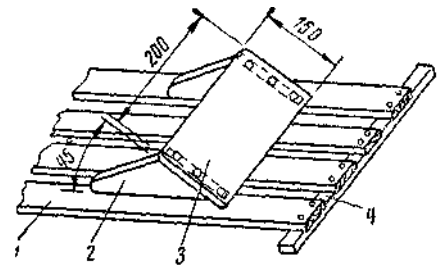


Рис. 189. Реечный пайол и упор для ног гребца.

1 — рейка 60x10; 2 — кница упора 10x100x180; 3 — доска упора 10x150x200; 4 — поперечный брус 10x30.

Для лодки придется изготовить и несколько металлических деталей: два рыма (один закрепляется на форштевне, второй — на транце) для швартовки, подключины и уключины (рис. 188), защитную полосу 2 на форштевне 1 (см. рис. 184).

Перевернув лодку вверх дном, тщательно конопатят пазы между досками тонким ровным жгутом из ваты. Лучше конопатить днище до установки наружного киля. Затем всю лодку покрывают олифой, шпаклюют и окрашивают. Надводную часть лучше красить светлой краской, подводную — красной, черной или зеленой. Внутри практичны шаровая или коричневая краска.

Желательно на дно поставить решетчатые елани (рис. 189), а для ног гребца прикрепить упор.

«Скиф» может ходить и под парусом. Для этого его нужно оборудовать опускаемым килем — швертом 40 (рис. 190, 191) и рулем. Шверт помещают в швертовом колодце 44, который устанавливают перед средней банкой 8 и связывают с ней брусками 42. Крепление колодца к днищу нужно выполнить очень тщательно, с применением густотертой краски или водостойкого клея. Через бруски 47 основание колодца соединяется с килем и обшивкой сквозными винтами М6Х80 через 60 мм. Шверт вырезают из толстой фанеры, склеивают из двух-трех досок по ширине, либо вырезают из листа металла толщиной 4—6 мм. Во всех случаях щель в киле должна быть на 4—6 мм шире толщины шверта. Планки 41 на верхнем конце шверта служат ограничителями при его опускании. На металлическом шверте их можно сделать из угольников. Де-

ревянный шверт удерживается в опущенном положении резиновым стропом 43.

Руль 37 (рис. 190) вырезают из 8-миллиметровой фанеры или досок толщиной 12 мм. Навешивают его с помощью петель 38 со штырями; на транце делают такие же петли, но без штырей и с планками для крепления развернутыми на 180°. Чтобы случайно не потерять руль, его нужно привязать к транцу тонким шнуром — сорлинем.

Мачту 28 круглого сплошного сечения с максимальным диаметром 68 мм лучше всего склеить из двух мелкопрямослойных сосновых брусков. Нижний конец мачты для крепления делается квадратного сечения для крепления в гнезде — степсе 45 (см. рис. 191). Второзточка крепления мачты — отверстие в передней банке 6 (см. рис. 184).

Парус делается таким же, как и на настоящих «Скифах». Он пришнуровывается сезнем 3 к мачте (см. рис. 190), верхний и нижний углы привязываются через отверстия в мачте. На ходу парус растягивается рейком 29, передний конец которого привязывается рифовым узлом к обушку 31. В случае внезапного усиления ветра достаточно потянуть за конец шнура 30 и парус полностью обезветрит. Не составляет труда выдернуть мачту из степса и положить ее в лодку. При необходимости площадь паруса можно даже уменьшить, наворачнув его на мачту, но тогда его несут без рея или крепят рейку к нижней части мачты.

Парус можно сшить из любой прочной и плотной ткани: АМ-100, плащ-палатки, в крайнем случае — из бязи (см. главу 5).

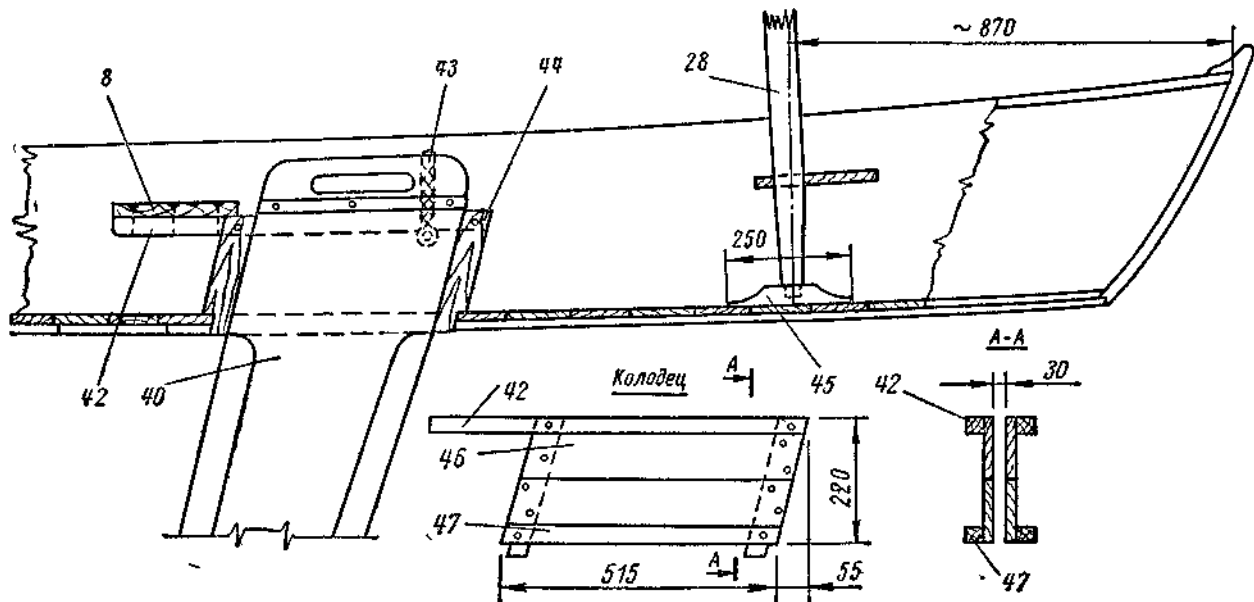


Рис. 191. Установка шверта и мачты.

1—41 — см. рис. 184, 185, 190; 42 — брусок 25×25×700; 43 — резиновый строп; 44 — шпонка колодца 25×60×260; 45 — степс мачты 60×120×250, 46 — стенка колодца, $\delta = 10$, 47 — рейка основания 25×25×520.

В заключение отметим, что лодка может быть построена и из водостойкой фанеры. Конструкция набора и способ постройки при этом принципиально не изменяются. Для днища нужна фанера толщиной 8 мм, для бортов — 6 мм.

§ 2

«УТКА-2» — ЛОДКА ДЛЯ ОХОТЫ И ТУРИЗМА

Основные данные лодки	
Длина наибольшая	4,30 м
» по КВЛ	3,82 м
Ширина наибольшая	1,33 м
» по скуле на транце	1,04 м
Высота борта минимальная	0,51 м
Осадка при полной нагрузке	0,15 м
Вес корпуса (фанерная обшивка)	80—90 кг
Максимальная пассажировместимость	4 чел.
Подвесной мотор	2—8 л. с.

Проект лодки «Утка-2» (рис. 192, табл. 17) адресуется прежде всего рыбакам и охотникам, иначе говоря, тем, кто не требователен к комфорту и не нуждается в высокой скорости. Лодка рассчитана на установку маломощного мотора, легка и устойчива на ходу при гребле, может использоваться под парусом. Благодаря малой осадке и заостренному носу «Утка» пригодна для плавания по мелководью и среди зарослей тростника — излюбленным местам для охоты на уток. Хороша «Утка» и для плавания по мелким речкам на небольшие расстояния. В поход могут отправиться 2 человека, прихватив с собой, кроме мотора, бачка с топливом и палатки, еще 100—120 кг разных запасов и снаряжения. Для мотора «Прибой» 20 л горючего хватит на 150 км пути, а если он вдруг заглохнет, можно продолжить плавание и на веслах. Легкий корпус нетрудно перетащить по берегу в обход порогов, плотин и шлюзов.

Скорость лодки изменяется в широких пределах: от 5—6 км/час на веслах до 10—25 км/час с подвесным мотором мощностью от 2,5 до 8 л. с. С расчетом на этот диапазон скоростей спроектированы и обводы.

Днище в корме сделано широким и плоским. Это необходимо на скоростях свыше 15 км/час, когда лодка начинает глиссировать, т. е. всплывать благодаря действию гидродинамической подъемной силы и скользить по поверхности воды. В отличие от чисто глиссирующих лодок, днище «Утки» имеет в корме подъем, так что транец погружен в воду только на одну четверть максимальной осадки. Это нужно для того, чтобы обеспечить плавное обтекание корпуса при установке маломощного мотора и особенно для легкого хода на веслах.

Небольшой плавничок помогает «Утке» сохранять прямолинейное движение на веслах, позволяет экономить силы, затрачиваемые обычно на удержание лодки на курсе.

Из других особенностей проекта отметим острые обводы носовой части и наклонный форштевень. Благодаря этому «Утка» легко взбирается на волну и рассекает ее гребень, отбрасывая брызги в суороны. Для дальнейшего улучшения мореходных качеств лодки советуем несколько приполнить обводы палубы в плане, как это показано пунктирной линией на теоретическом чертеже (разумеется, совет не распространяется на те случаи, когда лодка предназначена для охоты в тростниках).

«Утка» имеет сравнительно низкие борта. Это помогает ей сохранять управляемость в свежий ветер, а также позволяет на охоте легко маскировать ее среди низких зарослей тростника. Вместе с тем, благодаря запалубленным оконечностям и бортам, на «Утке» можно выходить в реку или на озеро даже при небольшом волнении (когда высота волн не превышает 0,5 м). Ленинградские рыбаки, застигнутые в заливе сильным ветром, свободно добираются на подобных лодках домой и в большую волну, закрывая кокпит низким тентом. Тент, конечно, необходим туристам и охотникам, если они рассчитывают на ночлег в лодке, и рыбакам, которым подолгу приходится сидеть под дождем. Довольно практичен складной тент на дюралевых трубках. Люди старшего поколения называют его иногда тентом «фаэтонного» типа. Ставить его можно как на корме, так и на носу, стоит только предусмотреть и здесь и там соответствующие гнезда, а дуги годятся для обоих случаев. Для ночлега необходимо дополнительное закрытие малой высоты. Длина открытого кокпита «Утки» достаточна для того, чтобы 2 человека могли расположиться в нем на ночь, но среднюю (гребную) банку для этого нужно сделать съемной.

Сравнительная простота конструкции, универсальность назначения лодки, а также и доступность таких моторов, как «Салют», «Прибой» и «Ветерок-8», позволяют рекомендовать «Утку» для начинающих судостроителей. Выбранная длина корпуса дает возможность обшить его тремя стандартными листами фанеры. При отсутствии фанеры можно сделать обшивку из тонких досок (10—12 мм) на пазовых рейках. Постройку корпуса лучше всего осуществлять вверх килем на заранее собранных шпангоутных рамках (рис. 194). Способ разметки, сборки шпангоутов и всего корпуса подробно описан в главе II, поэтому здесь остановимся лишь на некоторых особенностях постройки (рис. 195).

Днищевые части 1, 2 и 3-го шпангоутов имеют легкую выпуклость наружу (см. рис. 193). Стрелки этой выпуклости указаны в таблице

ординат (см. табл. 17), а откладывать их нужно перпендикулярно линии, соединяющей точку киля и точку скулы шпангоута, примерно по середине расстояния между этими точками. Контрольную шергень-линию, необходимую для сборки корпуса, нужно пробить на плазе корпуса на высоте 700 мм от ОЛ.

Два обстоятельства не следует упускать из виду, собирая шпангоуты на плазе. Во-первых, надо следить, чтобы флоры, рейки пайолов и палубные кницы (полубимсы) накладывались с соответствующей (носовой или кормовой) стороны шпангоута, как показано на сечении (см. рис. 194). Во-вторых, на каждом готовом шпангоуте нужно отмечать рисками положение ДП (на флоре и шергень-планке) и линии борта, что необходимо для контроля при сборке на стапеле.

Бимсы на 1-м и 2-м шпангоутах и палубные кницы (полубимсы) удобнее подгонять и крепить к топтимберсам на плазе, т. е. при сборке рамки. Скуловые Кницы из фанеры ставят с обеих сторон шпангоута. При использовании клея присоединять их к шпангоутам можно гвоздями 2x20 мм. Если имеются медные гвозди (их несложно сделать самому из проволоки), то их лучше пропустить через обе кницы и концы расклепать на шайбах; в этом случае отверстия сверлят диаметром на 0,2 мм меньше, чем диаметр гвоздя.

Шергень-планки можно крепить шурупами или гвоздями. Ставятся они на 1, 2, 3-м шпангоутах с кормовой, а на 4-м и 5-м шпангоутах и транце — с носовой стороны. Плоскость шергень-планки, прилегающая к шпангоуту, при сборке на стапеле устанавливается точно по отметке шпангоута, сделанной на продольных балках стапеля (рис. 196, 197).

Форштевень размечают в натуральную величину — по размерам, указанным на боковом виде теоретического чертежа (см. рис. 192) (высота от ОЛ до линии киля на 1-м шпангоуте — 66 мм, см. табл. 17). Лучше всего выклеить форштевень из 10—12 реек сечением 6x50 мм (см. стр. 44). Но для этого необходим качественный водостойкий клей или эпоксидная смола, иначе деталь впоследствии расслоится.

Другая конструкция (показана на рис. 198) составная: штевень собирается из двух частей — собственно форштевня и кнопа.

Заготовки делают из двухдюймовых досок по эскизам, затем прикладывают к разметке форштевня на плазе, точно подгоняют одну к другой и соединяют при помощи 6-миллиметровых болтов. Сопрягаемые поверхности должны быть промазаны клеем или густотертой краской.

Продольные рейки набора: киль, скуловые и привальные брусья, днищевые стрингеры и подлегарсы — нарезают в чистый размер по

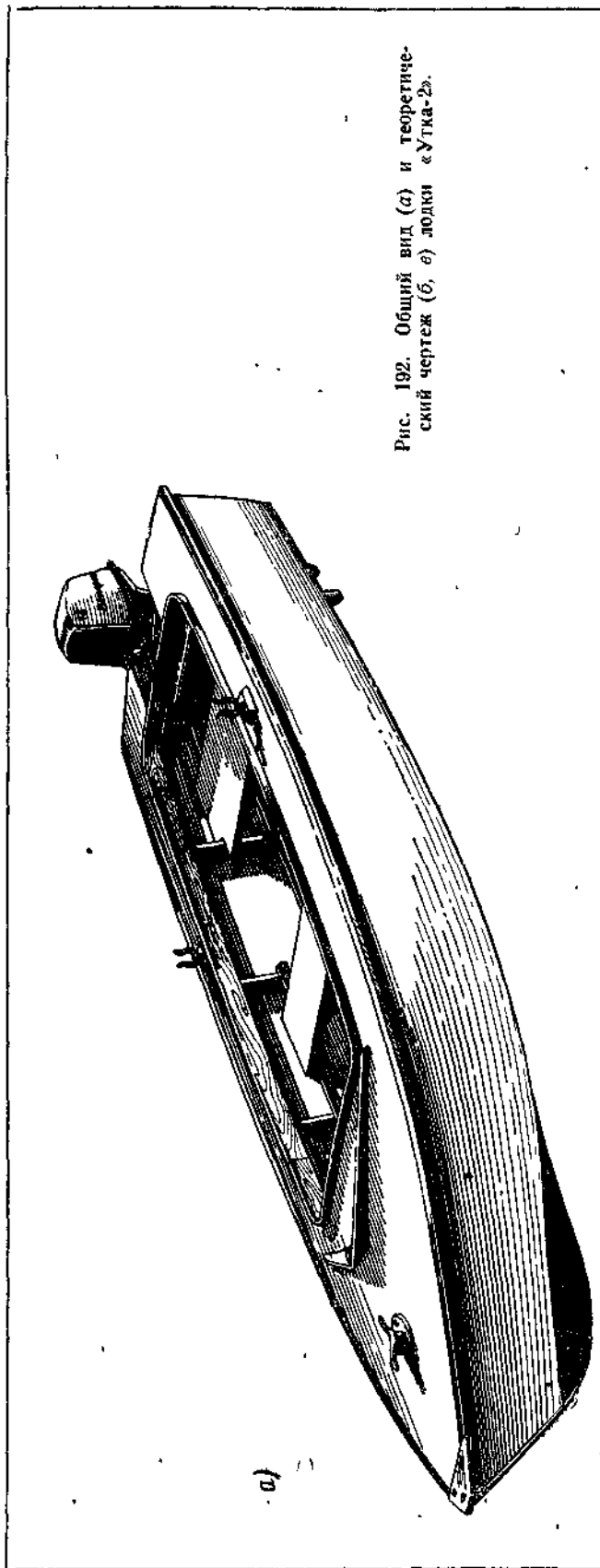


Рис. 192. Общий вид (а) и теоретический чертеж (б) лодки «Утка-2».

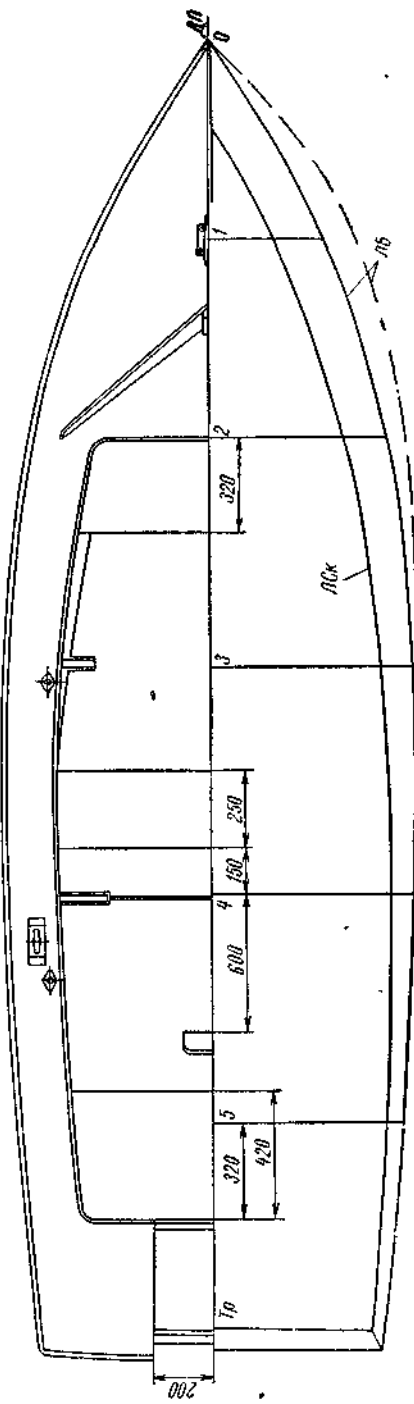
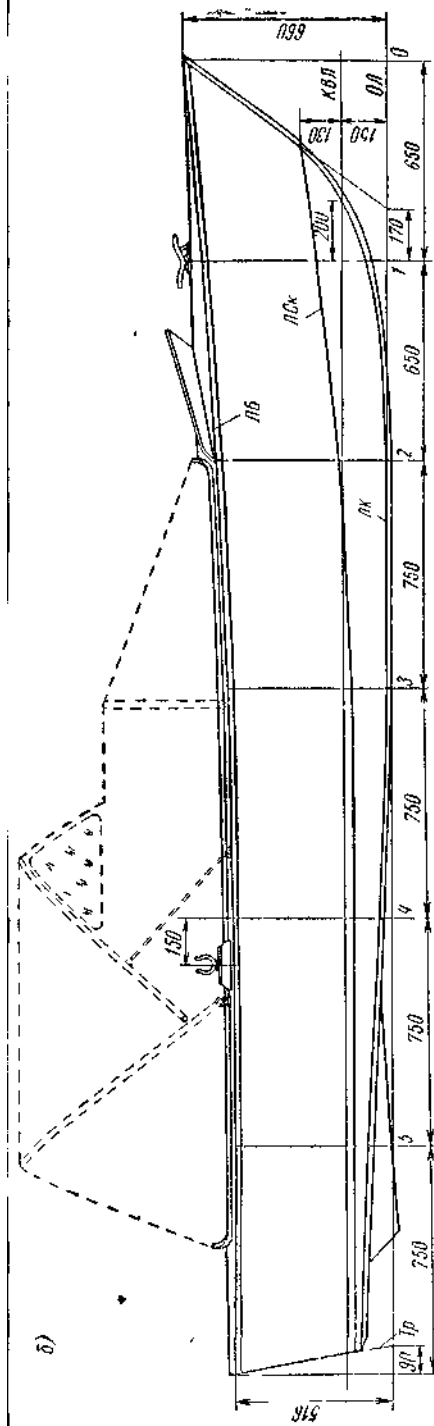
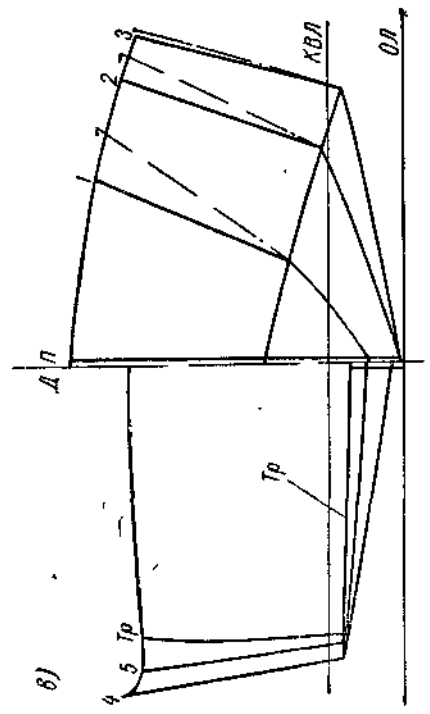


Таблица 17
Плавовые ординаты лодки «Утка-2», мм

Линия теоретического чертежа	Номера конструктивных шпангоутов					Тр
	1	2	3	4	5	
Линия скулы (ЛСК)	205	438	552	581	565	518
	375	580	660	659	621	550
	(475) (635) (670)					
Линия скулы (ЛСК)	Высоты от ОЛ					
	230	160	122	119	119	119
	610	560	525	510	511	516

Примечания 1. Полуширота до линии борта на 1-3-м шпангоутах, приведенная в скобках, соответствует штрихпунктирной линии на теоретическом чертеже.
2. Стрелка погнби дашцевых ветвей на 1-м шпангоуте 12 мм, на 2-м — 7 мм, на 3-м — 4 мм.
3. Ординаты даны по наружной обшивке.



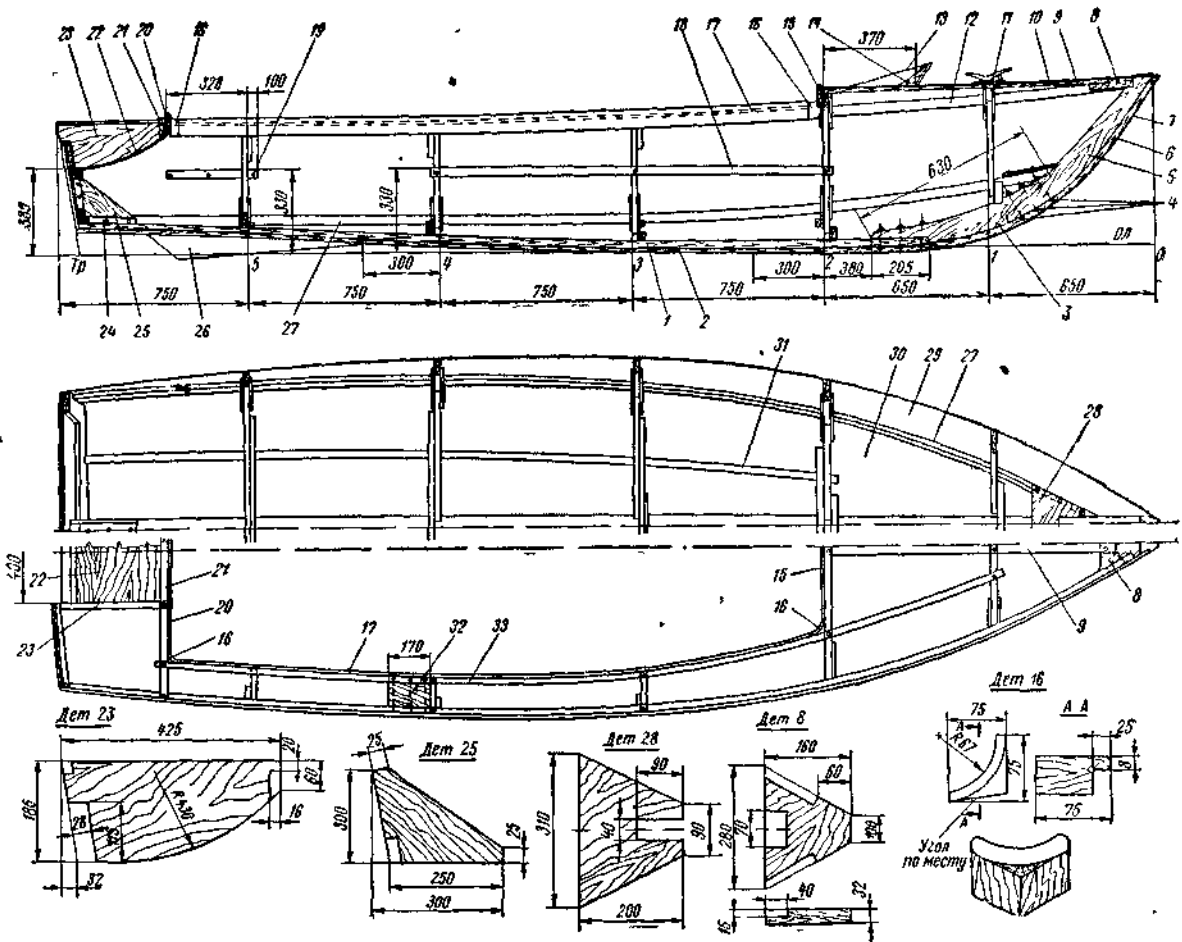


Рис. 193. Конструктивный чертеж корпуса.

1 — киль 25×75×3500; 2 — фальшкиль 25×25×3100 (дуб);
 3 — кноп; 4 — болты М6×120 (3 шт.), М6×90 (3 шт.) или медные
 гвозди-заклепки \varnothing 6; 5 — форштевень; 6 — водорез 25×25×
 ×1500 (дуб, распарить при установке или склеить на месте из
 двух реек по толщине); 7 — оковка форштевня; 8 — киль 2×16
 (латунь, сталь, алюминий; общая длина 1,9 м; крепить шурупом
 3×20 через 80 мм); 9 — мидельвейс 15×75×1180;
 10 — настил палубы, δ = 4-5; 11 — утка; 12 — внутренний
 привальный брус 22×33×4450; 13 — фальшборт (дуб); 14 —
 стойка фальшборта; 15 — комингс носовой 8×75×600 (дуб);
 16 — угловой брусик 75×75×75 (дуб); 17 — комингс бортовой

8×75×2600 (дуб или ясень); 18 — поддегарс (брусик под банки)
 15×30×1600; 19 — брусик под кормовую банку 25×25×425,
 20 — комингс кормовой 8×75×800 (дуб), 21 — бимс 16×80×
 ×1200; 22 — дно рецесса 4×440×450; 23 — стенка рецесса,
 δ = 16; 24 — брусик 25×25×200 (2 шт.), 25 — старик-киль,
 δ = 5 (2 шт.); 26 — плавник; 27 — скуловой стрингер 25×40×
 ×4200; 28 — брештук, δ = 5; 29 — обшивка борта, δ = 4-5;
 30 — обшивка днища, δ = 5+6; 31 — диншевой стрингер 15×
 30×3000; 32 — подушка подключины 15×95×170; 33 — кар-
 леангс 25×25×3400.

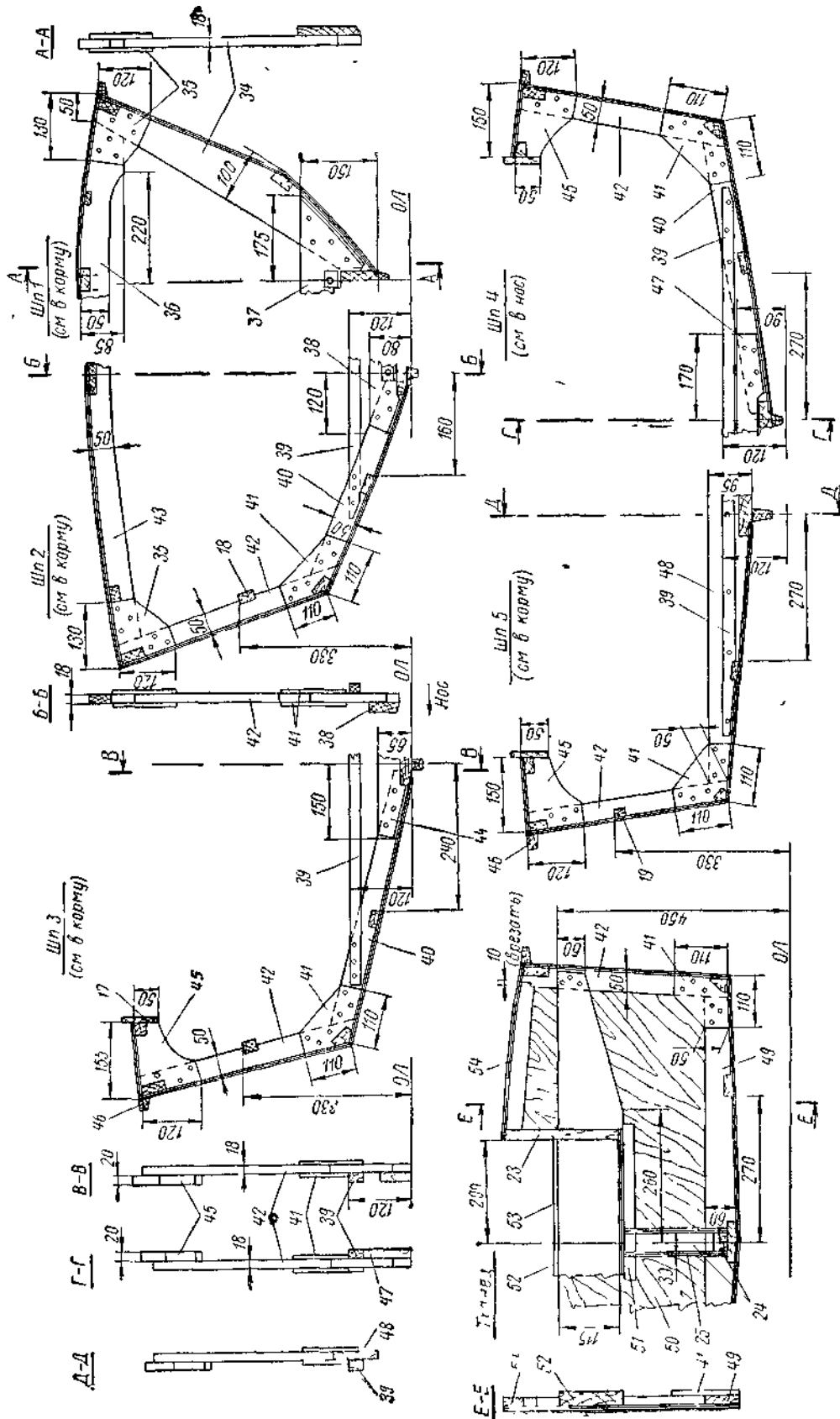


Рис. 194. Сечения по шпангоутам.

1-33 — см. рис. 183, 34 — толкниберс 1-го шпангоута 18X100X620, 35 — бимсовая кляца 5X120X130 для 1-го и 2-го шпангоутов (8 шт.); 36 — бимс 1-го шпангоута 18X85X700, 37 — флор 1-го шпангоута 18X150X350, 38 — флор 2-го шпангоута 18X80X240, 39 — брусок павола 20X20X1000 (4 шт.), 40 — флоримберс 18X50X560 для 2-4-го шпангоутов (6 шт.), 41 — скуловая кляца 5X110X110 для 2-го шпангоута — транца (16 шт.), 42 — толкниберс 18X50X450 для 2-го шпангоута — транца (16 шт.), 43 — бимс 2-го шпангоута 18X110X1100, 44 — флор 18X65X300 3-го шпангоута, 45 — полубимс 20X120X155 для 3-5-го шпангоутов (6 шт.), 46 — буртик 22X24X4500, 47 — флор 18X65X340 4-го шпангоута, 48 — флор 18X95X1100 5-го шпангоута, 49 — флор транца 18X70X1000, 50 — транец, б = 5+8; 51 — брусок 25X25X460, 52 — подмоторная доска 28X115X1100, 53 — расклад-ка 6X34X400 (дуб или ясень), 54 — полубимс 18X40X300.

Данные о крепеже: Наружная обшивка к форштевню, травку, кляцо и скуловому стрингеру — шуруп 4X22, шаг 50, к шпангоутам — то же, шаг 80—90; к диншевому стрингеру и привальному брусу — гвоздь-заклепка 2,5X30 (расклад-ка на шабле или загнуть). Палуба к привальному брусу, карденгам и бимсам — шуруп 4X22, шаг 80—90. Трапеция к подмоторной доске и обвязке — гвоздь-заклепка 3X45 (раскладать по длине или загнуть). Сборка шпангоутов, скуловые кляцы — гвоздь 2X20, палубные кляца и флоры — гвоздь-заклепка 3X45 по 3 шт. в каждую ветвь шпангоута. Шпангоуты к кляцо — шуруп 4,5X50 по два в шпангоут. Скуловые и диншевые стрингеры, привальные брусья к шпангоутам — шуруп 4,5X40. Карденгамы, бимсы и кляцы к шпангоутам — шуруп 4,5X40. Настил палубы к мин-дельвейсам — гвоздь-заклепка 2,5X30. Сборка подмоторной кляцы — на шурупах 1X22.

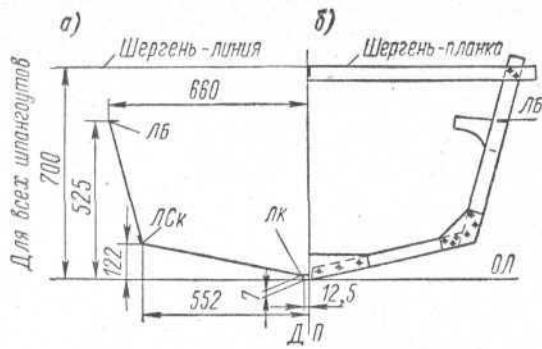


Рис. 195. Схема разметки и сборки 3-го шпангоута: а — разметка на плазе по таблице ординат (см. табл. 17); б — сборка шпангоута с шергень-планкой.

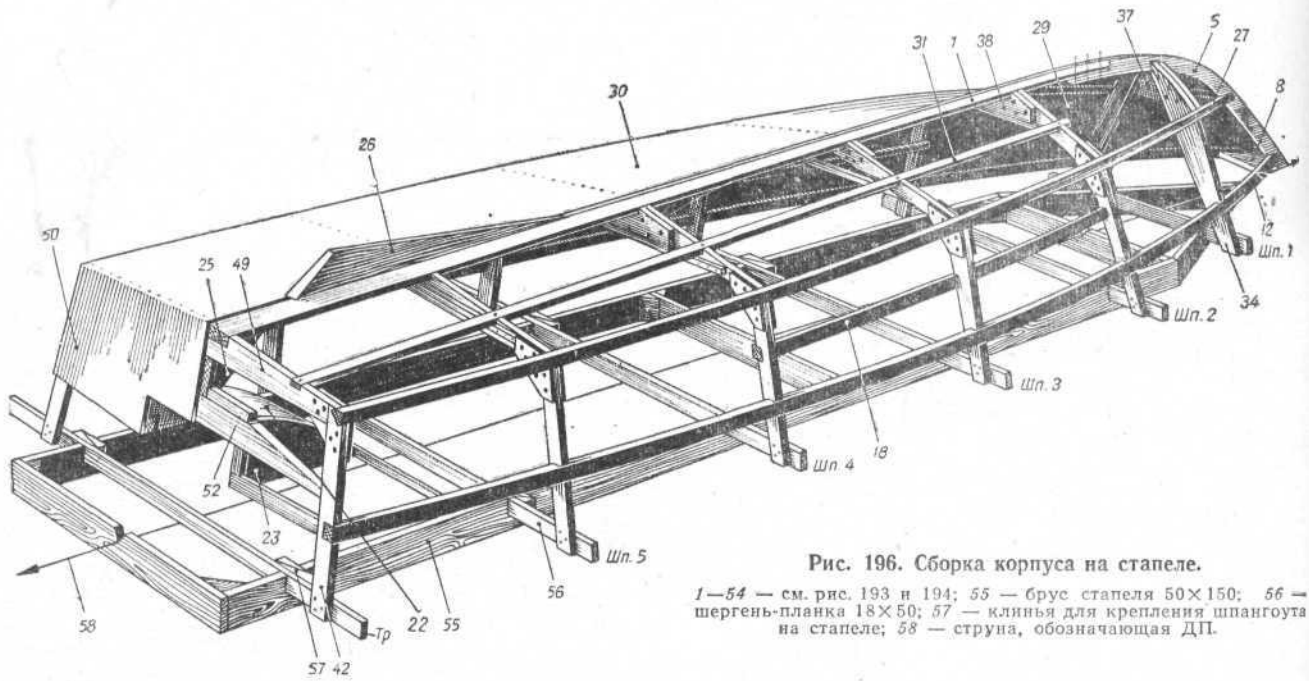


Рис. 196. Сборка корпуса на стапеле.

1—54 — см. рис. 193 и 194; 55 — брус стапеля 50×150; 56 — шергень-планка 18×50; 57 — клинья для крепления шпангоута на стапеле; 58 — струна, обозначающая ДП.

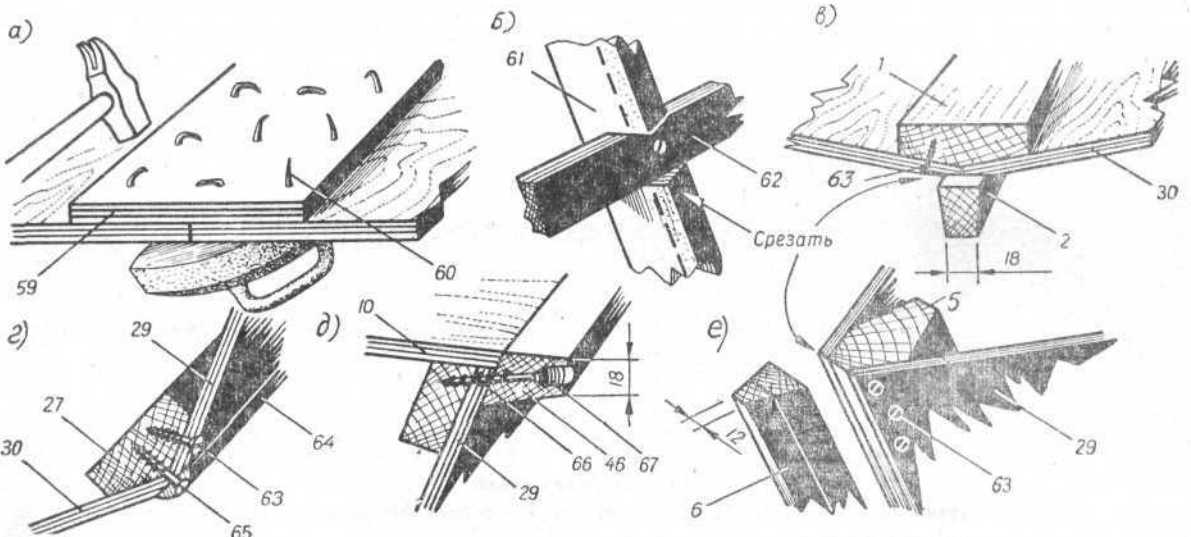


Рис. 197. Узлы конструкции корпуса: а — стыковка обшивки на планке; б — малковка набора; в — подгонка фальшкиля; г — защита стыка обшивки на скуле; д — крепление буртика; е — подгонка водореза.

1—58 — см. рис. 193, 194, 196; 59 — стыковая планка (фанера 4×80); 60 — гвозди сапожные латунные 1,5×15; 61 — топтимберс (или флортимберс); 62 — рейка продольного набора; 63 — шуруп 4×22, шаг 50; 64 — штапик 7×16 (дуб) или металлическая сегментная полоса 4×15; 65 — шуруп 3×20, шаг 70; 66 — шуруп 4×35, шаг 250—300; 67 — пробка \varnothing 12.

