



ИНСТРУКЦИЯ

по сборке палубного бота «Святой Гавриил»,
арт. МК0301, масштаб 1:72

Инструкция по сборке палубного бота «Святой Гавриил», арт. МК0301, масштаб 1:72

Содержание

1. *Общие рекомендации*
2. *Сборка каркаса корпуса*
3. *Черновая обшивка*
4. *Обработка корпуса*
5. *Чистовая обшивка*
6. *Дельные вещи*
7. *Рангоут*
8. *Такелаж*

1. Общие рекомендации

Основная масса деталей набора раскроена с помощью лазерной резки. Этот метод резки имеет две ключевые особенности: образование темного нагара на вырезанных деталях и небольшая конусность реза. Обе эти особенности используются при построении модели. Например, при раскрое досок на палубе или обшивке именно нагар позволяет лучше выделяться линии стыка. Также, например, при установке обшивки корпуса конусность реза позволяет лучше пригнать рейки обшивки друг к другу **без снятия** малки.

Сторона детали, на которую падал луч лазера в момент резки, будем называть **стороной реза**. При раскрое деталей гравировка наносится только со стороны реза. Этот термин будет периодически использоваться дальше в инструкции.

При сборке каркаса корпуса и черновой обшивки нагар счищать **не нужно**, так как все будет закрыто черновой и чистовой обшивками соответственно. В местах прилегания линии реза к плоским поверхностям линию реза можно **слегка** обработать шкуркой для более плотного прилегания к плоскости.

Прежде чем извлекать детали из пластин, обязательно пронумеруйте их карандашом с лицевой стороны в соответствии со схемой расположения деталей в пластинах.

Внимание! Лицевой стороной многих деталей является сторона, обратная стороне реза. Соответственно нумеровать эти детали надо со стороны, обратной стороне реза. Пример –черновая и чистовая обшивки.

Мы не рекомендуем извлекать все детали из пластин сразу. Внимательно прочитайте инструкцию, наметьте объем работ и извлеките только необходимые детали. Из пластин материала толщиной более 1,5 мм, для того чтобы не повредить деталь, перемычки нужно надрезать с обеих сторон. После извлечения деталей аккуратно зашлифуйте места их креплений (перемычки) в пластинах.

Внимание! В тексте инструкции во многих местах необходимость снятия малки в явном виде указана не будет. При этом на деталях малка гравирована.

В текущей версии набора для фиксации реек черновой обшивки – да и вообще, где это удобно – используются канцелярские кнопки с пластиковой рукояткой. Чтобы избежать растрескивания материала, кнопку следует аккуратно, вращательными движениями погружать до нужной глубины.

В тех местах, где нужно показать на модели головку гвоздя – например, на металлической оковке или при крепеже вант-путенса, используйте, **в зависимости от комплектации**, гвозди или проволоку соответствующего диаметра.

При использовании проволоки, головку на ее конце надо «накатать». Для этого на плоской резиновой поверхности (лучше всего на модельном коврике) ножом, движениями вперед-назад, прокатывается (и в результате отрезается) кусочек проволоки (см. Рис. 56 фотоинструкции). Металл, расступившийся под лезвием ножа, формирует головку необходимой формы. При необходимости головка дообрабатывается. По сравнению с использованием гвоздей этот метод имеет то преимущество, что формируемая головка

получается более ровной и аккуратной.

Внимание! При использовании накатанных гвоздей из проволоки, посадочные места для них следует рассверлить сверлом подходящего диаметра.

2. Сборка каркаса корпуса

2.1. Из пластин извлеките поворотные шпангоуты (5-10 R/L, 33-37 R/L), шпангоуты (17-23), килевые рамки (2 R/L) и накладки на килевую рамку (3,4, 62-63 R/L). С поворотных и прямых шпангоутов снимите малку там, где она нарисована (рис. 1). Со шпангоутов (17-23) малку желательно снять поточнее, с остальных - можно немного не доточить.

Внимание! На поворотных шпангоутах есть достаточно хрупкие места (напр. нижняя часть шпангоута 7). Их при снятии малки лучше пока не трогать.

С килевых рамок и накладок малку снимать **не надо**.

Извлеките из пластин носовые и кормовые бобышки (12-15 R/L, 38-45 R/L). Малку с бобышкой снимать **не надо**.

2.2. На центральную килевую рамку 1 наклейте накладку на ахтерштевень 4 так, чтобы ее верхняя часть была продолжением выступа на килевой рамке 1 (см. рис 2). Сточите выступающий нижний угол вдоль нижней грани килевой рамки и приклейте нижнюю накладку 3 на килевую рамку 1. Выровняйте торец накладки 3 вдоль накладки на ахтерштевень 4

Далее наклейте правую и левую килевые рамки 2, а также кормовые накладки 62 и 63 (рис. 2). Контролируйте точность позиционирования правой и левой килевых рамок по отверстиям и по нанесенным на корму и нос рискам. Постарайтесь склеить рамки как можно более симметрично. Как вариант, для выравнивания рамок в отверстия можно временно вставить соответствующие (рис. 4, 5, 6) бобышки.

2.3. В собранную килевую рамку вклейте шпангоуты 17 и 23 и бобышки 13 и 41 (правые и левые, см. рис. 4). Вклеивание этих бобышек вместе со шпангоутами позволяет более точно выровнять шпангоуты относительно килевой рамки. На шпангоутах 17 и 23 награвированы по 2 параллельные линии. Они предназначены для более точного выставления шпангоутов относительно килевой рамки.

Также вклейте шпангоуты 18 и 22. Точность положения шпангоута 22 контролируйте по прорезям в шпангоуте 23 (рис. 4).

Внимание! Шпангоуты 17 и 18 клеятся стороной реза (малкой) к носу, 22 и 23 – к корме.

2.4. На данном шаге производится сборка носовых и кормовых наборов бобышек и поворотных шпангоутов (рис. 5, 6).

Лучше проводить сборку сегментами – выбираем сегмент, скажем, левый носовой, и на жидким клеем собираем только его, вклеивая бобышки и, не дожидаясь полного высыхания клея, вклеиваем поворотные шпангоуты.

Клеить надо очень аккуратно – нельзя допустить попадания и высыхания клея в пазах бобышек – высохнув, он может мешать правильной установке поворотных шпангоутов.

Мы рекомендуем перед склеиванием обязательно собрать сегмент «насухую», то есть без клея. Шпангоуты должны входить в пазы легко и не мешать друг другу.

Возможен вариант, когда шпангоуты вставляются в пазы «насухую», а затем стыки промазываются жидким клеем, так что бы клей попал во все щели.

Внимание! Обратите внимание, что поворотные шпангоуты примыкают друг к другу под острыми углами. Так как толщина материала шпангоутов может «плавать», соседние шпангоуты могут мешать друг другу плотно сесть до упора в торец прорези в бобышках. Чтобы исключить это, при пробной «сухой» сборке сточите необходимые края тыльных сторон соответствующих шпангоутов (пример на рис. 1 – место, обведенное желтым).

Порядок вклейки бобышек:

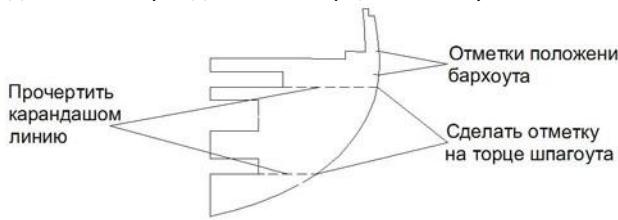
В носу сначала вклеивается бобышка 14, чтобы можно было ее плотнее прижать к уже вклеенной бобышке 13. Потом вклеиваются бобышки 12 и 15.

В корме к бобышке 41 друг на друга вклеиваются бобышки 42, 43, 44, потом 40, 39, 38. Далее вклеивается бобышка 45.

Внимание! Хотя все бобышки обозначены буквами R или L, на всякий случай вот правило их вклейки: все они вклеиваются стороной реза вниз, кроме бобышки 38. Правило вклейки поворотных шпангоутов: все они повернуты стороной реза в нос, **кроме** кормового поворотного шпангоута 33.

Внимание! Плотность посадки поворотных шпангоутов (особенно в корме) удобно контролировать по плавности линии рисок, обозначающих верх и низ бархоута (см. рис. 1).

Также удобно контролировать правильность положения поворотных шпангоутов с помощью отметок сделанных карандашом на торцах шпангоутов.



Для этого на каждом носовом и кормовом поворотном шпангоуте проведите карандашом линию продолжения нижней кромки выреза для горизонтальных бобышек как показано на рисунке слева. В точке пересечения этой линии и грани шпангоута сделать отметку, которую при установке шпангоута нужно совместить с линией нижней плоскости соответствующей бобышки.

2.5. Вклейте крепление для мачты 11 (рис. 5) и шпангоуты 19-21 (рис. 7). Шпангоут 21 клеится стороной реза к корме, остальные – к носу. Не дожидаясь высыхания клея на шпангоутах, вклейте стрингеры 46 (рис. 6). Торец стрингеров нужно немного скруглить, в соответствии с формой шпангоутов. Также вклейте крепления для оконных стекол (16 R/L) (рис. 10) и дополнительные носовые и кормовые вставки (24-25 R/L) (рис. 7). Отверстия для оконных стекол нужно расточить надфилем по наружной малке на конус до их установки на корпус (рис. 16). Границы оконных стекол 167, нужно сточить на обратный конус. Конусность позволит стеклам зафиксироваться на нужной глубине и не провалиться внутрь. Снимите голубую защитную пленку с пластика окна.

3. Черновая обшивка корпуса

3.1. Обрежьте по размеру и вклейте по 6 реек черновой обшивки 220 (рис. 8) с каждой стороны корпуса. Перед приклеиванием рейки необходимо пару минут подержать в воде, чтобы придать им большую гибкость. Рейки мы рекомендуем крепить кнопками (см Раздел 1 текущей инструкции). Кнопки нужно заглублять не на всю длину (Рис.8-10), так чтобы после высыхания клея их можно было легко вытащить из черновой обшивки.

3.2. На рейках черновой обшивки (58-61 R/L) карандашом обозначьте их направление и порядковый номер. На Схеме расположения деталей в пластинах концы реек, которые должны смотреть в корму, обозначены буквой «К».

Внимание! Эти рейки клеятся обратной стороной реза наружу, поэтому и маркировать их тоже необходимо с обратной стороны.

Внимание! Рейки 58 и 59 имеют продольные разрезы для улучшения их гибкости. Большие перемычки между разрезами перерезать **не нужно**.

3.3. Приклейте первую сверху рейку обшивки 58 с каждой стороны корпуса и зафиксируйте ее гвоздиками. Она позиционируется по нижнему краю серединных вставок фальшборта (50-53 R/L) (рис. 9). Вставки на данном этапе клеить не нужно – просто вставьте их «насухую» для позиционирования первой рейки. Вставки фальшборта после установки рейки необходимо вынуть.

3.4. Последовательно приклейте остальные рейки обшивки сверху вниз (рис. 10). Ширина последней рейки 61 дана с запасом. При необходимости ее нужно заузить с ее нижней стороны.

3.5. Обильно промажьте kleem всю черновую обшивку с внутренней стороны для придания ей дополнительной прочности на прогиб. Дайте корпусу просохнуть хотя бы 12 часов.

3.6. Вклейте палубы (47 и 48), фиксируя их гвоздиками для придания необходимого продольного и поперечного изгибов (рис. 12).

3.7. Положите на несколько минут в теплую воду носовые и кормовые вставки фальшбортов (49, 54, 55). После того, как они приобретут необходимую гибкость, изогните и склейте их (рис. 11). Степень изгиба контролируйте, прикладывая вставки в места их установки (рис. 12, 13). При необходимости подточите их края. Если в процессе размачивания фанера начала расслаиваться – просто подклейте проблемное место.

3.8. Вклейте собранные носовые и кормовые вставки фальшбортов (рис. 12, 13). Их внутренняя часть должна совпадать с внутренней частью прилегающих к ним топ-тимберсов. При вклейвании носовых вставок вставьте что-нибудь в прорезь форштевня, чтобы вставки 54 не согнули топ-тимберсы при установке.

Внимание! Не ошибайтесь при установке кормовой вставки 49. Он должна стоять так, как показано на рис. 11 – более тонкая часть над отверстием направлена вверх.

3.9. Вклейте серединные вставки фальшбортов (50-53 R/L) (рис. 9, 13). Их верхняя часть позиционируется таким образом, чтобы внутренняя линия вставок совпадала с началом «ступеньки» на прилегающем к

вставке топ-тимберсе (рис. 13).

3.10. Проверьте легкость вхождения верхней части шпангоутов в пазы фальш-планширя. При необходимости подточите надфилем плоскость шпангоута, а не пазы фальщ-планширя. Намочите в воде и аккуратно вклейте фальш-планширь (56-57 R/L) (рис. 14). После его высыхания вклейте дополнительные топ-тимберсы (30-32) (рис. 14), которые в сечении имеют форму кривосторонней трапеции. Дайте корпусу просохнуть. После высыхания корпус готов к обработке.

4. Обработка корпуса

4.1. Мы рекомендуем начинать обрабатывать корпус грубой шкуркой с кормовых и носовых бобышек, так как они изготовлены из березовой фанеры, которая более прочная по сравнению с ливой, из которой изготовлена обшивка серединной части корпуса. После этого можно начинать шкурить более мелкой шкуркой также и остальные части. Контролировать правильность обводов корпуса нужно по малкам на шпангоутах и бобышках. Будьте аккуратнее с кормовой частью в районе ахтерштевня. Ровность корпуса в процессе обработки в сложных местах кормы удобно контролировать, прикладывая к нему тонкую рейку – в любом направлении рейка должна лежать гладко без провалов и бугров (рис. 16). Также не забудьте обработать фальш-планширь(56-57 R/L) и внутреннюю часть фальшборта (по топ-тимберсам) (рис. 14).

4.2. После обработки корпуса можно вклеить остатки рейки 220 и отходы пластин липовой фанеры 1,6мм в пазы между шпангоутами и бобышками, нарезав их соответствующими по размеру кусочками. После высыхания выступающие части вставок в пазы нужно зашкурить (рис. 18, 19). Эти вставки помогут точнее обработать корпус и более аккуратно положить чистовую обшивку.

4.3. После финальной обработки корпуса на киль и ахтерштевень приклейте накладки из шпона (70 и 71, рис. 15). Накладка 70 ставится сужением к корме. Накладки будут необходимы при установке чистовой обшивки.

4.4. Положите полоску бумаги между рисками на килевых рамках и центральным шпангоутом и по ней проведите 2 параллельные линии (рис. 19). Эти линии необходимы для позиционирования раскроя чистовой обшивки.

4.4. В предварительно расточенное на конус отверстие окон вклейте стекла 167 (рис. 16, 19). После этого можно приступать к приkleиванию чистовой обшивки.

5. Чистовая обшивка корпуса

5.1. Возьмите пластины с раскроем обшивки и, не извлекая из них детали, проведите карандашом по ним две параллельные линии по рискам (см. рис. 20). Линии надо проводить с лицевой стороны, для некоторых планок обшивки это сторона, **обратная** стороне реза (см. далее по тексту). Позиционирование чистовой обшивки на черновой производится как раз с помощью совмещения этих линий и линий, нарисованных на черновой обшивке (см. рис. 19-23).

Внимание! Рейки чистовой обшивки P1-P17 R/L приклеиваются стороной реза к корпусу, поэтому линии карандашом нужно проводить на обратной стороне реза, которая будет наружу.

5.2.

Внимание! Перед при克莱иванием всех элементов из шпона, мы рекомендуем сначала промазать их при克莱иваемую сторону тонким слоем жидкого ПВА. После подсыхания они приобретут дополнительную прочность и эластичность. Намочив водой, их можно будет гнуть, с меньшей вероятностью сломать.

Извлеките из пластин элементы обшивки 64, 65 и 69 R/L и зачистите остатки перемычек мелкой шкуркой (Рис.54) . Намочите и изогните их по форме корпуса (см. рис. 21- 23). Как правильно гнуть шпон руками показано на Рис 53 фото инструкции.

Начинайте клеить обшивку с элемента 65 (см. рис. 22). На корме эта доска выставляется по верхней линии рисок на поворотных шпангоутах (см. рис. 1). Не дожидаясь полного высыхания клея, приклейте элемент 64. При при克莱ивании элемента 64 другого борта подрежьте их в месте стыка, чтобы стык попадал точно на центр корпуса.

Приклейте черновой бархоут 69 и начинайте симметрично обшивать корпус досками обшивки P1 – P17 (R/L) (рис. 25). Обшивку рекомендуется ставить попеременно – сначала доску на один борт, потом такую же доску на другой и так далее. Контролируйте симметричность укладки досок правого и левого борта в носу и корме по расположению относительно элементов бобышек. Это поможет более ровно при克莱ить доски. Последняя доска P17 – компенсационная, ее ширина дана с запасом.

5.3. После высыхания обшивки аккуратно прорежьте пазы под форштевень, киль и ахтерштевень (см. рис. 28 и 33). Шкурить и покрывать лаком внешнюю обшивку лучше чуть позже – после при克莱ивания

чистовой палубы и внутренней чистовой обшивки.

5.4. Приклейте чистовую палубу 88, позиционируя ее по разметке на черновой палубе (рис 26).

Внимание! Мы настоятельно рекомендуем клеить палубу, используя клей на безводной основе (например, БФ-2.). Желательно выбирать клей с максимальным временем схватывания и перед окончательным склеиванием прогрунтовать kleem склеиваемые поверхности.

Внимание! Возможно использовать клей на водной основе (например ПВА), но в данном случае возникает следующая проблема: При промазывании kleem поверхности шпона, материал расширяется в размерах, особенно в поперечном направлении. Если вы нанесете клей на настил чистовой палубы и сразу приложите его на черновую палубу, то раскрои отверстий на настиле из-за разбухания шпона не совпадет с отверстиями на черновой палубе.

Для того чтобы избежать этой проблемы, **НЕОБХОДИМО** до приклеивания предварительно промазать нижнюю сторону настила слоем ПВА и дать ему **ПОЛНОСТЬЮ** высохнуть. После промазывания детали могут изогнуться – это не страшно. При высыхании шпон на 95-98% восстанавливает свой прежний размер. Высохнувший клей создает защитный слой для проникновения воды в поры шпона при окончательном приклеивании. После высыхания kleя приложите настил на черновую палубу и проверьте совпадение отверстий настила с соответствующими отверстиями и разметкой на черновой палубе.

Также для уменьшения эффекта остаточного расширения чистовой настил палубы можно разрезать вдоль по стыкам досок на 3 части.

Перед окончательным приклеиванием приложите все три куска настила на черновую палубу для контроля совпадения отверстий.

После этого промажьте kleem центральную часть черновой палубы и наложите центральную часть чистового настила, контролируя совпадения отверстий и разметки.

Разгладьте настил вдоль и **ОБЯЗАТЕЛЬНО** дайте **ПОЛНОСТЬЮ** просохнуть. Если не дать полностью просохнуть, то при приклеивании боковой части настила к центральной, стык может разойтись при высыхании центральной части.

Разглаживать удобно деревянным бруском, у которого скруглена одна торцевая грань с одновременной просушкой феном.

Далее аналогично приклейте правую и левую часть настила палубы.

Почти всех вышеперечисленных проблем можно избежать, если использовать клей на безводной основе.

5.5. На обшивку переборки 67, предварительно зачищенную мелкой шкуркой приклейте дверь входного тамбура 79 (см. рис. 26 и 32). Петли на двери можно зачернить тушью, краской или фломастером. Приклейте обшивку переборки 67 на корпус.

5.6. Далее можно клеить чистовую палубу юта 89. Она идет внахлест на переборку 67.

Ее нужно также клеить по технологии главной палубы с предварительным нанесением и сушкой защитного слоя kleя.

5.7. Приклейте внутреннюю обшивку 66 и 68 (рис. 26). Торец обшивки 66 вставляется в щель между чистовой палубой и фальшбортом. Если она забита kleem – немножко прочистите ее.

5.8. Теперь всю чистовую обшивку можно зачистить мелкой шкуркой и покрыть лаком. Мы рекомендуем использовать полуматовый лак на водной основе. Не забудьте также обработать отверстие гельмпорта для румпеля, придав ему овальнную аккуратную форму.

5.9. Извлеките из пластин части бархоута 98 и 99, предварительно нанеся на них маркировку также как и на другие доски чистовой обшивки.

Внимание! Бархоут расположен на пластине, изготовленной из файн-лайна. Низ пластины уже обработан ПВА, чтобы уменьшить возможное расслоение материала. Поэтому все детали приклеиваются именно нижней стороной (обратной стороне реза). Не перепутайте!

5.10. Промажьте ПВА, намочите и изогните руками (Рис. 53) доски бархоута по изгибу корпуса (рис. 27).

5.11. Приклейте бархоут 98 и 99 на корпус поверх уже установленной рейки бархоута 69 (см. рис 23 и 29) . Обратите внимание, что на досках 99 наружного слоя бархоута нанесены места будущей установки гвоздиков и обухов.

5.12. После высыхания подрежьте бархоут в местах установки форштевня 115 и ахтерштевня 117 так, чтобы они хорошо вставлялись в свои пазы (см. рис. 33). Обработайте торец бархоута. Для этого мы рекомендуем использовать мелкую шкурку, наклеенную на палочку (см. рис. 27).

5.13. Просверлите отверстия под весельные порты и такелаж как показано на рис. 29а. Отверстия под весельные порты мы рекомендуем сначала просверлить сверлом меньшего диаметра, а потом расточить мелкой шкуркой, свернутой в трубочку – это уменьшит вероятность растрескивания шпона.

5.14. Наклейте обрамление окна 110. Если оно у вас сломалось или вам не нравится его цвет, можно использовать запасные элементы 75. Наклейте планки 106-109 (рис. 29). Перед наклеиванием планок и обрамлений окон, слой лака желательно процарапать в месте наклеивания для лучшего сцепления поверхностей.

5.15. Изготовьте форштевень как показано на рис. 30. В места, перечеркнутые красной линией, гвоздики не вбиваются, туда на более позднем этапе будут вставляться обухи.

Отверстия под гвоздики 241 сверлятся и зенкуются, **не вбивайте** гвоздики без рассверливания отверстия, деталь может лопнуть.

Деталь 187 необходимо изогнуть так, как показано на рисунке 30 и приклейте kleem БФ2 (или другим kleem по металлу). Гвоздики 241 загоняются не целиком, а только отрезанная под острым углом верхняя треть с шляпкой.

5.16. Установите ватервейс и накладные доски 90-96 как показано на рис. 31 и 32. Установите обшивку 81, 114 входного тамбура.

5.17. Вклейте форштевень, киль и ахтерштевень как показано на рис. 33.

Внимание! Форштевень, киль и ахтерштевень клеится только после установки чистовой обшивки, бархотов и рейки 106 по бортам.

После этого можно наклеить планширь. Каждый элемент планширя (кроме носовой части) состоит из 2-х одинаковых слоев. Носовая часть планширя состоит из деталей 100-102.

Сначала склейте носовую часть планширя и установите ее. Потом клейте планширь в следующей последовательности: сначала деталь 103 (оба слоя), потом 113, потом 104 и 105 (см. рис 34 и 35). Приклейте крышку тамбура 80, с установленными на нее петлями 189. (Рис.33, 34)

Внимание! Планширь клеится таким образом, чтобы наружу выступало около 0.8 мм.

Обработайте наружную и внутреннюю часть планширя мелкой шкуркой, так, чтобы наружу над корпусом равномерно выступало 0,5-0,7 мм, а внутрь 0,3-0,4мм

6. Дельные вещи

Предварительные рекомендации: На настоящем корабле все металлические детали изготавливались из железа и имели темно серый цвет. Поэтому если у вас есть возможность, то можно детали из латуни покрасить химическим способом или покрасить в черный цвет. Но это делать не обязательно. Делайте так, как подсказывает вам эстетический вкус.

6.1. Чень аккуратно извлеките обрамления весельных портов 112 (даны с запасом) и установите их в соответствующие места вокруг отверстий, предварительно прорезав под них планки 106, 108 (см. рис. 35 и 36).

Рекомендации: Обрамления весельных портов, как и другие маленькие кусочки шпона удобно клеить следующим образом. Кончиком острого ножа наколите деталь с лицевой стороны, осторожно намажьте жидким kleem с помощью тонкой проволоки обратную сторону детали и приложите ее в нужное место. Придерживая (придавливая) деталь пинцетом, убираете нож.

Вклейте подушки 125. Ступенька подушек должна лежать на выступе планширя. В подушках (помеченных зеленым кружком) просверлите отверстие диаметром 1.5 мм для крепления шверца (см. рис. 36).

6.2. Прорежьте в планках места под кницу кат-балки 161 и под якорные подушки 111 (см. рис. 37). Установите обух 179 на форштевень.

6.3. В планшире прорежьте посадочное место для якорных подушек и установите их. Они состоят из 2-х одинаковых слоев. Засверлите отверстия и вбейте декоративные гвоздики в бархоут. Гвозди для бархоута изготовить из проволоки диаметром 1 мм (см Раздел 1 текущей инструкции). Для крепления других элементов гвозди изготавливаются из проволоки других диаметров. Не вбивайте гвозди в отверстия крепления обуха эренс-бакштага и путенса бакштага (Чертеж 2, Лист 1). В якорных подушках просверлите отверстие под клюзы 239 диаметром 2.5 мм.

Рекомендации: Нарезать гвозди из проволоки 238 или обрезков гвоздей 241 нужно ножом катающими поперечными движениями в одном месте на плотной резине (Рис. 56). Тогда на торце гвоздя появляется маленькая шляпка.

6.4. Подгоните по малке и установите носовые кницы (см. рис. 38) и установите на них гвоздики 241 (см. рис. 47).

6.5. Соберите петли руля и руль как показано на рис. 39 и 40. Этапы сборки петель руля показаны на рис. 39.

Ось петли руля изготавливается из обрезка гвоздя 241 и приклеивается клем (припаивается оловом) в отверстие. Из проволоки 238 изготавьте обухи 222 крепления кормового флагштока и замок оконечной части румпеля, который вставляется в отверстие детали 159. Сам румпель можно зачернить с помощью краски или химическим способом. Навершие румпеля 168 гладко обрабатывается шкуркой и красится в черный цвет.

Перед покраской навершие румпеля можно окунуть в жидкий клей и дать высохнуть. Петли руля соединяются с помощью обрезанных гвоздиков.

6.6. Соберите шверц как показано на рис. 41 и 42. Обратите внимание на рис. 41 – красным показано, где надо снять малку. По торцу шверц оковывается полосой 181. На рис. 42 рисками показаны места оковки. Полоса 181 сначала изгибается по форме и приклеивается к торцу шверца. Затем отверстия в полосе 181 надсверливаются сверлом диаметром 0,6мм на глубину 2-3 мм в торце. Из проволоки 238 Ø 0,6мм нарежьте гвоздики и вклейте их в отверстия полосы 181.

Наружные накладки 182-186 также приклейте клем БФ2 (или другим по металлу), совмещая их отверстия с отверстиями в щверце 147 и забейте гвоздики, изготовленные из обрезков гвоздей 241, у которых удалены шляпки. Нижняя часть гвоздя необходимого размера отрезается с помощью ножа катающим движением на плотной резине (Рис. 56).

6.7. Изготовьте кормовой погон 225 из проволоки Ø1,0 мм как показано на рис. 43 и 46.

Внимание! Перед установкой второй детали 190, на сам кормовой погон 225 необходимо надеть строп 175, предварительно изогнув одно кольцо «восьмерки» относительно другой на 90 градусов (Рис. 43).

6.8. В торце русленей 146 просверлите отверстия для их крепежа. Крепить нужно на клем и шпильками нарезанными ножом из проволоки 238 Ø 0,6мм. Мы рекомендуем обточить нагели 255 для придания им лучшей масштабности, как показано на рис 43. Скруглите часть кат-балки как показано на рис. 43. В кницах 161 кат-балки просверлите два отверстия для крепежа гвоздями, изготовленными из проволоки.

6.9. Изготовьте стойки под фальконеты 128-130 (см. рис. 44). Они имеют в своем сечении 8-гранник. Приклейте Бугель 250 - узкую полоску черной бумаги на них в соответствии с рис. 44. Чернить бумагу можно краской или фломастером

6.10. Изготовьте грат-люк 134, сходный люк 221 и фор-люк 135 (см. рис. 45). Поверхность грат-люка необходимо обработать так, чтобы по попеченному торцу она повторяла погиб палубы. Комминги 145 показывают необходимую обработку. В обухи 179 грат-люка вставляются кольца, изготовленные из проволоки 238 . Диаметр колец – примерно 1.5 мм. Петли 188 крышки входного люка изгибаются как на Рис. 33

6.11. Установите петли руля на корпус в соответствии с рис. 48. Крепление петель и оковки баллера руля 204 производится на клем и гвоздиках нарезанных ножом из проволоки 238.

6.12. Установите кормовой погон 225, бортовые кофель-нагельные планки 157 (предварительно в их торцах нужно просверлить отверстия Ø 0,6мм для их крепления).

Кормовой погон 225 крепится на клем и гвоздями нарезанными ножом из обрезков гвоздей 241. Бортовые кофель-нагельные планки 157 крепятся на клем и шпильками, нарезанными ножом из проволоки 238.

Установите утки 237 в соответствии с рис. 46 и 49, а также с чертежами. Не ошибайтесь с углами поворота уток. Утки крепятся на клем и шпильками, нарезанными ножом из проволоки 238.

6.13. Установите швартовочные палы 141 и 142 и стойки фальконетов 128-130 в соответствии с рис. 46 и 49. В центре верхнего торца стойки фальконетов просверлите отверстие Ø 0,7мм для крепления вертлюга 207, 208. Установите обухи 178 в отверстия вокруг мачты, предварительно просверлив их на глубину 3 мм. Вклейте пистоны 240 в палубу. В носу установите кницы кат-балок 161 с внешней стороны фальшборта, а с внутренней стороны фальшборта установите стойки кат-балок 140. Кницы 161 крепятся на клем и гвоздями, нарезанными ножом из обрезков гвоздей 241, у которых удалены шляпки.

Установите обух 178 на верхнюю часть форштевня и обух ватер- бакштага на борту рядом с кат-балкой 179 (см. рис. 47). Установите вилы бушприта 164 и клюзы 239. Вилы бушприта 164 крепятся на клем и гвоздями, нарезанными ножом из обрезков гвоздей 241, у которых удалены шляпки.

Установите кат-балки 139.

6.14. Соберите трап из деталей 84-86 как показано на схеме рис. 49. Соберите трубу камбуза из деталей 76-78 и 127 как показано на схеме на том же рисунке. Красной пунктирной линией показана линия

обработки. Соберите брашпиль 209 (инструкция и детали идут отдельным комплектом). Соберите помпы 210 (инструкция и детали идут отдельным комплектом).

6.15. Приклейте трап и все люки. В пистоны установите носовой погон 224 с одетым на него стропом 175, перекрученным на 90 градусов, как и в случае с кормовым погоном.

Вклейте носовые битенги 133, предварительно подточив по малке отверстие для установки бушприта 214, так как он должен вставляться под углом.

Установите обухи 179 на ватервейсе в носу в соответствии с рис. 49 и чертежами.

6.16. Вклейте брашпиль и трубу камбуза. В торцы стоек брашпила можно вставить части гвоздиков, нарезанных ножом из обрезков гвоздей 241, у которых удалены шляпки, для демонстрации болтов крепления. Намотайте на брашпиль якорные канаты 243, одну его часть опустите в пистоны в сходном люке, другую пропустите через клюзы. Между брашпилем и битенгами 133 установите стопорную планку (идет в комплекте с брашпилем).

Склейте битенги 143 и кофель-нагельную планку на битенги 165.

Внимание! Этую конструкцию, а также помпы мы рекомендуем пока в корпус не вклеивать, так как в противном случае такелаж будет вязать очень неудобно.

6.17. Установите нагели 255, вертлюги фальконетов 207-208 и руслени 146. Установите вант-путенсы 206 с обжатыми в них юферсами 234. Вант-путенсы ставятся в соответствии с наклоном вант и снизу прибиваются обрезанным гвоздиком 241 со шляпкой. Для контроля угла наклона вант-путенсов используйте нитку натянутую между центральным отверстием юферса и топом мачты(место куда накладываются огоны вант).

6.18. Вклейте обухи 198 в киль-блоки под весла 212 и установите их соответствии с рис. 49 и чертежами. Установите блоки под шверцы 131 и 132., на kleю и с помощью гвоздиков, нарезанных ножом из обрезков гвоздей 241, у которых удалены шляпки. В блоки 132 на kleю вставляются обухи 198 (см. рис. 49). В местах установки обухов предварительно сверлятся отверстия Ø 0,6мм

Корпус готов к установке рангоута и такелажа.

7. Рангоут

Перед началом изготовления рангоута и такелажа сшейте паруса по чертежам и пришейте ликтрос и кренгельсы из нитки 245 и вклейте риф-сезни грота из нитки 246.

Внимание! На Рис.50 фото инструкции представлены фотографии некоторых ключевых элементов и приемов изготовления рангоута. Ознакомьтесь с ними перед началом изготовления рангоута.

7.1. Изготовьте мачту 213 из круглой рейки по Чертежу 1 и установите на ней все блоки, утки, нагели и другие детали в соответствии с обозначениями на чертеже.

7.2. Изготовьте бушприт 214 из вырезанной лазером заготовки по чертежу 1. Придайте форму квадрата по всей длине бушприта. Затем придайте квадратному сечению форму восьмигранника и окончательно закруглите грани. Заглубите нижнее продолговатое отверстие шкив-гата аналогично прорезанному лазером. Изготовьте по чертежу 1 из обрезков шпона красного дерева и приклейте к бушприту стоп-клампы 263. Подгоните шпор(задний конец) бушприта 214 под посадочное отверстие в подушке носовых битенгов 133 (см. Рис. 50), так чтобы бушприт, пройдя через вилы 164, встал под нужным углом.

Приклейте книзу флагштока 153, к ней приклейте эзельгофт 154 и навершие эзельгофта 144. Установите обух 198. Изготовьте флагшток из заготовки 160 по чертежу. Приклейте клотик 169 к флагштоку, обработайте его мелкой шкуркой и покрасьте в черный цвет. Подгоните мелкой шкуркой толщину нижней части флагштока под диаметр отверстия эзельгофта. Примерьте флагшток и отложите его.

7.3. Изготовьте марса-рей 215 и топсель-рей 216 из круглой рейки по чертежу 1. Привяжите к топсель рею 216 парус топсель 256 при помощи сезней из нитки 246 (чертеж 4, Лист 2, Схема 14). Привяжите к шкотовым углам топсель паруса блоки 229 с помощью нитки 245.

7.4. Изготовьте гик 218 из вырезанной лазером заготовки по чертежу 1. Придайте форму квадрата по всей длине гика. Затем придайте квадратному сечению форму восьмигранника и окончательно закруглите грани. Заглубите нижнее продолговатое отверстие шкив-гата аналогично верхнему, прорезанному лазером. Приклейте усы 162.

Приклейте на ноке гика и на усах бугели 250, изготовленные из бумажной полоски шириной 1мм окрашенной в черный цвет. Привяжите к одному из отверстий усов нитку 246 длиной не менее 50 мм и нанижите на нее 5 бусин ракс-клотов 249. Зафиксируйте бусины узелком, чтобы они не потерялись.

Приклейте и прибейте штифтами изготовленных из проволоки 238 утки, предварительно просверлив в

гике отверстия Ø 0,6мм. Установите обух по чертежу, предварительно просверлив в гике отверстия Ø 0,6 мм.

7.5. Изготовьте гафель 217 из круглой рейки по чертежу 1, приклейте усы 163. Приклейте на усы бугели 250, изготовленные из бумажной полоски шириной 1мм окрашенной в черный цвет.

Привяжите к одному из отверстий усов нитку 246 длиной не менее 50 мм и нанижите на нее 4 бусины ракс-клотов 249. Зафиксируйте бусины узелком, чтобы они не потерялись. Установите на гафель все блоки и обухи по чертежу. Привяжите к гафелю парус грот при помощи сезней из нитки 246 (чертеж 4, Лист 2, Схема 14).

7.6. Изготовьте из заготовки 219 кормовой флагшток и приклейте клотик 155 по чертежу 1. Предварительно кончиком ножа в клотике отслоить на половину толщины внутреннюю часть надрезанной лазером области отверстия и прочистить его сверлом нужного диаметра.

8. Такелаж

При изготовлении такелажа модели, мастер самостоятельно подбирает способы вязки узлов в соответствии удобством и со своими представлениями о соответствии их внешнего вида реальным. В инструкции будут предложены конкретные варианты вязки узлов такелажа, которые не претендуют быть лучшими.

Перед установкой такелажа необходимо подготовить и установить на рангоут необходимые отдельные элементы такелажа.

Для краткости изложения ознакомьтесь с пояснениями и терминами.

БЕНЗЕЛЬ - особый вид перевязки из специального тонкого троса для плотного соединения двух параллельно расположенных тросов.(Схема 1). На модели бензель вяжется самой тонкой ниткой 247.

КНОП - узел на конце троса или снасти, сделанный особым способом для их укрепления (Схема 2). Можно взять не как на схеме, а более простым способом, пропустив несколько раз конец нитки в петлю обычного узла затянув и зафиксировав kleem.

ШКЕНТЕЛЬ - короткий трос с блоком или коушем на конце. (Схема 3).

СТРОП - часть троса, обвязанная вокруг блока. (Схема 3).

ЛОПАРЬ – трос, проходящий через шкив блока (Схема 3).

ТАЛРЕП - приспособление для натягивания снастей при их креплении. (Схема 4).

ВОРСТ - железный прут, привязываемый к вантам по верхним юферсам для того, чтобы удерживать юферсы в одной плоскости. (Схема 6).

ОГОН - петля, сделанная на конце троса. (Схема 9).

Проводку такелажа производите по приложенными чертежами 4-7, Схемам и Таблицам 1 и 2 такелажа. На чертежах в кружках обозначены номера снастей такелажа как в таблице 1 (у номеров снастей обозначение начинается с буквы Т). На чертежах в квадратиках указан порядковый номер нити по Спецификации, с помощью определяется необходимая толщина нитей.

Мы рекомендуем придерживаться следующей последовательности:

8.1. Подготовительные операции

1). Изготовьте на оправке Ø2,5 мм (сверло) кольцо для установки ватер-вулинга 257 из проволоки 238 и вставьте его в обух 178 на торцевой части форштевня (Чертеж. 2).

С помощью иголки намотайте ниткой 247 несколько витков на сектор $\frac{1}{4}$ длины кольца в районе стыка проволоки и проклейте нитку kleem.

2). Предварительно просверлив отверстие Ø0,6 мм, установите на kleю обух 179 для крепления гака эренс-бакштага по левому и правому борту (Чертеж. 2).

3). Просверлите отверстие Ø0,6 мм для крепления путенса 176 бакштага за верхнее отверстие нижнего конца путенса (Чертеж.2). Прибейте по правому и левому борту путенс 176 гвоздем 241 укороченным на половину его длины.

Внимание: Прибивать путенс 176 нужно только в одно отверстие, чтобы после установки и натяжения бакштага путенс находился на одной прямой с бакштагом. После этого можно будет прибить гвоздь во второе нижнее отверстие путенса.

4). Изготовьте кондуктор для установки одинакового расстояния между юферсами вант из проволоки 238 (Рис 55). Кондуктор должен обеспечивать расстояние примерно 12 мм между центрами юферсов.

5). Склейте две половинки штаг-юферса 235, совмещая отверстия кусочками проволоки 238. После высыхания клея, обработайте его мелкой шкуркой, покройте лаком и прочистите отверстия проволокой или сверлом.

6). Вставьте юферс 234 в строп с гаком 174 и обожмите его пинцетом как на Рис.57

7). Изготовьте подставку из деталей 26-29(Схема 16). Места касания деталей 26, 27 корпуса модели желательно обклеить любым мягким материалом. Установите корпус на подставку.

8.2. Ванты

1) Установите мачту в отверстие в палубе. Изготовьте 4 пары вант (Чертеж 2). Оденьте ванты огонами на топ мачты с следующим порядком(считая от носа): - первая пара правого борта; первая пара левого борта; вторая пара правого борта; вторая пара левого борта.

Укрепите кондуктор нижним концом на первом нижнем юферсе правого борта. На верхнем конце кондуктора укрепите верхний юферс и обогнув вантой юферс по часовой стрелке привяжите юферс к ванте и зафиксируйте узел каплей клея. Далее накладываем выше юферса 2 бензеля в соответствии с чертежом 4, закрепляем kleem и обрезаем лишний конец ванты. Аналогично повторите операцию с юферсом левого борта, затем вторым юферсом правого борта, левого борта и т.д. Следите, чтобы во время работы мачту не перекосило.

2) В соответствии со Схемой 4 и Чертежом 2, установите между верхним и нижним юферсом талрепы из нитки 246 и выровняйте мачту, натягивая или отпуская талрепы. Концы талрепа временно закрепите на ванте, так чтобы их можно было легко развязать.

8.3. Штаг и Лось-штаг.

1). Изготовьте из нитки 243 штаг Т2 с огоном и из нитки 244 лось-штаг с огоном (Чертеж 2, Схема 9).

2). Оденьте огоном штаг Т2 на стоп-кламп 151 мачты. Нижняя точка огона должна быть ниже обуха 198 на 3-5 мм, чтобы далее не было проблем с установкой фока- фала T14 на этом обухе.

3). С помощью куска проволоки 238 изогнутой буквой П зафиксируйте штаг-юферс 235 относительно верхней части форштевня, продев проволоку в центральные отверстия юферса и форштевня. Расстояние фиксации замерить по Чертежу 2.

4). Оберните конец штага вокруг юферса по часовой стрелке, зафиксируйте каплей клея, наложите бензили и обрежьте лишнюю часть нитки.

5). Установите между штаг-юферсом 235 и форштевнем талрепы из нитки 244 и натяните штаг с помощью талрепов.(Чертеж 2, Схема 9). Контролируйте наклон мачты. Концы талрепа временно закрепите на штаге, так чтобы их можно было легко развязать.

6). Оденьте огоном лось-штаг Т3 на стоп-кламп 152 мачты. Используя кондуктор (Рис.55) для юферсов вант, установите лось-штаг (Чертеж 2, Схема 9). Натяните лось-штаг с помощью талрепов и временно закрепите на нем концы талрепа.

7). При необходимости выровняйте положение талрепами вант, штага и лось-штага и окончательно закрепите концы талрепов.

8). Привяжите выбленки к вантам из нитки 247 с шагом 5 мм по вертикали выбленочным узлом (Схема 5).

9). Привяжите к вантам ворст, изготовленный из проволоки 238(Схема 6).

8.4. Бакштаг.

1). Изготовьте и оденьте огон бакштага Т6 на топ мачты поверх вант (Чертеж 2). Вяжите верхние блоки, так чтобы расстояние между блоками талей было примерно 35 мм.. Проведите тали бакштага и закрепите ходовой конец на нагеле внутренней бортовой кофель-нагельной планке(Чертеж 3, Схема 11).

8.5. Бушприт.

1). Оденьте собранный ракс-бугель 177 (см. рис. 50) на бушприт. Установите бушприт. Далее установите ватер-вулинг (T7), ватер-штаг (T4) и ватер-бакштаги (T5) (Чертеж 2, Схема 7, 8). Носовой флагшток пока не приклеивайте.

Внимание! Ракс-бугель 177 необходимо одеть до установки бушприта.

8.6. Бегучий такелаж.

- Используйте в работе Чертеж 3-5, Схемы 1-3, 11-14,
- 1). Установите гик 218 и гика-топенант (Т16) (Чертеж 3).
 - 2). Привяжите грот-парус к гафелю и установите гафель на мачту. Установите тали гафель-гарделя (Т9) и дирик-фал (Т10) гафеля. Привяжите грот-парус к мачте сезнями (Чертеж 4. Схема 14). Привяжите передний нижний (галсовый) угол грот-паруса к гику за грота-галс обух Т22.
 - 3). Подвесьте рей 215 с помощью фока-рей гарделя (Т12) (Чертеж 3, Схема 13).
 - 4). Установите эренс-бакштаг (Т17). (Чертеж 3). Схема проводки талей такая же как у талей бакштага (Т6).
 - 5). Подвесьте топсель рей 216 с привязанным парусом с помощью топсейль рей-фала (Т11). (Чертеж 3, Схема 13)
 - 6). Установите гика-шкот (Т8). (Чертеж 3). Обвязка блока 233 металлическим стропом с гаком и нагелем показана на Рис. 58.
 - 7). Установите шкот грота (Т18). (Чертеж 4, Схема 12).
 - 8). Привяжите фок-парус 260 к штагу (Т2) с помощью сезней и установите фока-фал (Т14). (Чертеж 4, Схема 12, 14). Обвязка блока металлическим стропом с гаком показана на Рис. 50.
 - 9) Установите фока-шкот (Т15). (Чертеж 4).
 - 10). Установите парус клифок с помощью клифок-фала (Т13). (Чертеж 4, Схема 11). Обвязка блока металлическим стропом с гаком показана на Рис. 50.
 - 11). Установите гордень ракс-бугеля (Т25) и нирал ракс-бугеля (Т26). (Чертеж 4, Схема 11, Рис. 50). Гордень ракс бугеля проходит через шкив-гат бушприта.
 - 12). Установите гитовы грота (Т21). (Чертеж 4, Схема 3).
 - 13). Установите булинь топселя (Т24). (Чертеж 4, Схема 17). Коуш 196 сгибается по середине до совпадения отверстий и склеивается kleem по металлу. По периметру получается кип(канавка) по которому коуш обвязывается ниткой 246.
 - 14). Изготовьте и установите весла в кильблоки для весел на палубе и привяжите их за обухи.
 - 15). Установите шверц и проведите тали шверца (Т27) (Схема 12,18).
 - 16). Установите флагштоки, флаги и вымпелы.

Рекомендации. Перед вырезанием флагов и вымпела промажьте флаги очень жидким kleem ПВА, чтобы не ворсилась кромка. Проведите эксперимент с густотой kleя на маленьком кусочке ткани вне флага. В дальнейшем горячим воздухом фена можно будет придать флагам нужную форму.

Внимание! Судно в порту поднимало носовой и кормовой флаги, а в походе – только гафельный и вымпел.

Вымпел на мачте ставится с использованием фала, пропущенного через шкив-гат клотика и привязанного к свободному верхнему нагелю на мачте (Схема 15).

Кормовой флаг устанавливается с помощью фала, пропущенному через шкив-гат в клотике кормового флагштока.

Гафельный флаг устанавливается с помощью фала, пропущенного через одношкивный блок 228, привязанный к ноку гафеля (Чертеж 5). Флаг привязывается к фалу. Нижние концы фала связываются между собой и крепятся к боковой утке гика узлом по схеме 12 без КУКЛЫ (Схема 11, рис. 11.5).

8.7. Якорь.

- 1). Соберите якорь и деревянный шток якоря 166. При необходимости сделайте надфилем углубление по периметру веретена якоря в месте крепления штока. На оправке 4-5 мм (сверло) изготовьте из проволоки 238 кольцо якоря и вденьте его в отверстие якоря. После этого обмотайте кольцо по всему периметру окружности ниткой 247 и промажьте жидким kleem.

- 2). Установите якорь в соответствии со схемой 10 и рисунком 51.

Цветную версию последнего варианта фото инструкции в формате электронной книги PDF можно бесплатно скачать на сайте компании «Мастер-Корабель» (<http://www.master-korabel.ru>).

Мы уверены, что внимательно следя нашей инструкции, Вы уверенно соберете предлагаемую модель и получите удовольствие от процесса сборки и конечного результата.

Счастливого Вам плавания и семь футов под килем!

Изготовитель оставляет за собой право вносить без предупреждения изменения в конструкцию набора, комплектующие материалы и инструкцию.

Спецификация [01.07.2021]

набора Бот «Святой Гавриил», арт. МК0301, масштаб 1:72

№ дет.	Наименование	Кол-во	Размер материала, мм	Материал	Номер пластины/расположение
1	Центральная киевая рамка	1	3	ХДФ	отдельно
Детали на пластинах					
2R, 2L	Правая и левая киевые рамки	1	3	фанера	МК0301-0330
3	Накладка на киевую рамку нижняя	1	3	фанера	МК0301-0330
4	Накладка на ахтерштевень	1	3	фанера	МК0301-0330
5R-10R	Шпангоуты поворотные носовые правые	1	3	фанера	МК0301-0330
5L-10L	Шпангоуты поворотные носовые левые	1	3	фанера	МК0301-0330
11	Крепление мачты	1	3	фанера	МК0301-0330
12R-15R	Бобышки носовые правые	1	3	фанера	МК0301-0330
12L-15L	Бобышки носовые левые	1	3	фанера	МК0301-0330
16R, 16L	Крепления для оконных стекол, правое, левое	1	3	фанера	МК0301-0330
17-23	Шпангоуты	1	3	фанера	МК0301-0430
24R, 24L	Дополнительные носовые вставки	1	3	фанера	МК0301-0430
25R, 25L	Дополнительные кормовые вставки	1	3	фанера	МК0301-0430
26-29	Подставка	1	3	фанера	МК0301-0430
30	Топ-тимберсы	16	3	фанера	МК0301-0430
31	Топ-тимберсы	4	3	фанера	МК0301-0430
32	Топ-тимберсы	10	3	фанера	МК0301-0430
33R- 37R	Шпангоуты поворотные кормовые правые	1	3	фанера	МК0301-0530
33L-37L	Шпангоуты поворотные кормовые левые	1	3	фанера	МК0301-0530
38R-45R	Бобышки кормовые правые	1	3	фанера	МК0301-0530
38L-45L	Бобышки кормовые левые	1	3	фанера	МК0301-0530
46	Стрингер	2	3	фанера	МК0301-0530
47	Палуба юта	1	1,6	фанера	МК0301-0616
48	Главная палуба	1	1,6	фанера	МК0301-0616
49	Кормовая вставка фальшборта	2	1,6	фанера	МК0301-0616
50R, 51R	Средние части фальшборта, правые	1	1,6	фанера	МК0301-0616
50L, 51L	Средние части фальшборта, левые	1	1,6	фанера	МК0301-0616
52R, 53R	Средние части фальшборта, правые	1	1,6	фанера	МК0301-0616
52L, 53L	Средние части фальшборта, левые	1	1,6	фанера	МК0301-0616
54	Носовая вставка фальшборта, секция 1	4	1,6	фанера	МК0301-0616
55	Носовая вставка фальшборта, секция 2	4	1,6	фанера	МК0301-0616
56R	Фальш-планширь кормовой правый	1	1,6	фанера	МК0301-0616
56L	Фальш-планширь кормовой левый	1	1,6	фанера	МК0301-0616
57R	Фальш-планширь основной правый	1	1,6	фанера	МК0301-0616
57L	Фальш-планширь основной левый	1	1,6	фанера	МК0301-0616
58R-61R	Черновая обшивка, правая сторона	1	1,5	дерево	МК0301-0715
58L-61L	Черновая обшивка, левая сторона	1	1,5	дерево	МК0301-0715
62R, 62L, 63R, 63L	Кормовые накладки на киевую рамку	1	1,6	фанера	МК0301-0616
64R, 65R	Обшивка фальшборта наружная чистовая, правая	1	0,6	красное дерево	МК0301-0806
64L, 65L	Обшивка фальшборта наружная чистовая, левая	1	0,6	красное дерево	МК0301-0806
66R, 66L	Обшивка фальшборта внутренняя, правая, левая	1	0,6	красное дерево	МК0301-0806
67	Обшивка внутренней переборки чистовая	1	0,6	красное дерево	МК0301-0806
68R, 68L	Обшивка внутренняя фальшборта юта, правая, левая	1	0,6	красное дерево	МК0301-0806
69R, 69L	Бархоут 1 слой, правый, левый	1	0,6	красное дерево	МК0301-0806
70	Накладка на киевую рамку нижняя	1	0,6	красное дерево	МК0301-0806
71	Накладка на ахтерштевень	1	0,6	красное дерево	МК0301-0806
72	Стоп – клампы марса рея	4	0,6	красное дерево	МК0301-0806
73	Стоп – клампы топсель рея	4	0,6	красное дерево	МК0301-0806
74	Стоп – клампы гафеля	2	0,6	красное дерево	МК0301-0806
75	Наличники кормовых окон (вариант 2)	8	0,6	красное дерево	МК0301-0806
P1R-P17R	Обшивка корпуса чистовая правый борт	1	0,6	красное дерево	МК0301-0906
76, 77, 78	Детали трубы камбуза	2	0,6	красное дерево	МК0301-0906
P1L-P17L	Обшивка корпуса чистовая левый борт	1	0,6	красное дерево	МК0301-1006
79	Двери входного тамбура	1	0,6	красное дерево	МК0301-1006
80	Крыша входного тамбура	1	0,6	красное дерево	МК0301-1006
81R, 81L	Обшивка входного тамбура, правая, левая	1	0,6	красное дерево	МК0301-1006
82,83	Тетива трапа внутренняя, внешняя	2	0,6	красное дерево	МК0301-1006

84, 85, 86	Ступень трапа верхняя, средняя, нижняя	2	0,6	красное дерево	MK0301-1006
87	Подушка стропов форштевня	2	0,6	красное дерево	MK0301-1006
88	Настил палубы центральная часть	1	0,6	дерево анегри	MK0301-1106
88R	Настил палубы правая часть	1	0,6	дерево анегри	MK0301-1106
88L	Настил палубы левая часть	1	0,6	дерево анегри	MK0301-1106
89	Настил палубы юта	1	0,6	дерево анегри	MK0301-1106
90R, 91R, 92R,	Ватервейс правого борта составной от носа	1	0,6	дерево анегри	MK0301-1106
90L, 91L, 92L	Ватервейс левого борта составной от носа	1	0,6	дерево анегри	MK0301-1106
93R, 94R	Ватервейс правого борта юта составной	1	0,6	дерево анегри	MK0301-1106
93L, 94L	Ватервейс левого борта юта составной	1	0,6	дерево анегри	MK0301-1106
95	Ватервейс переборки	1	0,6	дерево анегри	MK0301-1106
96, 97	Накладная доска палубы юта	1	0,6	дерево анегри	MK0301-1106
98R, 98L	Бархоут 2-й слой, правый, левый	1	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
99R, 99L	Бархоут 3-й наружный слой, правый, левый	1	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
100, 101	Плаширь носовая часть (верхний, нижний)	1	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
102	Нижняя часть носовой нагельной планки	1	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
103R, 103L	Плаширь средняя часть, правый, левый	2	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
104R, 105R	Плаширь кормовая часть составной, правый	2	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
104L, 105L	Плаширь кормовая часть составной, левый	2	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
106R- 109R	Планка бортовая составная, правая	1	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
106L - 109L	Планка бортовая составная, левая	1	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
110	Наличники кормовых окон (вариант 1)	2	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
111R, 111L	Подушка якорная носовая, правая, левая	2	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
112	Обрамление весельных портов	8	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
113	Переходная часть планширя	4	0,6	Файн-лайн	MK0301-1206
114	Вставка в палубу юта	1	3	красное дерево	MK0301-1330
115, 116	Форштевень	1	3	красное дерево	MK0301-1330
117	Ахтерштевень	1	3	красное дерево	MK0301-1330
118	Киль	1	3	красное дерево	MK0301-1330
119	Накладка на форштевень	1	3	красное дерево	MK0301-1330
120	Руль	1	3	красное дерево	MK0301-1330
121	Вставка руля	1	3	красное дерево	MK0301-1330
122, 123	Топ мачты	1	5	дерево	MK0301-1450
124	Ахтканты	1	5	дерево	MK0301-1450
125	Подушки шверца	4	5	дерево	MK0301-1450
126R, 126L	Кницы носовые, правая, левая	1	5	дерево	MK0301-1450
127	Основа трубы камбуза	1	4	дерево	MK0301-1540
128	Стойка фальконета носового	2	4	дерево	MK0301-1540
129	Стойка фальконета центрального	2	4	дерево	MK0301-1540
130	Стойка фальконета кормового	2	4	дерево	MK0301-1540
131	Блок шверца бортовой	2	4	дерево	MK0301-1540
132	Блок шверца на планшире	2	4	дерево	MK0301-1540
133	Битенги носовые с подушкой бушприта	1	3	дерево	MK0301-1630
134	Заготовка грат люка	1	3	дерево	MK0301-1630
135	Заготовка сходного люка	1	3	дерево	MK0301-1630
136	Комингс сходного люка продольный	2	3	дерево	MK0301-1630
137	Комингс фор люка продольный	2	3	дерево	MK0301-1630
138	Комингс фор люка поперечный	2	3	дерево	MK0301-1630
139	Кат балка	2	3	дерево	MK0301-1630
140	Стойка кат балки	2	3	дерево	MK0301-1630
141	Пал швартовочный носовой	2	3	дерево	MK0301-1630
142	Пал швартовочный кормовой	2	3	дерево	MK0301-1630
143	Битенги	2	3	дерево	MK0301-1630
144	Навершие эзельгофта носового флагштока	1	3	дерево	MK0301-1630
145	Комингс грат люка поперечный	2	1,5	дерево	MK0301-1715
146	Руслени	2	1,5	дерево	MK0301-1715
147R, 147L	Шверц, правый, левый	2	1,5	дерево	MK0301-1715
148R, 148L	Накладка шверца, правая, левая	2	1,5	дерево	MK0301-1715
149	Подушка усов гика	1	1,5	дерево	MK0301-1715
150	Кницы подушки усов гика	3	1,5	дерево	MK0301-1715
151	Стоп-кламп штага	1	1,5	дерево	MK0301-1715
152	Стоп-кламп лось-штага	1	1,5	дерево	MK0301-1715
153	Кница крепления носового флагштока	1	1,5	дерево	MK0301-1715

154	Эзельгофт носового флагштока	1	1,5	дерево	MK0301-1715
155	Клотик кормового флагштока	1	1,5	дерево	MK0301-1715
156	Клотик мачты	1	1,5	дерево	MK0301-1715
157	Кофель-нагельная планка бортовая	2	1,5	дерево	MK0301-1715
158	Кофель-нагельная планка мачтовая	2	1,5	дерево	MK0301-1715
159	Оконечная часть румпеля с отверстием	1	1,5	дерево	MK0301-1715
160	Гюйс-шток	1	1,5	дерево	MK0301-1715
161	Кница кат-балки	2	2	дерево	MK0301-1820
162	Усы гика	2	2	дерево	MK0301-1820
163	Усы гафеля	2	2	дерево	MK0301-1820
164	Вилы бушприта	1	2	дерево	MK0301-1820
165	Кофель-нагельная планка на битенги	1	2	дерево	MK0301-1820
166	Шток якоря	4	2	дерево	MK0301-1820
167	Оконные стекла	2	1	оргстекло	MK0301-1910
168	Навершие(ручка) румпеля	1	1	оргстекло	MK0301-1910
169	Клотик гюйс-штока	1	1	оргстекло	MK0301-1910

Детали изготовленные химическим фрезерованием

170	Строп с гаком и нагелем 1шк. блока 4 мм	1	0.5	латунь	MK0301-1105
171	Строп с гаком 1 шк. блока 4 мм	1	0.5	латунь	MK0301-1105
172	Строп с гаком 2шк. блока 4 мм	3	0.5	латунь	MK0301-1105
173	Строп с гаком и нагелем 2шк. блока 4 мм	1	0.5	латунь	MK0301-1105
174	Строп с гаком для юферса	1	0.5	латунь	MK0301-1105
175	Строп «восьмерка»	2	0.5	латунь	MK0301-1105
176	Путенс бакштага	2	0.5	латунь	MK0301-1105
177	Кольцо ракс-бугеля бушприта	1	0.5	латунь	MK0301-1105
178	Обух 1x4,2x2.2	9	0.5	латунь	MK0301-1105
179	Обух 0.8x4,0x2.2	17	0.5	латунь	MK0301-1105
180	Гак 0,8x4,7 x0,5мм	2	0.5	латунь	MK0301-1105
181	Оковка торца шверца	2	0,3	латунь	MK0301-1203
182,183,184,185	Оковка шверца наружная	2	0,3	латунь	MK0301-1203
186	Оковка щверца «звездочка»	2	0.3	латунь	MK0301-1203
187	Оковка форштевня	1	0.3	латунь	MK0301-1203
188	Петли входного люка	2	0.3	латунь	MK0301-1203
189	Петли люка крышки входного тамбура	2	0.3	латунь	MK0301-1203
190	Крепление кормового погона	2	0.3	латунь	MK0301-1203
191	Строп с гаком 1 шк. блока 3,5 мм	8	0.3	латунь	MK0301-1203
192	Строп с гаком 2 шк. блока 3,5 мм	2	0.3	латунь	MK0301-1203
193	Гак ракс-бугеля бушприта	1	0.3	латунь	MK0301-1203
194, 195	Детали ракс-бугеля бушприта	1	0.3	латунь	MK0301-1203
196	Коуш	2	0.3	латунь	MK0301-1203
197	Гак 0,6x4,0	6	0.3	латунь	MK0301-1203
198	Обух 0.8x4,0	7	0.3	латунь	MK0301-1203
199, 200	Петли руля верхние	1	0.3	латунь	MK0301-1203
201, 202	Петли руля средние	1	0.3	латунь	MK0301-1203
203	Петли руля нижние	1	0.3	латунь	MK0301-1203
204	Оковка баллера руля	2	0.3	латунь	MK0301-1203
205	Обух 0.6x3,5 используется на кильблоках 212	8	0.3	латунь	MK0301-1203
206	Вант-путенсы	8	0.5	латунь	MK0301-1105
207, 208	Вертлюга фальконета	6	0.5	латунь	MK0301-1105

Отдельные комплекты

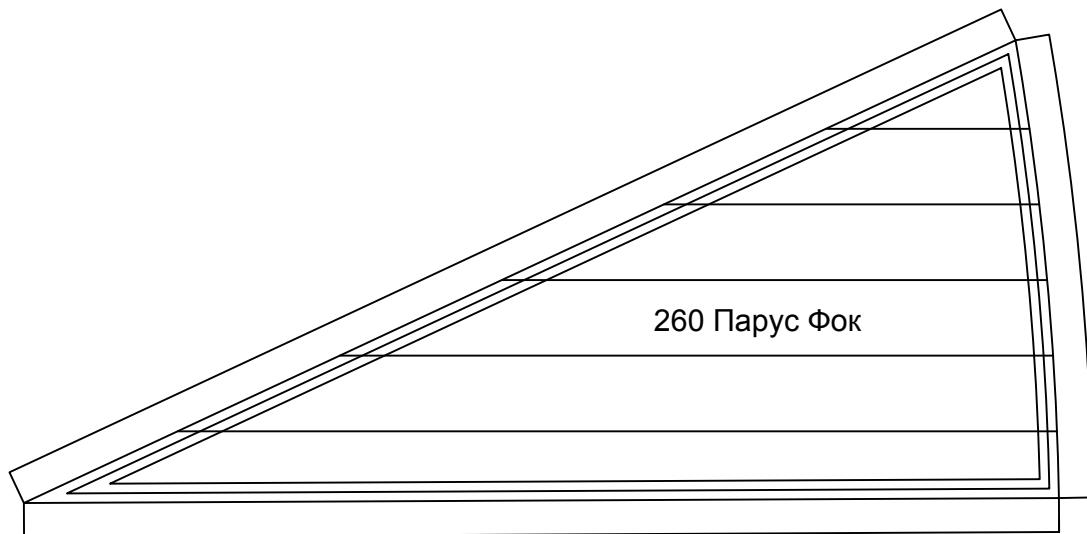
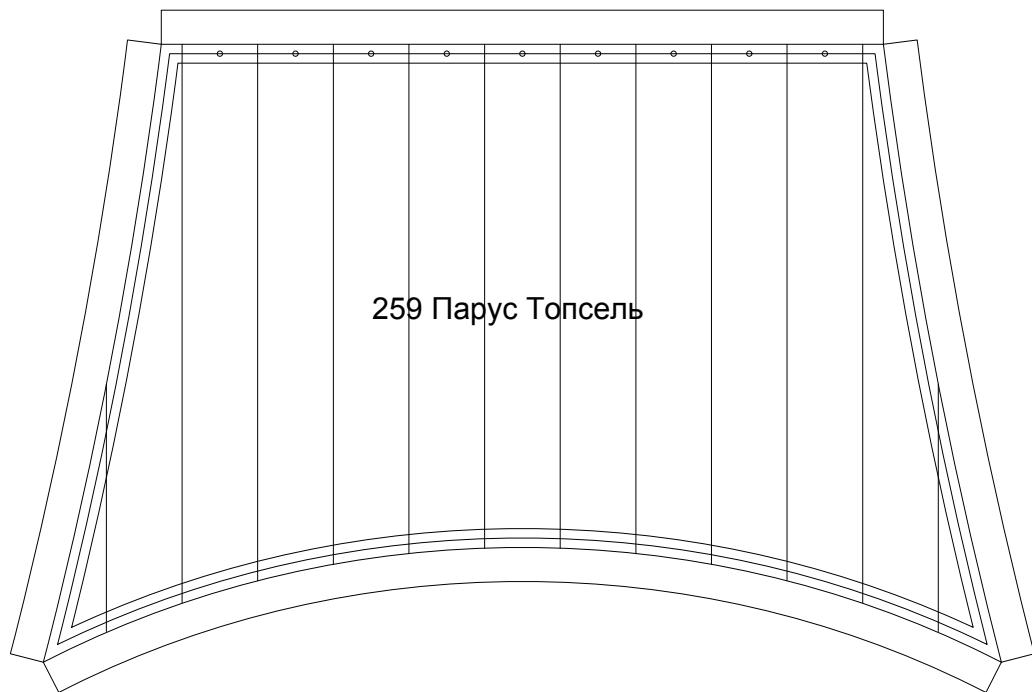
209	Брашпиль	1	-	разный	1 комплект
210	Помпа	2	-	разный	1 комплект
211	Весла полугалерные	8	2	дерево	2 комплекта
212	Кильблоки под весла	4	2	дерево	2 комплекта

Рангоут

213	Мачта (круглая заготовка)	1	Ø6x280	дерево	изготовить
214	Бушприт (заготовка)	1	4x125	дерево	изготовить
215	Марса рей (квадратная или круглая заготовка)	1	3x150	дерево	изготовить
216	Топсель рей (квадратная или круглая заготовка)	1	2x110	орех	изготовить
217	Гафель (квадратная или круглая заготовка)	1	2x110	дерево	изготовить
218	Гик (заготовка)	1	3x162	дерево	изготовить
219	Кормовой флагшток (заготовка)	1	2x75	дерево	изготовить
220	Рейка черновой обшивки (материал с запасом)	12	1.5x5	дерево	MK0301-0715

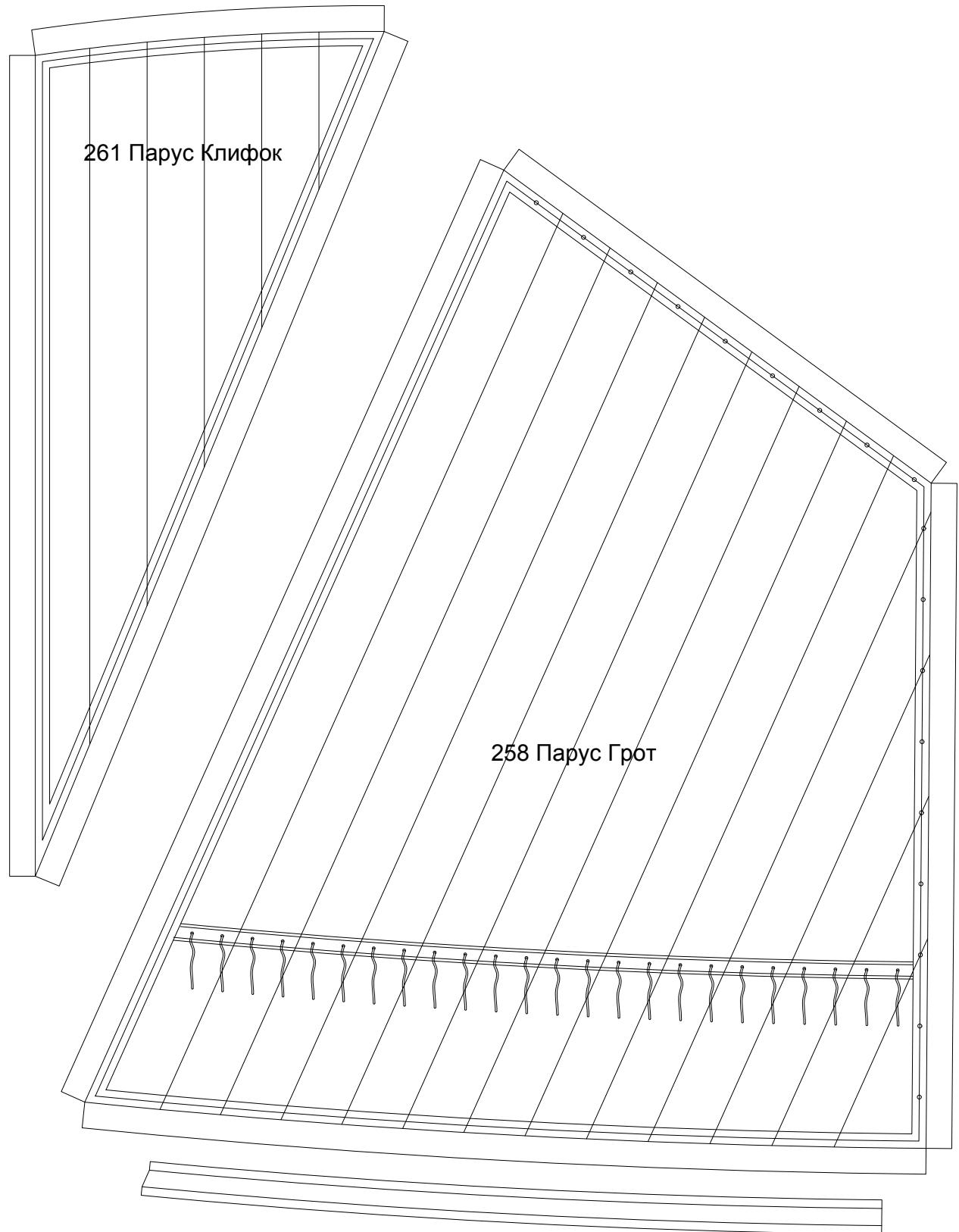
Отдельные детали					
221	Заготовки рустерных решеток для фор люка	8	1x3x60	груша	пакет
222	Обух крепления кормового флагштока	2	Ø0,6	проводолка, латунь	пакет
223, 224, 225	Румпель, носовой погон, кормовой погон	1	Ø1,0x250	проводолка, латунь	пакет
226	Ось шверца	2	Ø1,5x15	проводолка, латунь	изготовить
227	Якорь	2	28x20	металл	пакет
228	Блок 1шк. (одношкивный)	8	2,5 мм	груша	пакет
229	Блок 1шк. (одношкивный)	22	3,5 мм	груша	пакет
230	Блок 1шк. (одношкивный)	4	4 мм	груша	пакет
231	Блок 2шк. (двушкивный)	2	2,5 мм	груша	пакет
232	Блок 2шк. (двушкивный)	5	3,5 мм	груша	пакет
233	Блок 2шк. (двушкивный)	11	4 мм	груша	пакет
234	Юферс трех очковый	24	Ø3,5	дерево	пакет
235	Штаг юферс пяти очковый (две половины склеить)	1	Ø6,0	груша	пакет
236	Блок «Черепаха»	2	7	груша	пакет
237	Утка деревянная	12	7,5	груша	пакет
238	Проволока	1	Ø0,6x1000	проводолка, латунь	пакет
239	Клюзы	2	Ø2,5x4x6	латунь	пакет
240	Пистоны	4	Ø1,5x2,5x2	латунь	пакет
241	Гвозди или проволока для их изготовления	30	Ø0.8	металл	пакет
241B	Кнопки канцелярские с рукояткой	20		металл	пакет
242	Табличка с названием судна на подставку	1	1,5	дерево	пакет
243	Нитки такелажные	2м	Ø 0,8	полиэфир	пакет
244	Нитки такелажные	5м	Ø 0,6	полиэфир	пакет
245	Нитки такелажные	10м	Ø 0,5	полиэфир	пакет
246	Нитки такелажные	10м	Ø 0,3	полиэфир	пакет
247	Нитки такелажные	20м	Ø 0,2	полиэфир	пакет
248	Ткань перкаль для парусов	1	210x366	хлопок	пакет
249	Ракс-клоты	10	Ø 2	пластик	пакет
250	Бугели	19	0.2x1	крашенная бумага	изготовить
251,252,253,254	Флаги: кормовой, гюйс, гафельный, вымпел	1	комплект	ткань	пакет
255	Нагели	20	8	латунь или дерево	пакет
256	Стволы фальконетов	6	18	металл или полимер	пакет
257	Кольцо ватер-вулинга	1	внутр. Ø2,5	проводолка, латунь	изготовить
258	Парус грот	1	по чертежу	ткань хлопок	пошить
259	Парус топсель	1	по чертежу	ткань хлопок	пошить
260	Парус фок	1	по чертежу	ткань хлопок	пошить
261	Парус клифок	1	по чертежу	ткань хлопок	пошить
262	Нагель блока	2	Ø0,6	проводолка, латунь	изготовить
263	Стоп - клампы бушприта	3	по чертежу	Красное дерево	изготовить

Набор Бот Св. Гавриил
арт. МК0301, Масштаб 1:1



Выкройки парусов 1/2

Набор Бот Св. Гавриил
арт. МК0301, Масштаб 1:1



Выкройки парусов 2/2



Рис.1.1

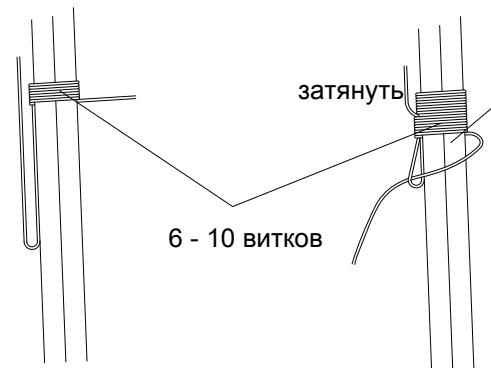


Рис.1.2

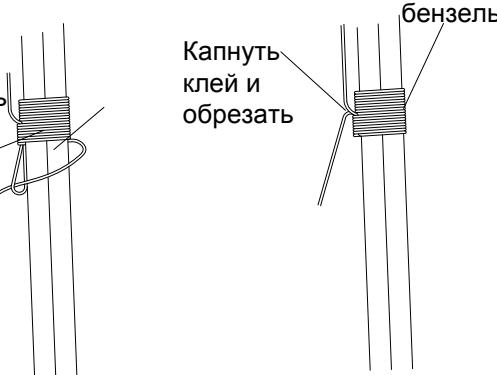


Рис.1.3

Рис.1.4

Схема 1. Вязка бензеля



Рис. 2.1

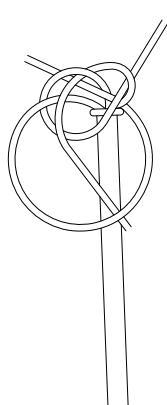


Рис. 2.2

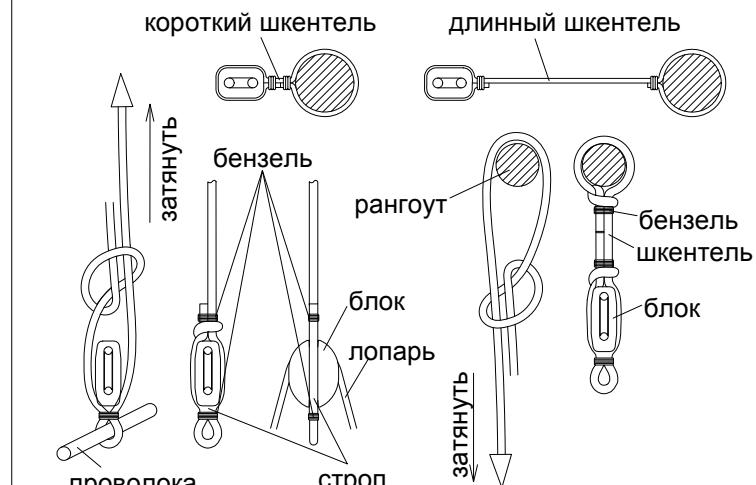


Схема 3. Обвязка блока стропом и привязка его к рангоуту

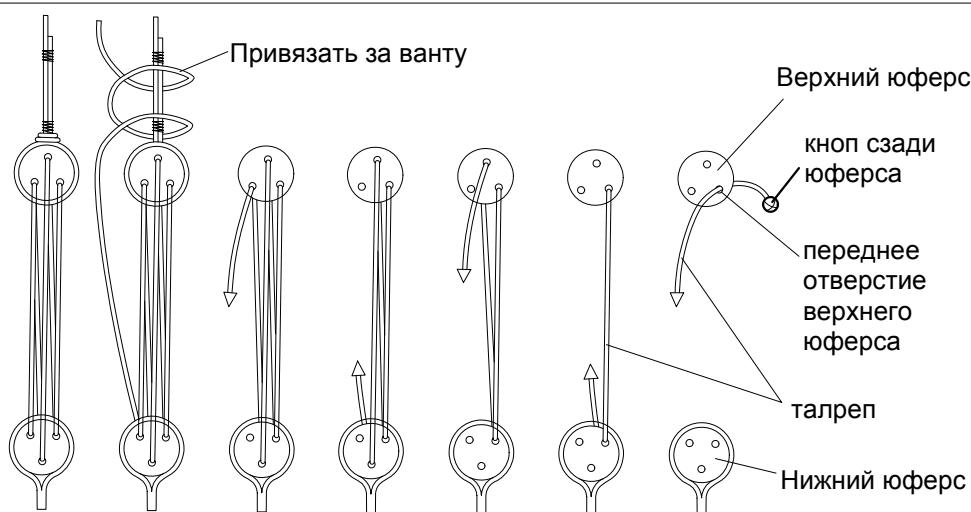


Схема 4. Проводка талрепов вант (правый борт)

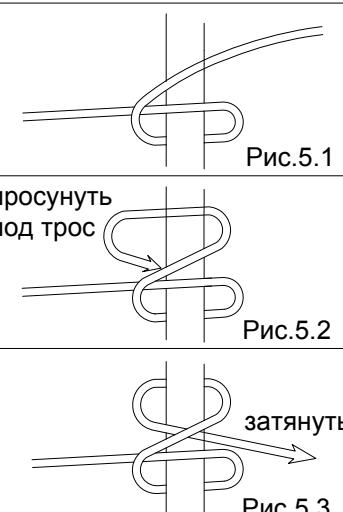
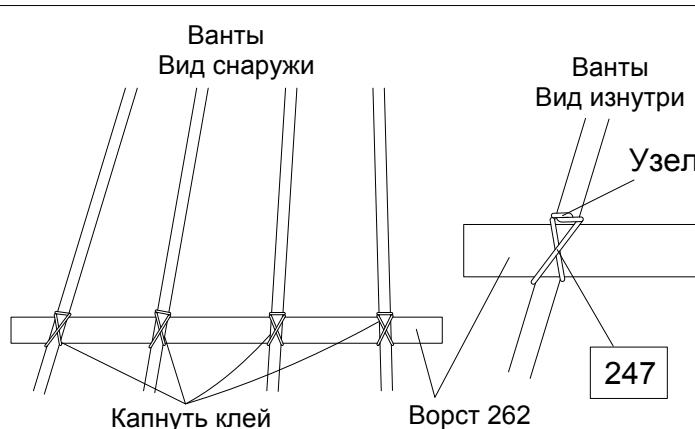


Схема 5. Выбленочный узел



247

Схема 6. Привязка ворста (262) к вантам

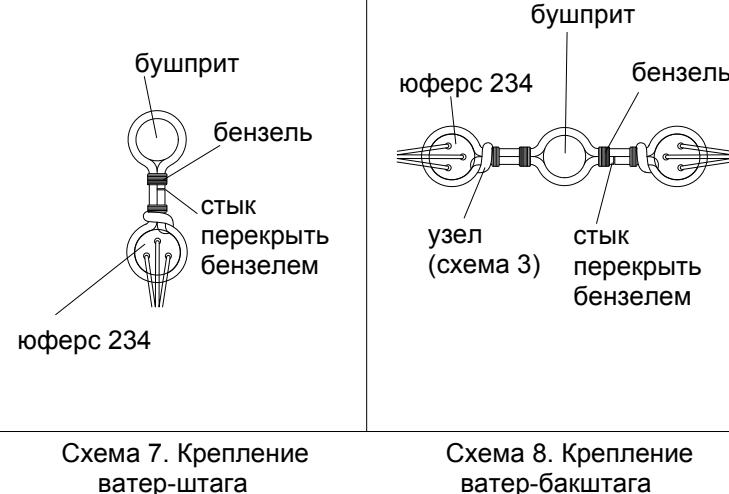


Схема 7. Крепление ватер-штага

Схема 8. Крепление ватер-бакштага

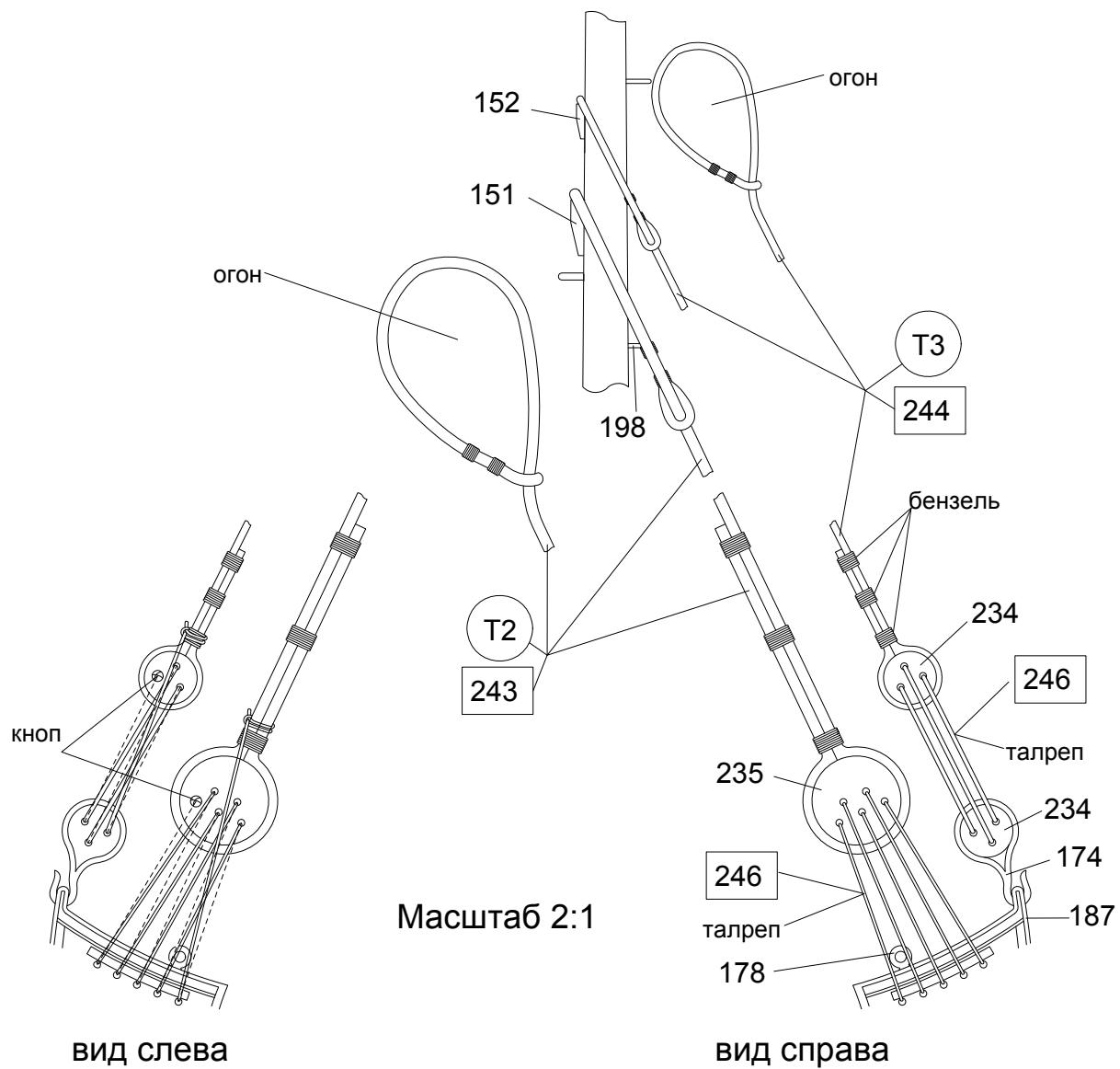


Схема 9. Установка штага (T2) и лось-штага (T3)

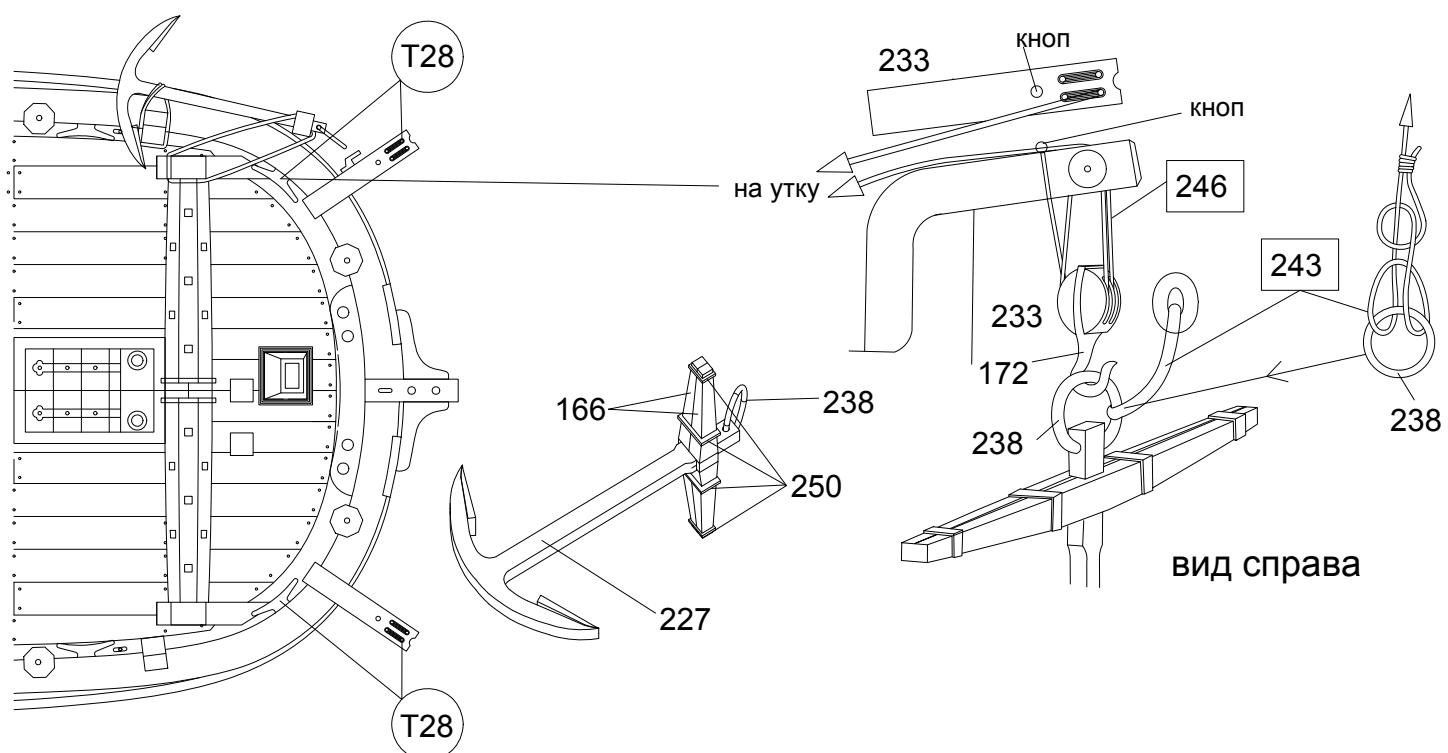


Схема 10. Крепление якоря

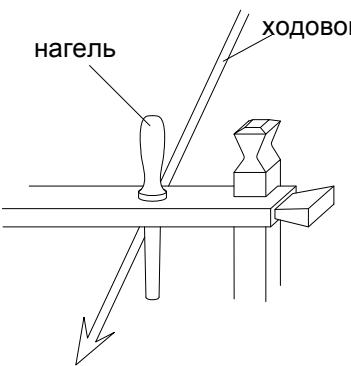


Рис.11.1

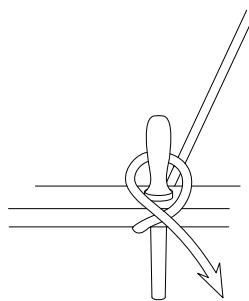


Рис.11.2

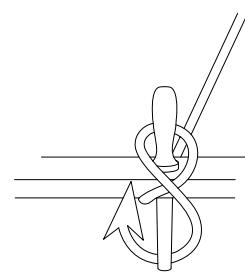


Рис.11.3

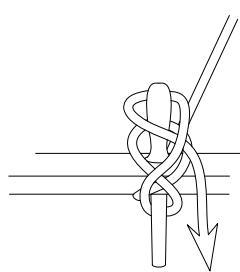


Рис.11.4

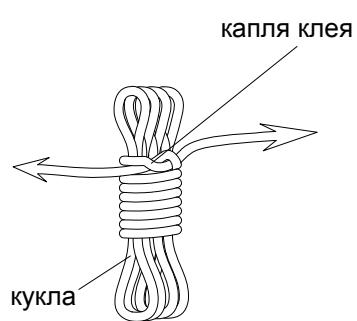


Рис.11.5

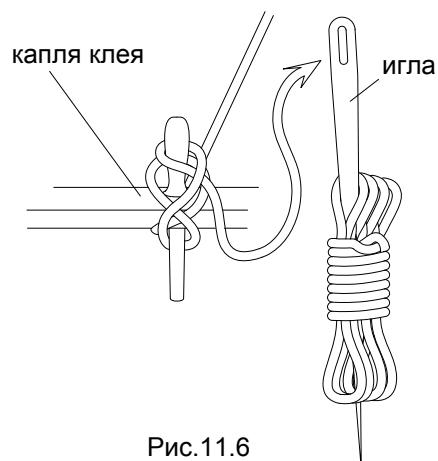


Рис.11.6

Схема 11. Крепление ходового конца снасти такелажа на нагеле



Рис.12.1

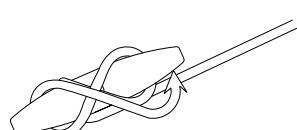


Рис.12.3

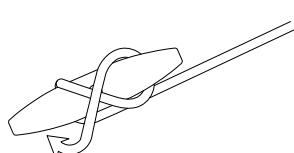
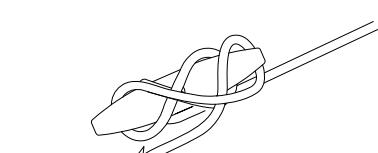


Рис.12.2



затянуть

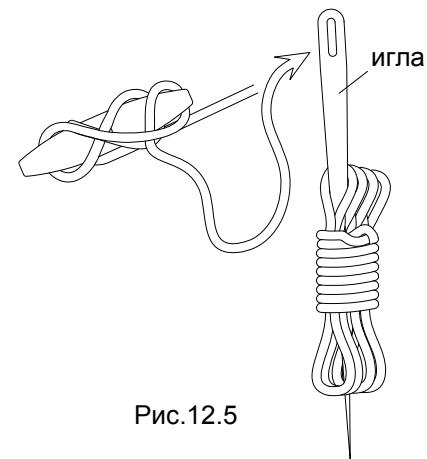
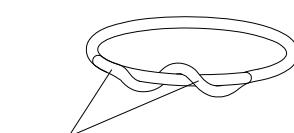
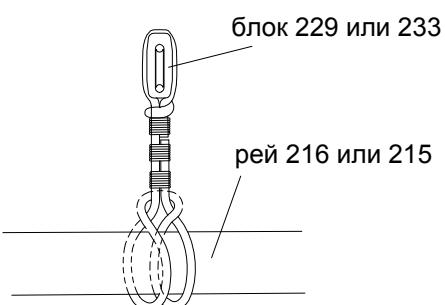


Рис.12.5

Схема 12. Крепление ходового конца снасти такелажа на утке



капнуть клеем

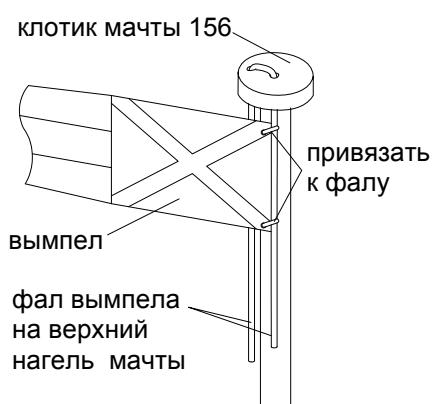
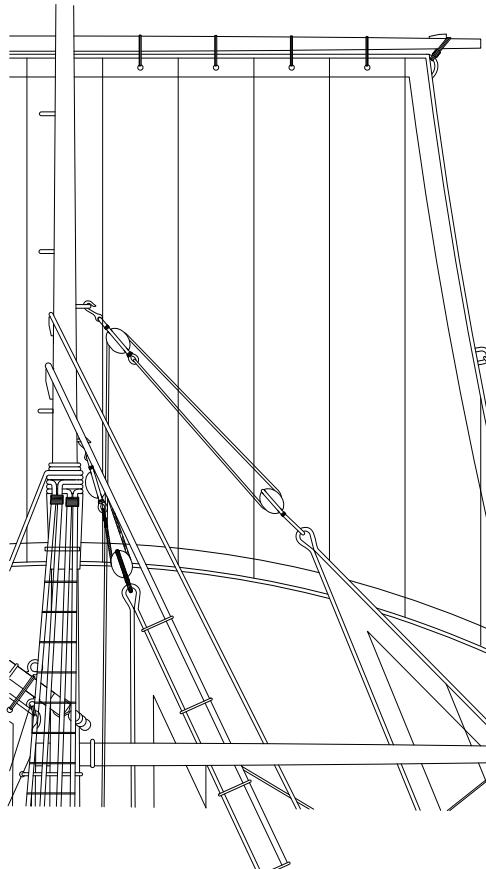


Схема 13. Крепление блока к рею

Схема 14. Изготовление сезней

Схема 15. Крепление фала вымпела



Масштаб 1:1

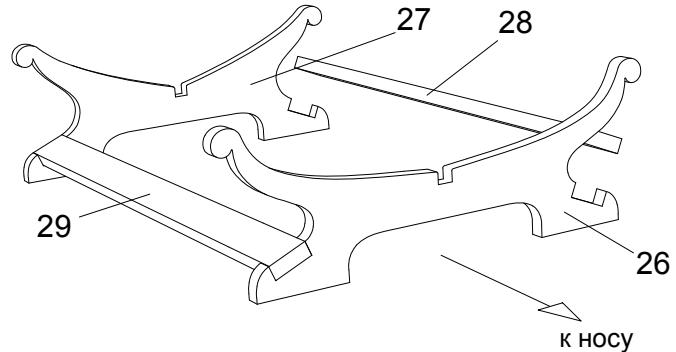
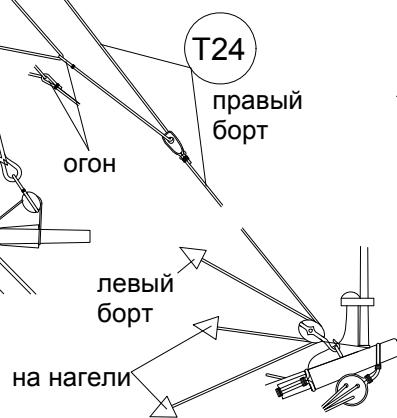


Схема 16. Сборка подставки



Масштаб 3:1

Схема 17. Булини

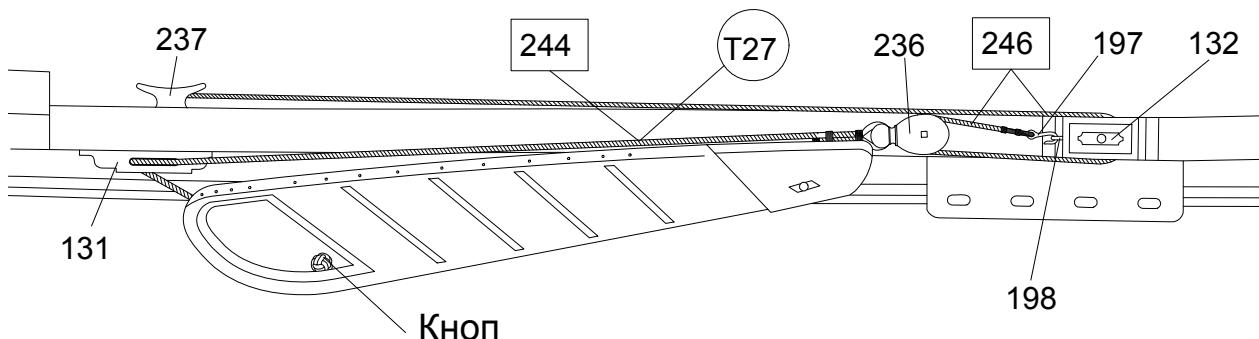
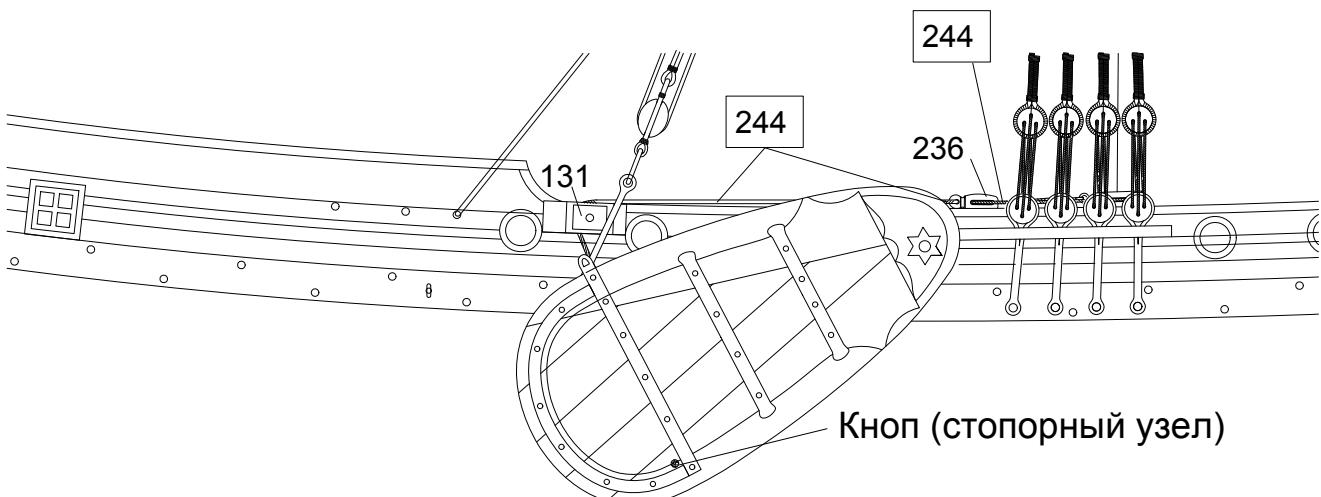
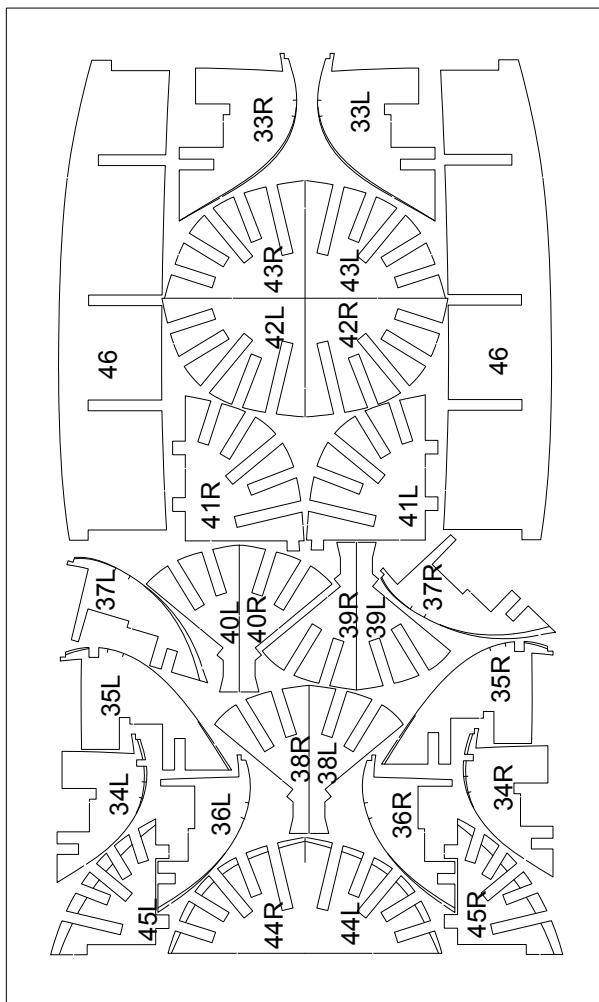
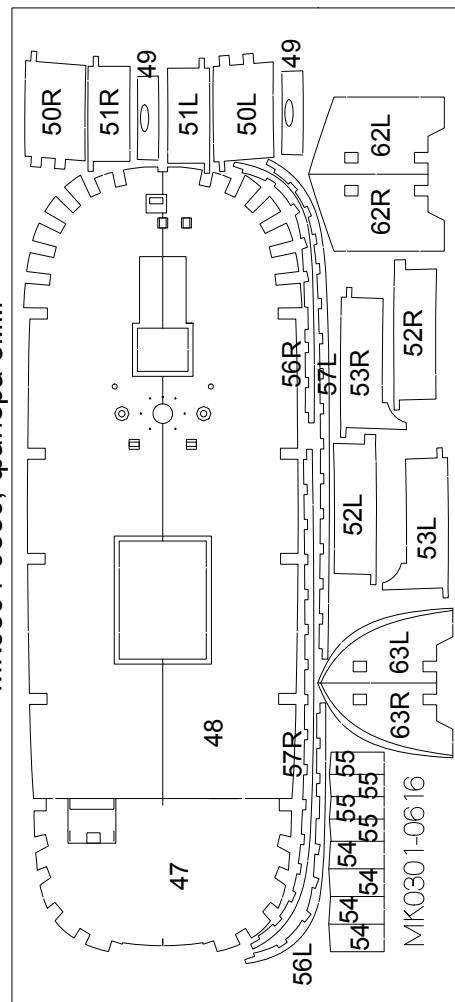


Схема 18. Шверц тали

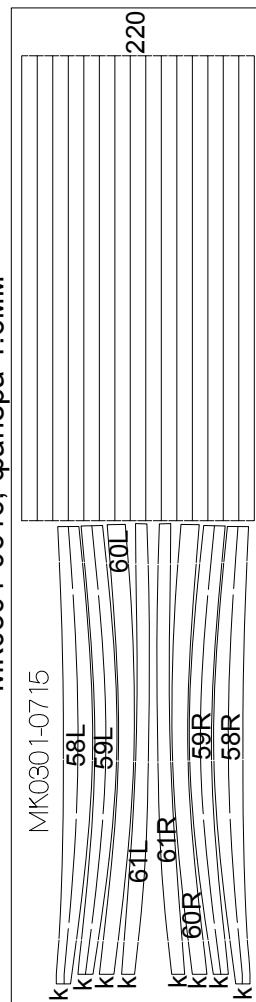
Внимание! Пластины изображены в разных масштабах



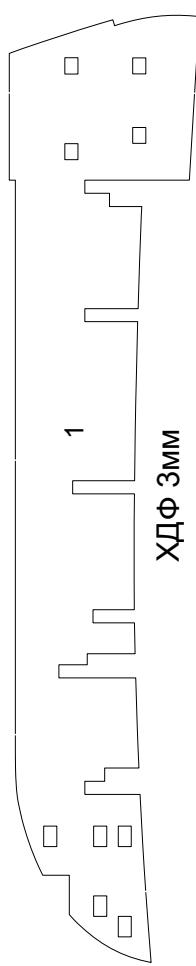
МК0301-0530, фанера 3ММ



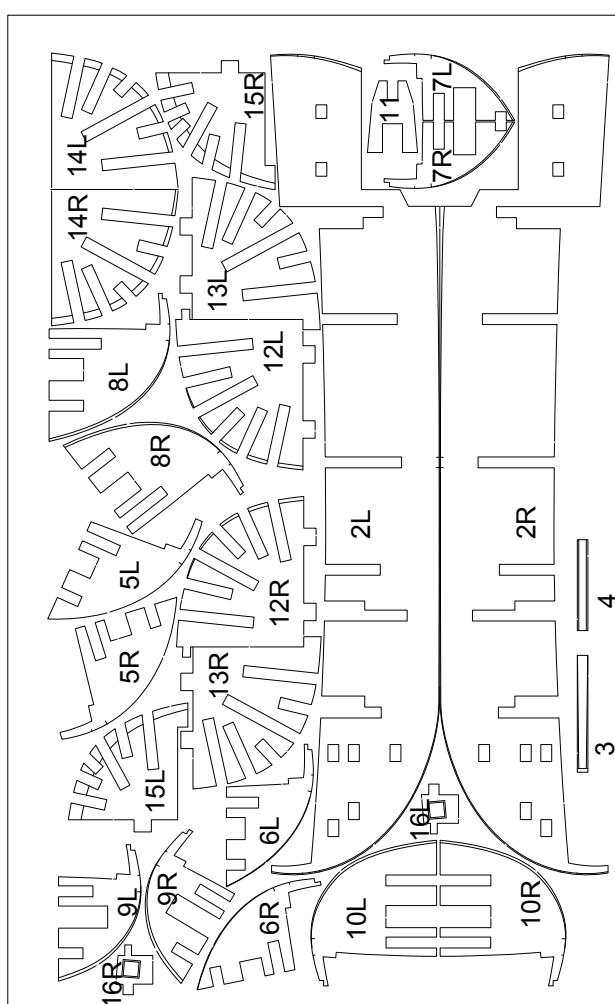
МК0301-0616, фанера 1.6мм



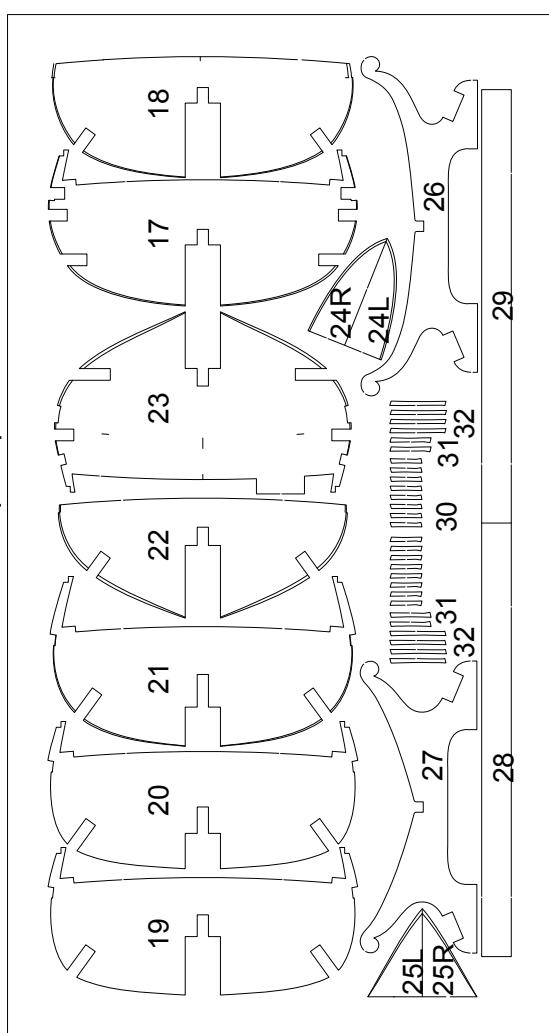
МК0301-0715, дерево 1.5мм



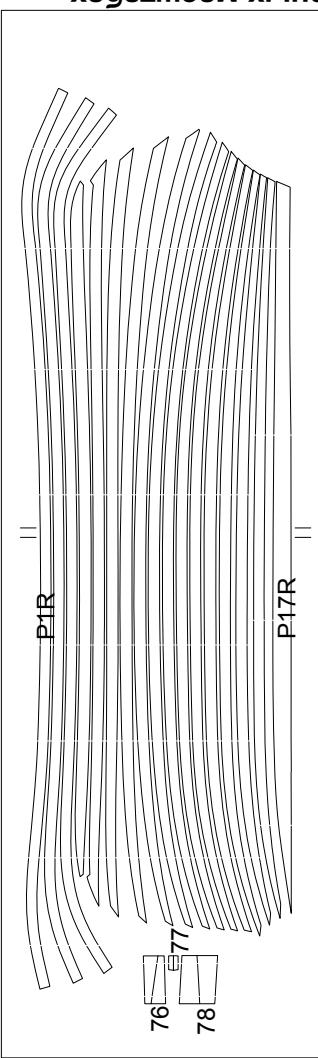
ХДФ ЗММ



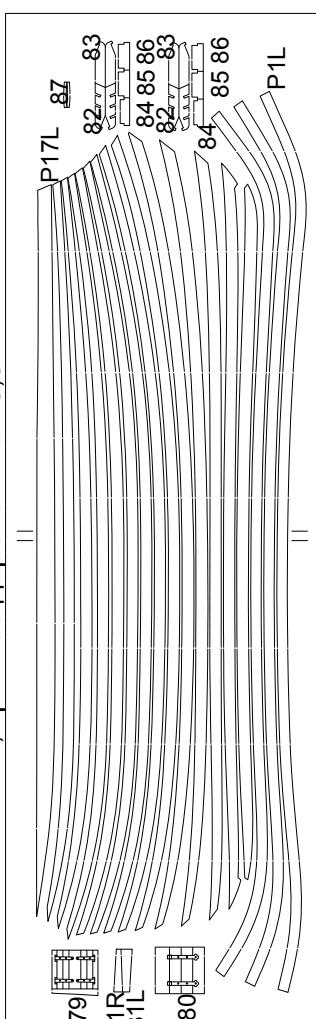
МК0301-0330, фанера 3мм



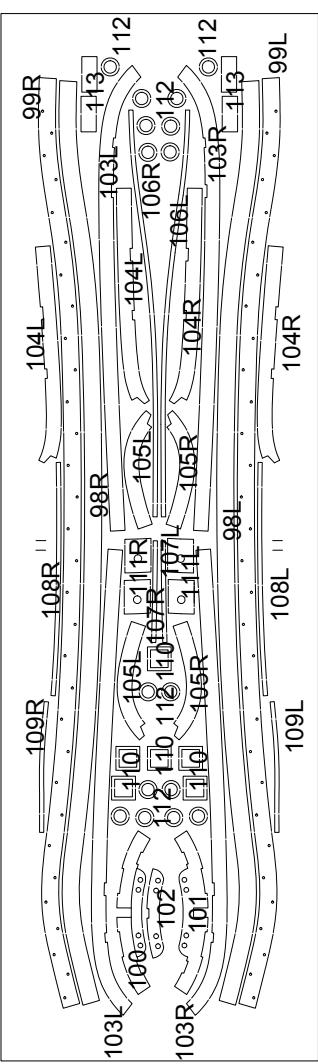
МК0301-0430, фанера 3мм



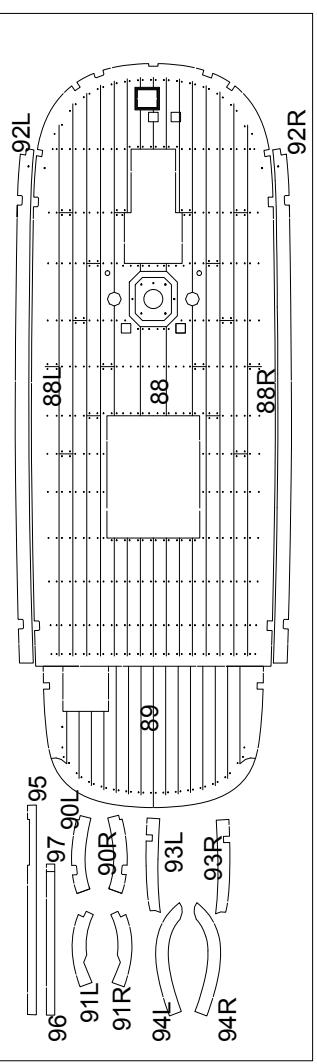
МКО301-0806, красное дерево шпон 0,6мм



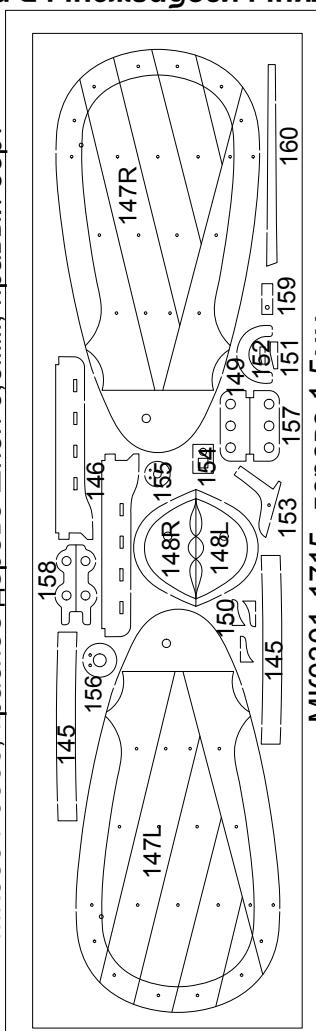
МК0301-1006, красное дерево шпон 0,6мм, левый борт



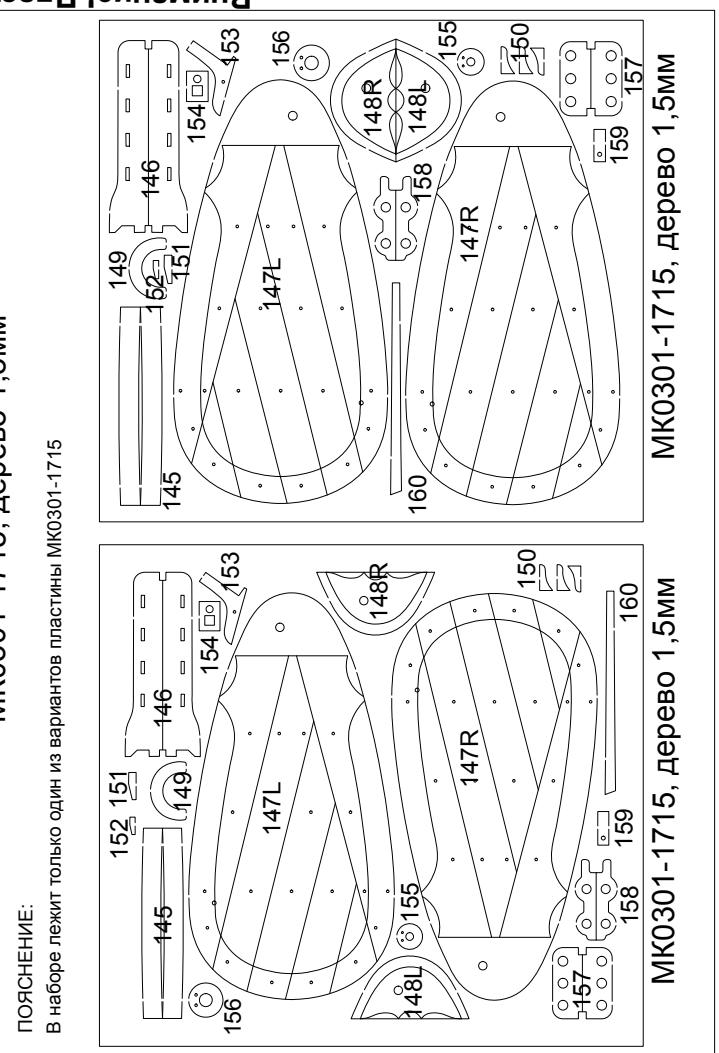
МК0301-1206, фан-лайн темно-коричневый шпон 0,6мм



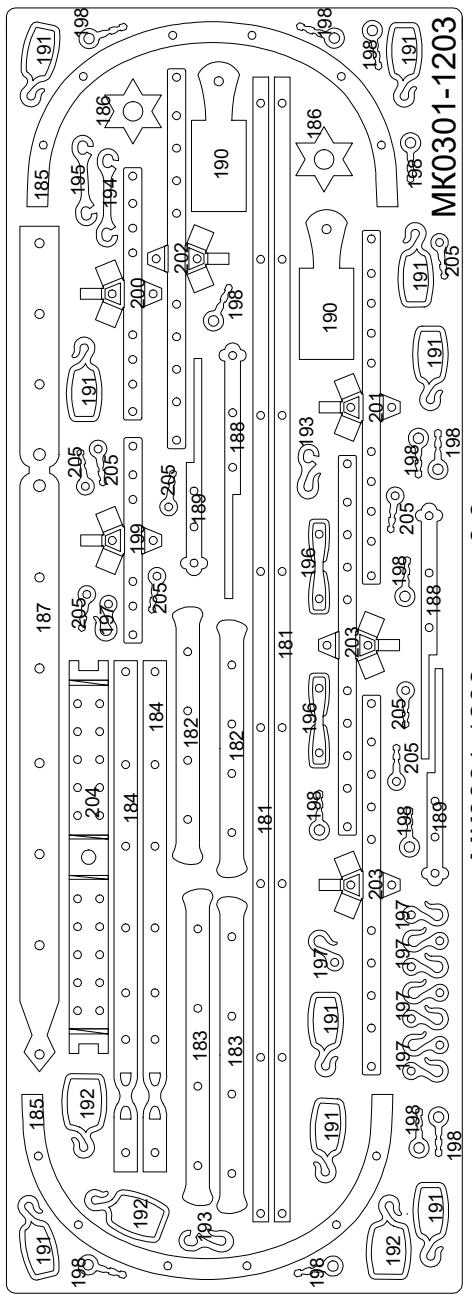
МК0301-1106, дерево анегри шпон 0,6мм



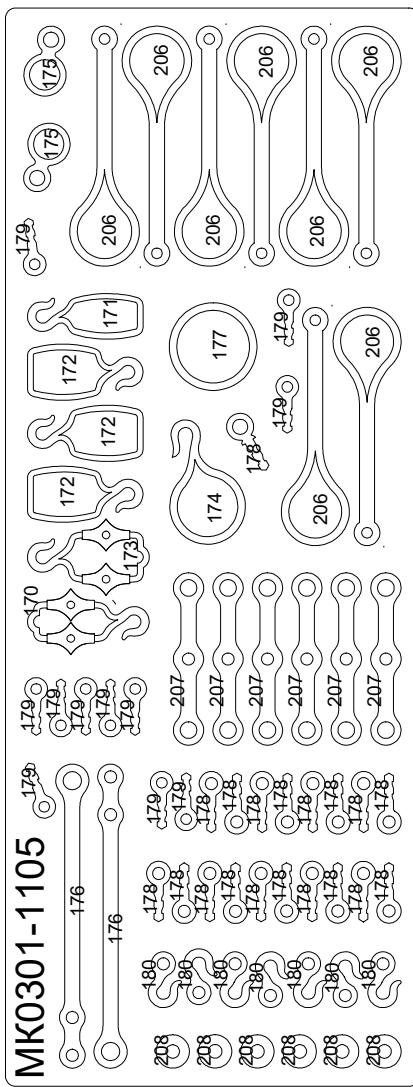
МК0301-0906, красное дерево шпон 0,6мм, правый борт



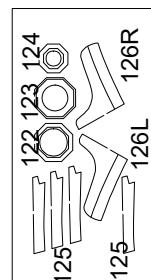
ПОЯСНЕНИЯ



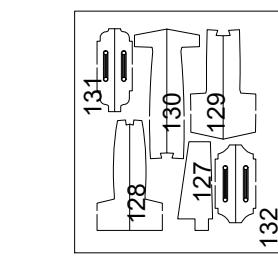
МК0301-1203, латунь 0.3мм



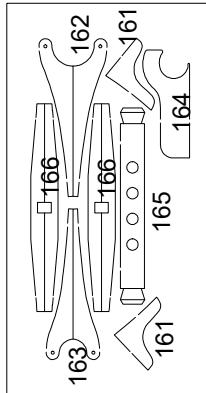
МК0301-1105, латунь 0.5мм



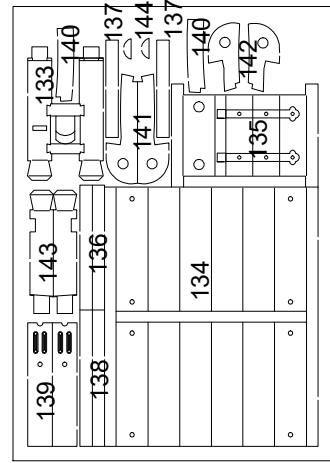
МК0301-1450, дерево 5мм



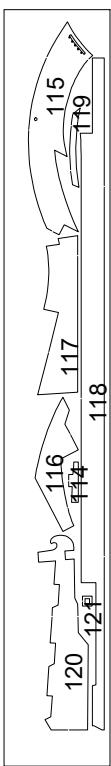
Внимание! Пластины изображены в разных масштабах



МК0301-1820, Дерево 2ММ



МК0301-1630, дерево 3мм



МК0301-1330, красное дерево 3мм



Таблица (242) Дерево 1,5 мм

Список печатной документации для модели бота «Святой Гавриил», арт. МК0301

1. Инструкция по сборке
2. Фотоинструкция по сборке
3. Спецификация
4. Схемы расположения деталей на пластинах
5. Чертежи (выкройки) парусов
6. Чертежи
7. Таблица такелажа
8. Схемы вязки основных такелажных элементов