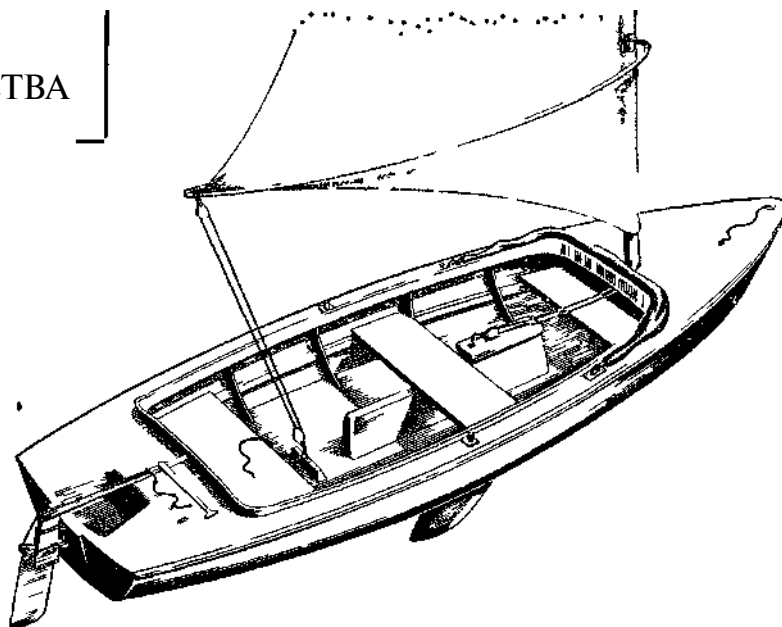


Прогулочно- туристская лодка «ВЕТЕРОК»



Д. Курбатов

В последние годы все большее число любителей прогулок и туристских плаваний отдает предпочтение легкому и экономичному мотору «Ветерок». Однако отнюдь не на каждой лодке можно получить удовлетворительные результаты эксплуатации «Ветерка». До последнего времени, пожалуй, единственным вариантом является с-арая «Казаню». С одним водителем лодка развивает скорость 24—26 км/ч, с нагрузкой 300 кг ее скорость падает до 14—15 км/ч. И доже «Казанка» далеко не всегда устраивает своих владельцев, особе-но тех которые используют лодку для комбинированных плаваний — под легким моторам, на веслах и под парусом. На малой скорости и при наличии на акватории волнения лодка плохо управляется, забрызгивается волной, а при движении на веслах. А ведь весла нередко приходится использовать не только для того чтобы размяться — на многие водоемах страны в целях охраны природы движение лодок под мотором ограничено или вообще запрещено.

Использование же большинства серийно выпускаемых промышленностью гребных лодок с подвесными моторами, как правило не эффективно. Вследствие присущих гребным лодкам обводов кормы с заостренными у транца ватерлиниями и подъемом баюксов такие суда при ОВИЖНИИ под мотором получают сильную ходовой дифферент на корму. Плавачие год «Ветерком» даже на такой сравнительно

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Длина наибольшая/по КВЛ м	4 6 4 09
Ширина наибольшая/по КВЛ м	1 3 1 03
Высота борта на миделе м	0 45
Осадка по КВЛ м	0 18
Водоизмещение по КВЛ м ³	0 34
Масса корпуса кг	около 100
Допустимая мощность ПМ л.с.	12
Площадь паруса м ²	56

кр/пной лодке как «Пелла», не без-опасно задранный вверх нос затрудняет водителю обзор по курсу, кромка транца опускается слишком низко к воде, лодка становится валкой.

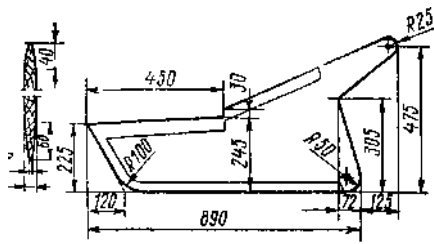
Словом, при желании и необходимости иметь лодку, рассчитанную на плавание под мотором «Ветерок» и пригодную для гребли и хождения под парусом, вам придется заняться самостоятельной постройкой. Один из проектов такой универсальной лодки названной нами «Ветерок», и предлагается вниманию судостроителей *любя* телей.

По теоретическому чертежу нетрудно заметить, что носовая часть корпуса лодки имеет достаточно острые обводы, а в корме предусмотрен сравнительно плоский участок днища со скулой небольшого радиуса. Это позволяет переместить в корму часть водоизмещающего объема корпуса (центр величины расположен на расстоянии 80 мм в нос от ип 4) и получить близ транца площадку днища на которой при движении под мотором возн-

кают поддерживающие гидродинамические силы. Благодаря этому на «Ветерке» ходовой дифферент на корму при скоростях свыше 20 км/ч заметно меньше, чем на аналогичных гребных лодках.

«Ветерок» легче идет и под распашными веслами. При общей ширине его корпуса 1,3 м ширина по ватерлинии составляет 1 м так что соотношение длины по КВЛ и ширины равно 4,09 — как у обычных гребных лодок. Снижению сопротивления воды на малых скоростях и с большой нагрузкой способствует подъем пиний батоксов к ватерлинии у транца, а устойчивость в курсе без угравления рулем обеспечивает развитый кормовой плавник.

За счет значительного развала бортов наружу (особенно у форштевня) «Ветерок» обладает повышенной поперечной остойчивостью на больших углах крена и хорошо всходит на волну. Для того чтобы поднимающаяся у форштевня брызгобая пелена не замывала борта и в лодку не заносило ветром брызги, на боргах в носовой части предусмотрен слом — брызгоотбойник. Линии борта придана традиционная для гребных и парусных судов седловатость, оконечности запалублены, как на моторных лодках. При плавании под мотором всегда возможна ситуация когда судно, нагнав крутую попутную волну, неожиданно войдет в нее форштевнем. В таком случае палуба защитит корпус от заливания. Кормовой рецесс для под-



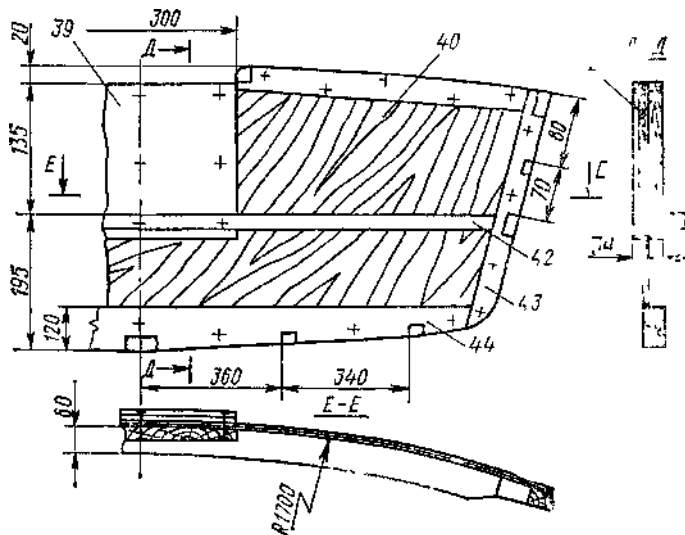
Шверт Материал — несколько слоев водостойкой фанеры или клееная древесина.

весного мотора (на «Казанке» его нет) защищает «Ветерок» от заливания волной с кормы, когда лодку вытаскивают носом на берег.

Судно полезно снабдить небольшим складным тентом, закрывающим носовую часть кокпита. Под ним удобно хранить походное снаряжение; кроме того, тент служит дополнительной защитой от заливания лодки волной с носа. В ветреную погоду «Ветерок» может преодолевать волну высотой 0,5–0,6 м не снижая скорости.

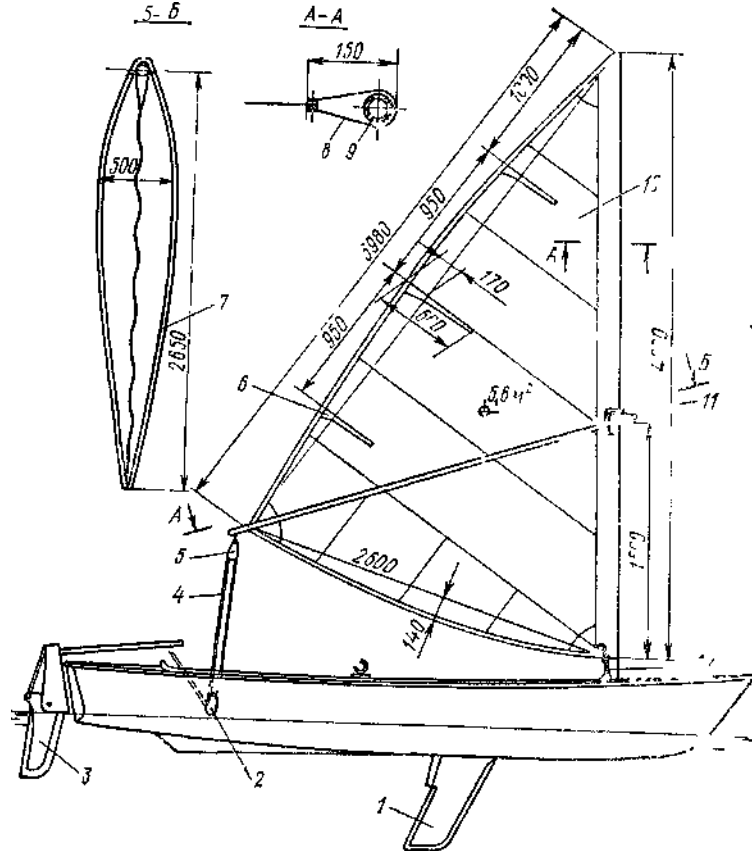
Для эффективного плавания под парусами судно целесообразно снабдить опускаемым килем — швертом. В данном случае, когда в зависимости от обстоятельств владелец может использовать весла, парус или мотор, шверт удобнее сделать поворотным. При движении под мотором такой шверт закроет щель колодца и тем самым снизит сопротивление воды. Выткаяющийся шверт неудобен тем, что его легко повредить или потерять.

Начинающим любителям-парусникам рекомендуем оснастить лодку простым и достаточно эффективным парусом типа применяемых на виндсерферах. Такой парус имеет ряд преимуществ. Во-первых, раздвоенный гнутый гик-ушбон располагается высоко над головами сидящих в лодке людей и не создает для них помех при перемене галса. Во-вторых, в случае внезапного шквала достаточно отпустить гикашкот, чтобы парус превратился во флюгер и перестал создавать кренящий момент. Такой флюгер не перебросят с борта на борт, как это иногда случается на швертботах с обычным вооружением, уходящих от шквала на фордевинд. Парус вместе с мачтой несложно снять и уложить в лодке. Для удобства хранения мачту можно сделать разборной из двух частей, вырезанных, например, из дюралюминиевой трубы с толщиной стенки 1,5–2 мм. Мачта вставляется в карман, пришитый по передней шкаторине паруса.



Конструкция транца

39 — накладка 20 X 300 X 150, 40 — транец фанера о" — б или дт сп"я по 3–4 мм, 41 — фанерная накладка 8" 150 X 300, 42 — штырь с об[?], 43 — фанерная кромка, 25 X 60, 44 — обвязка транца, 26 X 30, 44 — фюр скленть из двух досок 10 X 120 по радиусу > 1700 мм.



Парусное вооружение лодки

1 — шверт, 2 — блок со скобой, 3 — рулевое устройство, 4 — гикашкот, 5 — блок простой, 6 — лата, 7 — гик ушбон, труба 25 X 1, 8 — карман для мачты, 9 — мачта, труба 45 X 1,5, 10 — парус, 11 — штерт крепления гика к мачте, 12 — галс паруса.

Таблица ординат теоретического чертежа

Линия	№ шпангоута							Тр.
	0	1	2	3	4	5	6	
Высоты от ОЛ								
Линия борта — ЛБ	572	528	495	468	450	450	460	480
Батокс — Б1	410	128	53	15	20	55	103	135
Б2	—	263	124	53	45	65	118	145
Б3	—	435	230	162	113	113	145	172
Линия киля — ЛК	175	40	14	0	13	46	85	135/133
Линия слома — СЛ	320	290	261	245	—	—	—	—
Полушироты от ДП								
Линия борта — ЛБ	255	507	610	640	650	638	610	566/555
Ватерлиния — ВЛ6	115	395	525	578	600	600	569	515/503
ВЛ0	70	3-33	485	545	570	575	548	500/496
ВЛ1	40	280	422	507	510	550	523	483/475
(КВЛ) ВЛ3	4	210	365	461	502	518	492	463/450
ВЛ2	—	135	291	410	455	450	275	—
ВЛ1	—	40	165	315	355	200	—	—
Линия слома — СЛ	80	322	417	507	—	—	—	—
Ширина брызгоотбойника — В	10	25	8	0	—	—	—	—

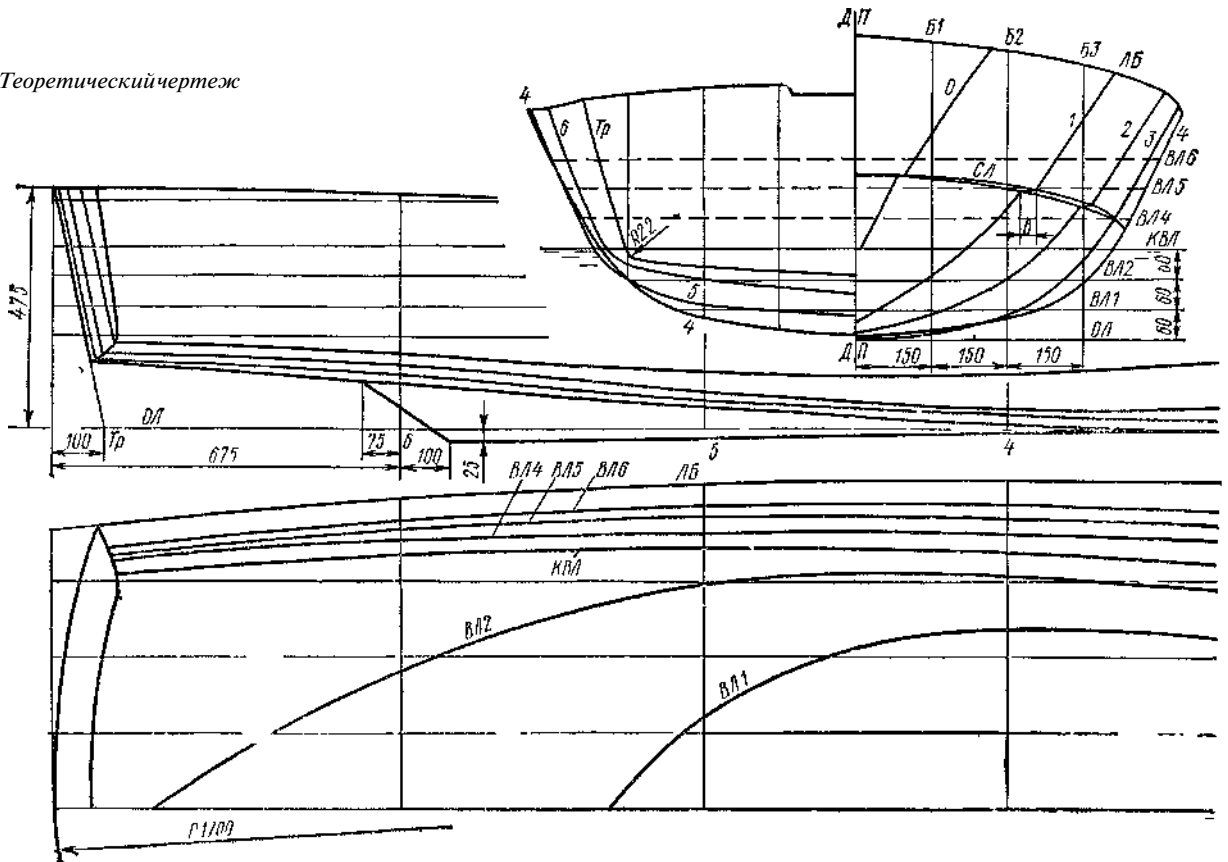
Примечание. В числителе для транца указаны полушироты раз. вертки.

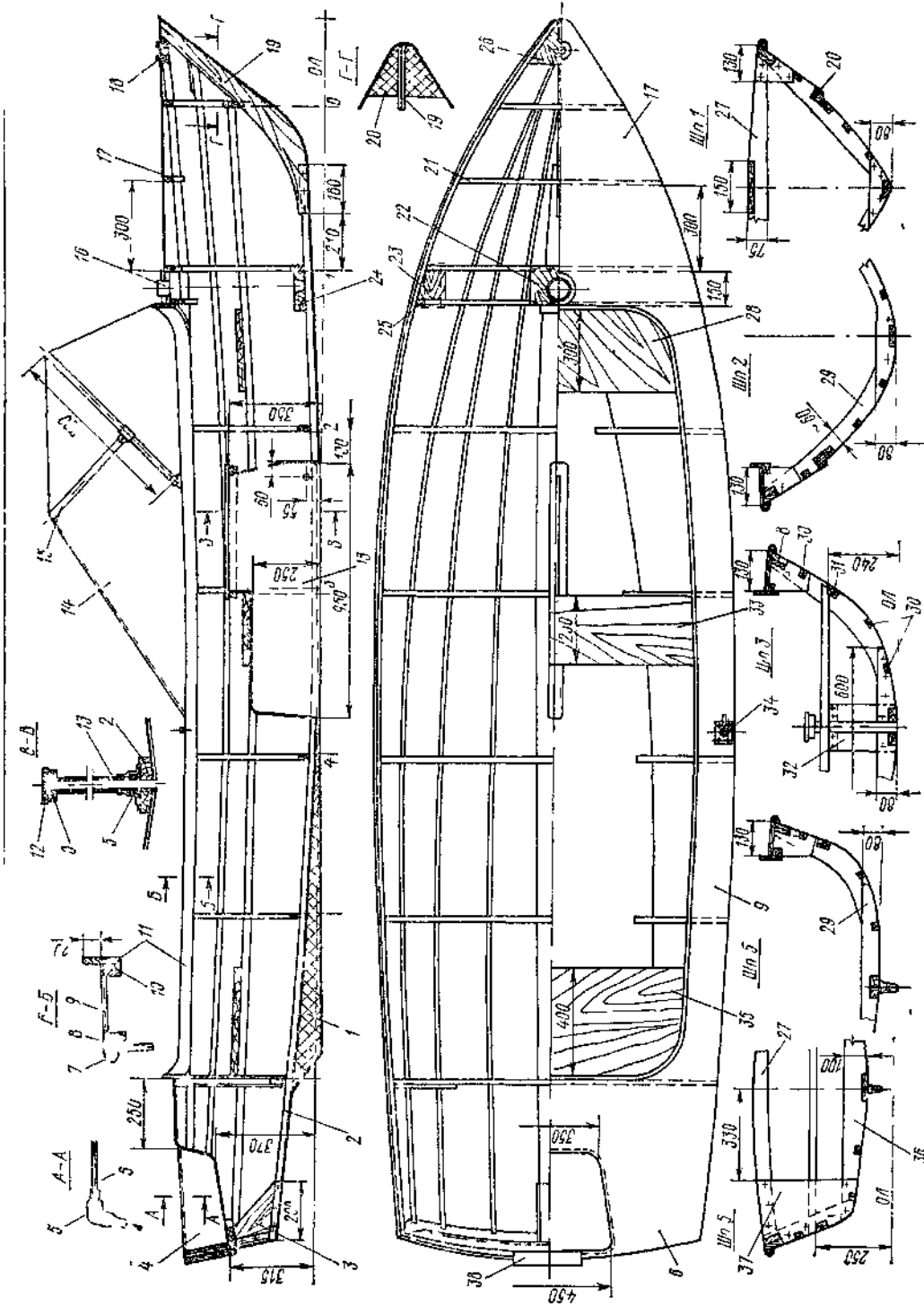
Парус площадью 5,6 м² предназначен для использования в свежую погоду.

Тем, кто решится строить «Ветерок», советуем обзавестись третьем изданием книги «15 проектов судов для любительской постройки» (Л., Судостроение, 1985), в которой подробно описаны технологические процессы изготовления деталей корпуса и его сборка, а также шитье парусов. Можно воспользоваться чертежами рулевого устройства с подъемным пером руля, весел, уключин и т. п., приводимыми для швертбота «Трепанг» и лодки «Скиф».

Корпус «Ветерка», имеющий сравнительно сложные обводы, можно построить целиком из стеклопластика или комбинированной конструкции — со стеклопластиковой обшивкой и деревянным набором. В первом варианте требуется изготовить специальную оснастку для выклейки корпуса из стеклоткани — пуансон или матрицу, форма которых в точности повторяет обводы корпуса. В любительском судостроении чаще делают пуансон. Технология его изготовления из дерева, гипса и дру-

Теоретический чертеж





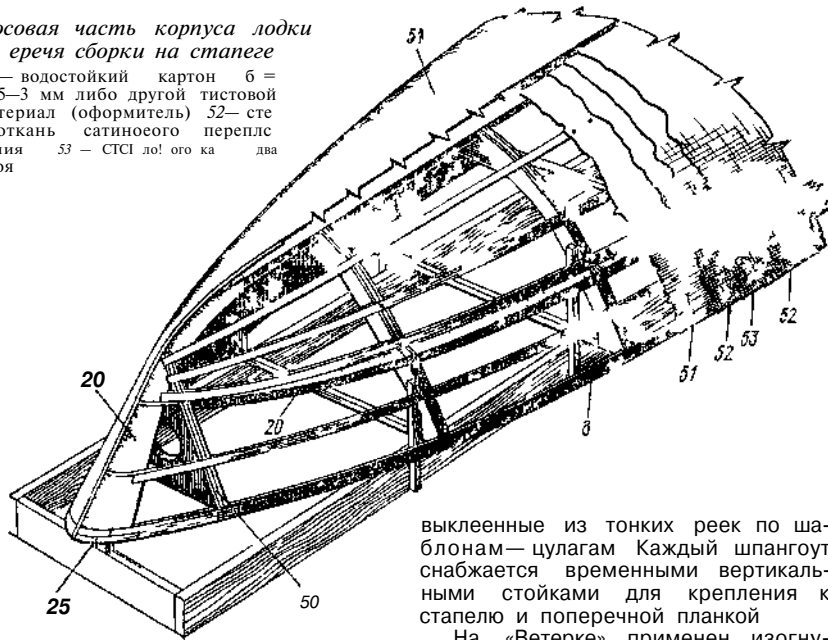
Конструкция корпуса

1 — планка из твердого пенопласта, оклеенный стеклотканью, 2 — киль 20 × 125, 3 — кница, фанера $\delta = 4$, 4 — подкотловая ниша, формованная из стеклопластика $\delta = 2,5-3$, 5 — штокный угольник, 6 — кормовая палуба, фанера $\delta = 5-6$, 7 — бортник, дуб $r = 12$, 8 — продольный брус, склеить из двух реек сечением 12,5 × 30, 9 — бортовая овалуба, фанера $\delta = 5-6$, 10 — карлинг, 20 × 20, 11 — комангс $\delta \times 40$, 12 — планширь швертвого колодца, 10 × 100, 13 — швертвый колодец, выклеить из стеклопластика $\delta = 3-3,2$, 14 — репей из водобогаткивы иен джэни, 15 — дуги теста, труба 18 × 1,5, 16 — пирингер мачты, сварной из легкого сплава АМг, 17 — носовая палуба, фанера $\delta =$

5-6, 18 — киль носового фалня, вытожить из фторопласта легкого сплава или латуни, 19 — форштевень, фанера $\delta = 8-12$, 20 — облицовка тель из пенопласта, 21 — дополнительный бимс 18 × 75, 22 — подлунка под пирингер, 25 × 170 × 200, 23 — горизонтальная кница $\delta = 20$, 24 — степс мачты 30 × 100 × 150, 25 — бимс матовый 18 × 80, 26 — брештук $\delta = 20$, 27 — бимс ши 1, 18 × 75, 28 — носовая банка, 25 × 300, 29 — шантоут 18 × 60, оклеить с двух сторон фанерой $\delta = 2-3$, 30 — стрингеры 20 × 20, 31 — штолгар, склеить из двух реек 12,5 × 30, 32 — стойка швертвого колодца, 18 × 100, 33 — гребная банка 25 × 30, 34 — подшлюпочина с обухом для оттяжки тента, 15 × 40, 35 — кривая банка, 25 × 400, 36 — флюр шп. б. 18 × 100, 37 — кница, фанера $\delta = 4$, 38 — метельчатая доска, 15 × 80

Носовая часть корпуса лодки во время сборки на стапеле

5/ — водостойкий картон б = 5—3 мм либо другой тистовой материал (оформитель) 52— стеклоткань сатинового переплетения 53 — СТСи логика два слоя



Образуется форма для выклейки стеклопластиковой обшивки, которая остается в корпусе на все время эксплуатации лодки. Поэтому важно, чтобы оформитель был достаточно прочен, водостоек и хорошо приклеивался как к деревянному набору, так и к стеклопластику.

При таком способе постройки шпангоуты можно собрать из тонких досок, оклеив их по обеим пластям полосами фанеры. Фанерные щеки обеспечивают прочность шпангоутов, которые как правило, выходят с перстесом волокон древесины. Легкими и прочными получаются шпангоуты ламинированной конструкции,

выклеенные из тонких реек по шаблону — цулагам. Каждый шпангоут снабжается временными вертикальными стойками для крепления к стапелю и поперечной планкой.

На «Ветерке» применен изогнутый по радиусу транец, который придает лодке более эстетичный вид, чем плоский. Сделать его можно из листа 6-миллиметровой фанеры на котором предварительно нужно разметить очертания развертки транца по данным таблицы ординат. К листу приклеивается обработанное по соответствующему радиусу горизонтальное ребро, при этом транец получает требуемый изгиб. Затем транец снабжается обвязкой из брусков по всему периметру для крепления кромок оформителя и реек продольного набора.

Форштевень изготавливается аналогично шпангоутам. Если на лодке

будет устанавливаться швертовый колодец, ширина киля в средней части должна составлять 125 мм. Если же колодца не будет, достаточно изготовить киль постоянного по длине сечения 16 X 70 мм.

Привальные бруска и стрингера соединяются с форштевнем при помощи фанерных брашпук, передняя кромка которых обрезается по радиусу в соответствии с теоретическим чертежом. Промежутки между брашпуками заполняются кусками гонопласта на эпоксидном клею. Снаружи пенопласт обрабатывается до получения плавного наружного обвода. Бруска из пенопласта придется вставить по скуле между шп 6 и транцем, где сложно изогнуть лист оформителя по малому радиусу, а также в носовой части для образования брызгоотбойника между форштевнем и шп 2.

Листы оформителя выкраивают с таким расчетом, чтобы они плотно прилегали ко всем кромкам набора. Паза и стыки желательно расположить на шпангоутах или стрингерах, в крайнем случае можно наклеить изнутри полоски того же материала, чтобы с наружной стороны не образовывались «домики». Когда весь корпус будет обшит оформителем (его закрепляют к набору на гвоздиках и клею), неровности шпаклюют эпоксидной шпаклевкой и зашкуривают. Снаружи на киль наклеивают пенопласт по форме кормового плавника.

После окончания полимеризации стеклопластика корпус снимают со стапеля, переворачивают вниз килем, излишки стеклопластика обрезают по привальным брускам. Врезав в бруска дополнительные бимсы, из 6-миллиметровой фанеры выкраивают палубный настил и закрывают им корпус сверху. Палубу можно оклеить сверху слоем тонкой стеклоткани, а нишу под мотор выклеить из стеклопластика толщиной 2,5—3 мм на простом пуансоне. По своим кромкам ниша приклеивается к транцу и палубе при помощи «мокрых угольников». Такой же метод используется и для крепления к килю швертового колодца. Чтобы это соединение не дало течь при эксплуатации, колодец нужно хорошо раскрепить с поперечной банкой.

Изнутри корпус окрашивается эпоксидной смолой с введенным в нее пигментом или покрывается рвумя — тремя слоями водостойкого лака. Под мачту, подключины и швартовные утки ставятся усиливающие накладки. Накладки из фанеры необходимо приклеить к транцу под трубины мотора. Верхнюю кромку транца следует защитить металлической полосой,

Кормовая часть корпуса лодки на стапеле.

