

22 мая 2020 г.  
Объединение «Судомодельный»,  
2 год обучения  
Тема: «Установка дельных вещей».

[hobby4me.ru](http://hobby4me.ru)>[Статьи](#)>[Зелёный Кораблик](#)  
[кагорка.ru](http://кагорка.ru)>[Форум](#)>[Корабли](#)>[Военная миниатюра](#)

### **Установка дельных вещей.**

Следующий шаг - **установка** деталей отделки корпуса, палубных надстроек, элементов декора, **дельных вещей** (скоб, уток, клюзов, люверсов, трапов, дверей, люков, различных стоек, решеток) и т.п. В наборе большое количество таких деталей, часто проработанных до мельчайших подробностей. Проблем с определением назначения той или иной детали возникнуть не должно. ... **На модель** устанавливаются шлюпки, трапы, пушечные станки с пушками, русленя с юферсами и др. - результатом этой работы станет готовность корпуса **модели к установке** парусного вооружения - рангоута, такелажа и собственно парусов.

### **Установка парусного вооружения.**

Можно отметить, что сложность и красота готового корпуса судна, прекрасно детализированного и оснащенного всем необходимым, обусловило существование такого типа моделей, как безрангоутные, т.е. не несущих рангоута и такелажа. Мастерски выполненный корпус модели в этом случае становится законченным производением.

Рангоут собирается из круглых деревянных заготовок, входящих в набор. По мере изготовления мачт со стеньгами, реями и т.д. и установки на них необходимых блоков, обухов, моделист приобретает бесценный опыт, а модель - завершенный вид.

Здесь недостаточно будет простого следования пунктам инструкции - на этом этапе начинающий моделист знакомится со многими новыми терминами и обозначениями деталей судна, находящимися в тесной и строгой связи друг с другом - это увлекательная головоломка, которая в конечном счете находит свое решение. К тому же огромное количество блоков, юферсов, входящих в набор, в результате кропотливой работы должны получить свою обвязку, найти свое место, чтобы, в конечном счете, стать источником опыта при изготовлении более серьезных моделей. Недаром считается, что сложный, красивый рангоут и такелаж судна с интересными решениями классических узлов для искушенного моделиста настолько важен, что судно так и остается без парусов или вооружается ими лишь частично. Кстати, по этой причине

многие производители наиболее интересные в этом плане модели не комплектуют парусами или тканью для них. [Их можно приобрести отдельно.](#)

Модели же для начинающих (1-2 звездочки на странице товара в интернет-магазине) часто имеют несколько упрощенный такелаж и рангоут, паруса и флаги входят в комплект - новичок-моделист получает в результате полностью оснащённое судно.

При проводке такелажа необходимо воспользоваться прилагаемыми чертежами - разобраться новичку в хитросплетениях, имеющих к тому же сложные названия "канатов" (в набор могут входить несколько видов нитей) поначалу будет сложно.

Постройка модели судна - сложное и увлекательное занятие. Для многих моделистов важно видеть результат своего труда. Модели "из коробки" позволяют с минимальными затратами времени и сил на подготовительные мероприятия и поиск необходимых комплектующих реализовывать стремление строить своими руками образцы прекрасных судов, радующих людей и украшающих собою нашу жизнь.

Также к **дельным вещам** такелажа относятся: юферсы - боченкообразные бесшквивные блоки, имеющие три отверстия для проводки талрепа (троса) и канавку (кип)по окружности. Их применяют в таях вант и фордунов. ...  
Перед началом **установки** ст. такелажа на настоящем **корабле** калвы - бруски в четверть-круглые сечения, которые **устанавливают** на лонга-салингах и через них накладывают ванты, обертывают несколькими слоями парусины и пропитывают древесной смолой - тиром. При моделировании салингов не следует пренебрегать калвами...в достаточно больших масштабах разница между вантами, лежащими на калвах и вантами, лежащими прямо на лонга-салинге достаточно заметна.

## РАНГОУТ И ТАКЕЛАЖ - ВСЕ НЕ ТАК СЛОЖНО...

На первый взгляд - почти невозможно разобраться в хитросплетениях тросов на мачтах парусника, что отпугивает начинающего моделиста.

Но стоит понять - что и для чего, и как это работает - все сразу становится понятным...знаю по себе - три года назад, начиная свою первую модель, я точно также сомневался в своих знаниях и возможностях, а теперь даю консультации по такелажу...

Итак.

Излишне пояснять, что суть парусника в наличии "парусного вооружения"(т.е. совокупности всех парусов корабля), являющегося движителем судна.

## РАНГОУТ.

Для того, что бы "поставить" паруса(т.е. развернуть полотнища и поймать в

них ветер) используется совокупность брусков и реек, именуемая "рангоут". Оговоренные бруски и рейки, называют "деревьями рангоута".

Рангоут включает: горизонтальные деревья - реи, на которых растягивают и крепят полотнище паруса; вертикальные деревья - мачты, к которым крепят реи и относительно которых реи поворачиваются, поднимаются и опускаются.

Мачты, как правило (на кораблях позже 15 века) делали составными, т.е. состоящими из нескольких секций - стеньг, увеличивающих высоту мачты и позволяющих ставить дополнительные паруса (как правило, каждая секция несла по 1-2 рея с парусами).

Стеньги соединялись с мачтой посредством специальной "муфты" - эзельгофта - он надевался на вершину (топ) нижней секции и имел отверстие, через которое проходила следующая секция. Секции (стеньги) как правило ставили впереди предыдущей (нижней). Нижняя часть стеньги (пятка) опиралась поперечным бруском (шлагтовом) на решетчатую площадку - салинг, который устанавливали чуть ниже топа предыдущего элемента. На салинг нижней секции мачты ставили площадку - марс.

Таким образом, мачта состояла из нескольких секций:

- нижняя секция - нижняя мачта или просто мачта (по месту расположения именовалась - передняя (первая) - фок-мачта; вторая (средняя) - грот-мачта, третья (задняя) - бизань-мачта.

Секция, которая ставилась на нижнюю мачту именовалась - стеньга. Стеньге присваивалось имя соответствующей мачты, например - грот(а)-стеньга.

Над стеньгой могли ставить следующую стеньгу - брам-стеньгу.

Стеньга, которую ставили над брам-стеньгой именовалась бом-брам-стеньга.

Иногда бом-брам-стеньгу заменял флагшток или удлиненная бом-брам-стеньга, совмещенная с флагштоком.

Салинги между секциями мачты образовывались двумя продольными брусками, параллельными палубе - лонга-салингами, которые опирались на наделки, крепившиеся к мачте с боков - чиксы... и двумя поперечинами - краспицами.

В носовой части корабля располагается наклонная мачта - бушприт. Он, как и мачты, может состоять из одной секции - бушприта или иметь

дополнительные (удлиняющие секции): утлегарь и бом-утлегарь. При постановке этих секций, как и стеньги мачт крепятся эзельгофтами.

От эзельгофта бушприта на более поздних, чем галеон, кораблях вниз отходит брус - выстрел бушприта или мартин-гик. также на эзельгофте бушприта может крепиться флагшток.

До введения утлегаря бушприта, на конце бушприта ставили вертикальную стеньгу - блинда-стеньгу. Она ставилась на блинда-марсе и могла иметь эзельгофт и дополнительную брам-блинда-стеньгу.

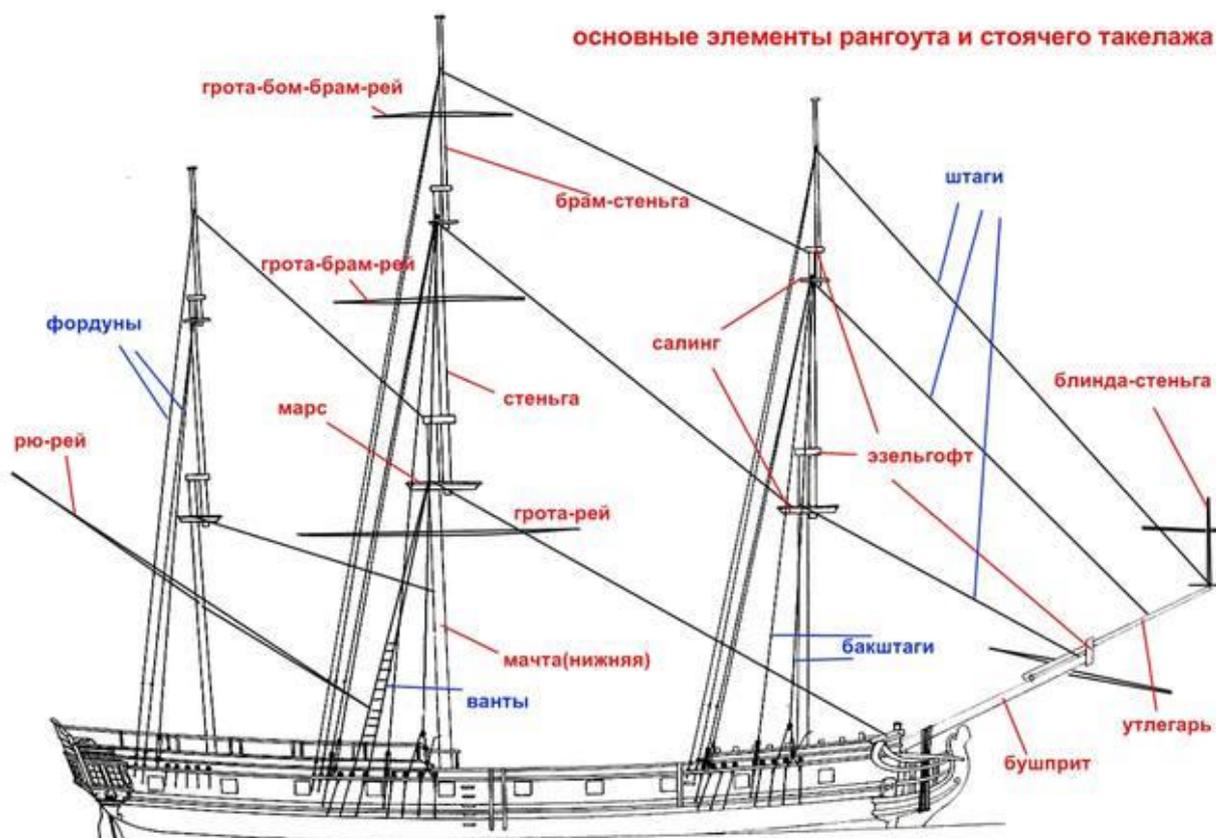
Реи представляли собой веретенообразные деревья, которые центральной частью крепились к мачтам или стеньгам. Крепление осуществлялось через специальное приспособление - ракс-бугель, представлявшее собой несколько рядов троса с нанизанными на него шариками - клотами, разделенными между собой пластинами - слизами. Ракс-бугель огибал мачту и подвязывался к рею, что позволяло рею свободно перемещаться вдоль мачты.

В зависимости от места подвеса рея их именовали: например, реи подвешенные к нижней мачте - грота-рей, фока-рей...реи на стеньгах - грота-брам-рей, фока-бом-брам-рей...

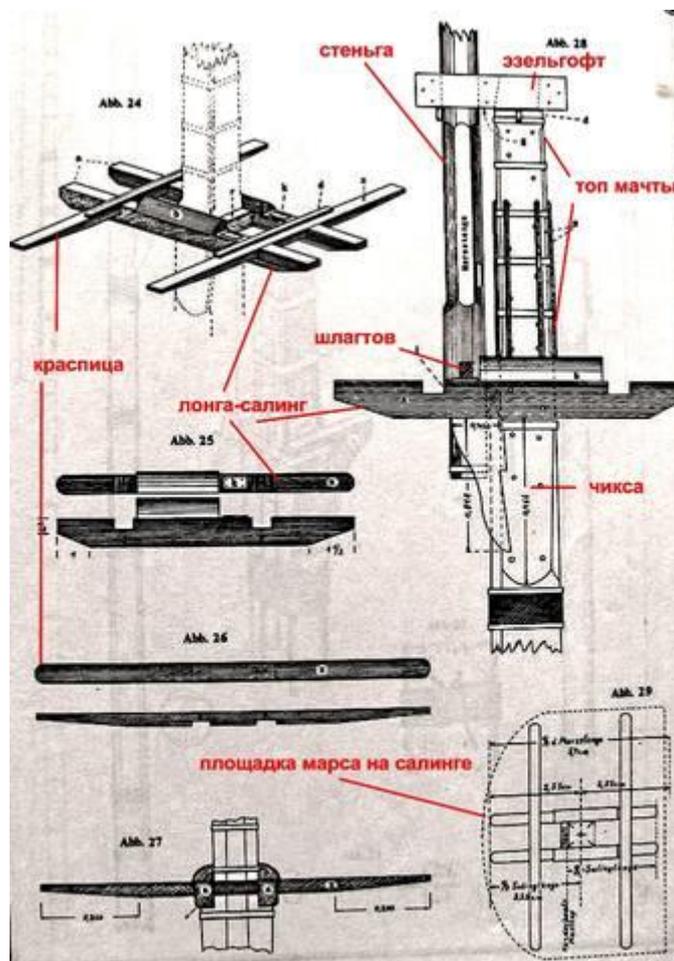
Бизань мачта на галеонах несла косой "латинский" парус. Рей этого паруса называли рю или рю-рей.

Реи бушприта именовали блинда-реями: рей под бушпритом - блинда-рей, рей на блинда-стенге - бовен-блинда-рей.

если на стеньгах стояло по два рея, то их дополнительно именовали - верхний и нижний (например, верхний грота-бом-брам-рей).



## Устройство салинга мачты



## ТАКЕЛАЖ.

Такелаж - совокупность тросовых снастей корабля, служащих для крепления элементов рангоута, постановки парусов и управления ими.

В такелаже используются тросы (растительные или металлические, а также, иногда, цепи).

Под снастью, в свою очередь, следует понимать один или несколько тросов различной толщины (диаметра), объединенных определенным образом с помощью блоков, коушей (колец), юферсов и т.п.

Как правило, снасть состоит из "основного элемента", который непосредственно связан с парусом или элементом рангоута, и "вспомогательного элемента"(чаще всего талей), обеспечивающего облегчение воздействия на "основной элемент" при работе с ним.

По назначению (а скорее, по частоте использования) снасти парусного корабля делят на:

- снасти стоячего такелажа - служат в качестве растяжек для поддержания и крепления основных элементов рангоута.

Обтяжка(натяжение) снастей стоячего такелажа выполняется при проведении профилактик или ремонтных работ, а также по мере необходимости при их послаблении под воздействием атмосферной влаги. Иными словами, со снастями стоячего такелажа работают не постоянно, а периодически. Отсюда и название - "стоячий"

К стоячему такелажу относятся тросы трех типов: ванты, фордуны и штаги, а также кливер-леера, ватер-штаги и ватер-бакштаги бушприта ,топенанты нижних реев и нижних марселей(в России топенанты относят к бегучему такелажу).

- снасти бегучего такелажа - служат для управления рангоутом и парусами.

С их помощью поднимают, поворачивают и опускают рей с парусами, управляют самими парусами, выполняют дополнительные работы: подъем якоря, спуск и подъем малых плавсредств, погрузочно-разгрузочные работы и т.п.

Поскольку эти снасти постоянно находятся в работе, т.е. их все время подтягивают либо послабляют, их и называют "бегучим такелажем"

К бегучему такелажу относятся: фалы, брасы, шкоты, галсы, булины, гитовы, брам и бом-брам-топенанты, эренс-бакштаги гафеля и гика-шкот-тали.

Рассмотрим теперь, вкратце, снасти такелажа в отдельности.

Прежде всего, следует заметить, что каждый из тросов, входящих в состав любой снасти имеет два конца.

Тот конец, которым трос крепится к управляемому элементу паруса или рангоута (или же к другому элементу самой снасти) называют глухим или "коренным".

Другой конец, на который осуществляется воздействие при работе со снастью (или К которому крепится другой элемент снасти) именуют рабочим или "ходовым".

Следует также, остановиться на так называемых "дельных вещах" такелажа.

К ним относятся:

- блоки - механизм для подъема тяжестей или изменения направления тяги. Представляют собой (в общем случае) овальный корпус (обойму), в которой находится один или несколько шкивов, вращающихся на оси. Шкивы имеют желобки (кипы), что бы трос с них не соскальзывал. В ряде случаев корпус блока охватывает петля из клетневанного троса - строп...такой блок называют остропленным или железная оковка. Строп или оковка с одной или двух сторон имеет небольшое кольцо для крепления троса или гака (крюка). По числу шкивов блоки называют одно-, двух-, трех-шкивными.

Кроме простых блоков, различают также лонг-такель-блок - состоит из двух блоков, размещенных один над другим и объединенных в одно-целое (похож на "8"). При этом верхний блок имеет шкив большего диаметра, чем нижний. Такие блоки применяют на реях вместо двушкивных блоков, так как снасти в них меньше путаются. Вариант лонг-такель-блока - комель-блок.

Канифас-блок - имеет прорезанную или откидную щеку, что позволяет заводить в него трос уже поставленной снасти для изменения направления тяги талей или лопаря.

Глухой (гитов-блок) - шкив этого блока полностью спрятан в корпус, трос заходит и выходит через два отверстия внизу блока. Такая конструкция препятствует попаданию предметов между тросом и шкивом и заклиниванию блока.

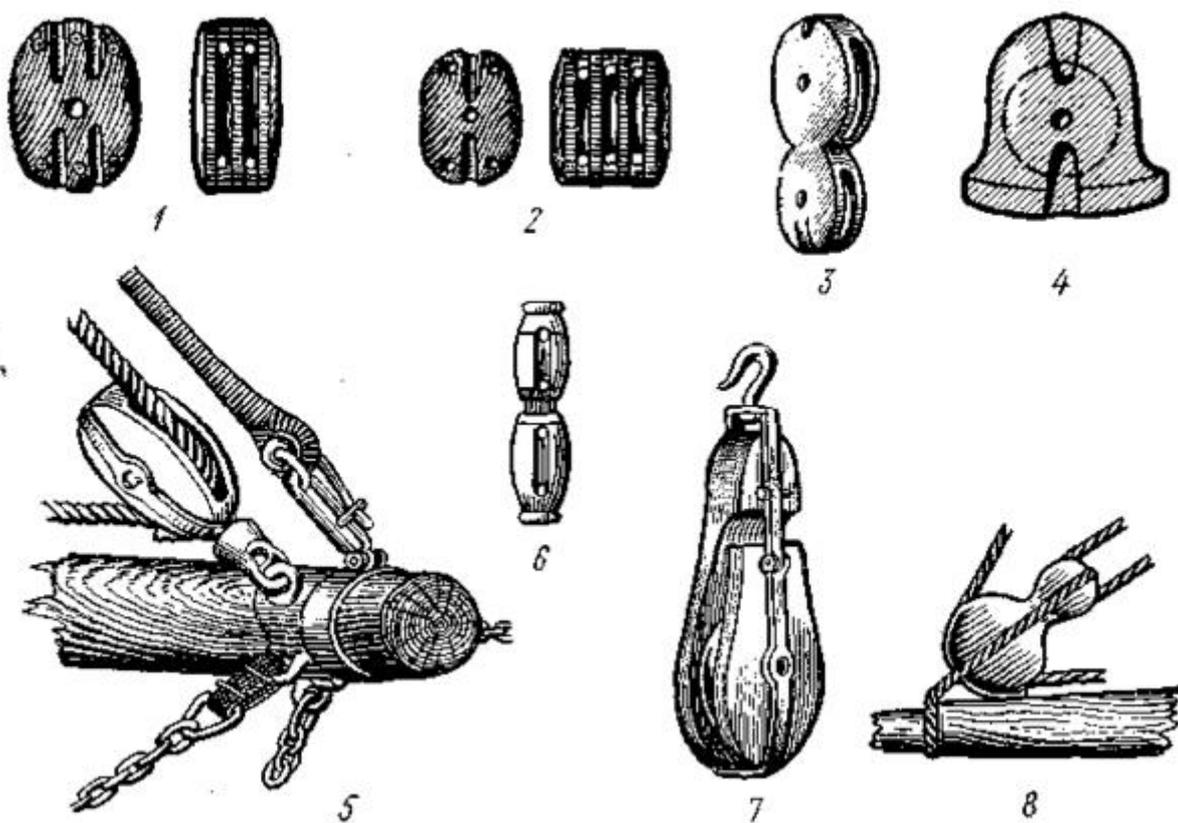


Рис. 1. Разновидности блоков:

1 — двушкивный с двумя кипами; 2 — трехшкивный с одним кипом; 3 — лонг-такель-блок; 4 — глухой (гитов-блок); 5 — вертлюжный с выступом; 6 — комель-блок; 7 — канифас-блок; 8 — лонг-такель-блок с выступом

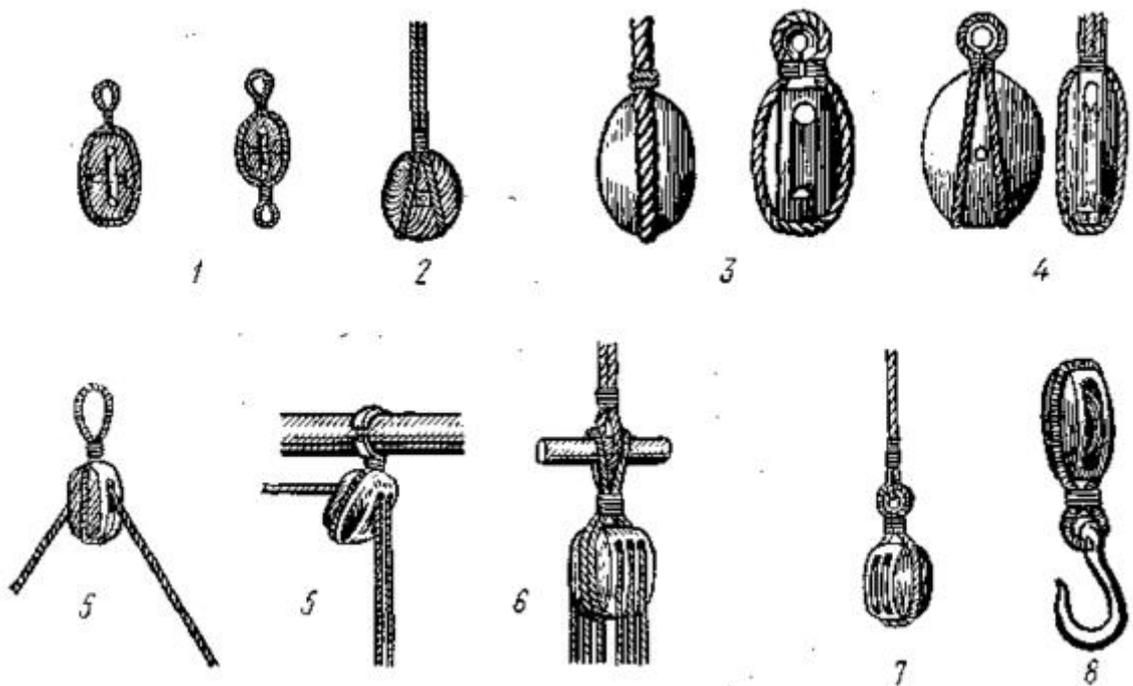


Рис. 2. Остропленные блоки:

1 — простой строп с одним и двумя очками; 2 — двойной строп; 3 — 4 — простой и двойной стропы с коушем; 5 — стропы с огоном; 6 — стропы с клевантом; 7 — строп со свитнем; 8 — строп с гаком

Также к дельным вещам такелажа относятся:

юферсы - боченкообразные бесшківные блоки, имеющие три отверстия для проводки талрепа (троса) и канавку (кип) по окружности. Их применяют в таях вант и фордунов.

штаг-юферсы или штаг-блоки - шайба-образные бесшківные блоки, применяемые исключительно для обтяжки штагов. Имеют кип по окружности, большое внутреннее отверстие с тремя неглубокими кипами в нижней части.

вант-клотни - деревянные кружки с 1-3 отверстиями и кипом по наруже. Крепятся к нижним вантам и служат для проводки через них тросов бегучего такелажа.

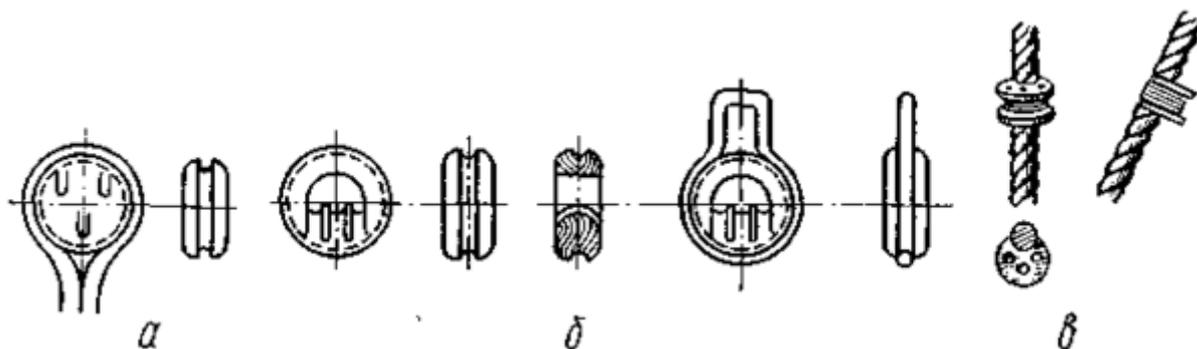


Рис. 3. Юферсы (а), штаг-юферсы (штаг-блоки) (б) и вант-клотни (в)

коуши - металлические кольца с кипом по окружности. Их вставляют в кренгельсы (петли) тросов и стропы блоков, для уменьшения трения тросов об элементы, проходящие через них.

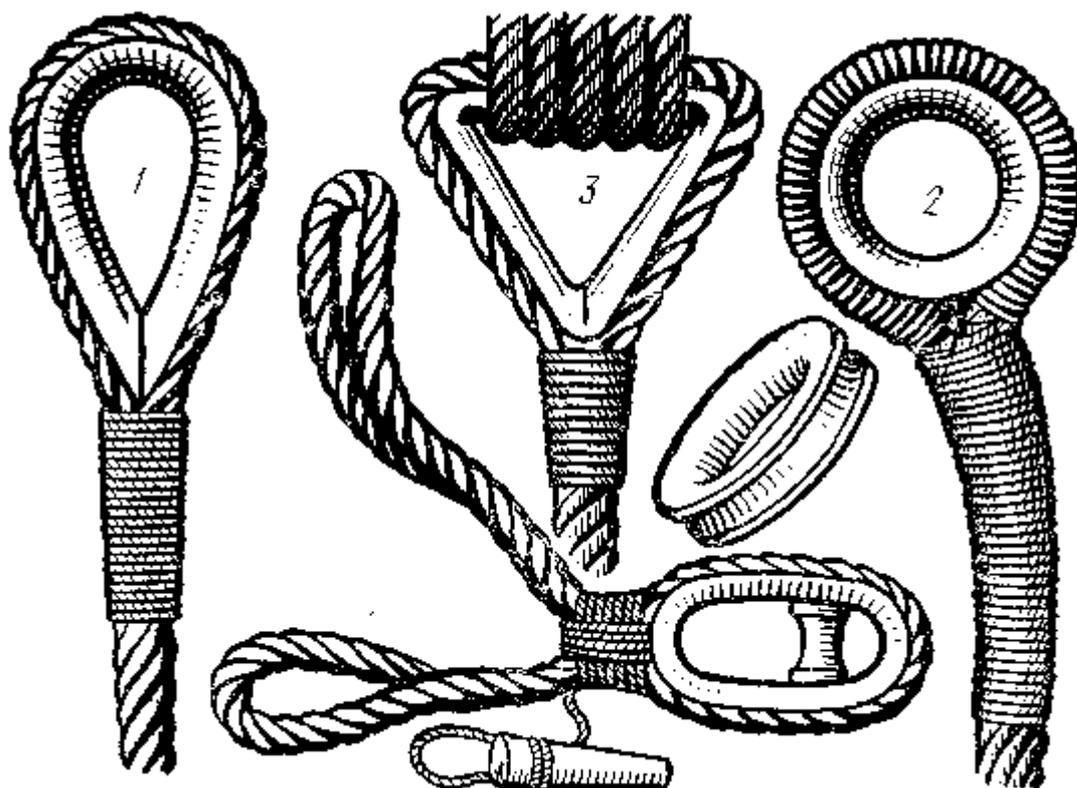


Рис.4. Разновидности коушей: 1 — овалный; 2 — круглый; 3 — треугольный

кофель-нагель или нагель (в переводе с немецкого - гвоздь) - деревянный или металлический стержень порядка 1 фута (30 см) длиной, который вставляют в отверстия кофель нагельной планки для крепления и укладки снастей бегучего

такелажа. Позволяет оперативно распускать закрепленную снасть - нагель просто выбивают из отверстия и укладка снасти распадается.

кофель-нагельные планки - специальные доски с отверстиями под нагели, закрепляемые на внутренней стороне фальшборта или вокруг пяртнерса (места прохода мачты сквозь палубу) мачты. В последнем случае ставятся на специальные столбы - "нагельные битенги». В самих битенгах прорезаны проемы - шкив-гаты, в которых стоят шкивы для проводки снастей.

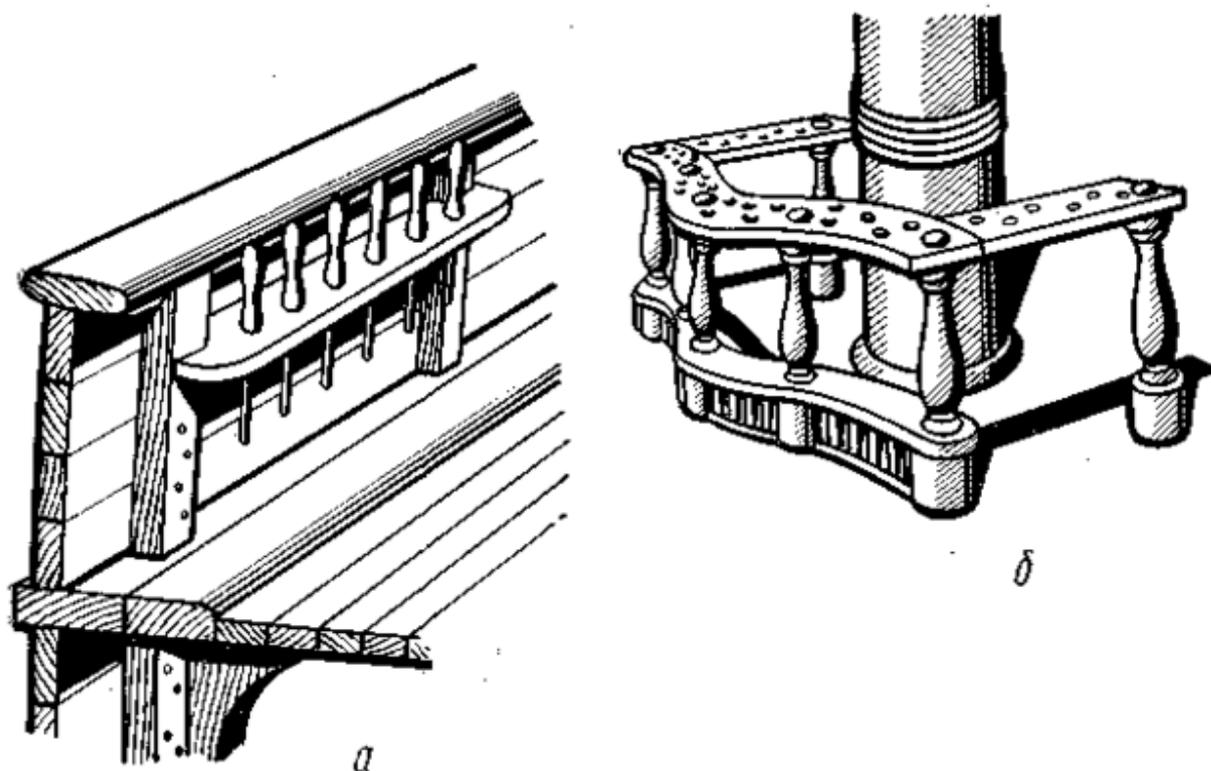


Рис. 5. Кофель-нагельные планки:

а — на фальшборте корабля; б — вокруг пяртнерса мачты

утки - специальные деревянные или металлические бруски с двумя рогами. Устанавливаются на внутренней стороне фальшборта, палубе, планшире, иногда на мачте. Служат для крепления тросов.

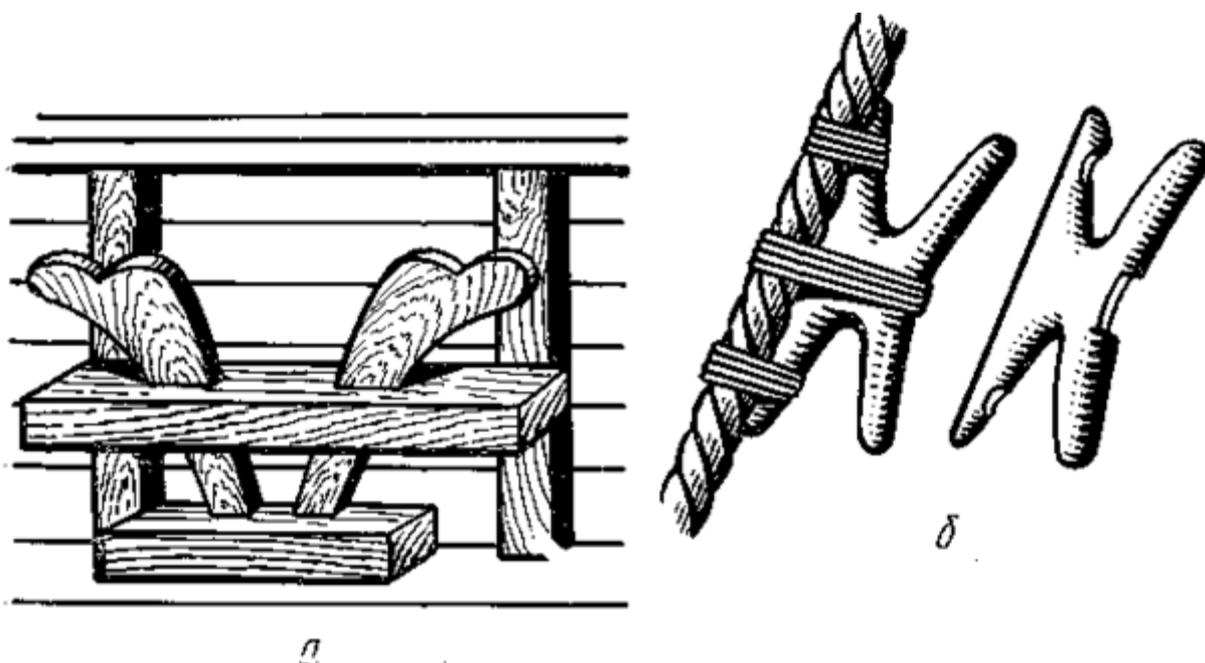


Рис. 6. Утки: а — на внутренней стороне борта; б — на ванте

Тали - грузоподъемное приспособление, входящее в состав любой снасти такелажа и состоящее из троса (талрепа) проходящего, как минимум через один-два блока, один из которых неподвижный (закреплен на элементе рангоута или такелажа), а другой - подвижный.

талреп коренным концом крепят к стропу одного из блоков или к элементу рангоута, проводят через блоки и воздействуя на ходовой (свободный) конец - лопарь, с помощью тали обтягивают снасть.

Тали различают в зависимости от количества блоков и проводки талрепа.

### ВАНТЫ.

Ванты - тросы, удерживающие мачты с боков. Тросы вант - одни из самых мощных на судне. Их диаметр для фока и грота равен примерно 0,8 диаметра грота-штага, а для бизани 0.5 диаметра грота-штага.

Число вант зависит от размеров корабля, высоты мачт и площади парусов.

Ванты имеют в верхней части огон для накладывания на топ мачты, а в нижней части - вязанный вант-блок, называемый вант-юферсом (верхним). Вант-юферс талрепом связан с нижним юферсом- путенс-юферсом, который ставят в металлический огон на руслене. Фиксируют путенс-юферс - специальными металлическими планками - путенс-планками под русленем.

Ванты могут быть одинарными и парными.

Парные ванты представляют собой кусок троса равный по длине примерно двум длинам мачты, в середине которого распущены пряди и из них сформирован огон.

Постановку вант обычно начинают с правого (по ходу движения судна) борта.

Первыми на мачты ставят парные ванты, а уже потом одинарные.

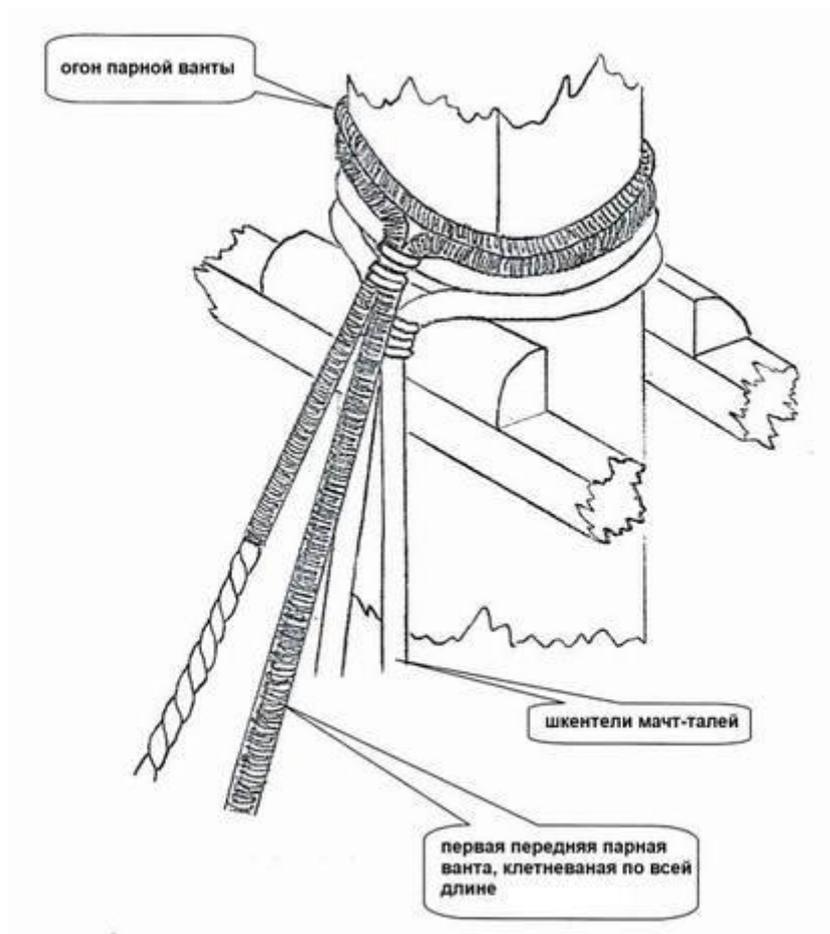


Рис.1.Постановка первой парной ванты на топ мачты.

Первые ванты идут вниз и вперед. Каждая следующая пара не должна в корне накладываться на предыдущую, смещаясь к корме. Это связано с тем, что ванты и еще ряд тросов бегучего такелажа проходят между краспицами салинга.

После установки площадки марса между краспицами мачтой и марсом образуется проем, в который и уходят тросы. Но этот же проем служит для подъема матросов по вантам на марс.

Следует заметить, что у команды считалось шиком - подниматься на марс путенс-вантам с внешней стороны марса, а указанный проем оставлять для "слабаков». Его и прозвали потому "собачий лаз".

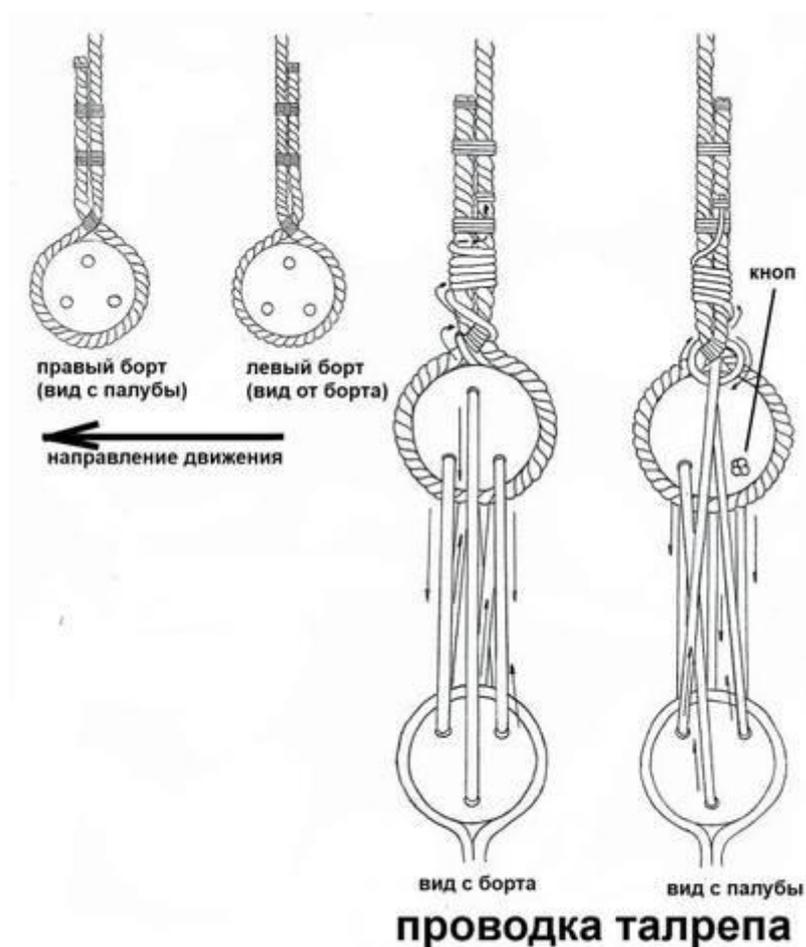
Тем не менее, следует соблюсти порядок и оставить в проеме место, достаточное для прохода человека.

Юферсы при установке в огоны располагают так, что бы вершина треугольника, образуемого отверстиями была направлена к ванте...а у нижнего юферса - к руслению.

Трос ванты, огибает юферс ПО ЧАСОВОЙ стрелке (если смотреть снаружи борта).после этого, свободный конец троса проходит ЗА вантой (при взгляде с наружной стороны).

таким образом при взгляде на борт с внешней стороны свободные (короткие) концы всех вант находятся:

- по правому борту - впереди вантов;
- по левому борту - позади вантов.



Свободные концы на всех вантах должны иметь примерно одинаковую длину.

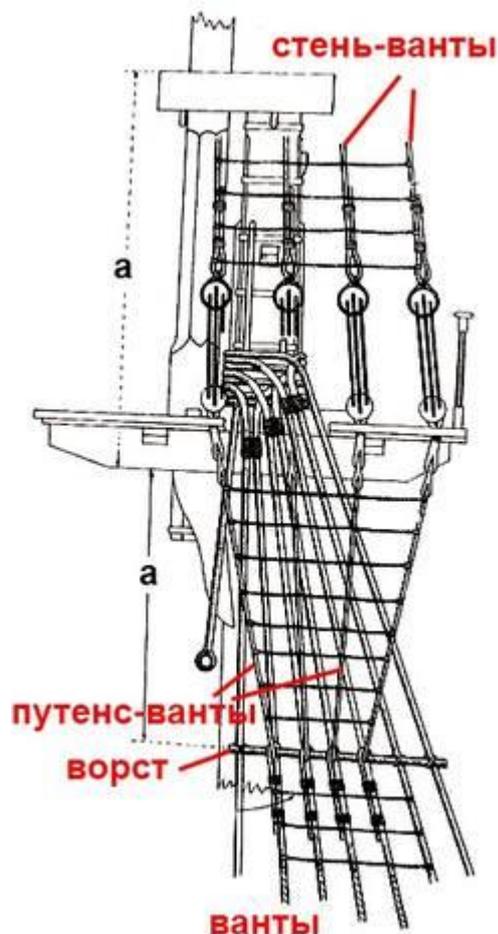
Еще одной важной особенностью вант является то, что расстояние между верхним и нижним юферсами на каждой ванте одинаковое.

- ВОРСТ.

В верхней части нижних вант более поздних, чем Лань кораблей можно увидеть поперечную рейку, от которой отходят к марсу путенс-ванты (отрезки тросов, идущие от вант к краю площадки марса. Это

рейка, а точнее - лата именуется  
"ворст" (от немецкого - колбаса).

Ворсты появляются в такелаже во второй половине 18 века.



Различают нижний ворст, который ставили над обвязкой юферсов для препятствования поворачиванию вант и верхний.

Ворст представляет собой отрезок мощного троса - вытянутый, тированный и оклетневанный.

Верхний ворст ставится поверх вант и принаитовывается (привязывается) крестообразно к каждой ванте.

Кроме обеспечения заданного расстояния между вантами, ворст служит также для крепления швиц-сарвеней и путенс-вант стеньги.

Расстояние от площадки марса до ворста примерно равно высоте топа мачты над марсом.

ПУТЕНС-ВАНТЫ

От верхней выбленки (ступеньки на вантах), а позднее - от ворста к наружным боковым краям площадки марса шли путенс-ванты. Они обеспечивали натяжку стень-вант (которые ставили выше, на марсе) и являлись дополнительным "путем" на площадку марса.

Путенс-ванты представляют собой отрезки троса в нижней части имеющие огон, который накладывался на ворст (до появления ворстов нижний конец путенс-вант увязывали в месте соединения выбленок с вантами), а в верхней части ввязанный гак, которым путенс-ванта цеплялась за планку огона путенс-юферса стень-вант, вставленного в отверстие в площадке марса.

Путенс-ванта клетневалась по всей длине.



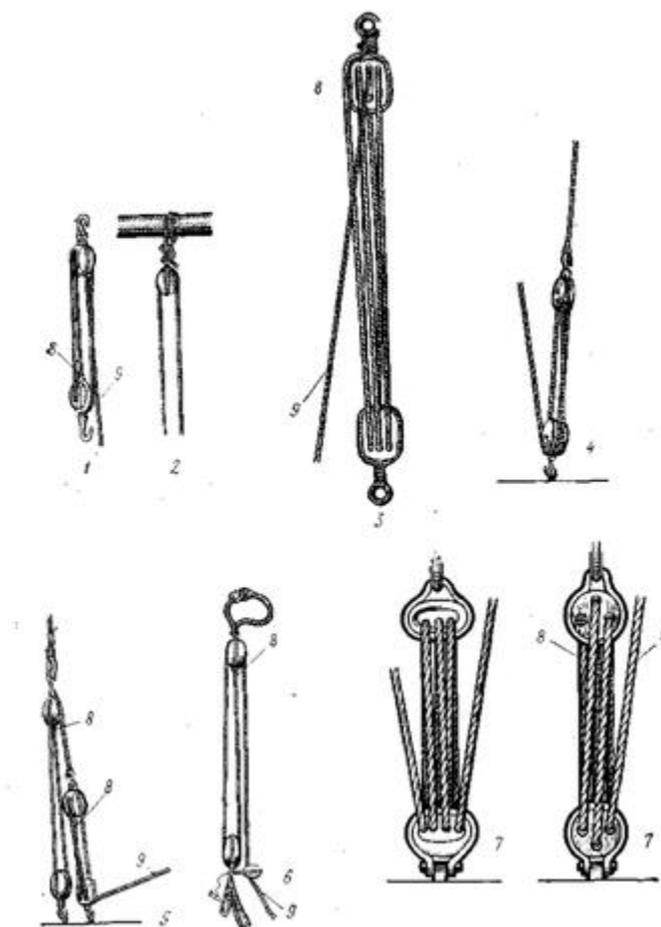


Рис. 7. Разновидности талей:

1 — хват-тали; 2 — гордень; 3 — гини; 4 — гинцы; 5 — мантыль-тали; 6 — бегун-тали; 7 — тали на штаг-блоках и юферсах; 8 — коренной конец; 9 — ходовой конец или лопарь

Снасти такелажа на корабле ставятся не хаотично, а в определенной последовательности, что обеспечивает удобство работе с ними и не позволяет снастям запутываться...

Сначала ставят снасти стоячего такелажа, обеспечивая крепеж элементов рангоута, а затем - снасти бегучего такелажа.

При постановке снастей придерживаются определенного порядка.

Первым оснащают бушприт, затем нижние мачты, начиная с фока, затем стеньги и т.д. При постановке парных снастей (ставящихся и на один и на другой борт) первой ставят снасть, проводимую к правому (по ходу корабля) борту.

Ходовые концы всех снастей крепят в изначально определенных местах корпуса корабля, что облегчает их отыскание. на моделях, обычно, выполняются все перечисленные требования.

## СТОЯЧИЙ ТАКЕЛАЖ.

Как уже отмечалось, назначение стоячего такелажа - удержание рангоута (прежде всего мачт) в определенном положении.

Ванты и бак-штаги удерживают мачты в плоскости перпендикулярной оси судна.

Штаги оттягивают мачты и стеньги к носу судна.

Фордуны оттягивают мачты и стеньги к корме, компенсируя тягу штагов.

Тросы стоячего такелажа (особенно у нижних мачт)-одни из самых мощных на корабле.

Достаточно сказать, что при расчёте диаметров тросов такелажа за основу - 1 принимают диаметр троса грота-штага - самого толстого троса такелажа(в свою очередь диаметр грота-штага рассчитывают как 0.166 максимального диаметра грот-мачты).Остальные диаметры рассчитываются через коэффициенты относительно этой единицы.

Рассмотрим состав стоячего такелажа в той последовательности, как его ставят на корабле и на модели.

## СТОЯЧИЙ ТАКЕЛАЖ БУШПРИТА.

Установку, а тем более, обтяжку стоячего такелажа следует начинать с бушприта.

Все дело в том, что бушприт является своего рода "фундаментом», от которого тянется весь стоячий такелаж судна. Плохо укрепленный или необтянутый бушприт не позволит нормально обтянуть ванты, фордуны и штаги: тросы будут провисать, либо при их обтяжке мачты будут отклоняться от нормального положения.

- ВУЛИНГИ БУШПРИТА - тросы, которыми бушприт найтуется

(фактически привязывается) к княвдигеду (выступающей вперед части форштевня).

Толщина троса вулинга составляла примерно 0,4 диаметра грота-штага. Вяжется вулинг следующим образом.

Коренной конец троса привязываем к бушприту, затем проводим его вниз к специальной прорези в княвдигеде и возвращаем к бушприту, ПЕРЕКРЕЩИВАЯ с предыдущим шлагом троса. Тросы в месте пересечения фиксируем нитью или капелькой клея. Повторяем 9-11 раз (т.е. делаем 9-11 шлагов). Проводя трос обеспечиваем постоянную его натяжку (задача вулинга - притянуть бушприт к опорному выступу на передней части

форштевня). Выполнив вертикальные шлагы делаем свободным (ходовым) концом троса вокруг шлагов такое же количество горизонтальных шлагов, фиксируя каждый шлаг. Там же фиксируем и конец троса.



Рис.1.Вулинг бушприта.

#### - ВАТЕР-ШТАГИ БУШПРИТА.

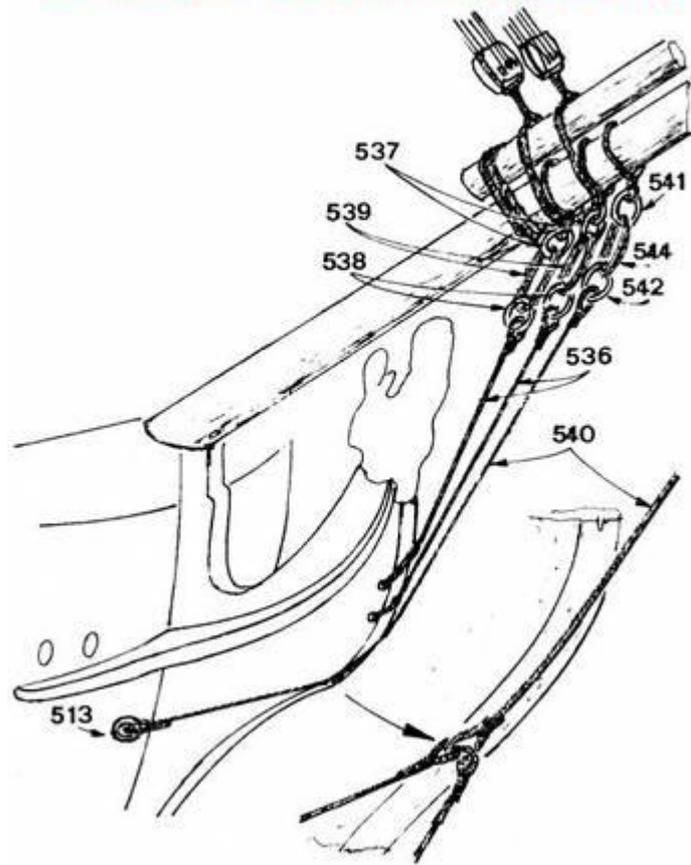
Назначение ватер-штага - оттягивание бушприта снизу, для противодействия натяжению фока-штага.

Диаметр троса ватер-штагов равен диаметру вулингов.

Ватер-штаг состоит из самого ватер-штага, ватер-краг-штага и талрепа.

536 - ватерштаги

540 - нижний ватер-штаг и его проводка к обуху (513)



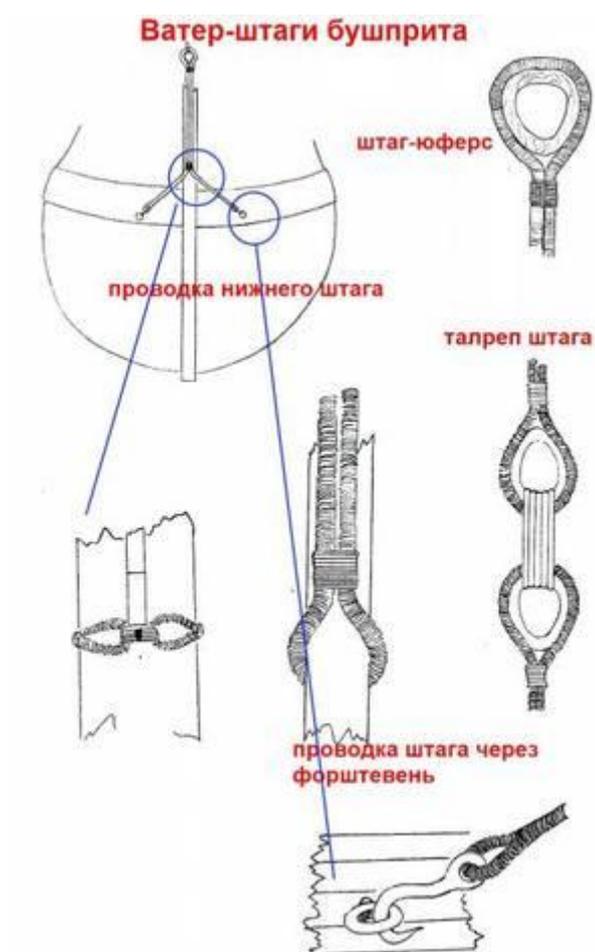


Рис.2,3. Ватер-штаги бушприта.

#### ВАТЕР-БАКШТАГИ БУШПРИТА.

Служат для оттягивания бушприта в плоскости перпендикулярной оси судна.  
По конструкции напоминают ватер-штаги, но не двойные, а одинарные.

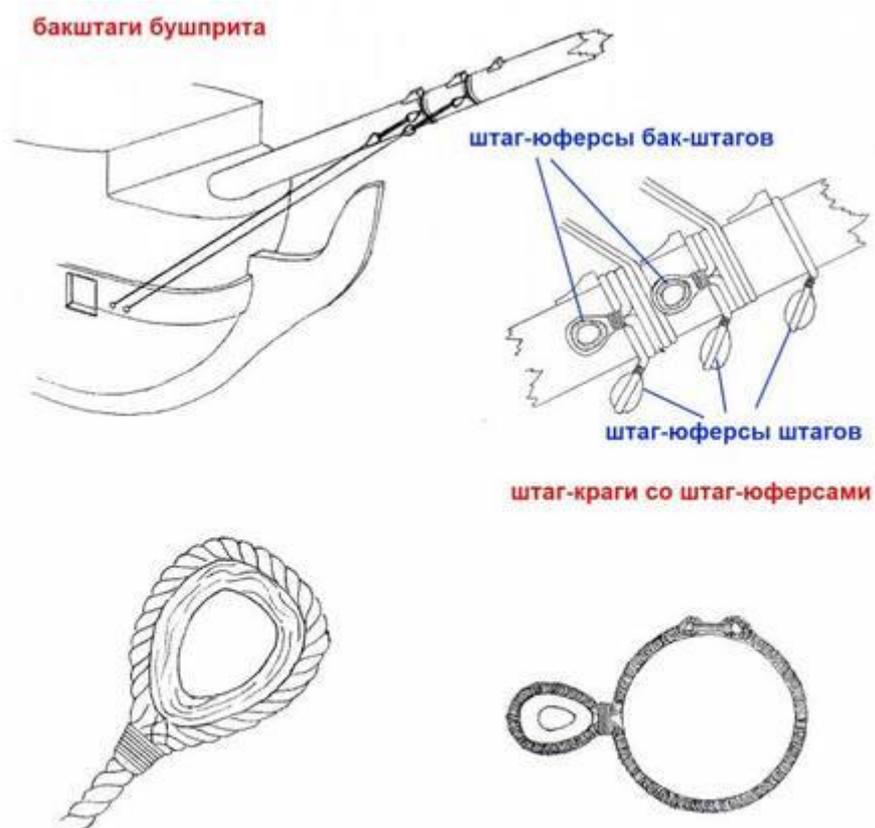


Рис.4.Ватер-бакштаги бушприта.

Ватер-штаги и ватер-бакштаги бушприта стали употреблять в 18 веке с развитием бушприта.

На "Золотой лани" не было еще ни утлегаря, ни штагов и бакштагов бушприта. Что бы не загромождать тему, ограничимся приведенной информацией.

### СТОЯЧИЙ ТАКЕЛАЖ МАЧТ.

Стоячий такелаж мачт ставится по единой схеме. Вначале ставят такелаж нижних мачт. Затем устанавливают стеньги и обтягивают их такелаж.

### СТОЯЧИЙ ТАКЕЛАЖ НИЖНИХ МАЧТ.

Перед началом установки ст. такелажа на настоящем корабле калвы - бруски в четверть-круглого сечения, которые устанавливают на лонга-салингах и через них накладывают ванты, обертывают несколькими слоями парусины и пропитывают древесной смолой - тиром.

При моделировании салингов не следует пренебрегать калвами...в достаточно больших масштабах разница между вантами, лежащими на калвах и вантами лежащими прямо на лонга-салинге достаточно заметна

## мачт-тали и их размещение на топе мачты

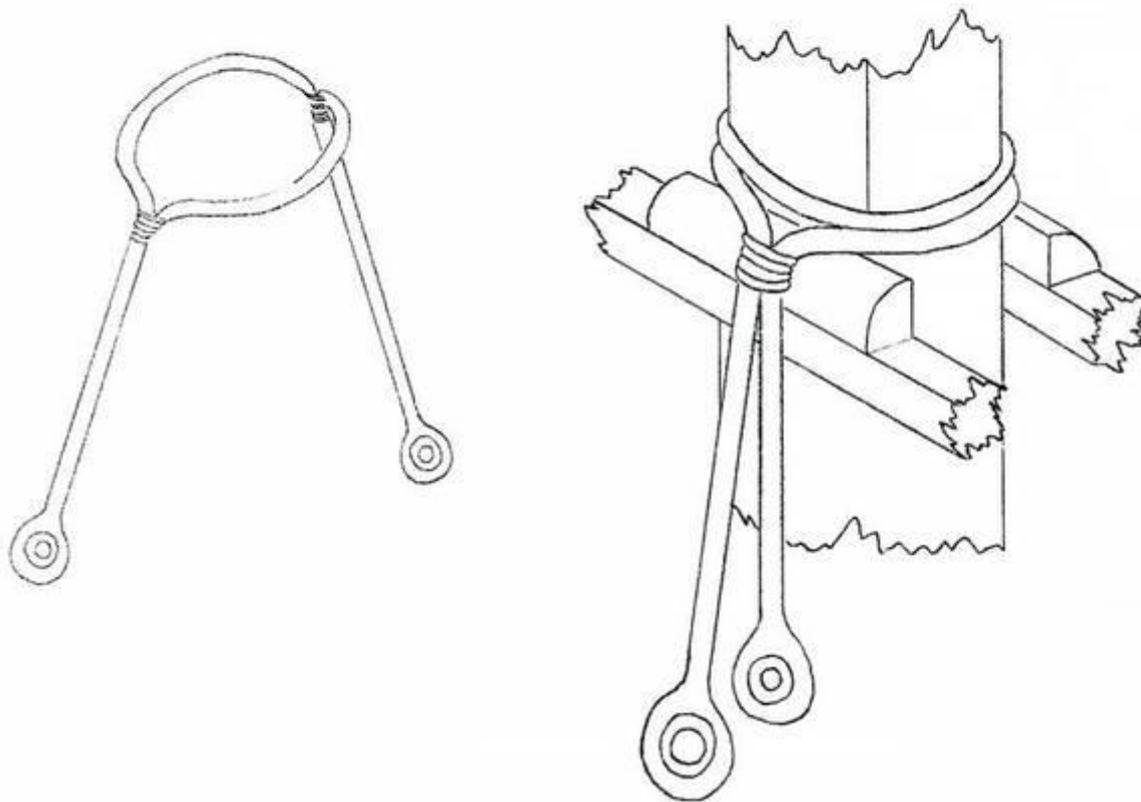


Рис.5.Шкентели мачт-талей.

### - ШКЕНТЕЛИ МАЧТ-ТАЛЕЙ (сей-талей).

Первыми на топ нижней мачты устанавливают шкентели мачт-талей (иногда мачт-тали называют сей-талями, хотя это не совсем верно - сей тали формируют на грота-штаге). На базе этих

шкентелей впоследствии формируются грузоподъемные тали, которые используются, в том числе, для обтяжки талей вант.

Шкентели мачт-талей представляют собой (поскольку являются парными) отрезок троса на концах которого сформированы огоны с коушами или блоками мантыля, а посередине пряди разделены и сформован огон, который накладывают на топ мачты. Трос клетневали по всей длине.

На каждой нижней мачте ставится по две пары шкентелей: пара впереди мачты и пара сзади. На стеньгах ставилось по одной паре шкентелей - спереди мачты.

Толщина тросов шкентелей мачт-талей - примерно 0,5 диаметра вант соответствующей мачты.

Длина шкентелей:

- для фок-мачты  $1/5$  длины мачты;
- для грот-мачты  $1/16$  длины мачты;
- для бизань-мачты около 48 футов.

В коуш шкентеля ввязывали блок, через который проводили мантиль (трос диаметром  $2/3$  толщины шкентеля), который на одном конце имел коуш или гак, крепившийся на 2-м обухе русленя, а на другом конце - двушкивный блок, меньший чем блок шкентеля. Второй одношкивный блок с коушем и гаком, объединенный с двушкивным блоком талрепом, и образовывали мачт-таль. Коренной конец талрепа крепили на нижнем одношкивном блоке, который гаком закладывали за 1-й обух русленя. Толщина талрепа  $1/2$  толщины мантиля.

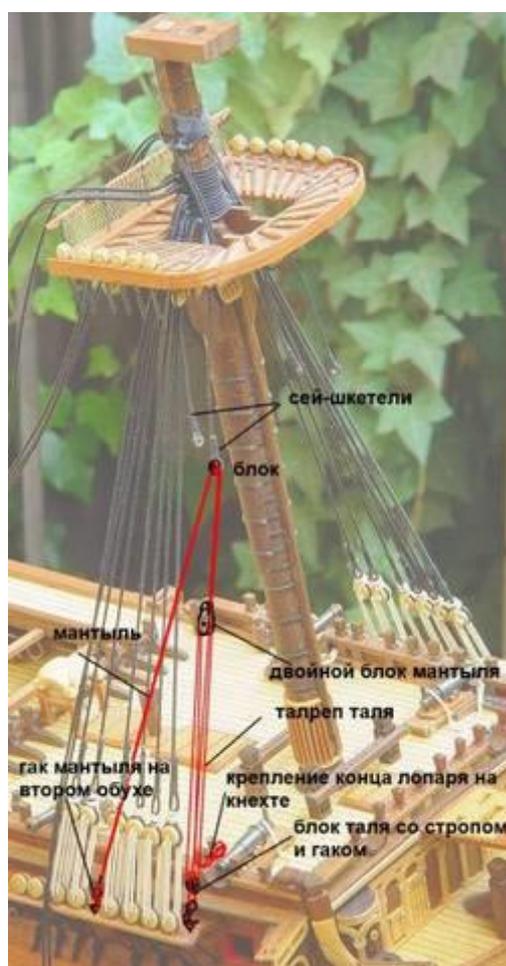


Рис.6. Мачт-таль, сформированный на шкентеле

### Задание по теме.

Задание: ответить на вопросы	Вопросы (выбрать правильный ответ)	Отметить здесь
Что такое бегущий такелаж?	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Экипаж корабля, который занят на авральных работах.</li><li>2. Трос поддерживающий мачты на парусном судне.</li><li>3. Юнга на корабле.</li><li>4. Паруса на яхте.</li><li>5. Тросовая оснастка судна.</li></ol>	
Дельные вещи на судне - это:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Общее название вспомогательных деталей оборудования корпуса и частей судовых устройств.</li><li>2. Вещи, которые необходимо изготовить или уже изготовлены для корабля.</li><li>3. Специальная одежда на судне для проведения авральных работ.</li></ol>	