

## Такелажное дело

### Терминология

**Коренной конец** - конец троса, закрепленный неподвижно или используемый при вязке узла; противоположен ходовому концу;

**Ходовой конец** - незакрепленный свободный конец троса, которым начинают движение при вязке узла;

**Петля (открытая)** - ходовой (или коренной) конец троса, изогнутый вдвое таким образом, что не перекрещивается с самим собой;

**Калышка (закрытая петля)** - петля, сделанная ходовым или коренным концом троса так, что трос перекрещивается сам с собой;

**Полуузел** - одинарный перехлест двух разных концов одного и того же троса или двух концов разных тросов. Это первая половина прямого или бабьего узла;

**Обнос** - обхват тросом какого-либо предмета (бревна, столба, другого троса, кольца, рыма, скобы, гака и пр.), сделанный таким образом, что оба конца троса не перекрещиваются;

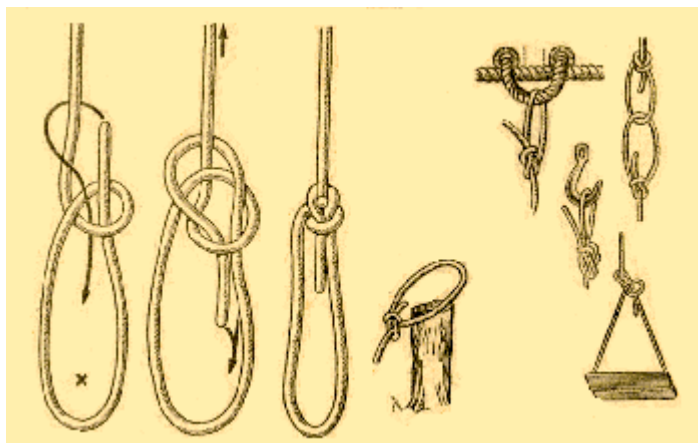
**Шлаг** - полный оборот (на 360 градусов) каната вокруг какого-либо предмета (бревна, столба, другого троса, кольца, рыма, скобы, гака и пр.), сделанный так, что после этого конец троса направлен в противоположную сторону;

**Полуштык** - обнос тросом какого-либо предмета (бревна, столба, другого троса, кольца, рыма, скобы, гака и пр.) с последующим перекрещиванием тросом своего конца под прямым углом, без его пропуска в образовавшуюся закрытую петлю (не путать с названием узла "простой полуштык").

### Самые необходимые морские узлы, их назначение и использование

#### Беседочный узел (Булинь)

Люди, не знакомые с морской терминологией, могут подумать, что название "беседочный узел" происходит от глагола "беседовать" или от существительного "беседка". В нашем морском языке название этого узла произошло от "беседки", но не от обычной, а от морской беседки, которая представляет собой небольшую деревянную доску - платформу, служащую для подъема человека на мачту или опускания за борт судна при покрасочных или иных работах.

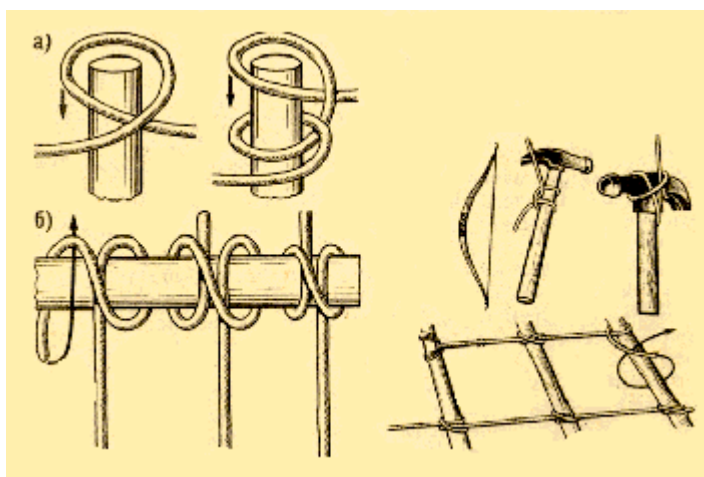


Эта доска с помощью тросов крепится к подъемному тросу особым узлом, который и получил название беседочный узел. Второе его название булинь. Оно произошло от английского термина "булинь", обозначающего снасть, которой оттягивают наветренную боковую шкаторину нижнего прямого паруса. Эта снасть вяжется к шкаторине паруса "булиновым узлом", или просто "булинем".. Это один из древнейших и самых удивительных узлов, когда-либо придуманных человеком. Далеко не каждый морской узел сравнится с ним в количестве положительных свойств, которым он обладает. Он удивительно просто вяжется, даже при сильной тяге никогда не затягивается "намертво", не портит трос, никогда не скользит вдоль троса, сам не развязывается и легко развязывается, когда это нужно. Основное назначение беседочного узла - это обвязка человека тросом под мышками как средство страховки при подъеме на высоту, опускании за борт или в задымленном помещении во время пожара на борту судна. В незатягивающуюся петлю этого узла можно вставить беседку. Завязанная беседочным узлом петля на швартове надежно служит вместо огона. Этот узел с успехом можно применить для связывания двух тросов любого диаметра или для связывания толстого растительного троса со стальным (в этом случае тросы соединяются петлями, а узлы вяжутся на своих коренных концах). Из всех способов связывания двух тросов из различного материала (например, пенька и сталь, дакрон и манила) соединение с помощью двух беседочных узлов петлями будет самым надежным. Его можно применять для швартовки и для крепления троса к гаку. Вниманию читателя предлагается самый рациональный и наиболее простой способ вязки. В жизни всегда может пригодиться умение быстро завязать беседочный узел вокруг своей талии. Это нужно уметь делать одной рукой одним непрерывным движением кисти, в темноте, за 2 - 3 секунды. Научиться этому совсем не трудно. Возьмите коренной конец троса в левую руку, правой обнесите

ходовой конец сзади себя вокруг своей талии. В правую кисть возьмите ходовой конец и, отступя от его конца примерно 10 сантиметров, зажмите его в кулаке. В левую кисть возьмите коренной конец и вытяните левую руку вперед. Теперь, имея коренной конец троса слегка натянутым, правой кистью с зажатым в ней ходовым концом обогните коренной конец троса сверху вниз на себя и вверх от себя. Старайтесь сделать такое движение кистью, чтобы она целиком не попала в петлю. Далее ходовой конец обнесите вокруг натянутого коренного конца влево перехватите его большим и указательным пальцами правой руки. Вытаскивая правую кисть из петли, одновременно просовывайте ходовой конец в малую петлю. Держа правой кистью ходовой конец, лентой потяните за коренной конец. Продолав это несколько раз подряд, вы научитесь завязывать беседочный узел на себе, в темноте или с закрытыми глазами. Представьте себе такую ситуацию: вы оказались за бортом судна в воде, вам бросили с палубы конец, по которому вы не сможете подняться наверх, потому что он скользкий. Завязав вокруг своей талии беседочный узел и передвинув образовавшуюся петлю подмышки, вы можете гарантировать, что вас благополучно вытащат из воды на палубу. Этот великолепный узел не раз спасал жизнь морякам. Чтобы развязать беседочный узел, достаточно немного сдвинуть петлю ходового конца вдоль ослабленной коренной части троса.

### Выбленочный узел

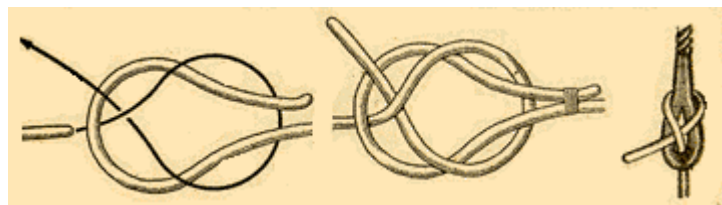
Свое название этот узел получил из-за того, что на кораблях им издавна крепили к вантам выбленки - поперечные отрезки смоленого троса, служащие ступеньками для подъема на мачты. Выбленочный узел состоит из двух полуштыков, завязанных в одну и ту же сторону. Это очень надежный затягивающийся узел, который безотказно держит, пока тяга приложена к обоим концам троса. Он исключительно удобен для прикрепления тросов к предметам, имеющим гладкую поверхность, как, например, мачта, рей, стрела или просто бревно.



Во времена парусного флота, помимо своего основного назначения, выбленочный узел применялся для вязки коренных концов марса-драйрепов на топе стеньги. Существуют два различных способа вязки выбленочного узла. Первый способ применяется в случаях, когда один из концов предмета, вокруг которого вяжут узел, открыт и доступен (а), второй, когда трос приходится обносить непосредственно вокруг предмета (б). Диапазон применения этого узла в повседневной жизни весьма широк. С его помощью можно прикрепить веревку к гладкому столбу или перекладине, завязать мешок, натянуть веревку между двумя столбами, привязать тетиву к луку, зачалить лодку за сваю или кол, врытый на берегу, прикрепить шпагат к толстому тросу. Выбленочный узел очень удобен для подачи инструмента на высоту (например, молотка работающим на мачте). При плетении многих видов рыболовных сетей выбленочные узлы образуют первый ряд вязки. Однако, пользуясь выбленочным узлом, всегда следует помнить, что он надежен лишь при постоянной тяге на трос или веревку. Разновидностью выбленочного узла является буйрепный узел, служащий для крепления буйрепа к тренду адмиралтейского якоря. В последнем случае ходовой конец троса должен иметь кноп и прихватываться к веретену якоря схваткой или бензелем.

### Шкотовый узел

Свое название он получил от слова "шкот" - снасть, которой управляют парусом, растягивая его один нижний угол, если он косой, и одновременно за два, если он прямой и подвешен к рею. Шкоты носят названия того паруса, к которому они прикрепляются. Например, фока-шкот и грота-шкот - снасти, с помощью которых ставятся нижние паруса - фок и грот соответственно. Марса-шкоты служат для

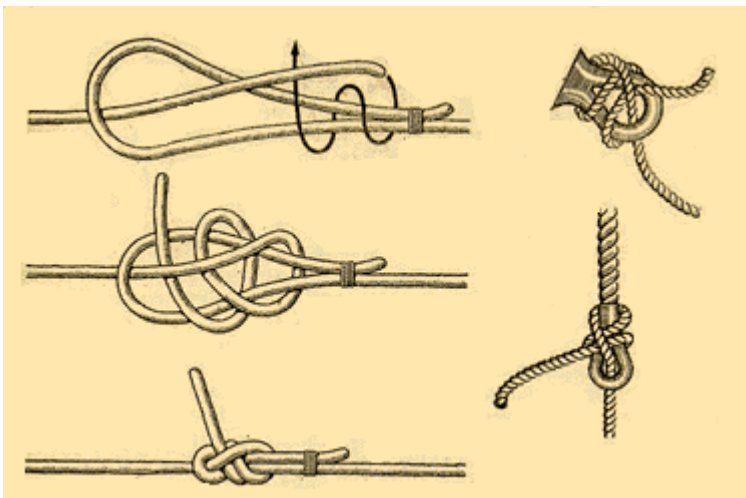


постановки марселей, кливер-шкоты вытягивают назад шкотовый угол кливера, а фока-стаксель-шкоты вытягивают назад шкотовый угол фока-стакселя и т.д.

В парусном флоте этот узел применялся тогда, когда надо было ввязать снасть, в огонь паруса, серединой, как; например, марса-лисель-шкот огонь паруса, серединой, как; например, марса-лисель-шкот. Шкотовый узел прост и очень легко развязывается, но вполне оправдывает свое назначение - надежно держит шкот в кренгельсе паруса. Сильно затягиваясь, он не портит троса. Принцип этого узла заключается в том, что тонкий ходовой конец проходит под коренным и при тяге прижимается им в петле, образованной более толстым тросом. Применяя шкотовый узел, всегда следует помнить о том, что он надежно держит только тогда, когда на трос приложена тяга. Этот узел вяжут почти так же, как и прямой, но его ходовой конец пропускают не рядом с коренным, а под него. Шкотовый узел лучше всего применять для крепления троса к готовой петле, кренгельсу или коушу. Применять шкотовый узел на синтетическом тросе не рекомендуется, так как он скользит и может выхлестнуться из петли. Для большей надежности шкотовый узел вяжут со шлагом. В этом случае он похож на брамшкотовый узел; разница в том, что его шлаг делают выше петли на коренной части троса вокруг сплесня. Шкотовый узел является составным элементом некоторых видов плетеных рыболовных сетей.

### Брамшкотовый узел

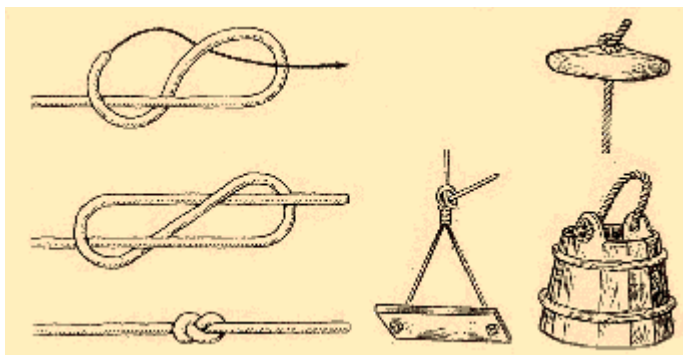
Так же как и шкотовый узел, свое название он получил от наименования снасти - брамшкот, которой растягивают шкотовые узлы нижней кромки прямого паруса при постановке брамселей. Если шкотовым узлом завязывают одинарные шкоты нижних парусов, то брамшкотовым узлом завязывают брамшкоты и бом-брам-шкоты, брам-фалы и бом-брам-фалы, а также брам-гитовы. Брамшкотовый узел надежнее шкотового, потому что не сразу развязывается, когда прекращается тяга на трос. От шкотового узла он отличается тем, что петлю (или кренгельс) обносят ходовым концом не один, а два раза и под коренной конец пропускают также дважды.



Во времена парусного флота брамшкотовый узел находил широкое применение при работе со снастями. Он применялся тогда, когда нужно было какую-нибудь снасть взять концом в огонь, например брам-шкоты и брам-гитовы. Обычно им завязывались брам-гинцы в брам-фал и гинцы в топенант нижних реев. Брамшкотовый узел надежен также для связывания двух тросов разной толщины. Он хорошо держит на синтетических тросах равной толщины.

### Восьмерка

Этот узел считается классическим. Он составляет основу полутора десятка других, более сложных узлов различного назначения. В том виде, в каком он изображен здесь, этот узел в морском деле служит отличным стопором на конце троса, чтобы последний не выхлестывался из шкива блока. В отличие от простого узла он даже при сильной тяге не портит трос и его всегда можно легко развязать. Чтобы связать восьмерку, надо ходовой конец троса обнести вокруг коренного

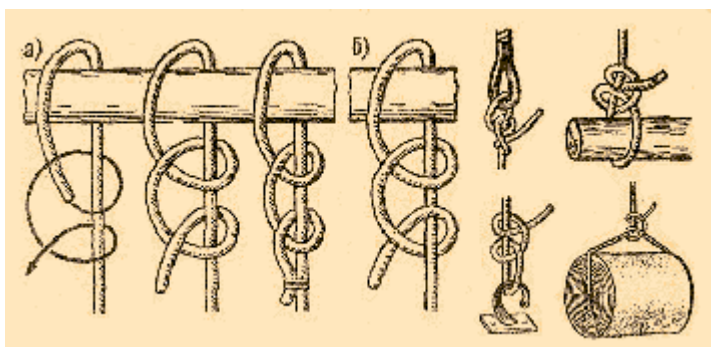


и затем пропустить его в образовавшуюся петлю, но не сразу, как в простом узле, а заведя сначала его за себя же.

Этот узел можно применить для веревочных ручек деревянного ведра или бадьи, если веревка проходит сквозь два отверстия на выступающих концах деревянных клепок. В этом случае, продев веревку в оба отверстия, на ее концах с внешних сторон клепки завязывают по восьмерке. Двумя восьмерками можно надежно прикрепить веревку к детским санкам. Чтобы рука не соскальзывала с конца собачьего поводка, советуем завязать восьмерку. Кроме этого, она неплохо служит для крепления струн к колкам скрипок, гитар мандолин, балалаек и других музыкальных инструментов.

### Простой штык

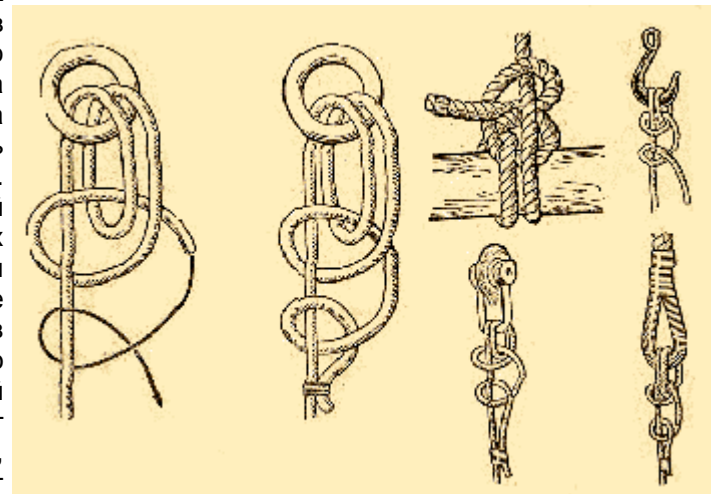
Два одинаковых полуштыка составляют узел, который моряки называют простым штыком. Чтобы отличить правильно завязанный штык (а.) от неправильного (б.) штыка, две петли нужно сблизит. Если при этом получится выбленочный узел, то, значит, простой штык был завязан правильно. У такого штыка его ходовой конец как после первой, так и после второй калышек должен выходить одинаково над или под своим концом. У перевернутого, т.е. неправильно завязанного простого штыка, ходовой конец после второй калышки идет в противоположную сторону, не так, как после первой. При сближении двух петель перевернутого завязанного штыка вместо выбленочного получается коровий узел.



Основное применение простого штыка на флоте - это закрепление швартовых концов за причальные приспособления, крепления лопарей оттяжек грузовых стрел за обухи и рымы, крепление грузового шкентеля к поднимаемому грузу. Максимальное количество полуштыков в подобном узле не должно превышать трех, так как этого вполне достаточно и прочность узла в целом при большем числе полуштыков не повысится. О надежности этого узла для швартовки красноречиво говорят старинные английские пословицы: "два полуштыка спасли корабль королевы" и "три полуштыка - это более чем достаточно и для королевской яхты".

### Рыбацкий штык

Один из наиболее ответственных случаев применения узла в морском деле - это привязывание якорного каната к якорю. За пять тысяч лет существования судоходства люди для этой цели не могли придумать более надежного узла, чем этот. Проверенный многовековым опытом морской практики, этот узел признан моряками всех стран как самый надежный для прикрепления каната к рыму или к скобе якоря. Рыбацкий штык (или якорный узел) в какой-то степени схож с простым штыком со шлагом. Отличается от него тем, что первый из двух полуштыков проходит дополнительно внутри шлага, обхватывающего предмет. Применяя этот

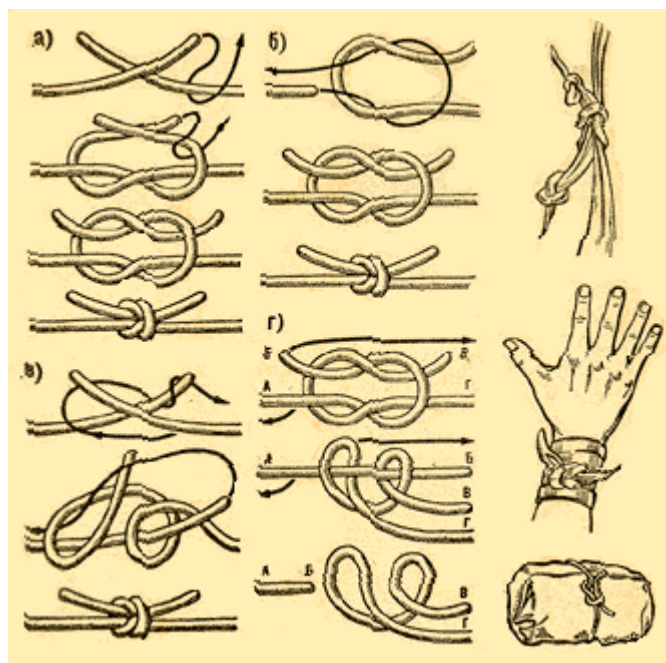


узел для якоря, всегда необходимо прихватывать ходовой конец схваткой к коренному.

В этом случае, даже при очень сильной тяге, рыбацкий штык не затягивается и надежно держит. Его можно смело применять во всех случаях при работе с тросами, когда они подвержены сильной тяге.

### Прямой узел

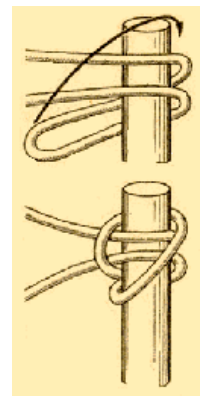
Археологические находки свидетельствуют о том, что примерно за три тысячи лет до нашей эры им пользовались египтяне. Древние греки и римляне называли его *Nodus Hercules* - геркулесовым или геракловым узлом, потому, что мифический герой Геракл им завязывал на своей груди передние лапы шкуры убитого им льва. Римляне применяли прямой узел для сшивания ран и лечения переломов костей. Он представляет собой два полуузла, последовательно завязанных один на другом в разные стороны. Это обычный самый простой способ его вязки (рис.а). Морьяки, которые этим узлом пользуются со времен глубокой древности для связывания тросов, применяют другой способ вязки (рис.б). Ткачи, которые применяют прямой узел, для связывания оборвавшихся нитей пряжи, завязывают его по-своему, особым, удобным им способом (рис.в).



При больших нагрузках на связанные тросы, а также при намокании тросов прямой узел сильно затягивается. Как же развязывается прямой (рифовый) узел, который "так затягивается, что его нельзя будет развязать и придется резать". Прямой узел, даже намокший и сильно затянутый, развязывается очень просто, за 1 - 2 секунды. Завяжите прямой узел, как показано на схеме (г). Возьмите в левую руку концы А и Б, а в правую - концы В и Г. Сильно потяните их в разные стороны и как можно туже затяните узел. После этого возьмите в левую руку коренной конец А (чтобы он не выскальзывал из кисти руки, сделайте пару шлагов вокруг ладони). В правую руку возьмите ходовой конец Б (его также можно намотать на ладонь.). Резко и сильно дерните концы в разные стороны. Не выпуская из левой руки конец А, правой зажмите в кулак оставшуюся часть узла, удерживая ее большим и указательным пальцами. Коренной конец А потяните в левую сторону - узел развязан. Весь секрет заключается в том, что при рывке концов А и Б в разные стороны прямой узел превращается в два полуштыка и полностью утрачивает все свои свойства. Он также легко развязывается, если вы возьмете в правую руку коренной конец Г и сильно потянете ходовой конец В влево. Только в этом случае конец Г нужно потом тянуть вправо, а оставшуюся часть узла (полуштыки) - влево. Развязывая таким способом прямой узел, помните, что, если вы дернули ходовой конец право, за коренной тяните влево и наоборот. При развязывании прямого узла не следует забывать, что с какой силой он был затянут, с такой же силой надо и дергать за один из его ходовых концов.

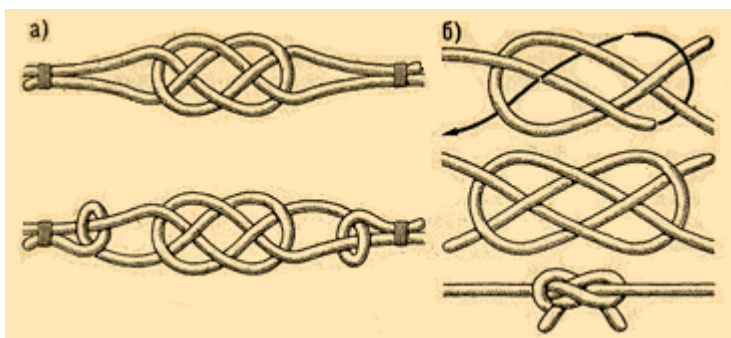
### Паловый узел

Этот нехитрый узел очень удобен для закрепления фалиня шлюпки или катера за пал, битенг или одинарный кнехт. Чтобы правильно завязать его, ходовой конец фалиня нужно сложить вдвое, обнести пал сбоку, пропустить петлю под оба конца и накинуть сверху на пал.



### Плоский узел

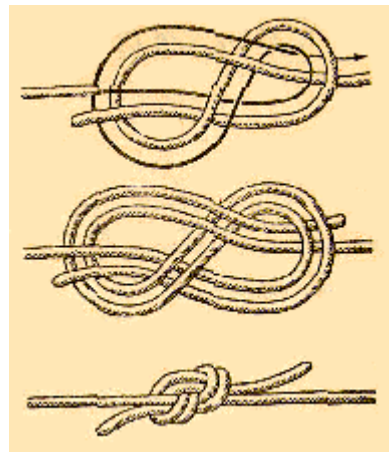
Он издавна считался одним из самых надежных узлов для связывания тросов разной толщины. Им связывали даже якорные пеньковые канаты и швартовы. Имея восемь переплетений, плоский узел никогда сильно не затягивается, не ползет и не портит трос, поскольку не имеет крутых перегибов, и нагрузка, приходящаяся на тросы, по узлу распределяется равномерно. После снятия нагрузки на трос этот узел легко развязать.



Принцип плоского узла заключается в его форме: он действительно плоский, и это дает возможность выбирать связанные им тросы на барабаны шпелей и брашпелей, на вельпсах которых его форма не нарушает ровное наложение последующих шлагов. В морской практике существует два варианта вязки этого узла: незатянутый узел с прихваткой его свободных ходовых концов к коренным или полуштыками на их концах (а) и без такой прихватки, когда узел затягивается (б). Завязанный первым способом плоский узел (в этом виде его называют <узлом Жозефины>) на двух тросах разной толщины почти не меняет своей формы даже при очень большой тяге и легко развязывается, когда нагрузка снята. Второй способ вязки применяется для связывания более тонких, нежели якорные канаты и швартовы, тросов, причем одинаковой или почти одинаковой толщины. При этом завязанный плоский узел рекомендуется сначала затянуть руками, чтобы при резкой тяге он не перекрутился. После этого, когда на связанный трос дана нагрузка, узел некоторое время ползет и перекручивается, но, остановившись, держит прочно. Он развязывается без приложения особых усилий сдвигом петель, охватывающих коренные концы. Как уже говорилось, у плоского узла восемь пересечений тросов и, казалось бы, что завязать его можно по-разному существует 256 различных вариантов его завязывания. Но практика показывает, что далеко не каждый узел из этого числа, завязанный по принципу плоского узла (попеременное пересечение встречных концов с <под и над>), будет надежно держать. Девяносто процентов, из них ненадежны, а некоторые даже опасны для связывания тросов, предназначенных для сильной тяги. От изменения последовательности пересечения связываемых тросов в плоском узле зависит его принцип, и достаточно чуть-чуть изменить этот порядок, как узел получает другие отрицательные качества. Перед тем как применить этот узел на практике для какого-либо ответственного дела, нужно сначала точно запомнить схему его и связывать тросы именно по ней без каких-либо, даже самых незначительных отклонений. Только в этом случае плоский узел сослужит вам верную службу и не подведет. Этот морской узел незаменим для связывания двух тросов (даже стальных, на которые будет приложено значительное усилие, например при вытаскивании трактором застрявшего в грязи на полколеса тяжелого грузовика).

### Фламандский узел

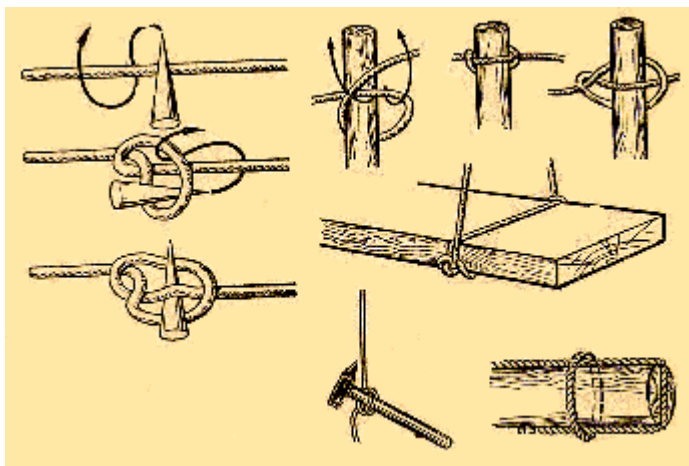
Это один из древнейших морских узлов, который применяли на кораблях для соединения двух тросов, как тонких, так и толстых. Фактически это та же восьмерка, завязанная двумя концами. Существует два способа вязки этого узла. Сначала на конце одного из связываемых вместе тросов сделайте восьмерку. Навстречу выходу из нее ходового конца введите ходовой конец второго троса и повторите фигуру <8>, завязанную на первом тросе. После этого, ухватившись за каждые два конца, слева и справа, равномерно начинайте затягивать узел, стараясь сохранить его форму. Для окончательной затяжки узла тяните за коренные концы тросов (см.рис.). Чтобы соединить два троса фламандским узлом вторым способом, ходовые концы связываемых тросов положите параллельно навстречу один другому так, чтобы они примерно по длине одного метра касались друг друга.



На этом месте двумя сложенными вместе тросами завяжите восьмерку. При этом вам придется обнести вокруг и продевать в петлю вместе с коротким ходовым концом одного из тросов и длинный коренной. Именно в этом и состоит неудобство второго способа вязки фламандского узла. Соединение двух тросов фламандским узлом считается очень прочным. Этот узел, даже будучи сильно затянут, не портит трос, и его сравнительно легко развязать. Кроме того, он обладает превосходным качеством - не скользит в надежно держит на синтетической рыболовной леске.

### Сваечный узел

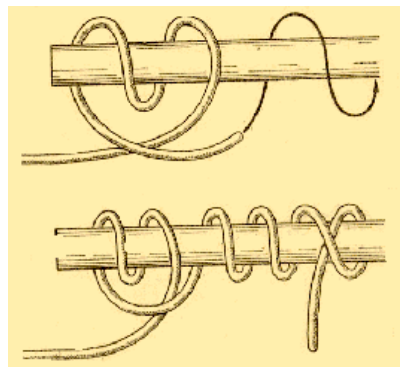
Применяемый в такелажном деле этот узел получил свое название от слова "свайка", которое обозначает железный или деревянный прямой или немного изогнутый конический гвоздь, применяемый для пробивания прядей троса, выравнивания обметываемых вручную люверсов, заделки кренгельсов и других работ с тросами и парусиной. Для тех, кто работает с тросами, сваечный узел имеет очень важное значение. Он применяется при обтягивании линя или шкимушгара во время наложения клетня или шлагов бензеля, которые закладывают на свайку (или драек) этим узлом (В этом деле свайка служит рычагом).



Им же пользовались, когда драйком обтягивали вокруг брашпиля стень-ванты на марсе. Помимо этого, сваечный узел удобен для временного крепления любого тонкого растительного троса к различным инструментам, имеющим рукоять, когда их необходимо передать работающим на мачте или за бортом. Сваечный узел крепко обхватывает передаваемый предмет, и последний можно легко из него вытащить. С помощью такого узла можно крепить швартовы и фалины к палам и битенгам, удобно крепить к кольям и столбам веревочное ограждение, делать мостки.

### Стопорный узел

При выполнении различных судовых работ на палубе иногда возникает необходимость задержать находящийся под натяжением трос. Это выполняется с помощью другого троса, прикрепляемого стопорным узлом к тросу, который нужно задержать. Если тяга троса, который нужно остановить, будет вправо, то ходовой конец стопорного троса кладут сверху троса шлагом влево, потом делают еще шлаг и ходовой конец стопорного троса ведут навстречу первому и второму шлагам, в зажим их, а далее вправо вокруг троса в обвивку, делая еще один-два шлага, и в двух-трех местах кладут прочные схватки или закрепляют "под себя".



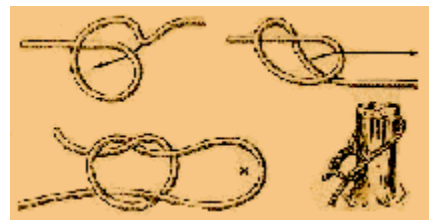
### Глухая петля

Если ходовой и коренной концы коровьего узла соединить вместе и к обоим концам приложить тягу, то полученный таким образом узел уже будет называться глухой петлей. Иногда его называют бирочным узлом, так как им очень удобно пользоваться для связывания вместе ключей, для хранения шайб и других предметов, имеющих отверстие, а также для обтягивания горловины мешка при его завязывании.



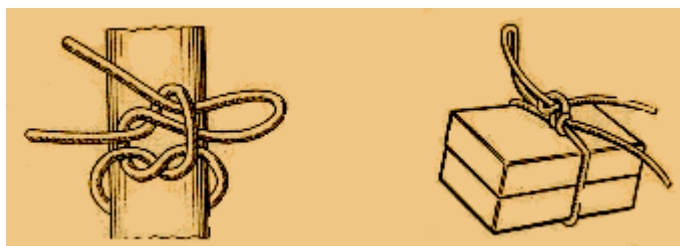
### Бегущий простой узел

Это самый простой узел, образующий затягивающуюся петлю. При тяге за коренной конец петля затягивается, но ее можно увеличить в размере, потянув за ходовой конец в сторону, от петли. Узел можно завязать в любой части веревки. С его помощью можно затянуть мешок, связать тюк, прикрепить к чему-нибудь трос, зачалить лодку за сваю.



### Рифовый узел

Свое название он получил от слова "риф-штерт" - небольшой, ввязанный в полотнище паруса конец троса, который "брали рифы" т.е. связывал подобранную к нижней шкаторине паруса или к гика часть паруса, чтобы уменьшить его площадь при сильном ветре.

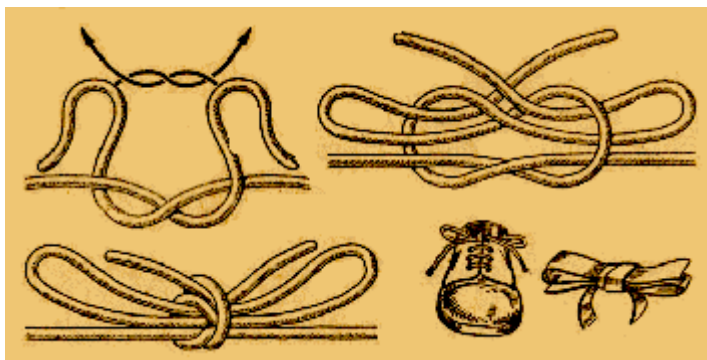


На больших парусных судах с прямым вооружением рифы брали с помощью риф-сезней - плоских концов троса, которыми подвязывали верхнюю шкаторину паруса к риф-лееру. Риф-штерты связывались с таким расчетом, чтобы в любую минуту в случае необходимости можно было их развязать или, как говорят моряки, "раздернуть". Для этой цели и применялся рифовый узел. В морском деле этот узел применяется для связывания штертов брезентовых чехлов спасательных шлюпок, лебедок, компасов и других, приборов на верхнем ходовом открытом мостике. Этот узел известен в обиходе под названием "узел с одним бантиком". Он знаком всем, многие завязывают им шнурки на ботинках. В принципе это простой и полезный узел.



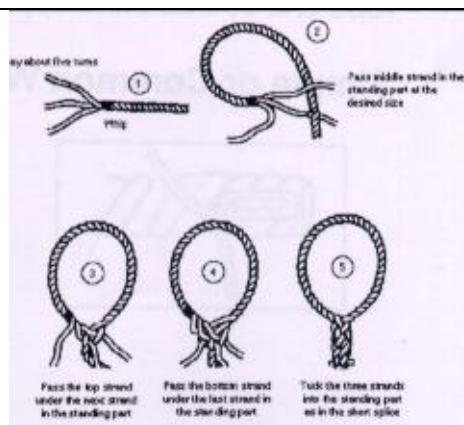
### Двойной рифовый узел

Иногда его называют фалевым узлом. Но моряки им почти не пользуются: для временной связки штертов и других концов им достаточно рифового узла. В словаре Владимира Даля он именуется "петельным узлом" и "репейком (бантом)". Нередко его называют и бантовым узлом. Вяжется он так же, как и прямой узел, но во втором полуузле ходовые концы троса завязывают сложенными вдвое. Это незаменимый узел для завязывания шнурков ботинок, веревки, бантов на шее и бантиков в волосах, а также на свертках и коробках.



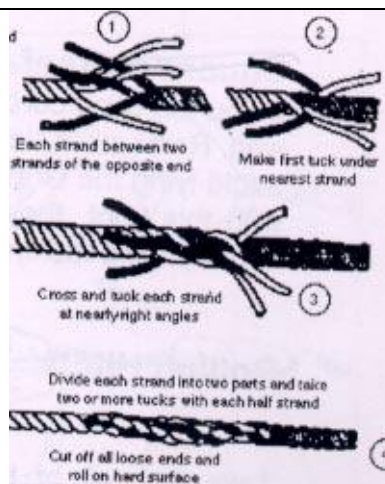
### Огон

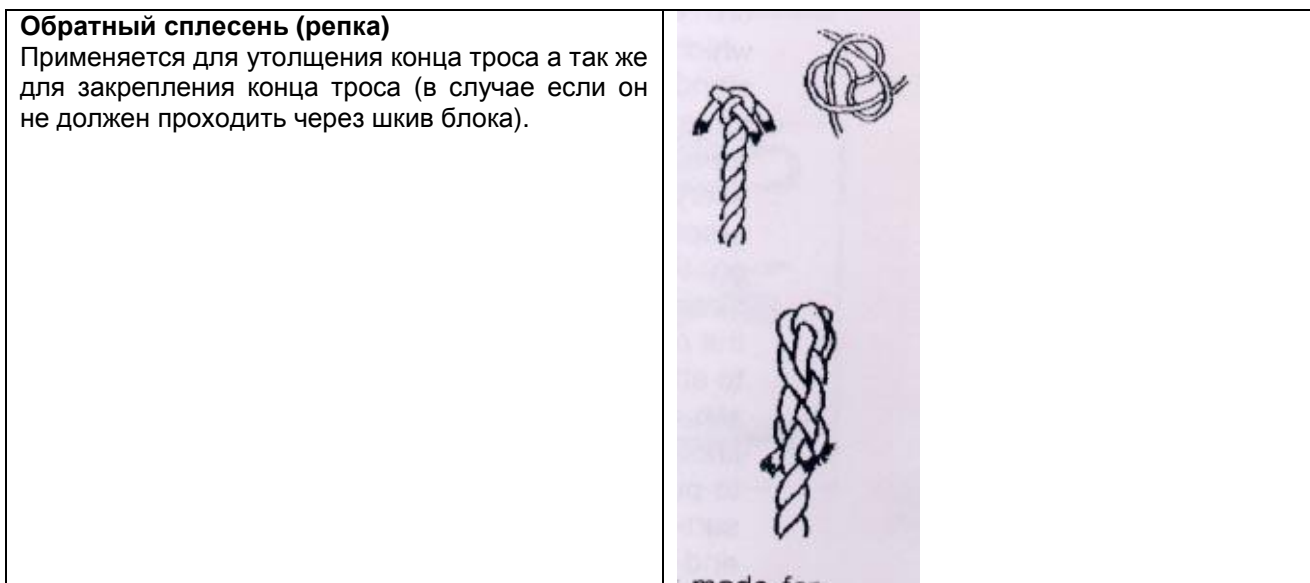
Используется когда необходимо на конце троса сделать постоянную петлю



### Короткий сплесень

Используется для надежного сращивания двух концов одинаковой толщины. Этот сплесень утолщает трос в месте сращивания поэтому он не применяется на тросах которые должны проходить через блок или какое-либо отверстие.





**Марки**

Марки накладываются на конец троса для того, что бы он не распускался и не лохматился. Марки выполняют ниткой или тонкой веревкой. Шлаги марки должны накладываться аккуратно один к одному и туго затягиваться чтобы они не соскальзывали. Марка накладывается на небольшом расстоянии от конца троса, затем кончик троса срезается на расстоянии около 5 мм от марки, чтобы марка держалась. Марка всегда накладывается по направлению к кончику троса. Длина марки должна составлять примерно 1,5 диаметра троса, на который она накладывается.

**Простая марка (Мертвая)**

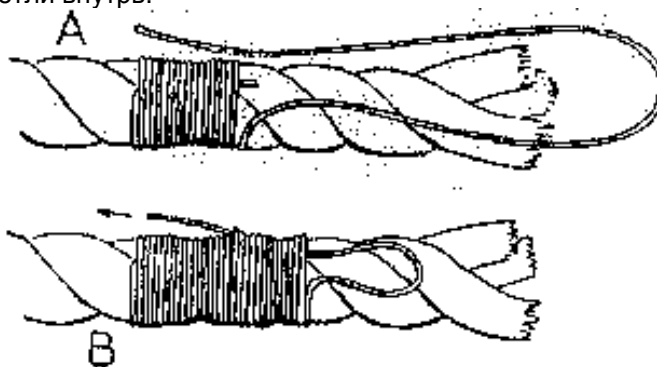
Способ 1

Наложите петлю вдоль троса как показано на рисунке, и намотайте необходимое количество шлагов по направлению к кончику троса поверх петли. Проведите ходовой конец через петлю и втяните петлю внутрь за коренной конец так что бы она оказалась под шлагами примерно в центре марки.

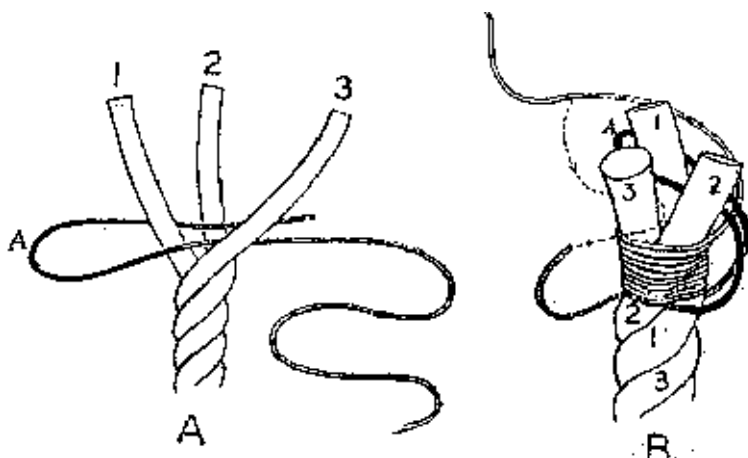


Способ 2

Короткий конец положите вдоль троса и намотайте поверх него шлаги примерно на пол длины марки по направлению к кончику троса. Сделайте длинную петлю и наматывайте остальные шлаги поверх ходового конца. Когда почти вся нитка будет намотана, потяните за ходовой конец, втянув остаток петли внутрь.

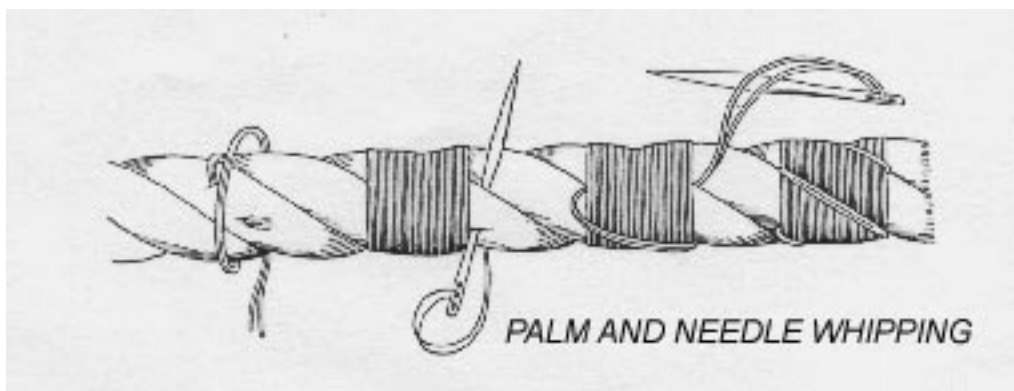


### Парусная марка



Эта марка самая надежная и крепкая. Она никогда не сползет с конца троса. Пряди троса расплетаются. Петля из нитки которой выполняется марка накидывается на прядь 1 как показано на рисунке. Теперь поверните трос так чтобы петля оказалась справа от троса. Ходовой конец наматывается по часовой стрелке на трос по направлению к кончику. Когда достаточное количество шлагов намотано накиньте петлю сверху на прядь 1 и подтяните ее за коренной конец. Коренной конец проведите вверх между прядями 2и 3 и свяжите его с ходовым концом прямым узлом между прядями.

### Прошивная марка



### Бензель

Используется для прихватывания одного троса к другому.

