

МОДЕЛЬ РЫБОЛОВНОЙ ШХУНЫ



PML-7101 «ЧАЙКА»

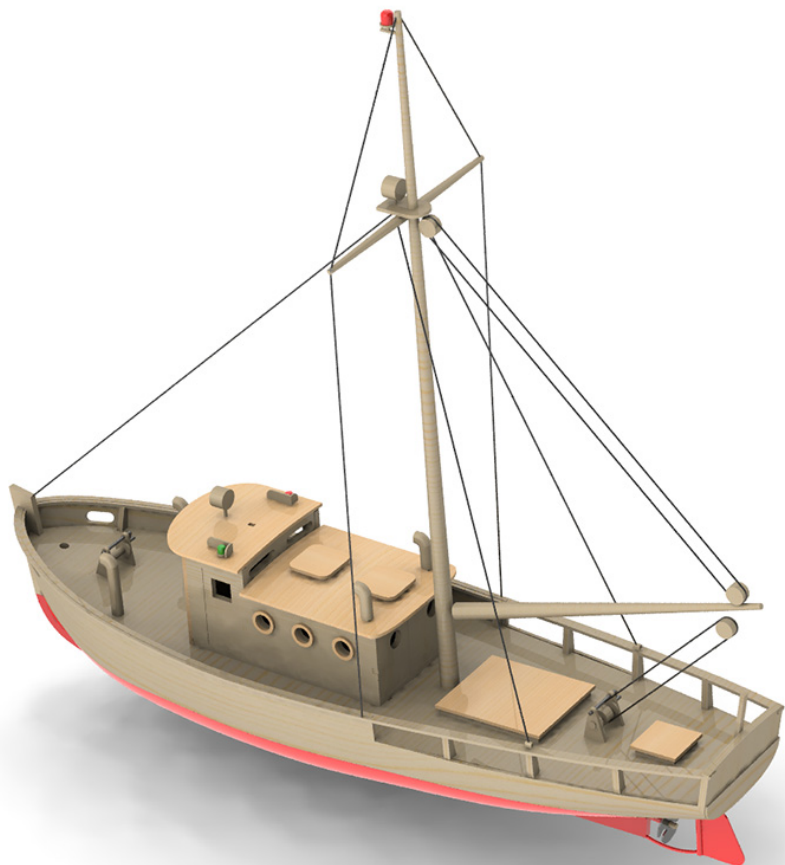
Руководство по сборке и эксплуатации



Дорогие друзья!

Благодарим Вас за проявленный интерес к нашей модели.

Мы рады представить Вам очередной набор базовых деталей для самостоятельной постройки модели рыболовной шхуны **PML-7101 «Чайка»**, (нашей интерпретации популярной модели рыболовной лодки типа NAXOS) с возможностью установки оборудования для радиуправления с электродвигателями, продолжая тем самым серию наборов для самостоятельной сборки моделей кораблей. Масштаб шхуны 1:20



Наш набор выполнен с использованием высококачественных материалов и современных технологий (трехмерное моделирование и высокоточная лазерная резка). Что существенно сокращает трудоёмкость последующей обработки деталей и узлов при сборке модели, и делает процесс сборки модели простым и приятным.

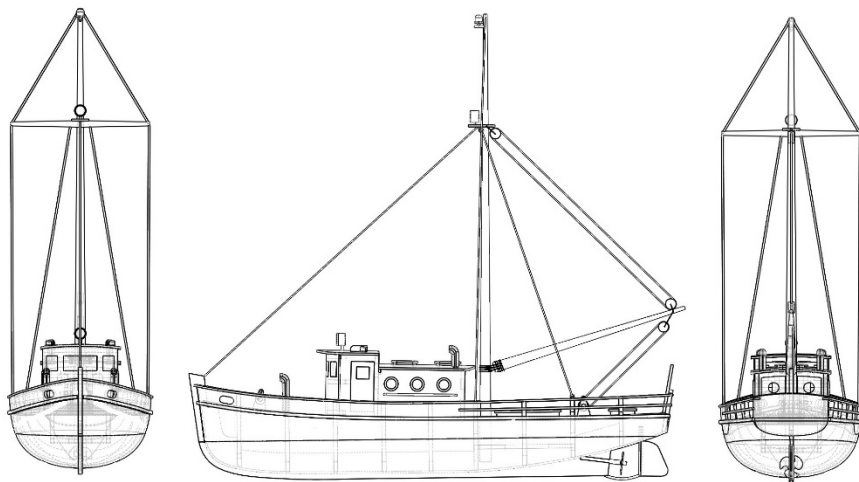
Закончив работу, Вы получите базовую модель шхуны, и используя дополнительную информацию из открытых источников (интернет, журналы и пр.) вы сможете довести Вашу модель до высокого уровня детализировки. В процессе сборки модели вы приобретете дополнительные навыки работы с материалами и инструментом, а также окупётесь в мир судостроительных технологий.

Для сборки модели вам понадобятся:

- Острый канцелярский нож с сменными лезвиями
- Простой карандаш средней твердости
- Ножницы
- Клей ПВА, Супер МОМЕНТ или любой другой для дерева
- Шкурка средней и мелкой зернистости
- Металлическая линейка

Надеемся, сборка модели доставит Вам массу приятных эмоций.

1. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ



Длина модели (наибольшая)	0,405 м
Высота модели (наибольшая)	0,530 м
Ширина модели (наибольшая)	0,120 м

2. СБОРКА МОДЕЛИ

Сборка модели не представляет особых сложностей.

Ввиду того, что многие детали модели шхуны выполнены из дерева, старайтесь не применять излишних усилий при сборке модели – детали хрупкие, могут сломаться.

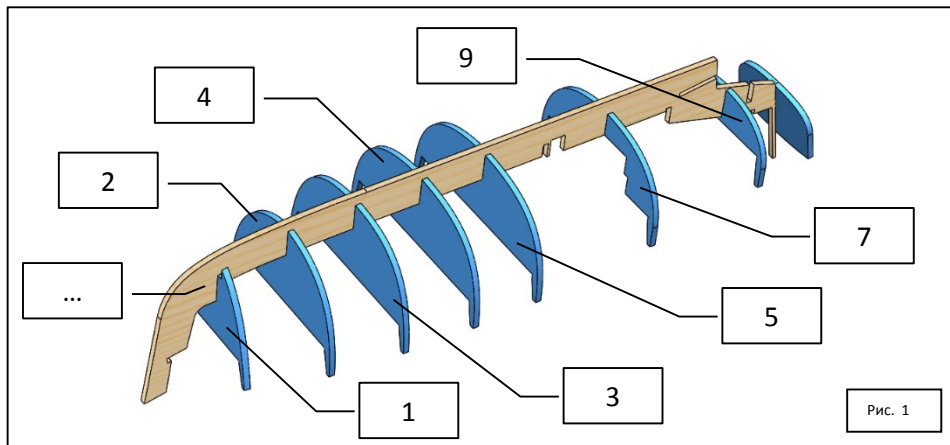
По мере сборки, конструкция модели приобретает необходимую жесткость и прочность, которую можно закрепить обработав в последующем деревянные детали специальными клеями и лаками.

Технологии применяемые при производстве модели корабля описаны в **Разделе 3** в конце данной инструкции.

2.1 Сборка корпуса

Сборку корпуса начнем с того. Что на киль **К1** установим шпангоуты **1, 2, 3, 4, 5, 7, 9 и 10**. Если вам мешает флагшток на киле, вы можете его отрезать и установить позже, ближе к окончательной фазе сборки модели.

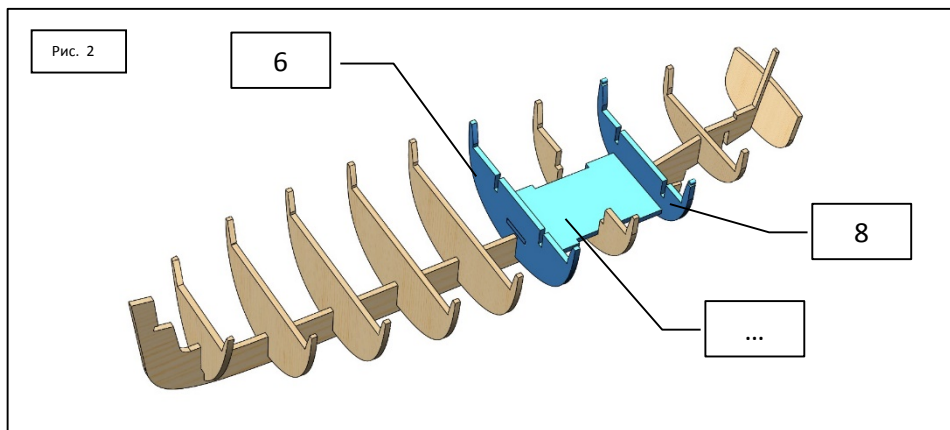
Последовательность данной операции приведена на **Рис. 1** ниже.



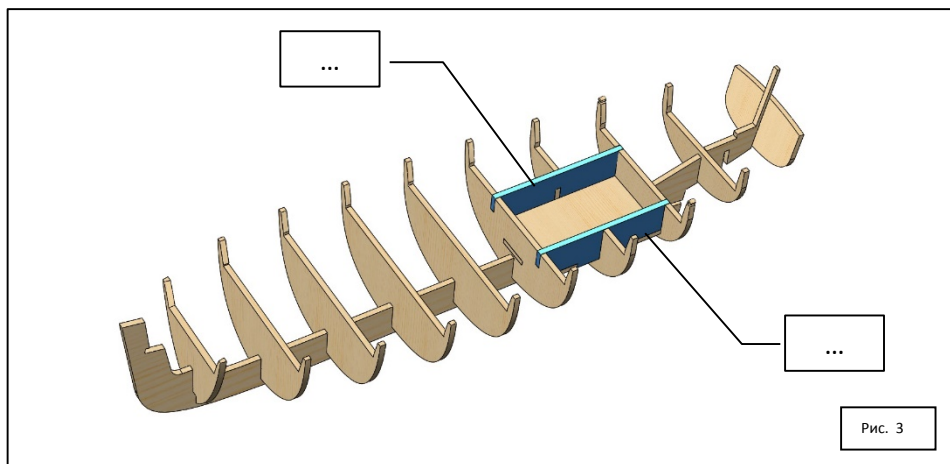
Все шпангоуты должны быть строго параллельны друг другу и перпендикулярны килею.

Следите за тем чтобы не было перекосов деталей и кручения конструкции модели.

Теперь установим между шпангоутами **7** и **8** площадку трюма (отверстием для мачты ближе к шпангоуту **6** и вклеим эту сборку на свое место так, как показано на **Рис.2** на следующей странице.



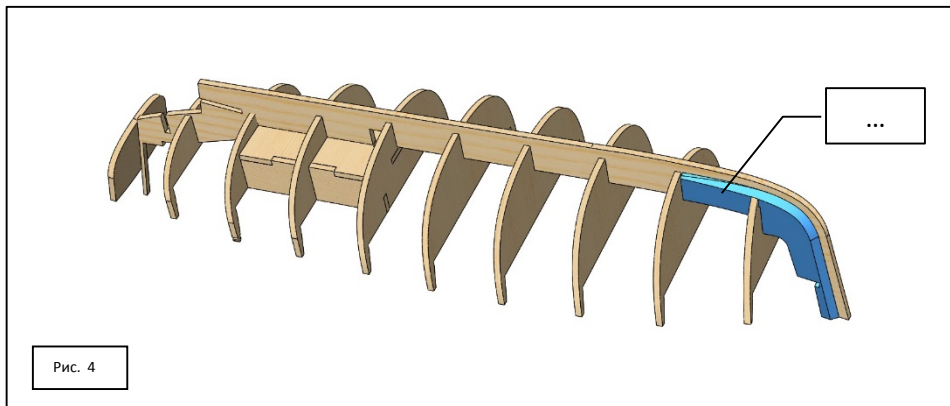
Вклеим борта трюмного отделения так, как это показано на **Рис. 3** ниже



Справа и слева в носовой части модели вклеим усилители.

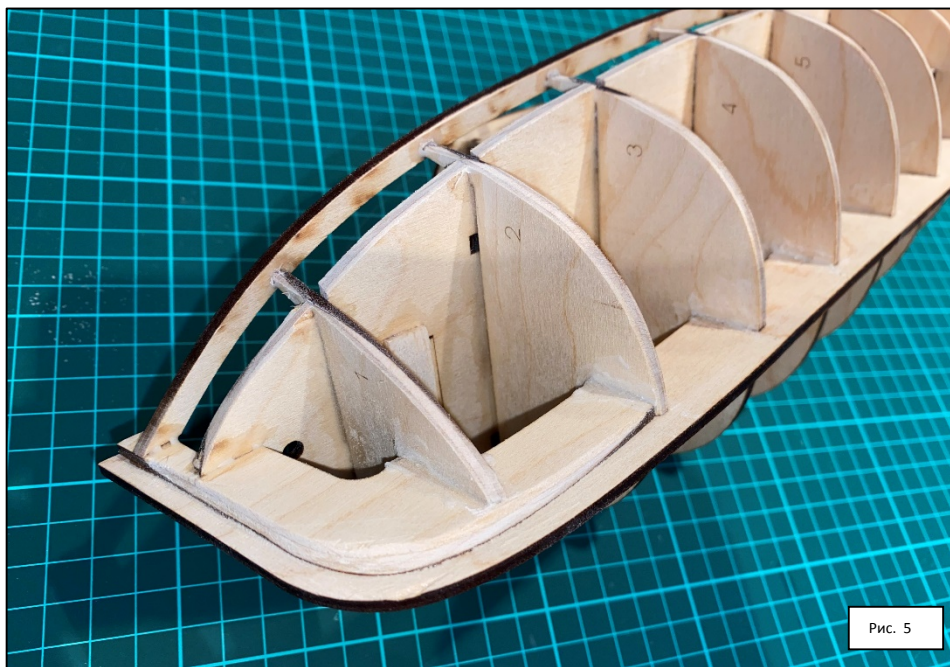
То, что у вас должно получиться приведено на **Рис.4** на следующей странице.

Все стыки деталей тщательно прольем клеем и оставим в покое до полного высыхания.



После того как клей окончательно высохнет, используя шлифовальный брусок с шкуркой средней зернистости, придадим шпангоутам и вставкам необходимый уклон прилегающих к бортам поверхностям.

То, что у вас должно получиться приведено на **Рис.5** ниже.



2.2 Установка палубы

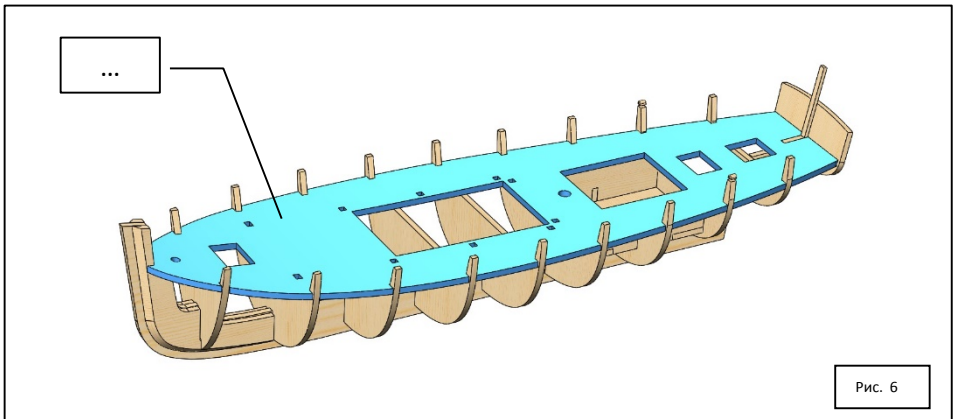
Перед установкой (вклейкой) палубы ее рекомендуется слегка размягчить в горячей воде.

При необходимости осуществляем примерку данной детали «на сухую» (без клея), если где надо подтачиваем и подгоняем пазы.

Наносим на шпангоуты клей, накладываем палубу, фиксируем струбцинами и оставляете сборку до полного высыхания клея.

Следите за тем чтобы не было перекосов деталей и кручения конструкции модели.

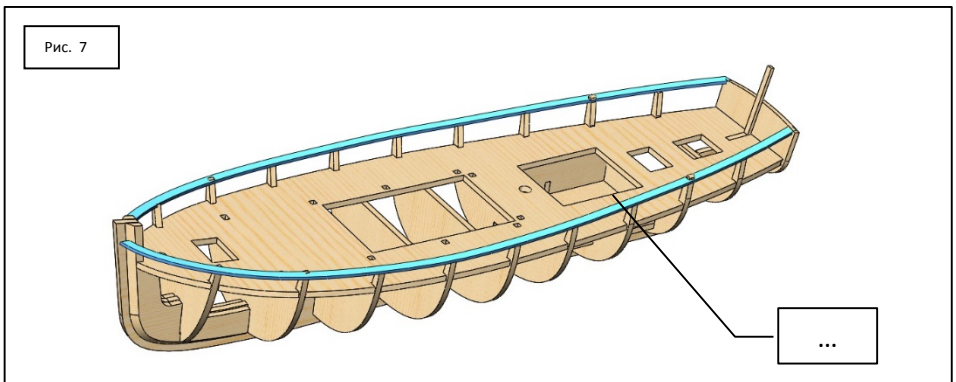
То, что у вас должно получиться приведено на **Рис.6** ниже.



2.3 Установка бортов

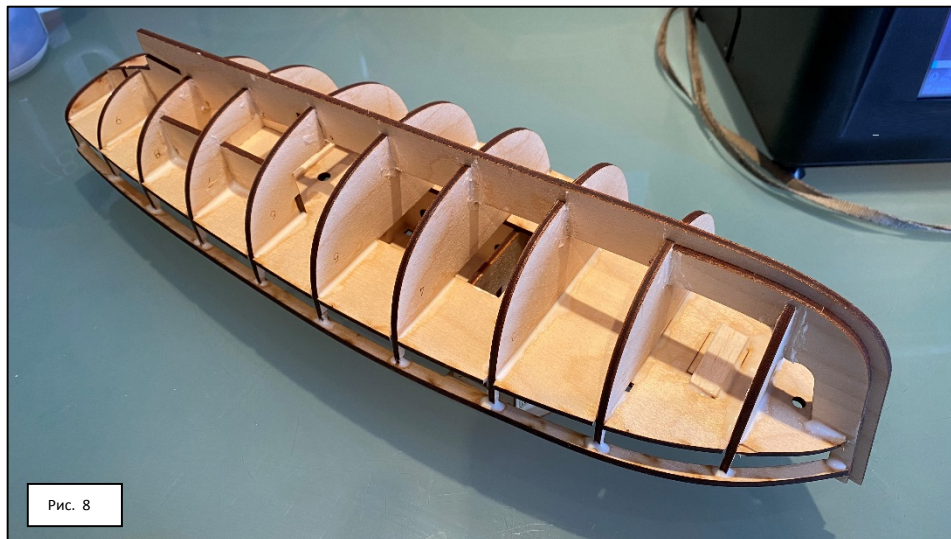
Перед установкой (приклейкой) ограничителей бортов детали рекомендуется слегка размягчить в горячей воде.

Приклеиваем их так, как показано на **Рис.7** ниже.

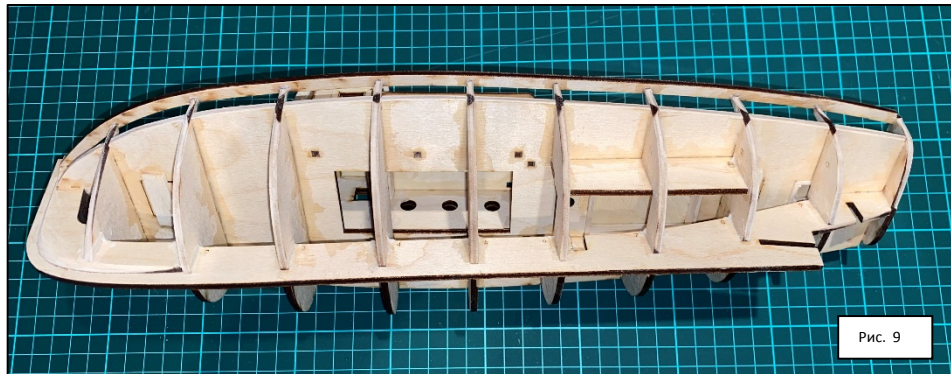


Все стыки деталей тщательно прольем клеем и оставим в покое до полного высыхания.

То, что у вас должно получиться приведено на **Рис. 8** и **9** ниже.



Ниже приведено фото того, что у вас должно получиться на данном этапе сборки модели.

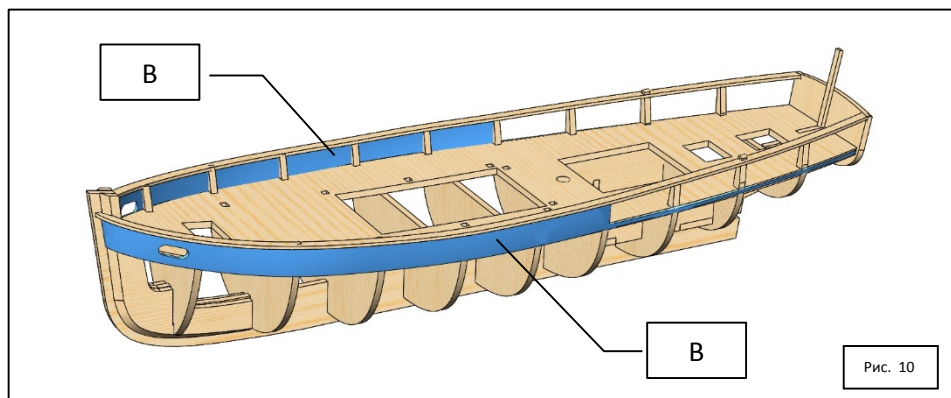


Перед установкой (приклейкой) бортов (детали из шпона), их рекомендуется слегка размягчить в горячей воде.

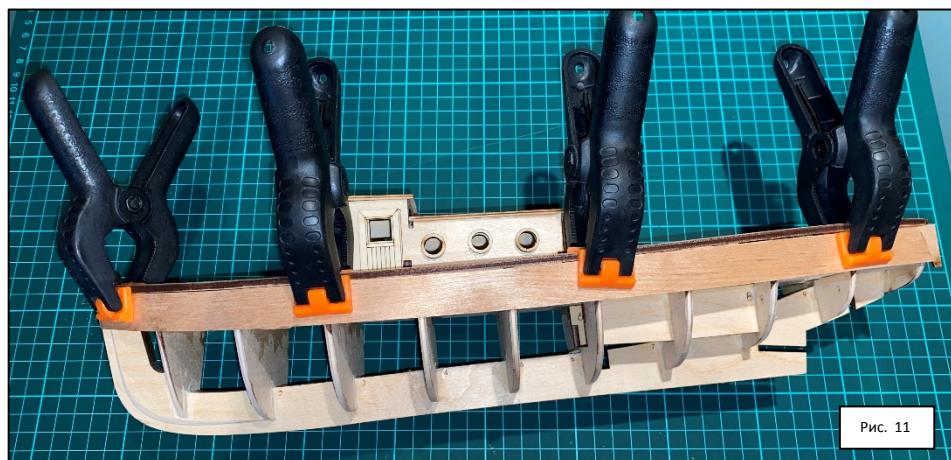
При необходимости осуществляем примерку данных деталей «на сухую» (без клея), если где надо подтачиваем и подгоняем пазы.

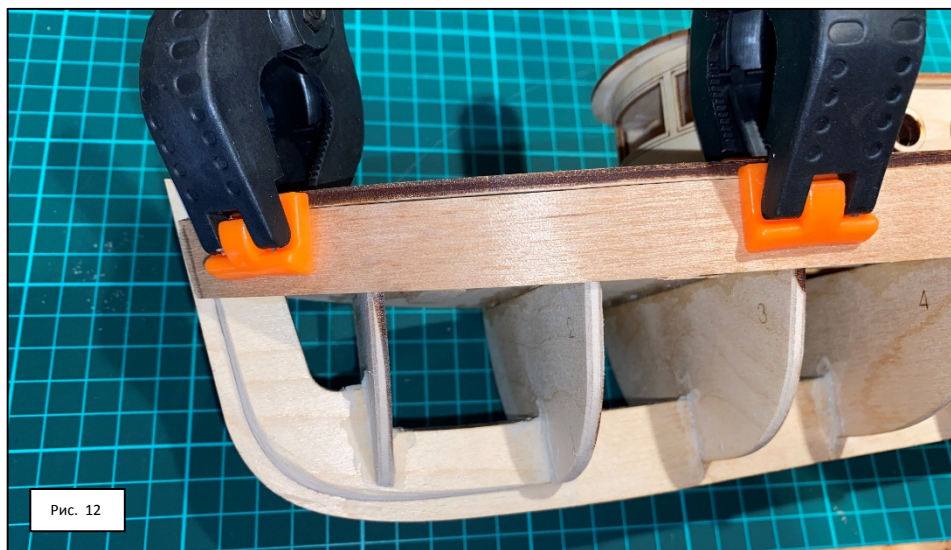
Наносим на боковины шпангоутов клей, накладываем боковины, фиксируем их струбцинами и оставляем сборку до полного высыхания клея.

То, что у вас должно получиться приведено на **Рис. 10...13** ниже.



ВНИМАНИЕ!!! Борта приклеить можно целиком (как это показано на **Рис.11...13**) и после того как детали высохнут, при желании, сделать вырезы (острым ножом) в задней части (как это показано на **Рис.18**)





2.3 Зашивка бортов

Теперь корпус модели надо аккуратно обшить тонкими рейками (стрингерами). В нашем случае это тонкие рейки из шпона.

То, что у вас должно получиться приведено на **Рис. 14... 16** ниже.

Теперь собственно технология:

Накладывая на шпангоуты стрингеры, размечаем места их установки. Их количество – от борта вниз 3 ряда, далее от киля до встречи с бортом.

Закончив разметку, все места стыков промазывают два-три раза нитро-клеем и просушивают. Далее с помощью гвоздиков и клея закрепляют все стрингеры. (Но можно сразу клеить на «супер клей гель «Момент», он дает время на подгонку и коррекцию деталей и намертво схватывает в течении 3...5 секунд).

Сняв просохший набор корпуса со ступельной доски (если вы используете ее), корпус в несколько подходов обрабатывают бруском со шкуркой разной зернистости (от крупной до мелкой) и промазывают снаружи два-три раза нитроклеем.

Для достижения большего визуального эффекта можно сделать второй внешний слой обшивки из реек деревьев ценных пород (приобретаются самостоятельно). Листы внешней обшивки приклеивают и прибивают гвоздиками.

Когда корпус хорошо просохнет, гвоздики можно вынуть или притопить керном. Обработав корпус наждачной бумагой, его надо промазать два-три раза нитроклеем, чтобы в дальнейшем к нему прочнее пристала нитрошпаклевка. Для лучшей прочности его можно клеить одним слоем стеклоткани, применяя смолу ПН-1 или ЭД-5.

В нашем случае для упрощения технологии изготовления корпуса после выклейки первого слоя оболочки корпуса мы рекомендуем покрыть его тонким слоем (и замазать щели) автошпаклевкой с последующей чистовой обработкой.



ВНИМАНИЕ !!! Перед применением эпоксидного клея (и шпаклевок на его основе) тщательно изучаем к нему инструкцию. Соблюдаем склейку используя технологию описанную производителем клея и технику безопасности. Берегите свое здоровье.



Рис. 15

Вот то, что у вас должно получиться на данном этапе.



Рис. 16

2.4 Декор бортов

Используя тонкие рейки квадратного сечения, входящие в набор декорируем борт. Длинная рейка идет по стыку широкой боковины борта и стрингера, короткая посередине выреза в задней части борта. См **Рис. 17...19.**

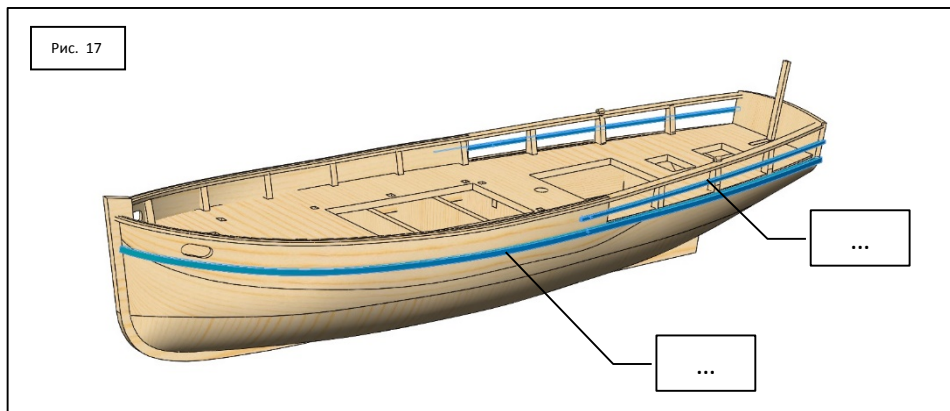




Рис. 19

2.5 Сборка рубки

Между боковинами рубки вклеиваем поперечные детали **D** и **E** так, как это показано на **Рис.20**

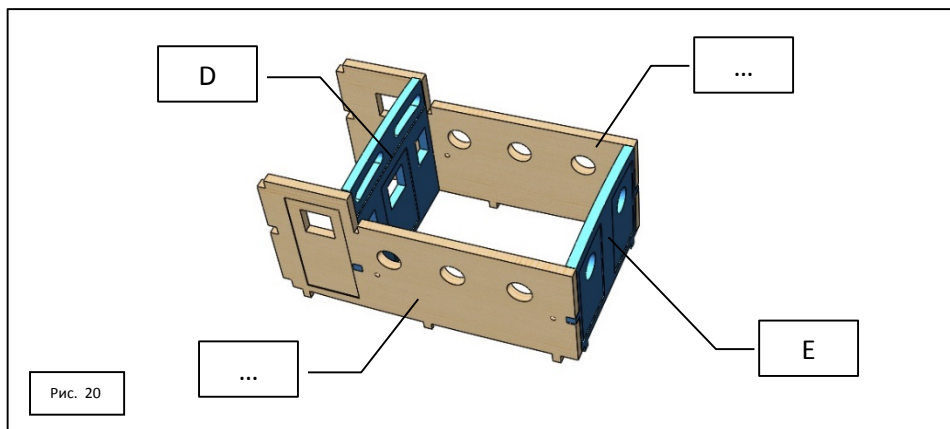
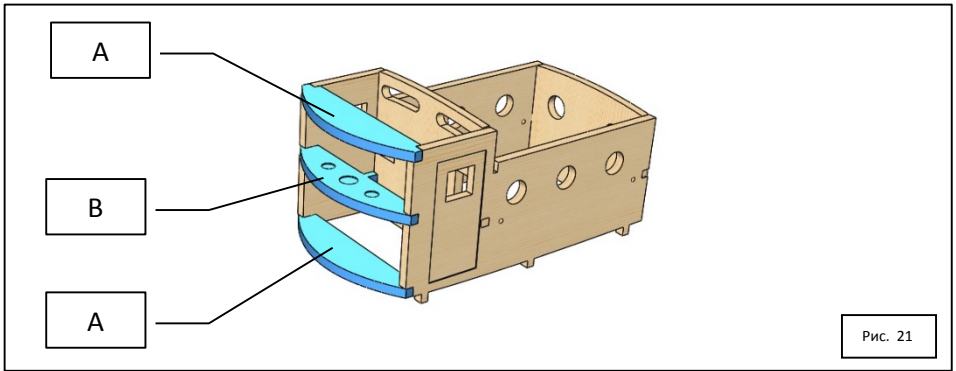


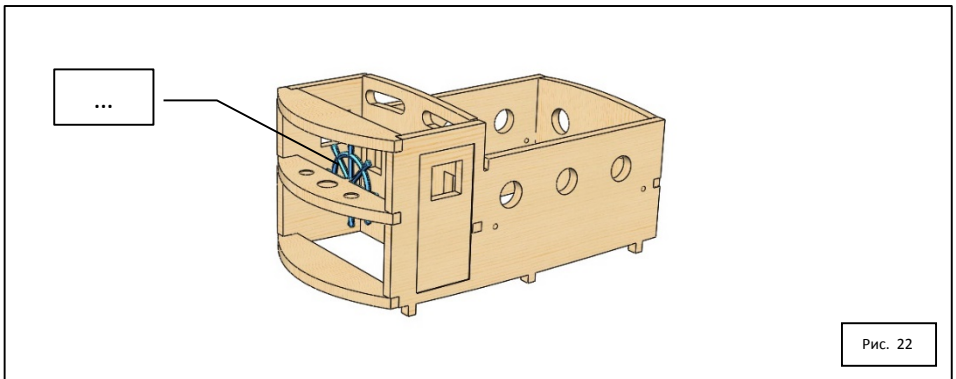
Рис. 20

Детали должны быть строго перпендикулярны друг другу.

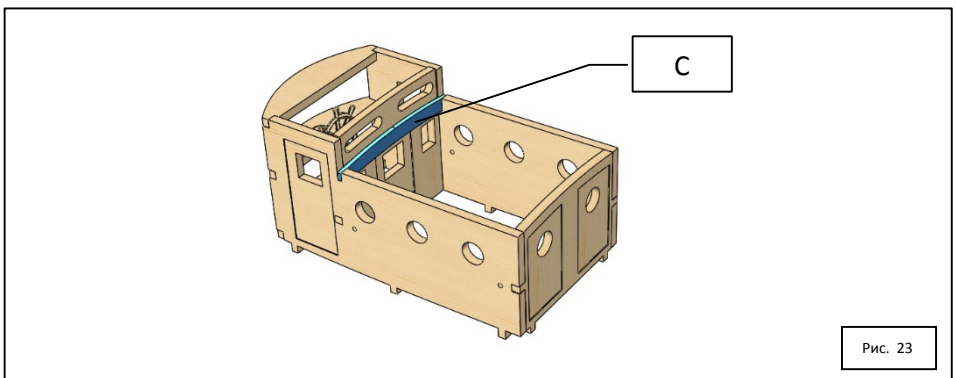
Вклеим поперечные элементы **A**, **B** и **A** так, как это показано на **Рис.21** ниже



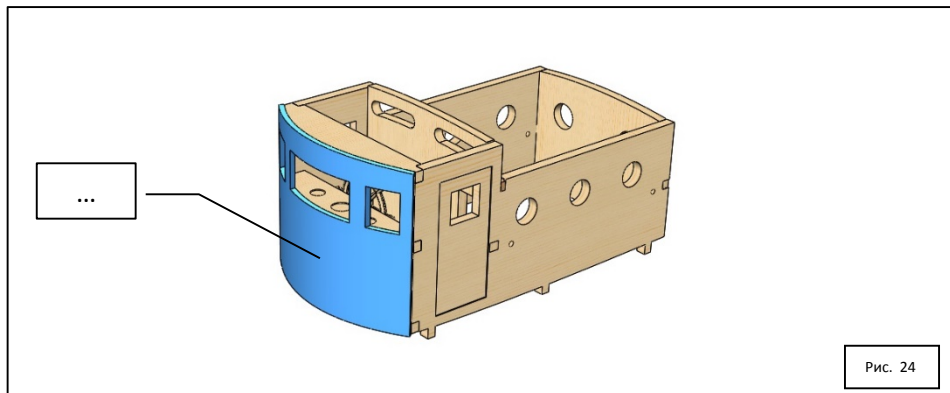
Установим штурвал так, как это показано на **Рис.22**



Вклеим верхний поперечный элемент рубки **C** так, как это показано на **Рис.23** ниже

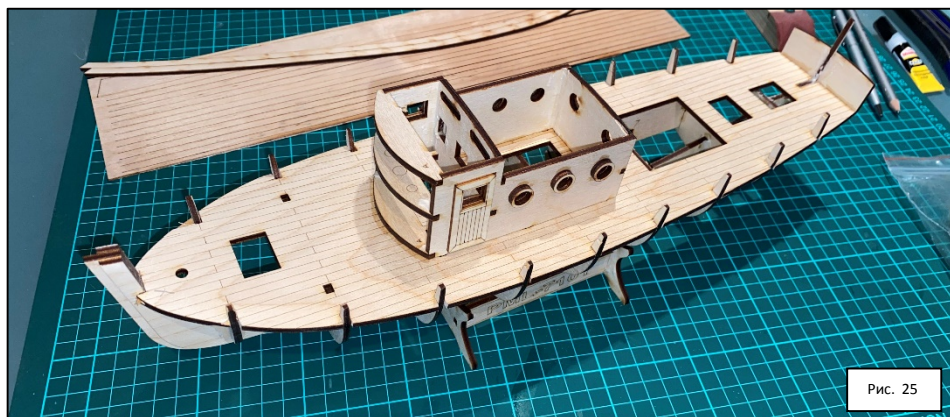


Распарим в горячей воде и вклеим лобовую часть обшивки рубки так, как это показано на **Рис.24** ниже



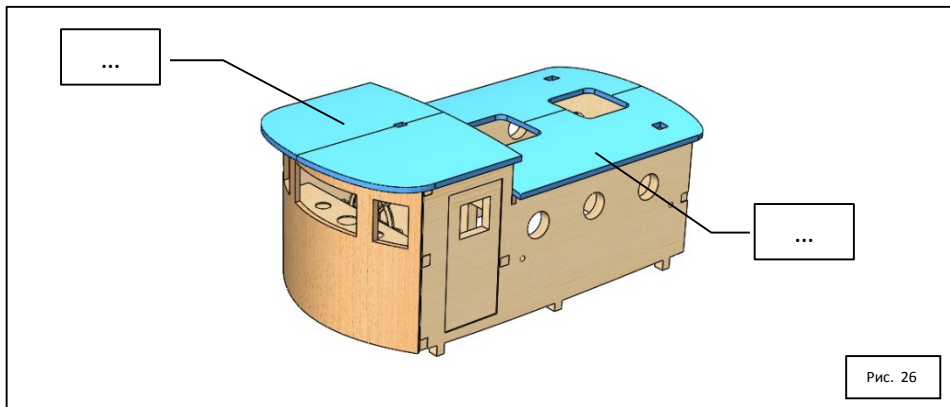
Установим рубку, в пазы, на клей на свое штатное место на палубе так, как это показано на **Рис.25** ниже.

При необходимости осуществляем примерку данных деталей «на сухую» (без клея), если где надо подтачиваем и подгоняем пазы.

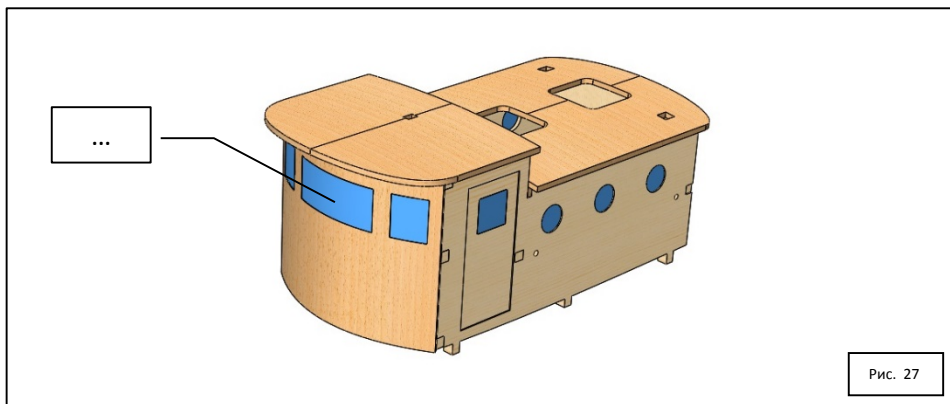


Приклеим крышу (составная из 2х половин – передней и задней) рубки так, как это показано на **Рис.26** на следующей странице.

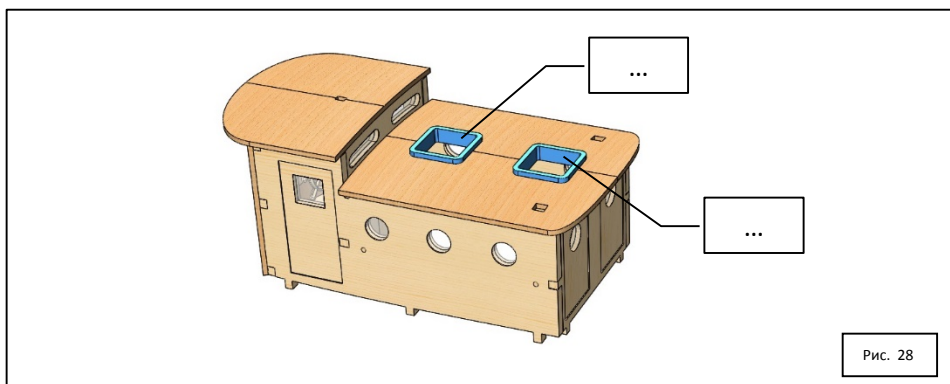
Перед установкой (приклейкой) детали рекомендуется слегка размягчить в горячей воде.



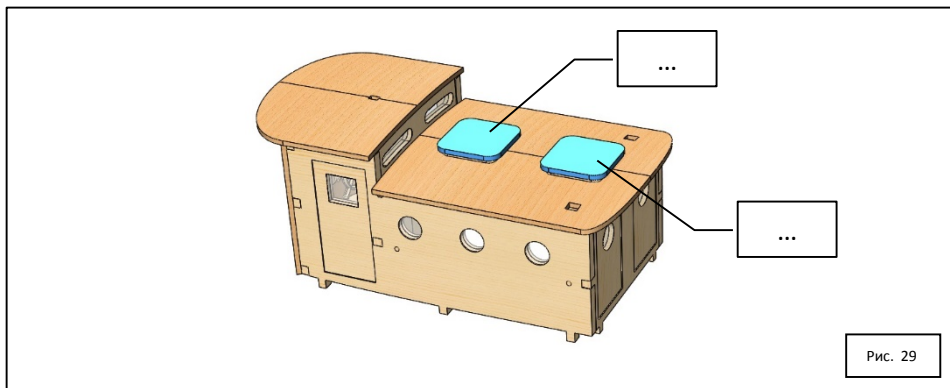
Вклеим остекление рубки так, как это показано на **Рис.27** ниже



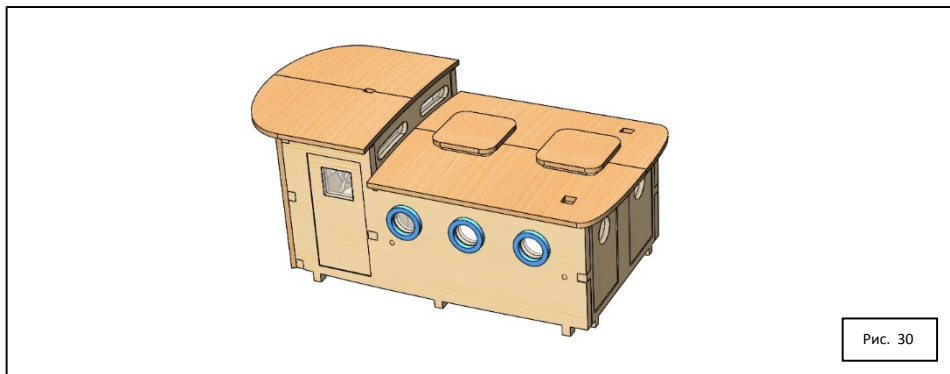
Вклеим элементы люков крыши рубки так, как это показано на **Рис.28** ниже



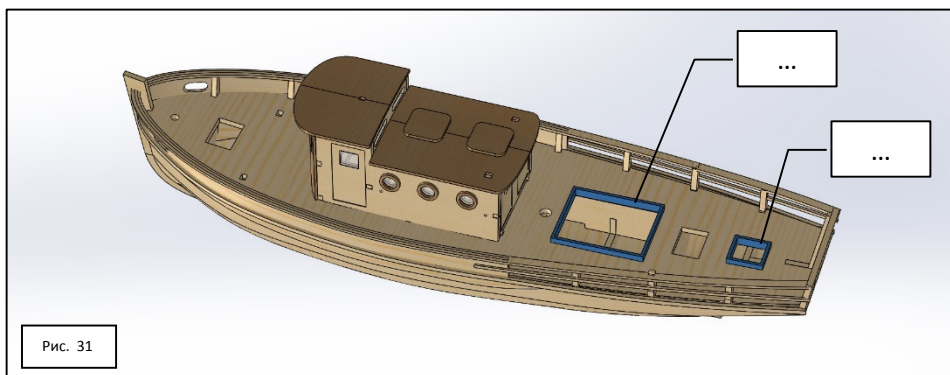
Приклеим крышки люков крыши рубки так, как это показано на **Рис.29** ниже

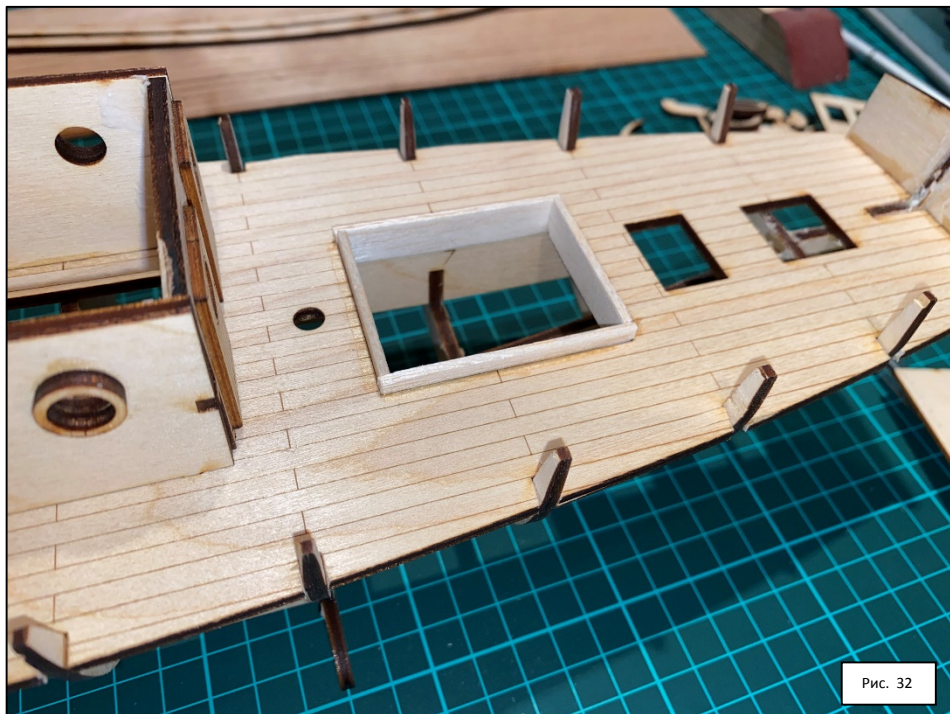


Приклеим окантовку иллюминаторов рубки так, как это показано на **Рис.29** ниже

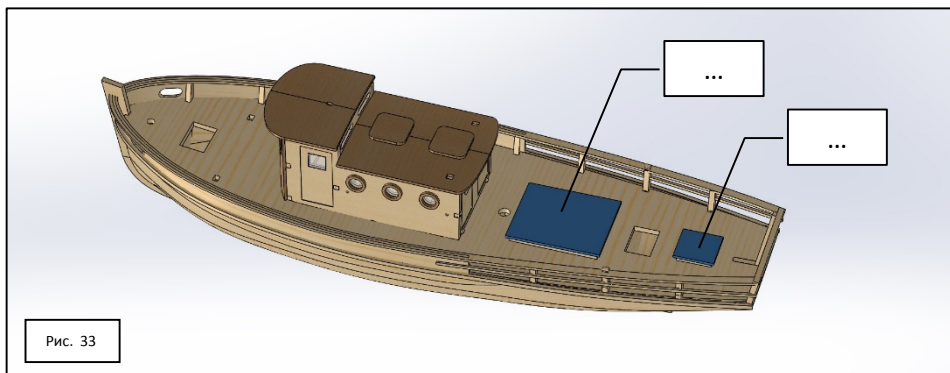


Вклеим элементы люков трюма так, как это показано на **Рис.31** и **32** ниже





Приклеим крышки люков трюма так, как это показано на **Рис.23** и **34** ниже



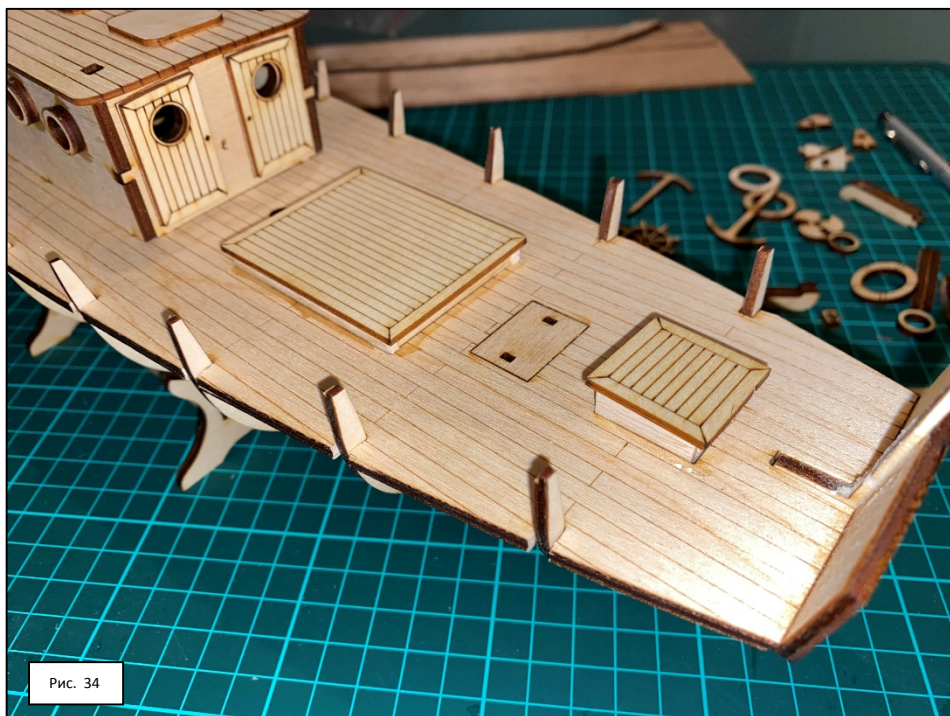


Рис. 34

2.5 Сборка лебедок

Соберем лебедку из наборных элементов так, как это показано на **Рис.35** и **36** ниже

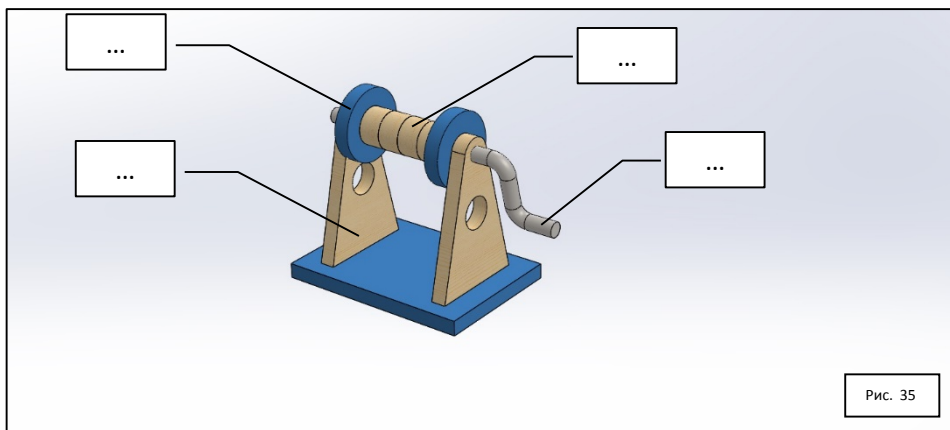


Рис. 35

Основанием для сборки будет проволочная «ручка». В зависимости от версии набора, основания лебедок (на модели их 2 шт) будут выполнены либо отдельно (надо клеивать в палубу) либо это будет место с вырезами в палубе.

Вот то, что у вас должно получиться на данном этапе (*Рис. 36 и 37*).



Рис. 36

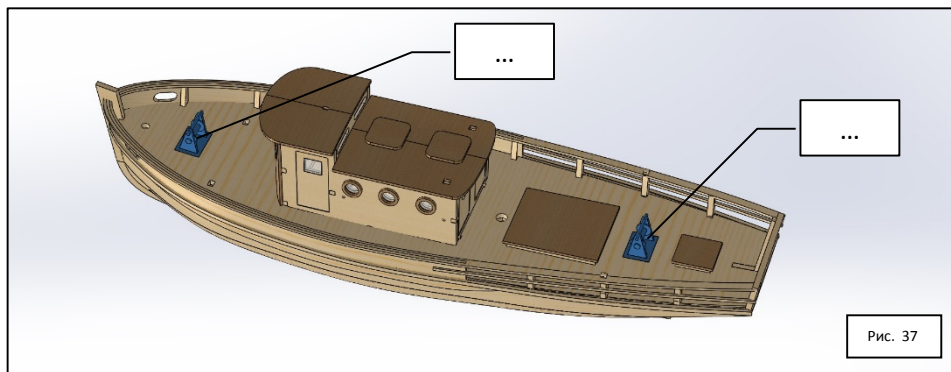


Рис. 37

2.6 Окончательная сборка.

Придадим округлую форму воздуховодам рубки и трюма и вклеим их так, как это показано на *Рис.38* ниже

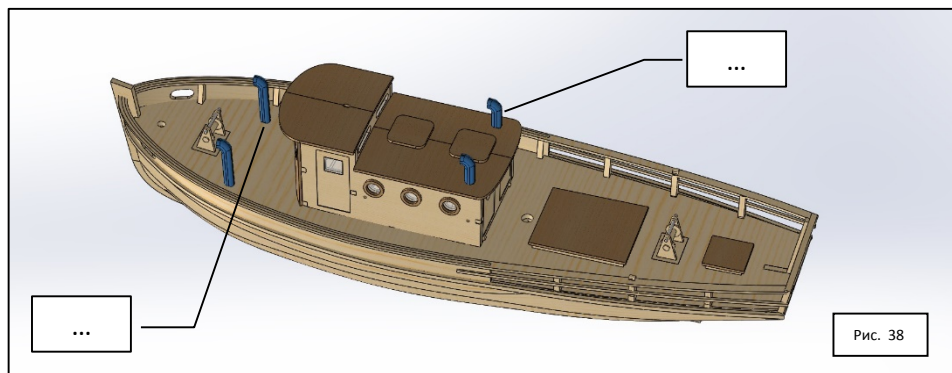


Рис. 38

Выгнем из проволоки и вклеим с обеих сторон поручень рубки так, как это показано на **Рис.39** ниже

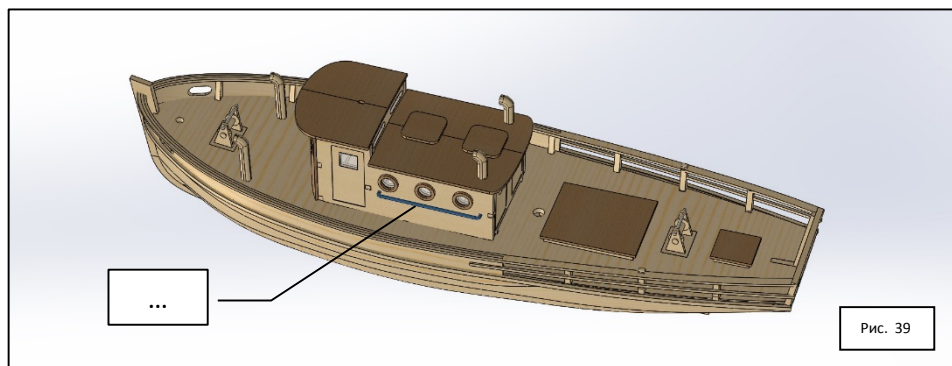


Рис. 39

Придадим округлую форму валу винта и рулевому лепестку и вклеим их так, как это показано на **Рис.40** ниже.

Заодно выгнем из проволоки и вклеим защиту ходового винта.

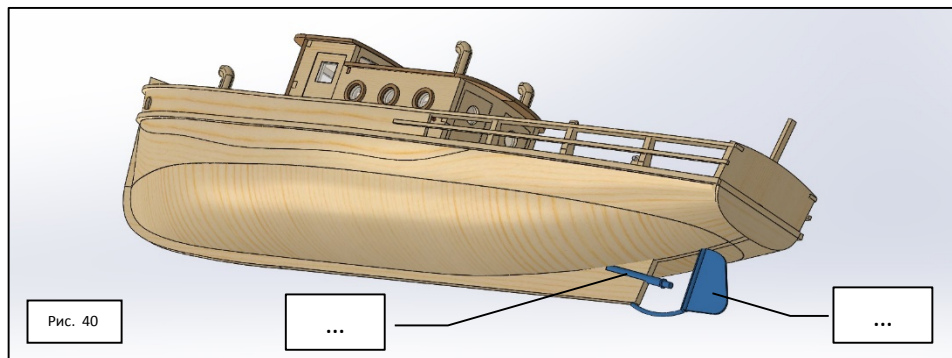
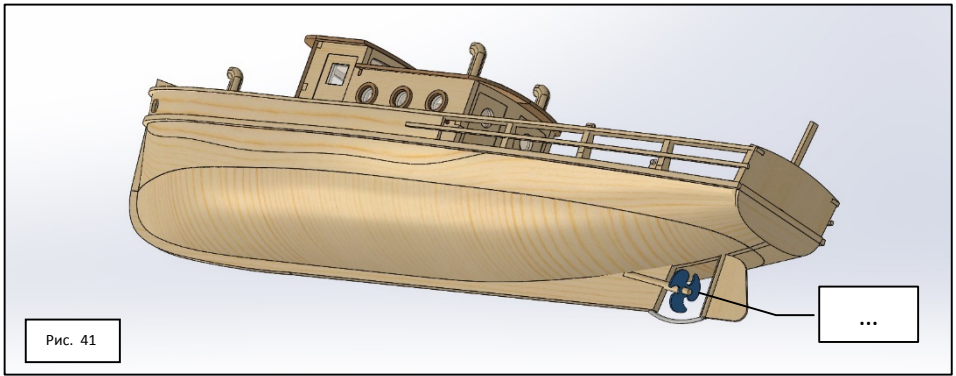


Рис. 40

Вклеим ходовой винт так, как это показано на **Рис. 41** ниже



Произведем окончательное декорирование модели: соберем и установим на модель ходовые огни, прожектор и спасательные круги так, как это показано на **Рис. 42** и **43** ниже





Рис. 43

2.7 Сборка мачты и элементов такелажа.

Придадим заготовке мачты кноусообразность и вклеим ее на свое место так, как это показано на **Рис.44** ниже.

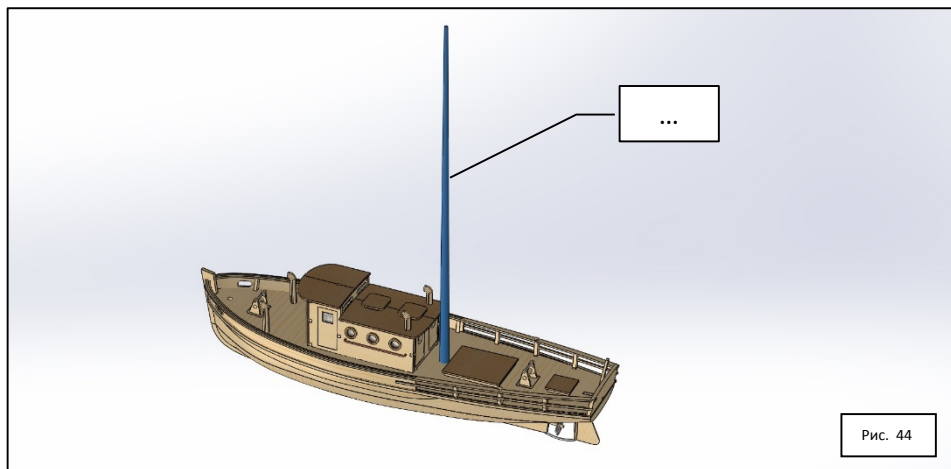
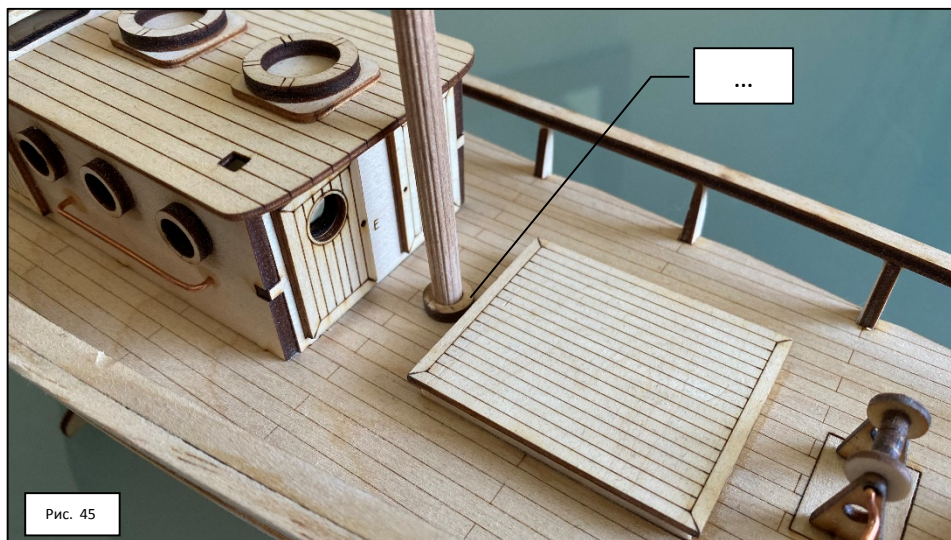


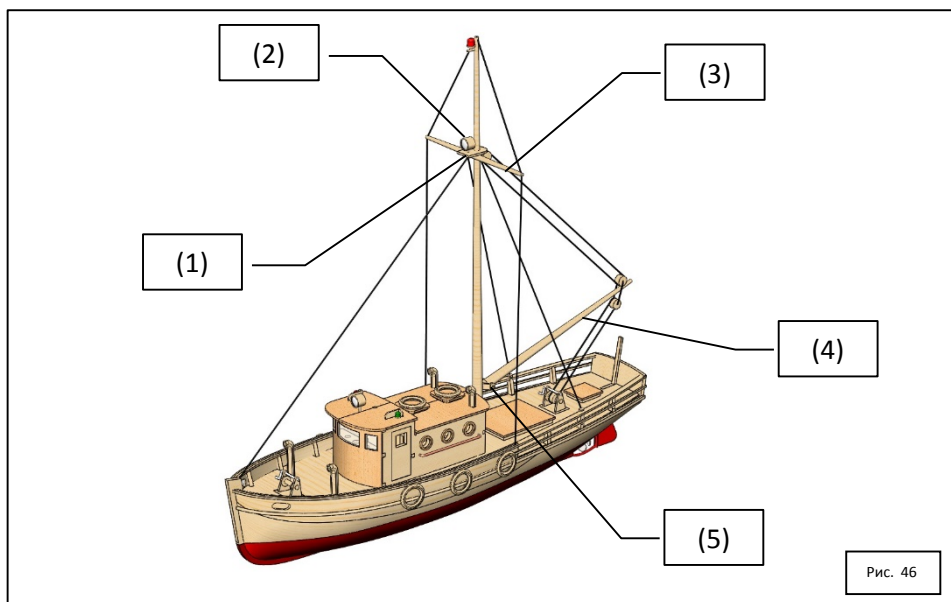
Рис. 44

Приклеим в основании мачты усилительное кольцо так, как это показано на **Рис.45** ниже



Ориентируясь на чертеж, приклеим площадку реи (1), саму рею (3) (предварительно придав ей с обеих сторон конусообразность).

На гик (4) установим вилку (5) и приклеим их к мачте. Соберем и установим прожектор (2)



Ориентируясь на чертеж и фото (**Рис. 46 и 47**) готовой модели используя суровые нитки и клей, установите рангоут и такелаж (произвольно). Используя тонкую сетку (старый шелковый чулок) можно сделать имитацию сети.

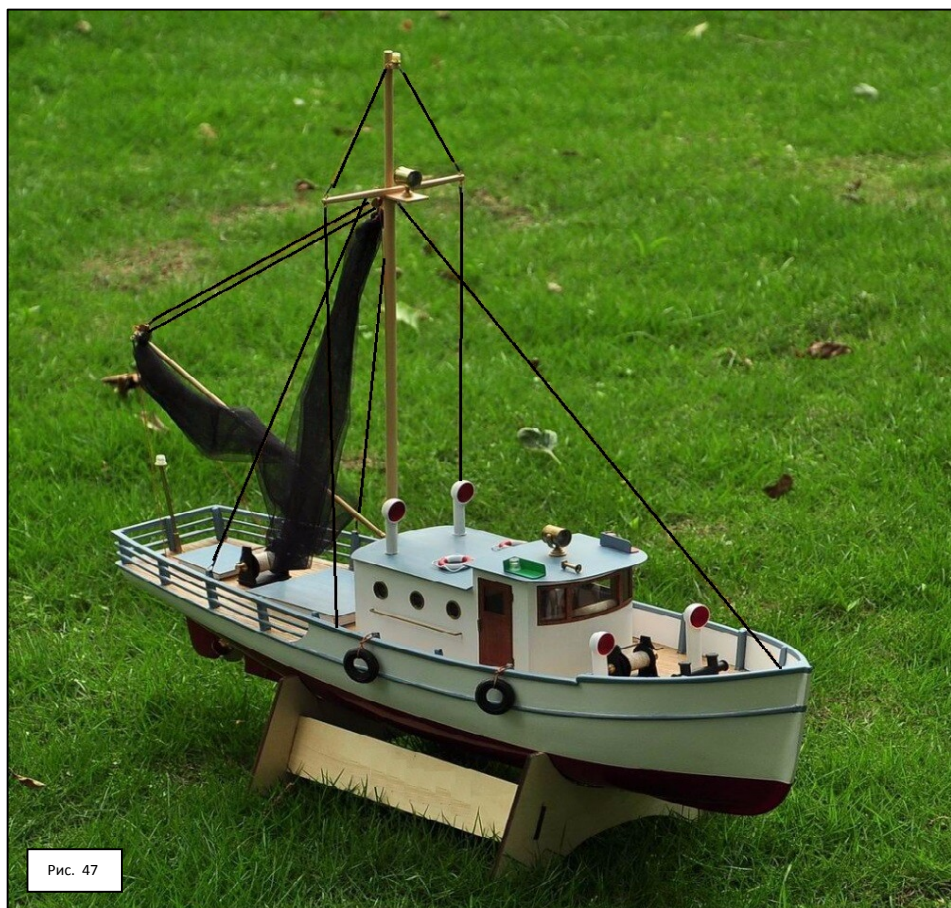


Рис. 47

При желании можно оборудовать модель светотехническим оборудованием и электромотором, тогда модель можно запустить в небольших тихих водоемах.



Рис. 48

3. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СБОРКЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1 Отделочные работы.

Как бы хорошо ни были сделаны корпус модели, палуба, надстройка и отдельные детали, как бы тщательно ни были обработаны поверхности напильниками, циклей и другими инструментами, все же остаются царапины, неровности, которые необходимо устранить, прежде чем приступить к окраске, лакировке и полировке модели. Обработку поверхности под масляную краску нужно начинать стеклянной шкуркой крупных номеров 5—6 и заканчивать шкуркой № 1—0; под нитролаки и эмалевые краски берут шкурки от № 5 до № 00, а для полировки — до № 000.

Чем меньше номер шкурки, тем более чистой и гладкой будет отработанная поверхность.

При отделке модели или ее деталей шкуркой весьма пригодны колодочки из пробки или куска мягкого дерева. Колодки клейте кожей или плотным материалом. Особенно удобно работать с колодкой при отделке больших плоскостей бортов, днища, палубы. Для отделки отдельных деталей используют фасонные колодочки или узкие дощечки с наклеенной на них шкуркой.

3.2 Подготовка к окраске.

Когда корпус модели окончательно отделан, его следует пропитать олифой; это особенно необходимо для плавающих моделей. Дерево, даже покрашенное, очень гигроскопично (хорошо впитывает воду). Перед пропиткой олифу следует подогреть до 50—60ЭС; вместо подогрева можно разбавить олифу скипидаром (10% к количеству олифы). В этом случае дерево впитывает олифы больше. Олифа высыхает в течение суток.

Если на поверхности модели имеются трещины, неровности и повреждения, которые нельзя устранить обработкой без опасения исказить форму корпуса модели судна или какой-либо детали оборудования, следует приготовить шпаклевку, состоящую из мела, олифы и столярного клея. Для судомodelистов хороша меловая или тальковая шпаклевка на эмалите или нитролаке. Хорошо составленная шпаклевка должна плотно приставать к дереву, заполнять неровности и после высыхания легко обрабатываться и окрашиваться.

Шпаклевку наносят резиновой пластинкой или шпателем. Втирайте шпаклевку небольшими порциями. После того как шпаклевка основательно просохнет, отшкурьте обрабатываемую деталь и, если потребуется, прошпаклюйте вновь, добиваясь гладкой поверхности без искажения формы. Лишнюю шпаклевку удаляйте до того, как она высохнет, потом это будет сделать нелегко. Не пытайтесь заполнять шпаклевкой большие неровности. Сучок выбейте, сделайте пробку из того же дерева и аккуратно поставьте ее.

Если модель повреждена, вырежьте дефектное место и аккуратно заделайте его точно по форме выреза куском дерева. Тогда шпаклевать придется лишь швы.

3.3 Окраска.

После шпаклевки и повторной отделки шкурками модель подготовлена к окраске. Этот заключительный этап в постройке модели судна чрезвычайно важен. Иногда аккуратно сделанная модель после окраски становится неказистой, потому что неумело наложенный толстый слой краски залил острые кромки, скрыл отдельные тонкости отделки и лишил модель судна строгости форм, отчетливости очертаний. Неудачно выбранное сочетание красок также может ухудшить общий вид модели. Имеющиеся в продаже самые разнообразные протравы,

клеевые, масляные, нитроглифталевые краски и эмали требуют особых приемов при работе с ними и инструмента в виде кистей и пульверизаторов-разбрызгивателей.

При окрашивании моделей судов применяют разнообразные кисти.

Окраску производят кисточкой. Чтобы бронзированная поверхность не темнела, покройте ее бесцветным цапон-лаком.

Окраску корпуса модели масляными и эмалевыми красками и лаками производят щетинными кистями разных размеров. Для покрытия больших поверхностей лучше применять плоские широкие (25—30 мм) или круглые кисти диаметром пучка волоса 20—30 мм.

Наименование кистей	Волос	Тип кистей	Область применения
Акварельные	беличий, хорьковый, колонковый	круглые	Окрашивание деталей (нитроэмали, нитролаки, нитроглифталевые краски)
Плакатные	колонковый барсуковый медвежий	круглые и плоские	Окрашивание поверхностей корпуса и палуб (нитролаки, нитрокраски)
Малярные	щетина	круглые и плоские	Окрашивание поверхности корпуса и палуб (масляные и эмалевые краски)
Специальные	барсуковый	флейц	Разравнивание последнего слоя на больших поверхностях — корпус, палубы

Для разравнивания уже нанесенного последнего слоя применяют специальные плоские кисти, называемые флейцами.

Масляные, эмалевые краски и лаки продают в банках готовыми к употреблению. Для окрашивания налейте необходимое количество краски в чистую посуду. Кисть погружайте не более чем на $\frac{1}{3}$ длины волоса, после чего переносите на окрашиваемую поверхность, стараясь не капать на верстак. Краска должна быть жидкой, стекать с кисти каплями.

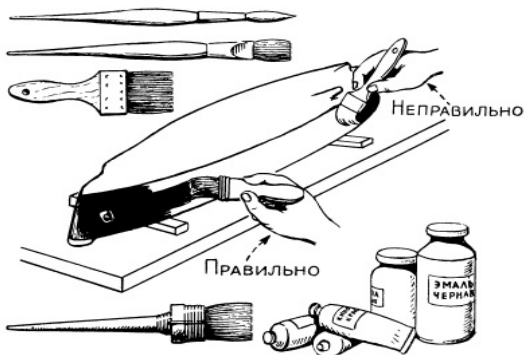
Если масляная или эмалевая краска загустеют, разведите их скипидаром или, в крайнем случае, чистым бензином. Чтобы не загрязнять верстак, при окрашивании под модель положите 2—3 старые газеты. Покрывать поверхность следует в одном направлении от носа к корме или наоборот, водя кистью с легким наклоном ручки к себе. Разравнивать нанесенные слои краски можно в перпендикулярном направлении и затем вновь в продольном. Добавлять краски в этом случае не нужно.

Окрасив первый раз, дайте краске хорошенько просохнуть; для полного высыхания требуется не менее 24 часов (масляные лаки требуют для просушки 48 часов). Помещение, где производится окраска, должно быть чистым, хорошо проветриваемым, не пыльным. Нельзя прикасаться к еще не высохшей модели руками — можно испортить сделанную работу, и красить придется заново.

На рисунке приведенном на следующей странице изображены необходимые инструменты и показано, как надо окрашивать корпус модели судна.

После полного высыхания краски обработайте окрашенную поверхность мелкой шкуркой или порошком пемзы с керосином или водой, затем протрите чистой тряпкой и окрасьте вторично.

Чтобы не оставалось следов от кисти, «разгоните» их флейцем — широкой кистью с мягким волосом. Флейц в краску опускать не нужно, работайте им, едва касаясь окрашенной поверхности.



При аккуратной окраске модели можно ограничиться двукратным покрытием; если хотите добиться лучших результатов, покрасьте третий раз.

Закончив окраску модели, приведите в порядок кисти. Если работа велась масляными или эмалевыми красками, вымойте кисти в керосине. Если употреблялись спиртовые лаки или политура, мойте кисти в денатурированном спирте. Затем прополощите кисти в теплой мыльной воде и высушите. Флейцы мыть в керосине или скипидаре нельзя, они от этого портятся. Мойте их только в теплой мыльной воде.

В практике судомоделирования я широкое применение получили нитро- и нитроглифталевые эмали и нитролаки. Их применяют для покрытия дерева, пластмасс, металла, картона и бумаги. Этот вид покрытия обладает рядом ценных качеств: водостойкостью, хорошей кроющей способностью. Нитроэмали, жидко разведенные ацетоном или специальным растворителем, хорошо разбрызгиваются с помощью распылителя-пульверизатора, пылесоса или специального инструмента-краскопульта (рис. 88).

При покрытии поверхности модели нитролаком или нитроэмалью рекомендуется нанести специальный грунт (типа грунтовок № 138), просушить и окрасить с помощью распылителя. Перед повторным окрашиванием поверхность желательно прошкурить мелкой шкуркой. Для прочности покрытия рекомендуется красить модель не менее трех раз. Спустя 3 часа после последнего покрытия полируют поверхность сначала абразивной, а затем восковой пастой и мягкими шерстяными тряпками.

При окраске любимыми красками нужно иметь в виду, что получить одинаковый цвет всей модели можно лишь в том случае, если краски приготовлено столько, чтобы ее хватило для окраски всей модели и ее деталей. Особенно это нужно учитывать, если моделист сам составляет колер краски. Работая составными красками, сначала разбавьте каждую из них каким-либо растворителем, а затем смешивайте, пока не получите нужный тон.

При окраске нельзя смешивать краски, составленные на разной основе, например — масляную с эмалевой, эмалевую с нитролаком и т. д.

В зависимости от типа судна выбирают тот или иной цвет краски.

Колеры красок разделяются на две группы: 1) все оттенки от белого до черного; 2) красный, оранжевый, желтый, синий и все промежуточные цвета.

Для окраски моделей судов обычно смешивают краски двух колеров.

Шаровые, серые, серо-голубые тона получают в результате смешивания белой, черной и синей (ультрамарин); зеленые — синей и желтой, палевые — желтой, оранжевой и белой; голубые — белой и синей.

Приготовив краску определенного колера, надо сделать пробу, дать ей высохнуть и, убедившись, что получен желаемый тон, начинать окраску модели.

Для проведения ватерлинии и прочерчивания линий на палубе используются простые приспособления.

Для хранения и переноски моделей судов нужны подставки, футляры, чемоданы и приспособления. Изготовление их не представляет трудности для судомоделиста.

3.4 Подставки или кильблоки.

Как только корпус построен, для его сохранности и удобства дальнейшей работы над моделью судна необходимо сразу же делать подставку, вырезанную из фанеры или дощечки толщиной 10—15 мм. Дощечки, повторяющие очертания корпуса, на расстоянии примерно $\frac{1}{3}$ от носа и кормы соединяют между собой двумя брусочками или круглыми палочками, на клею. Если корпус уже покрашен, на подставки со стороны, где они соприкасаются с корпусом модели, наклейте полоски фланели, плотного сукна или кожи. Форма подставок, их окраска могут быть самыми разнообразными.

При подготовке материалов инструкции и набора использованы материалы из открытых источников,

***НАДЕЕМСЯ, ЧТО РАБОТА НАД СБОРКОЙ МОДЕЛИ И ЕЁ ПОСЛЕДУЮЩЕЕ
ПИЛОТИРОВАНИЕ ДОСТАВИТ ВАМ МАССУ ПРИЯТНОГО ВРЕМЕНИ!***

Произведено: **ПМ-Лаб**
Дополнительная информация на: www.pm-lab.ru
Замечания и предложения направлять на: info@pm-lab.ru

Компания оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию модели, улучшающие её потребительские качества, без дополнительного уведомления покупателя. При изменении технологии сборки отдельных узлов и деталей, к настоящей инструкции прилагаются дополнительные приложения с пояснениями изменений. При подготовке инструкции частично использовались материалы находящиеся в открытом доступе.

All Rights Reserved © 2010-2022 "PM-Lab" LLC.