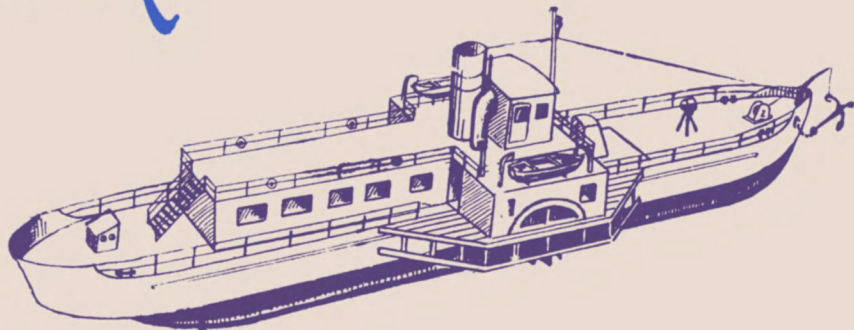


ЦЕНТРАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ
имени Н. М. ШВЕРНИКА



Приложение
к журналу

ЮТ *ный*
техник



**МОДЕЛЬ
РЕЧНОГО
ПАРОХОДА**

МОДЕЛЬ РЕЧНОГО ПАРОХОДА

Г. Б. ДРАГУНОВ, заместитель директора Центральной станции юных техников

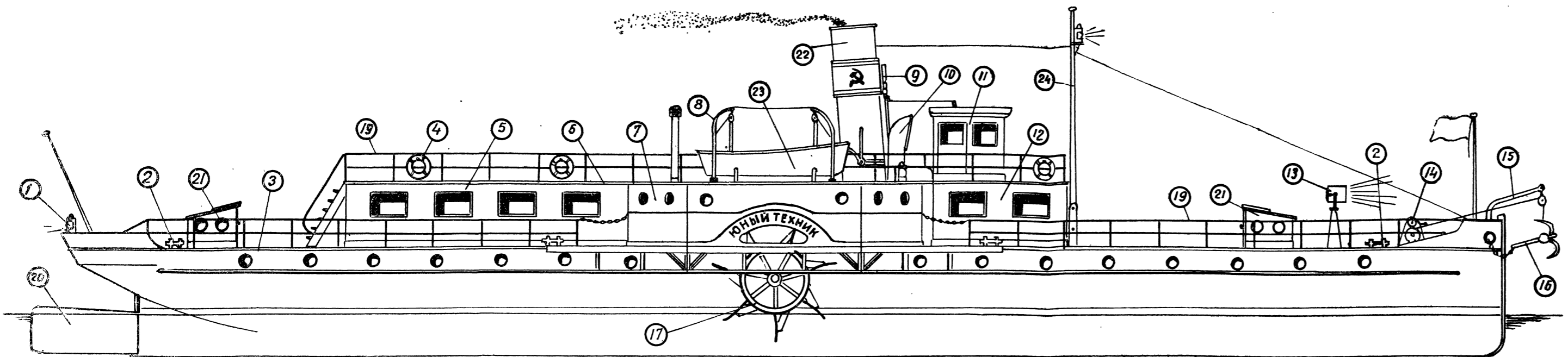
Ни одна страна в мире не имеет такого количества судоходных рек как наша великая Родина. По её территории протекают крупнейшие реки — Волга и Лена, Обь и Енисей, Днепр и Дон и многие другие. Система судоходных каналов связала столицу — Москву с пятью морями. Тысячи судов плывут по этим водным магистралям, перевоза хлеб, лес, строительные материалы, уголь, нефть.

Юные техники, которые сегодня в кружках и самостоятельно дома конструируют и строят модели различных судов, завтра, окончив школу, будут работать на судостроительных заводах, сядут за чертёжные доски в судостроительных конструкторских бюро, станут за штурвалы боевых кораблей, поведут суда по морям и рекам. Настоящая брошюра и написана им в помощь. Она знакомит школьников с несложной моделью речного колёсного парохода. Правда, такие суда почти целиком вытеснены винтовыми, однако постройка и запуск модели с колёсным двигателем представляет значительный интерес для начинающего моделиста.

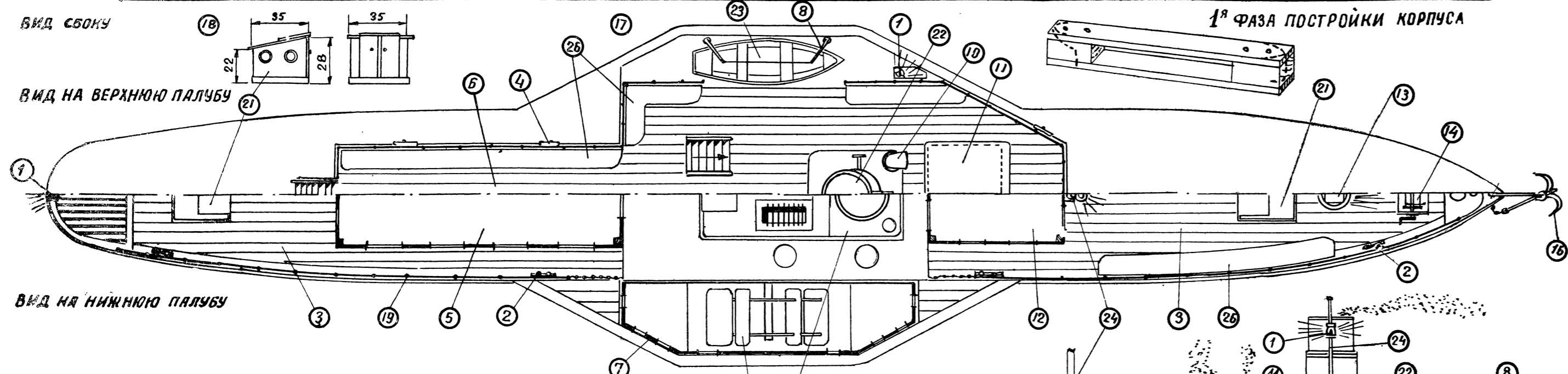
Изготовление корпуса модели

К донной дощечке, липовой или сосновой, размером $10 \times 110 \times 900$ мм приклеиваются по концам два липовых брусочка размером $57 \times 110 \times 180$ мм каждый. Сверху к брусочкам привинчивается мелкими шурупами вторая дощечка таких же размеров, что и донная (см. рисунок «1-я фаза постройки корпуса»). Носовой и кормовой частям корпуса придаётся форма в соответствии с шаблонами (с 1 по 17), показанными на поперечном разрезе в натуральную величину. Выдолбленные внутри носовая и кормовая части после придания им нужной формы соединяются фанерными бортами толщиной 2 мм. Места соединения бортов с донной и верхней дощечками усиливаются сосновыми рейками сечением 3×3 мм. Верхняя дощечка предварительно облегчается строганием и вырезается по размерам, указанным в чертеже.

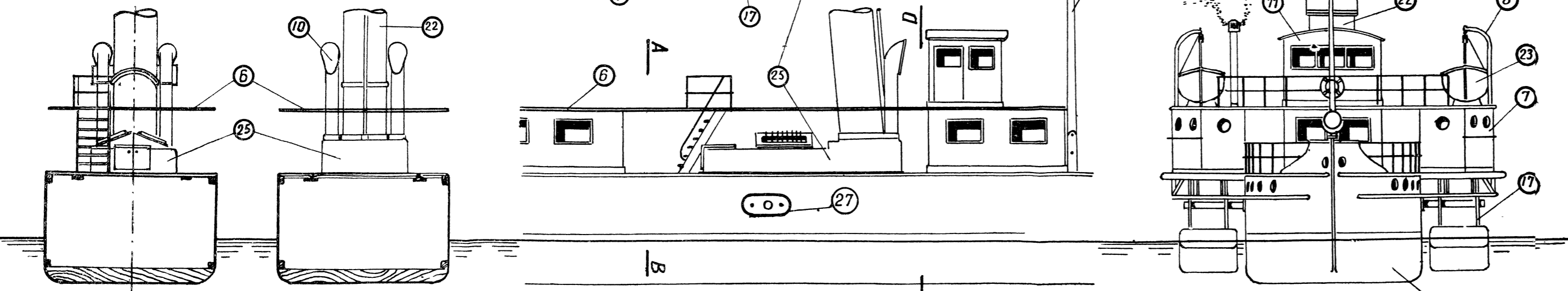
К выполненному таким образом корпусу приклеивается нижняя палуба 3, составляющая с ним одно целое. В местах отверстий для колёсных осей прикрепляются металлические накладки 27. На передней и задней частях палубы надрезаются или прочерчиваются твёрдым карандашом продольные линии, изображающие доски. Средняя часть палубы между колёсами окрашивается шаровой (серой) краской, имитирующей металл. Средняя вырезанная часть нижней палубы, представляющая собой одно длинное окно, закрывается надстройками и средней частью палубы. По бокам в аналогичные окна входят ограждения гребных колёс. Надстройки 5, 7, 12 и 25 должны плотно входить в окна палубы с тем, чтобы они не выпали во время плавания. На надстройку наклеивается верхняя палуба. Прочно склеенные надстройки должны также хорошо сниматься. Иллюминаторы надстроек следует остеклить (стекло — от фотопластинок со смытой эмульсией); в крайнем случае можно взять органическое стекло или целлулоид.



ВИД СБОКУ



ВИД НА ВЕРХНЮЮ ПАЛУБУ



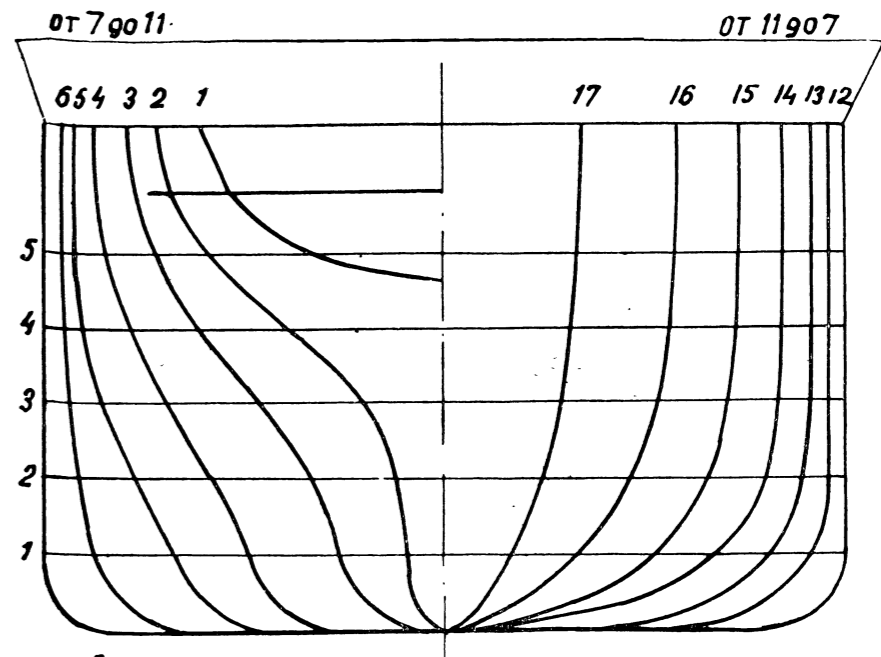
ВИД НА НИЖНЮЮ ПАЛУБУ



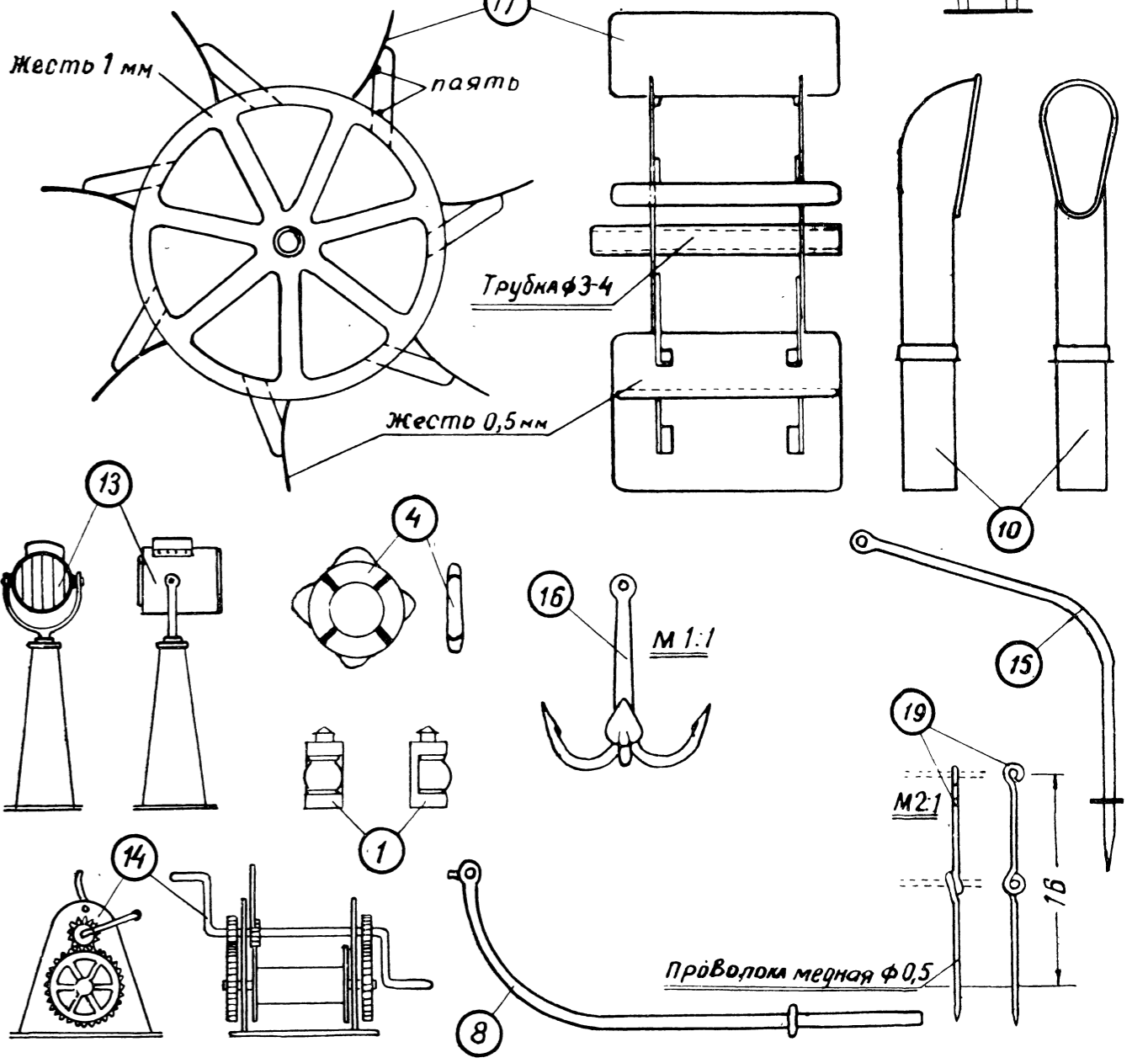
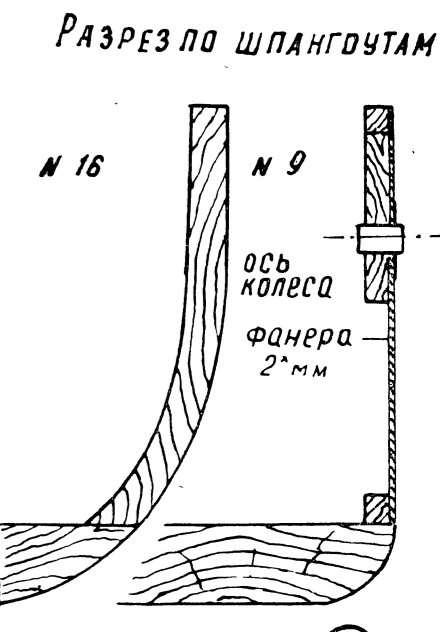
РАЗРЕЗ ПО АВ РАЗРЕЗ ПО СД

Вид сбоку при снятом ограждении колеса

ВИД СПЕРЕДИ



Очертания теоретических шпангоутов (ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ)



Перечень частей модели

1 — навигационные огни: правый — зелёный, левый — красный, кормовой — белый, топовый (на мачте) — белый; 2 — кнехт крестовый; 3 — нижняя палуба; 4 — спасательный круг; 5 — палубная надстройка (кормовая); 6 — верхняя палуба; 7 — ограждение гребного колеса; 8 — шлюпбалка; 9 — сирена; 10 — вентиляционная труба (дефлектор); 11 — рулевая рубка; 12 — палубная надстройка (носовая); 13 — прожектор; 14 — грузовая лебёдка; 15 — якорная стрела; 16 — якорь; 17 — гребное колесо; 18 — корпус; 19 — леерная стойка; 20 — руль; 21 — рубка; 22 — дымовая труба;

23 — шлюпка; 24 — мачта; 25 — покрытие котла; 26 — скамьи; 27 — металлическая накладка.

Двигатель модели

В качестве двигателя модели рекомендуется использовать один из электродвигателей, применяемых в авиационной автоматике (селсин) и хорошо известных судомоделистам. Селсины отличаются малыми размерами, небольшим весом, незначительным потреблением электроэнергии (24—36 вольт). Длина таких двигателей 38—57 мм, диаметр 33—38 мм, вес 145—160 г. Закрытая конструкция корпуса селсинов позволяет покрыть их

слоем лака или парафина и сделать водонепроницаемыми.

Двигатель устанавливается на деревянном основании и закрепляется шурупами с помощью металлического хомута. Использование многооборотных электродвигателей (10000—1000 оборотов в минуту) требует устройства передаточного механизма, уменьшающего число оборотов примерно в десять раз. Такое устройство можно сделать из номеронабрателя от старого телефонного аппарата АТС или трёх шестерён старого будильника. Следует обратить внимание на то, чтобы зубья шестерён плотно заходили друг за друга. Вал двигателя пайкой соединён с передаточным меха-

низмом стальной спиральной пружинкой (см. рисунок). Однако, эта простейшая схема долговременного и прочного соединения обеспечить не может.

В качестве источника тока на модели используются батарейки карманного фонаря напряжением 4,5 вольта. Для повышения напряжения батарейки могут быть соединены в группы последовательно, то есть «плюс» одной батарейки с «минусом» другой; для увеличения ёмкости группы батареек соединяются между собой параллельно, то есть «плюс» последовательно соединённой группы с «плюсом» другой группы (см. рисунок). Можно применить также батареи БАС-60 или БАС-80,

разделяя их на части и подбирая требуемое напряжение.

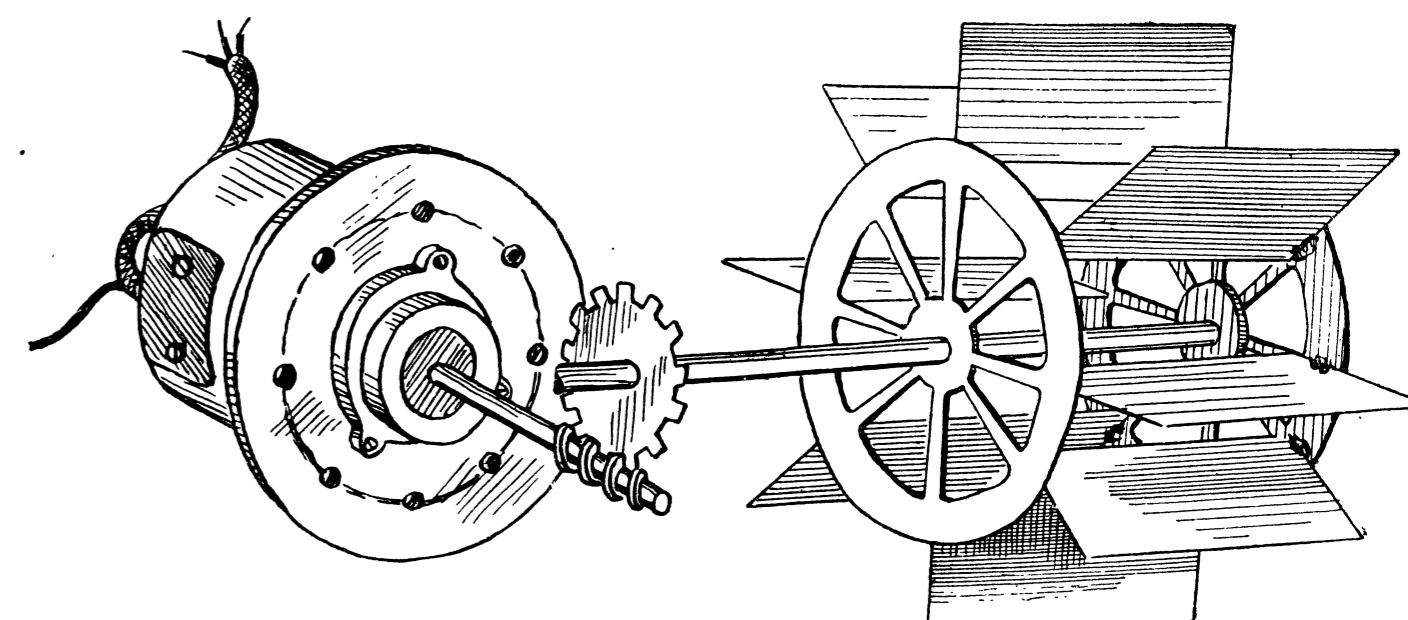
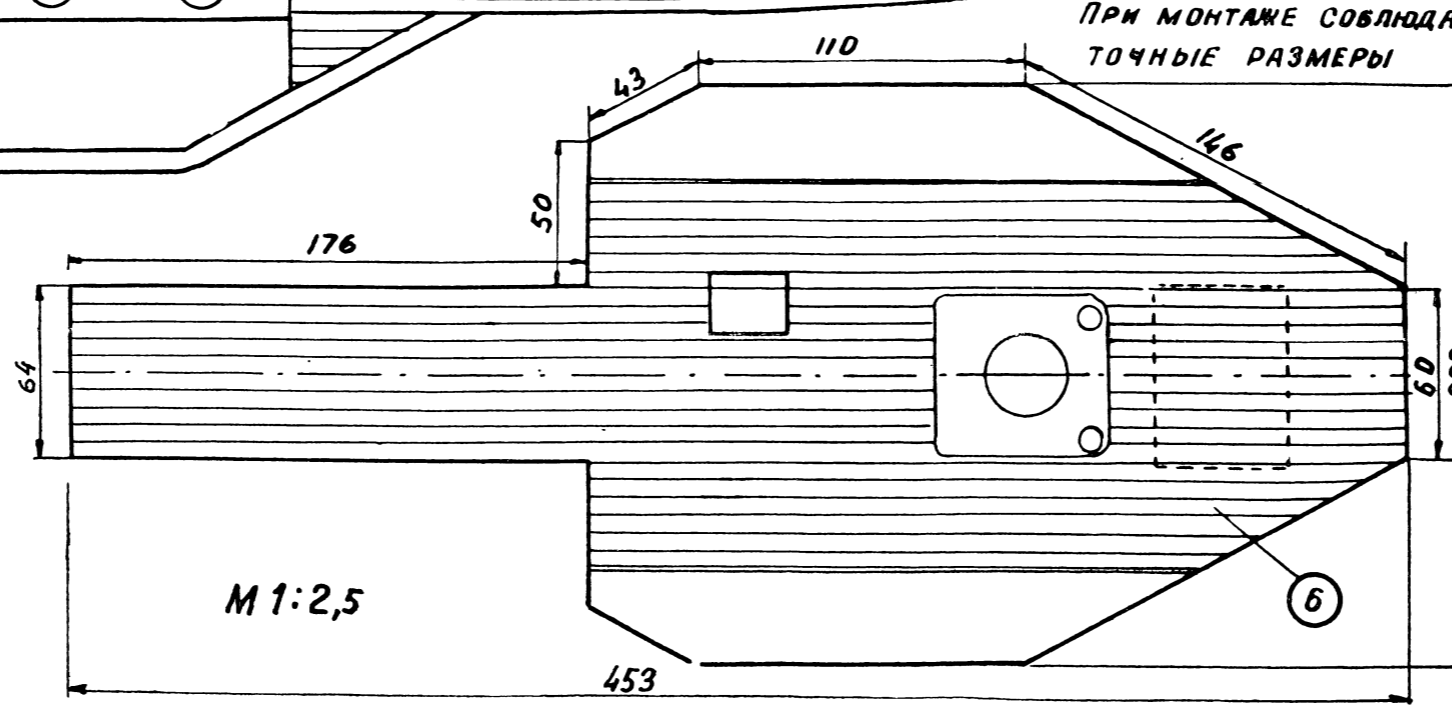
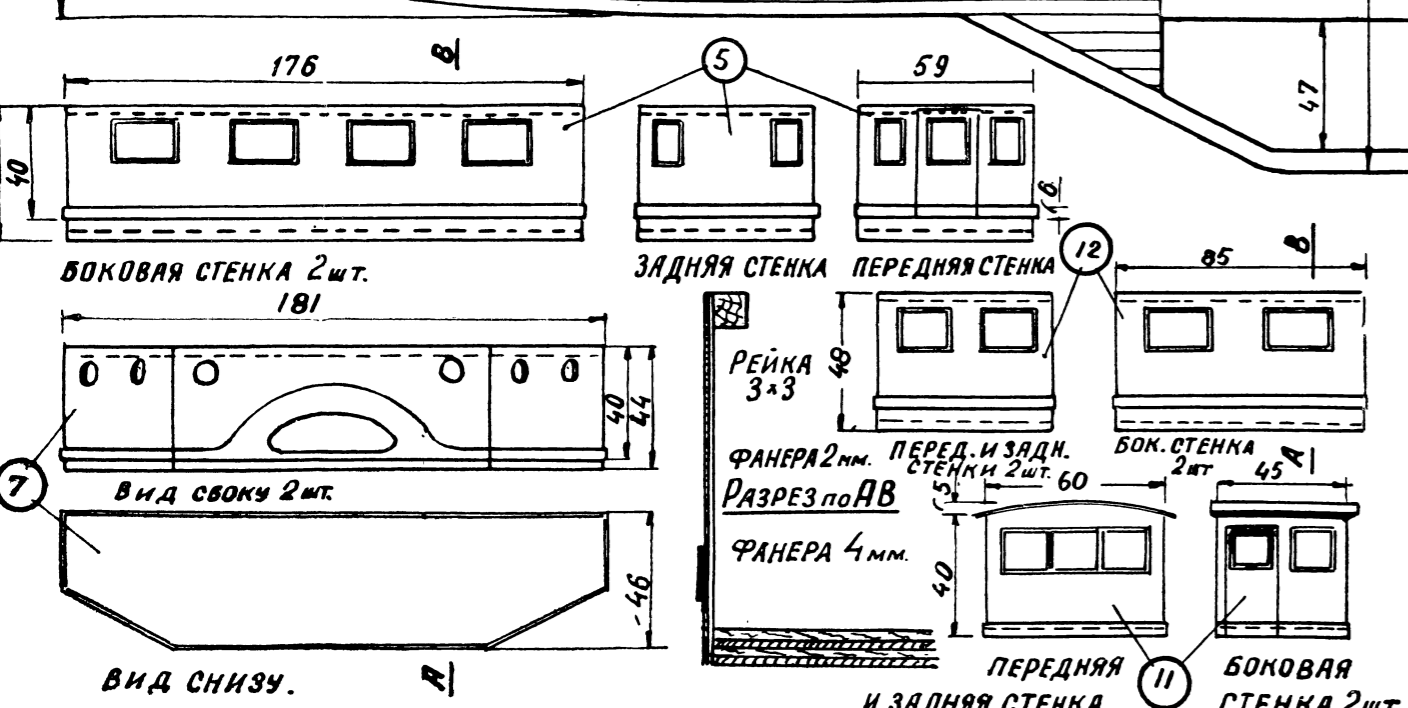
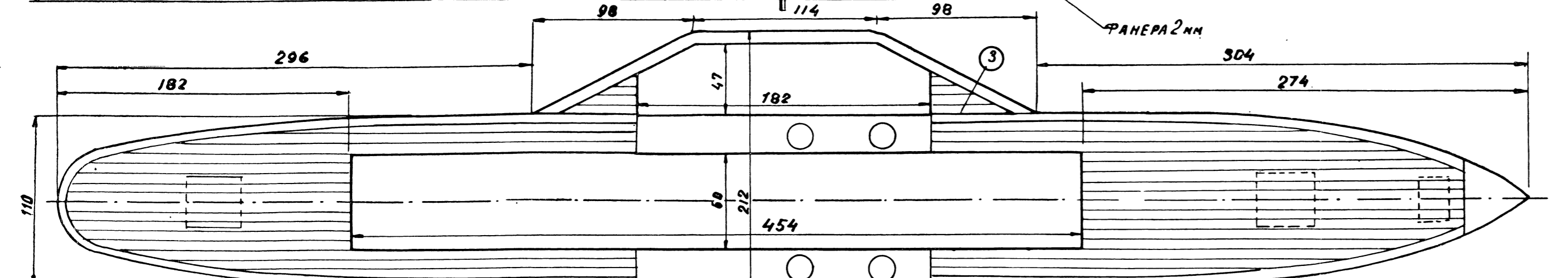
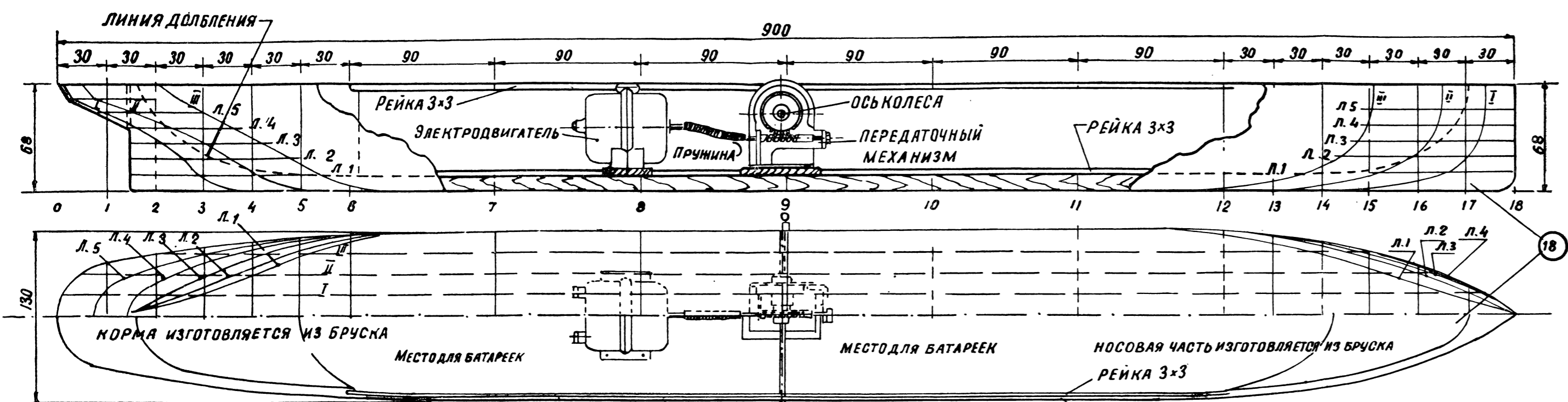
Модель должна быть выполнена возможно более лёгкой. Это позволит без ущерба для её ходовых качеств разместить сравнительно тяжёлый механизм (электродвигатель и шестерёнчатую передачу) и большее число батареек. Желательно использовать в работе наиболее лёгкие материалы и выполнить детали возможно тщательнее.

Отсутствие подробного описания отдельных деталей восполняется достаточно подробными чертежа-

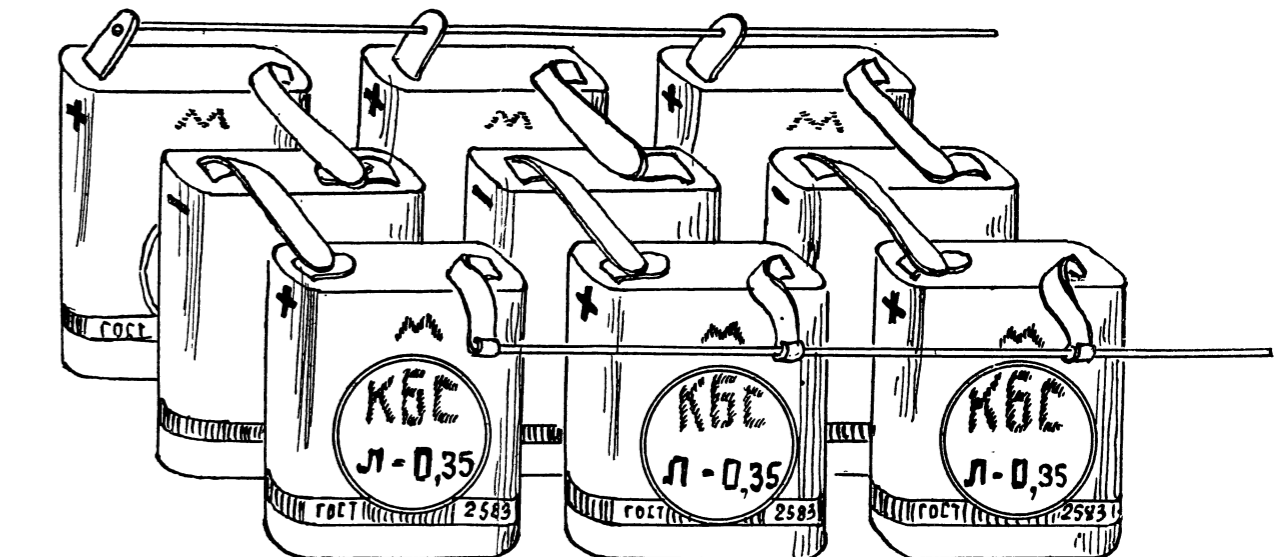
ми. Кроме того предполагается что у строящих эту модель уже имеется некоторый опыт судомоделирования.

Построенная по чертежам и описанию модель должна весить (вместе с двигателем и батарейками) не более 1900—2000 г и погружаться в воду не выше ватерлинии.

На последней странице обложки показано, как выглядит модель при снятой верхней палубе с надстройками.



Соединение двигателя с валом гребных колёс



Соединение батареек в группы

вновь шлифуют влажной шкуркой или мелотой пемзой.

Для окраски надводной части модели следует составить белую или светлосерую краску. Отбив ватерлинию, можно приступить к окраске надводной части. Затем, дав подсохнуть краске, приступают к окраске подводной части в яркокрасный цвет. Когда краска высохнет, корпус ещё раз шлифуют и окрашивают вторично.

Окраску можно производить также нитроэмалями и нитролаками с помощью пульверизатора. По обычной шпаклевке и масляной краске окрашивать нитроэмалями и нитролаками нельзя, нужно сделать и нитрошпаклёвку. Она готовится так же как и масляная, только вместо мела берут тальк, а вместо лака — эмалит.

Палубы модели покрываются светлым или бесцветным лаком.

При постройке модели следует употреблять только водоупорные клеи: казеиновый, нитроклей АК-20, БФ-2 и эмалит.

Водоупорным можно сделать и обыкновенный столярный клей. Для этого нужное количество клея разбивается на мелкие куски, кладётся в клеянку и заливается натуральной олифой так, чтобы покрыть клей на один-два пальца. Через 12—13 часов, когда клей разбухнет, большой сосуд клеянки наполняется водой (при отсутствии специальной клеянки банка с клеем и олифой ставится в другую банку с водой) и кипятится, пока клей совершенно растворится. Если клей получился более густым, чем это требуется, то нужно добавить в него олифы и проварить ещё 10—15 минут. Употреблять этот клей следует только в очень горячем

состоянии. Допускать кипения столярного клея нельзя, так как в этом случае он теряет свою клеящую способность.

Следует помнить, что клеящая способность нитроклея, эмалита и особенно клея БФ-2, значительно выше, чем у казеинового или столярного клея.

ЧТО ЧИТАТЬ О МОРСКОМ МОДЕЛИЗМЕ И ФЛОТЕ

Морской моделизм. Пособие для морских моделлистов. Изд-во ДОСААФ, 1955.

С. Т. Лучининов. Юный кораблестроитель. Изд. 2-е. Изд-во «Молодая гвардия», 1955.

Техническое творчество. Изд-во «Молодая гвардия», 1955. Глава «Судомодельный кружок».

П. Е. Михайлов. Самоходные модели кораблей. Изд-во ДОСААФ, 1954.

Н. Болгаров. Рождение морского судна. Военное изд-во, 1956.

З. Н. Перля. Рассказы об оловянных кораблях. Военное изд-во, 1954.

В. Плонский. Корабль. Изд-во «Молодая гвардия», 1950.

М. и Д. Сулержицкие. Краткий иллюстрированный морской словарь для юношества. Изд-во ДОСААФ, 1956.

Словарь морских и речных терминов. Том I (А—М); том II (Н—Я). Изд-во «Речной транспорт», 1955 и 1956.

Окраска модели

До подготовки модели к пробному запуску, её корпус нужно хорошо обработать при помощи специальной водоупорной шпаклёвки. Такую шпаклёвку обычно готовят по одному из следующих рецептов:

1. Сурик свинцовый (в крайнем случае железный), сухой или тёртый; лак масляный водоупорный.
2. Мел тонкотёртый (зубной порошок); белила свинцовые или цинковые, сухие или тёртые; лак масляный.
3. Мел тонкотёртый; лак масляный.

4. Мел тонкотёртый; олифа; столярный клей. Шпаклевка замешивается на чистом кусочке фанеры или стекла. Насыпав сухой сурик или мел, делают в нём углубление, в которое постепенно вливают лак, всё время помешивая деревянной лопаточкой. Готовая растёртая шпаклёвка не должна иметь комков и крупинок. Для первого слоя она должна быть менее густой, чем оконная замазка. Для последующих слоёв она разводится до густоты сметаны.

Во всех указанных составах лак может быть заменён олифой. В этом случае для ускорения высыхания шпаклевки в состав добавляют жидкий горячий столярный клей (1/10 или 1/8 часть от количества олифы).

Готовый зачищенный и обработанный шкуркой корпус модели покрывается внутри и снаружи два раза горячей олифой (олифу подогревают в банке с горячей водой). Второй раз можно покрывать только после полного высыхания первого слоя.

После того, как второй слой олифы хорошо высохнет, корпус шпаклюют в первый раз — только в местах вмятин, трещин и других неровностей. Удобнее всего наносить первый слой шпаклёвки тонким, гибким ножом. Затем корпус вновь шлифуется шкуркой и покрывается горячей олифой. Далее весь корпус шлифуется влажной наждачной шкуркой или влажной тряпочкой с мелким наждачным порошком. После этого шпаклюется весь корпус: шпаклёвка для этой цели берётся более

жидкая. Шпатель делается из куска резины (от старых галош, резиновой подошвы и т. п.) с очень ровно обрезанными краями. Теперь корпус вновь шлифуют влажной шкуркой или пемзой и покрывают горячей олифой. После этой обработки корпус должен быть совершенно гладким и его можно окрасить.

Первый слой краски (свинцовый или железный сурик), разведенной олифой вдвое жиже нормального, называют грунтовкой. Грунтовка наносится на весь корпус (кроме палубы), независимо от цвета, в который он будет потом окрашен. Грунтовка, как и основная окраска, должна наноситься ровным тонким слоем, без затёгов.

После полного просыхания грунтовки корпус

«ДЛЯ УМЕЛЫХ РУК»

Серия брошюр — пособий в помощь политехническому обучению и техническому творчеству пионеров и школьников.

ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ: «Байдарка»; «Воздушные змеи»; «Воздушный шар»; «В помощь юному мастеру» (Вып. 1. «Учитесь работать с тканью»); «Детекторный радиоприёмник ЦСЮТ-1Д»; «Контурные модели кораблей»; «Мастерская юного техника» (Вып. 1. «Самодельные столярные инструменты»); «Модель автомобиля»; «Модель вертолётa»; «Модель ветродвигателя»; «Модель катера»; «Модель подводной лодки»; «Модель шагающего экскаватора»; «Модель яхты»; «Настольная аэродинамическая труба»; «Педальный автомобиль»; «Самодельные игры»; «Самодельные электродвигатели»; «Самодельный батарейный радиоприёмник»; «Самодельный киносъёмочный аппарат»; «Самодельный походный радиоприёмник»; «Самодельный сетевой радиоприёмник»; «Самодельный телефонный аппарат»; «Сделай сам» (Игрушки для новогодней ёлки); «Схематическая модель планера»; «Схематическая модель самолёта»; «Универсальный токарный станок»; «Учись переплетать»; «Учись работать с фанерой».

Брошюры серии «Для умелых рук» продаются во всех магазинах книготоргов и киосках «Союзпечать». Их можно также выписать наложенным платежом, послав заказ по адресу: Москва, В-168, 5-я Черемушнская ул., д. 14, Магазин № 93 «Книга — почтой».

Подписка на серию «Для умелых рук» принимается в городских отделах «Союзпечать», конторах, отделениях и агентствах связи, в пунктах подписки и общественными уполномоченными на предприятиях, в колхозах, совхозах и МТС, в учебных заведениях, учреждениях и организациях.

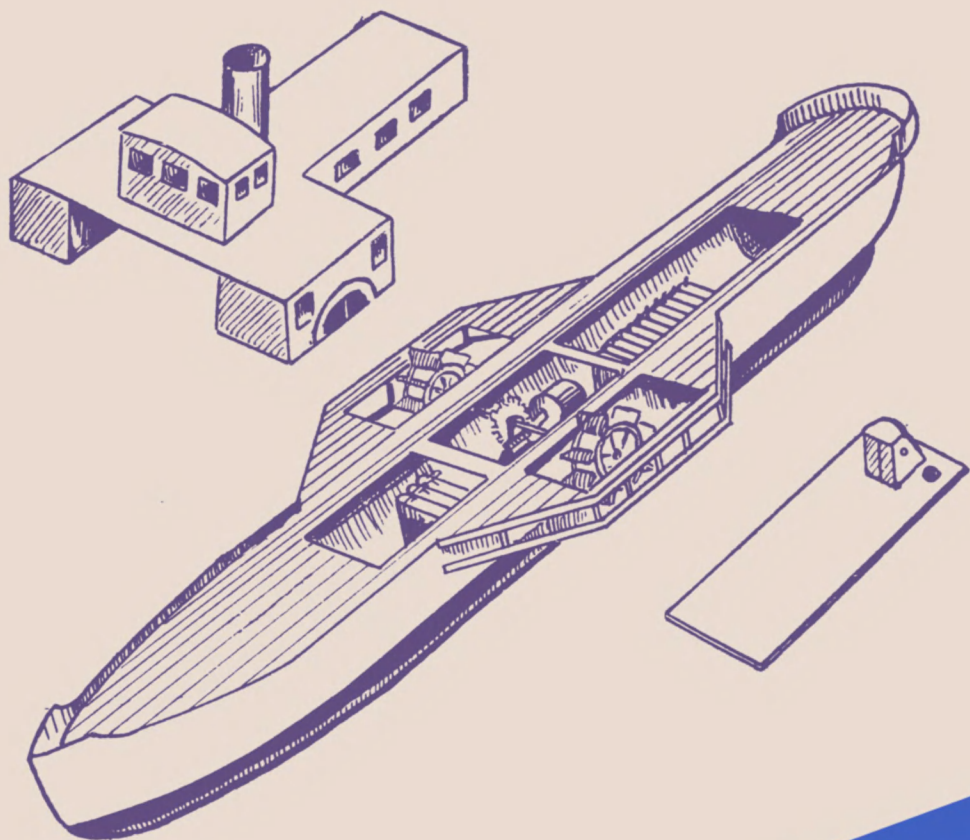
ПОСЫЛТОРГ — ЮНЫМ ТЕХНИКАМ

Наборы деталей, заготовок и основных материалов для постройки летающих и плавающих моделей («Авиамодельная посылка № 1», «Летающая модель планера», «Летающая модель самолёта», «Фюзеляжная модель самолёта», «Плавающая модель парусной яхты», «Модель швертбота», «Самоходная модель бронекатера», «Самоходная модель подводной лодки»), модельные компрессионные двигатели внутреннего сгорания («МК-12с» и «МК-16»), наборы «Конструктор» и «Автоконструктор», лобзики и пилки к ним, наборы слесарных инструментов, чертежные принадлежности, радиодетали, фотоаппараты и увеличители, фотопринадлежности и ряд других товаров высылает Центральная торговая база Посылторга (Москва, Е-126, Авиамоторная ул., д. 50/8).

Прейскуранты Посылторга имеются для ознакомления во всех почтовых отделениях, а также высылаются Центральной торговой базой по получении 60 коп. почтовыми марками.

Наложенным платежом товары не высылаются.

Цена 85 коп.



НОТ

Для умелых рук

Москва © 1957