

П. Бывальцев



МОРСКИЕ
УЗЛЫ,
фалы, лини...

ББК 39.42-04

Б 95

Бывальцев П. Ф.

Морские узлы, фалы, линии... — К., Абрис, 2003. - 102 с., илл.

Книга является частью фундаментального труда, энциклопедического справочника "Морская практика", который готовится к печати. В данном издании автор описывает морские узлы различного назначения, а также тросы, такелажные работы; обращается к истории возникновения многих узлов, к истокам их названий, применению на практике.

Дополняют текстовую часть схемы, наглядно иллюстрирующие виды узлов, тросов, способы их вязки и пр.

Для моряков, рыбаков, яхтсменов, альпинистов, строителей, спасателей, для всех, кому интересна история мореплавания.

ББК 39.42-04

© Бывальцев П. Ф., 2003.

© Косяк А. В., художественное
оформление, 2003.

"Абрис", 2003.

ISBN 966-531-150-6

ПРЕДИСЛОВИЕ

Встречая в названиях книг слова "море, морская, морские", мы почему-то полагаем, что все написанное в них связано только с морской тематикой. Но это совсем не так.

Ведь от этих слов веет романтикой дальних странствий, вкусом соленых брызг на губах, песней ветров, наполняющих паруса...

Все мы в душе немного романтики и бродяги, и именно поэтому вы держите сейчас в руках эту книгу с не совсем понятным и несколько загадочным названием: "Морские узлы, фалы, линии...". Книга написана профессиональным моряком, боцманом с 32-летним стажем, севастопольцем Павлом Бывальцевым.

Морская практика, морское дело, как отрасль человеческих знаний, зародилась в те далекие времена, когда люди научились строить корабли. Вдумайтесь в слово "практика". Оно говорит о том, что эта дисциплина возникла не из теории, а создана многолетним опытом практической деятельности не одного поколения моряков.

В эпоху деревянного парусного флота от мореплавателей требовались навыки управления судном, ухода за его корпусом, работы с парусным вооружением, эксплуатации парусных устройств. В совокупности эти знания представляли собой дисциплину, получившую название "Морская практика".

Первый учебник по морской практике под названием "Разговор Адмирала с капитаном" был написан в 1724 г. Кононом Зотовым. Он служил учебным пособием свыше 80 лет. В 1804 г. командором, членом Российской Академии Наук Платоном Гамалеей был выпущен учебник под названием "Опыт морской практики". В 1849 и 1857 гг. первым и вторым изданиями вышел учебник "Вооружение парусных судов", написанный адмиралом К.И. Посьетом.

Несмотря на большое количество выпущенных ранее учебников, учебных пособий, монографий, технической литературы, посвященных

морской практике, последние 10 — 15 лет выпуск этих книг практически прекращен. Поэтому найти данные издания сегодня очень сложно, особенно на флоте, где потребность в них необычайно велика.

Эта книга является небольшой частью фундаментального труда, энциклопедического справочника "Морская практика", который готовится к печати киевским Издательством гуманитарной литературы "Абрис". Она не претендует на освещение всех вопросов морской практики, а рассматривает только некоторые из них, как-то:

- Морские узлы;
- Тросы;
- Такелажный инструмент;
- Такелажные работы.

Хочется думать, что не только моряки найдут много интересного для себя в этой книге. Она ориентирована на самый широкий круг читателей и сможет стать полезной для яхтсменов, рыбаков, альпинистов, строителей, пожарных, спасателей и просто романтиков, мечтающих о морских путешествиях.

Ведь тысячелетний морской опыт человечества может сослужить службу не только на океанских просторах, но и на суше, в нашей повседневной жизни.

1. МОРСКИЕ УЗЛЫ

В морской практике ежедневно приходится иметь дело с различными углами. Наука эта одна из самых древних, потому что, сколько существует человек, столько существует необходимость вязать узлы самого различного назначения. Сегодня мы применяем эти знания, даже не задумываясь о тех, кто положил начало этому умению, как и о том, что возраст морских узлов исчисляется не веками, а тысячелетиями.

А кому раньше всех и больше всех довелось вязать концы? Морякам — это бесспорно. Вот они и стали изобретателями самых хитроумных и надежных узлов.

Появившийся более пяти тысячелетий назад парусный корабль был немислим без концов (канатов, тросов), которыми крепились мачты, реи и паруса. А если вспомнить такелаж большого парусного корабля начала века, например четырех- или пятимачтового барка, то это десятки тысяч метров всевозможных снастей, сотни блоков, талей и пр. В основе оснастки судна с любым парусным вооружением всегда лежали узлы, а механика управления парусными кораблями строилась на тросах и блоках.

От каждого члена экипажа парусника требовалось безукоризненное знание такелажного дела, т.е. умения сращивать концы, делать сплесни, заделывать огоны, кнопки, мусинги, накладывать бензели, марки, плести маты и мягкие кранцы, шить и ремонтировать паруса. Каждый матрос должен был уметь быстро и правильно вязать десятки всевозможных узлов, причём делать это приходилось зачастую во время шторма, в ночное время — в непроглядную темень, на многометровой высоте над палубой парусника. Поэтому искусство вязания узлов моряками было доведено до совершенства, оно и понятно, ведь от этого порой зависела безопасность корабля под парусами, а порой и жизнь самих моряков.

В эпоху парусного флота в морской практике насчитывалось почти 500 видов различных узлов, не считая кнопов, мусингов, различных оплеток и

прочих такелажных работ.

В наиболее полном из современных пособий по такелажному делу — атласе В. В. Григорьева и В. М. Грязнова "Судовые такелажные работы" (М.: Транспорт, 1975) — число узлов не превышает 50. Это объяснимо: в наше время технический прогресс на флоте свёл к минимуму потребность в узлах и всевозможных поделках на тросе. Матрос современного военного корабля или торгового судна в своей работе обходится десятком, не более, узлов и даже боцманы — эти хранители морской культуры и основ морской практики — не отличаются сегодня познаниями в этой области.

Почему же моряки предали забвению наследие минувших столетий?

Почему оказались забытыми узлы, которые ещё могут неплохо послужить им, как, впрочем, и рыбакам, и горноспасателям, и альпинистам, и строителям, и пожарным, и яхтсменам, и туристам?

Ответ очень прост — некому учить, да нет и литературы, элементарных пособий по этому вопросу.

А ведь среди пожелтевших страниц старинных морских книг живут забытые нами морские узлы. Их диковинные названия порою ставят в тупик нашего морского современника. В этих узлах хранится мудрость многих предыдущих поколений моряков, их причудливые узоры воплощают в себе сочетание здравого смысла, простоты и надежности.

Как возникли в нашем языке названия морских узлов? Исторически сложилось так, что многие из них пришли к нам из английского и французского языков ещё в середине XVII в. Во времена парусного флота моряки пользовались примерно сотней различных узлов, которые имели конкретные наименования. Названия морских узлов, применяемых в различных странах, по преимуществу — английские, причем многие узлы имеют одновременно два - три, а некоторые пять — семь названий, что вносит определенную путаницу.

Чтобы легче было ориентироваться в сложных переплетениях узлов с их концами, открытыми и закрытыми петлями, обносами, шлагами и

штыками прежде всего следует разобраться в толковании основных понятий и терминов, применяемых сегодня на флоте.

— **КОРЕННОЙ КОНЕЦ** - конец троса (снасти), закрепленный неподвижно; либо остающийся неподвижным при вязке узла, противоположен ходовому концу.

— **ХОДОВОЙ КОНЕЦ** - незакреплённый, свободный конец троса, который движется (ходит) при вязке узла; с его помощью выбирают снасть.

— **ПЕТЛЯ (открытая)** — ходовой (или коренной) конец троса, изогнутый вдвое таким образом, что он не перекрещивается с самим собой.

— **КОЛЫШКА (закрытая петля)** — петля, выполненная ходовым или коренным концом троса так, что трос перекрещивается сам с собой; род узла для укорачивания троса.

— **ПОЛУУЗЕЛ** — одинарный перехлест двух различных концов (коренного и ходового) одного и того же троса, или двух концов различных тросов.

— **ОБНОС** — обхват тросом какого-либо предмета (рангоутного дерева, пала, кнехта, баллера шпиля и пр.), выполненный таким образом, что оба конца его не перекрещиваются.

— **ШЛАГ** — полный (360°) оборот троса вокруг какого-либо предмета (рангоутного дерева, другого троса, рыма, скобы, гака, барабана лебедки, баллера шпиля и пр.), выполненный так, что после этого ходовой конец направлен в противоположную сторону. Шлагом также называется петля троса, убранного в бухту или намотанного на вьюшку.

— **ПОЛУШТЫК** — обнос тросом какого-либо предмета с последующим перекрещиванием тросом своего коренного конца прямым узлом, без пропуска в образовавшуюся закрытую петлю.

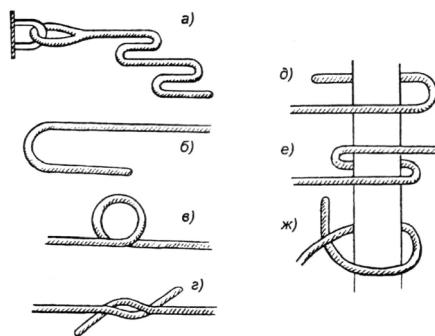


Рис.1.1. Элементы узлов.

а – коренной конец; б – ходовой конец; в – петля (открытая);
г – колышка (закрытая петля); в – полуузел; е – обнос; ж – шлаг.

1.1. НЕНАДЕЖНЫЕ, КОВАРНЫЕ УЗЛЫ

Прежде чем приступить к описанию узлов различного назначения, следует обратить внимание на группу узлов ("бабий", "тёщин", "прямой", "воровской"), использование которых в морской практике нежелательно, либо **ВООБЩЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАПРЕЩЕНО** - по причине их ненадежности и даже опасности для жизни. Это так называемые коварные узлы. Мы ведем о них речь с целью рассказать и показать, **КАК НЕ НАДО ВЯЗАТЬ УЗЛЫ**. Из рассмотренных здесь узлов — только прямой узел может быть "реабилитирован", если его использовать по прямому назначению — для вязания рифов сезней на парусах.

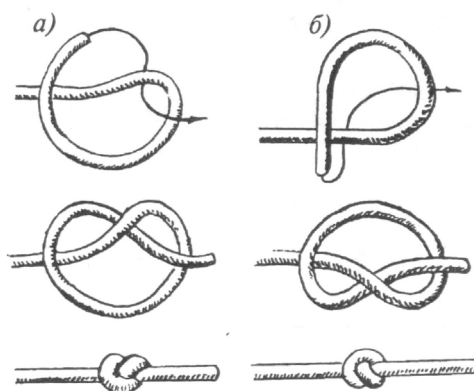


Рисунок 1.2. "Бабий" узел

а — схема вязки; б — превращение бабьего узла в простой штык.

"БАБИЙ" и "ТЁЩИН" УЗЛЫ. Бабий узел... Сколько иронии и пренебрежения можно услышать со стороны бывалых моряков в адрес этого примитивного и, к сожалению, твердо внедрившегося в быт узла! Флотский человек, неосмотрительно завязавший этот узел даже на берегу, будет наверняка подвергнут насмешкам со стороны своих коллег. Дескать, это — позор для флота! Но, увы, среди людей сухопутных этот узел — универсал.

Если говорить серьезно, то этот узел — предатель, за всю историю человечества он наделал много бед и даже унес немало человеческих жизней.

"Бабий" узел представляет собой два полуузла, завязанных последовательно один над другим в одну и ту же сторону. Если им связать две веревки и потянуть, то сразу становится видно, как он начинает перемещаться по веревке, скользить вдоль неё. А если его завязать близко от одного из связываемых концов верёвки, то при тяге он может соскользнуть, и наверняка соскользнет (если связывать верёвки разной толщины) в самый неподходящий момент. К сожалению, об этом не все знают и продолжают им пользоваться.

Удивительно, но факт. Некоторые люди, связывая две верёвки вместе, каким-то образом ухитряются завязать так называемый "тёщин" узел, в чем-то напоминающий «бабий». Если у последнего ходовые концы выходят из узла с одной стороны, то у тещинового узла они выходят с разных сторон по диагонали.

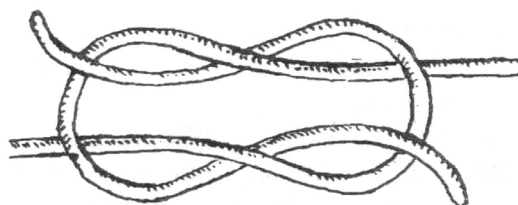


Рисунок 1.3. "Тёщин" узел

"Тёщин" узел столь же коварен, как и "бабий" (если не более). Применять его не следует ни при каких обстоятельствах.

ПРЯМОЙ УЗЕЛ. Этот замечательный узел достоин того, чтобы о нем рассказать подробнее. 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 (мифический герой Геркулес, в греческой мифологии Геракл, таким узлом 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 над другим в разные стороны. Это обычный самый простой способ его вязки (рис. 1.4.а).

Моряки, которым известен этот узел, применяют и другой способ вязки (рис. 1.4.б).

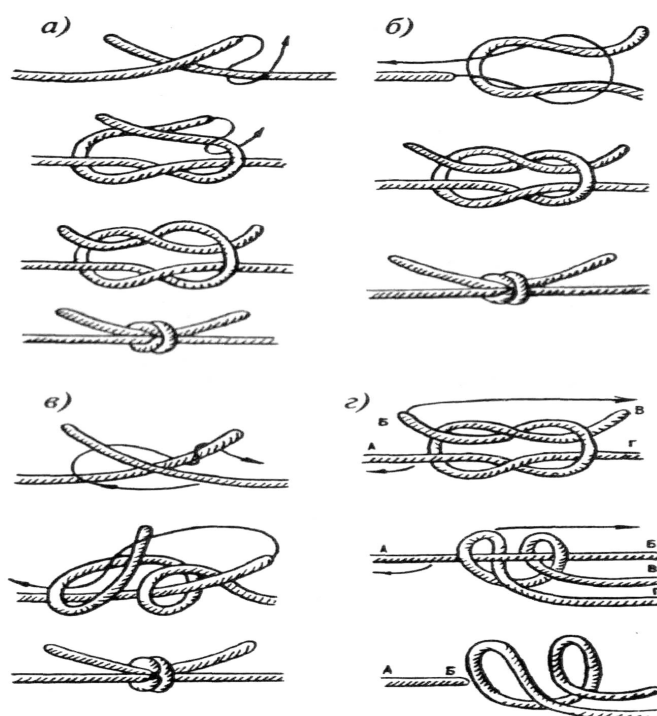


Рисунок 1.4. Прямой узел

а - обычный способ вязки; б - морской способ вязки;

в — ткацкий способ вязки; г — морской способ развязывания.

Практика показывает, что в характеристиках прямого узла и в рекомендациях по его применению, опубликованных во всех без исключения

изданиях на русском языке, была допущена грубая ошибка. Её не исправили до сих пор, и доселе руководствуются утверждением, что этот узел якобы "надежно служит для связывания двух тросов примерно одинаковой толщины" и что "его очень трудно развязать, если он затянется".

А вот что сообщают нам о прямом узле современные справочники и учебники по морской практике.

Прямой узел применяется для связывания двух тросов примерно одинаковой толщины. При сильном натяжении и намокании прямой узел затягивается, и развязать его бывает очень трудно. Поэтому при связывании прямым узлом толстых тросов в узел, необходимо вставить "клевант" (Справочник по морской практике - М.: Воениздат, 1969. — С. 192). Почти то же самое говорится о прямом узле в атласе В.В. Григорьева и В.М. Грязнова "Судовые такелажные работы" (с. 3): "Прямой узел применяют при связывании тросов примерно одинаковой толщины. При большой нагрузке на связанные тросы, а также при намокании тросов прямой узел затягивается. Для предотвращения чрезмерного затягивания в петли узла вводят деревянный вкладыш".

Мысль о том, чтобы прямым узлом брать рифы, покажется абсурдной. Но именно им, прямым узлом, во времена парусного флота брали на судах с прямым парусным вооружением **рифы**¹, двумя риф-сезнями привязывали верхнюю часть полотнища прямого паруса к риф-лееру. Рифовым же узлом брали рифы на малых судах (ялах, баркасах и яхтах), подбирая часть паруса вдоль нижней шкаторины, и связывали её риф-штертами.

Почти во всех словарях и учебниках по морской практике, изданных в России в прошлом веке, узел, о котором идет речь, имел два названия — "прямой", и как ни странно, "рифовый". Для примера обратимся к "Объяснительному морскому словарю", составленному В.В. Бахтиным и изданному в Санкт-Петербурге в 1894 г. (с. 265 - 266): "Прямой узел или рифовый (Reef Knot; Right Knot) вяжется из двух концов. Сначала вяжут

¹ Здесь и дальше толкование терминов, выделенных в тексте курсивом, можно найти в "Кратком словаре морских терминов" (см. стр. 91 — 99 этого же издания).

простой узел, потом конец, вытянутый правой рукой, передается в левую, а другой конец, взятый сверх первого, продевается под оный и обтягивается. Из этого видно, что рифовый узел состоит из двух простых узлов, вывязанных один над другим. Соответствующие концы обоих простых узлов должны быть по ту же сторону всякого узла, тогда только он называется прямым; в противном случае выйдет косой узел".

Советский адмирал К. С. Самойлов в своем двухтомном "Морском словаре" (М; Л: Военмориздат, 1939-1941, с.465) также дает второе название этого узла: "Узел прямой (Reef Knot) — узел, которым связывают два конца для слабой тяги, так как при сильной тяге (если в середину узла не заложить клевант) он так затягивается, что его нельзя будет развязать и придется резать".

В английском языке прямой узел и сегодня называется "The Reef Knot"— рифовый узел. Это название ввёл в свой морской словарь английский адмирал Джон Смит в 1827 г. Термин прямой узел (The Square Knot) имел в английский морской язык американский писатель Ричард Дана в 1841 г. Он известен тем, что, будучи по профессии юристом, нанялся простым моряком на торговое парусное судно, проплавал два года и после этого издал книгу "Два года матросом", а также составил английский толковый морской словарь. Помимо этих двух названий, прямой узел англоязычные моряки называют "матросским", "правильным", "крепким" и "обычным". Но официальное и более распространенное название узла, который мы называем прямым, в английском языке все же "The Reef Knot" — рифовый узел.

Оказывается, что прямой узел во времена парусного флота применялся в первую очередь не "для связывания тросов примерно одинаковой толщины", а для взятия рифов. Вот что говорится об этом в одном из лучших английских морских словарей по парусному делу — "Словаре морских терминов", составленном А. Андстедом в 1897 г., который с тех пор регулярно каждые пять — семь лет переиздается в Глазго: "Самым обычным

узлом для вязки является рифовый, или прямой узел. Он применим во всех случаях, как, например, для привязывания верхней шкаторины паруса к гафелю, к рею и пр., но он получил свое название (рифовый) благодаря тому, что этим узлом всегда вязали риф-сезни".

Точную и исчерпывающую формулировку прямому узлу дает Рене де Кершов в своем "Международном морском словаре" (Нью-Йорк, 1971): "Рифовый узел — это узел, состоящий из двух последовательно завязанных полуузлов, служащий для связывания тросов одинаковой толщины. Обычно применяется для взятия рифов парусов ввиду легкости, с которой его можно раздернуть".

Что касается выражения "рифовый узел", то во всех пособиях по морской практике на английском языке он называется не просто "The Reef Knot", а "The Slipped Reef Knot" (скользящий рифовый узел или "The Draw Knot" и "The Half Bow Knot"). Рене де Кершов пишет об этом так: "Скользящий рифовый узел — узел, подобный обычному рифовому узлу, развязывается ещё легче".

Как же развязать прямой узел, который согласно принятой нашими специалистами характеристике, "так затягивается, что его нельзя будет развязать и придется резать"? Прямой узел, даже намокший и сильно затянутый, развязывается очень просто, за одну — две секунды. Возьмите в левую руку концы А и Б, а в правую — В и Г (рис.1.4.г.). Сильно потяните их в разные стороны и как можно сильнее 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 её большим и указательным пальцами. Коренной конец А потяните в левую сторону — и узел развязан. Весь секрет заключается в том, что при рывке концов А и Б в разные стороны прямой узел превращается в два полустыка и полностью

утрачивает все свои свойства. Он также легко развязывается, если взять в правую руку коренной конец В и сильно потянуть ходовой конец влево. Только в этом случае конец Г нужно тянуть вправо, а оставшуюся часть узла (полуштыки) влево. Развязывая таким образом прямой узел, следует помнить, что если дернули ходовой конец вправо, то коренной нужно тянуть влево, и наоборот.

При развязывании прямого узла не следует забывать, что с какой силой он был затянут, с такой же силой надо и тянуть за один из его ходовых концов. Даже намокший прямой узел, завязанный на самом толстом растительном тросе, который находится под сильной тягой (без вставленного клеванта), можно всегда развязать, взяв один из ходовых концов на шпиль или лебедку. Во всяком случае, резать трос не придется.

Итак, очевидно, что характеристика прямого узла, появившаяся по непонятной причине за последние 60 лет в нашей морской практике, ошибочна. Более того, крайне важно авторам пособий по морской практике и такелажному делу пересмотреть толкование самой сущности прямого узла и рекомендации по его применению.

Видимо, только у нас к этому узлу необоснованно почтительное отношение. Моряки других стран к нему относятся более трезво и даже с предубеждением. Например, ни в одном зарубежном пособии по узлам нет такой опасной рекомендации по прямому узлу, которая содержится в упоминавшемся "Справочнике по морской практике": "Прямой узел применяется для связывания двух тросов примерно одинаковой толщины".

В широко известной за рубежом "Книге узлов Аншлея" (Лондон, 1977) о прямом узле говорится следующее: "Раньше этот узел на флоте имел конкретное назначение — им связывали риф-сезни парусов, когда брали рифы. Прежде моряки никогда не применяли его для связывания двух канатов, если последние были разной толщины и выделки. Им нельзя пользоваться для соединения двух тросов, которые будут подвержены сильной тяге. Этот узел ползет, он опасен, когда намокает. После связывания

узла каждый его ходовой конец нужно прихватывать линем к коренному концу". В другом месте своей книги Аншлей пишет: "Этот узел, примененный для связывания двух тросов, унес больше человеческих жизней, нежели дюжина других узлов, вместе взятых".

К сожалению, многие составители различных руководств и пособий для такелажников, строителей, пожарных, горноспасателей до сих пор рекомендуют прямой узел для связывания тросов. Попробуйте связать два капроновых троса "примерно одинаковой толщины" прямым узлом и вы тут же убедитесь, что даже при очень сильной тяге этот узел не держит, а при случайном рывке за один из его ходовых концов это наверняка приведет к трагедии.

ВОРОВСКОЙ УЗЕЛ. На первый взгляд создается впечатление, что он почти не отличается от прямого узла, что он ему сродни. Но если присмотреться повнимательнее, становится очевидным, что ходовые концы воровского узла выходят из него по диагонали. Воровской узел, также, как "бабий" и "тёщин" узлы, показаны для наглядности, чтобы подчеркнуть их сходство и различие с прямым узлом.

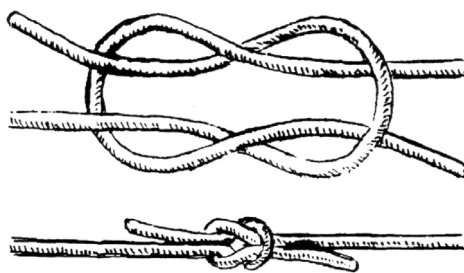


Рисунок 1.5. Воровской узел

Любопытно происхождение названия "воровской узел". Оно появилось на английских военных кораблях в начале XVII в. Хищение королевской собственности и кражи личных вещей матросов на кораблях британского флота считались обычным явлением. В те годы матросы военных кораблей хранили свои незамысловатые пожитки и пищу, в основном в виде галет, в

небольших парусиновых мешках. Мешок, естественно, на замок не закроешь, его можно только завязать. Как правило, матросы завязывали свои личные мешки прямым узлом. Воры, в основном из числа новобранцев, ещё не привыкших к голодному корабельному рациону, совершив кражу чужих галет, не могли правильно завязать узел, которым был завязан мешок. Они завязывали нечто похожее — узел, который моряки стали называть воровским. Существует и вторая версия о происхождении этого названия: чтобы доказать акт хищения из мешка, владелец умышленно завязывал его узлом, очень похожим на прямой, а вор, не обратив внимания на подвох, завязывал ограбленный мешок прямым узлом. Как бы то ни было, происхождение самого узла, как и его название, связано с флотом.

1.2. УЗЛЫ ДЛЯ УТОЛЩЕНИЯ ТРОСА

ПРОСТОЙ УЗЕЛ. Самый простой из всех известных узлов. Чтобы его завязать, надо ходовым концом троса сделать полуузел на его коренном конце. Его можно вязать на конце или в средней части троса. Для этого ходовой конец троса один раз обносят вокруг его коренной части и пропускают в образовавшуюся петлю. По способам вязки узел может быть левым и правым.

Это не только самый простой из всех узлов, но и самый маленький по размеру. Но он имеет существенные недостатки:

- при натяжении троса он так сильно затягивается, что подчас его очень трудно развязать;

- как ни один другой узел, он портит трос, сильно его изгибая.

Если, например, для подъёма тяжести использовать новый растительный трос, на котором остался не развязанный простой узел, то хотя трос и рассчитан для подъёма данного груза, он оборвется, причем именно в том месте, где завязан простой узел. У моряков принято считать, что прочность нового троса, на котором при сильной тяге был затянут простой

узел, который потом развязали, будет меньше в два раза, нежели у того же троса, на котором узла не было.

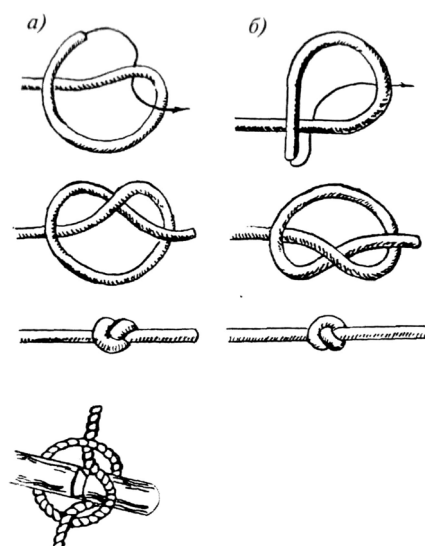


Рис.1.6. Простой узел.

а – левый; б – правый.

Тем не менее, на флоте простой узел издавна находит применение. При работе с тросами он служит временным средством для предотвращения самопроизвольного расплетения их **каболок и прядей**. Простым узлом с успехом пользуются для крепления деревянных балясин на временных штормтрапах. Этот узел, несмотря на свою примитивность и свойство сильно затягиваться, является основным элементом многих узлов, о которых речь пойдет дальше.

КРОВАВЫЙ УЗЕЛ. От простого узла отличается тем, что его ходовой конец, будучи введенным в петлю, ещё один раз обносится вокруг коренной части троса. Это почти вдвое увеличивает размеры узла.

Существует два способа вязания таких узлов. Если число узлов не превышает трех, шлаг ходовым концом троса делают внутрь петли, а если оно больше, то обносят вокруг коренной части троса и его ходовой конец пропускают внутрь.

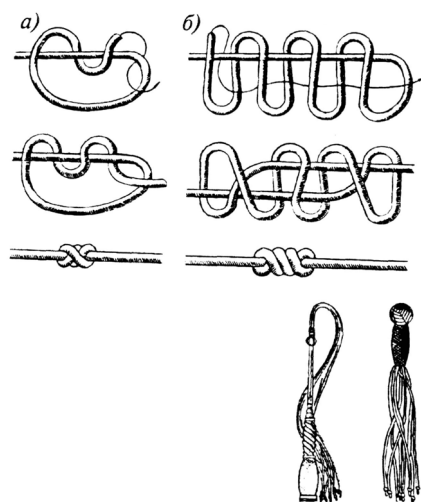


Рисунок 1.7. Кровавый узел

а – первый способ вязки; б – второй способ вязки

"ВОСЬМЕРКА". Служит отличным стопором на конце троса, чтобы последний не выхлёстывался 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 его за себя же.

СТИВИДОРНЫЙ УЗЕЛ. Как и "восьмерка", является стопорным для тросов, проходящих через шкивы блоков, вяжется таким же способом, с той лишь разницей, что ходовой конец вводится в петлю после того, как будет обнесен вокруг коренного конца троса дважды. При затягивании этого узла необходимо следить, чтобы шлага на коренном конце не перекручивались и не проскочили в петлю. Затянутый стивидорный узел легче развязать, если потянуть за петлю, которая находится ближе к коренному концу.

Название этого узла имеет американское происхождение, оно заимствовано из руководства по вязке узлов канатной фирмы "Стивидор роупс".

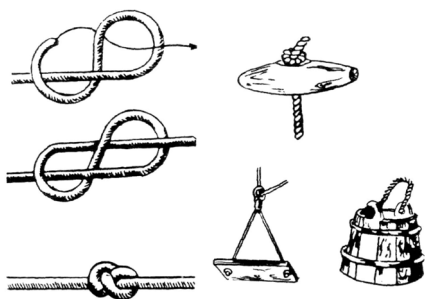


Рисунок 1.8. Узел – «восьмерка»

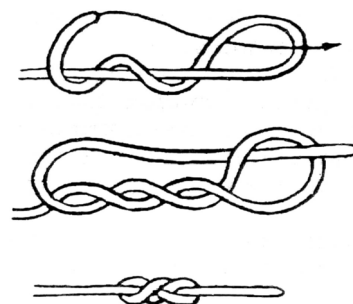


Рисунок 1.9. Стивидорный узел

ЮФЕРСНЫЙ УЗЕЛ. Старинный морской узел. Во времена парусного флота применялся для обтягивания вант с помощью тросовых *талрепов* и *юферсов*. Его вязали на конце талрепа, чтобы последний задержать в отверстии юферса. На схеме показаны оба способа его вязки. Первый способ, основанный на простом узле, предусматривает вход ходового конца в петлю снизу между коренным и ходовым концами с последующим пропуском под себя. Второй способ вязания юферсного узла предусматривает завязывание "восьмерки" и протаскивание обоих концов в соответствующие петли (как показано двумя стрелками на рис. 1.10).

Этот узел сравнительно легко развязать даже в том случае, если он сильно затянут.

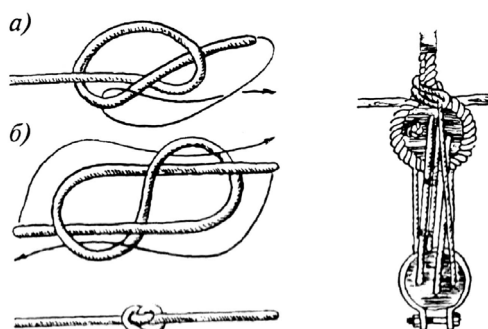


Рисунок 1.10. Юферсный узел

а — первый способ вязки; б — второй способ вязки.

УСТРИЧНЫЙ УЗЕЛ. По своим размерам намного больше "восьмерки". У него есть одна особенность вязания — он затягивается в два приёма. Вначале вяжется простой узел и затягивается. Пропустив ходовой конец троса в петлю, ещё раз затягивают узел. Если устричный узел затягивать в один приём, то он формируется неправильно.

МНОГОКРАТНАЯ "ВОСЬМЕРКА". Этот узел может быть применён во всех случаях, когда возникает необходимость временно укоротить трос либо исключить ненадежный его участок из работы, если есть опасение, что он оборвется.

Чтобы узел получился ровным и тугим, по мере его завязывания утягивают каждый *шлаг*, продвигая его к предыдущему. Если потребуется потом использовать всю длину троса, многократную "восьмерку" нетрудно развязать. Как бы сильно она ни была затянута, трос не будет испорчен.

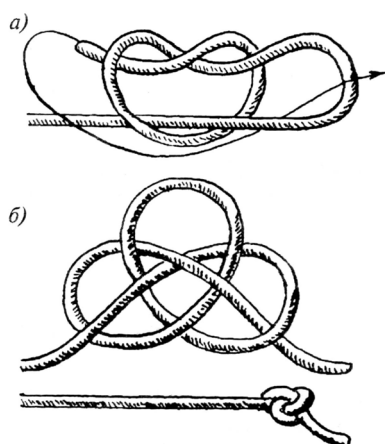


Рисунок 1.11. Устричный узел

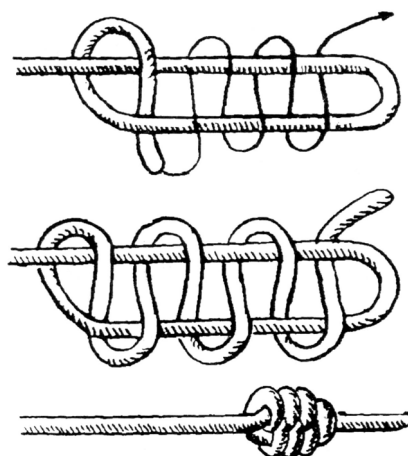


Рисунок 1.12. Многократная восьмерка

"ПОЖАРНАЯ ЛЕСТНИЦА". В повседневной деятельности моряков нередко возникает необходимость в использовании так называемого *шкентели с мусингами*. Но изготовленный шкентель с мусингами не всегда оказывается под рукой, когда возникает необходимость срочно спуститься по тросу за борт и отсутствует штормтрап.

"Пожарная лестница" состоит из серии простых узлов, которые очень быстро вяжутся один за другим (за полминуты можно завязать 20 узлов, а

при тренированности и больше), проста и эффективна, но требует определенного навыка и четкости выполнения.

Вязание этого узла начинается с формирования определенного числа *колышек*, заведённых друг за друга. Возьмём в левую руку ходовой конец троса, отступив от его края 15 — 20 см. Сделаем первую колышку диаметром не более 10 см, таким образом, чтобы коренной конец троса был снизу. Затем сделаем такую же колышку и прижмём большим пальцем левой руки к первой. Точно таким же образом делаем пять — семь колышек, ровно уложенных одна на другую. Чтобы они не съезжали и не перепутывались, надеваем их на вытянутые вверх пальцы (кроме большого пальца левой руки). Получается своего рода веревочный "стаканчик". Осторожно снимаем его с пальцев — так, чтобы он не рассыпался и не сплющивался. Теперь ходовой конец, который мы держали левой руке, пропускаем внутрь "стаканчика" и выводим его наружу с другой стороны. Кладем "стаканчик" на левую ладонь и обхватываем его со всех сторон пятью пальцами. Загнутыми пальцами правой руки, придерживая верхний шлаг "стаканчика", медленно, без рывков, тянем за ходовой конец, торчащий из "стаканчика" вверх. По мере вытягивания ходового конца на нем будут завязываться простые узлы. Их число будет соответствовать числу сделанных колышек, а расстояние между ними — длине их окружности.

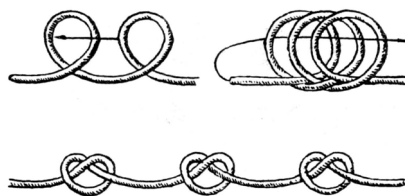


Рисунок 1.13. "Пожарная лестница"

1.3. НЕЗАТЯГИВАЮЩИЕСЯ УЗЛЫ

ПРОСТОЙ ПОЛУШТЫК. Самый простой из незатягивающихся узлов, находит широкое применение в морской практике. Служит завершающим элементом многих узлов.

Ходовой конец троса обносится вокруг предмета, на котором необходимо его закрепить, затем — вокруг коренного конца, после этого пропускается в образовавшуюся петлю, и ходовой конец крепится *бензелем* к коренному концу. Завязанный таким образом узел надежно выдерживает сильную тягу. Он может передвигаться по предмету, но никогда не затянется.

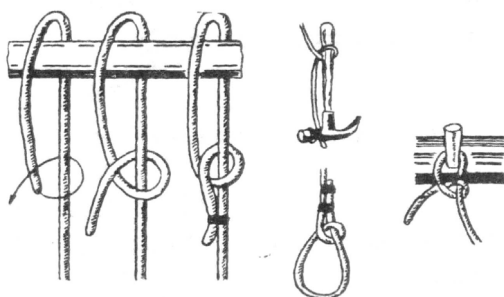


Рисунок 1.14. Простой полуштык

Простой полуштык наиболее часто применяется для временного соединения двух тросов.

ПРОСТОЙ ШТЫК. Состоит из двух одинаковых полуштыков. Выражение "накинуть полштыка" означает добавить к уже сделанному узлу еще один обнос с перекрещиванием ходового конца вокруг коренного. На схеме показан широко применяемый в морской практике незатягивающийся узел — один из самых простых и надежных узлов. Чтобы проверить, правильно ли завязан штык, необходимо сблизить две петли узла. Если при этом получается выбленочный узел, это значит, что простой штык был завязан правильно. У такого штыка ходовой конец, как после первой, так и после второй колышек, должен выходить одинаково над или под своим концом. Если полуштыки простого штыка сделаны в разные стороны, то при

натяжении троса они будут сходиться и узел будет затягиваться, вместо выбленочного получится коровий узел. Основное применение простого штыка — крепление *лопарей* оттяжек грузовых стрел за *обухи* и *рымы*, крепление грузового шкентеля к поднимаемому грузу.

Моряки нередко применяют два простых штыка для временного соединен им двух швартовов.

Максимальное число полуштыков в подобном узле, при любых обстоятельствах, не должно превышать трех, и прочность узла в целом при большем числе полуштыков не повысится.

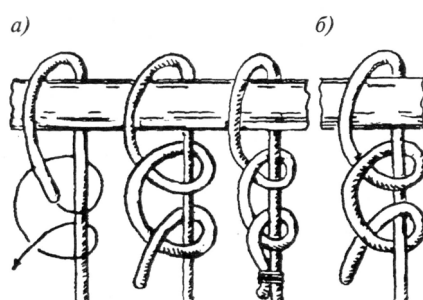


Рисунок 1.15. Простой штык

а - правильно завязанный; б — перевернутый (неправильный).

ПРОСТОЙ ШТЫК СО ШЛАГОМ. От простого штыка отличается одним дополнительным шлагом вокруг предмета, к которому крепится трос. Этот узел удобен для крепления троса к *гаку*, *огону*, *рыму* и др. Два шлага вокруг предмета делают этот узел надежным, даже при длительной его эксплуатации.

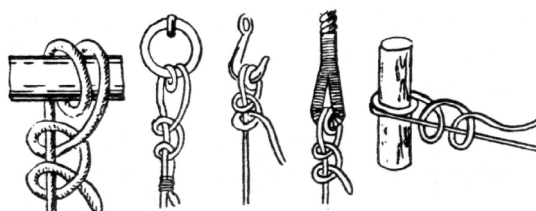


Рисунок 1.16. Простой штык со шлагом

ПРОСТОЙ ШТЫК С ДВУМЯ ШЛАГАМИ. Фактически это тоже разновидность простого штыка. Отличие от предыдущего узла — дополнительный, третий шлаг. Он увеличивает прочность узла, если трос испытывает постоянное трение о *кнехт* или битенг. Применение этого узла для крепления троса к гаку — весьма надежный способ.

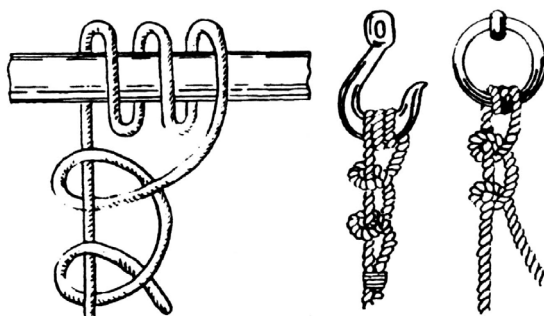


Рисунок 1.17 Простой штык с двумя шлагами

ШТЫК С ОБНОСОМ. Если у простого штыка с двумя шлагами последние проходят сбоку от точки крепления коренного конца, то у этого у узла они размещены по одному с каждой стороны. Это делает узел симметричным, в случае изменения направления тяги он меньше перемещается вдоль предмета, за который закреплен.

Чтобы завязать штык с обносом, сначала нужно сделать ходовым концом один шлаг вокруг предмета, обнести его сзади коренного конца и ещё раз сделать шлаг, но в другую сторону. После этого следует один или два полуштыка.

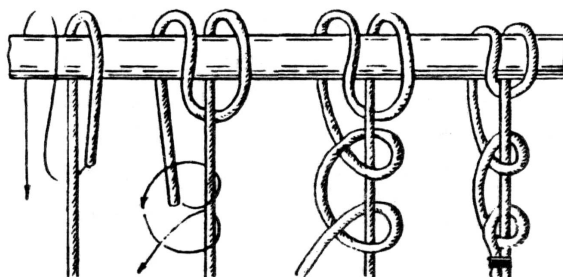


Рисунок 1.18. Штык с обносом

РЫБАЦКИЙ ШТЫК (якорный узел). Один из наиболее ответственных случаев применения узла в морской практике — это привязывание якорного каната к якорю. Проверенный многовековым опытом, этот узел признан моряками всех стран как самый надежный для крепления каната к скобе якоря.

Рыбацкий штык или (якорный узел) несколько схож с простым штыком со шлагом, но отличается от него тем, что первый из двух полуштыков проходит дополнительно внутри шлага, охватывающего предмет. Применяя этот узел для крепления якоря, всегда следует прихватывать ходовой конец бензелем к коренному. В этом случае, даже при самой сильной тяге, рыбацкий штык не затягивается и держит надежно. Его можно применять во всех случаях при работе с тросами, когда они подвержены сильной тяге.

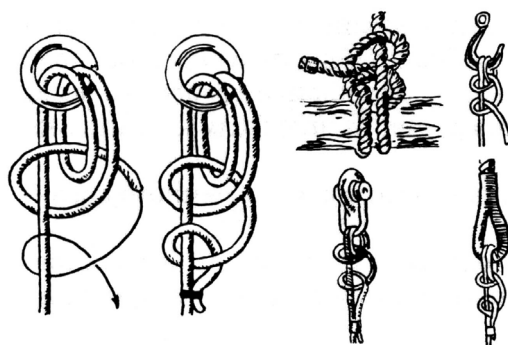


Рисунок 1.19. Рыбацкий штык (якорный узел)

ОБРАТНЫЙ ШТЫК. Применяя обратный штык, можно обнести трос вокруг нужного предмета один раз и при этом завязать узел с двумя шлагами вокруг предмета, к которому он крепится. Для этого ходовой конец троса сложить на длине 2 — 3 м вдвое, и петлей вперед пропустив его вокруг предмета, потянуть петлю на себя. Теперь ходовой конец троса нужно продеть в эту петлю, а за коренной конец выбрать слабину и закончить узел двумя полуштыками. Обратный штык применяется в тех случаях, когда доступ к предмету, на котором хотят закрепить трос, затруднен или неудобен для вязания узла.

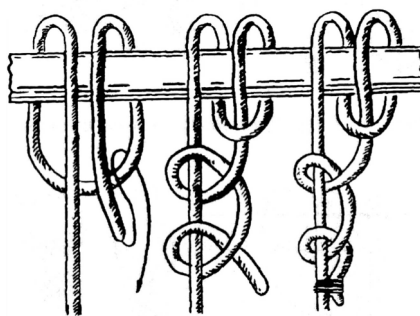


Рисунок 1.20. Обратный штык

МАЧТОВЫЙ ШТЫК. Комбинация двух узлов, даёт надежный простой узел. Сначала вокруг предмета, к которому крепится трос, завязывают выбленочный узел и на коренном конце троса делают обычный штык, который, как известно, тоже представляет собой видоизмененный выбленочный узел. Чтобы мачтовый штык не получался затягивающимся, первый узел до конца не затягивают.

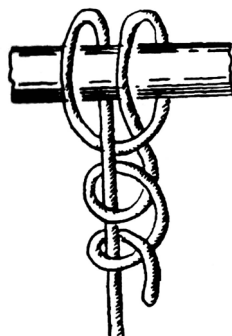


Рисунок 1.21. Мачтовый штык

БУКСИРНЫЙ УЗЕЛ. Используют для крепления троса на буксирном гаке или битенге. Благодаря последовательному наложению на *битенг* нескольких шлагов троса, буксирный конец можно травить с битенга, а при ослабевании натяжения буксира выбирать его в виде петель, накладываемых сверху на битенг.

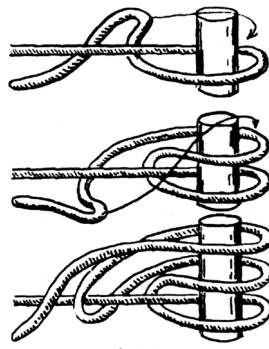


Рисунок 1.22. Буксирный узел

ПОРТОВЫЙ УЗЕЛ. Для задержания швартовного конца на битенге (нале), когда на швартове не заделан огон, используют портовый узел.

Сначала вокруг битенга, или пала, следует сделать несколько шлагов ходовым концом швартова. После этого сложить ходовой конец вдвое и в таком виде, петлей, пропустить под натянутую коренную часть троса, затем повернуть петлю на 360° и накинуть сверху на битенг. Трос в любую минуту можно отдать, даже если швартов находится под сильным натяжением. Для •now нужно немного выбрать проходящий под коренным ходовой конец и уменьшить петлю, после чего его нетрудно сбросить с битенга.

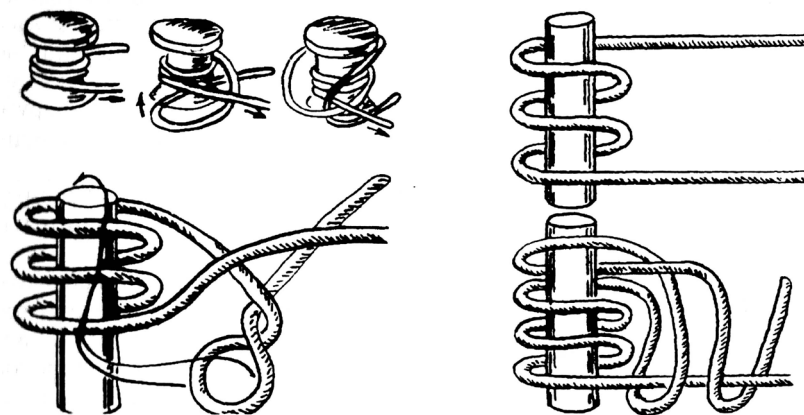


Рисунок 1.23. Портовый узел

1.4. УЗЛЫ ДЛЯ СВЯЗЫВАНИЯ ДВУХ ТРОСОВ

ДУБОВЫЙ УЗЕЛ. Применяют его в исключительных случаях, когда возникает необходимость быстро связать два растительных троса. Хотя соединение тросов дубовым узлом вполне надежно, оно имеет серьёзный недостаток: сильно затянутый узел очень трудно развязать, особенно если он намок. Кроме того, завязанный таким узлом трос имеет меньшую прочность и при работе создает опасность за что-либо зацепиться при своем движении. Его положительные качества — это скорость, с которой его можно завязать, и надёжность.

Чтобы соединить два троса, их концы нужно сложить вдоль вместе и, отступив 15 — 20 см от краев, завязать простым узлом оба конца как одно целое.

Нельзя связывать этим узлом синтетические тросы — на них узел ползет.

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 вязания этого узла. Первый показан на схеме.

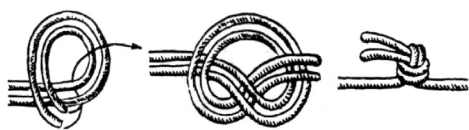


Рисунок 1.24. Дубовый узел



Рисунок 1.25. Фламандский узел

Сначала на конце одного из связываемых тросов делают "восьмерку". Навстречу выходу из нее ходового конца вводят ходовой конец второго троса и повторяют "восьмерку", завязанную на первом тросе. После этого, ухватившись за каждые два ходовых конца, слева и справа, равномерно затягивают узел, стараясь сохранить его форму. Для окончательной затяжки узла обтягивают коренные концы тросов.

Второй способ: ходовые концы связываемых тросов укладываются параллельно навстречу друг другу так, чтобы они примерно по длине 1 м касались друг друга. На этом месте двумя сложенными тросами завязывают "восьмерку". При этом придётся обнести вокруг и продевать в петлю вместе с коротким ходовым концом одного из тросов длинный коренной другого. Именно в этом и состоит неудобство второго способа вязания фламандского узла.

Соединение двух тросов фламандским узлом считается очень прочным. Этот узел, даже будучи сильно затянут, не портит трос, его сравнительно легко развязать, он не скользит и надежно держит.

ВОДЯНОЙ УЗЕЛ. Не менее прочным считается соединение двух тросов водяным узлом. Он прост и надежен, но на флоте не нашел широкого применения, т. к. при сильной тяге сильно затягивается и развязать его очень трудно.

АКАДЕМИЧЕСКИЙ УЗЕЛ. От своего "прародителя" — прямого узла - он отличается тем, что ходовой конец троса обносят вокруг ходового конца другого троса дважды, после чего ходовые концы ведут навстречу друг другу и снова обносят их дважды. То есть — внизу два полуузла и сверху два полуузла, но связанных в противоположную сторону. Преимущество этого узла в том, что при большой нагрузке на трос он не так сильно затягивается, как прямой узел, и его легче развязать обычным способом.



Рисунок 1.26. Водяной узел

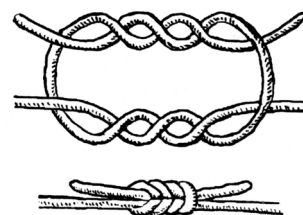


Рисунок 1.27. Академический узел

ПЛОСКИЙ УЗЕЛ. Название попало в наш морской язык из французского. Его ввел впервые в свой "Словарь морских терминов" известный французский кораблестроитель Даниель Ласкальс в 1783 г. Но узел был, конечно, известен морякам всех стран задолго до этого. Как он назывался раньше — неизвестно, но он издавна считался одним из самых

надежных узлов для связывания тросов различной толщины. Им связывали даже якорные пеньковые канаты и швартовы.

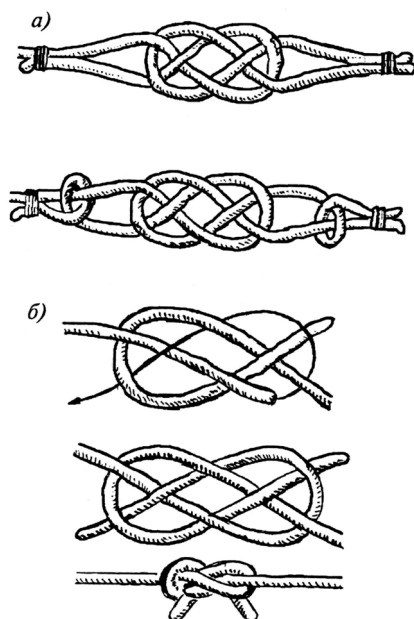


Рисунок 1.28. Плоский узел

Имея восемь переплетений, плоский узел никогда сильно не затягивается, не ползёт 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 *шпилей* и *брашпилей* на вальпсах, которых его форма не нарушает, обеспечивая равное наложение последующих шлагов.

В морской практике существует два варианта вязки этого узла: незатянутый узел с прихваткой его свободных ходовых концов полуштыками на их концах (рис. 1.28, а), либо без такой прихватки, когда узел затягивается (рис. 1.28, б). Завязанный первым способом плоский узел (в этом виде его называют "узлом Жозефины") на двух тросах различной 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, причём

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 ползёт и перекручивается, но, остановившись, держит прочно. Он развязывается без приложений особых усилий сдвигом петель, охватывающих коренные концы.

Прежде чем применить этот узел на практике, следует точно запомнить его схему и связывать тросы именно по ней, без каких либо, даже самых незначительных, отклонений. Только в этом случае плоский узел сослужит верную службу и не подведёт.

КИНЖАЛЬНЫЙ УЗЕЛ. В зарубежной практике такелажного дела этот узел считается одним из лучших для связывания двух растительных тросов большого диаметра. Он не очень сложен по схеме, компактен, когда затянут.

Его удобней всего завязывать, уложив вначале ходовой конец троса в виде цифры 8 сверху коренного. После этого вытянутый ходовой конец второго троса нужно продеть в петли, пропустить под среднее пересечение восьмерки и вывести под вторым пересечением первого троса. Далее ходовой конец второго троса нужно пропустить под коренной конец первого троса и ввести в петлю восьмерки, как указывает стрелка на схеме. Когда узел затянут, два ходовых конца обоих тросов торчат в разные стороны. Кинжальный узел не сложно развязать, если ослабить одну из крайних петель.

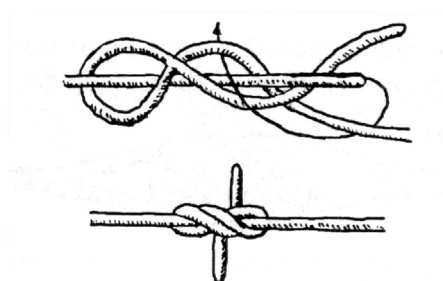


Рисунок 1.29. Кинжальный узел

ТРАВЯНОЙ УЗЕЛ (в морской практике чаще встречается под названием — "связывание чужими концами"). Этот элементарный узел

вполне надёжен, может выдерживать сильную нагрузку. Легко развязывается при отсутствии тяги. Принцип узла — полуштыки чужими концами. Его можно завязывать, изменив немного "тёщин" узел или начав с полуштыков, как это показано на схеме (рис. 1.30.). Когда травяной узел затянут окончательно — два ходовых конца смотрят в одну сторону.

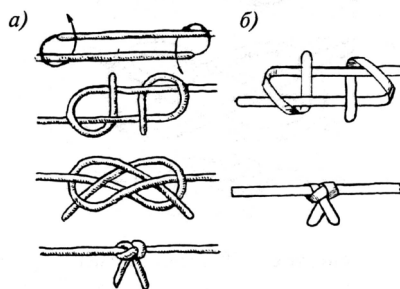


Рисунок 1.30. Травяной узел

РЫБАЦКИЙ УЗЕЛ. В России этот узел издавна имел три названия — "лессовый", "рыбацкий" и "английский"11. В Англии его называют "английским", в Америке — "речным" или "водницким".

Он представляет собой комбинацию двух простых узлов, завязываемых ходовыми концами вокруг чужих коренных концов. Чтобы связать два троса рыбацким узлом, нужно положить их навстречу друг другу и одним концом сделать простой узел, а второй конец пропустить через его петлю и вокруг коренного конца другого троса тоже завязать простой узел. Затем нужно сдвинуть обе петли навстречу друг другу, чтобы они сошлись вместе, и затянуть узел.

Рыбацкий узел, несмотря на его простоту, безбоязненно можно применить для связывания двух тросов примерно одинаковой толщины. При сильной тяге он так крепко затягивается, что практически его уже не развязать.

ЗМЕЙНЫЙ УЗЕЛ. Этот узел считается одним из самых надежных узлов для связывания синтетических снастей. Он имеет достаточно переплетений, симметричен и когда затянут, достаточно компактен.

Змеиный узел можно с успехом применять для связывания двух тросов,

изготовленных из различных материалов, в случае, когда требуется прочное, надежное соединение.

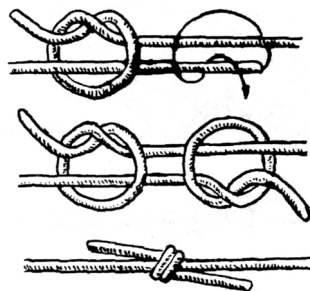


Рисунок 1.31. Рыбацкий узел

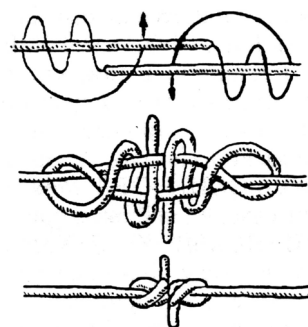


Рисунок 1.32. Змеиный узел

ТКАЦКИЙ УЗЕЛ. Некоторые из ткацких узлов (применяемых в ткачестве) имеют большое сходство с морскими узлами, но отличны от них способом вязания. Многие ткацкие узлы уже давно были заимствованы моряками и своим первозданном виде и надежно им служат.

Рассматриваемый нами ткацкий узел можно назвать "родным братом" шкотового узла. Отличие — лишь в способе завязывания и в том, что последний ввязывают в *кренгельс*, или в огон паруса, в то время как ткацкий узел вяжется двумя тросами. Принцип ткацкого узла считается классическим. Он воплощение надежности и простоты.

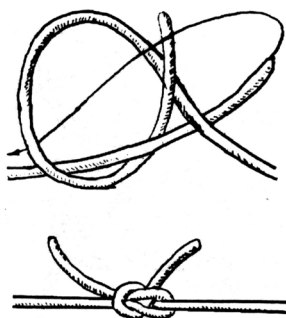


Рисунок 1.33. Ткацкий узел

РАЗНОСТОРОННИЙ УЗЕЛ. Родственен по своему принципу ткацкому. Разница лишь в том, что в завязанном узле ходовые концы смотрят в разные стороны. Ни по простоте, ни по прочности он не уступает ткацкому

узлу и также быстро завязывается. Этот узел знаменит и тем, что на его основе можно завязать "короля узлов" — беседочный узел.

ПОЛЬСКИЙ УЗЕЛ. Можно рекомендовать для связывания тонких тросов. Он находит широкое применение и считается надежным узлом.

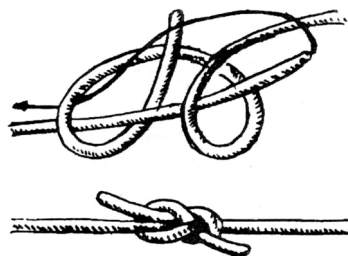


Рисунок 1.34. Разносторонний узел

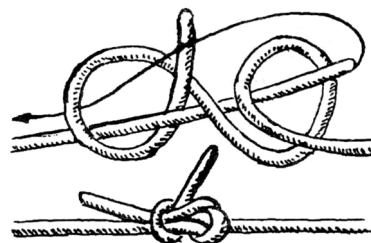


Рисунок 1.35. Польский узел

ЛИАНОВЫЙ УЗЕЛ. Хотя и не получил распространения на флоте, относится к числу оригинальных и надёжных узлов для связывания тросов. Уникален тем, что при очень простом переплетении каждого конца в отдельности крепко держит при сильной тяге, очень легко развязывается после снятия нагрузки на трос — достаточно сдвинуть любую из петель вдоль соответствующего коренного конца, и узел тут же распадется.

ШКОТОВЫЙ УЗЕЛ. Своё название он получил от слова "шкот" — снасть, при помощи которой управляют парусом, растягивая его за один нижний угол, если он косой; и одновременно за два, если он прямой и подвешен к рею. Шкоты носят название того паруса, в который они ввязаны. В парусном флоте этот узел применялся тогда, когда надо было ввязать снасть в огон паруса серединой, как, например, *марса-лисель-шкот*. Шкотовый узел прост и очень легко развязывается, но вполне оправдывает свое назначение — надежно держит шкот в кренгельсах паруса. Сильно затягиваясь, он не портит троса.

Принцип вязки этого узла 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 у

узел вяжут почти так же, как 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 и т. п. Применять его 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 плетеных сетей.

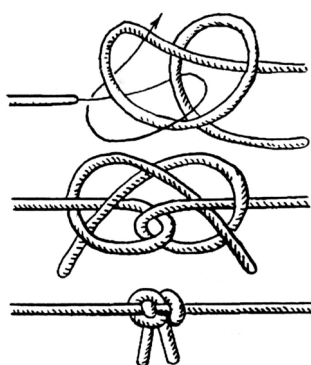


Рисунок 1.36. Лиановый узел

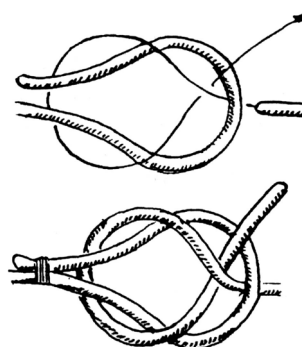


Рисунок 1.37. Шкотовый узел

БРАМШКОТОВЫЙ УЗЕЛ. Так же, как и шкотовый узел, свое название он получил от наименования снасти брам-шкот, которой растягивают шкотовые углы нижней кромки прямого паруса при постановке брамселей. Если шкотовым узлом ввязывают одинарные шкоты нижних парусов, то брамшкотовым узлом ввязывают брам-шкоты и бом-брам-шкоты, брам-фалы и бом-брам-фалы, а также брам-гитовы.

Брамшкотовый узел надежнее шкотового, он 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 пропускают также дважды.

Брамшкотовый узел надёжен при связывании двух тросов разной толщины, хорошо держится на синтетических тросах равной толщины.

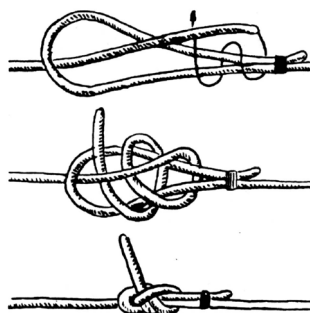


Рисунок 1.38. Брамшкотовый узел

ДОКЕРСКИЙ УЗЕЛ. В морской практике нередко возникает необходимость прикрепить к толстому тросу более тонкий. Такая необходимость всегда возникает во время швартовки корабля к причалу (пирсу), когда с борта необходимо подать один или сразу несколько швартовов. Существует несколько способов крепления бросательного конца к швартову, у которого нет огона, но наиболее распространенный из них — крепление докерским узлом.

Чтобы завязать этот узел, ходовой конец толстого троса, к которому вяжется тонкий трос, нужно сложить вдвое. В образовавшуюся петлю снизу ввести тонкий трос, сделать им один обнос вокруг коренной части толстого троса и, пропустив под тремя шлагами, ввести в петлю.

Докерский узел достаточно надежен, чтобы бросательным концом можно было вытянуть (или поднять на борт с берега) тяжелый швартов, и в то же время он быстро развязывается. Его лучше применять как временный узел.

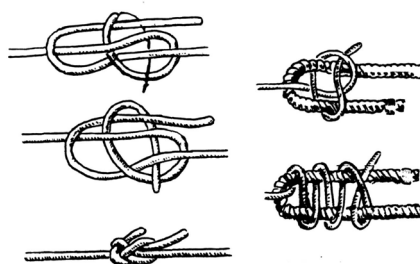


Рисунок 1.39. Докерский узел (справа — другой вариант узла)

СКОРНЯЖНЫЙ УЗЕЛ. Кажется странным, что этот замечательный узел, давно известный скорнякам, до сих пор остался незамеченным моряками. Его схема вязки говорит сама о себе. Он сравнительно прост, имеет достаточное количество пересеченных концов и компактен. Кроме того, скорняжный узел обладает отличным свойством: рассчитанный для сильной тяги, он крепко затягивается, но без особого труда развязывается. Его с успехом можно применять для связывания синтетических тросов.

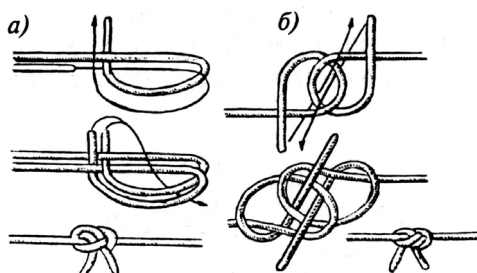


Рисунок 1.40. Скорняжный узел

ОХОТНИЧИЙ УЗЕЛ. В наше время изобрести новый узел — дело почти невероятное, так как за пять тысячелетий их придумано не менее 500 видов. Поэтому не случайно изобретение английским врачом Эдвардом Хантером в 1979 г. нового узла вызвало в морских кругах многих стран своего рода сенсацию. Британские патентоведы, выдавая Хантеру патент на его изобретение, признали, что узел действительно новый. Более того, он отлично держит на всех тросах, включая тонкие синтетические.

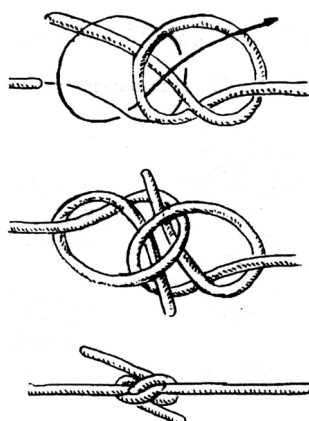


Рисунок 1.41. Охотничий узел

По существу, охотничий узел представляет собой удачное сплетение двух простых узлов, завязанных на концах тросов. Доктор Хантер не преследовал цель придумать новый узел, а завязал его совершенно случайно. Поскольку фамилия Хантер в переводе с английского означает "охотник", у нас этот узел получил название "охотничьего".

1.5. ЗАТЯГИВАЮЩИЕСЯ УЗЛЫ

САМОЗАТЯГИВАЮЩИЙСЯ УЗЕЛ. Из всех примитивных узлов лот, пожалуй, наиболее оригинальный, что называется "проще не придумаешь". К коренной части троса этого узла можно приложить тягу, и он будет надежно держать. Чем больше тяга, тем сильнее шлагом прижимается свободный ходовой конец, и узел сам себя затягивает. Это, по существу, простейшая форма удавки.

Применять узел следует с большой осторожностью. Необходимо помнить — он надёжен лишь тогда, когда завязан вокруг рангоутного дерева и к коренному концу приложено постоянное усилие. Если это усилие будет прикладываться к тросу попеременно, как бы рывками, то ходовой конец может выхлестнуться из-под коренного конца троса.

Этот узел есть смысл применять в случаях, когда подвешенный к коренному концу груз находится без движения и направление тяги на этот конец не меняется.

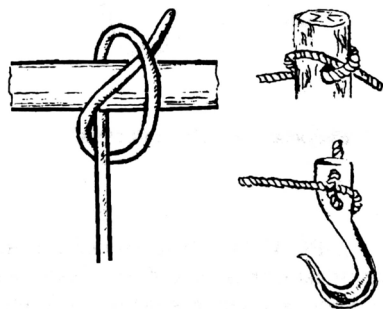


Рисунок 1.42. Самозатягивающийся узел

САМОЗАТЯГИВАЮЩИЙСЯ УЗЕЛ С ПОЛУШТЫКОМ. Добавив к самозатягивающемуся узлу один или два полуштыка, получаем более надежный узел, который можно применять для различных целей.

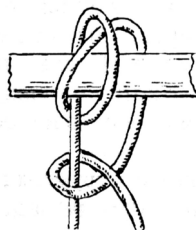


Рисунок 1.43. Самозатягивающийся узел с полуштыком

КОРОВИЙ УЗЕЛ. Несмотря на свое прозаическое название, считается надежным морским узлом. Безотказно держит, если к тросу приложена тяга. Фактически представляет собой неправильный (перевернутый) штык, работающий в другом качестве.

Издавна этот узел применялся на кораблях для крепления с помощью линия выбленок к крайним *вантинам*, для временного крепления троса за рым при растягивании его для *клетнивания* и *тренивания*.

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.

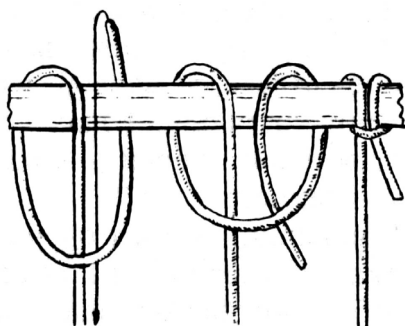


Рисунок 1.44. Коровий узел

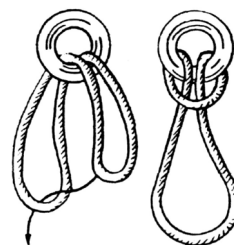


Рисунок 1.45. Глухая петля

ВЫБЛЕНОЧНЫЙ УЗЕЛ. На кораблях издавна крепили к вантам выбленки — поперечные отрезки смоляного троса, служащие ступеньками

для подъёма на мачты, крепили именно этим узлом. Отсюда — и его название.

Узел состоит из двух полуштыков, завязанных в одну и ту же сторону. Очень надёжный, безотказно держит, пока тяга приложена к обоим концам троса. Исключительно удобен для прикрепления тросов к предметам, имеющим гладкую поверхность, как, например, мачта, рей, стрела и т.п. Во времена парусного флота, помимо своего основного назначения, этот узел применялся для вязки коренных концов марса-драйрепов на топе стеньги.

Существует два способа вязки выбленочного узла. Первый применяется в случаях, когда один из концов предмета, вокруг которого вяжут узел, открыт и доступен, второй — когда трос приходится обносить непосредственно вокруг предмета.

Выбленочный узел очень удобен для подачи инструмента (например, молотка работающим на высоте). При плетении многих видов сетей эти узлы образуют первый ряд вязки.

Однако, пользуясь выбленочным узлом, всегда следует помнить, что он надежен лишь при постоянной тяге на трос.

Разновидностью выбленочного узла является узел, служащий для крепления *буйрена* к тренду адмиралтейского якоря. В последнем случае ходовой конец троса должен иметь кноп и прихватывается к веретену якоря схваткой или бензелем.

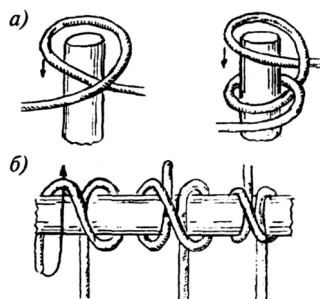


Рисунок 1.46. Выбленочный узел

а — первый способ вязки; б — второй способ вязки

ЗАДВИЖНОЙ ШТЫК. На парусных кораблях этот узел находил большее применение, нежели выбленочный, поскольку он более совершенен и надёжен. Его можно применять и в тех случаях, когда направление тяги троса направлено под острым углом к рангоутному дереву или тросу, к которому он прикреплён. Задвижной штык держит даже в том случае, если тяга направлена почти вдоль рангоутного дерева. В отличие от выбленочного узла, у задвижного штыка не два, а три охватывающих предмет шлага; один с одной стороны коренного конца и два — с другой. Необходимо учитывать, в какую сторону будет направлена тяга за коренной конец, и в зависимости от этого вязать узел. Легко запомнить: с какой стороны тяга — там два шлага.

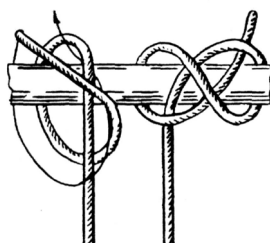


Рисунок 1.47. Задвижной штык

"КОНСТРИКТОР". Узел, известный во всем мире под этим названием, является одним из самых сильно затягивающихся узлов. В то же время он считается и одним из наиболее трудно развязываемых узлов. Как правило, его даже не развязывают, он служит один раз. Хорошо затягивается, если завязывается на круглых, не имеющих острых углов предметах; в этом случае он незаменим.

ДВОЙНОЙ "КОНСТРИКТОР". Хотя этот узел сложнее "констриктора", затягивается он ещё сильнее.

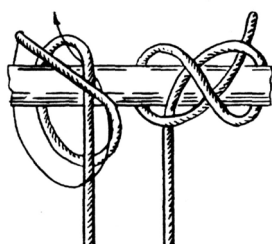


Рисунок 1.48. «Констриктор»

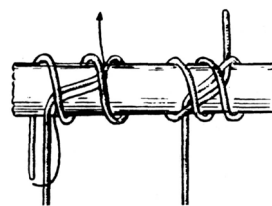


Рисунок 1.49. Двойной "Констриктор"

ПИТОНОВ УЗЕЛ. Не имеет особых отличий от "Констриктора". По принципу вязки они схожи. Питонов узел применим в тех же случаях, что и "Констриктор". Кроме того, он может быть полезным при связывании двух поперечных реек. Их соединение этим узлом будет намного прочнее, нежели с помощью гвоздей.

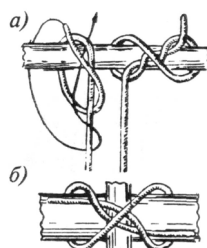


Рисунок 1.50. Питонов узел

а — первый способ вязки; б — второй способ вязки

ШАХТЕРСКИЙ УЗЕЛ. Прост, оригинален и надежен. При постоянной нагрузке хорошо держит. Видимо, свое название он получил ввиду того, что им пользовались в шахтах. Его можно успешно применять как на суше, так и на море.

ПИКЕТНЫЙ УЗЕЛ. Чем-то напоминает выбленочный, и хотя его схема иная, он может быть применен для тех же целей. Очевидно, свое название он получил оттого, что им привязывали к стоякам трос, когда делали пикеты.

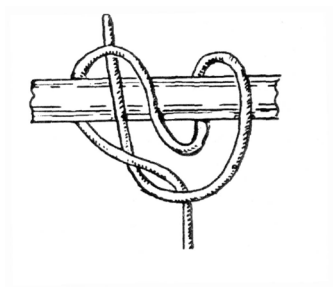


Рисунок 1.51. Шахтерский узел

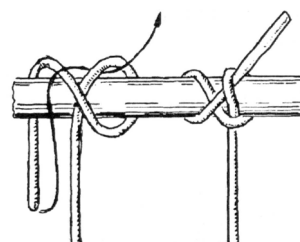


Рисунок 1.52. Пикетный узел

ГАФЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ. Само название свидетельствует о том, что он из семьи морских узлов. В наше время его незаслуженно забыли, хотя им всегда можно воспользоваться, в случае необходимости быстро прикрепить трос к

какому-нибудь предмету цилиндрической формы.

ЛИСЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ. На парусниках лиселями назывались дополнительные паруса, их ставили с обеих сторон прямых парусов на особых рангоутных деревьях — лисель-спиртах. Лисель крепился штертами к лисель-рею лисельным узлом. Хотя лисельный узел и утратил на флоте свое прямое назначение, им можно воспользоваться для крепления троса к круглому рангоутному дереву.

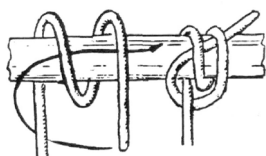


Рисунок 1.53. Гафельный узел

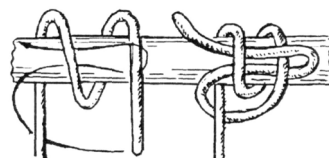


Рисунок 1.54. Лисельный узел

ФАЛОВЫЙ УЗЕЛ. На парусном корабле прямые паруса, которые ставили между марса-реем и нижним реем, назывались "марселями". Смотря по тому, к какой мачте принадлежал парус, он имел название "грот-марсель" на грот-мачте, или "фор-марсель" на фок-мачте. Снасти, которые поднимали реи этих парусов, назывались "грот-марса-фал" и "фор-марса-фал". К рею эти снасти крепились фаловым узлом. Как и лисельный, фаловый узел считается надежным морским узлом.

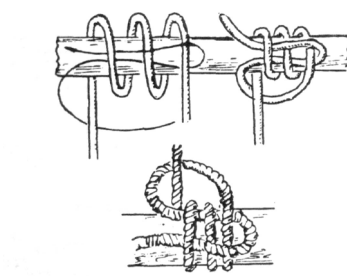


Рисунок 1.55. Фаловый узел

ЩУЧИЙ УЗЕЛ. Как и два предыдущих узла, служит для крепления троса к предметам цилиндрической формы. Щучий узел намного проще фалового узла.

ВЕРБЛЮЖИЙ УЗЕЛ. Применяется в случае необходимости привязать один тонкий трос к другому, более толстому для тяги под любым углом. Правильно завязанный, он не скользит ни влево, ни вправо. Его всегда легко развязать, даже если он намок и сильно затянулся.

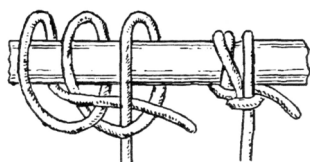


Рисунок 1.56. Щучий узел

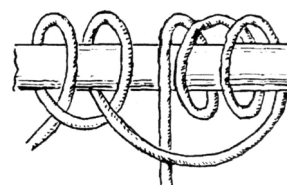


Рисунок 1.57. Верблюжий узел

СТОПОРНЫЙ УЗЕЛ. При выполнении различных корабельных работ на палубе иногда возникает необходимость задержать находящийся под натяжением трос. Это выполняется с помощью другого троса, один конец которого закреплен за рым или обух на палубе, второй же крепят стопорным узлом к тросу, который необходимо задержать. Если тяга троса, который берётся на стопор, будет вправо, то ходовой конец стопорного троса кладут сверху троса шлагом влево, мотом делают ещё шлаг и ходовой конец стопорного троса ведут навстречу мерному и второму шлагам, в зажим их. Далее вправо вокруг троса производят обвивку, делая ещё один — два шлага, и в двух — трех местах, кладут прочные схватки или закрепляют "под себя».

После этого дают слабину на конец, который стопорят, постепенно перенося нагрузку на стопор, и когда стопор примет всю нагрузку на себя, стопорящий конец отдают с того места, на котором он закреплен (кнехт, битенг и т.п.).

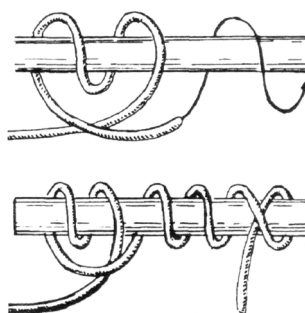


Рисунок 1.58. Стопорный узел

ПАЛОВЫЙ УЗЕЛ. Простой и не хитрый узел, очень удобен для крепления фалиня шлюпки или катера за пал, битенг или одинарный кнехт. Чтобы правильно завязать его, ходовой конец фалиня нужно сложить вдвое, обнести пал сбоку, пропустить оба конца и накинуть сверху на пал.

КАЧЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ. Служит для крепления троса к предметам цилиндрической формы.

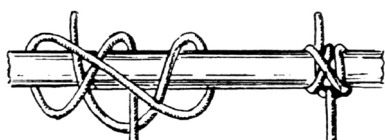


Рисунок 1.59. Паловый узел

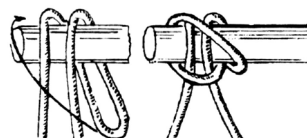


Рисунок 1.60. Качельный узел

УДАВКА С ПОЛУШТЫКАМИ. Лет сто назад в парусном флоте без этого узла выполнение многих корабельных работ было просто невысказимо. Удавка с полуштыками, наряду с задвижным штыком, применялась на кораблях для подъема наверх рангоутных деревьев — стеньг, реев, гафелей и прочего.

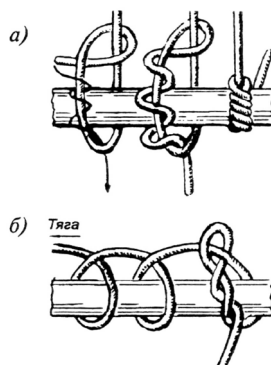


Рисунок 1.61. Удавка с полуштыками

БИТЕНГОВЫЙ УЗЕЛ. Служит для швартовки малых судов и плавсредств для крепления за битенг, пал, причальную тумбу. Ходовой конец фалиня или швартова обносят вокруг битенга, затем складывают вдвое петлей и пропускают под коренной конец. Здесь петлю перекручивают на 180° и надевают сверху на битенг. Такой способ крепления швартова прост и

вполне надёжен.

Ею обвязывали в воде бревна для буксировки, её применяли для погрузки цилиндрических по форме предметов. Этот узел применялся для крепления коренных концов марса-шкотов, марса-гитовых и других снастей, где нужно было иметь концы, готовые для быстрой отдачи. Удавка без полуштыков нередко применялась для крепления швартова за береговой пал. Её широко используют лесорубы. На многих иностранных языках название этого узла — "лесной узел" или "бревенчатый узел".

Удавка с полуштыками — надёжный и очень прочный узел, который исключительно сильно затягивается вокруг поднимаемого предмета. Ходовой конец троса нужно пропускать поверх коренного конца внутрь петли в сторону зажимаемого предмета. После того, как петля обнесена ходовым концом два - три раза, её выводят из петли в сторону дальнего конца, с которого будет тяга. В то же время её очень легко и просто развязать, когда тяга на трос прекращается.

Всегда следует помнить, что этот узел нужно проверять перед каждым подъёмом (если он осуществляется в два приема). Немаловажным является и то, в какую сторону делать полуштыки. Их следует укладывать по ходу спуска троса. Подъём тяжелых предметов удавкой без полуштыков считается опасным.

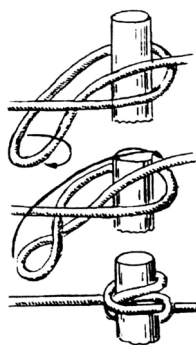


Рисунок 1.62. Битенговый узел

1.6. НЕЗАТЯГИВАЮЩИЕСЯ ПЕТЛИ

ДУБОВАЯ ПЕТЛЯ. Самая простая петля из всех существующих незатягивающихся петель. Вяжется простым узлом на конце троса, сложенного вдвое. Прочна и безопасна, но сильно ослабляет трос, перегибая его. В отличие от дубового узла, может применяться на синтетическом тросе. Единственный недостаток — она сильно затягивается в месте вязки и её очень трудно развязать.

ЖИЛКОВАЯ ПЕТЛЯ. Если, завязывая дубовую петлю, сложенным вдвое ходовым концом, сделать дополнительный шлаг, то получится петля, которую развязать будет уже легче (здесь и даже на схемах крестом обозначена рабочая петля).

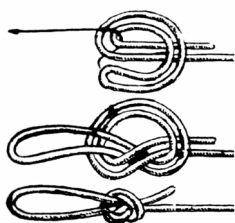


Рисунок 1.63. Дубовая петля

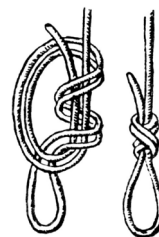


Рисунок 1.64. Жилковая петля

ФЛАМАНДСКАЯ ПЕТЛЯ. Завязанная "восьмеркой" на сложенном вдвое тросе, она представляет собой прочную и легко развязываемую петлю на конце троса. Фламандская петля пригодна для вязки — как на толстых, так и на тонких тросах. Она почти не ослабляет прочность троса.

ХОНДА. Археологические находки свидетельствуют, что этот способ завязывания петли — один из древнейших. Еще задолго до нашей эры люди на разных континентах земли таким способом привязывали тетиву к луку. Дополнительный узел на конце ходового троса служит стопором, который при натяжении не позволяет ему выхлестнуться из петли узла.

Хонда — это американское название такой петли. До сих пор ею пользуются для вязки лассо ковбои Мексики и южных штатов Америки.

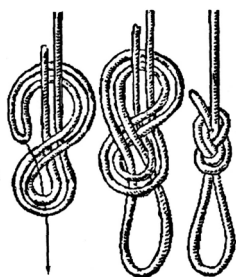


Рисунок 1.65 Фламандская петля

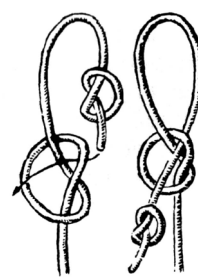


Рисунок 1.66. Хонда

ЭСКИМОССКАЯ ПЕТЛЯ. Этой петлей эскимосы пользовались для крепления тетивы к луку. Полное ее название: "Эскимосский узел для тетивы лука". Он обладает немаловажным для этой цели свойством: её размер можно изменять после того, как узел уже завязан.

При натяжении за коренной конец троса петля остается неподвижной.

СОВЕРШЕННАЯ ПЕТЛЯ. Узел, которым вяжется эта неподвижная петля на конце троса, прост, надёжен и не скользит даже на самом тонком синтетическом тросе.

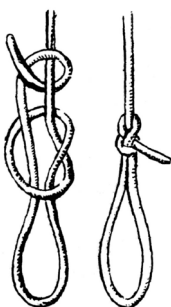


Рисунок 1.67. Эскимосская петля

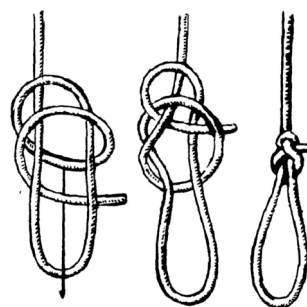


Рисунок 1.68. Совершенная петля

РЫБАЦКАЯ ПЕТЛЯ. Нередко её называют "английской петлей" или "рыбацким огоном". Её можно завязать как на конце, так и на середине троса. При затягивании узлы нужно сблизить. Широко применяется вместо заделанного огона при обрыве швартовного троса и в случаях, когда необходимо надёжно закрепить трос за какой-либо предмет.

БУРЛАЦКАЯ ПЕТЛЯ. Английские моряки называют её "упряжковой

петлей" или "пушкарским узлом". Видимо, моряки позаимствовали её у артиллеристов, которые применяли эту петлю в случаях, когда на крутых горных дорогах, на бездорожье, в грязи, им приходилось в упряжку впрягать дополнительных лошадей. Эту петлю можно сделать как на конце троса, так и на его середине. Бурлацкая петля рассчитана на приложение тяги в любую сторону. Она легко завязывается и надежно держит. Но прежде чем к петле будет приложена нагрузка, её следует крепко затянуть руками, так как при редкой тяге она имеет тенденцию переворачиваться и некоторое время скользить вдоль троса. Несколько завязанных таким образом петель позволят подняться на высоту или спуститься с нее.

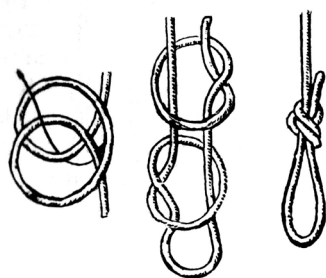


Рисунок 1.69. Рыбацкая петля

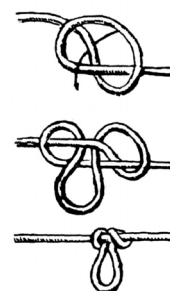


Рисунок 1.70. Бурлацкая петля

ЕЗДОВАЯ ПЕТЛЯ. Как и бурлацкая, рассчитана на тягу в любом направлении и может быть завязана в середине троса. Она вяжется более сложным способом, нежели бурлацкая петля, но зато более прочна и надежна.

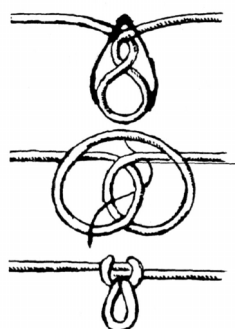


Рисунок 1.71. Ездовая петля по названию

ТРАВЯНАЯ ПЕТЛЯ. Ещё одна разновидность незатягивающийся одинарной петли. Её вязку следует начинать с простого узла. Свое название она получила от названия узла, которому она соответствует.

БЕСЕДОЧНЫЙ УЗЕЛ. Второе его название «булинь» от английского термина "булинь", что значит снасть, которая оттягивает *боковую шкаторину* прямого нижнего паруса. Эта снасть вяжется к шкаторине паруса булиновым узлом (The Bowline Knot), или просто булинем.

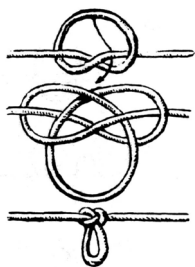


Рисунок 1.72. Травяная петля

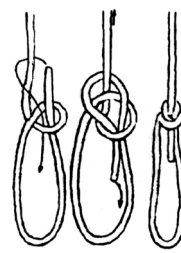


Рисунок 1.73. Беседочный узел

На этом узле есть смысл остановиться подробнее. Он вызывает восхищение у тех, кто имеет дело с тросами и вязкой узлов. Это один из древнейших и самых удивительных узлов, когда-либо придуманных человеком. Археологи свидетельствуют, что беседочный узел был известен древним египтянам и финикийцам за 3000 лет до нашей эры. В английской морской технической литературе его часто именуют "королем узлов" (King of Knots). Далеко не каждый морской узел сравнится с ним в количестве положительных свойств, которыми он обладает. Учитывая сферу его применения и отличные качества, беседочный узел по праву удостоен в огромной династии морских и не морских узлов королевского титула. По внешнему виду он похож на ткацкий узел, но его ходовой конец идет не в петлю другого конца, а в петлю своего коренного конца.

Беседочный узел, несмотря на компактность, содержит в себе одновременно элементы простого узла, полуштыка, ткацкого и прямого узлов. Элементы всех этих узлов в определенном сочетании дают беседочному узлу право называться универсальным. Он удивительно просто

вяжется, даже при сильной тяге никогда не затягивается "намертво", не портит трос, никогда не скользит вдоль троса, сам не развязывается, и его легко развязать в случае надобности.

Основное назначение беседочного узла — обвязка человека тросом, как средством страховки, при подъёме на высоту, опускании за борт. В незатягивающуюся петлю этого узла можно вставить беседку. Завязанная беседочным узлом петля на швартове надёжно служит вместо огона. Этот узел с успехом можно применять для связывания двух тросов любого диаметра или 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, пропилен и манила) соединение с помощью двух беседочных узлов петлями будет самым надёжным. Кроме того, из беседочного узла можно сделать надёжную затягивающуюся петлю (см. "Бегущий булинь"). Его можно применять для швартовки и крепления троса к гаку.

Беседочный узел можно без опасения применить для временного укорачивания троса или в случае, когда требуется исключить износившийся кусок троса из работы, связав узел так, чтобы этот кусок приходился на петлю. Существует много способов вязки беседочного узла. Вот один из них — самый простой и наиболее рациональный.

В жизни всегда может пригодиться умение быстро завязывать беседочный узел вокруг своей талии. Это нужно уметь делать одной рукой одним непрерывным движением кисти, в темноте, за две — три секунды. Научиться ному совсем нетрудно.

Возьмем коренной конец троса в левую руку, правой обнесем ходовой конец и, отступая от его края примерно 10 см, зажмем его в кулаке. В левую руку возьмем коренной конец и вытянем ее (руку) вперед. Теперь, когда коренной конец троса слегка натянут, правой кистью с зажатым в ней ходовым концом обогнем коренной конец троса сверху вниз на себя и вверх

от себя. Стараемся сделать такое движение кистью, чтобы она целиком не попала в петлю. Далее ходовой конец обносим вокруг натянутого коренного конца влево и перехватываем его большим и указательным пальцами правой руки. Вытаскивая правую руку из петли, одновременно просовываем ходовой конец в малую петлю. Держа правой кистью ходовой конец, левой подтянем за коренной конец. Прodelав это несколько раз подряд, вы научитесь завязывать беседочный узел на себе — в темноте, с закрытыми глазами. Представим себе такую ситуацию: вы оказались за бортом корабля в воде, вам подали с борта конец, по которому вы не сможете подняться вверх, потому что он мокрый и скользкий. Завязав вокруг талии беседочный узел и передвинув образовавшуюся петлю под мышки, вы можете быть уверены, что нас благополучно вытащат из воды на палубу. Этот узел не раз спасал жизнь морякам. Чтобы развязать беседочный узел, достаточно немного сдвинуть петлю ходового конца вдоль ослабленной коренной части.

ДВОЙНОЙ БЕСЕДОЧНЫЙ УЗЕЛ. Этот узел, имеющий две незатягивающиеся петли, применяется вместо беседки для подъема человека на высоту, спуска за борт, для подъема или опускания человека, потерявшего сознание, в ряде других случаев. При вязке узла одна из петель делается почти в два раза меньше другой. В одной петле человек сидит, а вторая охватывает его туловище под мышками. Это позволяет человеку, поднявшись на высоту, работать двумя руками.

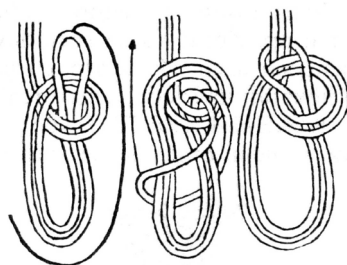


Рисунок 1.74. Двойной беседочный узел троса

В морской практике существует несколько способов завязывания двойного беседочного узла. Вот наиболее простой. Узел вяжется сложенным

вдвое тросом. После ввода ходового конца (в виде петли) в малую петлю узла его нужно немного вытянуть и, обнеся вокруг большой петли, поместить в верхнюю часть узла. Держа одной рукой за коренную часть троса, другой рукой потянуть вниз правую сторону большой двойной петли. После этого узел затягивается, и он полностью готов к использованию.

БОЦМАНСКИЙ УЗЕЛ. Это старинный морской узел иногда называют "испанским беседочным". Как и двойной беседочный, он служит для подъёма человека или опускания его с высоты.

Пользуясь боцманским узлом, в каждую из его двух петель просовывают ногу и рукой держат трос. Этим узлом можно поднять (или опустить с высоты) человека, потерявшего сознание. Чтобы он не вывалился из двух петель, на его груди дополнительно завязывают ходовым концом троса один или два полуштыка.

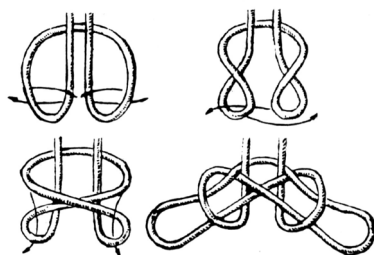


Рисунок 1.75. Боцманский узел

ФРАНЦУЗСКИЙ ТОПОВЫЙ УЗЕЛ. Петли этого узла на топах мачт парусных кораблей служили для крепления бакштагов, которые ввязывали в них шкотовым узлом. Свободные концы узла связывали прямым узлом и таким образом получали третью петлю, которую использовали для крепления штага. Один узел одновременно крепил три снасти стоячего такелажа.

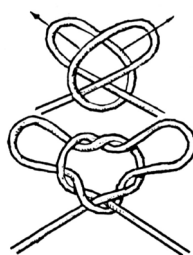


Рисунок 1.76. Французский топовый узел

ТОПОВЫЙ УЗЕЛ. Применялся на топах мачт парусных кораблей вместо бугелей с обухами (кованых колец со скобами) для крепления бакштагов и штага. Этим узлом пользовались для крепления временных оттяжек при установке мачт.

Узел можно применить на берегу для крепления флагштоков, антенных мачт и пр. Когда-то на военных парусных кораблях его использовали для переноски ядер. Из четырех известных способов вязки топового узла тот, что показан на схеме, считается лучшим (рис. 1.77.).

ЮЖНЫЙ КРЕСТ. Такое романтическое название этому узлу дали моряки в очень отдаленные времена. Иногда его называют "Морским крестом, в ряде пособий по морской практике, издававшихся у нас, — "Мачтовым узлом". По сути, это тоже топовый узел, но иного способа вязки и принципа. Если вытянуть три его петли, он по форме окажется крестом (отсюда и название). Применялся раньше для тех же целей, что и топовый узел.

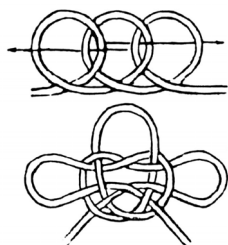


Рисунок 1.77. Топовый узел

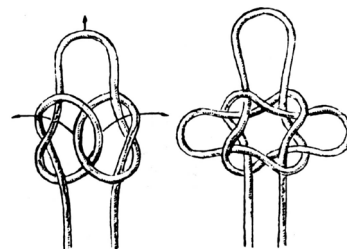


Рисунок 1.78. Южный крест

1.7. ЗАТЯГИВАЮЩИЕСЯ ПЕТЛИ

БЕГУЩИЙ ПРОСТОЙ УЗЕЛ. Самый простой узел, образующий затягивающуюся петлю. При тяге за коренной конец петля затягивается, но её можно увеличить в размере, потянув за ходовой конец в сторону от петли. Узел можно завязать в любой части троса. С его помощью можно прикрепить

к чему-либо трос, ошвартовать шлюпку за сваю.

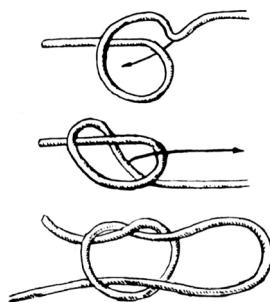


Рисунок 1.79. Бегущий простой узел

СКОЛЬЗЯЩАЯ "ВОСЬМЕРКА". Основанный на принципе "восьмерки", этот узел относится к разряду надежных, сильно затягивающихся петель. Обладает свойством плавно и равномерно затягиваться при тяге за коренной конец.



Рисунок 1.80. Скользящая восьмерка

СКОЛЬЗЯЩАЯ ГЛУХАЯ ПЕТЛЯ. Вязка узла предельно проста и не требует каких-либо пояснений.

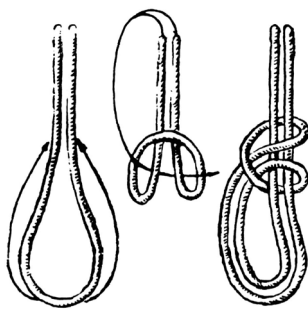


Рисунок 1.81. Скользящая глухая петля

БЕГУЩИЙ БУЛИНЬ. Тот же беседочный узел с маленькой петлей, в которую пропущен коренной конец. Основан на принципе лассо, действует безотказно. В морской практике применяют для поиска и подъема оставленных на дне адмиралтейских якорей.



Рисунок 1.82. Бегающий булинь

СИЛКОВЫЙ УЗЕЛ. Позаимствован из незамысловатой техники птицеловов. Считается одним из наиболее плавно и легко затягивающихся узлов.

ЭШАФОТНЫЙ УЗЕЛ. Его название говорит о его названии. Один из старинных узлов, выработанный многовековой практикой смертной казни через повешение. Но его с успехом можно применять для многих других целей. Например, для временного крепления троса за разные предметы.

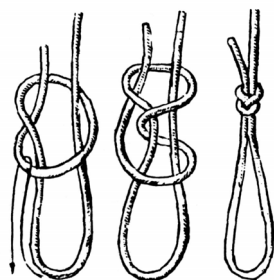


Рисунок 183. Силковый узел



Рисунок 1.84. Эшафотный узел

ЗАТЯГИВАЮЩАЯСЯ УДАВКА. Как и предыдущий, этот узел называют "эшафотным" или "висельным" узлом. Но, несмотря на это, находит свое применение и в морском деле. Его используют при временном крепление троса за плавающие в воде предметы или при накидывании и

креплении троса за какой-либо предмет на берегу.

Этот узел имеет преимущество даже перед таким хорошим узлом, как удавка с полуштыками, в нем ходовой конец троса не может выхлестнуться из петли, и поэтому затягивающаяся удавка считается надежнее. На парусниках этим узлом крепили коренные концы марса-шкотов, марса-гитовых и других снастей в случае, когда нужно было иметь эти концы готовыми к отдаче.

Чтобы завязать этот узел, трос укладывают в виде двух одинаковых по размеру петель. Обе петли обносят несколько раз ходовым концом троса, затем этот конец пропускают в петлю, обращенную к коренной части троса и, вытягивая крайнюю петлю, зажимают в ней. Затягивающуюся удавку всегда можно без труда развязать, если потянуть за коренную часть троса.

Этот узел можно использовать двояким образом. Во-первых, по схеме его вязки удобно хранить в виде компактной бухты трос. Завязав этот узел без петли на ходовом конце бросательного конца, получаем отличную легкость. Если она покажется недостаточно тяжелой, перед применением следует опустить её в воду.

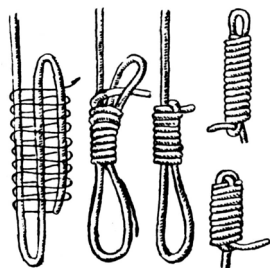


Рисунок 1.85. Затягивающаяся удавка

ПЬЯНЫЙ УЗЕЛ. В этом разделе узлов имеются узлы с двумя затягивающимися петлями. Когда тянут одновременно за ходовой и коренной концы, петли затягиваются. Этот узел испокон веков назывался пьяным, видимо его применяли для усмирения не и меру разгулявшихся матросов, надевая петли на запястья рук за спиной, и связывали концы на груди.

КАНДАЛЬНЫЙ УЗЕЛ. Очень схож с пьяным узлом. Его название на английском языке обозначает "наручники". Может служить для тех же целей, что и пьяный узел. Но, несмотря на внешнее сходство, это два разных узла. Во всяком случае, не развязывая их и не вынимая концов из центральной петли, один узел превратить в другой невозможно. Некоторые моряки называют этот узел "двойным топовым узлом", т. к. иногда он применяется аналогично топовому узлу.

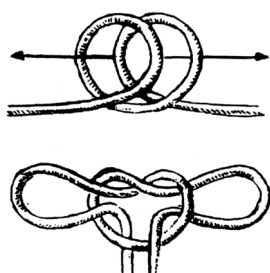


Рисунок 1.86. Пьяный узел

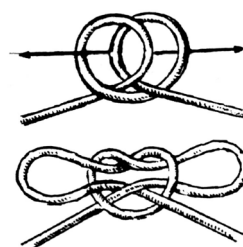


Рисунок 1.87. Кандальный узел

1.8. БЫСТРОРАЗВЯЗЫВАЮЩИЕСЯ УЗЛЫ

РАЗВЯЗЫВАЮЩИЙСЯ ПРОСТОЙ УЗЕЛ. Этот узел неплохо служит простейшим стопором, который можно быстро отдать даже под натяжением троса. При рывке за ходовой конец он мгновенно развяжется. Его применяют во всех случаях, когда нужно что-нибудь временно закрепить с таким расчетом, чтобы в любую минуту можно было освободить трос.

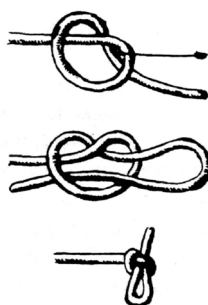


Рисунок 1.88. Развязывающийся простой узел

РАЗВЯЗЫВАЮЩАЯСЯ "ВОСЬМЕРКА". Если обыкновенную "восьмерку" сделать с петлей, т.е. в последнюю её петлю пропустить сложенный вдвое ходовой конец, то получим быстро развязывающийся стопор.

РАЗВЯЗЫВАЮЩИЙСЯ БЕГУЩИЙ ПРОСТОЙ УЗЕЛ. Бегущий простой узел можно легко превратить в быстро развязывающийся узел, не изменяя его функцию, т.е. пользуясь им как бегущим, а не быстро развязывающимся узлом. Для этого в его петлю нужно ввести ходовой конец, сложенный вдвое. В этом случае он будет обладать сразу двумя свойствами — затягиваться и быстро развязываться, если дернуть за ходовой конец, торчащий из петли. С помощью *простой узел* этого узла можно ошвартовать шлюпку или катер за береговой пал таким образом, что при необходимости фалинь можно будет отдать, не выходя из шлюпки (не сходя с катера), дернув ходовой конец, оставленный довольно длинным. Это очень распространенный узел.

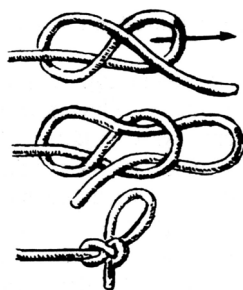


Рисунок 1.89. Развязывающаяся
восьмерка

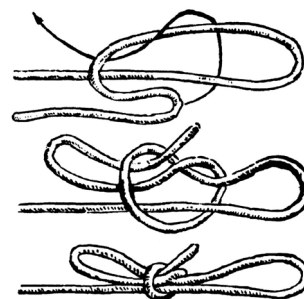


Рисунок 1.90. Развязывающийся
простой узел

РИФОВЫЙ УЗЕЛ. Свое название он получил от слова "риф-штерт" — небольшой, ввязанный в полотнище паруса конец троса, которым "брали рифы", т. е. связывали подобранную к нижней шкаторине паруса или к гикю часть паруса, чтобы уменьшить его площадь при сильном ветре. На больших парусных кораблях с прямым парусным вооружением рифы брали с помощью риф-сезней — плоских концов троса, которыми подвязывали

верхнюю шкаторину паруса к риф-лееру. Риф-штерты связывались с таким расчётом, чтобы в любую минуту в случае необходимости можно было их раздернуть. Для этой цели и применялся рифовый узел. Он очень схож с прямым узлом, за исключением того, что при вязке второго полуузла его ходовой конец продевают в петлю сложенным вдвое. При рывке за ходовой конец узел мгновенно развязывается.

В морской практике этот узел применяется для взятия рифов на парусных шлюпках, для связывания штертов брезентовых чехлов шлюпок, лебедок, компасов, других приборов и вооружения на верхней палубе и ходовом мостике.

Этот узел известен в обиходе под названием "узел с одним бантиком". Он знаком всем. Многие им завязывают шнуры на ботинках. В принципе, это простой и полезный узел.

ДВОЙНОЙ РИФОВЫЙ УЗЕЛ. Иногда его называют "фаловым узлом". Но моряки им почти не пользуются. Для временного связывания штертов и других концов им достаточно рифового узла. В словаре В. Даля он именуется "Петельным узлом" и "Репейком (бантиком)". Нередко его называют "бантовым узлом". Вяжется он так же, как и прямой узел, но во втором полуузле ходовые концы завязывают сложенными вдвое.

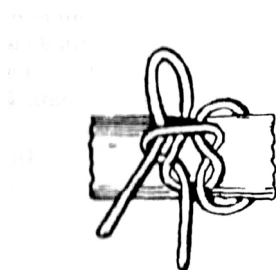


Рисунок 1.91. Рифовый узел

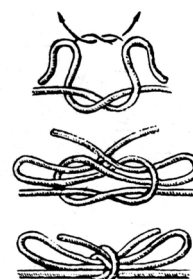


Рисунок 1.92. Двойной рифовый узел

РАЗВЯЗЫВАЮЩИЙСЯ ТКАЦКИЙ УЗЕЛ. Отличный ткацкий узел — «родной брат» шкотовому узлу, его можно улучшить, если ходовой конец троса пропустить под коренной сложенным вдвое. При этом он будет держать столь же надежно, но в любую минуту может быть развязан, даже

под понижением.

ШЛЮПОЧНЫЙ УЗЕЛ. Применяется при буксировке шлюпок и во время их стоянки под выстрелом у борта корабля или на бакштове только в тех случаях, когда в них находятся люди. Сначала ходовой конец фалиня пропускают в носовой шлюпочный рым, затем — под первую банку, выводят конец над тросом и вновь ведут под банкой, после этого ходовой конец троса складывают в виде петли и заводят под шлаг, сделанный сверху банки. Шлюпочный узел легко развязывается, если потянуть за ходовой конец троса, лежащий на банке.

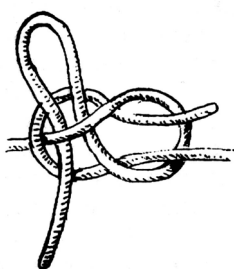


Рисунок 1.93. Развязывающийся ткацкий узел

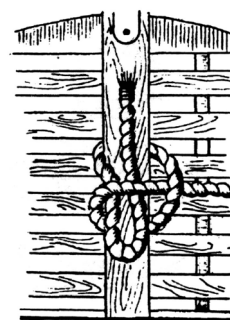


Рисунок 1.94. Шлюпочный узел

КАЛМЫЦКИЙ УЗЕЛ. Иногда его называют "ввязным узлом", он относится к числу практичных и надежных узлов. Его название говорит о том, что он появился в калмыцких степях, и хотя он не вызывает ассоциаций с морем и кораблями, издавна применяется на флоте. Зарубежные моряки его не знают, и, как это ни странно, он не фигурирует ни в одном из многочисленных пособий по вязке узлов, изданных за рубежом.

На рисунке показана принципиальная схема вязки этого узла, на которой изображено лишь взаимное расположение концов троса относительно друг друга. На практике этот прекрасный узел вяжется почти мгновенно следующим образом.

Заводим ходовой конец троса за предмет и берём его, немного отступая от конца, сверху левой рукой большим пальцем к себе. Правой рукой накладываем коренной конец поверх левого кулака, в котором уже зажат

ходовой конец, и делаем коренной частью троса полный оборот вокруг него. Затем движением левой руки перемещаем коренной конец под коренную часть большой петли с одновременным обносом ходового конца вокруг этой же части троса и с последующим перехватом ходового конца пальцами левой руки. После этого следует аккуратно протащить ходовой конец в виде петли через находящийся на кисти левой руки шлаг коренного конца (путем сбрасывания шланга) так, чтобы ходовой конец не распрямился, и коренным концом затянуть узел.

Калмыцкий узел надежно держит и быстро развязывается, если дернуть за ходовой конец. Его применяют для временного крепления бросательного конца к огону швартова, который подают с борта на причал. Если в петлю калмыцкого узла пропустить ходовой конец, не сложенный вдвое, то узел не будет быстро развязывающимся. В таком виде он называется "казачьим узлом".

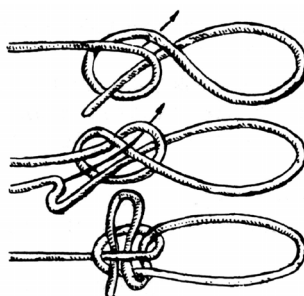


Рисунок 1.95. Калмыцкий узел

РАЗВЯЗЫВАЮЩИЙСЯ САМОЗАТЯГИВАЮЩИЙСЯ УЗЕЛ. Если в петлю этого узла пропустить ходовой конец, сложенный петлей, то узел по-прежнему будет сохранять свое главное свойство, но при желании может быть быстро развязан. Для этого нужно лишь потянуть ходовой конец.

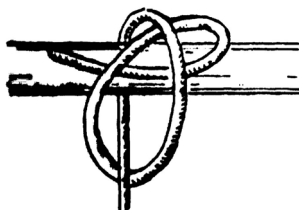


Рисунок 1.96. Развязывающийся самозатягивающийся узел

МЕЛЬНИЧНЫЙ УЗЕЛ. Среди множества хитроумных узлов для завязывания мешков этот считается одним из наиболее распространенных. В принципе это та же "восьмерка", во вторую петлю которой пропущен сложенный вдвое ходовой конец. Он очень удобен тем, что его можно туго затянуть и быстро развязать, дернув за ходовой конец.

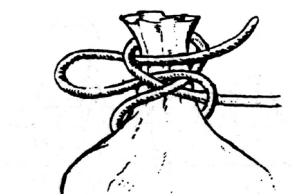


Рисунок 1.97. Мельничный узел

МОКРЫЙ ПОЛУШТЫК. Многие узлы, когда они намокнут, очень трудно развязать. Нередко случается, что концы приходится рубить. Именно для такой ситуации моряки и придумали этот узел — мокрый полуштык. Его применяют для крепления фалиней и швартовов за кнехты, палы и битенги. Он рассчитан для сильной тяги и быстрой отдачи. Как бы сильно узел не затянулся и при этом не намок, его всегда можно быстро отдать.

КУРЬЕРСКИЙ УЗЕЛ. Служит для тех же целей, что и мокрый полуштык. После одного обноса вокруг мили ходовой конец пропускают вокруг коренного конца, потом складывают вдвое и просовывают в виде петли между петлями "восьмерки" и коренным концом. Этот узел развязывается не так быстро, как предыдущий.

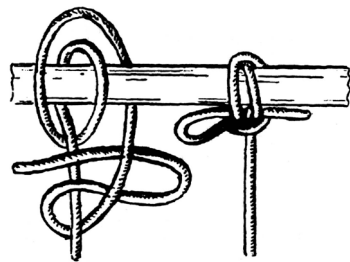


Рисунок 1.98. Мокрый полуштык

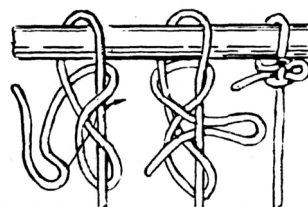


Рисунок 1.99. Курьерский узел

ПИРАТСКИЙ УЗЕЛ. Принцип этого узла такой, как и у ведерного. Разница лишь в том, что петля проводится иначе. Этими двумя оригинальными узлами могут пользоваться и скалолазы, и пожарные, и строители.

ВЕДЕРНЫЙ УЗЕЛ. Представьте себе, что вам нужно спуститься по канату с высоты, так чтобы не оставлять канат прикрепленным в том месте, откуда вы спускаетесь. Сделать это очень просто: трос следует закрепить ведерным узлом, спуститься по его коренному концу и рывком за длинный ходовой конец развязать узел, завязанный наверху.

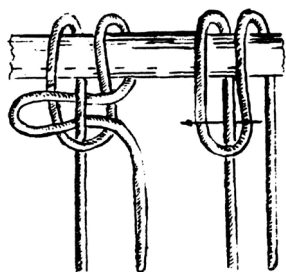


Рисунок 1.100. Пиратский узел

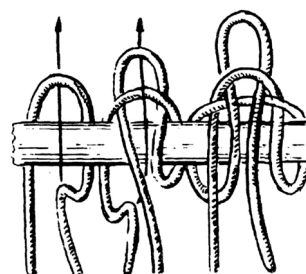


Рисунок 1.101. Ведерный узел

1.9. ОСОБЫЕ МОРСКИЕ УЗЛЫ

ГАЧНЫЙ УЗЕЛ. Когда под рукой нет нужного стропа, груз поднимают краном или стрелой на гаке, используя обычный стальной или растительный трос. В этом нехитром узле заложена большая мудрость. При нагрузке на коренной конец троса ходовой конец прижимается к внутренней стороне шейки гака, а петля, затянувшаяся вокруг его спинки, держит оба конца. Надевая трос на гак, нужно внимательно следить, чтобы коренной конец троса обязательно располагался над ходовым. Чтобы гачный узел при прекращении нагрузки не стравился, ходовой конец прихватывают временной схваткой к коренному.

Используя принцип гачного узла, можно без троса поднять на гаке мешок, если его горловину обернуть один раз вокруг спинки гака.

ГАЧНЫЙ УЗЕЛ СО ШЛАГОМ. При подъёме груза на гаке с помощью троса, завязанного гачным узлом, следует брать в расчёт толщину троса. Если по отношению к гаку трос достаточно толстый, его можно заложить одинарным гачным узлом и поднять груз. Тонкий трос, заложенный одинарным гачным узлом, может съехать со спинки гака; если он тонкий по отношению к гаку, его закладывают гачным узлом со шлагом. Это намного увеличивает надёжность подъёма груза.

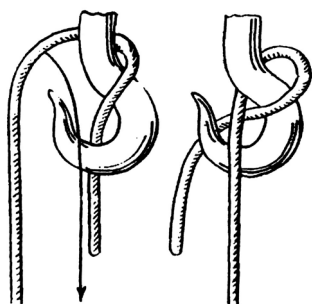


Рисунок 1.102. Гачный узел

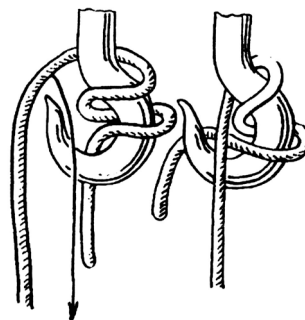


Рисунок 1.103. Гачный узел со шлагом

КОШАЧЬИ ЛАПКИ. Название этого узла пришло в наш морской язык из английского. На этом языке он называется "The Cat's Paw", т.е. "кошачья лапа", но у нас это название трансформировалось в "кошачьи лапки". Действительно, завязанный узел похож на лапки кошки. Его применяют в тех случаях, когда строп необходимо закрепить на гаке с таким расчетом, чтобы не было лишней слабины, т.е. укоротить длину стропа. Чтобы завязать этот узел, петлю стропа кладут сверху на два его конца и получают две небольшие петли, каждую из которых одновременно перекручивают наружу несколько раз — в зависимости от того, насколько необходимо уменьшить строп. Затем петли сближают и надевают на гак. Кошачьи лапки не зажимаются намертво, и узел легко снять с гака, если на строп нет нагрузки.

БОЧЕЧНЫЙ УЗЕЛ. Этот узел применяют, когда нет специального стропа или приспособления для подъёма полных и открытых бочек в вертикальном положении. На средней части стропа, которым намерены поднимать бочку, вяжут полуузел. Попу петли узла разводят в стороны и

охватывают ими среднюю часть бочки. Нижняя часть петли проходит по центру днища бочки, свободные концы троса связывают прямым узлом, а если трос одним концом уже закреплен, то — беседочным узлом. Бочечный узел применяют при погрузке (разгрузке) различных видов тары, имеющих цилиндрическую форму.

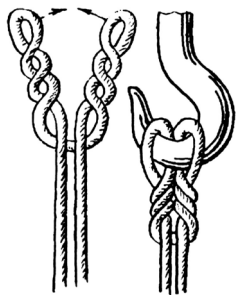


Рисунок 1.104. Кошачьи лапки

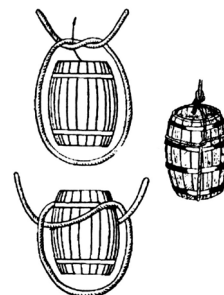


Рисунок 1.105. Бочечный узел

МЕШОЧНЫЙ УЗЕЛ. Во флотах различных стран матросы хранили свои личные вещи: в мешках, рундуках и "чемоданах". Например, по традиции военного королевского флота Великобритании, одежда хранилась исключительно в парусиновых мешках чинной 3 фута и диаметром круглого днища в 1 фут. Матросам торгового флота Великобритании разрешалось иметь в кубрике деревянные рундуки размером примерно 2,5х1,5х1,5 фута. В российском императорском военном флоте матросы хранили личные вещи в больших и малых морских чемоданах, сшитых из серой парусины. Большой имел длину 2 фута 9 дюймов, ширину 1 фут 2 дюйма и высоту 12 фут. Малый был длиной 1 фут 2 дюйма, шириной в 1 фут и высотой 9 дюймов. Оба имели от четырех до семи люверсов и парусиновый клапан. Брезентовые мешки английских военных моряков имели двенадцать люверсов, которые затягивались куском линя. Для переноски мешков матросы прикрепляли к ним кусок *штерта*, которым завязывали их мешочным узлом, так, как это показано на схеме.

СВАЕЧНЫЙ УЗЕЛ. Этот узел, применяемый в такелажном деле, получил свое название от слова "свайка". Для такелажных работ с тросами

сваечный узел имеет очень большое значение. Применяется для обтягивания линия или *шкимушгара* во время наложения *клетня* или шлагов бензеля, которые закладывают на свайку (или драёк) этим узлом (в этом случае свайка служит рычагом). Им же пользовались, когда драйком обтягивали вокруг брашпиля *стенъ-ванты* на марсе.

Помимо этого сваечный узел удобен для временного крепления любого тонкого растительного троса к различным инструментам, когда их необходимо передать работающим на мачте или за бортом. Сваечный узел крепко охватывает передаваемый предмет, и последний можно легко из него вытащить. С помощью такого узла можно крепить швартовы и фалини к палам и битенгам.

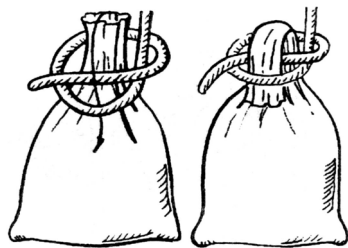


Рисунок 1.106. Мешочный узел

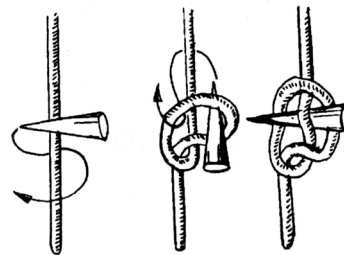


Рисунок 1.107. Сваечный узел

АМФОРНЫЙ УЗЕЛ. Для жителей древнего Средиземноморья амфора являлась универсальным сосудом. В амфорах хранили и перевозили оливковое масло, маслины, вино, зерно, муку и пр. Дно у этого сосуда, как известно, заостренное, поэтому поставить его на землю было нельзя — его зарывали острием в песок. При перевозке амфор морем их хрупкие ручки часто отламывались, в связи с чем переноска амфор при выгрузке затруднялась. Вот тогда-то древние греки и придумали амфорный узел, который позволял им удобно переносить эти сосуды. Узел этот не простой, вяжется сложно, в несколько этапов, зато с его помощью можно сделать великолепную веревочную ручку для переноса бутылки, вообще любого сосуда с небольшим выступом на горлышке.

ГИНЦЕВЫЙ УЗЕЛ. Гинцы - это небольшие тали, основанные между

блоком, связанным в какую-либо снасть, и другим неподвижным блоком. Для связывания снасти блока в другую снасть применяется гинцевый узел. На парусных кораблях этот узел применялся, например, при связывании ходовых концов брам-фала или при связывании ходовых концов - *пенантов* нижних реев в стропы блоков гинцев. Для этого обвивали ходовой конец брам-фала дважды вокруг верхней части стропа блока гинцев и, направив брам-фал вертикально поверх ходового конца, продевали клевант или свайку между стропом и брам-фалом. Такой способ крепления троса в строп или коуш прост, надёжен и может быть сделан на середине троса.

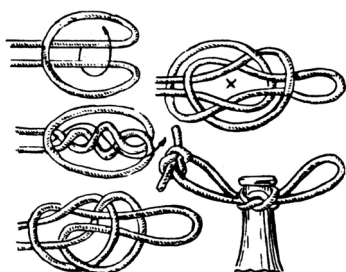


Рисунок 1.108. Амфорный узел

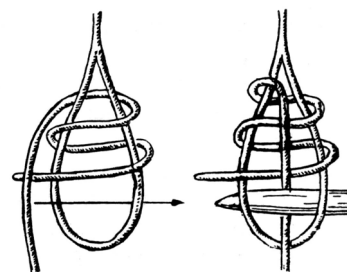


Рисунок 1.109. Гинцевый узел

КОЛЫШКА ("баранья нога"). В английском морском языке этот узел называется "Sheepshak", что в пере-моде означает "баранья ляжка". Такое название получил ввиду внешнего сходства его формы с бараньей ногой. И отечественных пособиях по морскому делу он не имеет никакого собственного названия, его просто именуют "узлом для укорачивания троса".

Известный русский капитан дальнего плавания В.В. Бахтин в своем "Объяснительном морском словаре", изданном в Санкт-Петербурге в 1894 г., этот узел называет "колышкой", в "морском словаре" изданным Воениздатом в Москве в 1959 г., есть такое определение: "Колышка (gring, kink) — род узла для укорачивания «пасти»" (Т. 2, с. 304). Может, не стоит нарушать традиции старой морской терминологии и вернуть узлу его старое наименование? Во времена господства парусов, когда на каждом корабле длина такелажа измерялась буквально милями, часто возникала

необходимость укорачивать снасти на какое-то время, чтобы слабина тросов не путалась под ногами на палубе.

Чаще всего приходилось делать колышки у стень-бакштагов и *фордунов* или брам-бакштагов и фордунов, когда брам-стенга спущена. К укорачиванию тросов на время прибегали и в ряде других случаев. По традиции моряки разрезают трос только при исключительных обстоятельствах. Если, например, на корабле требуется, для какой-либо работы, 25 м троса, а под рукой есть кусок только длиной 40 м, то его резать не будут, а укоротят до 25 м, сделав на нем обычную колышку — одним из двух способов, указанных на схемах. Для большей надежности, чтобы узел при временном снятии нагрузки случайно не развязался, концы его петель можно закрепить сваечным узлом.

Этот узел применяется не только в целях временно укоротить длину троса. Его используют и при ответственной операции с тросом (как, например, подъём тяжеловеса), когда возникает сомнение в его прочности: допустим, в одном месте перетерта одна прядь или трос надрезан. Чтобы исключить это место из работы и не подвергать нагрузке, вяжут колышку. Принцип вязки заключается в том, что место троса, перечеркнутое на рисунке (на рис. 1.110.), не участвует в работе троса, который завязан этим узлом. В этом месте, под нагрузкой, трос можно смело перерезать, и он всё равно будет держать груз, на который рассчитан по прочности. Пользуясь этим полезным узлом, не нужно забывать, что он прочен и надежен под нагрузкой, но как только нагрузка снята, возникает опасность, что узел распадется. Поэтому перед каждым применением троса, завязанного колышкой, узел следует проверять или прихватывать петли к коренным концам схватками.

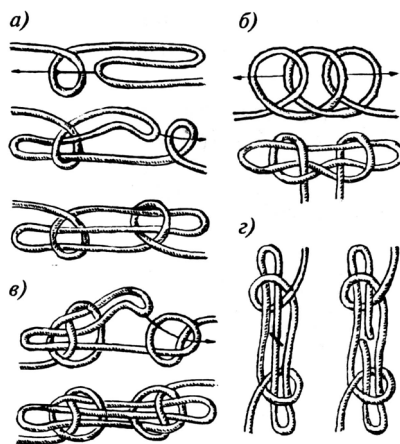


Рисунок 1.110. Колышка ("баранья нога")

ОЛИМПИЙСКИЙ УЗЕЛ. Его называли олимпийским потому, что он получается из пяти колец. Старинный морской узел времен "золотого века паруса" — расцвета чайных, опиумных и шерстяных клиперов. С английского переводится как "два сердца, бьющиеся как одно". Несмотря на кажущуюся, на первый взгляд, громоздкость узла, вяжется он не сложнее топового. Надежен и отвечает своему прямому назначению — укоротить на время трос.

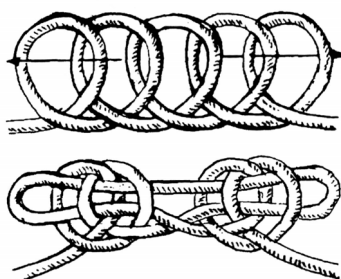


Рисунок 1.111. Олимпийский узел

МАРТЫШКИНА ЦЕПОЧКА. Назначение этого узла то же самое — временно укоротить трос. В отличие от колышки и олимпийского узла, он имеет то преимущество, что завязанный им трос своими петлями не мешает работе и его можно даже брать на шпиль. Перед тем, как дать на трос, завязанный этим узлом, нагрузку, в последнее звено "цепочки" нужно вложить свайку или *клевант* или пропустить через него ходовой конец — иначе узел мгновенно развяжется.

На тонких тросах вяжется он тремя пальцами одной руки. Выполняется это следующим образом. Отступив примерно 10 см от ходового конца троса, делается петля диаметром 5-6 см. Удерживая пересечение тросов на петле пальцами левой руки, вводят в петлю три пальца правой руки — большой, указательный и средний. Сквозь петлю, коренной конец троса захватывается кончиками указательного и большого пальцев, втягивают его в виде петли в петлю, в которую были введены три пальца, немного протаскивают её внутрь, оставляя в это время средний палец в предыдущей петле для того, чтобы петли были одинаковой величины. Как только будет вытянута очередная петля, в неё пропускаются все три пальца. Из неё снова зацепляется коренной конец троса двумя пальцами, оставляя один в петле и т. д. Вязка каждого звена "Мартышкиной цепочки" занимает не больше секунды, при этом трос укорачивается и четыре раза (из 4 м троса получается 1 м "цепочки").

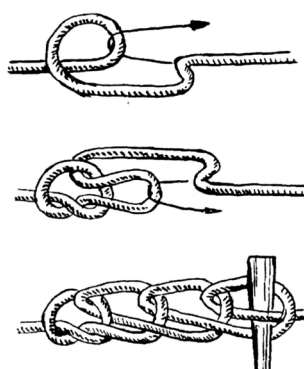


Рисунок 1.112. Мартышкина цепочка

КРАБЬЯ ПЕТЛЯ или **ЗАТЯГИВАЮЩИЙСЯ ОГОН**. Особенность этого узла состоит в том, что он может работать в двух вариантах: затягивающаяся петля или незатягивающаяся петля. Если концы крабьего узла в точках, отмеченных буквами А и Б, резко и сильно потянуть в разные стороны, указанные стрелками, узел перестанет быть затягивающимся. Принимая форму, показанную на третьем справа положении рисунка, узел больше не затягивается, его петля становится постоянной.

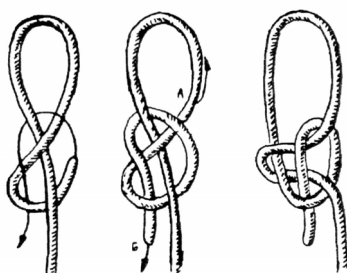


Рисунок 1.113. Крабья петля или затягивающийся огон

КАБЕСТАНОВАЯ ПЕТЛЯ. Этот узел, как и предыдущий, вяжется на основе крабьего узла. При сильном рывке за концы (рис. 1.114. А.Б.) узел меняет свою характеристику и из затяжной петли превращается в незатягивающуюся.

Слово "кабестан" пришло к нам из французского языка, переводится как "шпиль", т.е. вертикальный одинарный или двойной ворот для выбирания якорного каната и швартов. Видимо раньше этот узел применялся на тросах при работах со шпилем.

ТАЛРЕПНЫЙ УЗЕЛ (тросовый талреп). Предназначен для крепления и обтягивания вант и галсов на шлюпке, а также для крепления шлюпок по походному; ходовой конец талрепного узла крепится бантом, что облегчает его отдачу. Используя схему, его довольно легко завязать.

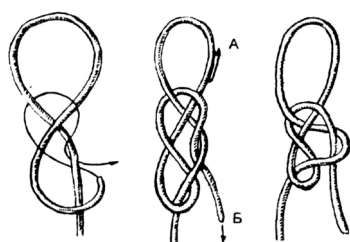


Рисунок 1.114. Кабестановая петля

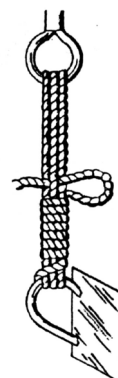


Рисунок 1.115. Талрепный узел

2. ТРОСЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА КОРАБЛЯХ

В повседневной деятельности на флоте находят самое широкое применение различные тросы. (Согласно принятой в государственных стандартах терминологии, все тросы называются канатами.)

Тросы используют для оборудования стоячего и бегучего такелажа, швартовки и буксировки кораблей, оснащения грузоподъемных устройств, крепления различных предметов на корабле, производства такелажных работ и др.

В зависимости от материалов, из которых они изготовлены, тросы бывают стальные, растительные и синтетические.

СТАЛЬНЫЕ ТРОСЫ. Применяемые на кораблях тросы производятся из высокоуглеродистой оцинкованной проволоки диаметром от 0,4 до 3 мм. Проволока вырабатывается трех марок: В, 1 и П. Относительное удлинение стального троса составляет 1–2%.

Стальные тросы изготавливаются на специальных машинах путем свивания отдельных проволок в пряди, и затем — прядей в тросы. Каждая прядь представляет собой несколько проволок (от 7 до 61), свитых по спирали в один или несколько слоев (обычно не более четырёх) вокруг центральной проволоки или органического сердечника. В зависимости от назначения, на кораблях применяют тросы: ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ (для стоячего такелажа), ПРИВЯЗНЫЕ (для буксировки, швартов, бегучего такелажа и др.), ПОДЪЁМНЫЕ (для оснастки кранов, лебедок, стрел и т.п.) и СПЕЦИАЛЬНЫЕ (для приборов). В зависимости от числа свивок, различают тросы ОДИНАРНОЙ СВИВКИ (свивка проволок втрое) — однопрядные (спиральные) и бензельные; ДВОЙНОЙ СВИВКИ (свивка проволок в пряди и прядей в трос) — тросы тросовой работы; ТРОЙНОЙ СВИВКИ (свивка проволок в пряди, прядей в стренди и стрендей в трос) — тросы кабельной работы.

Исходя из различных критериев, тросы различают *по числу свиваемых прядей*:

— ОДНОПРЯДНЫЕ (спиральные) — свиваются обычно вокруг одной

из проволок; однопрядный трос из мягкой оцинкованной проволоки называется БЕНЗЕЛЬНЫМ;

— МНОГОПРЯДНЫЕ — из трех, пяти, шести, семи, восьми, девяти, восемнадцати и более прядей. Однопрядные (спиральные) и трехпрядные (специальные) тросы свиваются без сердечников (стальных, пеньковых). Пеньковые сердечники вводятся в трос для повышения его гибкости, упругости, они также выполняют роль резервуара для смазки внутренних проволок, предохраняют их от ржавчины и увеличивают долговечность. Тросы могут иметь один (центральный) сердечник, либо много сердечников.

По направлению свивки прядей различают тросы ПРАВОЙ СВИВКИ — прямого спуска (свиваются по ходу часовой стрелки) и ЛЕВОЙ СВИВКИ — обратного спуска (против хода часовой стрелки). *По виду свивки:* ОДНОСТОРОННЕЙ СВИВКИ (трос правой свивки, скрученный из прядей правой свивки), КРЕСТОВОЙ СВИВКИ (тросы правой свивки из прядей левой скрутки) и КОМБИНИРОВАННОЙ СВИВКИ (свивка смежных прядей различна, например, в 8-прядном тросе 4 пряди правой свивки и 4 левой свивки).

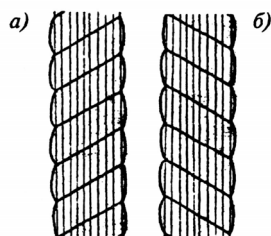


Рисунок 2.1. Трос

а – трос правой свивки; б – трос левой свивки

По степени раскручивания тросы бывают ОБЫКНОВЕННЫЕ (все вышеописанные тросы); НЕРАСПУСКАЮЩИЕСЯ (комбинированные тросы, изготавливаемые путем перекрестного расположения свивки прядей, при которой внутренние слои прядей свиваются правой свивкой, а верхний слой прядей свивается любой свивкой); НЕКРУТЯЩИЕСЯ (многопрядные тросы, в которых пряди свиты в два слоя с противоположным направлением

крутки по слоям, и плетеные тросы).

Тросы шестипрядные мягкие — менее крепкие в сравнении с вышеуказанными тросами (на 15 — 20%), но более гибкие. Они идут на гини и бегучий такелаж. Тросы кабельной работы, изготовленные из значительно более тонкой проволоки, нежели тросы двойной свивки, применяются на легких подъёмных механизмах с навивкой тросов на барабаны. Толстые тросы кабельной работы диаметром 40 — 65 мм идут на швартовы и буксиры. Бензельные тросы, изготавливаемые спирально, правой свивки из 7 или 19 проволок мягкой отожженной стали, применяются для накладывания бензелей, на сплесни огонов, стропов, шланговых соединений для клетнёвки тросов и п.р.

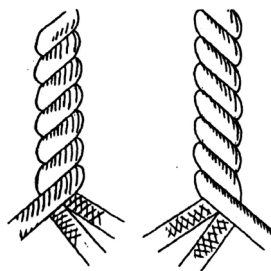


Рисунок 2.2. Трос прямого и обратного спуска

ГИБКОСТЬ ТРОСОВ — способность к изгибу без нарушения прочности. По степени гибкости различают тросы **ЖЕСТКИЕ** и **ГИБКИЕ**. К жестким тросам относятся изготавливаемые из небольшого количества проволок с одним органическим сердечником либо без него, они имеют большую прочность. Гибкие тросы изготавливаются из большого числа тонких проволок и имеют один или несколько органических сердечников. На кораблях гибкие стальные тросы применяются для оснастки бегучего такелажа, швартов, штуртросов, лееров и т.п.

ДЛИНА СТАЛЬНОГО ТРОСА может быть любой, по требованию заказчика, но не менее 200 м. Обычно длина стального троса равна или кратна 250 м.

ТОЛЩИНА СТАЛЬНОГО ТРОСА определяется по диаметру в

миллиметрах. Однако на практике все ещё распространено измерение и наименование тросов по длине окружности.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ СТАЛЬНЫХ ТРОСОВ. Формула для обозначения тросов зашифрована в записи следующего вида: А- В+С, где А — число прядей в тросе; В — число проволок в одной пряди; С — число сердечников. Если сердечники органические, то рядом с записью помечают ОС.

Помимо приведенной формулы, в технических документах применяется вторая условная запись, характеризующая физико-механические качества троса (обозначения — из государственных стандартов). Например: Запись "Канат 13,5 — г - 1 ОЖ - Н — 1568 (160)" означает: стальной трос 13,5 мм (по диаметру), грузовой, изготовленный из проволоки марки 1, с качеством оцинкованного покрытия ОЖ, правой крестовой свивки, нераскручивающийся, временное сопротивление на разрыв 160 кгс/мм².

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ТРОСЫ. Из растительных тросов на кораблях наиболее широкое применение находят пеньковые, манильские и сизальские, реже используются тросы из хлопка, джута и эспарцета.

ПЕНЬКОВЫЕ ТРОСЫ изготавливаются из пеньки. Пенька — это обработанные мочалистые волокна конопли — растения, родом из Персии, повсеместно культивируемого в Европе. Когда парусные суда оснащались бегучим и стоячим такелажом из пеньки, она являлась одним из основных предметов европейского экспорта. Самым крупным её экспортером была Россия. Из пеньки прядут слева и верх направо КАБОЛКИ. Если трос надо получить смолёным, то каболки смолят в горячей смоле. Из каболок спускают (вьют) справа вверх налево ПРЯДИ. Чтобы получить трос, берут три или четыре пряди и свивают их слева направо. Если трос спускают из четырех прядей, то внутри имеется пятая слабо свитая прядь — сердечник, вокруг которого и спускают пряди. Сердечник служит для равномерности свивания троса и для заполнения пустоты между прядями, в которых могла легко скапливаться влага.

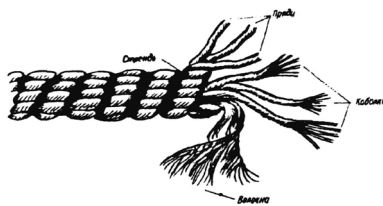


Рисунок 2.3. Трос кабельной работы

Спущенный таким образом трос называется ТРОСОМ ПРЯМОГО СПУСКА, или ТРОСОВОЙ РАБОТЫ (обыкновенный), в некоторых случаях каболки, пряди и сам трос спускают в обратную сторону, начиная вить каболки в левую сторону, пряди из каболок — в правую сторону и трос из пряди — в левую сторону. Такой трос называют ТРОСОМ ОБРАТНОГО СПУСКА.

Чтобы получить более толстый трос, берут большее число каболок для спуска пряди (фактически — тонких тросов тросовой работы, спущенных справа налево, такие тросы называют СТЕНДЯМИ). Тросы, спущенные из стрендей, называют тросами КАБЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (отворотные). Трехстрендный трос сердечника не имеет.

Таким образом, по спуску различаются пеньковые тросы ПРЯМОГО и ОБРАТНОГО СПУСКА. По числу прядей и стрендей они разделяются на трёх- и четырёхпрядные, трёх- и четырёхстрендные. Тросы, спущенные полого, называются ЛИКТРОСАМИ. Причём, все они могут быть смолёными и несмолёными (бельными).

В зависимости от сорта и качества пеньки, обыкновенные тросы (смолёные и несмолёные) делятся на четыре группы: особого назначения, специальные, повышенные и нормальные. Тросы кабельной работы подразделяются только на повышенные и нормальные.

Тросы обыкновенные — различной толщины — специальных названий не имеют. Тросы кабельной работы различаются, исходя из их толщины:

- от 100 до 150 мм называются ПЕРЛИНЯМИ;
- от 150 до 350 мм называются КАБЕЛЬТОВЫМИ;

— свыше 350 мм — КАНАТАМИ.

В зависимости от длины окружности и способа изготовления, менее тонкие тросы называются:

ШНУРЫ ПЛЕТЁНЫЕ (ФАЛЫ) — переплетаются из 8 прядей, каждая из которых состоит из нескольких ниток, длина окружности от 18,5 до 37,5 мм и длиной 200 — 600 м. Фалы гибки и эластичны, применяются для лаглиней и сигнальных фалов. Шнуры плетеные трудно сращивать, поэтому их изготавливают большой длины (200 — 600 м); разрывное усилие 60 — 400 кг. Готовые изделия выпускают в виде небольших бухт, по одному цельному концу в бухте, которые соединяют в кипы, каждую кипу снабжают ярлыком с указанием на нём наименования фабрики, изделия, диаметра шнура, номера кипы и количества бухт в ней, а также даты изготовления.

ЛИНЬ — пеньковый трос диаметром (толщиной) до 25 мм (кроме диплотлиня) как тросовой, так и кабельной работы, изготовленный в одну, две, три и т.д. прядей. В зависимости от способа изготовления и количества прядей и каболок линии имеют следующие названия:

— **МАРЛИНЬ** — лить с длиной окружности 8 мм.

— **ЮЗЕНЬ-ЛИНЬ** — спущенный из трех нитей, с длиной окружности 10 мм.

— **ШКИМУШГАР** — лить, спущенный из любого числа каболок старого троса, шкимушгар в три нити — тройник и в две нити — двойник;

— **ШЕСТЕРИК** — лить, спущенный из шести нитей.

— **ДЕВЯТЕРИК** — лить, спущенный из девяти нитей.

— **СТЕКЛИНЬ** — лить, спущенный из шести нитей лучшей пеньки, по две пряди.

— **ЛАГЛИНЬ** — лить, спущенный из девяти нитей (по три нитки в пряди) в сторону, обратную скрутке прядей, длина окружности 18 мм.

— **ЛОТЛИНЬ** — бельный лить из девяти и двенадцати нитей, с длиной окружности 25 мм.

— **ДИПЛОТЛИНЬ** — лить с длиной окружности от 38 до 50 мм.

Все линии — тросовой работы, за исключением диплотлиня, который бывает только кабельной работы. Лини бельные перед употреблением вымачивают и вытягивают во избежание закручивания во время работы. Лини размером окружности от 20 до 25 мм выпускают длиной не менее 200 м в бухте, остальные — длиной не менее 100 м.

При приложении нагрузки пеньковые тросы могут удлиняться на 8–10%, без нарушения прочности. Они легко впитывают влагу и, намокая, становятся тяжёлыми, жёсткими и неудобными в работе, поэтому на кораблях их применяют редко.

МАНИЛЬСКИЕ ТРОСЫ. Сырьём для манильских тросов служат сосудистые волокна черенковой части листьев банановых пальм, вида *Musa textiles* манила или абака, произрастающих на Филиппинских островах. Манильский трос легко узнать по пятнистой поверхности, которая образуется при их изготовлении от сочетания темных и светлых волокон (коричневых и золотистых). В отличие от сизальского, поверхность нового манильского троса гладкая, с небольшим отливом, каболки его завиваются также, как и у обыкновенного пенькового троса. Манильский трос всегда тросовой работы. По крепости он не уступает пеньковому, но более лёгок, мягок, гибок и не тонет в воде, более долговечен.

Манильские тросы имеют размер от 390 до 350 мм в окружности. Длина бухты (целого) куска равна 250 ± 10 м. При приложении нагрузки, равной половине разрывной, эти тросы могут удлиняться на 15 — 17%.

СИЗАЛЬСКИЕ ТРОСЫ. Изготавливаются из волокон мясистых листьев различных видов алоэ, в частности вида *Agave var. sisalane*. Эти растения произрастают на сухих каменистых возвышенных плато в Центральной Америке. Такие тросы впервые были ввезены в Европу из небольшого порта Сизаль на северном побережье полуострова Юкатан. От этого порта они и получили свое название. Из Америки агава была завезена в Африку, затем на острова Суматра и Ява. В настоящее время она встречается в различных тропических районах земли, самые большие плантации этого

растения расположены в Танзании и Кении.

Сизальские тросы изготавливаются трёх- и четырёхпрядными, выпускаются размерами от 20 до 350 мм в окружности. Бухта троса (целый кусок) имеет длину 250 ± 10 м. Цвет троса светло-жёлтый. Относительное удлинение троса составляет примерно 15%. Трос легко впитывает влагу, по разрывному сопротивлению близок к манильскому тросу.

ТРОСЫ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫЕ. Выделяются из хлопчатобумажных ниток, прочность их вдвое меньше манильских. Тросы из хлопка очень мягкие и гибкие, их легко травить, они хорошо работают в блоках. Но от нахождения в воде становятся непригодными для дальнейшей эксплуатации, т.к. очень чувствительны к плесени и гнили.

КОКОСОВЫЕ ТРОСЫ. Растительные тросы, выделанные из волокон, окружающих твердую оболочку кокосовых орехов, как и манильские тросы, легкие, мало намокают, не тонут в воде. Основное их достоинство — исключительная эластичность, благодаря чему они особенно часто применяются для буксировки. Крепость кокосового троса в четыре раза меньше крепости пенькового смолёного троса, но вес его вдвое меньше. Относительное удлинение до 35%.

Растительные тросы требуют тщательного ухода, т.к. на них вредно влияет сырость, грязь, сажа, солёная вода, высокие температуры, минеральные масла и кислоты. При работе с растительными тросами необходимо учитывать, что, намокая, они садятся. Поэтому перед применением их надо вытягивать талями или подвешиванием груза, и только после этого вырубать снасти (т.е. отрезать кусок нужной длины).

СИНТЕТИЧЕСКИЕ ТРОСЫ. Изготовлены из искусственных волокон. По внешнему виду и конструкции напоминают растительные. При мягком волокне нити, диаметр которых не превышает 0,1 мм, свивают в каболки, каболки — в пряди и т.д.; при жёстком волокне — пряди непосредственно свивают из толстых нитей диаметром более 0,1 мм (мононитевые тросы). Многопленочные тросы выделяют из тонких пленочных нитей — полос.

Основные физико-механические качества синтетических тросов определяются материалом, из которого они изготавливаются. Наиболее высокой разрывной прочностью обладают тросы, изготовленные из волокон, полученных из ПОЛИАМИНОВ (капрон, нейлон, перлон, энкалон, бринайлон, антрон, селон, рилсан), ПОЛИЭФИРОВ (терчлен — Англия, Италия, Финляндия, диолон, тревар, грисутен — ФРГ, полиэстер — Нидерланды, тетарон — Япония, пропилен — СНГ). Несколько меньшую прочность имеют тросы, изготовленные из перлона (группа полиуретанов), куралона (исходный материал — поливиниловый спирт), полиэтилена.

Все синтетические тросы обладают хорошей гибкостью. Они значительно легче равновеликих и равнопрочных им растительных и стальных тросов. По прочности нейлоновые тросы в три раза превосходят манильские тросы высшего качества и примерно в десять раз — тросы из кокоса, несмотря на то, что вес их меньше. Достоинство синтетических тросов ещё и в том, что большинство из них не впитывает влаги, и при попадании в воду сохраняют свои физико-химические качества. Синтетические тросы не подвержены гниению, действию грибов, водорослей и других микроорганизмов. Они не боятся воздействия высокомолекулярных органических кислот и моющих средств. Все это упрощает уход за ними на корабле. Однако следует оберегать их от соприкосновения с олифой, каменноугольным лаком и маслами.

Некоторые из синтетических тросов имеют плотность меньше единицы и являются тросами плавающими. Относительное удлинение их составляет 20–25%. Следует отметить, что сильно натянутый синтетический трос рвется, и при этом сжимается как гигантский резиновый жгут и устремляется к месту крепления, захлестывается с огромной силой. Это создает большую опасность для тех, кто работает с ним. Не рекомендуется допускать возникши в тросах больших натяжений, следует принимать всевозможные меры предосторожности во избежание несчастных случаев.

Синтетические тросы обладают способностью накапливать заряд

статического электричества как при трении их о различные поверхности, так в результате трения прядей и волокон между собой внутри троса. Искрообразование, сопровождающее разряд статического электричества, может привести к порче троса, а также опасно в противопожарном отношении. Во избежание этого синтетические тросы подвергают антистатической обработке: вымачивают в течение суток в морской воде, соленостью не менее 20%. Для поддержания антистатичности троса необходимо не реже одного раза в два месяца окатывать его соленой забортной водой.

При трении о твердые и шероховатые поверхности тросы быстро лохматятся, портятся. Это требует особых мер предохранения тросов в местах через шкивы, киповые планки и т.п. Барабаны швартовых используемые для работ с синтетическими тросами, не должны иметь вальпсов, а их поверхность должна быть гладкой. Не разрешается перепускать трос через быстровращающиеся металлические барабаны швартовых механизмов и лебёдок. Рекомендуется — по той же причине — употреблять в таях блоки, имеющие пластмассовые шкивы.

Существенной особенностью синтетических тросов является их большая способность к скольжению. В результате этого в большинстве случаев обычные узлы и сплесни на синтетических тросах плохо держатся.

Такелажные работы с капроновыми тросами следует вести, соблюдая те же правила, что и с растительными, но из-за низкого коэффициента трения капрона при заделке огона необходимо делать пять пробивок целыми прядями и одну половинными. При сращивании троса делают не менее четырех пробивок с обоих концов троса.

При работе с синтетическим тросом рекомендуется пользоваться стопором из растительного троса. Применение цепных стопоров **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ**, а применение стопоров из синтетического троса практически невозможно.

Несмотря на недостатки, синтетические тросы, обладающие рядом

очень важных преимуществ, по сравнению с растительными и стальными, получили широкое применение на кораблях и судах.

2.1. ПРИЁМКА ТРОСОВ И УХОД ЗА НИМИ

Заводы—изготовители растительные и синтетические тросы выпускают уложенными в бухты, а стальные — намотанными на деревянные или металлические катушки.

При толщине троса от 25 до 75 мм в одной бухте может быть уложено до четырех—пяти отдельных его кусков, при стандартной длине троса толщиной 75 - 100 мм может быть уложено в бухте до двух кусков. Тросы толщиной 100 мм укладываются в бухту одним куском.

Проверка троса при приёмке на корабль (судно) заключается в наружном его осмотре и сверке основных конструктивных данных с приведёнными в сертификате качества. Особенно следует осматривать тросы, имеющие давние сроки изготовления. Синтетические тросы, которые подвержены естественному старению, пролежавшие на складе более года, принимать не рекомендуется.

Трос должен иметь присущий ему цвет, без каких-либо пятен. Он не должен иметь запаха плесени, гнили или гари. У стальных тросов не должно быть ржавчины. Пряди троса должны иметь равномерную по всей длине свивку и плотно прилегать друг к другу. У стального троса, кроме того, не должно быть сплюснутых, оборванных или заломленных проволок. Концы отдельных проволок в стыке должны соединяться посредством пайки или сварки. Заправка концов проволок во внутрь троса допускается только в тех случаях, если толщина проволоки не превышает 0,7 мм. Оцинковка проволоки должна быть равномерной, без повреждений, трещин и потеков. Внутренние органические сердечники должны иметь противогнилостную пропитку.

Грузить бухты троса следует осторожно, их нельзя сбрасывать с высоты на причал или палубу корабля. Если бухта не обшита, то при

перекачивании её по причалу следует подкладывать доски или другой подстилочный материал. Запасные тросы на корабле должны храниться в сухих, хорошо проветриваемых помещениях, вдали от нагревающихся переборок, трубопроводов и т.п. Тросы, находящиеся в эксплуатации, следует держать намотанными на вьюшки и закрытыми чехлами.

Перед намоткой на вьюшку растительные и синтетические тросы рекомендуется просушить. Учитывая, что синтетические тросы боятся воздействия прямых солнечных лучей, просушивать их необходимо в тени.

При работе тросы необходимо оберегать от воздействия кислот, едких щелочей, масел и различных нефтепродуктов. Не рекомендуется протаскивать тросы по грунту, каменным и железобетонным причалам, поверхности которых будут воздействовать на трос как абразивы. Все поверхности, с которыми соприкасаются тросы, должны быть гладкими.

В случае загрязнения илом, песком или другими веществами трос необходимо сразу же тщательно промыть водой, при этом растительные тросы — по возможности пресной (это рекомендуется делать периодически), синтетические — лучше морской. Стальные тросы периодически необходимо тировать специальным составом (тир — особый состав, сваренный по различным рецептам, например: 12л сырого льняного масла, 300 г толченого гарпиуса и 50 г шеллака).

При работе с тросами нельзя допускать образования на них калышек, изломов и резких перегибов. Ни в коем случае нельзя завязывать узлы даже на очень гибких стальных тросах. В места, где тросы трутся о твердые поверхности, следует подкладывать старые маты, парусину и т.п. Для синтетических тросов это является обязательным требованием.

Стальные тросы считаются непригодными к дальнейшему использованию, если у них имеются лопнувшие проволоки в количестве 10% и более на длине троса, равной 8 его диаметрам. При наличии отдельных лопнувших проволок они должны быть заправлены внутрь троса, а на это место следует наложить клетень.

Растительные и синтетические тросы становятся непригодными при появлении у них лопнувших прядей. Признаком резкого снижения прочности троса является появление у него значительных остаточных деформаций.

Наиболее удобны в работе — тросы синтетические. Этому способствует их хорошая гибкость, малая гигроскопичность, эластичность. Однако последнее качество делает их применение несколько затруднительным.

Синтетические тросы при всех своих положительных качествах не могут полностью заменить стальные, которые по-прежнему широко используются на кораблях. Стальные тросы применяют в качестве стоячего такелажа мачт, бегучего такелажа грузовых стрел, шлюпбалок и т.п.

В каждом отдельном случае тросы необходимо подбирать с учётом основного назначения, условий работы, характера нагрузок и пр. В настоящее время широкое применение получают комбинированные синтетические тросы, изготовленные, например, из нейлона и пропилена или из подобных материалов. Нейлон придает тросу прочность, а пропилен уменьшает его упругость и скольжение. Такие комбинированные синтетические тросы с успехом могут заменить и заменяют растительные тросы во всех случаях их использования.

2.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ТРОСАМИ

При работе с тросами необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- руководитель работ должен быть к ним допущен, а работающие проинструктированы;
- при грузоподъемных работах тросы должны иметь шестикратный запас прочности, а при подъеме людей — четырнадцатикратный;
- работы с тросами должны проводиться в рукавицах, травить трос вручную можно только перехватом его из руки в руку, не допуская

скольжения в руках;

— работающим запрещается находиться в петлях троса и на линии его движения, а также вблизи туго натянутых тросов;

— запрещается заворачивать на кнехты обтянутые тросы, не взяв их предварительно на стопор;

— нельзя вытравливать тросы непосредственно из бухты, предварительно их надо разнести по палубе;

— посторонние люди не должны находиться в районе работ с тросами.

3. ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ

3.1. ТАКЕЛАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Полный перечень инструментов для такелажных работ очень обширен. Во времена парусного флота моряки занимались такелажными работами ежедневно. Поэтому в сумках для инструментов у них было все необходимое: клинья, иглы, свайки, гардаманы и т.п. И в наши дни также необходимо иметь собственный такелажный инструмент, особенно специалистам боцманской команды. Достаточно поверхностного знакомства с такелажными работами, дабы понять, что хороший инструмент — это полдела, а собственный — две трети дела.

НОЖ (боцманский). Раньше незаменимым инструментом моряка был нож-финка.

Трудно представить моряка времен парусного флота без ножа. Его носили сзади на кожаном поясном ремне, там он меньше всего мешал при работах на мачте и реях, он всегда был в пределах досягаемости для левой или правой руки — в зависимости от обстоятельств. Теперь, когда надпалубных работ почти нет, финку заменил боцманский складной нож, снабженный небольшой свайкой. Лезвие у такого ножа клинообразное и широкое, оно должно медленно тупиться, чтобы им можно было легко рубить снасти, резать парусину по уточным линиям, а также делать диагональные разрезы по разметочной линии, нанесенной карандашом. При разрезании холста нож следует держать лезвием вверх и острием вперед и вести его от себя через материал, положенный горизонтально.



Рисунок 3.1. Боцманский нож

СВАЙКА. Хорошая свайка для работ со стальными тросами должна быть изготовлена из закаленной стали, овальной в сечении. Пробив прядь троса, свайку поворачивают вокруг оси на 90°, в результате чего пряди развиваются шире, образуя место для пробивок. Само острие свайки должно быть несколько изогнутым, что облегчает работу.



Рисунок 3.2. Свайки для такелажных работ
(буквой "а" обозначена «шведская свайка»)

Профессиональные такелажники часто используют в своей работе свайки с желобком вдоль лезвия, что позволяет с легкостью продевать пряди при работе с тросом, заправляя её в желобок. Свайка нового образца "нола", так называемая ШВЕДСКАЯ СВАЙКА, которая, к сожалению, пока еще не нашла широкого применения у нас, обладает следующими преимуществами: ее изготавливают из нержавеющей стали и выпускают двух размеров. Шведская свайка, в хорошем состоянии и правильно используемая, является прекрасным и очень удобным инструментом.

Круглыми свайками можно накладывать бензеля из линий и шкимушгара, их также используют при заделке огонов и сплесней на тросах. Чтобы свайки, которыми пользуются при работах на мачтах и за бортом, при выскальзывании из рук не терялись и не нанесли вреда людям, находящимся на верхней палубе, они должны иметь отверстия для их крепления к руке мягким лентом.

Свайки меньшего размера, часто с деревянной ручкой, используются для более тонких изделий. С помощью небольшого шила с ушком можно протягивать пряди. Это очень практичный инструмент.

ДРАЕК. Круглый, иногда напоминающий веретено, инструмент,

изготавливаемый из дерева прочных пород и применяемый для накладывания бензелей, а также в случаях, когда нужно вручную обтянуть снасть.

КЛИН. Конусообразный инструмент, вытачивается на токарном станке из крепких пород дерева (граба, клена, бука, дуба) и применяется при работах на тросах. Для этого он более пригоден, чем обычная свайка. Большие клинья с диаметром широкой части 102 мм и более называются **КЛЕВАНТАМИ**, они вставляются в узел (например, в сваечный узел, чтобы он не затягивался, а также используют для изготовления огонов и сплесней на толстых тросах).

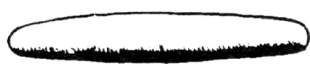


Рисунок 3.3. Драёк

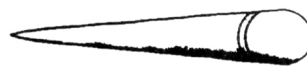


Рисунок 3.4. Клин

МУШКЕЛЬ. Деревянный цилиндрический молоток с короткой ручкой, употребляемый при такелажных работах и *конопатке* деревянных судов и палуб.

ПОЛУМУШКЕЛЬ. Деревянный цилиндрический молоток с короткой ручкой и обязательно с кипом (желобом), идущим вдоль цилиндрической части. Употребляется при наложении бензелей и клетневании тросов.

Бойки мушкля и полумушкеля изготавливают из граба или дуба, а ручки—из березы

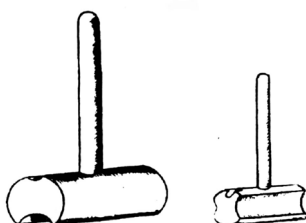


Рисунок 3.5. Мушкель и полумушкель

БЕРДА и ТРЕПАЛО. Берда — приспособление для тканья матов и дорожек. Представляет собой деревянную четырехугольную раму с натянутыми нитями между двумя её сторонами из шкимушгара или проволоки, имеющими посередине очко. Трепало — инструмент (узкая деревянная лопатка из твердых пород дерева с ручкой на одном конце, одна из кромок трепала заострена), применяемый при тканье матов.

ЛОПАТКА — деревянная или стальная, применяется при наложении бензелей и клетневании тросов в тех случаях, когда полумушкелем работать неудобно. На плоской части лопатки делают одно или несколько отверстий.

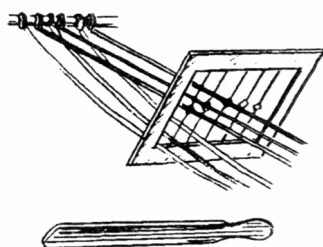


Рисунок 3.6. Берда и трепало

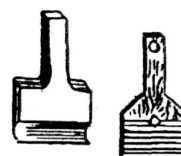


Рисунок 3.7. Лопатка

КИЯНКА — деревянный молоток больших размеров, применяемый при работах с проволочными тросами. Изготавливается из дерева твердых пород.

МАРОЧНИЦА — применяется при наложении бензелей и марок.



Рисунок 3.8. Киянка и марочница

МАШИНКА ДЛЯ СЛОМА ТАКЕЛАЖА — применяется для сближения двух концов троса вплотную при наложении бензелей,

изготовлении и заделке огонов.

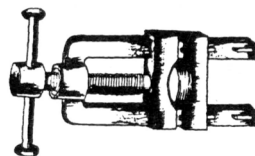


Рисунок 3.9. Машинка для слома такелажа

ВЬЮШКИ ДЛЯ СВИВКИ ШКИМУШГАРА употребляются для изготовления шкимушгара. При выполнении этой работы применяется лопатка с тремя отверстиями.

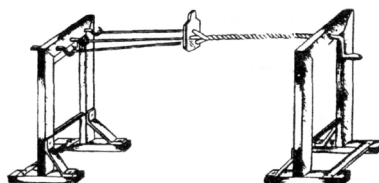


Рисунок 3.10. Вьюшки для свивки шкиму-шгара

Кроме перечисленных инструментов, при выполнении такелажных работ употребляются: секачи, зубила, ручники, ножницы, топоры и кусачки.

3.2. НАЛОЖЕНИЕ МАРОК И БЕНЗЕЛЕЙ

НАЛОЖЕНИЕ МАРОК. Маркой называется перевязка троса или его пряди линем, парусной ниткой, каболкой или мягкой луженой проволокой. Марки предохраняют трос от распускания. Они известны следующих видов: простая, самозатяжная, со змейкой и с пробивкой.

ПРОСТАЯ МАРКА. На одном из концов линя (нити, каболки) делается открытая петля и укладывается вдоль троса в углубление между прядями. Затем вокруг троса, накрывая петлю, накладывается 10 - 12 шлагов линя, пропустив ходовой конец в петлю, свободным концом затягивается петля под шлагги марки. Оставшиеся концы линя обрезаются. Простая марка

применяется при разметке, рубке тросов и т.д.

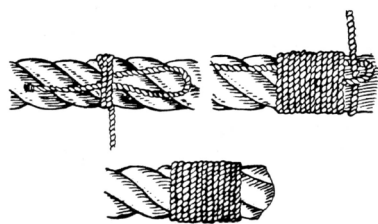


Рисунок 3.11. Простая марка

САМОЗАТЯЖНАЯ МАРКА. Один из концов линия (каболки, парусной нити или проволоки) укладываются между прядями вдоль троса и на него укладывается 5-6 шлагов, идущих по направлению к концу маркируемого троса. Поверх наложенных шлагов укладывается ходовой конец в обратном направлении, и линем, образующим петлю, накладывается еще 5 — 6 шлагов. Оставшуюся слабину линия выбирают за ходовой конец, который затем обрезают.

Если самозатяжную марку накладывают по середине троса, то последние 5 — 6 шлагов несколько ослабляют, укладывают для этого вдоль троса свайку или какой-либо другой предмет. Ходовой конец линия пропускают под этими шлагами, после чего шлагаи последовательно обтягивают, а протянутый под шлагами конец линия обрезают. Иногда, для придания марке большей прочности, крайние шлагаи марки пришивают к тросу.

Самозатяжная марка находит такое же применение, как и простая.

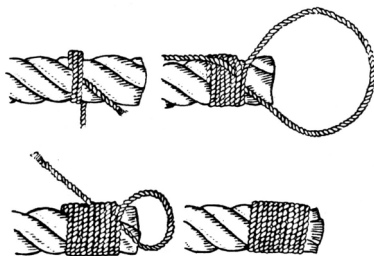


Рисунок 3.12. Самозатяжная марка

МАРКА СО ЗМЕЙКОЙ. Отличается от простой марки только тем, что крайние шлагаи стянуты змейкой, значительно увеличивающей прочность

марки. Для наложения змейки оставшийся свободным конец линия пробивают под крайний шлаг марки, образуя полуштык; затем этот же конец проводят поверх шлагов марки и пробивают под противоположный последний шлаг и т.д. Заканчивается марка пробивкой ходового конца под шлаг.

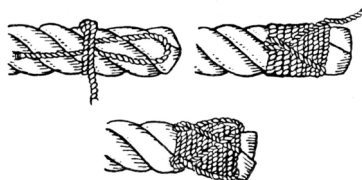


Рисунок 3.13. Марка со змейкой

МАРКА С ПРОБИВКОЙ. Один конец линия укладывают вдоль троса, а вторым концом накладывают 10 — 12 шлагов. Далее ходовой конец линия пробивают под ближайшую прядь маркируемого троса, проводят поверх шлагов в обратном направлении и пробивают под следующую прядь и т.д. Заканчивается марка завязыванием узла ("восьмерки" или выбленочного).

НАЛОЖЕНИЕ БЕНЗЕЛЕЙ. Бензелем называется перевязка двух тросов линем или шкимушгаром, стягивающая их вплотную.

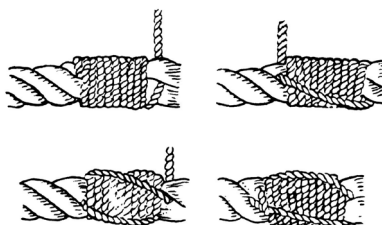


Рисунок 3. 14. Марка с пробивкой

ПРЯМОЙ (круглый) БЕНЗЕЛЬ служит для соединения двух параллельно расположенных тросов. Прежде чем приступить к наложению бензеля, необходимо провести следующие подготовительные работы:

- сблизить оба троса вплотную при помощи машинки для слома троса, драйков, сваек и т.п.;
- на месте будущего бензеля трос просмолить древесной смолой;

- обмотать это место лентой парусины (клетневиной);
- на одном из концов линия, предназначенного для бензеля, сделать очко;
- вдоль тросов, на клетневину, наложить сложенный вдвое кончик линия, называемый ПРОТАСКОЙ, петлей в сторону наложения шлагов.

После этого приступают к наложению бензеля. Конец линия обносят вокруг тросов и пропускают в очко. Образовавшийся первый шлаг туго обтягивают. Затем накладывают ещё 10 — 2 шлагов, причем каждый шлаг обтягивают втугую. Далее ходовой конец линия протаскивают в петлю протаски и протягивают под наложенными шлагами к началу бензеля. Наложив на первый ряд шлагов новую протаску, кладут второй ряд шлагов, помещаемых между шлагами первого ряда. Второй ряд шлагов обтягивают несколько слабее. Наложив второй ряд шлагов, ходовой конец снова при помощи протаски протягивают под вторым рядом шлагов. Чтобы крайние шлаг бензеля не расходились, его *крыжуют* (т.е. перевязывают шлаг бензеля задвижным штыком, а оставшийся конец вяжут за один из тросов выбленочным узлом).

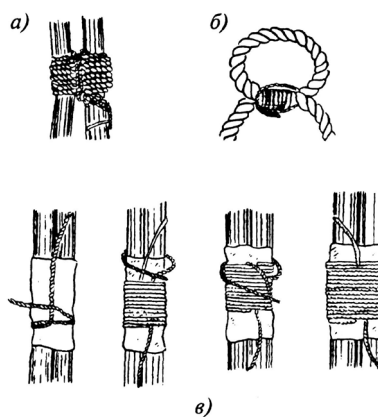


Рисунок 3.15. Бензели

а — прямой или круглый; б — коренной; в — проволочный.

КОРЕННОЙ БЕНЗЕЛЬ служит для связывания двух пересекающихся концов одного троса, когда требуется получить огон. Коренной бензель всегда накладывается в один ряд шлагов. Крайние шлаг должны быть обтянуты несколько слабее средних, чтобы при натяжении концов,

соединенных бензелем, шлаги подвергались одинаковому напряжению. Этот бензель может быть с крыжем и без него.

ПРОВОЛОЧНЫЙ БЕНЗЕЛЬ. На стальном тросе бензель накладывают бензельным тросом или мягкой оцинкованной проволокой. Проволочный бензель кладут следующим образом: бензельный трос (проволоку) сгибают пополам и укладывают одним концом вдоль стягиваемых тросов. Другим концом начинают накладывать шлаги. Наложив первый ряд шлагов, ходовой конец при помощи стальной свайки пробивают под все шлаги к началу бензеля. Затем вторым концом бензельного троса накладывают второй ряд шлагов и пробивают этот конец под шлагами первого ряда навстречу первому. Шлаги бензеля обтягивают драйком, наблюдая за тем, чтобы не образовывались калышки. После обтягивания один конец обрубает, а другим делают крыж из двух шлагов. Затем ходовой конец пробивают под шлаг бензеля.

ПОЛУБЕНЗЕЛЬ служит для временного соединения двух тросов, расположенных параллельно. Полубензель делают также, как и прямой бензель, но только в один ряд шлагов. Иногда для придания большой прочности вместо крыжа накладывают змейку. Для этого ходовой конец пропускают зигзагами между крайними шлагами змейки. На последнем шлаге завязывают выбленочным узлом.

СТОПОРКА применяется в тех случаях, когда необходимо быстро скрепить два параллельно расположенных троса. На одном из тросов вяжут удавку, ходовым концом накладывают шлаги (восьмеркой), туго обтягивают их и *крыжуют*.

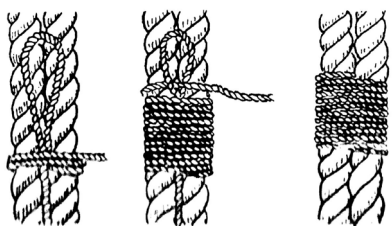


Рисунок 3.16. Полубензель

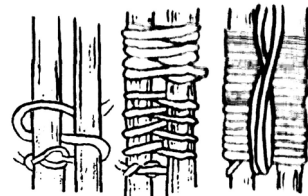


Рисунок 3.17. Стопорка

3.3. СПЛЕСНИ

Сплесни служат для сращивания двух тросов одинаковой толщины. По своему назначению и способу изготовления они бывают короткими и длинными (разгонными).

КОРОТКИЙ СПЛЕСЕНЬ НА РАСТИТЕЛЬНОМ ТРОСЕ применяется в тех случаях, когда снасть не проходит через шкивы блоков. При сращивании тросов коротким сплеснем на некотором расстоянии от концов соединяемых тросов и на концах прядей накладывают марки.

Распустив необходимые части тросов на пряди, марки на тросах сближают так, чтобы пряди первого троса проходили между смежными прядями второго троса. После выполнения перечисленных подготовительных работ производят пробивку распущенных прядей одного троса под неразвитые пряди другого троса (по правилу "через одну под одну"). При правильной пробивке каждая ходовая прядь должна проходить между двумя коренными. Сделав первую пробивку, ходовые пряди обтягивают и околачивают мушкетом. Затем делается ещё одна пробивка. Если сплесень предполагают оклетнёвывать, то, сделав две полные пробивки, вырезают половину (нижних) каболок, а оставшимися делают половинную и четвертные пробивки. Этим самым утолщение сплесня постепенно сводится на нет.

При сращивании тросов коротким сплеснем обычно делают по две с половиной пробивки в каждую сторону, т.е. пробивают по два раза целые пряди и по одному разу половинки. Половинную и четвертную пробивки оклетнёывают.

При сращивании перлиней делают три полные пробивки, оставшиеся концы ходовых прядей туго связывают попарно марками.

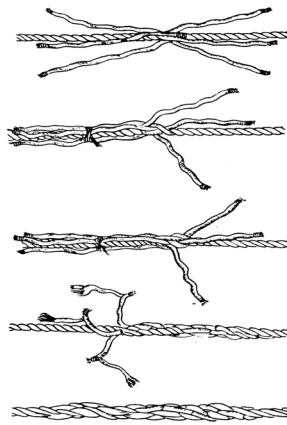


Рисунок 3.18. Короткий сплесень на растительном тросе

При сращивании тросов кабельной работы стренди также пробивают три раза. Для облегчения пробивки концы распущенных стрендей "счёсывают", после чего на них накладывают марки. Концы пробитых ходовых стрендей, выходящих из-под коренных, укладывают между стрендями троса на сплесень и закрепляют несколькими марками.

ДЛИННЫЙ (РАЗГОННЫЙ) СПЛЕСЕНЬ применяется для сращивания снастей бегучего такелажа. Этот сплесень удобен тем, что место сплеснивания почти не утолщается. При соединении лопнувшего троса длинным сплеснем на расстоянии 1,5–2 м от концов накладывают временные марки и распускают трос на пряди до марок. Ходовые пряди располагают между собой также, как и при коротком сплесне.

Сняв на одном из тросов временную марку, одну из ходовых прядей отвивают, и на её место вводят соответствующую встречную прядь другого троса. Затем обе пряди обносят по часовой стрелке одну вокруг другой и затягивают узлом. Неправильно завязанный узел будет выступать наружу и хорошо не затянется. Далее таким же образом во второй трос вводят прядь первого троса. Оставшиеся две пряди связывают между собой на месте. Тщательно обтянув все узлы, каждым ходовым концом делают по полторы пробивки под ближайшие коренные пряди. Оставшиеся концы обрезают с таким расчётом, чтобы обрезанная прядь не могла свободно выйти из-под коренной.

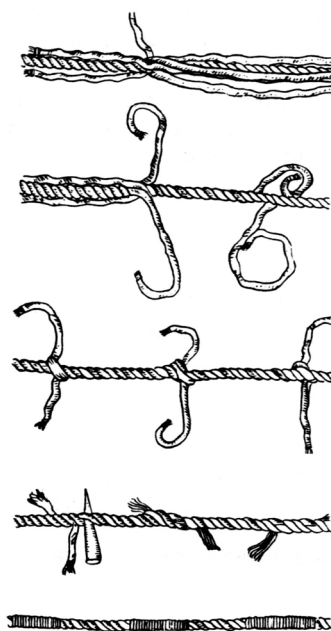


Рисунок 3.19. Длинный сплесень на растительном тросе

КОРОТКИЙ СПЛЕСЕНЬ НА СТАЛЬНОМ ТРОСЕ применяется для сращивания стальных тросов в тех случаях, когда их не требуется пропускать через блоки. На некотором расстоянии от концов тросов накладывают временные марки, после чего каждый трос распускают на пряди (по две пряди вместе) и вырезают центральный сердечник. На конце каждой пряди накладывают марки из ворсы и смазывают их каким либо жиром. Пробивку ведут против спуска троса по правилу «через одну под две», т.е. ходовую прядь накладывают на ближайшую коренную и пробивают под две следующие.

Сначала пробивку производят прядями одного, а затем — второго троса. После двух пробивок из каждой пряди удаляют половину проволок, а оставшимися делают половинную пробивку. Обрубив ещё половину оставшихся проволок, производят последнюю (четвертую) пробивку.

Иногда толщину сплесня уменьшают следующим образом. После двух полных пробивок делают ещё одну пробивку нечётными прядями, пробивают первую, третью и пятую пряди, а чётные оставляют на месте. После окончания пробивки оставшиеся концы пряди обрубают, а половинную и четвертую пробивки клетнюют мягкой луженой проволокой или смоленным шкимушгаром.

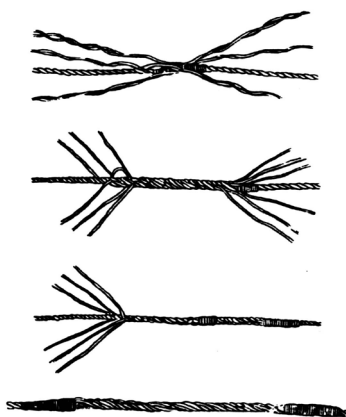


Рисунок 3.20. Короткий сплесень на стальном тросе

ДВОЙНОЙ СПЛЕСЕНЬ применяется вместо короткого сплесня. После выполнения подготовительных работ ходовые пряди одного троса пробивают под коренные пряди другого троса в следующем порядке: первую ходовую прядь — под три коренные пряди, вторую — под две и третью — под одну прядь. Закончив пробивку трех первых прядей, трос переворачивают и производят пробивку остальных прядей.

Четвертую прядь пробивают под две, пятую и шестую — под одну коренную. Последнюю (шестую) прядь пробивают не против спуска троса, как все остальные, а по направлению спуска. Последующие пробивки делают по правилу "через одну под две" против спуска или "через одну под одну" по направлению спуска. По окончании пробивок ходовые пряди обтягивают, концы обрубают, а место сплеснивания клетнюют мягкой проволокой.

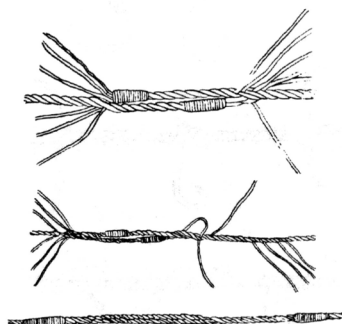


Рисунок 3.21. Двойной сплесень

ДЛИННЫЙ (РАЗГОННЫЙ) СПЛЕСЕНЬ НА СТАЛЬНОМ ТРОСЕ

служит для тех же целей, что и длинный сплесень на растительном тросе. Подготовительные работы перед сращиванием тросов заключаются в наложении марок на тросы и концы прядей, в вырезании сердечников. Оба троса распускают на двойные пряди, которые располагаются между собой таким же образом, как и при длинном сплесне на растительном тросе. После снятия временной марки с одного троса одну пару прядей отвивают и на её место соответственно вводят две встречные пряди второго троса. Уложив вводимые пряди до половины, одну пару встречных прядей оставляют на месте, а вторую проводят дальше. Таким же образом поступают со всеми остальными парами прядей. После этого встречные пряди связывают полуузлами, а оставшиеся свободные концы вводят в место сердечника, в середину троса, на расстояние 15 — 20 см.

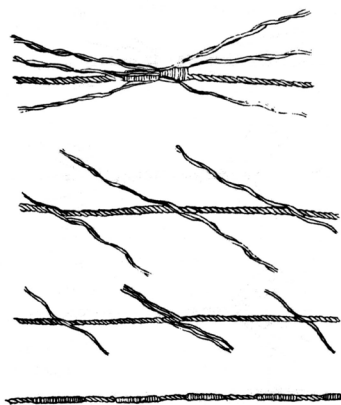


Рисунок 3.22. Длинный сплесень на стальном тросе

При пробивке ходовых прядей в середину на месте соединения прядей во внутрь троса пробивают свайку таким образом, чтобы с каждой её стороны находились по три пряди троса. Затем при помощи свайки сердечник вытаскивают наружу и перерезают, одну часть его заправляют обратно внутрь троса, а на место другой вводят ходовую прядь троса путем прогонки свайки по спуску троса. В этом случае применяется свайка с отверстием, в которое пропускается вводимая прядь. При работе свайку осаживают, чтобы прядь находилась в середине троса. Введя прядь на нужное расстояние, оставшиеся концы пряди и сердечника обрезают с таким

расчетом, чтобы их концы внутри троса сошлись вплотную.

Хорошо выполненный сплесень почти не дает утолщения, однако крепость троса уменьшается примерно на 10%.

"СПЛЕСЕНЬ САПОЖНИКА" (портновский сплесень). Этот сплесень считается самым простым и недостаточно прочным, поэтому и применяют его, как правило, для временного сращивания троса.

Для его выполнения ходовым концом одного троса делают две — три пробивки прядей второго троса, для придания большей надежности этому сплесню в местах выхода окончаний обоих тросов, накладывают марки.

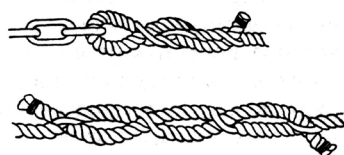


Рисунок 3.23. Сплесень сапожника

ЗАМЕНА ЛОПНУВШЕЙ ПРЯДИ. Замену лопнувшей пряди можно производить только в снастях, которые не подвергаются большому натяжению. Прядь, подлежащую замене, отвивают в обе стороны от поврежденного места, а на ее место вводят новую прядь такой же толщины.

Затем пряди связывают между собой полуузлами, а концы пробивают под коренные пряди, как и в длинном сплесне.

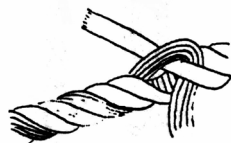


Рисунок 3.24. Замена лопнувшей пряди

3.4. ОГОНЫ

Огоном называется петля, заделанная на конце или середине троса путем пробивки прядей. По своему назначению и способу изготовления

огоны различают: простые, рангоутные, подкововидные, разрубные и связные.

ПРОСТОЙ ОГОН НА РАСТИТЕЛЬНОМ ТРОСЕ заделывается на швартовных тросах, буксирах, стропах, вантах, фалах, фалинях и других снастях стоячего и бегучего такелажа. Простой огон на растительном тросе изготавливают следующим образом. На расстоянии 0,3 — 0,5 м от конца (в зависимости от толщины троса) накладывают временную марку. Затем трос распускают на пряди, концы которых должны быть замаркированы, и укладывают открытой петлей. После этого начинают пробивку прядей. Каждую ходовую прядь пробивают под соответствующую прядь коренного конца по правилу "через одну под одну" против спуска троса. Закончив пробивку двух прядей, трос переворачивают, и последнюю ходовую прядь пробивают под оставшуюся свободной коренную. После окончания первой пробивки обтягивают ходовые пряди и делают ещё одну полную пробивку. Для самоконтроля правильности пробивки следует руководствоваться следующей закономерностью: каждая последующая ходовая прядь должна пробиваться под коренную прядь в том месте, где вышла предыдущая. Затем вырезают половину каболок и делают половинную пробивку. Чтобы пробитые пряди не вышли из-под коренных, половину длины сплесня клетняют просмоленным шкимушгаром.

При изготовлении простого огона на четырехрядном тросе первую ходовую прядь пробивают под две коренные справа налево. Остальные три пряди пробивают таким же способом, но под одну коренную. Последующие пробивки каждой ходовой пряди — под соответствующую коренную прядь.

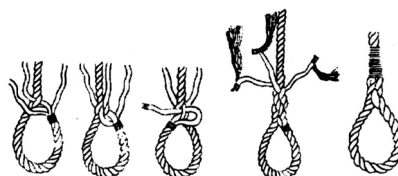


Рисунок 3.25. Простой огон на растительном тросе

ОГОН С КОУШЕМ изготавливают в тех случаях, когда снасть нужно

закрепить за рым, обух или скобу. Коуш предохраняет трос от перетирания. Размер коуша должен соответствовать толщине троса.

После наложения марок трос распускают, вкладывают в кип коуша и скрепляют с ним линём или шкимушгаром. Затем, как и при заделке простого огона, делают три пробивки. Первую пробивку следует начинать рядом с нижним концом коуша, чтобы трос плотно обжимал коуш. После окончания пробивок линь, скрепляющий трос с коушем, обрезают.



Рисунок 3.26. Огон с коушем на растительном тросе

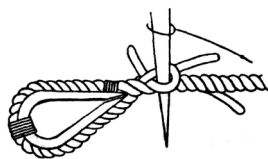


Рисунок 3.27. Обжатие коуша с помощью клина

ПРОСТОЙ ОГОН НА СТАЛЬНОМ ТРОСЕ изготавливается на швартовных и буксирных тросах, стальных стропах и т.д. Для изготовления простого огона на расстоянии 0,3–1,3 м от конца троса накладывают марку из мягкой проволоки или шкимушгара. Затем трос развивают на пряди, отрезают центральный сердечник и маркируют каждую прядь. После выполнения этих подготовительных работ трос укладывают в открытую петлю нужных размеров. Ходовой конец прикладывают к коренному так, чтобы марка плотно соприкасалась с тросом, а ходовые пряди поровну располагались по обе его стороны. Первую ходовую прядь пробивают справа налево против спуска троса под коренные пряди; вторую и третью

пробивают соответственно под две и одну коренные пряди. После пробивки трех первых прядей переворачивают огон и пробивают остальные ходовые пряди: четвертую — под две, а пятую — под одну прядь троса. Затем огон снова переворачивают и пробивают шестую ходовую прядь. Её вводят под одну оставшуюся коренную прядь по направлению спуска троса. Закончив первую пробивку, все ходовые пряди необходимо хорошо обтянуть.

Последующие пробивки ходовых прядей производят справа налево по правилу "через одну под две". Постепенное уменьшение толщины троса в месте пробивки достигается тем, что одной частью ходовых прядей делают три пробивки, а другой — четыре. После этого концы ходовых прядей обрубают, а трос в этом месте клетнюют луженой проволокой или смолённым шкимушгаром.

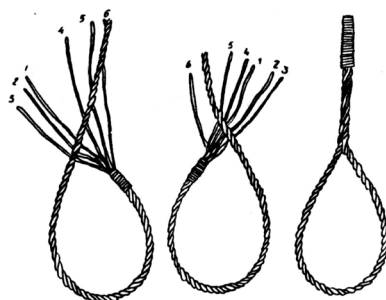


Рисунок 3.28. Простой огон на стальном тросе

ОГОН С КОУШЕМ НА СТАЛЬНОМ ТРОСЕ применяется на снастях бегучего и стоячего такелажа, которые испытывают значительную нагрузку.

Изготовление огона с коушем на стальном тросе начинают с наложения на него клетня. Длина клетняемой части троса должна соответствовать размерам коуша. Оклетневанный трос при помощи машинки для слома троса плотно прижимают к кипу коуша и в нескольких местах крепят к коушу линем. После этого трос распускают на пряди и производят их пробивку. Первую ходовую прядь пробивают слева направо под две коренные, вторую и третью — под одну. Перевернув огон, делают пробивку остальных прядей, при этом каждую ходовую прядь пробивают по спуску троса под одну

соответствующую коренную. Сделав две полных пробивки, обтянув трос, а, также вырезав из каждой ходовой пряди пеньковый сердечник, производят ещё две пробивки: половинную и четвертичную.

Для облегчения работы по заделке коуша в огон в последнее время применяют специальные зажимы.

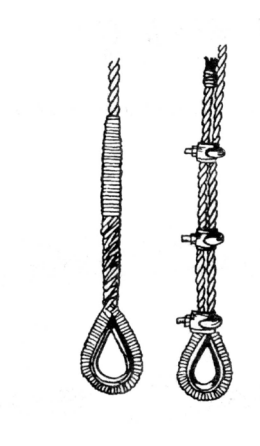


Рисунок 3.29. Огон с коушем на стальном тросе

РАНГОУТНЫЙ (ГОЛЛАНДСКИЙ) ОГОН применяется в тех случаях, когда требуется наложить огон на рангоутное дерево или какой-либо другой круглый предмет. При изготовлении этого огона одну из прядей отвивают на такую длину, чтобы она была несколько длиннее петли огона, оставшиеся две пряди накладывают на трос так, чтобы они перекрещивали его и образовывали петлю нужных размеров. После этого отвитую прядь укладывают снова на свое место навстречу двум другим и пробивают все три пряди под коренные таким образом, как и при изготовлении простого огона.

Концы прядей обрезают, а место половинной пробивки клетняют.



Рисунок 3.30. Рангоутный огон

ПОДКОВОВИДНЫЙ ОГОН выполняется на фордунах для надевания их на топ мачты или стены. Чтобы сделать подкововидный огон, трос в нужном месте сгибают, в обе его ветви по сторонам сгиба вплескивают такой же толщины кусок троса и делают по три полных пробивки в каждую сторону.

Огон и пробивки клетняют смолёным шкимушгаром.

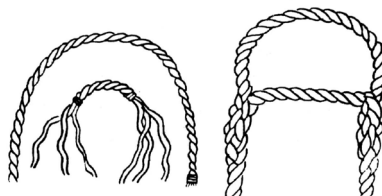


Рисунок 3.31. Подкововидный огон

СВЯЗНОЙ ОГОН применяется для заделки концов толстых тросов: перлиней, кабельтов и канатов. При изготовлении этого огона на нужном расстоянии от конца троса накладывается марка. Затем трос до марки развивают на каболки и делят их на две равные части. В середину между обеими частями каболок вставляют круглый кусок дерева, вокруг которого связывают каболки обеих половин прямыми узлами попарно. Во избежание образования утолщения в одном месте узлы располагаются равномерно вокруг всего огона.

После этого весь огон обёртывают клетневиной и оплетают оплёткой с обносом.

При изготовлении связного огона на толстых канатах связывают не каболки, а шкимушки, свитые из 6–10 и более каболок в зависимости от толщины каната.

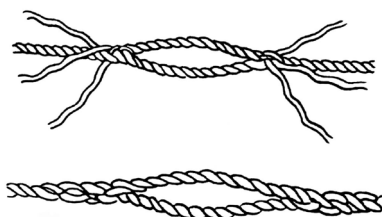


Рисунок 3.32. Связной огон

РАЗРУБНОЙ ОГОН применяется там, где снасть необходимо наложить серединой на мачту. Изготавливают его на стень-фордунах, надевающихся на топ-стенги, и на одинарных вантинах. Разрубной огон отличается от простого только тем, что концы двух тросов всплесниваются один в другой. При этом выполняют не менее трех пробивок в каждую сторону. Третью и вторую пробивки клетняют.

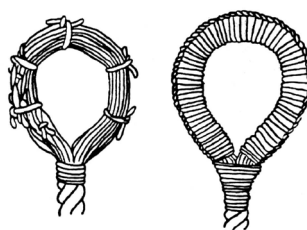


Рисунок 3.33. Разрубной огон

3.5. ЗАВИВКА (ЗАДЕЛКА) КНОПОВ И МУСИНГОВ

Кнопом называется большой узел на конце троса, заделанный особым способом и служащий для удержания или укрепления коренных концов снастей. По своему назначению и способу выделки кнопы различают: простые, стопорные, талрепные, кнопы без пробивки (ведёрные), фалрепные, сдвижные (вантовые) и др. На стальных тросах кнопы не заделываются.

Прежде чем приступить к заделке кнопа, необходимо на некотором расстоянии от конца троса и на концах прядей наложить марки, затем распустить трос на пряди.

РЕПКА употребляется для заделки концов фалиней и других снастей с целью предупреждения их от распускания. После выполнения подготовительных работ концы прядей обносят против часовой стрелки одну под другую и обтягивают. Затем пряди переплетают крестообразно и снова обтягивают. Получается так называемый крест. Далее ходовыми прядями делают несколько пробивок, как и при изготовлении простого огона. Оставшиеся концы обрезают.

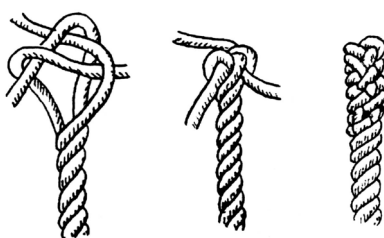


Рисунок 3.34. Репка

ПРОСТОЙ КНОП. При изготовлении простого кнопа заделывают так называемое полуколесо. Для этого одну прядь прижимают к коренной части троса, а вторую накладывают сверху первой и обносят вокруг неё против часовой стрелки. Таким же образом вокруг второй обносят третью, конец которой пропускают в петлю первой. После обтягивания всех прядей их концы должны выходить наверх. Затем полуколесо удваивают, т.е. берут любую прядь, укладывают снизу вдоль петли (находящейся справа) и пробивают в середину полуколеса, куда выходит конец петли, вдоль которой укладывали прядь. Также поступают и с остальными прядями, только вторую прядь пробивают в середину под один шаг, а третью — под два шага. После пробивки все ходовые пряди должны выходить из середины, лишние концы обрезают.

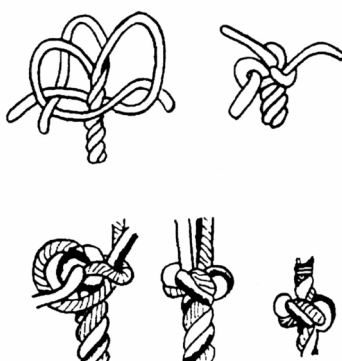


Рисунок 3.35. Простой кноп

СТОПОРНЫЙ КНОП заделывают на концах стопоров, которые накладывают на швартовные тросы. Сначала получают полуколесо, поверх которого накладывают крест. Ходовые концы должны выходить вниз слева от петель полуколеса. Затем вдоль петель, находящихся справа, концы пробивают туда, куда идут эти петли. После этого ходовые пряди троса пробивают параллельно шлагам креста. Для увеличения размера кнопа таким же образом может быть сделана ещё одна пробивка ходовых прядей. Пряди обрезают или сразу после обтягивания, или после дополнительной пробивки вниз под шлаг полуколеса в шейке кнопа.

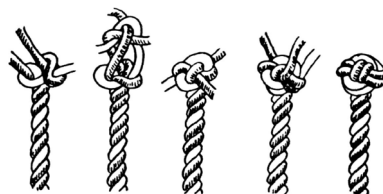


Рисунок 3.36. Стопорный кноп

ТАЛРЕПНЫЙ КНОП изготавливается на концах лопарей талей и тросовых талрепов, тем самым предохраняя их от разосновывания. Отвитые пряди прижимают к коренной части троса, затем последовательно, против хода часовой стрелки, обносят каждую прядь вокруг соседней и пропускают в петлю следующей пряди: первую — вокруг второй и в петлю третьей, вторую — вокруг третьей и в петлю первой, третью — вокруг первой и в петлю второй. Заделанная таким образом завивка называется КОЛЕСОМ. Обтянув ходовые пряди, всю завивку осаживают вниз, закрывая ею марку на коренной части троса. Убедившись, что завивка сделана правильно, колесо удваивают, т.е. каждую ходовую прядь укладывают против часовой стрелки вдоль своих коренных шлагов, а затем пробивают её вниз под те шлагы, куда идут парные. После первой пробивки все ходовые пряди вторично пробивают вдоль своих парных вверх. Для получения кнопа большего размера число пробивок увеличивают. Сделав нужное число пробивок, концы прядей обрезают.

Во избежание ошибок при заделке талрепного кнопа, рекомендуется все ходовые пряди закрепить временной маркой к коренной части троса и только после этого приступать к завивке колеса.

У стопоров якорных цепей талрепный кноп заделывают из шести прядей. Берётся конец достаточной длины и пропускается в коуш обуха гака. Концы продетого троса выравнивают и соединяют вместе с маркой, наложенной на некотором расстоянии от концов троса. Распустив оба конца на пряди, делают завивку, как указано выше. Чтобы не сбиться в порядке пробивок, необходимо все опущенные пряди прикаболить временной маркой к коренной части троса и только после этого приступать к заделке кнопа. После заделки временную марку разрезают, и пряди поочередно равномерно обтягивают. Если пряди обтянуты неравномерно, кноп не будет обладать достаточной прочностью.

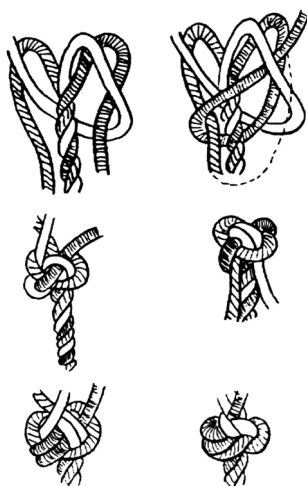


Рисунок 3.37. Талрепный кноп

КНОП БЕЗ ПРОБИВКИ (ведёрный) применяют там, где не требуется большой прочности (на тросовых ручках ведер, рында-булине и т.д.). Кноп без пробивки очень быстро затягивается, он красив, но непрочен. Распустив трос на пряди до марки, берут ходовую прядь, обносят её против хода часовой стрелки вокруг коренной части троса, пропускают в свою же петлю, а затем выводят наверх. Так поступают и с остальными прядями, только конец второй пряди пропускают уже в две петли, а конец третьей — в три.

Затем, начиная с третьей и кончая первой, обтягивают все пряди, получая при этом шлаг, похожий на полуузел. Обтягивая вторую прядь, следует её конец оставить в середине, а слабину петли уложить слева направо вдоль шлага, образованного первой прядью. Затем, потянув за конец, выбирать оставшуюся слабину. Таким же образом поступают и с третьей прядью, укладывая слабину петли между двумя шлагами, образованными предыдущими прядями. При правильной обтяжке все ходовые пряди должны выходить из середины, а шлаг завивки плотно прилегать друг к другу. Когда кноп обтянут, оставшиеся концы прядей обрезают. Иногда ходовые пряди сначала свивают в трос, накладывают на них марку и только после этого у марки обрезают лишние концы.

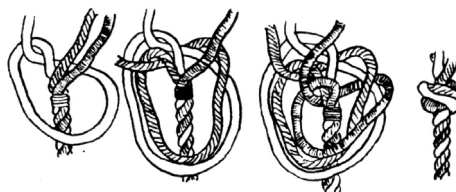


Рисунок 3.38. Кноп без пробивки (ведерный)

СДВИЖНОЙ КНОП (вантовый) применяется для сращивания лопнувшего стоячего такелажа. Этот кноп заменяет короткий сплесень и имеет перед ним преимущество, т.к. для его заделки не требуется длинных концов. Благодаря этому снасть меньше укорачивается и при натяжении не ослабевает, а напротив — ещё больше затягивается. Данным способом трос можно срастить быстро и без больших усилий.

Сдвижной кноп заделывают следующим образом. На обоих тросах накладывают марки и концы тросов распускают. Пряди тросов соединяют также, как и при изготовлении короткого сплесня. Затем ходовыми прядями у коренной части каждого встречного троса делают по полуколесу, причем последние должны плотно прилегать друг к другу, а пряди их располагаться параллельно одна другой. Обтянув ходовые пряди, их распускают на каболки, которые равномерно укладывают вокруг нераспущенной части

троса. Затем это место клетняют шкимушгаром.

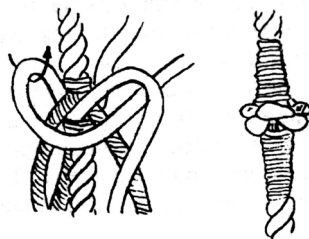


Рисунок 3.39. Сдвижной (вантовый) кноп

МУСИНГИ представляют собой кнопы, заделанные на середине троса. В основном они применяются при изготовлении шкентелей для шлюпбалок и *выстрелов*. Для изготовления мусинга берут вырубленные пряди троса, одинаковые по толщине и длине, и при помощи свайки пропускают их между коренными прядями троса. Если мусинг из шести концов, то, взяв три пряди, каждую пробивают и проводят до половины её длины — под одну коренную прядь. Получив таким образом шесть концов, завязывают стопорный или талрепный кноп. При правильной заделке все ходовые пряди должны выходить вниз. После обтягивания прядей завивку удваивают, т.е. каждую ходовую прядь ведут вдоль парной до тех пор, пока она опять не будет направлена вниз. Если после двух пробивок толщина мусинга недостаточна, то число пробивок увеличивают, а оставшиеся концы обрезают.

Чтобы не допустить ошибки при пробнике прядей, когда из-под коренной пряди выходят две ходовые, следует всегда пробивать ту, которая длиннее (перед началом работ все пряди должны быть выровнены).

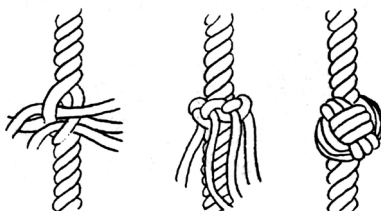


Рисунок 3.40. Мусинг

ШКЕНТЕЛЬ С МУСИНГАМИ применяется вместо штормтрапа и крепится к выстрелу или *топрику* шлюпбалок. Для изготовления шкентеля с мусингами берут трос нужной длины и в один его конец вплеснивают коуш. Если шкентель предназначен для выстрела, то коуш должен быть с *храницами*. Затем по всей длине шкентеля на расстояние 50 — 60 см друг от друга заделывают большие и плоские мусинги. Для предохранения мусингов от сырости их оплетают.

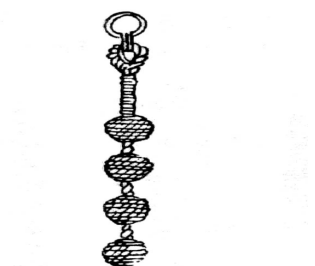


Рисунок 3.41. Шкентель с мусингами

РЫНДА-БУЛИНЬ. Существует много способов его изготовления, т.к. корабельный колокол издавна у моряков был в почете, поэтому рында-булинь старались заделать по-особому. Приведем один из простейших способов заделки рында-булиня. Берут два конца линя, который пропускается через кольцо языка рынды. Заведенные концы перекрещивают таким образом, чтобы образовалось два шлага. Затем делают крест, т.е. берут любой конец, пропускают его над соседним, переносят в сторону, противоположную петле, и укладывают между вторым и третьим концами. Второй конец проводят над первым (также перенося в противоположную сторону) и укладывают между третьим и четвертым концами и т.д.

Последний конец должен накрывать третий и проходить через петлю первого. При правильной завивке креста каждый ходовой конец выходит из-под одного шлага вниз. Убедившись, что крест сделан правильно, продолжают работу в том же порядке. Каждый новый крест нужно хорошо обтягивать, а шлагги прижимать к середине. Чтобы закончить плетение

рында-булиня, делают ходовыми концами полуколесо, после чего полуколесо и крест удваивают, получая стопорный кноп.



Рисунок 3.42. Корабельный колокол с рында-булинем

3.6. СПЛЕТЕНИЕ КОНЦОВ ТРОСА

Для укрепления и предохранения концов троса от распускания применяются оплетки. С их помощью обычно заделывают ходовые концы растительных тросов бегучего такелажа, оплетают толстые тросы, а также покрывают сплесни, кранцы, лёгости, мусинги. По способу изготовления и назначению оплетки подразделяются на голландскую, татарскую, фалрепную, с обносом в круговую, перекрестную, вертикальную, одним концом, трех-, четырех-, пяти-, шести и многошлажную.

ГОЛЛАНДСКАЯ ОПЛЁТКА применяется при сплетении концов троса, кранцев, лёгостей, швабр и т.д. На некотором расстоянии от конца троса накладывают прочную марку, до которой трос распускают на каболки. Отделив нужное количество каболок (в зависимости от толщины троса), загибают их вверх и прихватывают к тросу временной маркой. Чтобы оплетенный конец не был толще снасти, у самой марки вырезают треть оставшихся каболок, а на середине — ещё половину. Перевязав верх ними каболками накрест оставшуюся сердцевину троса, получают так называемую РЕДЬКУ, которую затем покрывают оплёткой. Для этого срезают марку с оставленных каболок, а последние свивают в шкимушки. Правую шкимушку накладывают на левую, нижнюю подтягивают вверх, после чего; шкимушки один раз перекручивают. Таким образом переплетают все шкимушки до

конца, следя за тем, чтобы оплетка плотно ложилась на редьку. Если оплётка не плотно покрывает редьку, то взято много шкимушек. В этом случае число их необходимо уменьшить. По мере приближения к концу число каболок в оплетке должно уменьшаться. Оплетку заканчивают прочной маркой.

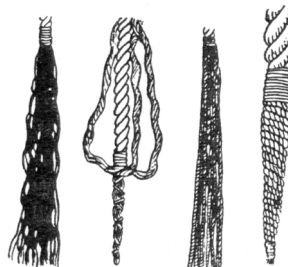


Рисунок 3.43. Голландская оплётка

ТАТАРСКАЯ ОПЛЁТКА применяется при сплетении концов троса. Этот вид оплётки наиболее практичен, изготовлением его занято два человека. Оплетению троса татарской оплёткой предшествуют все подготовительные работы, указанные выше. После свивки количество шкимушек должно быть обязательно чётным. Трос оплетают следующим образом. Два человека становятся напротив друг друга и разделяют все шкимушки между собой пополам, после этого каждый разделяет свою часть ещё пополам. Затем, перекрещивая две средние каболки, передают их друг другу, причём один должен подавать свои шкимушки всё время сверху, а другой — снизу. Оплётка заканчивается наложением марки. Оставшиеся концы обрезают вместе с редькой ниже марки, а оплетку обивают мушкелем.

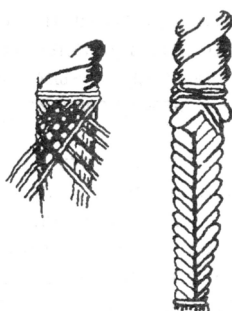


Рисунок 3.44. Татарская оплётка

ФАЛРЕПНАЯ ОПЛЁТКА выполняется на коротких концах бельного троса. Подвешенные к стойкам нижних площадок входных трапов, фалрепы служат для облегчения входа людей на трап. Заделывается фалрепная оплётка также, как и татарская, с той лишь разницей, что плетение ведут одновременно четырьмя или шестью шкимушками.

ОПЛЁТКА С ОБНОСОМ применяется в тех случаях, когда требуется красиво заделать конец троса. При сплетении троса этим видом оплётки берут нужное количество каболок или шкимушек, поочерёдно загибают их вверх через одну и делают при этом каждый раз обнос усеченной шкимушкой. По правилу: "через одну под одну". Заканчивается оплетка наложением прочной марки со змейкой.

ОПЛЕТКА В КРУГОВУЮ имеет назначение тоже, что и предыдущие оплётки. Выполняется всегда из тонких каболок или шкимушек вокруг толстого сердечника. Каболки укладывают равномерно вокруг сердечника параллельно ему и закрепляют посредине короткой и прочной маркой, перегибают через марку и плетут по принципу креста. Каждая каболка поверх ближайшей справа, и плетение все время осуществляется слева направо вокруг сердечника, на требуемую длину оплетки.

Другой способ — более быстрый, но оплетка получается менее красивой. Каболки оплетают таким же способом, как в талрепном кнопе, т.е. каждая каболка идет сверху вниз вокруг ближайшей справа и плетение ведётся в направлении слева направо вкруговую.

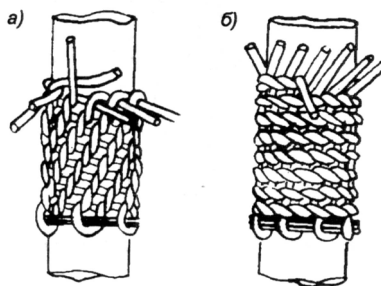


Рисунок 3.45. Оплётка в круговую

ПЕРЕКРЁСТНАЯ ОПЛЁТКА выполняется из большого числа каболок вокруг толстого сердечника. Плетение производят или простым перекрещиванием каболок, или перекрещиванием каболок попарно или даже большим числом. Оплётку можно сделать из киперной ленты, она будет очень красивой.

Оплётка всегда трудоёмка в работе, и её выполнение занимает много времени. Один из способов плетения заключается в том, что сначала укладывают и закрепляют каболки, идущие вправо по спирали, а затем их переплетают поочередно (над — под) теми каболками, которые идут влево по спирали. Оплётка получается лучше, если её выполняют два человека. Тогда переплетают каболки всё время с одной стороны сердечника, таким образом, по мере плетения образуется острый угол с противоположной стороны.

Это даёт возможность придерживать у вершины острого угла всего лишь две каболки, что легко сделать одному человеку, в то время как другой заканчивает плетение, укладывая каболки поочередно, справа и слева. При выполнении оплётки меньших размеров вокруг мягкого сердечника перед началом работы концы каболок прикалывают булавками.



Рисунок 3.46. Перекрестная оплётка

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ОПЛЁТКА выполняется аналогично приведенным выше способом из нескольких тонких каболок вокруг толстого сердечника. Начало плетения такое же, как при оплетке вкруговую, т.е. середину нитей прикрепляют наибольшей маркой и каболки перегибают на одну сторону.

Нить, на которую наложена марка, не обрезают, а сохраняют длинные концы, которые включают в оплетку и проводят по спирали вокруг оплетаемого сердечника.

Выполнение оплетки осуществляется следующим образом: ходовую каболоку в порядке очереди укладывают полушлагами вокруг длинной нити — основы, идущей по спирали. При этом лучше, если концы каболок, образующих полушлага, будут направлены в сторону уже вплетённых каболок, но можно направить их в направлении плетения, при этом рисунок оплетки будет несколько иным. На рис. 3.47 показана оплётка с полушлагами, направленными в сторону, противоположную плетению.

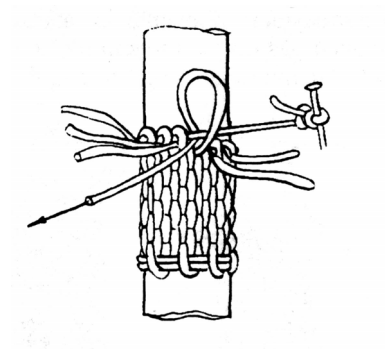


Рисунок 3.47. Вертикальная оплётка

ФИГУРНАЯ ОПЛЁТКА (оплётка одним концом) широко применяется при оплетении кранцев, легостей, мусингов, проста в изготовлении, на выделку расходуется сравнительно мало материала. На одном конце линия заделывают очко, другой конец линия обносят вокруг шейки кранца (или другого оплетаемого предмета), пропускают в заделанное очко и слегка затягивают.

Выполняется лучше всего иглой вокруг сердечника. Материалом служит шкимушгар или крепко сплетенный шнур. Оплетку образуют повторяющиеся штыки, каждый из которых закладывают за предыдущий полуштык, причём плетение ведется поспирали вокруг троса. Начинают плетение вокруг очень короткой марки, наложенной на трос той же нитью, что и будущая оплётка (достаточно одного или двух сильно обтянутых

витков вокруг троса).

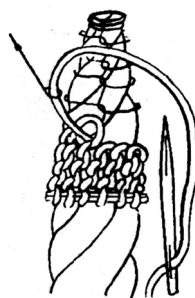


Рисунок 3.48. Фигурная оплётка

Конец нити прикрепляют к тросу следующим образом. На конце должен быть завязан узелок. Иглу проводят под прядь троса на нужном стоянии от его конца. Нить протягивается так, чтобы узелок оказался зажатым в бороздке между прядями. Затем иглу вместе с нитью обносят вокруг марки и, пропуская её сверху вниз, делают полуштыки. После окончания первого ряда полуштыков ходовой конец таким же образом пропускают в шлагги первого ряда. Для увеличения числа шлагов последующих рядов ходовой конец пропускают в одну петлю верхнего ряда по два раза. Таким образом поступают до тех пор, пока оплетка не дойдет до цилиндрической части оплетаемого предмета. Здесь пропускают ходовой конец в каждую петлю по одному разу. По мере уменьшения диаметра оплетаемого предмета число шлагов уменьшают, для этого ходовой конец пропускают не в каждую петлю, а с промежутками. Заканчивая оплётку, ходовой конец лinya два пропускают в последнюю петлю и получают выбленочный узел, литье обрезают, а конец пробивают под шлагги оплётки.

При оплетении буксирных или мягких кранцев больших размеров оплётку необходимо начинать от средней части кранца. Это дает возможность одновременно выполнять работу двум и более работающим.

При оплетении кранцев следует внимательно следить, чтобы оплету плотно покрывала поверхность кранца, для чего нужно в процессе работы увеличивать или сбавлять число шлагов (по форме кранца). Каждый шлаг

необходимо хорошо обтягивать и обивать свайкой или мушкелем.

3.7. ТРЕНЦЕВАНИЕ И КЛЕТНЕВАНИЕ

ТРЕНЦЕВАНИЕМ называется выравнивание поверхности троса при помощи линя, шкимушгара или тонкого троса. При тренцевании трос растягивается, и пространство между прядями заполняют линем (шкимушгаром или тонким тросом), который называется ТРЕНЬЮ. Этим самым предотвращают скопление дождевой воды в углублениях между прядями; применяется при изготовлении снастей стоячего такелажа. Трень обтягивают драйком. Чтобы натяжение трени не ослабевало, на трос через равные промежутки кладут марки со змейкой, а концы трени пробивают внутрь троса. На толстых тросах, поверхность которых нельзя выровнять одной тренью, дополнительно по обе стороны трени кладут полутрень из шкимушгара.

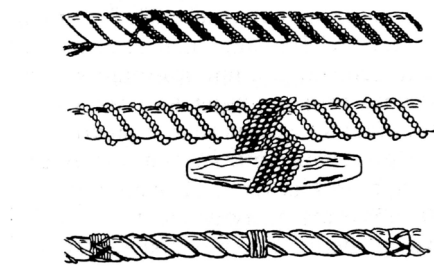


Рисунок 3.49. Тренцевание

КЛЕТНЕВАНИЕ производится для предохранения тросов от сырости, перетиранья, ржавления, придания тросу прочности.

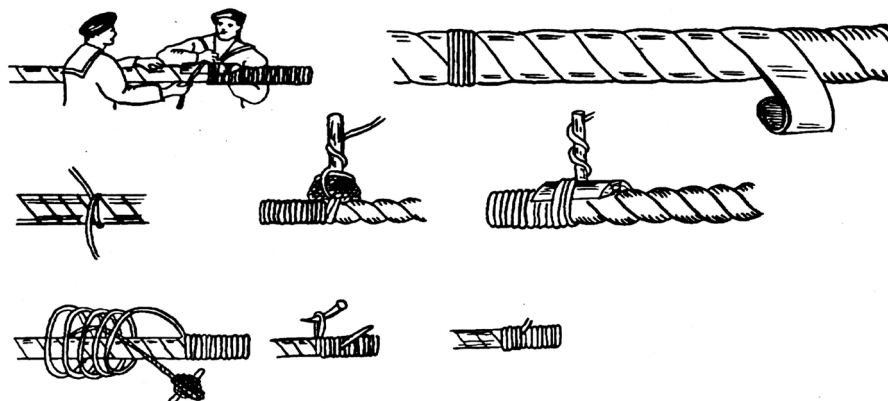


Рисунок 3.50. Клетневание

После тренцевания трос покрывают клетневиной, которую приготавливают из старой парусины, разрезанной на ленты под углом к основе полотнища. Промасленную (если клетняется стальной трос) клетневину накладывают по спуску троса так, чтобы её шлаг перекрывал предыдущий. Ширина ленты должна быть несколько меньше окружности клетняемого троса. Клетневиной обычно покрывают только стальные тросы, а растительные тросы клетняют только в местах, подверженных сильному трению или крутому изгибу. На закрытый клетневиной участок троса начинают накладывать против спуска при помощи лопатки или полумушкеля клетень из шкимушгара, тонкого линия или мягкой оцинкованной проволоки. Проволочный клетень накладывают только на стальной трос.

При наложении клетня полумушкелем один из концов линия необходимо закрепить на тросе выбленочным узлом, а затем двумя — тремя шлагами линия обмотать полумушкель и несколько раз обвить его рукоятку. После этого вращением полумушкеля накладывают шлаг, следя за тем, чтобы они ложились равномерно и плотно друг к другу. Если шлаг укладываются слишком туго, нужно уменьшить число шлагов на полумушкеле и наоборот.

При клетневании лопаткой шкимушгар пропускают в отверстие лопатки, а затем несколько раз обтягивают им рукоятку. Дальнейшая работа

выполняется также, как при клетневании полумушкелем.

Заканчивается клетень следующим образом. Конец шкимушгара обносят вокруг троса и полумушкеля четырьмя или пятью свободными шлагами снимают полумушкель и обтягивают шлаг в ручную.

Для обеспечения работы при клетневании полумушкель покрывают смазкой или насаливают. При клетневании сплесня или огона наложение клетня ведут от тонкой части сплесня к толстой. Некоторые тросы для предохранения от трения не клетняют, а обшивают парусиной. При этом трос предварительно тренцуют.

3.8. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЯГКИХ КРАНЦЕВ

МЯГКИМИ КРАНЦАМИ называются специальные предметы, изготовленные из растительных тросов и других материалов и служащие для предохранения борта корабля при швартовке к причалу или другому кораблю от жёсткого удара. Наиболее широкое применение в недавнем прошлом имели мягкие кранцы, набитые крошеной пробкой. В сшитый из парусины мешок набивают и тщательно утрамбовывают мелко крошеную пробку. Зашив отверстие, мешок обвязывают распущенным на пряди тросом, имеющим в средней части изготовленный при помощи бензеля огон. Далее приступают к сплетению кранца. Чаще всего при этом применяют оплетку одним концом, но иногда (на мелкие кранцы) накладывают голландскую оплетку. При оплетении кранца голландской оплеткой в очко кранца навешивают необходимое количество шкимушек, которые завивают между собой по правилу "шаг вперед вправо и на себя". По мере приближения к середине кранца число каболок нужно увеличивать. Для этого, прежде чем сделать шаг вперед, в очко шкимушки навешивают серединой дополнительную шкимушку. При повторной завивке обе новые шкимушки примут участие в оплетении. Пройдя самое толстое место кранца, число шкимушек необходимо сбавлять. К концу оплетки должно остаться 4 — 5

шкимушек, которые пробиваются в середину под оплетку.

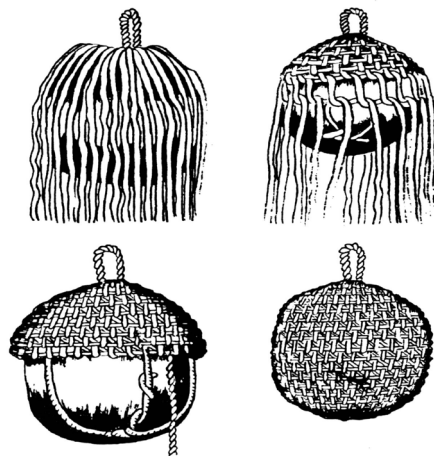


Рисунок 3.51. Изготовление мягкого кранца

БУКСИРНЫЙ КРАНЕЦ служит для предохранения форштевня и ахтерштевня буксирного судна от повреждений при толчках и ударах. Эти кранцы изготавливают из прутьев тростниковых деревьев: лозы, ивы и т.д.

На специальном стеллаже укладывают схватки из мягкой луженой проволоки. Из прутьев и старых концов троса изготавливают утолщенный в середине остов кранца. Поверх остова укладывают стальной трос, с заделанными с обоих концов коушами. Трос должен быть такой длины, чтобы коуши выходили из кранца наружу. Стянув проволочными схватками и обшив старой парусиной, кранец покрывают оплеткой. В этом случае оплетение удобнее начинать от середины кранца.

Кранец можно и не обшивать парусиной, приступив после обвязки сразу к сплетению.

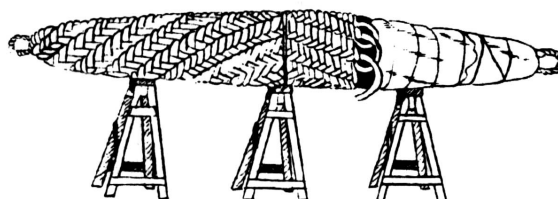


Рисунок 3.52. Изготовление кранца для буксира

3.9. МЕЛКИЕ ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ

К таким работам относится изготовление штормтрапов, палубных и ручных швабр, бросательных концов, остропливание блоков и т.п.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШТОРМТРАПОВ. Штормтрапы применяются при выполнении забортных работ, при посадке или высадке людей из шлюпок, при стоянке корабля на рейде. Штормтрапы бывают с круглыми и плоскими балясинами.

При изготовлении штормтрапа с круглыми балясинами последние располагают на расстоянии 30 — 40 см одна от другой и крепятся с обеих сторон бензелями. В нижний конец штормтрапа при помощи бензеля заделывают коуш, а в верхние концы вплеснивают хrapцы.

При изготовлении штормтрапа с плоскими балясинами в них просверливают пять отверстий: четыре по углам и одно посередине. Затем по обеим сторонам пропускают двойные тросы и крепят их бензелями, которые накладывают снизу и сверху каждой балясины. Для придания штормтрапу гибкости балясины ставят на некотором расстоянии одна от другой. В среднее отверстие, для удобства при спуске и подъёме по трапу, пропускают леер, на концах которого делают кнопы. Штормтрапы из стальных тросов изготавливают таким же образом, как и из растительных.

Штормтрапы можно подвешивать на выстрелах или опускать за борт с фальшборта. В первом случае их крепят при помощи хrapцов за специальные обушки на выстреле, во втором — концы штормтрапа соединяют и крепят за утку, кнехт и т.п. на корабле.

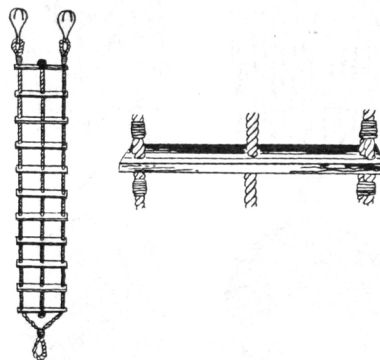


Рисунок 3.53. Изготовление штурмтрапов

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШВАБР. Швабры изготавливаются из старой пеньковой или капроновой ворсы. Шток для швабры изготавливают длиной более 1 м и диаметром 3–5 см. На одном конце штока вырезают два кipa на расстоянии 15–20 см один от другого, а в другом просверливают отверстие для штерта. Затем берут конец троса длиной 1,5 м и распускают на каболки.

Сверху на распущенный трос укладывают шток, располагая верхний кип посередине. Равномерно распределенные вокруг штока каболки туго привязывают к штоку швабры на уровне верхнего кipa. Подвесив швабру за штерт, наружные каболки свивают в шкимушки, которыми выполняют обычно голландскую оплетку. После оплетения кончики шкимушек подбивают вниз под оплетку, а бороду швабры подравнивают.

В бесшточных швабрах шток заменяют стропкой из троса, на которую навешено достаточное количество каболок, а затем накладывают бензель со змейкой.

Обтирку делают так же, как и бесшточные швабры. Изготавливают её из ниток длиной бороды 15 — 20 см и применяют вместо ветоши при мойке корабельных помещений.

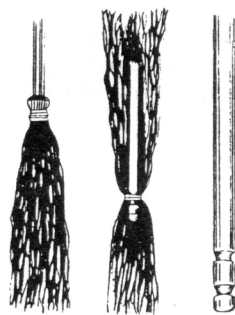


Рисунок 3.54. Изготовление швабры

ИЗГОТОВЛЕНИЕ БРОСАТЕЛЬНЫХ КОНЦОВ. Бросательные концы служат для подачи швартов, буксиров и других снастей на берег, причал или другой корабль. Бросательный конец представляет собой линь длиной не менее 30 м.

Бросательный конец (выброску) одной стороной крепят к легости (оплетенному парусиновому мешочку), а другой обычно калмыцким узлом — к огону подаваемого троса. Легость шьют в виде маленького удлиненного кранца, набивают песком или суриком и покрывают оплеткой (голландской или одним концом).

ОСТРОПЛИВАНИЕ БЛОКОВ. Деревянные блоки без металлической оковки остропливают растительным тросом. Для этого специально подбирают конец необходимой длины. Срастив заготовленный трос коротким сплеснем, и, вложив его в кип щёк блока, вставляют в верхнюю часть коуш. Далее при помощи двух концов, заведенных в коуш и шкив блока, строп растягивают между двумя какими-либо стойками и на верхнюю часть его накладывают бензель с крыжом.

Для изготовления двойного блок-стропа берется конец такой длины, чтобы после сплеснивания полученное кольцо, сложенное вдвое, охватывало блок с достаточным запасом на заделку огонов. Заведенный таким образом в кип щек блока строп скрепляется надежным бензелем с крыжом. Сплесень должен быть расположен вдоль одной из щек блока.



Рисунок 3.55. Бросательный конец

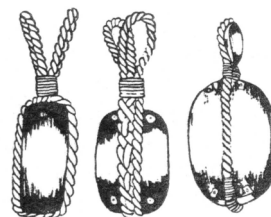


Рисунок 3.56. Остропливание блоков

4. КРАТКИЙ СЛОВАРЬ МОРСКИХ ТЕРМИНОВ

Ахтерштевень — нижняя, кормовая часть судна в виде жесткой балки или рамы сложной формы, на которой замыкаются вертикальный киль, бортовая обшивка и набор. Является также опорой гребного вала и руля, защищает руль и гребной винт от ударов.

Бакштаг — снасть стоячего *такелаж*а, раскрепляет мачты, дымовые трубы и т.п. с кормы и бортов.

Бакштов — конец троса, растительного или синтетического, выпускается с кормы корабля для крепления за него находящихся на воде корабельных катеров и шлюпок.

Баллер шпиля — вертикальный вал палубного механизма (шпиля) лебедочного типа.

Балясина — ступенька штурмтрапа.

Банка — сиденье в шлюпке, установленное от борта к борту.

Баркентина — шхуна-барк — морское парусное судно трех-, шестимачтовое с прямыми парусами на фок-мачте и косыми парусами на остальных мачтах. Баркентины строились в XIX — начале XX в., использовались для торговых и учебных целей.

Бензель — особая перевязка двух толстых тросов *линем* или *каболкой*.

Беседка — деревянная доска, подвешенная на растительном тросе. Служит сиденьем при подъеме людей на мачты, трубы и пр., а также для работ за бортом.

Бизань — нижний косой парус на бизань-мачте. На парусниках с прямым парусным вооружением нижний косой парус на бизань-мачте называется контр-бизанью. Бизань и контр-бизань, будучи расположенными далеко в корму от миделя, вместе с носовыми парусами обеспечивают поворотливость судна.

Бизань-мачта — третья от носа (кормовая мачта), если на судне

установлено три мачты.

Битенг — чугунная или стальная полая тумба, предназначена для крепления *буксирных тросов*. Входит в состав *буксирного устройства*.

Блок — часть простейшего подъемного приспособления (а также само приспособление) в виде шкива с желобком по окружности для троса, каната, цепи. Блоки бывают металлические и деревянные с металлической оковкой. По числу шкивов блоки делятся на одно-, двух-, трех-и многошкивные.

Бом-брам-фал — снасть для подъема и спуска бом-брам-рея.

Бом-брам-шкот — снасть бром-брамсея, при постановке паруса растягивает нижнюю шкаторину по брам-рею.

Брам-бакштаги — снасти, удерживающие брам-стенгу с бортов.

Брамсель — прямой парус, поднимается на брам-стенге над марселем.

Брам-стенга — рангоутное дерево, продолжение *стенги*, идущее вверх от нее. В зависимости от принадлежности к той или иной мачте, брам-стенгам присваиваются дополнительные наименования: на фок-мачте — фор-брам-стенга, на грот-мачте — грот-брам-стенга на бизань-мачте — крьюйс-брам-стенга.

Брас — снасть бегучего такелажа, закрепляемая за нок реи (спинакер-гика на яхте), служит для разворота паруса в горизонтальном направлении. В зависимости от названия реи, на которой закреплен брас, получает дополнительные наименования, например, фор-марса-брас, спинакер-гика-брас.

"Брать рифы" (рифить паруса) — уменьшать площадь парусов с помощью специальных устройств или приспособлений. Самые простые из них: ряды отверстий — риф-гаты, расположенные параллельно *реи* или *гику*, через которые пропущены риф-сезни (*штерты*). При взятии рифов парус подтягивают к гикю до нужного ряда риф-гатов. Укладывают лишнюю парусину в тугую скатку и подвязывают сезнями-риф-штер-тами посредством рифовых узлов к гикю.

Брашпиль — палубный механизм лебедочного типа с горизонтальным

валом, предназначен для подъема якоря и натяжения тросов при швартовке.

Бросательный конец (выброска) — легкий специальный трос с небольшим грузом на конце в виде парусиновое мешочка с песком (легость), оплетенного лином или *шкимущгаром*. Служит для подачи швартовов (швартовных тросов) на причал (или палубу другого судна).

Бугель — кованое кольцо со скобами.

Буйреп — стальной или синтетический трос с бум на одном конце, служит для крепления к якорю.

Буксирное устройство — судовое устройство, механизмы и приспособления которого позволяют судну буксировать (тянуть) другой плавучий объект или быть буксируемым.

Буксирный трос — стальной, растительный или синтетический трос, применяется для соединения буксирующего судна с буксируемым объектом.

Бухта троса: 1. Трос или снасть, свернутые кругами или восьмерками. 2. Упаковка нового троса в форме полого цилиндра.

Бушприт — горизонтальное или наклонное рангоутное дерево, выступает вперед с носа судна и служит для вынесения вперед центра парусности. На бушприте крепятся галсы *стакселя* и *кливеров*.

Ванты — снасти стоячего *такелаж*, поддерживают мачты и стеньги с бортов корабля (судна). В зависимости от того, какую мачту или стеньгу поддерживают, получают дополнительные наименования, например: бизань-ванты, грот-стенъ-ванты и т.п.

Вертлюг: 1. Приспособление, соединяющее две части якорной цепи, позволяет одной из них вращаться вокруг своей оси. 2. Приспособление у талей, гаков, шкентелей стрел и кранов.

Выбленки — веревочные ступеньки на вантах мачт, служат для подъема матросов на мачты.

Выстрел — рангоутное дерево (или металлическая балка), прикрепленное к борту корабля шарнирным соединением и расположенное перпендикулярно к нему. В вываленном состоянии служит для постановки и

крепления шлюпок и катеров во время якорной стоянки корабля, а также для посадки гребцов в шлюпку. На ходу корабля выстрел заваливается (убирается) к борту и крепится.

Вьюшка — барабан в виде катушки для хранения различных тросов. Устанавливается на палубе и вращается рукоятками вручную или простейшим механическим приводом.

Галс — снасть или тали, с помощью которых удерживается на месте нижний наветренный угол паруса — галсовый узел. В зависимости от того, к какому парусу прикреплен галс, он получает соответствующие названия: стаксель-галс, грота-галс и т.п.

Гафель — наклонное *рангоутное дерево*, поднимается на мачте и упирается в нее пяткой. Служит для растягивания по нему верхней *шкаторины* косых четырехугольных парусов, а также крепления углов топселей. Гафель получает дополнительное название в зависимости от названия паруса, например: фока-гафель, бизань-гафель и т.п.

Гик — горизонтальное рангоутное дерево, опирается одним концом — пяткой в мачту и имеет на ней вертлюг. Служит для растягивания нижней *шкаторины* косого паруса — *грота, фока* или *бизани*. Соответственно гик получает наименования: грота-гик, фока-гик и т.п.

Гитовы — снасти бегучего такелажа, служат для уборки прямых парусов.

Глаголь-гак — откидной гак. В рабочем положении удерживается особым звеном цепи, благодаря чему может быть откинут (открыт) после изъятия стопорной чеки, даже если снасть или цепь натянута втугую. Применяется в цепных и винтовых стопорах, найтовах, при креплении шлюпок в походном положении и т.д.

Грот — прямой, самый низкий парус на грот-мачте парусника с прямыми парусами (верхняя *шкаторина* к грота-рею) или косой парус, поднимается на грот-мачте судна с косыми парусным вооружением.

Грота-марса-рей — второй снизу рей на грот-мачте.

Грота-марса-фал — снасть, которой поднимают реи грота-марселей.

Грот-мачта — вторая от носа и последующие, кроме кормовой, мачты на многомачтовом парусном судне, более высокая на двухмачтовом. Если на судне только одна мачта, она называется грот-мачтой.

Кабельтов: 1. Внесистемная единица длины, применяемая в мореплавании для измерения сравнительно небольших расстояний, равна 182,5 м (или 0,1 *морской мили*). 2. Растительный (пеньковый) трос кабельной работы с длиной окружности 150 - 300 мм, употребляется, как правило, в качестве *швартовов* или *буксирных тросов*.

Каболка — исходная составная часть растительного троса, скрученного из волокон конопли, агавы и других растений.

Калышка (кенга) — случайный завиток или закруток *снасти*, препятствует ее прохождению через шкив *блока*, *швартовый клюз* и т.п. Калышка на тросе при сильном натяжении может привести к его надлому и разрыву.

Крест — переплетение прядей во второй фазе заделки "репки", "стопорного кнопа".

Клевант: 1. Конусообразный кусок дерева, вставляется иногда в узел, чтобы он не затягивался. 2. Приспособление для крепления сигнальных флагов, фигур, на которых они поднимаются.

Кип: 1. Желоб на щеках деревянного (пластмассового) блока или юферса. 2. Желоб по окружности шкива у блока.

Клетневание — оббивка троса просмоленной полосой парусины шириной 6 — 10 см (клетневина) с последующей обмоткой *шкимушгаром* или лнем.

Кливер — косой треугольный парус, ставится впереди стакселя на топштаге. На больших парусниках кливер крепится к кливер-лееру, находящемуся между *стенгой* и *бушпритом*.

Клюз — круглое, овальное или прямоугольное отверстие в *фальшборте*, палубе или борте, окантовано прутиком или отливкой, служит

для пропускания каната (цепи) и уменьшения его перетирания.

Кнехт — деталь швартовного устройства в виде парных стальных или чугунных тумб, стоящих на общем фундаменте, прикрепленном к палубе судна. Швартовы на кнехты наматываются восьмерками.

Колесо — завивка (переплетение) пряжей при заделке "простого" и "стопорного кнопов".

Кольшка (не путать с *калышкой*) — род узла для укорачивания снасти.

Конец: 1. Снасть небольшой длины на корабле. 2. Конец любой корабельной снасти. Различают коренной конец (закрепленный, неподвижный) и ходовой конец (незакрепленный). Подать конец — значит перебросить его на причал или другой корабль (судно), выбрать конец — принять его обратно.

Конопатить (пробивать) — наполнять смольной паклей пазы и стыки деревянных палуб и наружной обшивки деревянных судов для достижения водонепроницаемости.

Крыживать — накладывать поперечные нити на такелаж, тали и др.

Коуш — круглая, треугольная или каплевидная оправа из металла (пластмассы), с желобом на наружной стороне, предназначенным для проводки вокруг нее петли троса с целью уменьшения его истирания. Применяется для крепления тросов к конструкциям или такелажу судна.

Леер — металлический трос или прутья, протянутые через отверстия леерных стоек.

Ликтрос — растительный трос пологой свивки, подвергнутый предварительной вытяжке, который пришивают к кромкам парусов для повышения их прочности или крепления к *рангоуту*.

Лиселя — дополнительные паруса, которые ставились с обеих сторон прямых парусов на особых *рангоутных деревьях лисель-спиртах*.

Лисель-спирты — тонкие рангоутные деревья на фока- и грота-реях, служащие для постановки *лиселей*.

Лопарь — ходовой конец тали.

Марка такелажная: **1.** Способ заделки концов троса для исключения их самораспускания и удобства выполнения различных такелажных работ. **2.** Отметка на *снасти*, показывающая, до каких пор ее можно травить (отпускать) или выбирать. **3.** Отметка на якорной цепи, позволяющая судить о том, сколько смычек якорной цепи выбрано или сколько их осталось за бортом.

Марса-гитовы — одна из снастей бегучего такелажа, с помощью которой убирают марсели.

Марса-лисель — дополнительный парус, его ставят при легких ветрах, сбоку *марселя*.

Марса-реи — второй и третий снизу реи на мачте парусного судна, которые называют нижней и верхней марса-реи, соответственно.

Марса-шкот — снасть для растягивания нижних (шкотовых) углов *марселя*.

Марсель - прямой парус, его ставят на марса-рее (втором снизу рее) парусного судна. Марсель на фок-мачте называется фор-марселем, на грот-мачте — грот-марселем. Слово "марса" — прибавляют к наименованию рангоута, такелажа и парусов, относящихся к марселю.

Миля морская — тысяча (шагов) — единица длины, равная одной дуговой минуте меридиана —1852 м.

Мусинг — утолщение на середине или конце троса, служит опорой для ног на *шкентеле* (например, при спуске команды в спасательную шлюпку).

Найтов — корабельная *снасть*, используется для закрепления предметов оборудования и снабжения, деталей корабельных устройств, штучных грузов в трюмах и на палубе. Изготавливают из стального троса или такелажной [без контрфорсов (распорок)] цепи. Оснащен, как правило, *талрепом* для выбирания слабины и *глаголь-гаком* или другим устройством для быстрой отдачи найтова.

Нок — оконечность всякого горизонтального или наклонного

рангоутного дерева, например нок-рея, нока-гафеля.

Обнос — шкентель, которым брам-гордень оттягивается к ноку брам-рея.

Обух — когда существовали только деревянные суда, обухом называлась головка болта специальной конструкции. В дальнейшем обухом стали называть любое кольцо или полукольцо. Наглухо крепится или приваривается к какой-либо части корпуса или *рангоута*, используется для крепления *такелаж*а.

Огон — петля на конце троса, которая при швартовке корабля (судна) надевается на тумбу (кнехт) или другое береговое швартовное устройство.

Очко — небольшая петля на конце троса или стропа, выполнена аналогично огону.

Пал — чугунная или каменная тумба на берегу или молу, за палы заводятся швартовы кораблей.

Перепускать — травить снасть постепенно, но не плавно, а скачками.

Причальные сооружения — устройства и гидротехнические сооружения порта, для швартовки кораблей (судов) во время погрузочно-разгрузочных работ, посадки и высадки пассажиров и других портовых операции.

Пирс — двусторонний причал, расположен внутри акватории порта, перпендикулярно или под углом к береговой линии. Служит для швартовки, стоянки и обслуживания кораблей и судов, проведения грузовых операций, посадки и высадки пассажиров.

Полубензель — бензель, у которого в отличие от прямого бензеля, имеется один ряд шлагов.

Полуколесо — завивка (переплетение) прядей троса при заделке "простого" и "стопорного кнопов".

Пробивать, пробить (пробивка) — продеть одну из прядей троса между двумя прядями другого троса.

Протаска — тонкий линь, сложенный вдвое, накладывается петлей

(обращенной к началу бензеля) поперх и поперек первого ряда шлагов бензеля.

Прядь — составная часть растительного троса, свитая из *каболок*. У стальных тросов пряди свиваются из одинаковых проволок.

Раздергивать, раздернуть — раскачать, ослабить, растянуть, распустить. *Раздернуть снасть* — совершенно ослабить снасть. *Раздернуть узел* — распустить узел.

Рангоут — совокупность палубных конструкций и деталей корабельного оборудования, предназначенного на кораблях (судах) с механическими двигателями для размещения корабельных огней, средств связи, наблюдения и сигнализации, крепления и поддержания грузовых устройств (сигнальные и грузовые мачты, грузовые стрелы и т.п.). На парусных судах — для постановки, раскрепления и несения парусов (мачты, реи, гики, гафели, бушприты и т.п.). Все стержневые элементы рангоута, независимо от материала, из которого они выполнены, а также от назначения, называются рангоутными деревьями.

Редька — конец снасти, постепенно утончающийся (спущенный на нет) и оплетенный в виде косички (хвоста редьки).

Репка — узел для заделки концов фалиней и других снастей с целью предупреждения их распускания.

Рей (устаревшее название - раина) — горизонтальное рангоутное дерево, подвешенное за середину к мачте или стене, служит для привязывания к нему прямых парусов. В зависимости от расположения и назначения реи получает то или иное наименование, например: фока-рей, фока-марса-рей и т.п.

Риф-леер — снасть, основанная на реях прямых парусов параллельно рею, для подтягивания риф-сезней.

Риф-сезни — плоские концы тросов, которыми подвязывали верхние *шка-торины* парусов к риф-лееру, когда берется риф.

Риф-штерт — небольшой, ввязанный в полотнище паруса *штерт*,

которым "брали рифы", т.е. связывали подобранную к нижней *шкаторине* паруса или гика часть паруса, чтобы уменьшить его площадь при сильном ветре. Риф-штерты связывались с таким расчетом, чтобы в случае необходимости можно было их раздернуть.

Рым — металлическое кольцо, которое вставлено в *обух*, может свободно в нем проворачиваться. Служит для крепления коренных концов снастей такелажа к корпусу или частям рангоута.

Рында — особый звон (в два удара) в корабельный колокол. Рынду на военных кораблях бьют ровно в полдень. Иногда рындой ошибочно называют сам корабельный колокол.

Сердечник — тонкая слабо свитая прядь (сердцевина), вокруг которой навиты стальные пряди троса. Сердечниками снабжают только тросы, имеющие более трех прядей.

Слабина — обвислость, провисание, излишек не туго натянутой снасти. *Слабину выбрать* — не тянуть снасть, а лишь подтянуть ее провисание. *Дать слабину* — ослабить снасть, чтобы она обвисла.

Снасть — растительный или стальной трос (или часть его), используемый на корабле. Существуют снасти *стоячего* и *бегучего такелажа*. Отдать снасть — свернуть снасть с *утки* или *кнехта*, за которые она заведена; очистить снасть - распустить, освободить; продернуть снасть — пропустить через шкивы блока; разнести снасть - разложить ее на палубе в удобном для работы положении; разобрать снасти - убрать каждую снасть на свое место.

Стаксель — косой треугольный парус, поднимается впереди мачты. Соответственно мачте, к которой крепится конец *штага*, стаксель получает дополнительные наименования: грота-стаксель, бизань-стаксель и т.п.

Стень-ванты — ванты, с помощью которых стеньга удерживается с бортов.

Стень-фордуны — снасти стоячего такелажа, удерживают стеньгу сзади.

Стеньга — рангоутное дерево, служит продолжением мачты, идет вверх от нее. В зависимости от принадлежности к той или иной мачте, стеньгам присваиваются дополнительные наименования: на фок-мачте — фор-стеньга, на грот-мачте — грот-стеньга и на бизань-мачте — крьюс-стеньга.

Стопорка — бензель, наложенный *шкимушкой*, причем шлагги наносятся восьмеркой вокруг обоих тросов и каждый шлаг туго обтягивают. Затем стопорку крыжуют, т.е. перетягивают поперек, обтягивая крыж как можно туже.

Сплесень — соединение двух тросов одинаковой толщины или концов одного и того же троса при разрыве, изготовлении *стропов*, сеток, *штормтрапов* и т.д. Различают короткий и длинный сплесень. Длинным (разгонным) сплеснем, соединяют (сращивают) тросы, проходящие через блоки.

Стреньдь (стренга) — каждая из прядей, из которых свит канат (кабельной работы). Пряди свиваются из каболок, каболки прядут из пеньки.

Строп — приспособление из канатов, тросов, цепей и т.п. для захвата грузов и подвешивания их к гаку стрелы или грузового крана.

Такелаж — совокупность корабельных снастей (стальные и растительные тросы, цепи, прутки) для крепления *рангоута*, управления парусами, грузоподъемных работ, подъема и спуска флагов, сигналов и т.п. Наиболее развит такелаж у парусных судов. Его разделяют на бегучий и стоячий такелаж рангоута и бегучий такелаж парусов. Стоячий такелаж служит для раскрепления неподвижных элементов рангоута и передачи тяги парусов корпусу судна. Бегучий такелаж рангоута служит для перемещения подвижных частей рангоута из нерабочего положения в рабочее. Бегучий такелаж парусов предназначен для обслуживания непосредственно парусов и управления ими. На крупных парусных судах делается из гибких стальных тросов малого диаметра, растительных и синтетических тросов.

Талреп — приспособление для натягивания стоячего *такелаж*а и

найтово. Состоит из рамки, в которую ввинчиваются два стальных прутка с рымами или скобами на свободных концах для крепления к *снастям* и опорам. При проворачивании рамки в ту или иную сторону изменяется длина талрепа, в результате чего увеличивается или уменьшается натяг снастей.

Тали — грузоподъемное устройство с ручным приводом, состоящее из двух блоков, через которые проходит стальной или растительный трос. Работа с талиями дает выигрыш в силе за счет уменьшения скорости подъема.

Топ — верхний конец всякого вертикального рангоутного дерева, например мачты, стеньги и т.п.

Топрик — трос или цепочка, соединяющие головные части двух шлюпбалок.

Топсель — дополнительный парус, поднимается в слабый ветер под гафельным или рейковым парусом. Может иметь треугольную или четырехугольную форму.

Тренд — широкая нижняя часть адмиралтейского якоря, из которой расходятся лапы.

Тренцевание — оббивка троса шкимушгаром, линем или мягким тросом в местах впадин между прядями, для того, чтобы сделать поверхность троса более ровной и тем самым предотвратить скопление дождевой воды в углублениях между прядями; применяется при изготовлении стоячего *такелажа*. После тренцевания тросы подвергаются *клетневанию*.

Утка — двурога литая или сварная фигурная планка для крепления свободных концов канатов небольшого диаметра, который укладывается на утку восьмерками и удерживается за счет сил трения.

Фал — снасть. Служит для подъема отдельных деталей рангоута (например: реев, стеньг, гафелей), парусов (грота, стакселя и др.), флагов (в т.ч. сигнальных).

Фальшборт — стальной пояс, расположенный выше верхней палубы корабля, выполненный как продолжение борта. Служит ограждением палубы, уменьшает поступление на нее забортной воды.

Фок — самый нижний прямой или косой парус на фок-мачте парусного судна или косой треугольный парус, который ходит по штагу на одномачтовых судах (на многомачтовых судах он называется *стакселем*). Слово "фок" или "фока" прибавляют к названию рангоута, такелажа и парусов, принадлежащих *фок-мачте*.

Фок-мачта — передняя, т.е. первая от носа мачта на парусном судне с тремя мачтами и более. На двухмачтовых судах передняя мачта называется фок-мачтой, если она ниже задней.

Фордуны — снасти стоячего такелажа, удерживают сзади и с бортов стеньгу или брам-стеньгу. На современных яхтах оснащаются мачтами без стеньг. Фордунами называются снасти, проведенные с топа мачты при наличии *бакиштагов*.

Форштевень — брус по контуру носового заострения судна, соединяет набор и обшивку правого и левого бортов. В нижней части форштевень соединяется с килем. Форштевню придается наклон к вертикали для повышения мореходности и предохранения подводной части при ударе.

Храпцы — складной как для временного крепления шкентелей с мусингами, штормтрапов и т.п.

Швартовный трос — растительный (стальной или синтетический) трос, служит для закрепления корабля (судна) у причала (пирса и т.п.).

Шкаторина — кромка паруса, подкрепляемая для прочности двумя — тремя слоями ткани, а в некоторых случаях — стальным или растительным *ликтросом*. У прямых парусов различают шкаторины: верхнюю, нижнюю и боковые; у косых парусов кроме верхней и нижней есть передняя и задняя шкаторины.

Шкентель — стальной мягкий трос диаметром 30 - 40 мм с *огоном*, коушем или блоком на конце, служит для передачи усилий лебедки через направляющие шкивы на поднимаемый груз или снасть.

Шкерт, штерт — тонкий и короткий конец троса.

Шкимушгар, шхимушгар (шкимушка) — однопрядный линь, свитый

из бо-родочной (содержащей очесы) пеньки, имеет различное количество каболок. Выпускается свитым из двух или трех каболок. Употребляется для накладки бензелей, клетнивания, изготовления матов и т.п.

Шкот — снасть бегучего такелажа, с помощью которой нижние — шкотовые углы парусов растягивают — по рею или гику, либо оттягивают назад углы парусов, не имеющие *рангоута*

Шлаг — полный оборот троса вокруг какого-либо предмета (рангоутного дерева, другого троса и т.п.), выполнен так, что после этого ходовой конец его направлен в противоположную сторону. Шлагом также называется петля троса, убранного в бухту или намотанного на вьюшку.

Шлюпбалка — устройство для спуска шлюпки с борта корабля на воду и подъема ее на борт. Шлюпку обслуживают две шлюпбалки, каждая из которых включает стрелу, опорные конструкции, шлюпочные тали и механизм, обеспечивающий работу шлюпбалок.

Шпиль — палубный механизм лебедочного типа с вертикальным валом (баллером), устанавливается в носовой части корабля (а на больших кораблях и в корме), предназначен для выбирания якорной цепи, плавного потравливания цепи при постановке корабля на якорь на больших глубинах, обтягивания швартовных канатов и пр.

Штаг — снасть стоячего такелажа, расположена в диаметральной плоскости, поддерживает с носа мачту и стеньгу или раскрепляет бушприт с форштевнем. На больших парусниках штаги получают названия соответственно своему расположению, например: фока-штаг, фор-стень-ги-штаг, фор-брам-штаг и т.д.

Штормтрап — лестница из растительного троса с деревянными ступеньками (балясинами), опускается по наружному борту корабля (судна) для подъема людей на палубу с катеров и шлюпок или спуска с корабля (судна).

Шхуна — парусное судно с косыми парусами.

Фалинь — растительный трос. Ввязанный в носовой или кормовой

рым шлюпки. Служит для буксировки и постановки шлюпок на выстрел и т.п.

Фалрепы — короткие концы бельного троса, подвешенные к стойкам нижних площадок входных трапов для облегчения входа людей на трап.

Флагшток — деревянный или пустотелый металлический шток, установленный на корме, служит для поднятия флага днем при стоянке корабля на якоре (бочке или у стенки).

Фордуны — снасти стоячего такелажа, удерживают стеньги, брам-стеньги с боков и сзади.

Фор-марса-рей — второй снизу рей на фок-мачте.

Фор-марса-фал — фал, с помощью которого поднимается *фор-марсель*.

Фор-марсель — парус, который ставят между *фор-марса-реем* и фока-реем.

Шлаг — оборот троса вокруг баллера шпиля, кнехта и т.п.

Юферс — деревянная или металлическая деталь с несколькими отверстиями для прохода *снастей*, служит для обтягивания стоячего такелажа.

ДОРОГОЙ ЧИТАТЕЛЬ!

Вот вы и перевернули последние страницы этой небольшой книги. В ней сделана попытка рассказать вам об азах морской науки — этой бездонной сокровищнице знаний, которую человечество накапливало многие тысячелетия.

Мы надеемся, что с её страниц на вас повеяло истинной романтикой морских путешествий и дальних плаваний.

Вы не только познакомились с давней наукой вязания морских узлов, но и научились выполнять различные поделки на тросах. Наверняка, в вашем лексиконе появились новые слова и выражения, хочется верить, что в вашей душе зазвучали забытые струны, которые дремлют до поры до времени в каждом из нас.

Хочется думать, что после знакомства с этой книгой в вашей жизни появилось что-то новое, порой неосоздаваемое, от чего становится светло на душе. От чего ваше воображение дает возможность почувствовать себя настоящим морским волком, стоящим на мостике бесшумно скользящего по волнам белоснежного парусника, как в далеких мечтах нашей юности.

Кого из нас может оставить равнодушным такое зрелище?

Не зря испокон веков парус считался символом движения.

Есть у моряков еще один символ, к которому они относятся с великим почтением, это якорь — символ надежды, ибо, если якорь "не держит", надежда на спасение в шторм очень невелика.

Если подобно автору и издателям этой книги вы попали в плен морской стихии, то вас обязательно ждет встреча с новой книгой из серии "Морская практика", которая так и будет называться "Паруса и якоря" (Движение и надежда). В ближайшее время она будет издана киевским ИГЛ "Абрис".

Итак, дорогой читатель, счастливого плавания по страницам новой книги и как говорят на флоте: "Семь футов под килем!"

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
1. МОРСКИЕ УЗЛЫ	5
1.1. НЕНАДЕЖНЫЕ, КОВАРНЫЕ УЗЛЫ.....	8
1.2. УЗЛЫ ДЛЯ УТОЛЩЕНИЯ ТРОСА.....	16
1.3. НЕЗАТЯГИВАЮЩИЕСЯ УЗЛЫ.....	22
1.4. УЗЛЫ ДЛЯ СВЯЗЫВАНИЯ ДВУХ ТРОСОВ.....	28
1.5. ЗАТЯГИВАЮЩИЕСЯ УЗЛЫ.....	38
1.6. НЕЗАТЯГИВАЮЩИЕСЯ ПЕТЛИ.....	47
1.7. ЗАТЯГИВАЮЩИЕСЯ ПЕТЛИ.....	54
1.8. БЫСТРОРАЗВЯЗЫВАЮЩИЕСЯ УЗЛЫ.....	58
1.9. ОСОБЫЕ МОРСКИЕ УЗЛЫ.....	64
2. ТРОСЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА КОРАБЛЯХ	73
2.1. ПРИЁМКА ТРОСОВ И УХОД ЗА НИМИ.....	83
2.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ТРОСАМИ.....	85
3. ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ	87
3.1. ТАКЕЛАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ.....	87
3.2. НАЛОЖЕНИЕ МАРОК И БЕНЗЕЛЕЙ.....	91
3.3. СПЛЕСНИ.....	96
3.4. ОГОНЫ.....	101
3.5. ЗАВИВКА (ЗАДЕЛКА) КНОПОВ И МУСИНГОВ.....	107
3.6. ОПЛЕТЕНИЕ КОНЦОВ ТРОСА.....	114
3.7. ТРЕНЦЕВАНИЕ И КЛЕТНЕВАНИЕ.....	120
3.8. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЯГКИХ КРАНЦЕВ.....	122
3.9. МЕЛКИЕ ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ.....	124
4. КРАТКИЙ СЛОВАРЬ МОРСКИХ ТЕРМИНОВ	128