

С. Д. М о в е р ь .



# МОТОРНАЯ ЛОДКА

И

КАКЪ ЕЕ ПОСТРОИТЬ.

Перевель съ американскаго изданія

**Н. Шайду ровъ .**



ИЗДАНИЕ  
**Н. Шайду рова .**

Пермь, Торговая, 20.

С. Д. Моверъ.

---

# МОТОРНАЯ ЛОДКА

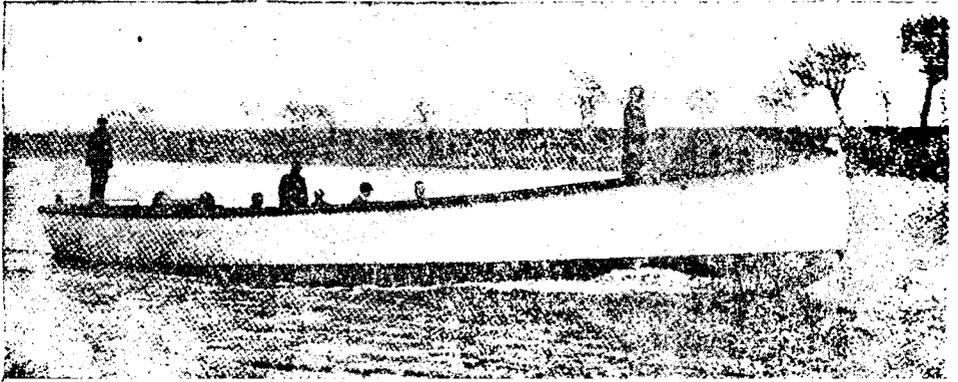
И

КАКЪ ЕЕ ПОСТРОИТЬ.

*Перевелъ съ американскаго изданія Н. Шайдуровъ.*

Изданіе Н. Шайдурова.

Пермь, Торговая 20.



## ПРЕДИСЛОВІЕ.



**М**ОТОРНОЙ лодкѣ предстоитъ играть выдающуюся роль въ будущемъ развитіи техники. Человѣкъ годами говорилъ и мечталъ о движущей силѣ, которая бы могла быть использована для передвиженія небольшихъ судовъ и которая могла бы избавить его отъ надоедливаго труда ручной гребли. Паръ для этой цѣли даже болѣе геніальными людьми былъ признанъ непригоднымъ. Эта движущая сила, будучи примѣнена для небольшихъ судовъ, оказалась не только мало производительной, но даже и не совсѣмъ безопасной, такъ какъ необходимъ былъ внимательный уходъ за котломъ. Въ моторѣ, приводимомъ въ дѣйствіе нефтью и ея продуктами, человѣкъ нашель наконецъ то, о чемъ онъ долго мечталъ—онъ нашель незамѣнимую, экономичную и вѣрную машину. Она оказалась особенно удобопримѣнимой какъ движущая сила для тѣхъ судовъ, которыя были слишкомъ малы для паровой машины и слишкомъ велики и громоздки для ручной гребли.

Почти во всѣхъ странахъ, находится много рѣкъ, озеръ и прудовъ, которые окружены часто или высокими берегами или имѣютъ настолько быстрое теченіе, что становятся мало пригодными для плаванія парусныхъ судовъ. По такимъ воднымъ путямъ до послѣдняго времени могли ходить только гребныя суда, тогда какъ моторная лодка въ такихъ случаяхъ могла бы оказать неоцѣнимыя услуги.

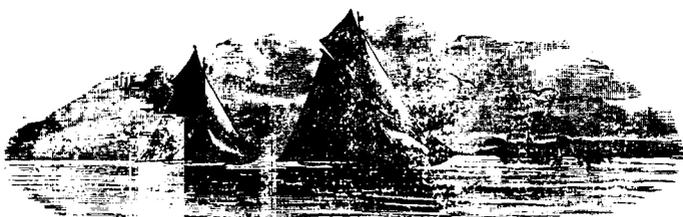
Въ настоящее время имѣется постоянный спросъ на руководства, по которымъ можно было бы легко и дешево построить не большую моторную лодку. Отвѣчая на подобный запросъ мы приводимъ здѣсь практическія указанія для постройки такой лодки, которая можетъ доказать на дѣлѣ свое удобство и быстроту хода. Имѣя въ виду создать лодку простой формы, мы не отпустили изъ виду какъ прочность конструкціи, такъ и полную пригодность ея для примѣненія къ коммерческой цѣли. Кромѣ того мы не обдѣлили нашу лодку и красивой внѣшней формой, чтобы пріятно было взглянуть на нее, когда она на водѣ.

Для человѣка, имѣющаго уже нѣкоторую опытность въ судостроеніи, нужны только чертежи, и онъ въ состояніи будетъ построить любую моторную лодку. Что же касается того случая, когда строитель совершенно неопытный, то позвольте ему сказать слѣдующее:— Не намѣревайтесь измѣнить или, какъ другіе выражаются, улучшить чертежи. Дѣлайте лодку такъ, какъ она здѣсь показана, или откажитесь совершенно отъ постройки. Вы не сможете, измѣнивши форму или конструкцію лодки, получить хорошіе результаты. Если Вамъ наша конструкція лодки по чему либо не нравится, то дѣлайте лодку лучше всецѣло по Вашимъ личнымъ чертежамъ, а не калѣчьте наши.

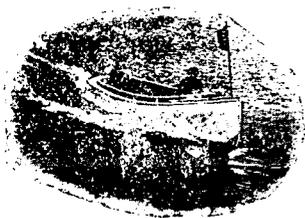
При постройкѣ лодки на первое время Вы столкнетесь со многими затрудненіями, которыя Вамъ покажется трудно преодолѣть, но не теряйтесь прежде времени. Достаточно заняться, а дальнѣйшее Вы преодолѣете. Не торопитесь и не выходите изъ терпѣнія. Обдумайте, прежде чѣмъ вбить гвоздь или

взяться за пилу или рубанокъ, пока не убѣдитесь, что дѣлаемое Вами дѣйствительно правильно. Этимъ Вы сэкономите время, трудъ и матеріалъ. Прежде чѣмъ продолжать дальнѣйшую работу, спросите себя, поняли ли Вы въ точности данное наставленіе. Если нѣтъ, то найдите кого-либо, кто бы могъ Вамъ разъяснить или еще лучше сядьте и постарайтесь сами разрѣшить данный вопросъ. Серьезный вопросъ представляетъ также правильная установка машины. Машина должна стоять въ лодкѣ крѣпко и устойчиво и въ то же время совершенно центрально безъ какой-либо перекося рабочаго вала. Обратите также должное вниманіе на прочное соединеніе кормовыхъ частей лодки. Моторная лодка со слабой кормой принесетъ Вамъ въ будущемъ не мало хлопотъ и непріятностей.

Мы не указываемъ для нашей лодки на моторъ какой нибудь одной опредѣленной фирмы. Вы должны сами сдѣлать выборъ изъ существующихъ въ продажѣ. Мощностью моторъ во всякомъ случаѣ долженъ быть не менѣе 3-хъ лошадиныхъ силъ.



## Моторная лодка и какъ ее построить.



**Н**ОЕ намѣреніе въ этой книгѣ состоитъ въ томъ, чтобы взявъ лодку простой формы и легкой конструкціи, показать основательно всѣ детальныя работы, начиная съ вычерчиванія корпуса и до послѣднихъ ступеней постройки, когда

лодка почти совсѣмъ уже готова для спуска на воду. Что касается мотора и его силы, то объ этомъ будетъ упомянуто только вкратцѣ, именно въ этомъ направленіи будетъ указано только относительно способа установки фундамента. Моя главная задача заключается въ томъ, чтобы объяснить одинъ изъ существующихъ типовъ моторныхъ лодокъ настолько детально, чтобы любитель могъ пріобрѣсти достаточно навыка и практики въ постройкѣ лодокъ вообще и въ будущемъ былъ бы въ состояніи взять всякій типъ, который у него можетъ имѣться въ виду, и построить по нему хорошо сконструированное и прочное судно.

Я избралъ здѣсь двадцати футовую лодку, такъ какъ полагаю, что на такомъ размѣрѣ лодки по всей вѣроятности большая часть любителей захотятъ произвести свой первый опытъ.

Размѣры лодки слѣдующіе:

Общая длина корпуса . . . . .	20	фут.	—	дюйм.
Длина корпуса по ватеръ линіи . . . . .	18	„	6	„
Ширина по палубѣ . . . . .	5	„	4	„
„ „ ватеръ линіи . . . . .	5	„	—	„

Высота обшивки поверхъ ватеръ линіи у носа	2 фут. 7 дюйм.
„ „ „ „ „ „ „ „ кормы	1 „ 6 „
Осадка общая . . . . .	1 „ 6 „
„ не считая киля . . . . .	1 „ — „

Съ цѣлью упростить конструкцію и въ то же время не нарушить прочность и скорость хода, какъ видно изъ чертежей. моторъ поставленъ по срединѣ лодки.

Я считаю, что всѣ чертежи и приложенное къ нимъ объясненіе будутъ вполне достаточны и подробны и всякій чело-вѣкъ болѣе или менѣе знакомый съ постройкой судовъ, най-детъ безъ сомнѣнія хорошія стороны описанной здѣсь лодки.

### Рабочее помѣщеніе и инструментъ.



**Н**РЕЖДЕ чѣмъ приступить къ работѣ. необходимо подыскать подходящее помѣщеніе. Послѣднее должно быть по возмож-ности сухое, теплое, съ избыткомъ свѣта и съ хорошимъ ровнымъ поломъ. Время, за-траченное для пріисканія надлежащаго помѣ-щенія, оплатится Вамъ возможностью работать съ большими удобствами, и результаты Вашей работы получатся болѣе удовлетворительные. Холодный же, мало освѣщенный сарай съ плохой не защищающей отъ дождя крышей доставитъ Вамъ не мало хлопотъ.

Помѣщеніе должно быть достаточныхъ размѣровъ, чтобы въ него могла бы помѣститься не только лодка, но также, чтобы оставалось еще достаточно мѣста, гдѣ бы можно было свободно

работать. Кромѣ того въ мастерской долженъ помѣщаться столярный верстакъ, печь для отопленія и ящикъ для распаиванія нѣкоторыхъ частей.

Верстакъ долженъ имѣть крѣпкое основаніе и быть не менѣе 22 футовъ въ длину, 20 дюймовъ въ ширину и 2 футовъ 8 дюймовъ въ высоту. Верхняя доска дѣлается толщиною въ 2 дюйма. Съ лѣвой стороны верстака долженъ находиться столярный зажимъ съ прочнымъ деревяннымъ винтомъ, съ противоположной же стороны верстака полезно имѣть обыкновенные слесарные тисы. Что касается инструмента, то онъ не такъ уже великъ количествомъ, но долженъ быть хорошаго качества. Отъ плохого инструмента нельзя ожидать и хорошихъ результатовъ. Хотя правда, плохой тотъ работникъ, который сваливаетъ свою вину на инструментъ. Тѣмъ не менѣе, если Вы имѣете хорошій инструментъ, Вы никогда не будете имѣть съ нимъ ни какихъ лишнихъ хлопотъ, Ваша работа будетъ чище и Васъ не назовутъ плохимъ работникомъ. Я привожу здѣсь списокъ необходимаго инструмента, но чувствую, что списокъ этотъ долженъ быть пополняемъ отъ времени до времени, такъ какъ по своему опыту я заключилъ, что когда я захожу въ инструментальный магазинъ и вижу что-нибудь полезное для меня изъ инструмента, то я невольно соблазняюсь и очень рѣдко могу воздержаться отъ покупки.

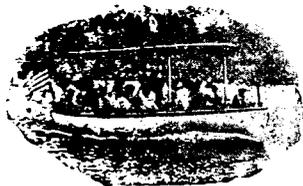
Списокъ этотъ слѣдующій:—плотничный гвоздодерный молотокъ, не большой слесарный молотокъ, столярная пила для дольной рѣзки длиною около 22 дюймовъ, имѣющая около 12 зубьевъ на дюймъ, столярная пила для поперечной рѣзки приблизительно такого же размѣра, лицевой рубанокъ съ двойнымъ

желѣзкомъ, обыкновенный столярный рубанокъ, коловоротъ, наборъ буравчиковъ для коловорота, нѣсколько отвертокъ различной величины, столярный угольникъ, столярныя стамески размѣромъ въ  $\frac{1}{4}$  дюйма, въ  $\frac{1}{2}$  дюйма и въ  $\frac{3}{4}$  дюйма, складной аршинъ, циркуль длиною въ 6 дюймовъ, кусачки для проволоки, воздушный уровень, плотничный отрѣзь съ ниткой и штукъ 6 струбцынокъ.

Я рекомендую сдѣлать хорошій крѣпкій ящикъ для храненія инструмента, такъ какъ нахожу такой способъ болѣе удобнымъ, чѣмъ разбрасывать инструментъ въ разныхъ мѣстахъ по различнымъ коробкамъ.

Для распариванія шпангоутовъ сколачивается изъ браковхъ досокъ ящикъ около восьми футовъ въ длину, дюймовъ въ шесть въ высоту и дюймовъ въ десять въ ширину. Онъ прочно прошивается по кромкамъ гвоздями, чтобы не дать возможность пару выходить свободно наружу. Одинъ конецъ ящика дѣлается совершенно глухой, тогда какъ другой дѣлается открытымъ для помѣщенія распариваемыхъ предметовъ. Открытый конецъ можетъ имѣть дверку навѣшенную на шарнирахъ, но чаще всего довольствуются тѣмъ, что закрываютъ отверстіе какой-нибудь тряпкой. Обыкновенно небольшой котелокъ или чайникъ, поставленный на керосинку, можетъ дать достаточное количество пару. Верхняя часть котелка соединяется съ ящикомъ или достаточныхъ размѣровъ резиновой трубкой или кускомъ резинового водопроводнаго рукава. Ящикъ ставятъ въ такое мѣсто, чтобы около него можно было свободно работать, а также быстро и безъ задержки помѣщать и вынимать распариваемыя вещи.

### Нанесеніе обрисовки лодки.

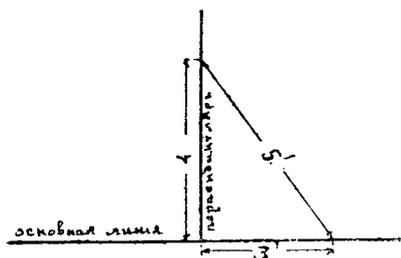


**Н**ОСЛѢ того, какъ мастерская уже готова, Вы можете приступить къ нанесенію обрисовки лодки. Подъ этимъ подразумѣвается увеличеніе нашихъ чертежей до естественной величины, чтобы согласно полученныхъ очертаній и размѣровъ можно было изготовить лекалы и шаблоны. Если мастерская имѣетъ хорошій ровный полъ, то обрисовка лодки можетъ производиться непосредственно на полу. Если же полъ грязный и не ровный, то необходимо приобрести нѣсколько новыхъ досокъ и наложить временный полъ, на которомъ можно было бы производить указанную работу. Этотъ полъ долженъ имѣть 22 или 23 фута въ длину и футовъ 5—6 въ ширину.

Сначала около нижней кромки доски пола отбейте ниткой мѣловую линію, которая представитъ собою основную линію для отложенія высотъ. Намѣченную линію полезно затѣмъ обвести карандашомъ, чтобы она не могла стереться и потеряться, и тогда ее придется искать снова.

Отступивши два фута вверхъ отъ этой линіи, отмѣчается другая линія, параллельная первой, представляющая собою грузвую ватеръ-линію. Основная линія дѣлится на одинаковыя части, по два фута каждая, и точки дѣленія, начиная съ крайней правой, нумеруются по порядку. Изъ этихъ точекъ подъ прямыми углами къ основной линіи, проводится рядъ линій, проходящихъ вверхъ за предѣлы ватеръ линіи.

## МОТОРНАЯ ЛОДКА и КАКЪ ЕЕ ПОСТРОИТЬ.



основной линіи и четыре фута вверх по предполагаемому перпендикуляру, то, въ случаѣ правильности перпендикуляра, разстояніе между этими двумя точками должно получиться пять футовъ. Когда перпендикуляръ уже найденъ, тогда черезъ остальные точки основной линіи можно провести параллельныя ему линіи, какъ было сказано раньше. Такимъ образомъ длина нашей лодки окажется разбитой на интервалы одинаковой величины.

Теперь мы готовы къ нанесенію обрисовки лодки. Приступимъ къ нанесенію профиля лодки и начнемъ съ бортовой кромки.

Таблица размѣровъ даетъ размѣры лодки въ футахъ, дюймахъ и восьмыхъ дюйма.

Посредствомъ аршина на каждомъ интервалѣ отъ основной линіи откладывается вверхъ соотвѣтствующая мѣра, данная въ таблицѣ въ строкѣ бортовой кромки. Затѣмъ возьмите длинную деревянную линейку около полдюйма толщиной и двухъ дюймовъ шириной, имѣющей одну кромку совершенно прямою безъ какихъ-либо неровностей, наложите ее плашмя и изг-

# ТАБЛИЦА РАЗМѢРОВЪ ДЛЯ ОБРИСОВОКЪ

Размѣры въ футахъ, дюймахъ и восьмыхъ

Интервалы . . .		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Высоты	Бортовая кромка	4. 5. 6.	4. 2. 3	3. 11. 3.	3 8. 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3. 6. 6.	3 5. 2.	3. 4. 3.	3. 4. 1.	3. 4. 4.	3. 5. 4.
	Линія паза . . .	1. 11. 4.	1. 6. 6.	1. 3. 3.	1 1. 3.	1. 0. 6.	1. 1. 3.	1. 3. 1.	1. 5. 6.	1. 9. 1.	2. 0. 6.
	Низъ кия . . .	1. 9. 0.	1. 4. 0.	1. 1. 0.	0 10. 7.	0. 9. 4.	0. 8. 6.	0. 8. 1.	0 7. 3.	0. 6. 6.	2. 0. 2.
	Діагональ № 1 .	0 6. 3.	1. 6. 0.	2. 2. 2.	2 7. 6.	2. 10. 6.	2. 11. 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 11. 6.	2. 8. 2.	2 4. 2.	1. 11. 1.
	" " 2 .	0 6. 0.	1. 4. 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .	2 0. 7.	2. 6. 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2. 9. 6.	2. 10. 6.	2. 9. 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 6. 7.	2. 2. 4.	1. 9. 0.
	" " 3 .	0. 5. 0.	1. 2. 6.	1. 10. 3.	2. 3. 6.	2. 6. 7.	2. 7. 7.	2. 6. 4.	2. 3. 0.	1 10. 0.	1. 3. 5.
	" " 4 .	0. 3. 6.	0. 11. 1.	1. 4. 3.	1. 7. 7.	1. 9. 5.	1. 9. 5.	1. 7. 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1. 4. 3.	0. 11. 6.	0. 6. 4.
Ширины	Бортовая кромка	0. 62.	1. 5. 2.	2. 0. 2.	2. 4. 5.	2 7. 0.	2. 7. 6.	2. 6. 7.	2 4. 6.	2. 1. 1.	1 8. 4.
	Ватеръ-линія . .	0 1. 2.	0. 9. 6.	1. 6. 6.	2. 1. 2.	2. 5. 0.	2. 6. 1.	2. 4. 6.	2. 0. 2.	1. 3. 1.	

Діагональ № 1 пересѣкаетъ перпендикуляръ 4' отъ основной линіи и 4' по ватеръ-линіи

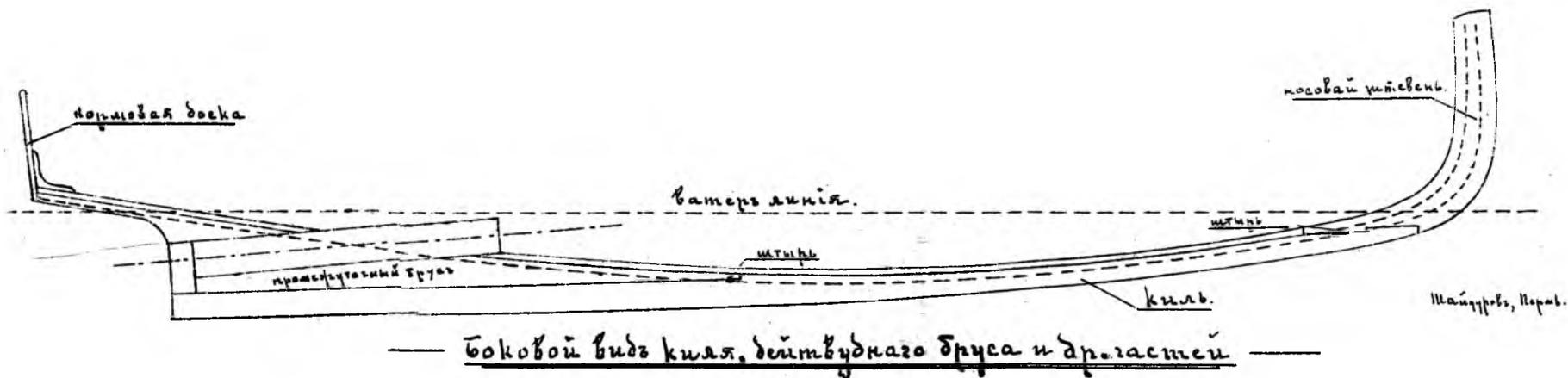
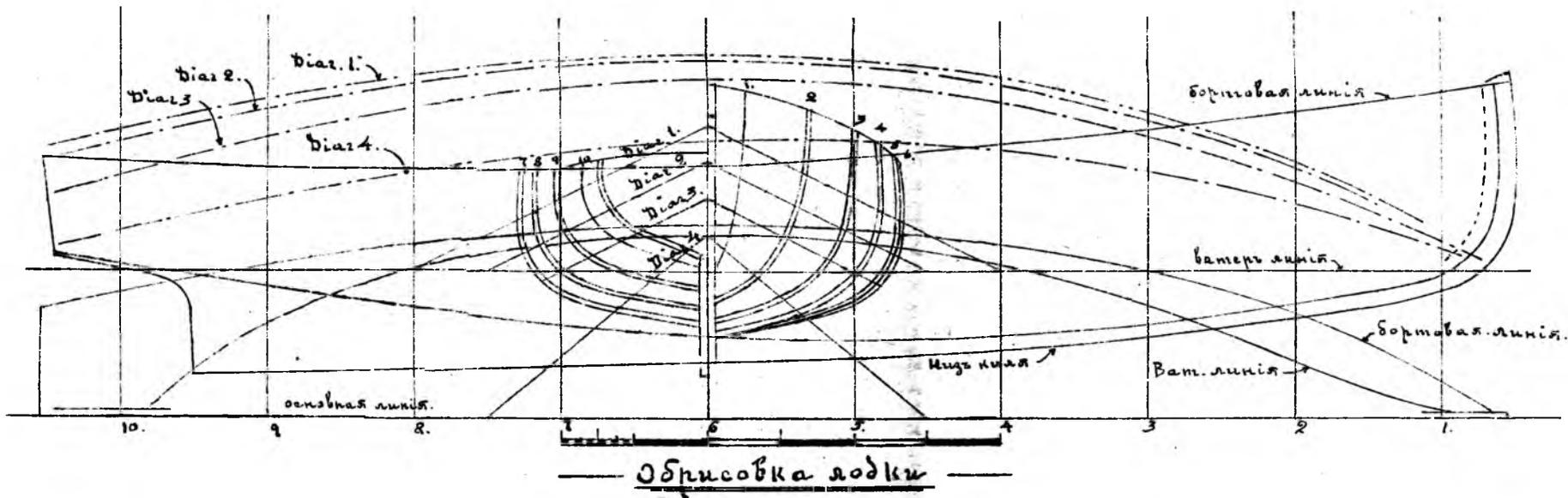
" " 2 " " 3'—6" " " " 3' " " "

" " 3 " " 3' " " " 2' " " "

" " 4 " " 2'—6" " " " 3' " основной линіи.

Интервалы размѣщаются черезъ 2'—0". Основная линія 2'—0" ниже ватеръ-линіи.

Всѣ высоты даны отъ основной линіи.



## МОТОРНАЯ ЛОДКА и КАКЪ ЕЕ ПОСТРОИТЬ.

ните такъ, чтобы ровная кромка касалась только что отложенныхъ точекъ. Съ цѣлью удержать линейку въ такомъ положеніи, ее временно прибаваютъ или небольшими проволочными гвоздями или, еще лучше, прикалываютъ посредствомъ нѣсколькихъ шилъ. Линейка должна правильно облегать всѣ точки. Въ случаѣ, если изгибъ линейки прошелъ не полностью черезъ всѣ точки, то въ такомъ случаѣ строитель самъ долженъ заключить, куда лучше подвинуть линейку, чтобы получить вполне правильную кривую. Это такъ называемая поправка, которая должна производиться повсюду при нанесеніи обрисовки, такъ какъ почти совершенно не возможно произвести съ небольшого чертежа увеличеніе и въ то же время не сдѣлать какую-нибудь ошибку. Послѣ того, какъ нанесена кривая бортовой кромки, Вы можете приступать къ нанесенію обрисовки кривизны киля, кривизны паза носового штевня и наружной кривизны штевня, (также заимствуя размѣры изъ таблицы.) При вычерчиваніи основанія носового штевня Вамъ потребуется линейка меньшихъ размѣровъ, сдѣланная также изъ дерева и обстроганная довольно тщательно, чтобы, не ломаясь, могла легко гнуться. Далѣе приступаютъ къ нанесенію обрисовки половины ширины лодки, пользуясь основной линіей, какъ центральной. Сначала можетъ показаться немного страннымъ наносить одинъ чертежъ поверхъ другого, но это обычное явленіе при вычерчиваніи лодокъ. Такъ поступаютъ вообще съ цѣлью сэкономить мѣсто. Когда линія бортовой кромки готова, тогда наносятъ грузовую ватеръ-линію, пользуясь меньшей линейкой, приблизительно  $\frac{7}{8}$  на  $\frac{7}{8}$  дюйма, и дѣлая поправки въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ это требуется. Затѣмъ приступа-

## МОТОРНАЯ ЛОДКА и КАКЪ ЕЕ ПОСТРОИТЬ.

ють къ вычерчиванію діагональныхъ линій лодки, пользуясь грузовой ватеръ-линіей, какъ основной такъ, чтобы она не очень смѣшивалась съ линіями половины ширины.

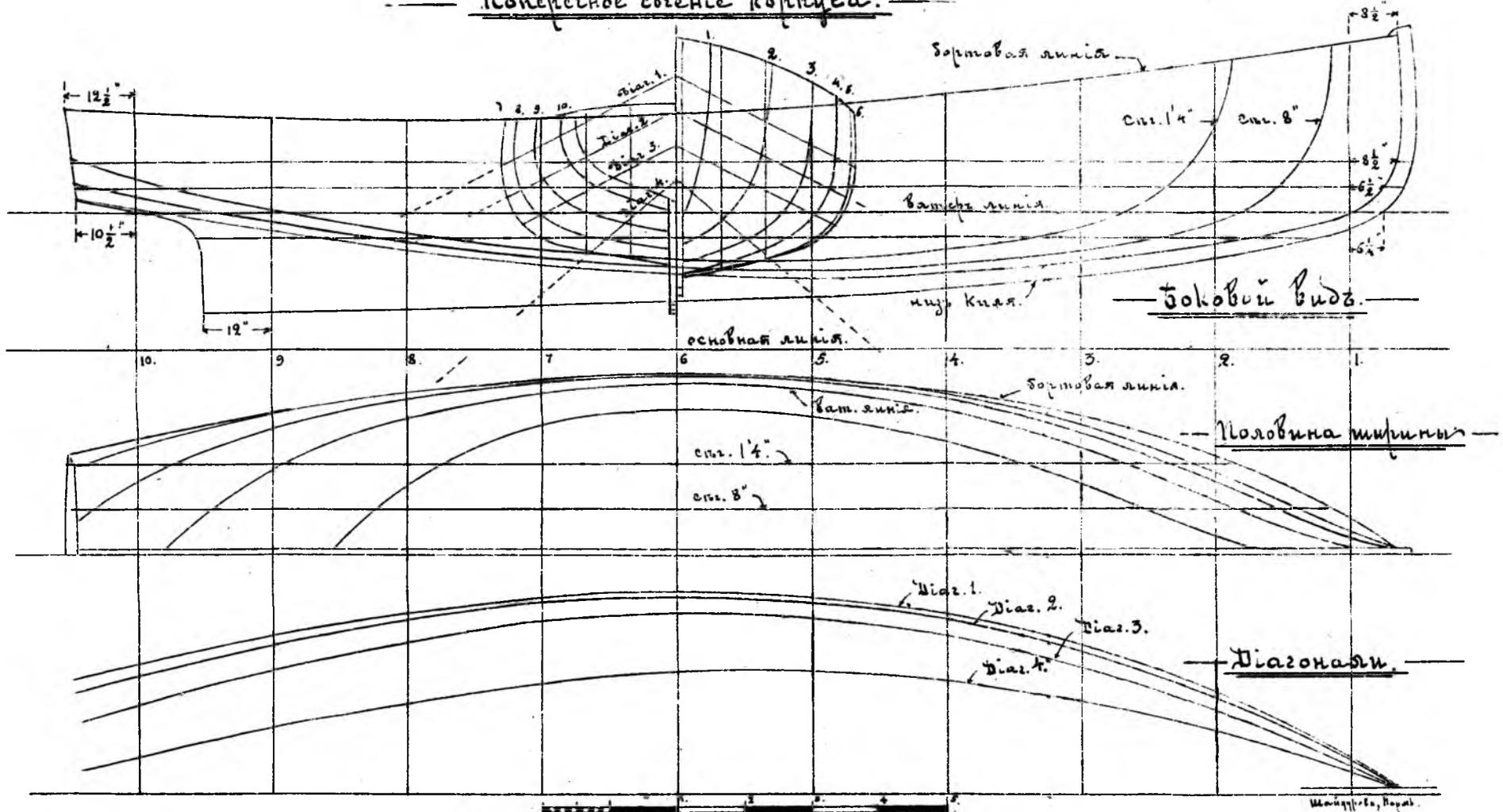
Размѣры линій для каждаго интервала указаны въ таблицѣ размѣровъ и они должны быть нанесены на полъ съ особой тщательностью.

Что касается вообще линеекъ, то Вы должны пользоваться той изъ нихъ, которая упруга и которая изгибается болѣе правильно черезъ требуемыя точки. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ линіи имѣютъ большую кривизну, старайтесь пользоваться линейкой меньшихъ размѣровъ. Иногда употребляются линейки, утолщенные съ одного конца, но я ихъ не рекомендую для любителей.

Линейки обыкновенно изготовляются изъ отборныхъ еловыхъ досокъ, по возможности, не имѣющихъ большихъ сучьевъ. Длина линейки должна быть такова, чтобы хватило отъ конца до конца той линіи, которую Вы намѣрены провести. Гвозди или шила, которые употребляются для придержки линейки, должны размѣщаться такимъ образомъ, чтобы переходы кривизны получились постепенные.

Послѣ нанесенія діагональныхъ линій для передней и задней части лодки и тщательной провѣрки ихъ кривизны Вы можете приступить къ вычерчиванію поперечнаго вида лодки. Это можетъ быть нанесено на чертежъ продольнаго вида лодки, пользуясь перпендикуляромъ при интервалѣ № 6, какъ центральной линіей. Въ чертежахъ поперечнаго вида корпуса принято вычерчивать по одну сторону центральной линіи видъ носовой части лодки вплоть до мидель-шпангоута, а по другую сторону видъ

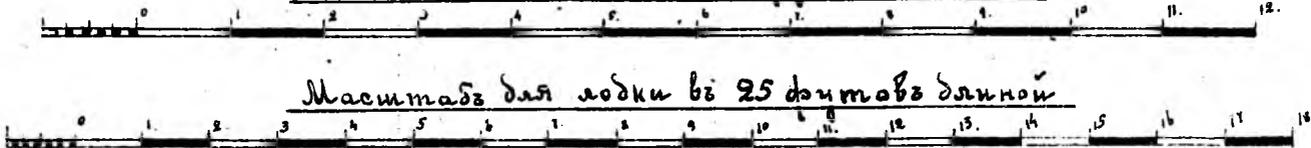
Поперечное сечение корпуса.



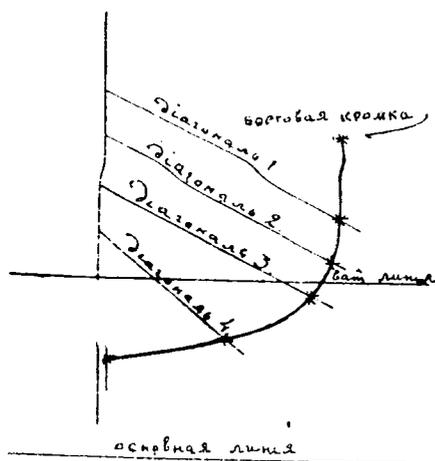
Масштаб для лодки в 20 футов длиной

Масштаб для лодки в 18 футов длиной

Масштаб для лодки в 25 футов длиной



лодки, начиная съ мидель-шпангоута и далѣе до кормы. Видъ передней части лодки дѣлается обыкновенно съ правой стороны. если носъ судна помѣщенъ справа и, наоборотъ, съ лѣвой стороны, если носъ судна слѣва. Сначала проведите діагональ такъ, какъ показано на чертежѣ. при этомъ съ большой аккуратностью при откладываніи точекъ по центральной линіи и по ватеръ-линіи. Сѣченіе средней части лодки при интервалѣ № 6 обыкновенно вычерчивается въ первую очередь. Возьмите какую-нибудь линейку или небольшую тонкую рейку и отмѣйте на ней половину ширины лодки, какъ по бортовой кромкѣ, такъ и по ватеръ-линіи и перенесите размѣры на Вашъ чертежъ поперечнаго вида, откладывая ихъ соотвѣтственно по бортовой кромкѣ и по ватеръ линіи. Затѣмъ смѣряйте высоту бортовой кромки отъ основной линіи и сдѣлайте отмѣтку



Вычерчиваніе средней части лодки.

съ пересеченіемъ половины ширины. Пересеченіе будетъ выражать верхнюю кромку средняго сѣченія корпуса.

На разстояніи дюйма съ четвертью съ каждой стороны отъ центральной линіи проведите линію для обозначенія киля и отложите высоту. при которой, въ чертежѣ профиля лодки линія стыка киля съ обшивкой пересѣ-

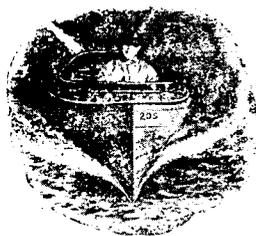
каетъ интервалъ № 6. Такимъ образомъ Вы получите три точки для средняго сѣченія, именно: верхнюю кромку, ширину по ватеръ-линіи и мѣсто стыка обшивки съ килемъ.

Теперь смѣряйте величину каждой діагонали отъ центральной линіи, отъ которой онѣ первоначально проводились, и перенесите каждую такую величину на соответствующую діагональ на поперечномъ видѣ лодки, откладывая ее вдоль діагонали отъ точки пересѣченія діагонали съ центральной линіей. Это дастъ Вамъ еще четыре точки для средняго сѣченія лодки, составляя въ совокупности всего семь точекъ.

Теперь посредствомъ небольшой линейки, могущей правильно изгибаться, проведите черезъ полученныя точки кривую линію, и Вы получите сѣченіе середины лодки. Въ случаѣ, если бы кривая получилась не совсѣмъ правильная, то, чтобы сдѣлать поправку, лучше перенести точки, отложенныя по ватеръ-линіи, но не измѣнять діагоналей; измѣнять же ватеръ-линію до тѣхъ поръ, пока не получится все правильно. Поступите такимъ же путемъ и съ остальными сѣченіями, выпустивъ сѣченія при интервалахъ № 1 и № 10, такъ какъ для этихъ сѣченій не потребуется изготовлять лекалы. Цѣль вычерчиванія въ діагоналяхъ и проведеніе другихъ линій въ полный размѣръ, сначала согласно таблицъ, а потомъ заимствуя изъ нихъ точки для поперечнаго вида лодки, заключается въ томъ, чтобы увѣриться, что все абсолютно правильно, и, при наложеніи рейки на лекалы, получится вполнѣ естественная форма лодки безъ всякихъ вздутостей или проваловъ, что могло бы случиться если всецѣло довѣрится точности нашихъ первоначальныхъ чертежей и таблицы размѣровъ или вычертить бы поперечный видъ

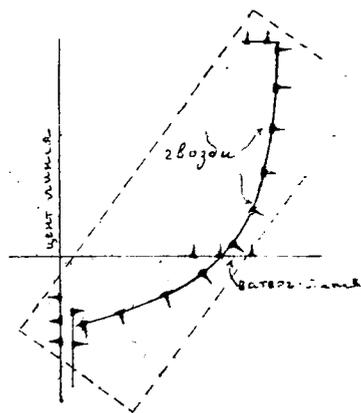
лодки непосредственно изъ таблицы размѣровъ. Необходимо запомнить также, что всѣ линіи, которыя Вы провели представляютъ собою наружную часть, обшивки лодки, такъ что прежде чѣмъ приступить къ изготовленію лекалъ, Вы должны провести другую линію отложивъ  $\frac{3}{4}$  дюйма во внутрь каждаго сѣченія т. е. вычестъ толщину обшивки, чтобы получить форму лекала.

### Изготовление лекалъ.



Теперь мы можемъ заняться за работу по изготовленіи лекалъ, которые дѣлаются изъ досокъ толщиною въ  $\frac{1}{8}$  дюйма и размѣщаются по одной штукѣ на каждыи интервалъ длины лодки. Возьмемъ сначала

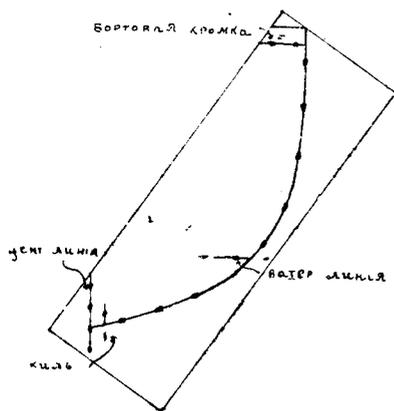
лекалъ при интервалѣ № 6 и объяснимъ для него способъ полученія формы кривизны. такъ какъ другіе лекалы дѣлаются подобнымъ же образомъ. Начерченное на полу сѣченіе лодки при интервалѣ № 6 переносится на доску, изъ которой изготовляется лекалъ, слѣдующимъ образомъ: возьмите нѣсколько штукъ мелкихъ проволочныхъ гвоздей съ плоскими шляпками и положите ихъ плашмя съ промежутками въ  $\frac{1}{3}$  или 4 дюйма



Способъ перенесенія на доску формы сѣченія.

головками по линіи вычерченной кривизны, вдавивъ ихъ немного, чтобы они не могли скатиться со своего мѣста. Размѣстите гвозди также по центральной линіи, по ватеръ-линіи и по бортовой кромкѣ. Послѣ того какъ гвозди тщательно уложены на указанные мѣста, по верхъ ихъ осторожно накладывается доска предназначенная для лекала, и придавливается такимъ образомъ, чтобы часть головокъ гвоздей оставила бы на ней слѣды. Затѣмъ доска снимается и черезъ оставленные гвоздями слѣды проводятся соответствующія линіи.

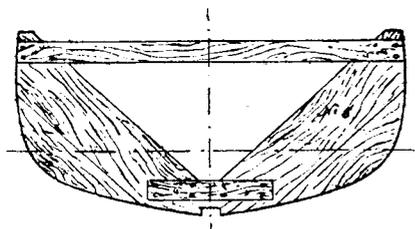
Далѣе для полученія лекала доска съ боковъ обрѣзается, причемъ по верхъ бортовой кромки дѣлается припускъ въ высоту въ размѣрѣ 2-хъ дюймовъ. Цѣль этого припуска будетъ объяснена ниже. Вырѣзанная доска накладывается снова на чертежъ, чтобы убѣдиться, получилась ли полная копія чертежа, вычерченного на полу мастерской. Если совпаденіе получается



Очертаніе лекала послѣ перевода на доску.

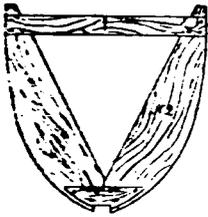
не полное то необходимо сдѣлать нѣкоторое подстрагиваніе, пока не получится совпаденія съ чертежемъ. Когда первая половина лекала готова, приступаютъ къ изготовленію второй половины. Съ этой цѣлью къ готовой уже половинѣ лекала временно вплотную приколачивается другая доска, предназначенная для второй половины. Приколоченная доска опиливается и подрѣзается. затѣмъ согласно

кривизны первой половины лекала. Готовыя части соединяются въмѣстѣ для полученія одного цѣлаго лекала, какъ это видно изъ эскиза. При этомъ необходимо обратить особенное вниманіе на то, чтобы ширина лекала получилась требуемыхъ размѣровъ и; чтобы центровыя линіи обѣихъ половинокъ совпали. Что касается остальныхъ лекалъ, то они изготовляются подобнымъ же образомъ. Для удобства въ дальнѣйшей работѣ при изготовленіи носового штевня и кормы полезно изготовить изъ какихъ-либо тонкихъ досокъ временные шаблоны, соответствующіе формѣ кормы и носового штевня.



Лекаль въ готовомъ видѣ.

Далѣе дѣлается лекаль кривизны киля, представляющій изъ себя прочное основаніе, на которомъ производится постройка лодки. Матеріаломъ для него служитъ 2-хъ дюймовая доска длиною согласно длины лодки, при чемъ верхняя кромка этой доски должна представлять точную копію кривизны киля. Лекаль этотъ прочно укрѣпляется на небольшихъ козлахъ на полу мастерской, при этомъ длина ножекъ дѣлается такая, чтобы лекаль былъ расположенъ не менѣе 2-хъ футовъ отъ пола и въ то же время, чтобы ватеръ-линія будущей лодки была бы совершенно горизонтально. Это необходимо для удобства въ работѣ. Носовой штевень дѣлается толщиною въ 2 дюйма и долженъ быть изготовленъ изъ дуба естественной кривизны такъ, чтобы волокна дерева слѣдовали согласно кривизны штевня. Пазъ для обшивки мо-

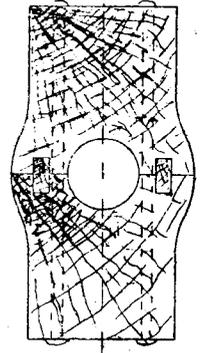


Киль въ готовомъ видѣ.

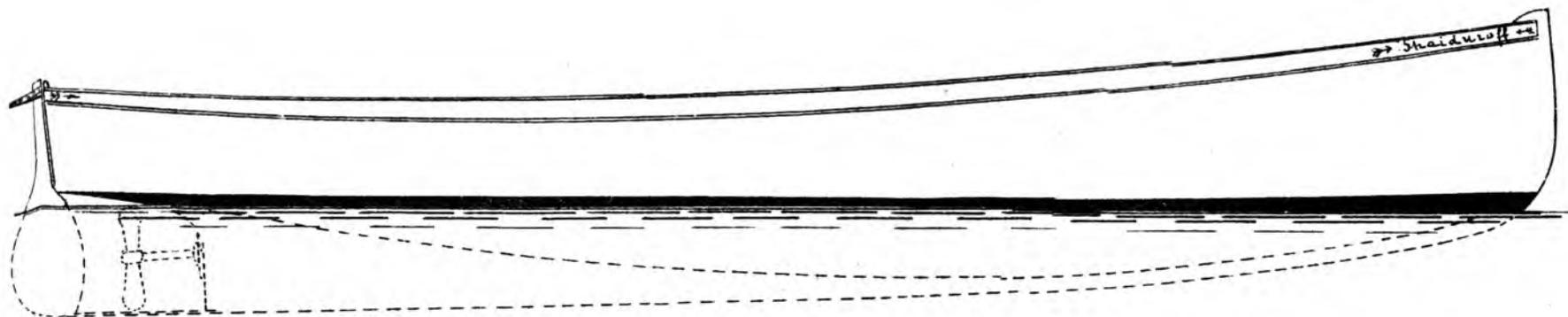
жетъ быть вырѣзанъ только въ верхней части штевня, гдѣ онъ соединяется съ килемъ, дѣлается уже тогда, когда обвязка лодки установлена на мѣсто, такъ какъ тогда много нагляднѣе можно заключить, какую форму онъ долженъ имѣть.

Корма или транецъ дѣлается изъ дубовой доски толщиной въ  $\frac{7}{8}$  дюйма при чемъ оставляется нѣкоторая прибыль въ высоту, чтобы можно было часть кормы закруглить при окончательной отдѣлкѣ лодки. Киль долженъ быть изготовленъ изъ сухого, чистаго, прямоволокнистаго бруска бѣлаго дуба. Въ толщину киль имѣетъ  $2\frac{1}{2}$  дюйма, при этомъ углы верхней части его сострагиваются приблизительно на  $\frac{3}{4}$  дюйма, чтобы дать возможность первой обшивочной рейкѣ подойти вплотную къ килю.

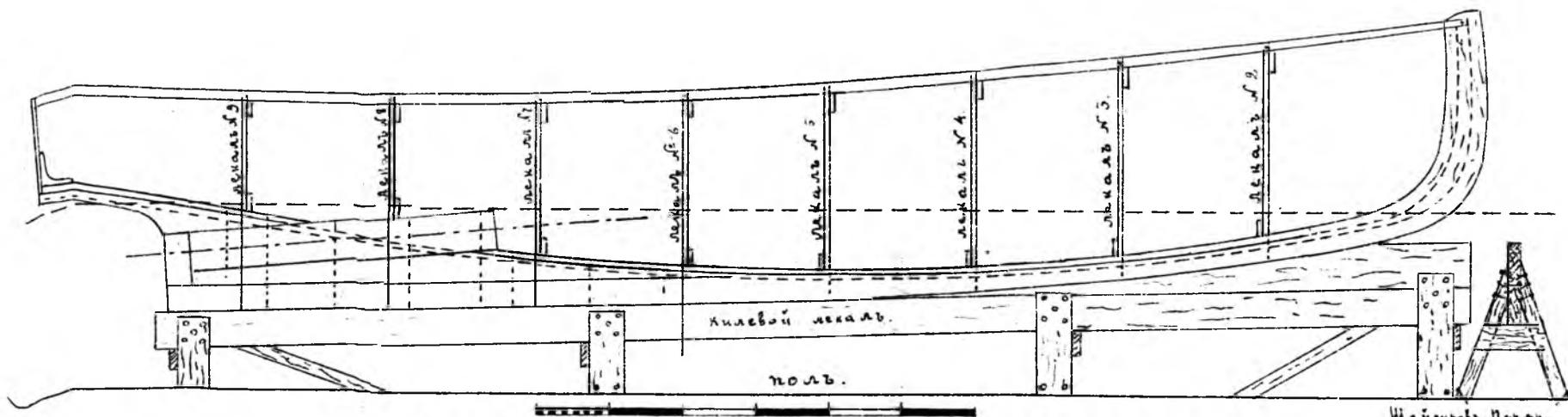
Дейтвудный брусъ можетъ быть для удобства сдѣланъ изъ двухъ половинокъ. Въ этомъ случаѣ Вы можете дѣлать отверстіе для вала на половину въ каждой части и, соединивъ ихъ вмѣстѣ, Вы получите совершенно чистое и правильное отверстіе. Дейтвудный брусъ долженъ быть достаточной толщины въ зависимости отъ размѣра вала, но концы его должны соответствовать толщинѣ киля. Промежуточный вкладышъ между дейтвуднымъ брусомъ и килемъ долженъ быть тщательно пригнанъ. Кормовая стойка дѣлается такой же толщины, какъ и дейтвудный брусъ, и утончается вверхъ и



Сѣченіе дейтвуднаго бруса.



— Наружный вид готовой лодки. —



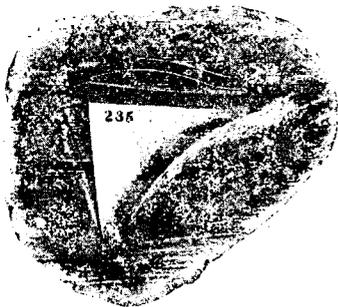
— Основа лодки с установленными лекалями. —

внизъ на толщину кия. Онъ долженъ быть тщательно пригнанъ, чтобы могъ плотно входить между килемъ и кормовымъ брусомъ.

Кормовой брусъ дѣлается изъ дуба толщиною въ 2 дюйма и имѣетъ форму согласно чертежа. Прежде чѣмъ приступить къ изготовленію кия, кормы, дейтвуднаго бруса и другихъ частей лодки, полезно вычертить ихъ сначала на полу Вашей мастерской, чтобы видно было какую они имѣютъ форму и размѣры и тогда Вы будете имѣть опредѣленные данныя, согласно которыхъ можно слѣдовать при дальнѣйшей работѣ. Части дейтвуднаго бруса тщательно между собою пригоняются, послѣ чего съ прокладкой сукна или фланели стягиваются вмѣстѣ желѣзными стержнями, головки которыхъ расклепываются. Носовой штевень, киль, дейтвудный брусъ и кормовой брусъ также прочно соединяются между собою оцинкованными желѣзными стержнями, расклепанными по верхъ шайбъ. Дубовая доска шириною дюйма въ четыре кладется и укрѣпляется по верхъ кия, чтобы образовать опору для кромки первой отъ кия обшивочной рейки. Кормовая доска укрѣпляется къ кормовому брусу посредствомъ дубового колѣна, какъ это видно изъ чертежа.

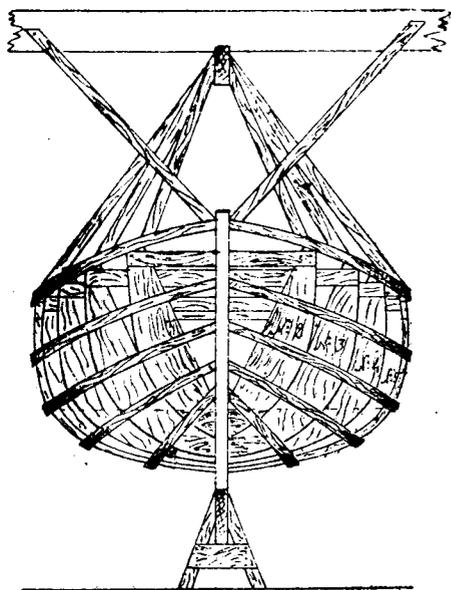
Во всѣхъ случаяхъ при соединеніи желѣзными стержнями необходимо предварительно высверлить соотвѣтствующее отверстіе, чтобы не расколоть соединяемыя части.

## У с т а н о в к а л е к а л ь.



Соединенныя между собою основныя килевыя части ставятся на килевой лекаль и согласно чертежа разбиваются на интервалы, которыя при этомъ нумеруются соотвѣтствующими цифрами. Небольше брусочки могутъ быть приколоты съ той и другой стороны килевого лекала, такъ чтобы концы ихъ выдавались кверху и придерживали бы собою киль отъ сдвига въ сторону. Носовой штевень и кормовая доска ставятся по отвѣсу и въ такомъ положеніи укрѣпляются съ боковъ посредствомъ наклонныхъ подставокъ. Теперь съ цѣлью провѣрить правильность установки основныхъ частей необходимо натянуть струну или проволоку отъ центральной линіи кормы до центра носового штевня и отъ этой линіи спустить отвѣсъ на дно средней части лодки. Если отвѣсная линія пройдетъ какъ разъ по центру киля, то это покажетъ, что все въ порядкѣ, если же нѣтъ, то Вамъ придется передѣлать предыдущую работу и найти тѣ части, которыя установлены не правильно. Вообще всякую ошибку и неправильность необходимо исправить тотчасъ же, потому что если Вы отнесетесь небрежно къ Вашей работѣ по установкѣ основныхъ частей или поставите части не по отвѣсу, то въ

будущемъ не смотря на всѣ Ваши старанія Вы все-таки не будете гарантированы тѣмъ, что Ваша лодка не получится кособокая. Для удобства укрѣпленія лекаль обыкновенно къ



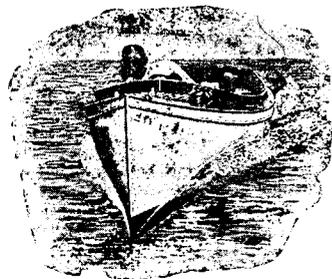
Способъ укрѣпленія основы лодки.

потолку мастерской по направлению центральной линии лодки приколачивается брусокъ, имѣющій футовъ 20 въ длину и 2×3 дюйма въ сѣченіи. Брусокъ этотъ служитъ мѣстомъ опоры для диагональных скрѣпленій, удерживающихъ лекаль въ надлежащемъ положеніи. Далѣе приступаютъ къ установкѣ лекаль. Для этого на килевомъ лекалѣ предварительно отмѣчаютъ положеніе интервала № 6 и при установкѣ килевыхъ частей стараются, чтобы интервалъ № 6 на килѣ совпалъ съ интерваломъ № 6 на килевомъ лекалѣ. На это же мѣсто ставится и средней лекаль № 6. Для укрѣпленія этого лекала дѣлается деревянная стойка, передняя сторона которой ставится какъ разъ на линію интервала № 6. Стойка приколачивается однимъ концомъ къ килю, а другимъ къ верхнему брусу около потолка мастерской. Лекаль ставится вплотную къ стойкѣ, къ которой и прибивается по отвѣсу.

Далѣ лекаль раскрѣпляется діагональными тягами, имѣющими 1×2 дюйма въ сѣченіи и идущими съ той и другой стороны лекала къ верхнему брусу. Покончивъ со среднимъ лекаломъ, тѣмъ же путемъ устанавливаютъ и остальные лекалы сначала въ кормовой, а потомъ и въ носовой части лодки. Лекалы могутъ ставиться передними сторонами или какъ разъ на линію интерваловъ или нѣсколько впередъ ихъ. Въ послѣднемъ случаѣ переднія кромки лекаль слегка скашиваются. Если бы лекаль поставить впередъ интервала и не скосить кромки, то корпусъ лодки получился бы полнѣе, а не такимъ, какимъ онъ показанъ на чертежѣ. Послѣ того какъ всѣ лекалы установлены по отвѣсу и прочно укрѣплены на своихъ мѣстахъ, на нихъ накладываются бортовые лекальные обвязки или рыбины, которыя располагаются вдоль лодки съ обѣихъ сторонъ. Обвязки дѣлаются обыкновенно дюйма полтора толщиной и дюйма два шириной и ставятся такъ, чтобы нижняя кромка приходилась какъ разъ по линіямъ, обозначающимъ на лекалахъ бортовую кромку. Цѣль установки бортовыхъ лекальныхъ обвязокъ выше бортовой кромки заключается главнымъ образомъ въ томъ, что онѣ могутъ оставаться на своемъ мѣстѣ въ то время, когда прибивается верхняя обшивочная рейка. Если Вы были внимательны и аккуратны въ Вашей работѣ, то нижнія кромки этихъ обвязокъ пройдутъ какъ разъ черезъ всѣ линіи бортовой кромки и обхватятъ собою корпусъ лодки вполнѣ правильно. Послѣ установки верхнихъ лекальныхъ обвязокъ можно считать, что Вы выполнили половину трудной работы и нужно думать, что остальная работа пойдетъ безъ затрудненій. Наложите еще по четыре такихъ же обвязки или рыбинъ съ каж-

дой стороны лодки, какъ это показано на эскизѣ и укрѣпите ихъ къ лекаламъ посредствомъ желѣзныхъ шуруповъ. Когда съ этимъ покончено, тогда можно будетъ заняться за слѣдующую работу именно за установку шпангоутовъ.

### Шпангоуты и обшивка.



**И**згибаніе шпангоутовъ для строителя представляетъ обыкновенно самую трудную работу. Причина этому большей частью заключается въ неопытности самого же строителя. Онъ не можетъ выбрать сразу надлежащій для заготовки матеріалъ и тратить бесполезно свой трудъ, изгибая совершенно непригодныя для этого заготовки, которыя при изгибѣ ломаются. Только наломавши обыкновенно достаточное количество, онъ начинаетъ разбираться, какія изъ заготовокъ можно загнуть и для какого мѣста лодки. Самое лучшее въ такомъ случаѣ обратиться къ колеснику, изготовляющему деревянные ободья и объяснить ему, для какой цѣли Вамъ нуженъ матеріалъ, и, если возможно то приобрести отъ него таковой. Заготовки для шпангоутовъ должны быть сдѣланы изъ сухого, упругаго, чистаго и прямо-волокнистаго дуба.\*) три четверти на три четверти дюйма въ поперечномъ сѣченіи и такой длины, чтобы будучи изогнутъ, каждый шпангоутъ могъ хватить отъ борта до борта.

\*) Шпангоуты также изготовляются и изъ другого дерева, какъ-то: вяза, илима, а иногда даже и изъ осины.

Чтобы придать шпангоутамъ болѣе законченный видъ и въ то же время чтобы показать чистоту и искусство Вашей работы, необходимо закруглить кромки той стороны шпангоута, которая обращена во внутрь лодки. Прежде чѣмъ изогнуть шпангоутъ въ желаемую форму его необходимо помѣстить въ ящикъ для распарки и тщательно распарить. Нерѣдко строители, боясь напоромъ шпангоутовъ растянуть основу лодки, заготовляютъ ихъ заранѣе, изгибая ихъ предварительно черезъ какую-нибудь специальную форму. Въ данномъ случаѣ нѣтъ необходимости дѣлать двойную работу: лекалы нашей лодки такъ часто размѣщены и такъ прочно связаны между собою временными обвязками, что шпангоуты могутъ послѣ распарки изгибаться и тотчасъ же помѣщаться въ лодку. Шпангоуты размѣщаются черезъ каждые шесть дюймовъ. Поэтому, зная длину лодки, можно легко выяснить количество требуемыхъ шпангоутовъ. Принимая во вниманіе, что нѣкоторые изъ шпангоутовъ могутъ сломаться или могутъ почему-либо быть забракованы, полезно на этотъ случай имѣть всегда нѣсколько штукъ въ запасѣ. Установка шпангоутовъ производится обыкновенно вдвоемъ, при чемъ помощникъ находится съ противоположной стороны лодки. Изогнутый шпангоутъ тотчасъ же помѣщается въ лодку на соотвѣтствующее мѣсто, гдѣ временно и прихватывается струбцынками къ верхней временной обвязкѣ съ той и другой стороны лодки. Послѣ того, какъ шпангоутъ немного остылъ, онъ можетъ быть прибитъ небольшими гвоздиками, а струбцынки такимъ образомъ освобождаются для дальнѣйшей работы. Изогнувъ и помѣстивъ въ лодку шпангоуты, приступаютъ къ тщательному размѣщенію и окончательно-

му ихъ укрѣпленію къ килю лодки посредствомъ мѣдныхъ шуруповъ. Верхушки шпангоутовъ не должны пока окончательно укрѣпляться: возможно, что ихъ придется еще немного передвинуть или поворотить, чтобы пригнать вплотную къ рейкамъ обшивки. Теперь Вы можете приступить къ обшивкѣ, но предварительно необходимо окончить дѣло съ пазомъ носового штевня. Я никогда не встрѣчалъ кого-нибудь, кто бы могъ ясно объяснить эту часть работы, и сомнѣваюсь, что мое объясненіе здѣсь было бы также мало понятно. Поэтому я предлагаю разобраться въ этомъ самимъ, также какъ я поступилъ при постройкѣ первой лодки. Я увѣренъ, что послѣ нѣкотораго размышленія и послѣ приколачиванія первыхъ же реекъ обшивки, Вы сами поймете и увидите все на дѣлѣ, чѣмъ можно было бы объяснить это на бумагѣ.

Теперь относительно обшивки. Сначала возьмите кедровую или еловую доску достаточной длины соотвѣтственно длинѣ Вашей лодки и около четырехъ дюймовъ ширины. Острогайте ее съ обѣихъ сторонъ, такъ чтобы толщина ее получилась около четверти дюйма. Приступимъ сначала къ верхней части, лодки какъ къ болѣе легкой и легче объяснимой работѣ. Возьмите только что изготовленную рейку, которую мы назовемъ копирной и прибейте слегка къ лекаламъ, носовому штевню и кормѣ, немного ниже верхней лекальной обвязки, избѣгая при этомъ ребрового перегиба. Теперь раздвиньте Вашъ циркуль на удобную мѣру и, поставивъ одну ножку циркуля на лекаль, другой ножкой циркуля опишите часть окружности на копирной рейкѣ. Поступите подобнымъ образомъ съ каждымъ лекаломъ, а также изъ двухъ или трехъ мѣстъ пазовой

линіи. Не забудьте отмѣтить и наружную часть кормы, гдѣ кончается обшивка. Послѣ этого снимите съ лодки копирную рейку и положите ее къ одной сторонѣ доски, которую Вы выбрали въ качествѣ крайней верхней рейки для обшивки лодки. Кедръ лучшій матеріалъ для обшивки. Рейки дѣлаются  $\frac{3}{4}$  дюйма толщиной и достаточной длины, чтобы хватить на всю длину лодки. Матеріалъ для реекъ долженъ быть по возможности отборный безъ сучьевъ и трещинъ. Съ другой стороны почти невозможно достать доски совершенно безъ сучьевъ, да къ тому же небольшіе сучья не имѣютъ особеннаго значенія. Очень часто, когда въ рейкѣ встрѣчается сучекъ и строитель не рѣшается изъ за этого забраковать всю рейку, то онъ обыкновенно острымъ буравомъ высверливаетъ сучекъ и въ полученное отверстіе вставляетъ штырь, сдѣланный изъ того же дерева, изъ какого и рейка. Волокна штыря стараются поставить въ тоже направленіе, въ какомъ идутъ волокна рейки и въ качествѣ клея пользуются политурой или растворомъ шерлака. Послѣ острагиванія и окраски бываетъ почти не возможно замѣтить мѣсто, гдѣ вставленъ штырь.

Выбравъ подходящую доску, которая бы безъ лишнихъ обрѣзковъ могла быть использована для бортовой рейки, на нее накладываютъ копирную рейку и укрѣпляютъ посредствомъ гвоздиковъ. Затѣмъ берется циркуль и раздвигается на ту же мѣру, что и раньше и изъ какой-нибудь части дуги описывается часть окружности на рейкѣ, затѣмъ изъ другой точки дуги дѣлается то же самое до пересѣченія съ первой. Точка пересѣченія есть та точка, изъ которой была первоначально описана дуга на копирную рейку. То же самое должно быть

продѣлано съ каждой дугой, отмѣченной на копирной рейкѣ и Вы тогда получите цѣлый рядъ точекъ, которыя будутъ соответствовать верхней кромкѣ и концамъ бортовой обшивочной рейки. Затѣмъ копирную рейку убираютъ и посредствомъ линейки, которой мы пользовались для нанесенія обрисовки, проводятъ черезъ полученныя точки кривую, чтобы получить бортовую кромку.

Послѣ того, какъ придѣлана верхняя рейка и съ другой стороны лодки, Вы можете приступить къ заготовкѣ слѣдующей рейки, пользуясь тѣмъ же способомъ, взявши копирную рейку и дѣлая отмѣтки посредствомъ циркуля, какъ и раньше. Рейка эта должна быть шириною по срединѣ въ  $3\frac{1}{4}$  дюйма и по два дюйма по концамъ. Стыкъ между ними долженъ быть изнутри очень плотный, а снаружи открытъ около  $\frac{1}{16}$  дюйма для пробивки. Не спѣшите съ обшивкой, а пригоняйте должнымъ образомъ всѣ стыки и соединенія, такъ какъ краска и замазка никогда не исправитъ плохую работу обшивки.

Послѣ того какъ двѣ рейки поставлены уже на мѣсто, ихъ укрѣпляютъ къ носовому штевню и кормѣ посредствомъ мѣдныхъ шуруповъ съ головками слегка утопленными въ рейку и слегка прибиваютъ къ лекаламъ. Теперь Вы приобрѣли достаточно понятія относительно обшивки лодки, чтобы заняться за гарбордныя доски\*) и послѣ ихъ установокъ продолжать дальнѣйшую работу по обшивкѣ.

Вы можете острогать Вашу копирную рейку съ цѣлью изогнуть и извернуть передній конецъ ея согласно мѣста носового штевня и, когда она поставлена на мѣсто, Вы можете

\*) Нижнія рейки обшивки, первыя отъ кила.

скопировать форму кривизны кромки, обращенной къ килю такимъ же образомъ какъ и раньше. Копирная рейка покажетъ Вамъ также, правильно ли Вы сдѣлали форму паза на носовомъ штевнѣ и на передней части киля. Дѣлайте гарбордную доску шириною по срединѣ въ 5 дюймовъ, 3 дюйма при кормѣ и 3 дюйма при носовомъ штевнѣ. Гарбордную доску по всей вѣроятности придется распарить прежде чѣмъ поставить на мѣсто. Однако прежде чѣмъ поставить ее на мѣсто, необходимо вставить нѣсколько штырей съ цѣлью предотвратить возможность проникновенія воды во внутрь лодки въ мѣстахъ соединеній киля. Штыри дѣлаются еловая толщиной около  $\frac{3}{8}$  дюйма и вставляются въ специально высверленные для этого отверстия на килѣ, какъ это показано на чертежѣ. Послѣ спуска лодки на воду штыри разбухаютъ и этимъ препятствуютъ проникновенію воды въ судно. Штыри ни въ коемъ случаѣ не должны быть забыты и только послѣ вставки ихъ Вы можете приступить къ придѣлкѣ гарбордной доски, которая потомъ укрѣпляется на мѣсто. начиная съ носового штевня, какъ и въ предыдущихъ случаяхъ. Съ цѣлью удержать на мѣстѣ, ее можно приколотить временно къ лекаламъ и послѣ этого прибывать уже къ каждому шпангоуту. Гвозди для этой цѣли должны быть мѣдные. Прежде чѣмъ забить гвоздь необходимо предварительно засверлить какъ самую рейку, такъ и шпангоутъ и раззенковать мѣсто для головки. Если мѣста по верхъ гвоздей намѣрены задѣлать деревянными пробками, то вмѣсто раззенковки должно быть сдѣлано засверливаніе діаметромъ около  $\frac{3}{8}$  дюйма и глубиною около  $\frac{1}{4}$  дюйма. Если пользуются обыкновенными лодочными гвоздями, то они должны быть около 2-хъ дюймовъ

## МОТОРНАЯ ЛОДКА и КАКЪ ЕЕ ПОСТРОИТЬ.

---

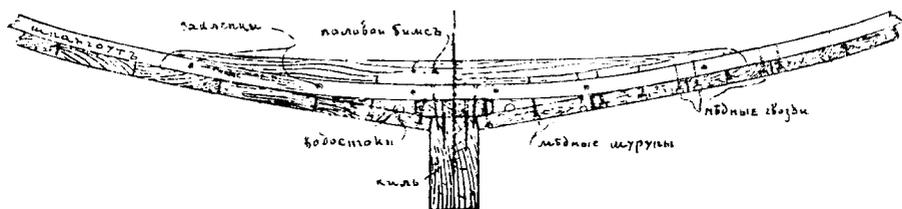
длиной. Ихъ забиваютъ на мѣсто и сверху накладываютъ шайбу. Далѣе конецъ гвоздя откусываютъ кусачками, а верхушку расклепываютъ молоткомъ. Рейка прибивается къ шпангоуту по крайней мѣрѣ въ двухъ мѣстахъ на разстояніи около трехъ четвертей дюйма отъ каждой кромки. Послѣ установки гарбордной рейки можно будетъ высчитать, сколько реекъ потребуется вообще для заполнения, остальной части лодки, и изъ этого, уже заключить, какая ширина каждой рейки должна быть по серединѣ и по концамъ. Ширину донныхъ реекъ можно доводить дюймовъ до 5 или 6, ввиду того, что на днѣ лодки рейки имѣютъ сравнительно малый перегибъ. На закругленіяхъ же корпуса рейки дѣлаются довольно узкія и кромѣ того острагиваются изнутри желобомъ, чтобы могли соотвѣтствовать кривизнѣ шпангоутовъ, въ противномъ случаѣ было бы невозможно изогнуть рейку вдоль согласно продольной формѣ лодки и въ то же время закруглить ее поперекъ, согласно формы шпангоута.

Концы реекъ при кормѣ и носѣ должны быть по возможности одной ширины. Внѣшній видъ лодки отчасти теряется если рядомъ съ широкой рейкой находятся очень узкія. Желательно также, чтобы рейки были достаточной длины и могли хватить во всю длину лодки. Въ случаѣ же если рейки дѣлаются составныя, то необходимо изнутри лодки между шпангоутами вставить накладку изъ обрѣзка рейки, къ которому можно было бы прибить концы реекъ.

Послѣ окончанія обшивки лодка можетъ быть начерно острогана; бѣловое же острагиваніе дѣлается уже тогда, когда вынуты лекалы.

## МОТОРНАЯ ЛОДКА и КАКЪ ЕЕ ПОСТРОИТЬ.

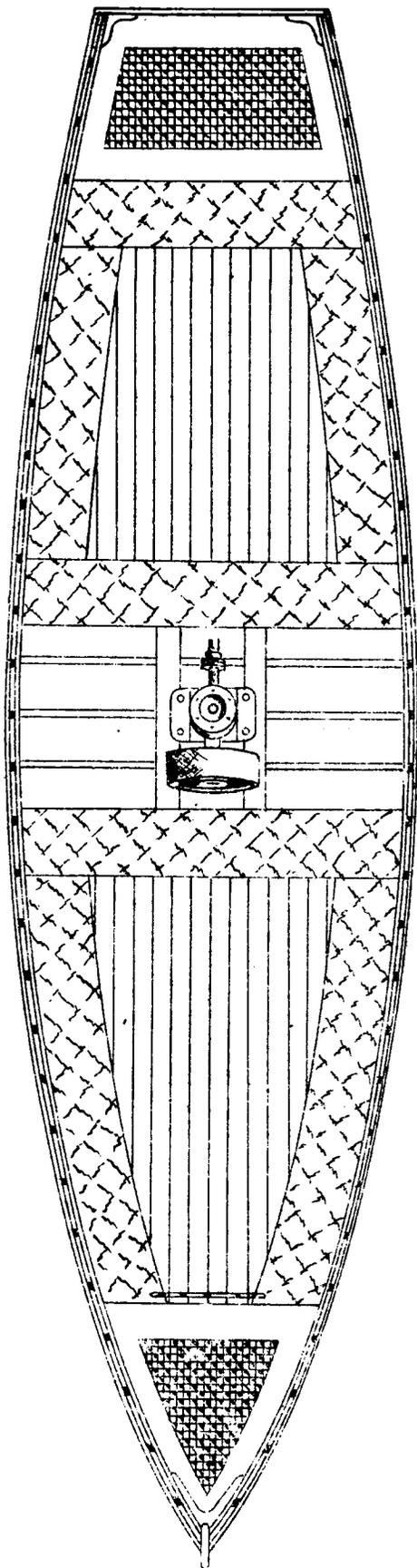
Однако прежде чѣмъ вынуть лекалы нужно поставить поперечныя балки или бимсы черезъ каждые два шпангоута или чаще. Балки дѣлаются толщиною въ одинъ дюймъ и придѣляются согласно кривизны лодки въ данномъ мѣстѣ. Послѣ чего ихъ прочно приколачиваютъ проволочными гвоздями



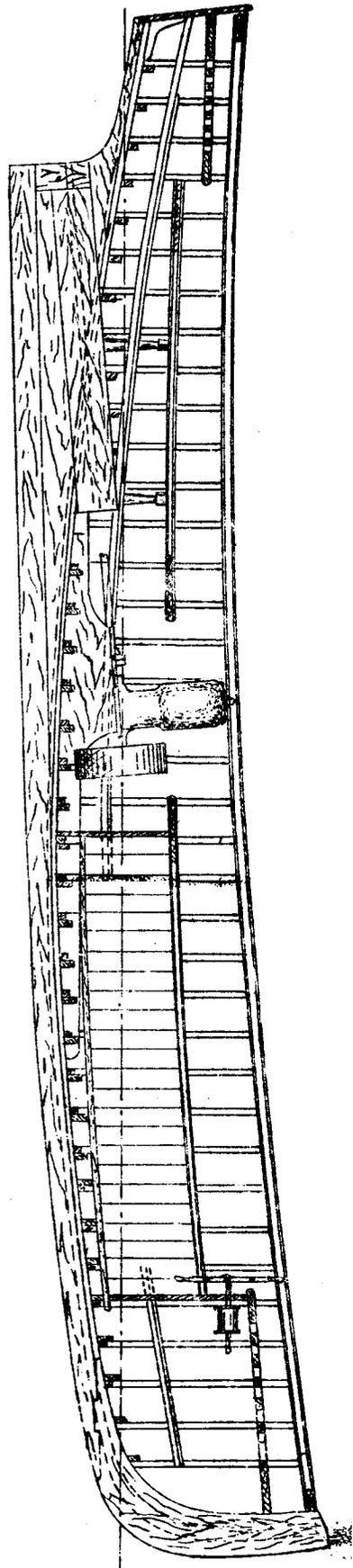
Детали нижней части лодки.

черезъ обшивку и киль. Небольшія отверстія должны быть сдѣланы внизу балоковъ, чтобы дать возможность водѣ стекать въ одно мѣсто, откуда она потомъ можетъ быть отлита или выкачена насосомъ. Когда поперечныя балки уже поставлены, вынимаютъ лекалы, оставивъ пока на своемъ мѣстѣ верхнюю лекальную обвязку и прибивъ предварительно нѣсколько поперечныхъ связей, чтобы удержать лодку отъ распора въ ширину.

Бортовые скрѣпы дѣлаются толщиною въ  $\frac{1}{8}$  дюйма и шириною въ  $\frac{1}{2}$  дюйма по серединѣ и постепенно уже къ концамъ. Они идутъ по линіи бортовой кромки и прочно прибиваются къ корпусу лодки черезъ обшивку и шпангоуты. Промежутки между шпангоутами могутъ быть заполнены вставками изъ дуба или краснаго дерева. Существуетъ много способовъ для отдѣлки верхней внутренней части лодки, но въ обыкновенныхъ случаяхъ можно оставить шпангоуты открытыми, чтобы въ

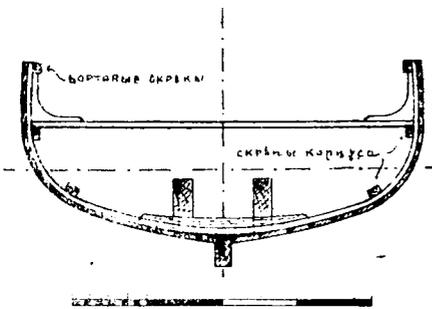


— Внутренний брус судна —



случаѣ потребности можно было лодку наклонить на бокъ и основательно вычистить. При открытыхъ шпангоутахъ легко смыть всякую грязь. Нѣкоторые могутъ предпочесть сдѣлать палубу въ носу и кормѣ, и обвести ее комингсами, но такъ или иначе всякій, кто сдѣлалъ лодку уже до этихъ предѣловъ, навѣрняка не будетъ нуждаться въ дальнѣйшихъ наставленіяхъ.

Внутри лодки кладутся скрѣпы корпуса, которые дѣлаются толщиной въ  $\frac{1}{2}$  дюйма и шириною по срединѣ въ 2 дюйма и постепенно уже къ концамъ. Они простираются отъ конца до конца лодки и приколачиваются къ корпусу черезъ обшивку и шпангоуты. Что касается фундамента для машины, то нужно сказать, что это зависитъ отчасти отъ типа самого мотора, который будетъ поставленъ въ лодку. Иногда кладутся крѣпкія



Средняя часть лодки.

лежни, хорошо пригнанные къ корпусу лодки, выступающіе при этомъ за предѣлы передней и задней части машины. Поверхъ лежней кладутся и укрѣпляются поперечныя балки, чтобы такимъ образомъ распределить вибрацію мотора. По другому способу около каждого шпангоута ставятся поперекъ лодки нѣсколько бало-чекъ, поверхъ ихъ укрѣпляются двухъ-дюймовыя брусья, куда и ставится моторъ. Главная задача вообще при изготовленіи фундамента состоитъ въ томъ, чтобы распределить вѣсъ и вибрацію мотора по возможности на болѣе значительную площадь.

Въ обыкновенныхъ случаяхъ резервуаръ съ бензиномъ, керосиномъ или нефтью ставится въ носу лодки. Глушитель въ кормѣ и батарея или аккумуляторы около мотора. Размѣщеніе въ лодкѣ сидѣній, полового настила, а также ящичковъ для инструмента, все это настолько просто, что не требуетъ почти объясненій и всякій хорошій работникъ, обладающій способностью, врядъ ли встрѣтитъ въ этомъ какое-нибудь затрудненіе.

Прежде чѣмъ приступить къ окраскѣ лодки, ее необходимо предварительно пробить, для чего нужно обладать достаточной опытностью и искусствомъ. Если вообще Вамъ предоставляется возможность, то обратитесь лучше въ данномъ случаѣ къ помощи другого лица, который былъ бы знакомъ съ подобной работой. Тогда Вы будете увѣрены въ томъ, что лодка Ваша будетъ совершенно водонепроницаема. Если же Вы принуждены пробивать ее сами, то необходимо будетъ достать достаточное количество обыкновенной ваты, а также небольшую желѣзную пробивку. Въ данномъ случаѣ обыкновенное шпаклевочное желѣзко можетъ быть съ успѣхомъ использовано для этой цѣли. Вбивайте вату ввидѣ слегка скрученной пряжи, толщиной въ зависимости отъ ширины щели стыка. Сначала начинайте вгонять вату легкими ударами по желѣзку и, когда такимъ образомъ пройдете нѣкоторое разстояніе, повторите пробивку снова, вгоняя вату болѣе плотно и равномерно въ щель стыка. Вата не должна быть заподлицо съ рейкой, а должна быть пробита нѣсколько дальше, оставивъ послѣ себя нѣкоторую щель, которая впослѣдствіи зашпаклевывается замазкой. Когда пробивка закончена, каждая пробитая щель стыка прокрашивается

или вѣрнѣе пропитывается густой краской, такъ чтобы вата могла достаточно пропитаться. Краска служитъ клеемъ для ваты и въ то же время заставляетъ шпаклевочную замазку держаться въ щели стыка реекъ. Покончивъ съ закраской стыковъ, приступаютъ къ острагиванію рубанкомъ всего корпуса съ цѣлью удаленія различныхъ неровностей и заканчиваютъ зачисткой стеклянной шкуркой, пока вся поверхность лодки не будетъ совершенно ровной и гладкой. Далѣе начинаютъ окраску лодки. Сначала наносится предварительный слой свинцовыхъ бѣлилъ, разбавленныхъ олифой и даютъ краскѣ тщательно просохнуть. Окраску затѣмъ повторяютъ еще разъ или два, каждый разъ давая возможность хорошо просохнуть прежде чѣмъ нанести новый слой. Дубовыя части, которымъ желаютъ сохранить ихъ естественный цвѣтъ, кроются маслянымъ лакомъ.

Руль дѣлается дубовый. Верхняя часть его подвѣшивается къ кормѣ, нижняя же часть его поддерживается на желѣзной или мѣдной полосѣ, которая вмѣстѣ съ тѣмъ служитъ для него защитой отъ поврежденій, въ случаѣ если бы лодка во время хода на что нибудь наскочила. Соединеніе руля съ рулевымъ колесомъ бываетъ различно. Проще всего на стержень руля надѣваютъ отростокъ, обращенный за корму лодки, и соединяютъ его со штурвальнымъ колесомъ посредствомъ проволочныхъ канатиковъ, которые проходятъ черезъ рядъ блоковъ снизу бортовыхъ скрѣповъ лодки. Не рѣдко въ лодкѣ ставится два штурвальныхъ колеса одно въ носу лодки, а другое около мотора такъ, чтобы одинъ и тотъ же человекъ могъ управлять машиной и рулемъ.

## МОТОРНАЯ ЛОДКА и КАКЪ ЕЕ ПОСТРОИТЬ.

Конечно всякій хорошій механикъ и тщательный работникъ не ограничится простымъ окрашиваніемъ лодки, а постарается отдѣлать ее снаружи краснымъ деревомъ и мѣдными украшеніями, а также по всей вѣроятности помѣститъ на бортахъ и названіе лодки. Но даже если бы описанная здѣсь лодка была отдѣлана въ простой скромный видъ, то она все-таки заслужитъ о себѣ хорошій отзывъ, по случаю своей правильной и изящной формы.



# ПОСТУПИЛИ ВЪ ПРОДАЖУ

## СЛѢДУЮЩІЯ РУКОВОДСТВА:

### 1) МОТОРНАЯ ЛОДКА и КАКЪ ЕЕ ПОСТРОИТЬ.

Руководство даетъ практическія указанія со всѣми необходимыми рисунками и чертежами для постройки лодки, пригодной какъ для коммерческой цѣли, такъ и для увеселительныхъ прогулокъ. Переводъ съ американскаго изданія. Цѣна 4 руб. 50 коп.

### 2) БЫСТРОХОДНАЯ МОТОРНАЯ ЛОДКА ТИПА „Дельфинъ“.

Руководство даетъ практическія указанія со всѣми необходимыми рисунками и чертежами для постройки простѣйшаго типа быстроходной прогулочной лодки длиною въ 25 футовъ. Переводъ съ американскаго изданія. Цѣна 5 руб.

### 3) ПОДВѢСНОЙ ЛОДОЧНЫЙ МОТОРЪ.

Незамѣнимое пособіе для каждаго любителя, желающаго построить современный кормовой лодочный моторъ своими силами. Издано на трехъ большихъ листахъ размѣромъ 22 на 29 дюймовъ. Каждая отвѣтственная часть мотора подробно описана и пояснена рабочими чертежами. Цѣна 4 руб.

### 4) ЧЕТЫРЕХЪ-ТАКТНЫЙ МОТОРЪ ВЪ 2<sup>1/2</sup> СИЛЫ.

Руководство даетъ практическія указанія для постройки бензинового 4-хъ тактнаго мотора съ ребристымъ охлажденіемъ. Главныя части мотора описаны и пояснены рабочими чертежами. Цѣна 2 руб.

При заказѣ 2-хъ руководствъ пересылка бесплатно.

Изданіе *Н. Шайдурова*,

Пермь, Торговая 20.