

Узлы - история, легенды, виды

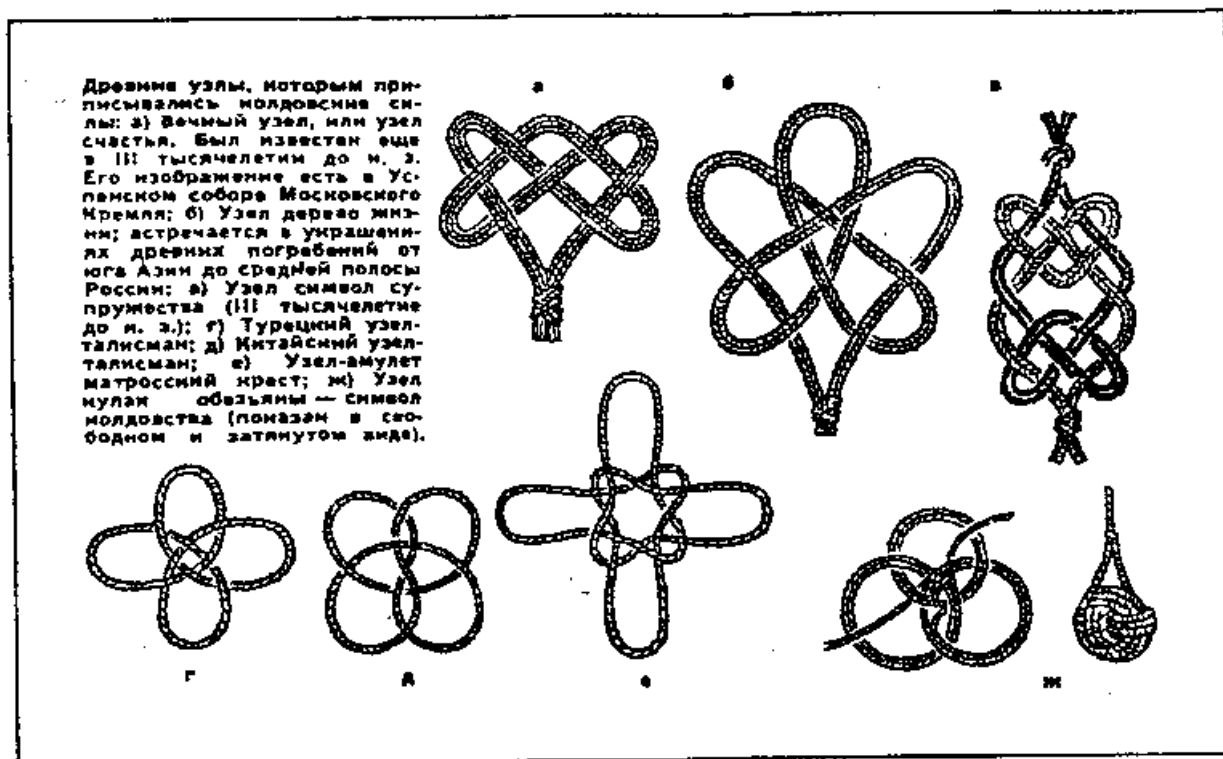
Работа предоставлена YurikGL (Уфа)

Источник: библиотека Туристско-Спортивного Союза Республики Башкортостан

1. Основы наузистики

Техника вязки узлов берет свое начало с незапамятных времен. Самые древние узлы были найдены в Финляндии, они датируются неолитом (поздним каменным веком). Несомненно, узлы вились людьми и раньше, но, к сожалению, не сохранились.

Гибкие материалы были основным крепежным подспорьем, работая с которыми человек создавал изделия труда, оружие и различные приспособления. Помимо прямого применения, узлы становятся основным элементом для большой группы изделий декоративно-прикладного характера. На рубеже каменного и бронзового веков выделяется своеобразное искусство вязки узлов и плетений. Появляются особые узлы, имеющие культовое значение (группа священных узлов).



Отношение к узлам порой принимало крайние формы. Запреты, своеобразные табу-ограничения действовали длительное время. География подобного отношения к вязке узлов весьма широка. В разное время ограничения бытовали: в Лапландии, Ост-Индии, у жителей северной части острова Целебес и в других уголках Старого и Нового света. Римским сенаторам запрещалось иметь в одежде хотя бы один узел.

Вера в магическую силу узлов распространилась только на особенные симметричные узлы. К примеру, древние греки почитали Геркулесов (прямой) узел. Его носили на шее как талисман. Им перешивали раны пострадавшим воинам. Особой популярностью в Древней Греции пользовался узел, называемый сейчас Турецким. Во время народных празднеств предлагалось быстро развязать и завязать этот узел.

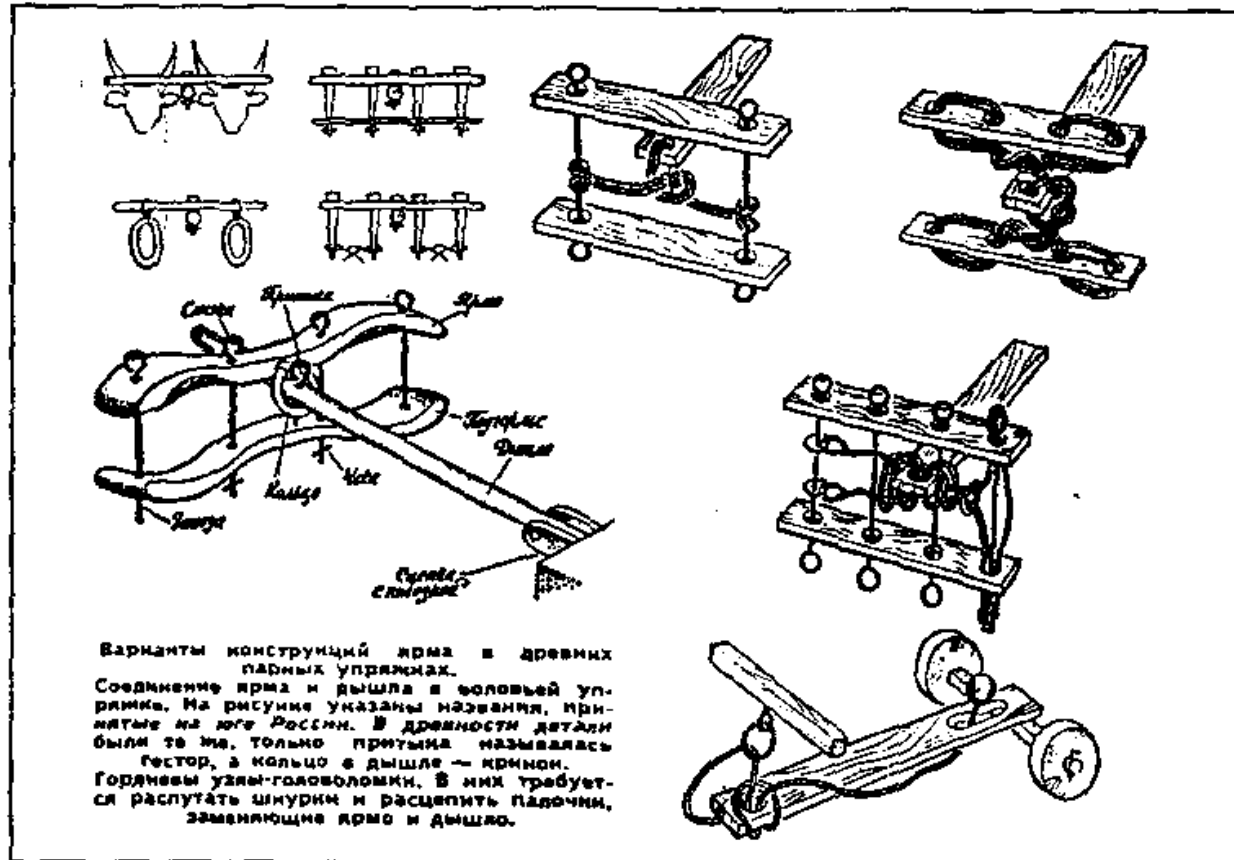
К первому веку новой эры относятся самые ранние из известных "справочных пособий" по вязке и применению узлов. О магической силе и врачевательной пользе узлов писал римский историк Плиний Старший. На старославянском "наузить" - навязать - равносильно понятию "колдовать". В современном русском языке выражение "колдовать над чем либо" значит выполнять кропотливую, требующую внимания работу.

Об узлах известно множество преданий, легенд и историй. Но самой замечательной из них, несомненно, является античная легенда про гордиев узел. Древняя Фригия располагалась на территории Малой Азии, в пределах современной Турции. Фригийцы были выходцами из Европы, они отличались высокой культурой, занимались земледелием и ремесленничеством. Фригия дала древнему миру немало выдающихся личностей, чьи имена дошли до наших дней. Среди них мудрец Эзоп и философ Диоген. За 700 лет до нашей эры Фригию терзала междоусобица. Важную роль в жизни государства в то время играли оракулы - особая родовая каста, представители которой жили при храмах и занимались пророчествами, толкованием явлений природы, вершили суд. Легенда говорит, что измученный смутой народ Фригии обратился за помощью к оракулу. Он сказал: "Идите за городскую стену, и тот, кто первый встретится вам едущим на повозке, пусть будет вашим царем и прекратит междоусобицу". Выйдя из города, граждане увидели человека, который ехал на обычной крестьянской повозке, запряженной двумя волами. Звали его Гордий. Гордий оказался энергичным, деятельным правителем. Царство его разбогатело, и Гордий построил для Фригии новую столицу, которая получила его имя - Гордион. В главном храме - храме Зевса - Гордий велел поставить ту самую повозку, которая привезла его к власти. Для этого было веское основание. Однажды, когда Гордий пахал в поле, орел сел на ярмо его упряжи и сидел на нем до захода солнца. Оракул истолковал это как предсказание богов о будущей власти Гордия. Поэтому, как повествует легенда, в храм было помещено и ярмо, которое когда-то понравилось царю птиц. Ярмо было привязано к дышлу повозки очень сложным узлом, и оракул, явно благоволивший к Гордию (сравнивая разные легенды о Гордии, можно догадаться, что оракул был родственником жены Гордия), не замедлил возвестить, что тот, кто сумеет развязать узел паря Гордия, станет властелином мира. Шло время. Минуло около четырехсот лет с тех пор, как Гордий завязал свой узел. Все так же стояла в храме повозка, и нетронут оставался узел. Неизвестно, пытался ли кто-нибудь его развязать. В 334 году до нашей эры в город вошла фаланга Александра Македонского. Александр, ему исполнилось 22 года, впервые был в Азии. До шестнадцати лет воспитывавшийся самим Аристотелем, Александр знал о знаменитой колеснице и захотел увидеть ее. Вот как описывает дальнейшие события римский историк Курций Руф:

"Когда жители города сказали Александру, что по предсказанию оракула, Азию покорит тот, кто развяжет запутанный узел, им овладело страстное желание выполнить то, что предсказано. Вокруг царя собралась толпа фригийцев и македонцев; первые напряженно ждали, а вторые испытывали страх из-за безрассудной самоуверенности царя. И действительно, ремень был так плотно связан узлами, что было невозможно ни рассчитать, ни видеть, где начинается и где кончается сплетение. Попытки царя развязать узел внушали толпе опасение, как бы неудача не оказалась плохим предзнаменованием. Долго и напрасно провозившись с этими запутанными узлами, царь сказал: "Безразлично, каким способом будут они развязаны", и, разрубив все узлы мечом, он не то посмеялся над предсказанием оракула, не то выполнил его". Люди сохранили в памяти находчивость Александра. Древним писателям казалось важнее запомнить пример поведения человека в трудной ситуации, а выражение "разрубить гордиев узел" вошло во все языки мира, означая решительные, не терпящие промедления действия. Но был ли забыт сам узел? В это можно было поверить, если бы в то время узлы были ненужной или необязательной для жизни редкостью. Но дело обстояло как раз наоборот. В повседневной жизни без узлов никто не мог обойтись. То была эпоха стремительного развития торговли и мореходства, а в мореходном деле - переход от весла к парусу.

С тех времен до нас дошло немало узлов. Доказательством того, что ни один узел не забыт, служат факты. При археологических раскопках неоднократно находили остатки древней упряжи, оснастки кораблей, элементов одежды, утвари, оружия, а в месте с ними - всего несколько десятков разных узлов. Но среди них не нашлось ни одного такого, который не был бы давно и хорошо известен. Вероятно, не был забыт и гордиев узел. А. Калинин, рассматривая конструкции ярма у Древних повозок, обратил внимание на то, что между древним способом запряжки быков и тем, что применялся в начале XX века, нет существенных различий. Тысячи лет быки упираются холками в ярмо и толкают его. Ярмо соединено с дышлом - длинным брусом, прикрепленным к повозке. В дышле и ярме есть отверстия, в которые вставляют клинья

и притягивают веревки. Для демонстрации различных способов привязывания ярма к дышлу нам совсем не обязательно иметь копию древней колесницы.



Дышло и ярмо вполне можно заменить деревянными палочками с отверстиями и колечками. Точно так же из палочек и колечек состоят и старинные шнурковые головоломки. Распутывая шнурки и освобождая палочки, мы решаем задачу царя Гордии. Шнурковых головоломок известно множество. Но принципов, на которых основаны их секреты, очень немного. Кроме того, не все головоломки годятся для задачи Гордия. Наконец, если рассортировать шнурковые головоломки по месту и времени распространения, остается совсем немного претендентов на гордиев узел. Все они показаны на рисунках. Конечно, узел, завязанный отцом Гордия из виноградного лыка (как говорит один из вариантов легенды) мог быть и другим.

Значительный прогресс в технологию вязки узлов внесло развитие парусного флота. Во времена парусного флота существовала необходимость иметь надежные в работе, простые в изготовлении узлы, в которых отсутствуют лишние, нефункциональные элементы. Морские узлы отличаются особенностью вязки и формирования (стягивания), при которой с усилением натяжения троса увеличивается надежность узлового крепления. В ненатянутом состоянии троса устраняется зажим петель морского узла, что позволяет легко развязать его.

Морские узлы разделяют на несколько групп. В одну группу входят узлы, применяемые для связывания двух веревок между собой. Различают узлы для сращивания веревок одинакового и разного диаметров. Следующая группа объединяет узлы, применяемые в качестве креплений веревок к различным предметам, а также предметов между собой. В силу того, что некоторые узлы скрепляют между собой части одной и той же веревки подвижным образом, их выделяют как бегущие. Еще одна группа - это узлы специального назначения, которые вяжутся для создания опоры, отметки, утяжеления, а также узлы, удерживающие петли веревочных бухт, концы многожильных канатов от распускания и т. п.

С появлением в первой половине XX столетия специфической деятельности - туризма - техника вязки узлов получила дальнейшее развитие. В горном, пешеходном, водном туризме и альпинизме закономерно применяются морские узлы. Но специфика туризма, прежде всего альпинизма и еще в большей степени спелеотуризма, сделала узлы не только неотъемлемой частью техники преодоления препятствий, но и способом создания временных конструкций в

разнообразных условиях, что отлично от практики в определенной мере однородных условий мореходной деятельности. Узлы стали выполняться на новых по свойствам материалах, появилось большое количество узлов, неизвестных ранее (узел Прусика, узел Гарда, узел Международного союза альпинистской ассоциации и т.д.). В связи с этим изменилась традиционная морская функциональная классификация узлов:

I функция - сращивания гибких материалов двух и более между собой в различных сочетаниях,

II функция - крепежная носителя узла (веревки к предметам: двух и более предметов между собой (одним из предметов может служить веревочная опора).

III функция - стопорная носителя узла (веревки) в отверстиях, в том числе и отверстиях конструкции узлов.

Как видно из сравнения, обе классификации, морская и альпинистская, имеют общие черты, но и определенные различия. В практическом применении узлов большее внимание уделяют не их функциональным особенностям, а свойствам. Выделяют схватывающие узлы, стремяна, проводники, удавки, контрольные узлы (своего рода стопорные, дополняющие несущий нагрузку узел) и др. В целом, туристические узлы разделяют на основные, узлы страховки и самостраховки, вспомогательные узлы. Сложилась специфическая терминология, связанная с узлами и различными гибкими материалами, применяемыми для их вязки.

Трос - веревка специальной выделки из растительных и синтетических материалов.

Коренной конец - закрепленный конец троса или неиспользуемый при вязке узла.

Ходовой конец - свободный конец троса, которым начинают движение при вязке узла; противоположный коренному концу.

Петля (открытая) - конец троса, изогнутый вдвое таким образом, что не перекрещивается с самим собой.

Калышка - закрытая петля, сделанная так, что трос перекрещивается сам с собой.

Полуузел - одинарный перехлест двух разных концов одного и того же троса, или разных тросов.

Обнос - обхват тросом какого-либо предмета, или другого троса.

Шлаг - полный оборот троса вокруг какого-либо предмета или другого троса.

Любой узел можно разделить на комбинацию нескольких элементов - изгибов веревки. Как можно легко убедиться, все изгибы (элементы) строения узла создаются двумя разными действиями: созданием изогнутых форм веревки (построения) и образованием дополнительных изогнутостей в процессе стягивания узла, иначе - формирования. Нет смысла различать формы изгибов, созданные в процессе построения, и формы, образующиеся в процессе формирования (стягивания) узла. Величина изгибов способна изменяться в зависимости от силы стягивания, а также натяжения рабочих концов узлов. Растянутая петля в результате натяжения искривляет отрезок веревки, вокруг которого она обвита, в результате, сумма чисел, характеризующих изогнутости веревок, остаются прежними. Сдавливание одного участка веревки другим приводит не только к увеличению силы сцепления (трение), но и к образованию деформации сечения сжатого участка веревки, что ведет к потере прочности конструкции именно в месте узлового соединения. Веревка с узлом менее прочна на разрыв, нежели без него.

Надежность узлов (имеется и виду саморазвязывание узлов под увеличивающейся нагрузкой) зависит от силы сцепления. Сила сцепления складывается из трех составляющих - силы сдавливания, площади трения и шероховатости поверхности, а вместе с последней и эластичности используемого материала.

Построение узлов строго подчиняется законом топологии. Конструкции узлов поддаются как упрощению, так и усложнению. Любой, даже самый сложный узел в своей основе имеет один из известных простых принципов вязки. Принципиальные - "простые" узлы, на основе которых выполнен тот или иной сложный узел, удобно называть базовыми по отношению к производным - сложным.

Топологические принципы построения узлов, технические особенности, характеристики свойств групп и отдельных узлов, способы и приемы вязки, а также история возникновения, практика применения и многое другое - увлекательная и практически целесообразная область приложения усилий. Прикладная наузистика, а в месте с ней и теоретическая наузеология, можно сказать, окончательно оформились к концу XX столетия.

Помимо сказанного, вязка узлов является спортивным элементом прикладных видов соревнований. Профессиональные навыки порой превращаются в своего рода виртуозный талант отдельных наузистов. Ловкость, которую проявляют умельцы при вязке узлов, иногда отмечается в виде своеобразных рекордов. Ежегодник "Книга рекордов мира", издаваемый английской пивоваренной фирмой "Гинесс", в 1977 году отметила чемпиона по скорости вязки узлов. В апреле 1977 года на соревновании лиги любителей вязки узлов 52-летний американец Клинтон Р. Бейли-старший завязал шесть узлов за 6,1 секунды. Скоростная серия наузиста из города Пасифик-Сити (штат Орегон) включала: прямой, шкотовый, "баранью ногу" (колышку), выбленочный, беседочный и штык с двумя шлагами.

Начиная с тридцатых годов, вышли несколько наиболее полных иллюстрированных сводов, дающих представления о разнообразии узлов. В 1939 и 1942 годах в США была издана двухтомная "Энциклопедия узлов и декоративных плетений" авторов Рауля Грамо и Джека Хенсела. В 1947 году книга Сайруса Лоренса Дая "Искусство вязки узлов и сплесней". В 1944 году в Нью-Йорке вышло в свет издание под названием "Книга Ашлея по узлам" объемом 620 страниц. Её автор Клиффорд Ашлей (Клиффорд В. Эшли) одиннадцать лет потратил на выполнение 7000 изображений, которые дают понятия о 700 узлах, а также сплеснях, огонах, кнопках, мусингах, бензелях, найтов и марках. В списке литературы, который приводит автор этой замечательной книги, более 200 использованных источников. Наиболее обширное собрание замечательных узлов в нашей стране сделано Л.И.Скрягиным. В книге "Морские узлы" он приводит описание и рисунки около 140 узлов, из них почти половина неизвестны в русскоязычной литературе, а калмыцкий, казачий, шлюпочный и буксирный отсутствуют и в зарубежных источниках.

Нами приводится перечень около двухсот пятидесяти узлов. Из них 136 можно найти у Н. Скрягина. Помимо специальных узлов, применяемых в альпинизме и спелеотуризме, в настоящей работе также приводятся изометрические изображения и схемы вязки оригинальных новых узлов. Новый узел - явление нередкое, как и множество других изобретений. Появление новых узлов говорит о том, что искусство вязки не может быть канонически застывшим, оно таит в себе скрытые возможности. Некоторые новые узлы способны произвести не только сенсацию, но открыть новые подходы к развитию одного из древнейших ремесел.

Изобретение английским врачом-пенсионером Эдвардом Хантером в 1968 году нового узла вызвало в кругах специалистов и любителей многих стран своего рода сенсацию. И, хотя британские патентоведы выдали Хантеру патент на изобретение в 1879 году, американцы обнаружили, что такой узел уже был описан 29 лет назад Ф.Д.Смитом в статье "Узлы для горовосходителей". По существу этот узел представляет собой удачное сплетение двух простых узлов. Поскольку фамилия Хантер в переводе с английского означает "охотник", в отечественную литературу Л.Н.Скрягин ввел этот узел под названием "охотничий". Охотничий узел дал начало нескольким другим прочным и надежным узловым конструкциям.

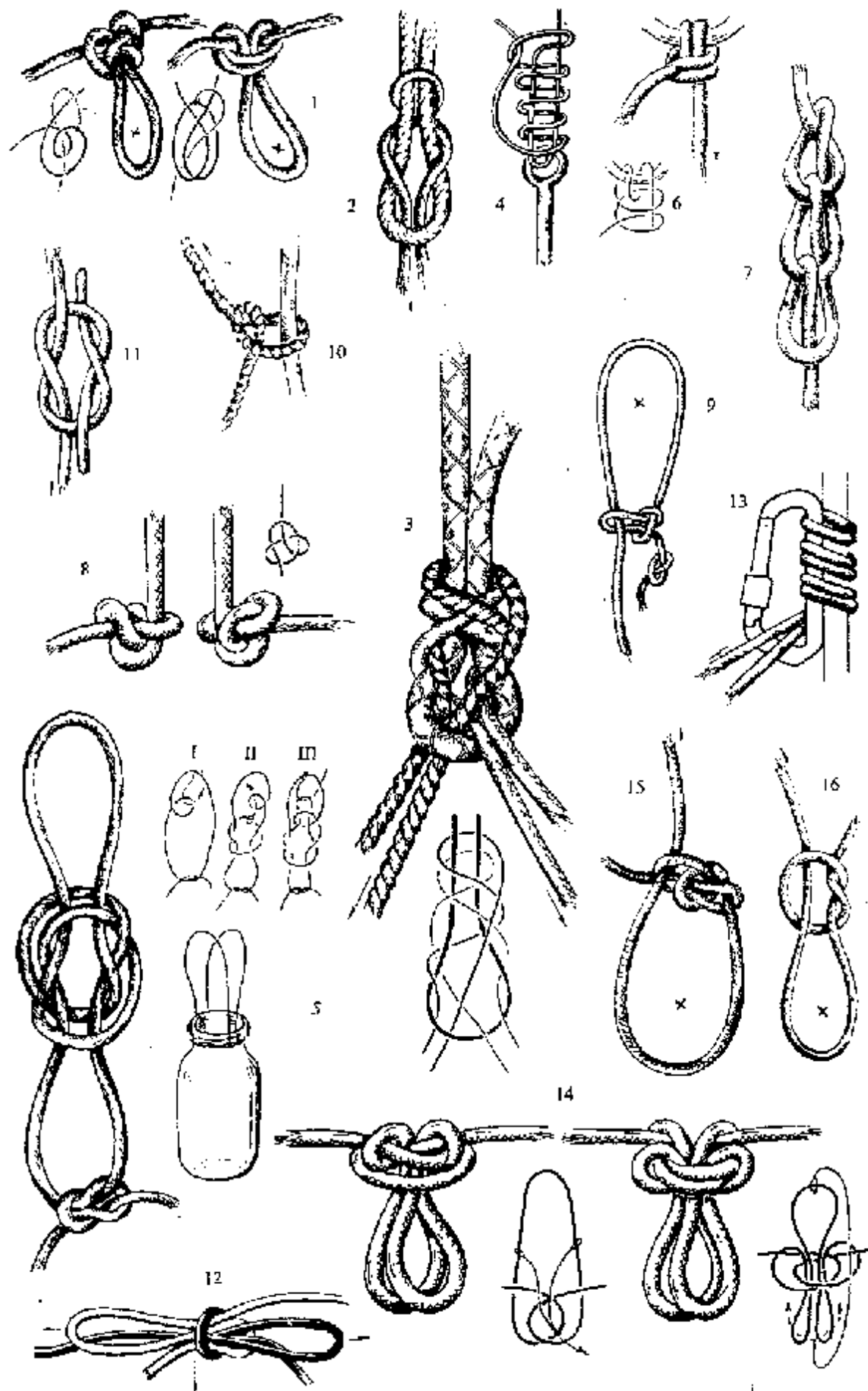
Любопытны опыты, формирования узлов предпринятые Голдобиным. Он показал, что, трансформируя узловую конструкцию, можно придать узлу неожиданные свойства. На наш взгляд, определенный интерес представляет вязка не двух, как обычно, а трех тросов, как одного, так и разных диаметров. Оригинальные (новые) узлы, не встреченные нами в доступных публикациях, помечены в дальнейшем знаком * и годом создания. Исключением является узел "девятка", предложенный на слете туристов в Челябинске (Миас) и на протяжении 40 лет широко используемый и публикуемый.

2. Узлы, назначение и применение

1. Австрийский проводник (бергшафт, бабочка, альпийский мотыль, пчелка, ездая петля) - узел, образующий фиксированную петлю на середине веревки. Применяется в качестве промежуточной точки опоры или навески, опоры для блоков. С помощью это узла легко можно перевязать поврежденный участок веревки. Весьма надежен и допускает приложение нагрузки под углом к основному направлению усилия. Имеет два способа вязки. Опасные ошибки: слабо затянут, затянут со слишком большим усилием, большая петля.

2. Академический - усложненная разновидность прямого узла. Применяется для связывания двух веревок разного диаметра. При большой нагрузке не так сильно затягивается, как прямой узел, и его легче развязать. Требуется применения контрольных узлов.
3. Академический разнос - усложненная разновидность академического узла. Применяется для крепления к веревке большего диаметра, двух веревок меньших диаметров.* 1994
4. Акулий - сложный узел, предназначенный исключительно для вязки на синтетических лесках. Отличается большой прочностью.
5. Амфорный - вяжется тонкой веревкой или шнуром на горловине сосуда с целью облегчения его переноски за образованные ручки. Для навязки на горловину хозяйственной стеклянной банки достаточно 1.3 м шнура. Применялся в античное время.
6. Английский (штык якорный, штык рыбацкий) - рыбацкий узел, усиленный полуштыком. Применяется для привязывания лодок и легких якорей, а также для подъема груза. Надежен при постоянном натяжении. При переменном характере нагрузки обязательны страховочные узлы или принайтровка. При завершении часто усиливается беседочным узлом.
7. Английская косичка (мартышкина цепочка) - вспомогательный узел (плетение). В туристской практике применяется для организации маятниковой переправы, подъема на небольшие отвесы в 2 - 4 м. Основное применение - временное укорачивание троса (из 4 м троса получается 1 м косички).
8. Апокрифический - декоративный узел. Рисунок этого узла использовался в качестве заставки в древнерусских рукописных текстах - апокрифах (тайных, сокровенных).
9. Аркан (лассо, хонда) - узел, образующий затягивающуюся петлю на конце веревки. Использовался с древних времен кочевыми народами. До сих пор этим видом петли пользуются ковбои Мексики и южных штатов США.
10. Армянский (полуштык) - узел служит для вспомогательной вязки на опорной нити. Выполнен на основе простого узла. Используется в технике плетения макраме.
11. Бабий (прямой ложный) - примитивный узел, твердо внедрившийся в наш быт как универсальный. Неправильная вязка прямого узла. За всю историю человечества его применение наделало много бед и даже унесло немало человеческих жизней. За рубежом его называют "бабушкиным", "дурацким", "телячьим", "ложным". Под нагрузкой саморазвязывается. В качестве рабочего узла к применению строжайше запрещен.
12. Бант (австрийская кокарда) - сбрасывающийся узел. Обычно завязывается на шнурках обуви, упаковках и декоративных лентах. Будучи не сильно затянутым самораспускается под нагрузкой.
13. Бахмана - узловое сочетание репшнура с карабином на основной веревке. Преимущество перед прусиком заключается в более простом способе перемещения по опоре. Для этого достаточно продеть в карабин большой палец руки. Одновременно возможно перемешать самохват по веревке или держаться за ступеньку тросовой лестницы. В случае срыва узел Бахмана предохраняет от падения. Вяжется на одинарной и на двойной веревке.
14. Батерфляй двойной - применяется для вязки двойного проводника (двух фиксированных петель) на середине веревки.* 1993
15. Бегущий беседочный (бегущий булинь) - образует затяжную петлю. Редко используется вместо удавки. Хорошо держит при переменных нагрузках. В морском деле его применяют для вылавливания топляков, им ищут и поднимают оставленные на дне адмиралтейские якоря.
16. Бегущий простой - самый простой узел образующий затяжную петлю. При тяге за коренной конец петля затягивается, но ее можно увеличить в размере, потянув за ходовой конец в сторону от петли. Контрольный узел обязателен.
17. Беседочный - разновидность узла булинь, образующая фиксированную петлю. Из всех способов связывания тросов из различных материалов (пеньковый и стальной, дакроновый и манильский) соединение с помощью двух беседочных узлов петлями будет самым надежным. Является основой грудной обвязки. Из нескольких способов вязки самый рациональный позволяет завязывать узел одной рукой, одним непрерывным движением кисти за 2-3 секунды. Снижает среднюю прочность нейлоновой веревки на 44%.

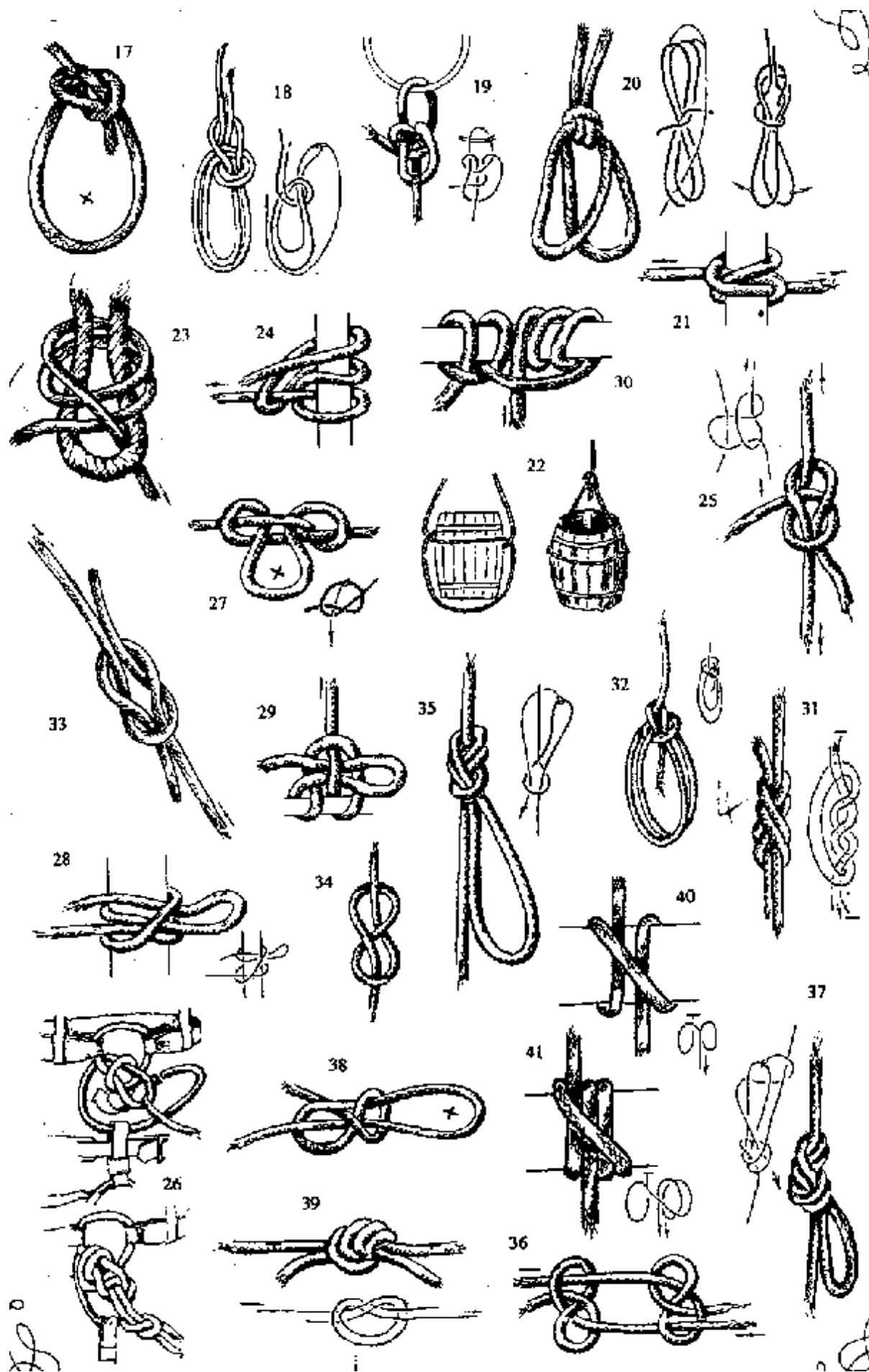
Узлы №1-16 (рисунок)



18. Беседочный двойной (боцманский, воинский, петлевой) - узел, образующий двойную петлю как в середине, так и на конце троса. Не позволяет регулировать размер петель после затяжки узла. Используется в качестве беседки, а также для накладки петель на уду.
19. Беседочный с постромкой (пальстек с постромкой) - узел применяемый для швартовки лодок к причальным кольцам.
20. Беседочный русский - вспомогательный узел, образующий две фиксированные петли. Применяется в качестве беседки. Подобен испанскому узлу. Требуется гораздо больше веревки на его выполнение, хотя несколько проще испанского.
21. Битенговый - морской узел. Применяется для швартовки небольших судов.
22. Бочечный - узел применяется при погрузке тары, имеющей цилиндрическую форму. Им можно быстро обвязать бидон или бак без ручки.
23. Брам-шкотовый - морской узел. Наравне со шкотовым применяется для сращивания двух веревок разного диаметра. Главное достоинство - сравнительная простота завязывания и развязывания при высокой прочности соединения.
24. Буксирный - морской узел. Используется для крепления на буксирном гаке или битенге. Им задерживают или стравливают буксирный конец.
25. Булинь - называют "королем узлов". Название произошло от английского термина (The Bowline), обозначающего снасть, которой оттягивают наветренную боковую шкаторину нижнего прямого паруса. Был известен древним египтянам и финикийцам за 3000 лет до нашей эры. Несмотря на изумительную компактность, содержит элементы простого, полустыка, ткацкого и прямого узлов. Элементы всех этих узлов в определенном сочетании дают булиню право называться универсальным. Главное преимущество - простота завязывания и развязывания после снятия нагрузки. Завязанный булинь имеет два свободных конца. Нагружать следует только тот, который образует в узле перехлестнутую, а не простую петлю. Этот узел применяется для обвязок и беседок (смотри беседочный узел) в том случае, если они завязываются из репшнура или двойной стропы грузового парашюта. Простой булинь требует фиксации контрольным узлом, так как он имеет тенденцию к распусканию. Во всех случаях булинь нужно затянуть. Узел снижает среднюю прочность веревки в пределах 45,9-49,0% (при сухой веревке - 79,1 - 81,0%, мокрой - 76,9 - 78,1%; мерзлой - 54,1 - 58,6% от прочности веревки без узла). Опасные ошибки: очень слабо затянут; очень сильно затянут; длинный свободный конец веревки - опасные переплетения петель; неправильно заложена петля узла - слишком короткие или длинные петли.
26. Булинь двойной - используется для соединения частей страховочной системы. Этот узел возможно завязать на середине веревки, например, при перестраховке основной линейной опоры (веревки) с помощью дополнительной опоры. Узел снижает среднюю прочность веревки в пределах 45,3 - 17,2% (на сухой веревке - 80,0 - 82,8%, мокрой - 78,7 - 80,6%, мерзлой - 54,7 - 60,5%). Опасные ошибки: те же, что и для узла булинь.
27. Бурлацкая петля (упряжковая петля, пушкарский узел) - узел, образующий незатягивающуюся петлю. Рассчитан на применение усилий в любую сторону. Он легко завязывается как на конце троса, так и на его середине. Несколько завязанных узлов образуют лестницу для подъема по свободно висящей опоре. Опасные ошибки: некрепко затянутые узлы. При резко приложенной нагрузке незатянутый узел имеет тенденцию переворачиваться и некоторое время скользить вдоль троса.
28. Вебеляйтен - сбрасывающийся выбленочный узел. Изображение узла Вебеляйтена встречается в морском справочнике Фальконье (XVIII век).
29. Ведерный - самосбрасывающийся узел. Под нагрузкой держит, после временного снятия нагрузки распадается. С его помощью можно спускать с высоты предметы, имеющие ручку.
30. Верблюжий - узел применяется для крепления тонкой веревки к другой, более толстой. Хорошо служит для тяги под любым углом.
31. Водяной - узел для прочного соединения двух тросов одинакового диаметра. При большой нагрузке затягивается. Развязать его очень трудно. Первое изображение этого узла относится к 1496 году.

32. Воинский (португальский) - разновидность беседочного узла. Позволяет подгонять размеры петель при посадке человека.
33. Воровской узел (злодейский) - похож на прямой, но ходовые концы выходят из него по диагонали. Пользоваться этим узлом не рекомендуется, так как он ненадежен. В английском флоте его завязывали на вещевом мешке, чтобы доказать факт хищения. Воры, в основном из числа новобранцев, завязывали ограбленный мешок прямым узлом или злодейским с нарушением верхнего и нижнего положения ходовых концов.
34. Восьмерка (савойский) - стопорный узел. Используется для закрепления в узких отверстиях (например, при безкарабинной навеске за шлямбурные крючья). При вертикальных спусках - в качестве страховочного на конце веревки. Равноценные узлы получают при вязке как с левого, так и с правого направления. Достаточно надежен и легко развязывается. Издавна считается символом меланхолии или печальной любви. Получил известность в качестве девиза Савойского Дома. Используется в плетении макроме. Узел снижает среднюю прочность веревки примерно на 20%.
35. Восьмерка односторонняя - узел образующий фиксированную петлю. Может быть нагружен только в одном направлении и применяется в основном как вспомогательный. В спелеотуризме используется для крепления на веревке транспортных мешков.
36. Восьмерка подвижная - вспомогательный узел для связывания веревок одинакового диаметра.
37. Восьмерка римская - идеальный узел для организации навески за дополнительную опору. Узел известен с античного времени.
38. Восьмерка скользящая - узел для связывания двух одинаковых по диаметру веревок. Развязывается легче плоского узла. Этот узел обязательно обтягивают и дополняют контрольными узлами.
39. Встречный - применяется для сращивания веревок, в том числе разного диаметра. Рационален для связывания лент и ленты с веревкой. Хорошо держит и легко развязывается после снятия нагрузки. Применение контрольных узлов с обеих сторон обязательно.
40. Выбленочный (рапсовый) - вспомогательный узел. Используется для крепления веревки за круглую опору. Применяется в макроме. Снижает среднюю прочность нейлоновой веревки до 45%, полипропиленовой - на 49%.
41. Выбленочный со шлагом - аналогичен выбленочному узлу, но у него ходовой конец дополнительно зажимается шлагом. Для легкого развязывания заканчивают узел "шлагом с петель".

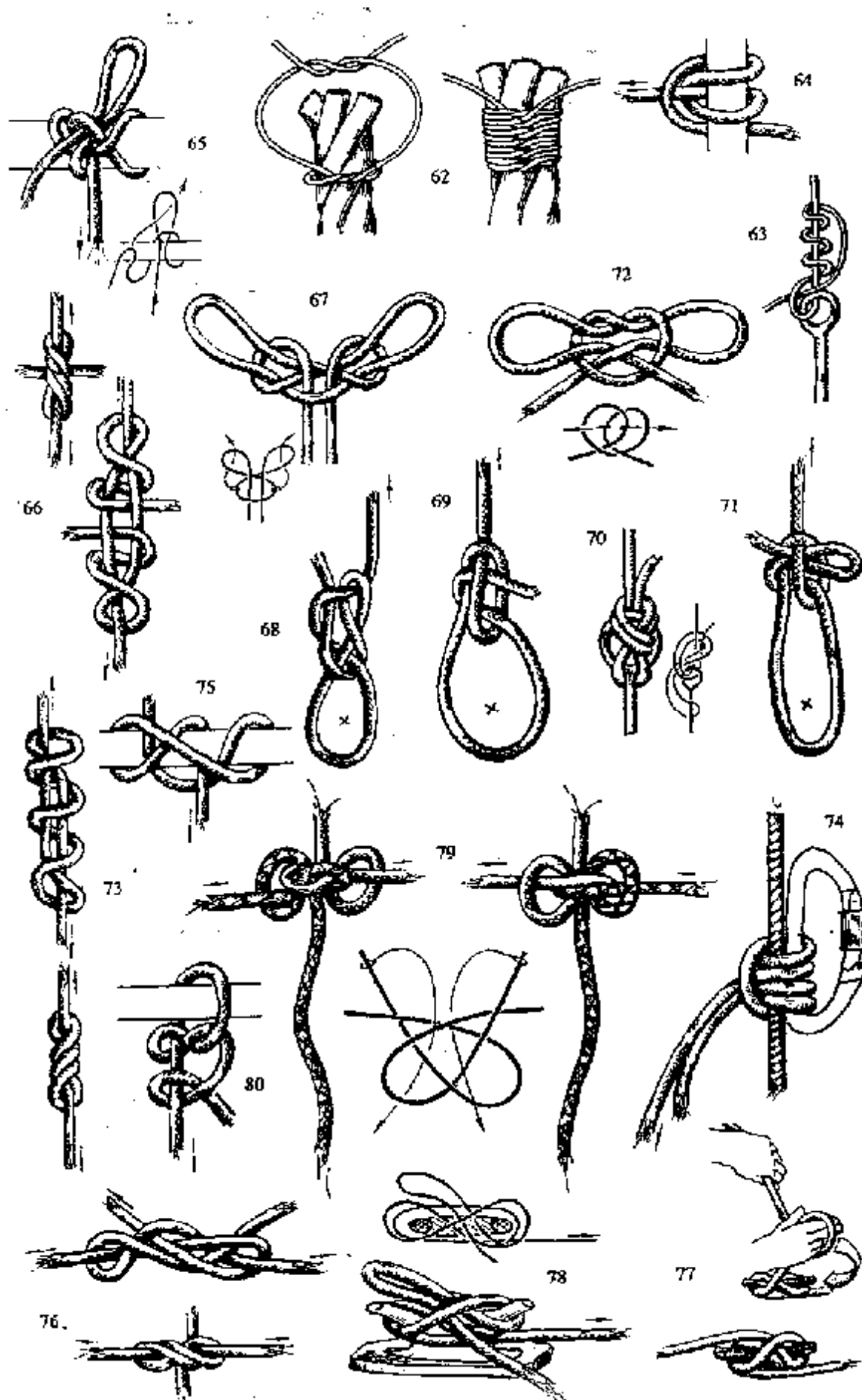
Узлы №17-41 (рисунок)



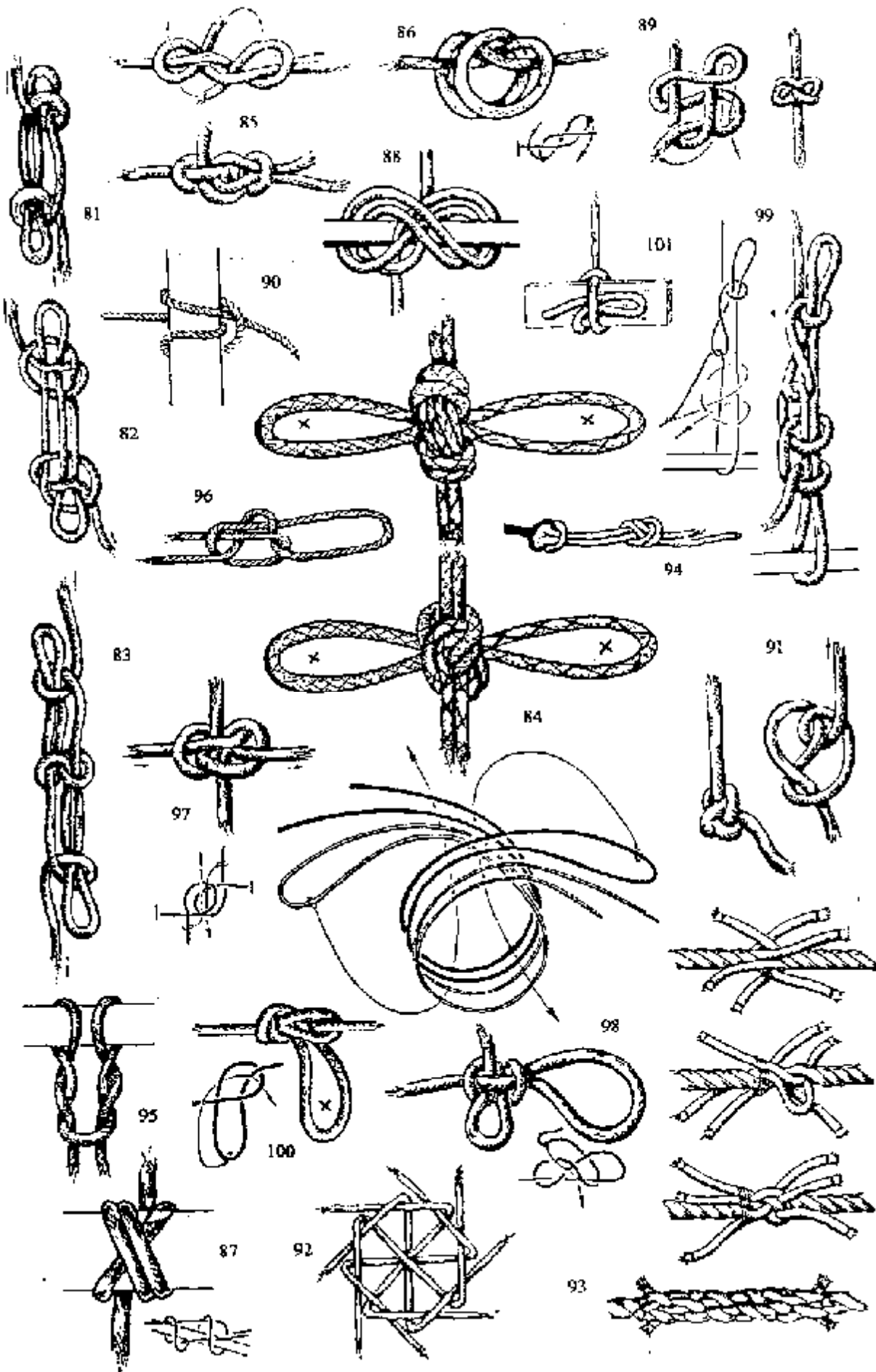
42. Галстучный - наиболее популярный узел с затягивающейся петлей для завязывания галстука. Им пользуются миллионы мужчин каждый день.
 43. Галстучный большой - крупный узел с затягивающейся петлей для завязывания галстука.
 44. Гафельный - узел применяется для крепления веревки к предмету цилиндрической формы.
 45. Гачный со шлагом - морской узел. Служит для поднятия грузов краном или на гаке.
 46. Гачный - морской узел. Применяется для накладки троса на гак.
 47. Голдобин - узел, применимый для соединения двух тросов одинаковой толщины.
 48. Грейпвайн (двойной ткацкий) - наиболее надежный узел для связывания веревок одного диаметра, лент, вязки петель оттяжек, петель для закладок. Особенно удобен этот узел при связывании петли для самостраховки. Этим же узлом можно регулировать длину петли.
 49. Гарда (петля Гарда) - вспомогательный, опорный узел. Выполняется с использованием двух альпинистских карабинов. Прекрасное средство для страховки. Практически не заменим при транспортировке пострадавшего. Легко вяжется. Надежен на мокрой и оглиняной веревке.
 50. Двойной простой - стопорный узел.
 51. Двуглавый мотыль - узел, образующий фиксированную петлю на середине веревки. Разновидность альпийского проводника. Очень надежен. Применяется в качестве промежуточной точки опоры на траверсах, перильной навеске, обносе препятствий (водопады) на отвесах. Опасные ошибки: слабо затянут, затянут со слишком большим усилием, большая петля.
 52. Двойной проводник (заячьи уши) - узел, образующий двойную фиксированную петлю. Используется для навески одновременно за две независимые опоры (шлямбурные крючья). Узел допускает подгонку и регулирование размеров петель до достижения равномерной нагрузки на обе опоры.
 53. Двойной петлевой - рыбацкий узел. Применяется для сращивания двух шнуров петлями. Последние образованы хирургическими узлами по принципу дубовой петли.
 54. Двойной стивидорный (стивидорная связка) - узел используется для сращивания рыболовных снастей. Вяжется из двух стивидорных узлов по принципу грейпвайна.
 55. Девятка - узел, образующий фиксированную петлю на конце веревки. Используется для крепления с помощью карабина. *1968
 56. Диаметральный проводник - служит для образования двух фиксированных петель в диаметрально противоположные стороны от направления коренного конца веревки.* 1997
 57. Докерский - вспомогательный узел. Служит для связывания тросов разного диаметра.
 58. Дубовый - узел, применимый лишь в исключительных случаях для связывания двух тросов. Единственное положительное качество - скорость завязывания и относительная надежность. Сильно ослабляет прочность веревки. Непригоден для связывания синтетических тросов и лесок.
 59. Дубовая лестница - простая вязка серии дубовых узлов. Применяется в исключительных случаях для спуска или подъема на небольших отвесах. Обязательное условие - надежное закрепление ходового конца в нижней позиции после последовательного пропускания через дубовые петли. Единственное положительное свойство - скорость завязывания и относительная надежность. После применения развязать крайне проблематично. Дальнейшее применение использованной веревки в качестве рабочей запрещено по причине ее ослабления.
 60. Жилковый - вспомогательный узел, служащий для надежной вязки на нейлоновых и др. лесках. Известен с XIX века.
 61. Жилковая петля - узел, образующий фиксированную петлю на конце нити. Применяется для тонких рыболовных лесок.
- Узлы №42-61 (рисунок)



62. Западная марка - один из надежных способов скрепления конца троса синтетической нитью.
63. Захватный - половинная разновидность змеиного узла. Применяется для связывания двух синтетических тросов. Он годится для любой лески и является надежным узлом.
64. Зигзаговый - вспомогательный узел. В основном применяется для закрепления и утягивания высокого штабеля груза в открытом кузове грузового автомобиля, оборудованного высокими стойками.
65. Злодейский - узел, известный давно, в разных краях и под разными названиями. Может быть завязан вдвое сложенным тросом. Лучший среди схожих с ним разбойничьим и пиратским узлами.
66. Змеиный - служит для связывания двух тросов, изготовленных из любых материалов.
67. Испанский (боцманский) - вспомогательный узел, образующий две петли. Применяется в качестве беседки. Следует учитывать, что малые петли при обтягивании коренных концов могут протаскиваться через узел и нарушать его симметрию. Поэтому к испанскому беседочному узлу всегда следует относиться с осторожностью.
68. Кабестовая петля - узел, имеющий два качества. При основной вязке образует затягивающуюся петлю. Но при дальнейшем формировании, сильном рывке за ходовой конец и противоположную от последнего сторону петли меняет свою характеристику и превращается в фиксированную петлю.
69. Казачий - разновидность калмыцкого узла. Надежный самозатягивающийся узел.
70. Калифорнийский - узел придумали в начале семидесятых годов XX столетия рыболовы-любители в Калифорнии для привязывания крючков, вертлюгов и грузил к нейлоновой леске.
71. Калмыцкий - практичный и надежный самозатягивающийся, сбрасывающийся узел. Он не фигурирует ни в одном из многочисленных пособий по вязке узлов, изданных за рубежом. Им пользуются для прикрепления вожжей к уздечке, а также для привязывания лошадей в конюшне. Применяется в практике российского флота. Калмыцкий узел быстро и легко вяжется, мгновенно развязывается.
72. Кандальный (двойной топовый) - узел, образующий две петли. Его название на английском языке обозначает "наручники". Узел может служить для тех же целей.
73. Капуцин ("кровавый узел", косичка стопорная) - стопорный узел. Используется для закрепления в узких отверстиях при безкарабинной навеске за шлямбурные крючья). Применяется при аварийных ситуациях. Узел достаточно надежен, легко развязывается. Число шлагов узла может быть увеличено до девяти, такие узлы применялись инками в качестве узелкового письма (кипу). В средние века их завязывали монахи капуцины на концах шнуров, которыми подпоясывали рясы. Во времена парусного флота и вплоть до 1944 г. в британской армии завязывались на концах косичек веревочных плеток (кошек), предназначенных для наказания. Часто используется как декоративный узел. Применяется в технике плетения макраме.
74. Карабинный узел - сочетание схватывающего узла с карабином. При снятии нагрузки легче перемещается по веревке, нежели узел бахмана. Хорошо работает на мокрой и обледенелой веревках. В случае срыва, карабинный узел задерживает движение карабина и предохраняет от падения. Вяжется на двойной и на одинарной веревках.
75. Качельный - самозатягивающийся надежный узел. Не распускается при многочисленных рывках. Прочность веревки снижает незначительно.
76. Кинжальный - один из лучших узлов для связывания двух растительных тросов большого диаметра. Его нетрудно развязать, если ослабить одну из крайних петель.
77. Кнехтовый - морской узел. Применяется для закладки троса на кнехт.
78. Кнехтовый с петелькой - быстро сбрасываемый морской узел. Применяется для закладки троса на кнехт.
79. Кобра - незатягивающийся узел. Служит для сращивания двух тросов одинакового диаметра. Легко развязывается при снятии нагрузки. Пружинит при переменных нагрузках.* 1997
80. Кочный штык - незатягивающийся узел. Надежно держит, легко развязывается. Применялся во флоте для крепления подвесных коек.
- Узлы №62-80 (рисунок)



81. Колышка (баранья нога) - вспомогательный узел. Применяется для укорачивания троса. Прочен и надежен только под нагрузкой.
 82. Колышка со сваечными узлами - вспомогательный узел. Применяется для укорачивания троса. Более надежный, чем баранья нога.
 83. Колышка Томаса (скрот) - вспомогательный узел. Применяется для укорачивания троса на время, а также для исключения отрезка троса с сомнительной прочностью.
 84. Комар - соединительный узел. Образует на месте соединения одинаковых в диаметре веревок две незатягивающихся петли. Вяжется сложенными вдвое ходовыми концами, уложенными навстречу друг другу.* 1993
 85. Компромисс - узел, применяемый для связывания концов тросов разного диаметра.
 86. Констриктор (удав) - служит для соединения веревки с предметом в две обхватывающие петли. Сильно затягивается. Плохо развязывается.
 87. Констриктор двойной - служит для надежного соединения веревки с предметом в три обхватывающие петли. Сильно затягивается, очень трудно развязывается.
 88. Констриктор супер - служит для надежного соединения веревки с предметом в четыре обхватывающие петли. Сильно затягивается. Развязать узел крайне проблематично.
 89. Кордовый - вспомогательный и декоративный узел. Вяжется на одной веревке.
 90. Коровий (перевернутый штык) - удачный узел для натягивания ограждений. Применяется в морском деле для крепления тросов под нагрузкой.
 91. Королевский - стопорный узел.
 92. Коронный (венок) - старинный декоративный узел. Последовательное наложение ряда коронных узлов образует круглую оплетку; поочередная смена направлений нитей дает граненую оплетку.
 93. Короткий сплесень - наиболее прочное соединение двух концов тросов.
 94. Коушный - морской узел, состоящий из двух частей. Применяется для крепления троса к кольцу.
 95. Кошачья лапка - опорный узел. Применяется для закладки троса в гак. Не соскакивает после применения и снятия нагрузки. Крепко держит, если усилие ложится равномерно на обе его части. Известен с XVIII века.
 96. Крабья петля (затяжной огон) - узел, имеющий два качества, как и кабестоновая петля. При основной вязке образует затягивающуюся петлю. При дальнейшем формировании сильным рывком за ходовой конец и диагональную от него сторону петли превращается в незатягивающуюся петлю.
 97. Кунгурский - предназначен для простого сращивания концов веревок одного диаметра в сложных условиях (плохая видимость). Прост в исполнении, легко развязывается, не имеет крутых перегибов. Требуется контрольных (страховочных) узлов.
 98. Курьерский - узел рассчитан для сильной тяги и быстрой отдачи. Не рекомендуется использовать как самосбрасываемый. Этот узел сбрасывается трудней, чем другие.
 99. Кучерский - узел хорошо известный транспортникам, возчикам и шкиперам мелких барок. Не заменим, когда возникает потребность крепления высоких штабелей на платформах, лодках и т.п. Просто отпускается и снимается.
 100. Лепесток - образует петлю на середине веревки. Простота вязки и надежность сравнимы с ездовой петлей.
 101. Лавковый - морской быстросбрасываемый узел. Применяется для крепления троса к доске.
- Узлы №81-101 (рисунок)



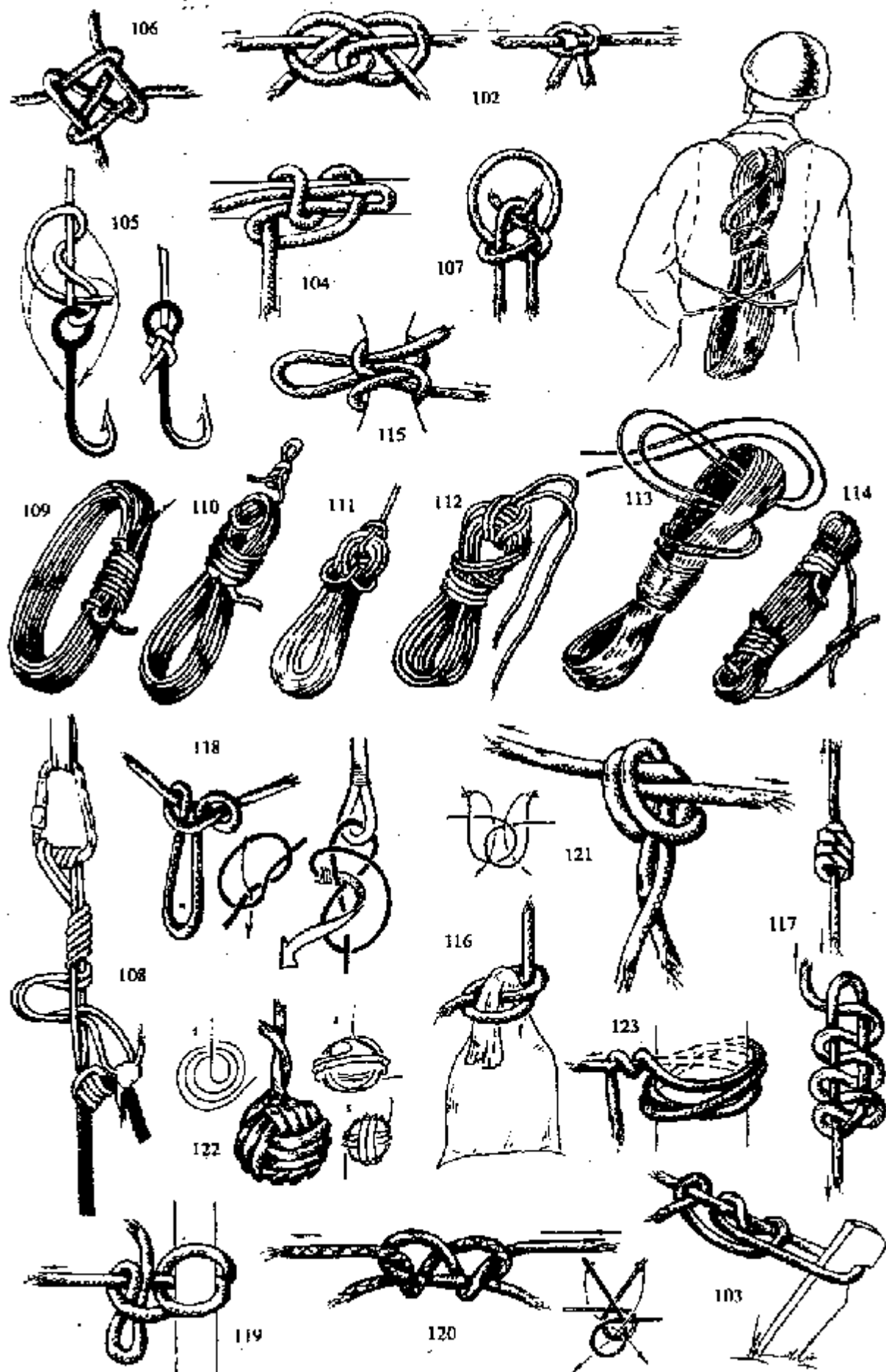
102. Лиановый - надежный узел для связывания тросов. Крепко держит при очень большой нагрузке. Очень легко развязывается после снятия нагрузки, если сдвинул любую из петель вдоль соответствующего коренного конца. Держит на синтетической леске. Если при формировании узла попеременно рывком нагрузить коренные и ходовые концы, превращается в трудноразвязываемый узел, ослабляющий веревку, который называют "квадратным". Вторым способом вязки лианового узла, предложенный в начале девяностых годов В. Голдобиним (Пермь), сначала формирует так называемый "трансформатор", а после затяжки за ходовые концы - классический лиановый.
103. Линьковая намотка - разновидность узла Прусика. Лучший узел для вязки растяжек, позволяет регулировать натяжку крепления. Применяется для обвязки упаковок.
104. Лисельный - применяется для крепления троса к круглому рангоутному дереву. Свое название получил от дополнительных парусов, которые ставились с каждой стороны прямых парусов.
105. Лососевый - узел для привязывания рыболовных крючков. Надежно держит на любых лесках.
106. Лотос (китайский, четырехсторонний японский) - декоративный узел. Применяется в технике плетения макраме. В отличие от кордового вяжется на двух веревках.
107. Лучниковый (турецкая петля) - узел для регулирования натяжения тетивы лука. Один из древнейших и удивительных узлов, придуманных человеком. Вяжется на петле тетивы особой дополнительной жилой за один из концов лука.
108. Маринера - специфичный сбрасываемый альпинистский узел. Применяется в сложных ситуациях для создания временной опоры для навески. Позволяет нарастить трос, находящийся под нагрузкой, закрепить за более надежную опору, заложить на лебедку и т.п. После выполнения операций с основной веревкой позволяет плавно, без рывков перенести нагрузку и быстро снять временную конструкцию узла.
109. Марка - вспомогательный узел. Применяется для скрепления веревки, уложенной в бухту, так называемая маркировка в классической манере.
110. Марка альпинистская - вспомогательный узел. Служит для кайлания веревки длиной до 40 метров. Применяется для скрепления бухты одним из концов уложенной веревки.
111. Марка альпийская - вспомогательный узел. Служит для быстрого кайлания веревки.
112. Марка польская (марка транспортная) - специальный вспомогательный узел. Применяется для кайлания альпинистских веревок длиной свыше 40м. Первоначальная укладка проводится петлями в 2-3 м. Полученную бухту перед вязкой складывают вдвое. Из двух свободных концов вяжутся заплетные лямки.
113. Марка транспортная (марка по-французски) - вспомогательный узел. Служит для кайлания веревки длиной до 80 м. Это специальная маркировка для переноса веревки на спине. Из двух свободных концов вяжутся лямки.
114. Марка челочная - вспомогательный узел. Служит для кайлания веревок длиннее 60м. Дополняется (контруется) прямым узлом.
115. Мельничный - наиболее распространенный узел для завязывания мешков. Туго затягивается и быстро развязывается путем выдергивания петли ходового конца.
116. Мешочный - в Английском флоте этот узел служил для завязывания и переноски парусиновых вещевых мешков (кис).
117. Многократная восьмерка - применяется в случаях, когда требуется временно укоротить трос или исключить ненадежную часть его из работы.
118. Мотыль артиллеристский (французский шкотовый) - вспомогательный узел, образующий незатягивающуюся одинарную петлю. Предназначен для вязки на конце троса в любую проушину. Более удобен для указанного применения, нежели бурлацкая петля или травяная петля.
119. Мокрый полуштык - узел, рассчитанный для сильной тяги и быстрой отдачи. Легко сбрасывается, будучи сильно затянутым и намокшим.
120. Наузел - новый узел. Применим для связывания веревок одинакового диаметра. * 1996

121. Наутилус - незатягивающийся узел. При снятии нагрузки легко развязывается. Служит для надежного сращивания двух тросов одинакового диаметра. Значительно меньше ослабляет прочность веревки, нежели аналогичные узлы. * 1995

122. Обезьяний кулак - вспомогательный узел. На флоте применяется для изготовления легкости на выброске. Утяжеляя легкость деревянным шаром или резиновым мячиком, увеличивают дальность броска при подаче выброски и улучшают плавучесть самой легкости, что особенно важно при оказании помощи упавшему за борт.

123. Обмоточный - один из схватывающих узлов. В туристской практике применяется на основной веревке при подготовке переправы.

Узлы №102-123 (рисунок)



124. Огоп с восьмеркой - вспомогательный узел, образующий незатяжную петлю. Применяется на очень эластичном и скользком синтетическом тросе. Имеет два способа вязки.
125. Односторонняя девятка - вспомогательный узел для жесткого шнура и синтетической лески. Может быть нагружен только в одном направлении.* 1976
126. Олимпийский - узел, состоящий из пяти закрытых петель. Служит для временного укорачивания троса. Является старинным морским узлом времен чайных, опиумных и шерстяных клиперов. Английское название узла переводится весьма образно - "два сердца, бьющиеся как одно".
127. Охотничий (крест) - соединительный узел. Отлично держит на всех тросах и на тонких синтетических лесках. Может служить для соединения середины двух веревок одинакового диаметра под углом 90°. Количество рабочих концов - 4.
128. Пакетный - напоминает травяной узел. Рассчитан на быструю вязку. Прочен. Применяется для упаковки.
129. Паловый - удобный узел для закрепления фаллина шлюпки или катера за пал, битенг или одинарный кнехт.
130. Палевый штык - популярный в парусном спорте узел. Применяется для крепления троса на пал.
131. Пенберти - разновидность узла Прусика. Применяется польскими и английскими альпинистами и спелеологами аналогично основному узлу.
132. Петельный (горизонт) - вспомогательный узел. Применяется в технике макраме.
133. Петлевой - узел, позволяющий создать ряд петель на шнуре. Используется рыболовами при ловле сразу на несколько крючков.
134. Петля горская (петля с блокадой) - узел образует незатягивающуюся, подвижную петлю.
135. Пикетный - морской узел. Используется для закрепления троса за круглую опору.
136. Пиратский - сбрасывающийся узел. Состоит из петель, которые при нагрузке на коренной конец зажимают и держат друг друга. Если потянуть за ходовой конец, конструкция лишается стопорной петли и сразу распадается.
137. Питонов (каменщиков, океанский) - узел применяют для связывания двух поперечных реек. Им можно воспользоваться для сооружения изгороди. Соединения будут прочнее, чем на гвоздях.
138. Плоский (узел Жозефины) - узел, отличающийся симметрией. Применяется для связывания канатов и тросов разного диаметра. Он завязан правильно, если соединяемые концы переплетаются друг с другом в строгой последовательности, иными словами, идут через один под один. Название пришло из французского языка. В старину им завязывали галстуки, кушаки, декоративные элементы военной формы. Теоретически завязывать его можно по-разному, существует большое количество вариантов, в этом его опасность. Практика показывает, что далеко не каждый узел из этого числа завязывается по принципу плоского узла и будет надежно держать. При отсутствии контрольных узлов плоский узел меняет свою форму под большой нагрузкой и трудно развязывается.
139. Плоский двойной - применяется для прочного соединения тонких тросов.
140. Поводковый бегущий - узел крепления поперечного поводка к рыболовной леске.
141. Поводковый змеиный - рыбацкий узел. Используется для надежного крепления поперечного поводка к рыболовной леске.
142. Поводковый простой - рыбацкий узел. Позволяет быстро менять поперечные поводки на рыболовной леске.
143. Пожарная лестница (шкентель с мусингами) - прием одновременной вязки большого количества простых узлов. Применяется для быстрого спуска с борта в шлюпку, для помощи человеку, упавшему за борт, а также в других аварийных ситуациях. Прием заключается в укладке на ладони левой руки 5 - 7 колышек. Пропустив ходовой конец через петли, медленным, без рывков вытягиванием ходового конца образуют цепочку простых узлов. Этот способ часто используют иллюзионисты.
144. Полуштык рыбацкий - популярный узел среди яхтсменов. Вяжется на круглой опоре (пал).
145. Польский - узел, применяемый для связывания тонких тросов.

Узлы №124-145 (рисунок)

146. Португальский беседочный - узел, которым при необходимости заменяют настоящую беседку.

147. Проводник (дубовая петля) - образует фиксированную петлю на конце веревки. В практике туризма используется для крепления троса при помощи карабина. Не рекомендуется применять на середине веревки из-за значительного ослабления в месте нахождения узла и большой трудности его развязывания после приложения нагрузки. Известно два способа вязки: петлей и одним концом. Узел снижает среднюю прочность при сухой веревке на 78,3 - 80,75%; при мокрой - на 75,9 - 78,35%; при мерзлой на - 52,2 - 57,3%. Опасные ошибки: очень слабо затянут; очень сильно затянут; очень длинный свободный конец.

148. Простая марка - способ предохранения конца троса от распускания.

149. Пятигорский беседочный (проводник двойной) - надежный узел, образующий две фиксированные петли. Применим для спуска пострадавшего, а также для вязки двойной петли самоостраховки. *1997

150. Простой (обыкновенный) - элементарный, универсальный узел. В древности назывался "калач". Старорусское название сохранилось за выпечкой из теста свернутой в виде этого узла. В зависимости от того, как он завязан, простой узел может быть левым или правым. Левый узел ("через руку") считался символом сытой жизни. Применяется в качестве страховочного на ходовых концах тросов. Туристы называют этот узел "штык" - от искаженного английского "стек". При затягивании на середине троса сильно ослабляет веревку и развязывается с большим трудом, поэтому пользоваться им на рабочих тросах не рекомендуется. Если затянутый узел удастся развязать, то ослабленное место на веревке сохраняется. Узел снижает среднюю прочность нейлоновой веревки до 63%, тириленновой - на 55 %; полипропиленовой - на 57%.

151. Прямой (геркулесов) - вспомогательный узел. Применяется для связывания тросов одинаковой толщины при небольшой тяге. Считается правильным, когда концы каждой веревки идут параллельно и вместе, а коренные концы направлены прямо противоположно друг другу. Имеет тенденцию к саморазвязыванию, когда веревка нагружена. Связывание двух веревок разного диаметра прямым узлом запрещается, так как тонкая веревка под нагрузкой рвет толстую. На обоих концах обязательны контрольные узлы. Отличается симметрией. Используется в технике плетения макраме. Снижает среднюю прочность нейлоновой веревки примерно на 63%; териленновой - на 55%.

152. Прусик (узел Прусика) - завязывается репшнуром диаметром 6 - 7 мм вокруг 9 - 14 мм основной веревки. По мере подъема или спуска передвигается рукой. В случае срыва прусик затягивается на страховочной веревке и предохраняет от падения. Срабатывает при нагрузках в любом направлении. Кроме страховки прусик может быть применен и непосредственно при подъеме по веревке. Плохо работает на мокрой и обледенелой опоре. Снижает среднюю прочность веревки в пределах 46,9 - 26,55 (при сухой веревке - 69.1 - 73.5%; при мокрой - 67,3 - 70,4%; при мерзлой - 53,1 - 54,3%). Опасные ошибки: второй виток идет в обратном направлении по отношению к первому; концы витков вспомогательной веревки не выходят из середины узла; вяжется из веревки большего диаметра, чем диаметр опорной.

153. Пьяный - узел, образующий две затягивающиеся петли. Когда тянут за ходовой и коренной концы, петли затягиваются. При приложении нагрузки на петли, узел распускается.

154. Разбойничий - сбрасывающийся узел. Им привязывали повод лошади. Принцип такой же, как у злодейского и пиратского узлов.

155. Развязывающаяся восьмерка - хороший быстросбрасываемый узел.

156. Развязывающийся бегущий простой - распространенный узел. Обладает свойствами затягивающего и быстросбрасываемого узла. Именно этим узлом привязывают уздечку лошади к коновязи.

157. Развязывающийся простой - простейший стопорный узел, который можно быстро отдать даже при натянутом тросе.

158. Развязывающийся Вебера (развязывающийся шкотовый, развязывающийся ткацкий) - производный от шкотового узла. Свое имя получил в 1794 году. Легко сбрасывается под нагрузкой.

159. Разносторонний - производный от узла булинь. Ходовые концы направлены в разные стороны. Служит для связывания двух веревок одинакового диаметра.

160. Рифовый - усложненная разновидность прямого узла. Легко сбрасываемый узел. Применяется для связывания тросов одинакового диаметра при небольшой тяге. При необходимости закрепление веревки в карабине под нагрузкой просто незаменим. Легко вяжется и развязывается под значительной нагрузкой, надежно держит на сухих и не обледенелых веревках. Снижает среднюю прочность веревки в пределах 46,5 - 20,5% (при сухой веревке - 74,8 - 79,5%; при мокрой - 72,9 - 77,8%; при мерзлой - 53,5 - 57,2%). Опасные ошибки: концы соединены не в направлении длинных веревок, отдельные петли некачественно завязаны.

161. Рифовый двойной - усложненная разновидность рифового узла. Снижает среднюю прочность веревки в пределах 45,0 - 20,0% (при сухой веревке - 76,0 - 80,0 %; при мокрой - 70,4 - 79,6 %; при мерзлой - 55,0 - 58,1%).

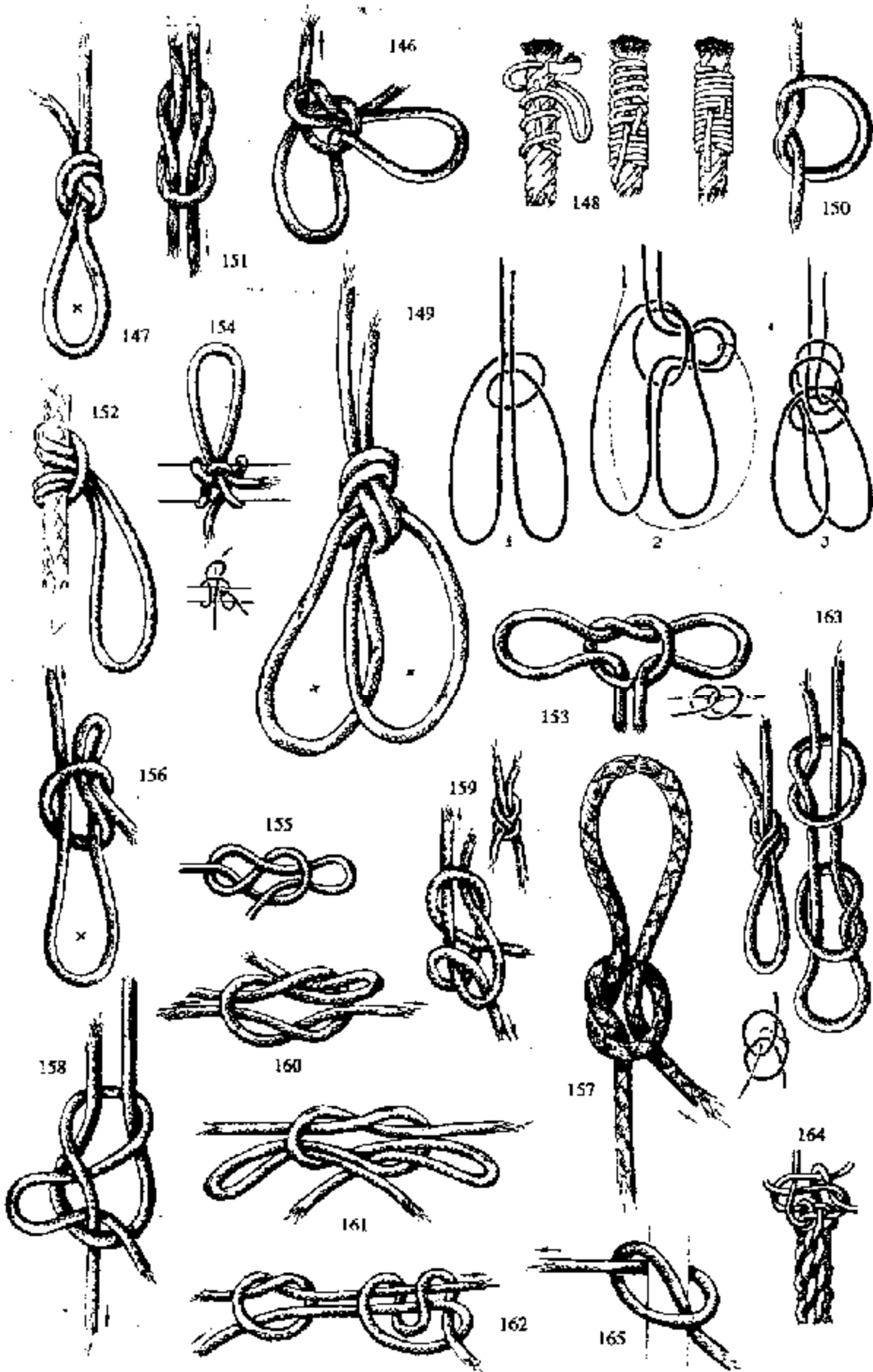
162. Роликовый - сочетание простого узла и многократной восьмерки. Узел применяется для привязывания поводка на леске.

163. Рыбацкая петля (английская петля, рыбацкий огон) - узел, применяемый рыбаками. Моряками используется вместо фабричного огона. При затягивании узлы нужно обязательно сблизить.

164. Рындбулинь - способ плетения в четыре стредни (кресты накладывают, чередуя левое и правое направления переплетений).

165. Самозатягивающийся - простейшая форма удавки из простого узла. Применять его нужно с большой осторожностью. Держит лишь тогда, когда завязывается вокруг бревна, и к коренному концу приложено постоянное усилие. Этим узлом подвешивают в складах мешки с зерном или крупой, чтобы спасти их от грызунов. Выдернув вниз из-под зажима ходовой конец троса и потравив, подвешенный мешок можно плавно опустить.

Узлы №146-165 (рисунок)



166. Самозатягивающийся с полуштыком - редко применяемый самозатягивающийся узел. Более надежен, нежели предыдущий.
167. Сваечный (свайный) - крепежный узел. Используется, когда необходимо передать инструмент, имеющий рукоять, работающим наверху или внизу от подающего. Этим узлом крепят временное веревочное ограждение к столбам или кольям. Применяется в макраме.
168. Свастичный - декоративный узел.
169. Сезневочные штыки (сезень) - морской узел. Применяется для найтовки убранных парусов на баке к реленгам, на гафеле и гике. Такими же узлами паруса через люверсы на шкаторинах надежно пришнуровываются к рангоуту.
170. Силковый - затягивающаяся петля. Узел считается одним из наиболее плавно и легко затягивающихся. Силки, сделанные из конского волоса или самой тонкой нейлоновой лески с помощью такого узла, действуют безотказно.
171. Скаутский (Баден-Повеяла) - вспомогательный узел, применяется для связывания четырех шестов при сооружении шалаша или вигвама.
172. Скользящая восьмерка - сильно затягивающаяся петля. Плавно и равномерно затягивается при тяге за коренной конец.
173. Скользящая глухая петля - применяется для завязывания тюков, свертков и других упаковок.
174. Скорняжный - узел, рассчитанный для больших нагрузок. Служит для связывания синтетических тросов и лесок. Крепко затягивается, но без особого труда развязывается.
175. Совершенная петля (петля удильщика) - узел, образующий неподвижную петлю на конце троса. Не скользит даже на самой тонкой синтетической леске. Известен с 1870 года.
176. Сонный - узел может служить для связывания двух тросов одинакового диаметра. После снятия даже очень большой нагрузки легко развязывается.* 1996
177. Союзный - сочетание двух "вечных узлов" ("узлов счастья"). Почитался как символ супружества. Известен с III тысячелетия до н.э.
178. Стебельный - вспомогательный узел. Применяется для связывания веревок одинакового диаметра. Надежен и легко развязывается. Разновидность травяного узла. * 1997
179. Стелинговый - морской узел. Применяется для крепления доски в качестве подвесной лавки или временной скамейки.
180. Стивидорный - стопорный узел значительного размера. При затягивании этого узла надо следить, чтобы шлаг на коренном конце не перекрутились и не проскочили в петлю. Затянутый узел легче развязать, если потянуть за петлю, которая находится ближе к коренному концу. Узел получил известность благодаря руководству по вязке узлов выпущенному в XIX веке американской канатной фирмой "Стинидор роупс".
181. Стопорный - применяется для крепления одной веревки к другой, находящейся под нагрузкой, для переноса нагрузки на другое крепежное устройство. Предпочтительнее задвижного штыка. Быстрее и легче развязывается. При работе с веревкой под нагрузкой скорость часто играет решающую роль для удачи всей операции.
182. Стопорный Гондобина - узел с равным количеством петель и шлагов. Усложненная разновидность простого узла. Три петли и три шлага увеличивают размер по сравнению с одной петлей и одним шлагом, что позволяет надежно фиксировать веревку в довольно широких отверстиях.
183. Стопорный подвижный - последовательное сочетание двух узлов. Служит для подвязывания тонкого линя к вантам и другим натянутым тросам.
184. Ступенчатый - узел, напоминающий затягивающуюся удавку. Наиболее надежно крепит леску к кованному рыболовному крючку без ушка.
185. Стратим - вспомогательный симметричный узел. Вяжется в качестве центральной опоры (мусинга) на коротких отрезках веревки. * 1997.
186. Стремя - универсальный вспомогательный узел в сочетании с различной опорой. Его применяют как опору для стопы при подъеме по основной веревке с помощью самохватов или схватывающих узлов, завязываемых из репшура. Под большой нагрузкой схватывает, но не затягивается. От выбленочного узла отличается только приемом вязки. Узел снижает среднюю

прочность веревки до 40%. Опасные ошибки: излишне много витков веревки; неправильно сложены две петли.

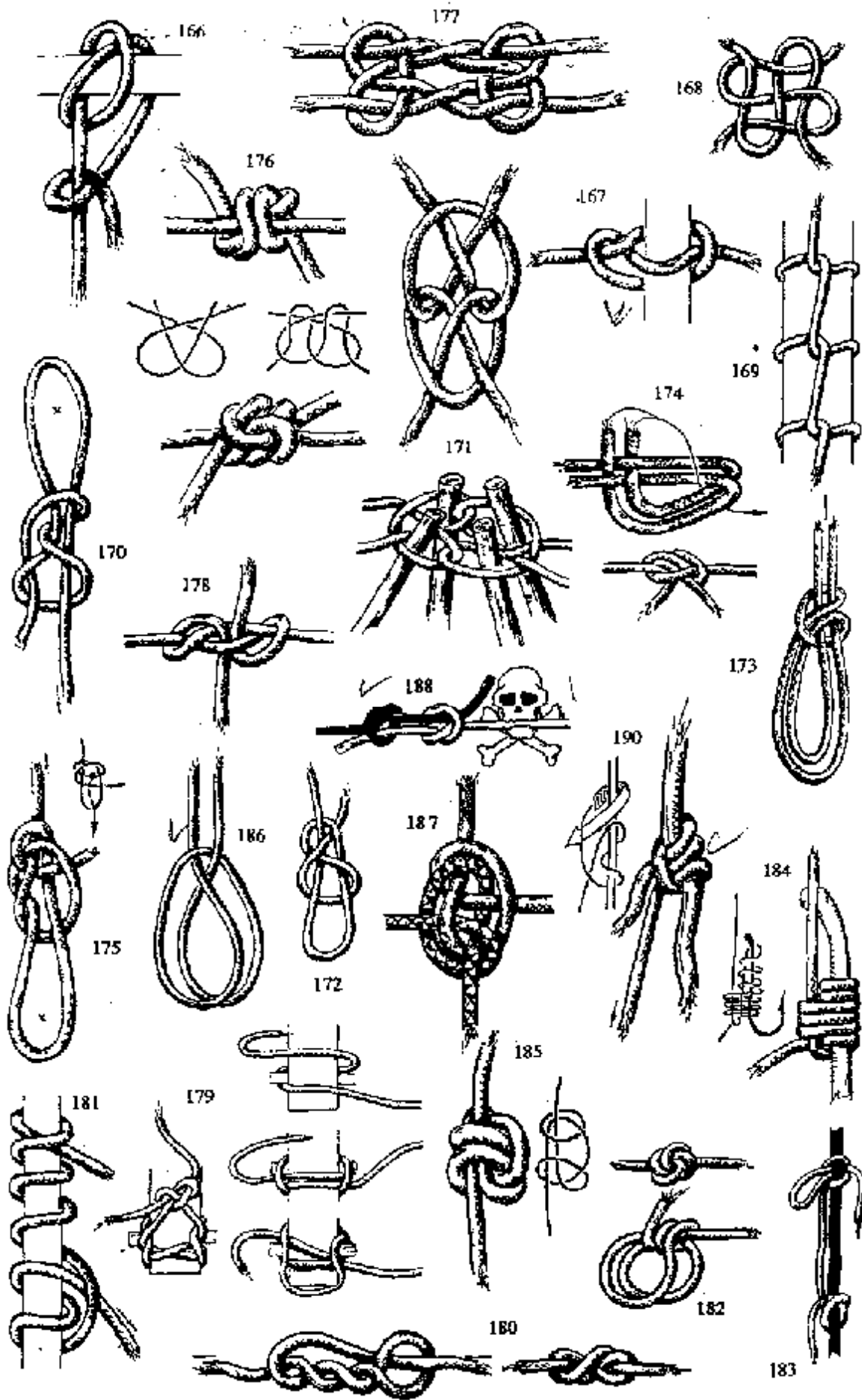
187. Сумер - надежный узел для соединения двух тросов одинакового диаметра. Незначительно ослабляет прочность веревок.* 1997

188. Смертельный - неправильная вязка ткацкого (рыбацкого) узла. Создает видимость узлового соединения двух веревок.

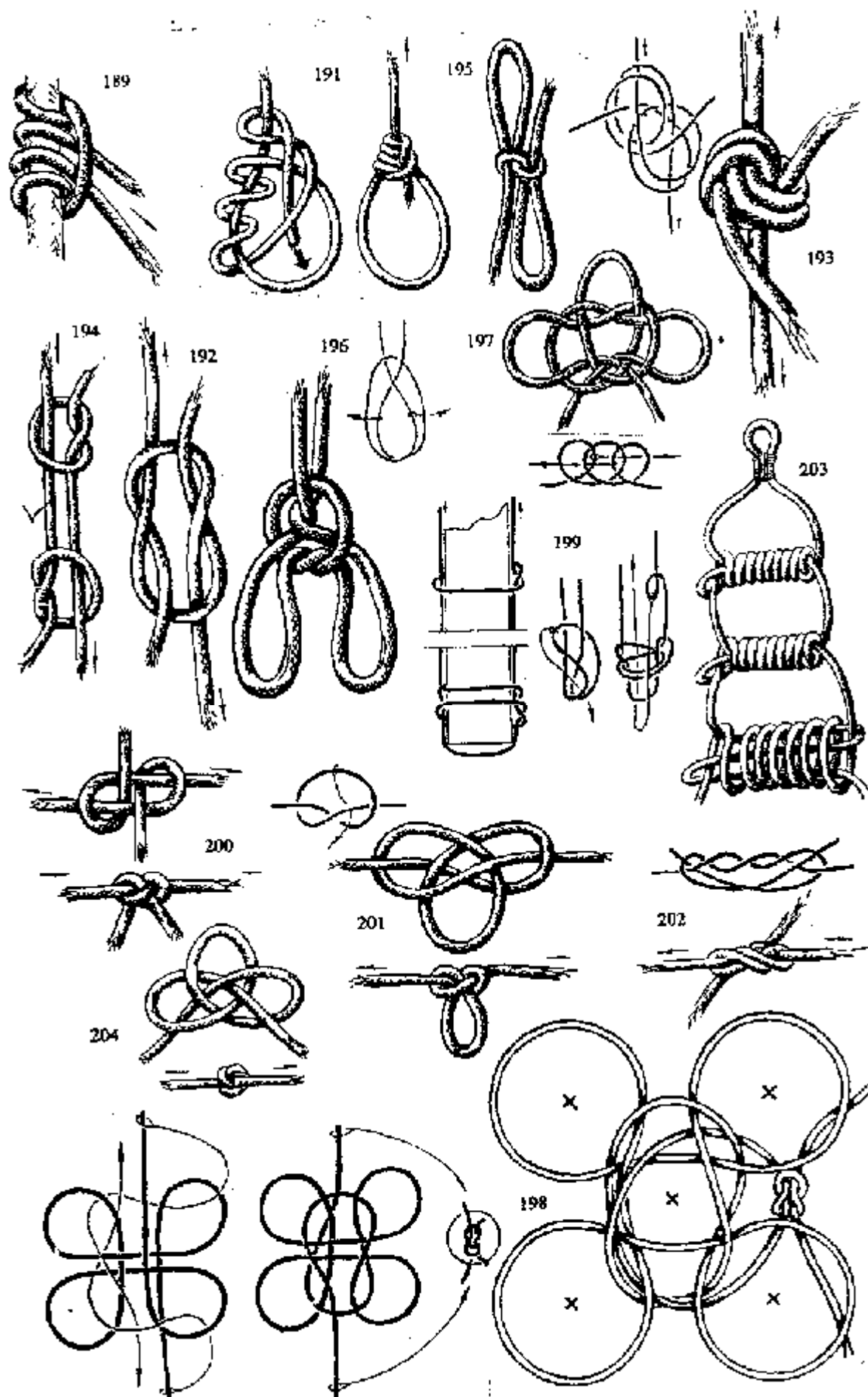
189. Схватывающий - альпинистский узел. Легко перемещается по основной веревке, при легкой оттяжке "замка". Нагруженный на оба конца надежно зажимает (схватывает) основную веревку. Рабочий узел вяжется обязательно веревкой меньшего диаметра (репшнур) на веревке почти вдвое большего (основная). Коренной конец всегда должен быть по отношению к узлу со стороны приложения нагрузки. Опасные ошибки: те же, что и для узла Прусика.

190. Схватывающий косой австрийский - узел имеет схватывающие свойства. Вяжется обязательно веревкой меньшего диаметра на веревке почти вдвое большего. Первое описание относится к 1840 году.

Узлы №166-190 (рисунок)



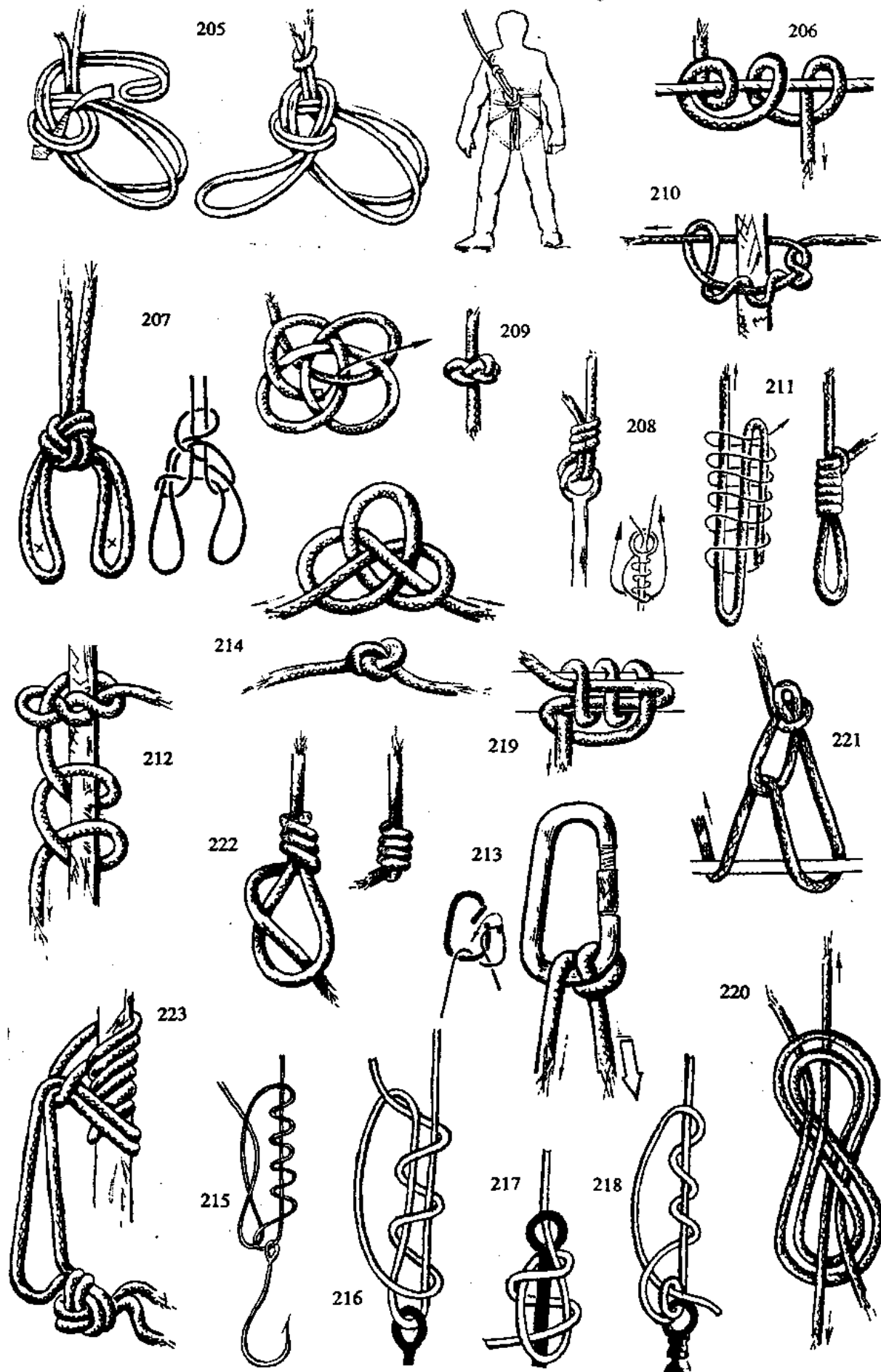
191. Тарбука - узел, разработанный западными туристами для случаев переноса по частям тяжелых грузов.
192. Тещин - разновидность бабьего узла. В качестве рабочего узла к применению строжайше запрещен. Под нагрузкой не держит. Применять его ни в коем случае не следует, ни при каких обстоятельствах.
193. Тещер - усложненная конструкция тещинового узла. Может служить для сращивания тросов одинакового диаметра. Обязательно требует предварительной затяжки.*1996
194. Ткацкий (рыбацкий, лессовый, английский) - узел, известный с античного времени. Применяется для сращивания веревок одного диаметра при небольшой тяге. Контрольные узлы с обеих сторон обязательны. Узел снижает среднюю прочность веревки в пределах 46,9 - 23,0% (при сухой веревке - 73,4 - 77,0%; при мокрой - 70,4 - 74,%; при мерзлой - 53,1 - 54,1%). Опасные ошибки: концы соединены не в направлении длинных веревок; отдельные петли некачественно завязаны.
195. Томаса (глупого Томаса) - ложный узел, которым скрепить что-либо невозможно.
196. Топовый (незатягивающееся стремя) - узел, применяющийся в качестве стремени при подъеме на схватывающих узлах. Лишен недостатка выбленочного узла (самораспускание при временном снятии нагрузки). Легко вяжется, а затем плотно обтягивается на ноге.
197. Топовый тройной - вспомогательный схватывающий узел, образующий три петли. Вяжется на конце шеста или бревна, подготовленного для вертикальной установки в качестве мачты или флаштока. Растяжки привязывают к петлям узла, а четвертой служит коренной конец, к которому накоротке вяжется ходовой,
198. Топовый четырехпетельный - вспомогательный узел, образующий четыре петли. Вяжется на конце шеста или бревна, подготовленного для вертикальной установки в качестве мачты или флаштока на четырех растяжках. Все четыре растяжки привязывают к петлям узла. *1997
199. Торцовый - вспомогательный узел. Вяжется на середине троса. Применим для подъема грузов. * 1998
200. Травяной - вспомогательный узел. Применяется для связывания плоских строп или ремней. Надежен и легко развязывается. Имеет два способа вязки.
201. Травяная петля - разновидность незатягивающейся одинарной петли. Так же, как бурлацкая и ездая петля, рассчитана на тягу в любом направлении. Может быть завязана в середине троса.
202. Трансформатор - вспомогательный узел. Может принимать три различных формы. Трансформируется в зависимости от того, за какие концы рывком затянуть уже сформированный узел.
203. Трап (штормтрап) - способ вязки короткой подвесной лестницы. Трап длиной 2 м вяжется из 12 м троса диаметром 12-14 мм.
204. Трехпетельный - стопорный узел значительного размера.
- Узлы №191-204 (рисунок)



205. Тройной беседочный - узел, образующий три фиксированные петли, применяется в альпинизме при спасательных работах.
206. Тройной горизонтальный - декоративный узел. Применяется в технике плетения макраме.
207. Тройной плетеный (тройная коронка) - особый узел, не имеющий широкого применения. Вяжется на двойной веревке, образуя две фиксированные петли. Трудно развязывается после приложения нагрузки. Используется как декоративный. Прост, но требует большого внимания при вязке.
208. Тунцовый - лучший среди всех рыболовных узлов, предназначенных для синтетической лески.
209. Турецкий - декоративный узел. Часто вяжется двойной веревкой. Основа турецкой оплетки.
210. Удавка (Циммермана) - используется для крепления троса за опоры, главным образом дерева или бревна. Надежен, если постоянно натянута веревка (растяжки, переправы). При переменном характере нагрузки обязательны страховочные узлы или принайтовка. Отличается точностью фиксации. Применяется в оптике, когда надо привязать нить к строго определенному месту. Узел снижает среднюю прочность нейлоновой веревки до 45%; териленовой - на 35%; полипропиленовой - на 43%.
211. Удавка затягивающаяся (висельный, Джека Кеча) - морской узел, схожий с эшафотным. Получил печальную известность в связи с именем английского палача, умершего в 1680 году. Используется при временном креплении троса за плавающие в воде предметы или за битенг. Этот узел имеет преимущество перед удавкой с полуштыком: ходовой конец не может выскользнуть из петли. На парусниках применялся для крепежа коренных концов марс-шкотов и марс-гитовых, когда нужно было иметь эти концы готовыми к отдаче. Число оборотов ходового конца варьирует от 7 до 13.
212. Удавка с полуштыками (лесной, бревенчатый) - проверенный многовековым опытом узел. Служит для безопасного подъема бревен и ронгаутного дерева. Вяжется всегда немного в сторону от середины бревна (трубы). Слабина троса между удавкой и полуштыками перед подъемом должна быть выбрана. Полуштыки укладываются обязательно по ходу спуска троса.
213. УИАА (Баумгартнера) - узел, официально утвержденный в 1971 году решением Интернационального союза альпинистов. Применяется для динамической страховки через альпинистский карабин. Используется только на мягкой, эластичной веревке. При закладке в карабин витков троса строго учитывается направление возможного рывка.
214. Устричный - стопорный узел значительного размера. Особенность вязки - два приема: затяжка бегущего простого узла, вторая затяжка после пропуска ходового конца в петлю. Если узел затянуть в один прием, то он формируется неправильно. Благодаря своей симметрии используется для крепления струн музыкальных инструментов.
215. Ушковый - рыбацкий универсальный узел для лесок. Прочность соединения снижает на 96%.
216. Ушковый обратный - рыбацкий узел, усложненный способ крепления лески к ушку снасти.
217. Ушковый пропускной - рыбацкий узел. Применяется для крепления крупных крючков. Прочность соединения снижает на 85%.
218. Ушковый с оборотом - рыбацкий узел для крепления лески к ушку снасти. Прочность соединения снижает на 96%.
219. Фаловый - считается надежным узлом для крепления троса к круглому рангоутному дереву.
220. Фламандский (встречная восьмерка) - применяется для сращивания веревок одного диаметра. Очень надежен, поэтому не требует страховочного узла. Просто завязывается и развязывается. Имеет два способа исполнения.
221. Фургонный - узел, основным элементом вязки напоминающий беседочный узел. Применяется в тех случаях, когда требуется с выигрышем в два раза в силе натянуть трос.
222. Францисканский - узел утяжеления конца троса. Популярен в парусном спорте при забросе швартовых. В прошлом монахи францисканцы завязывали эти узлы на концах поясных веревок.

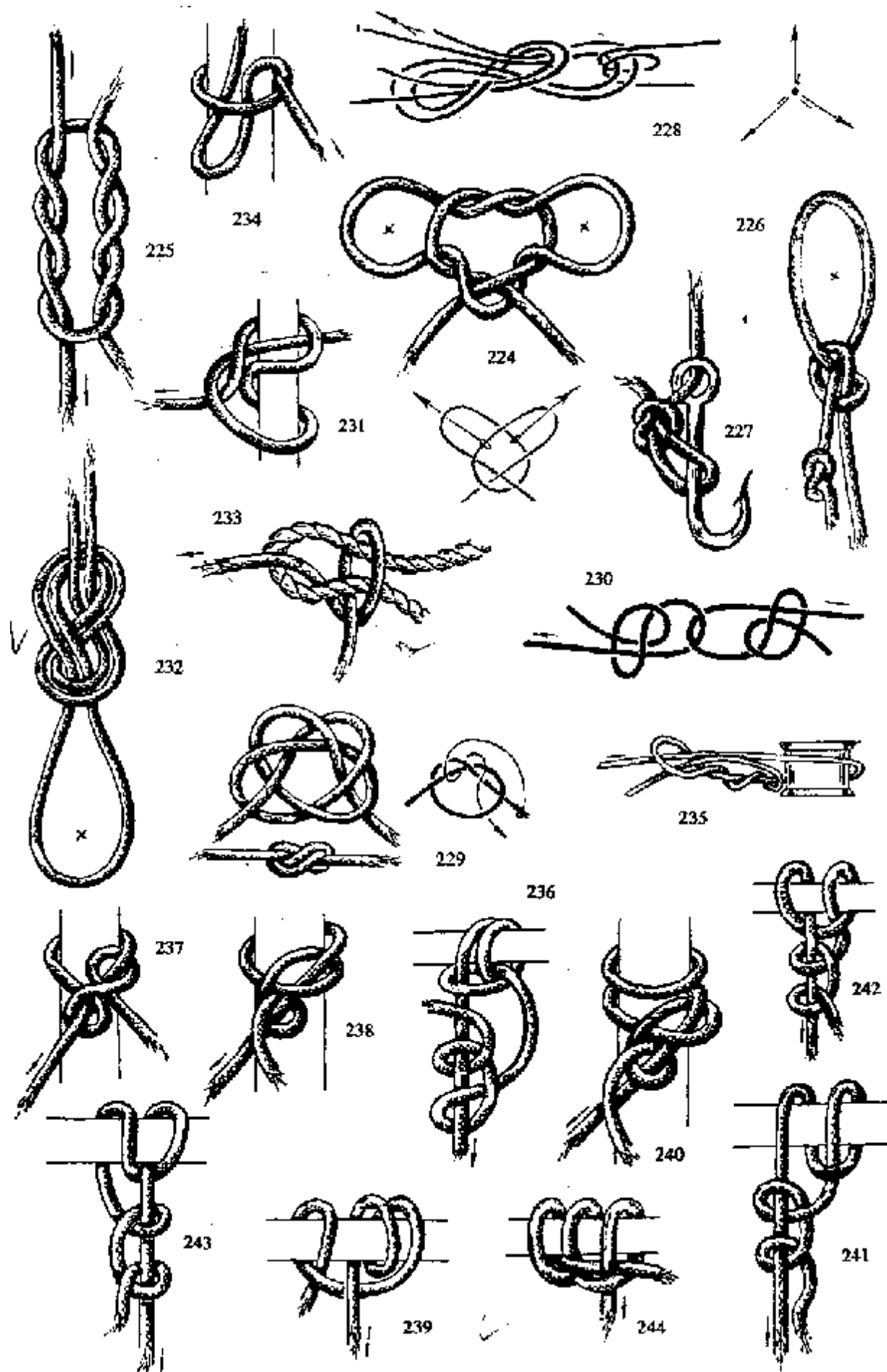
223. Французский блокер (удавка французская) - альпинистский узел. Применяется в качестве надежной самостраховки на вертикальной опоре.

Узлы №205-223 (рисунок)

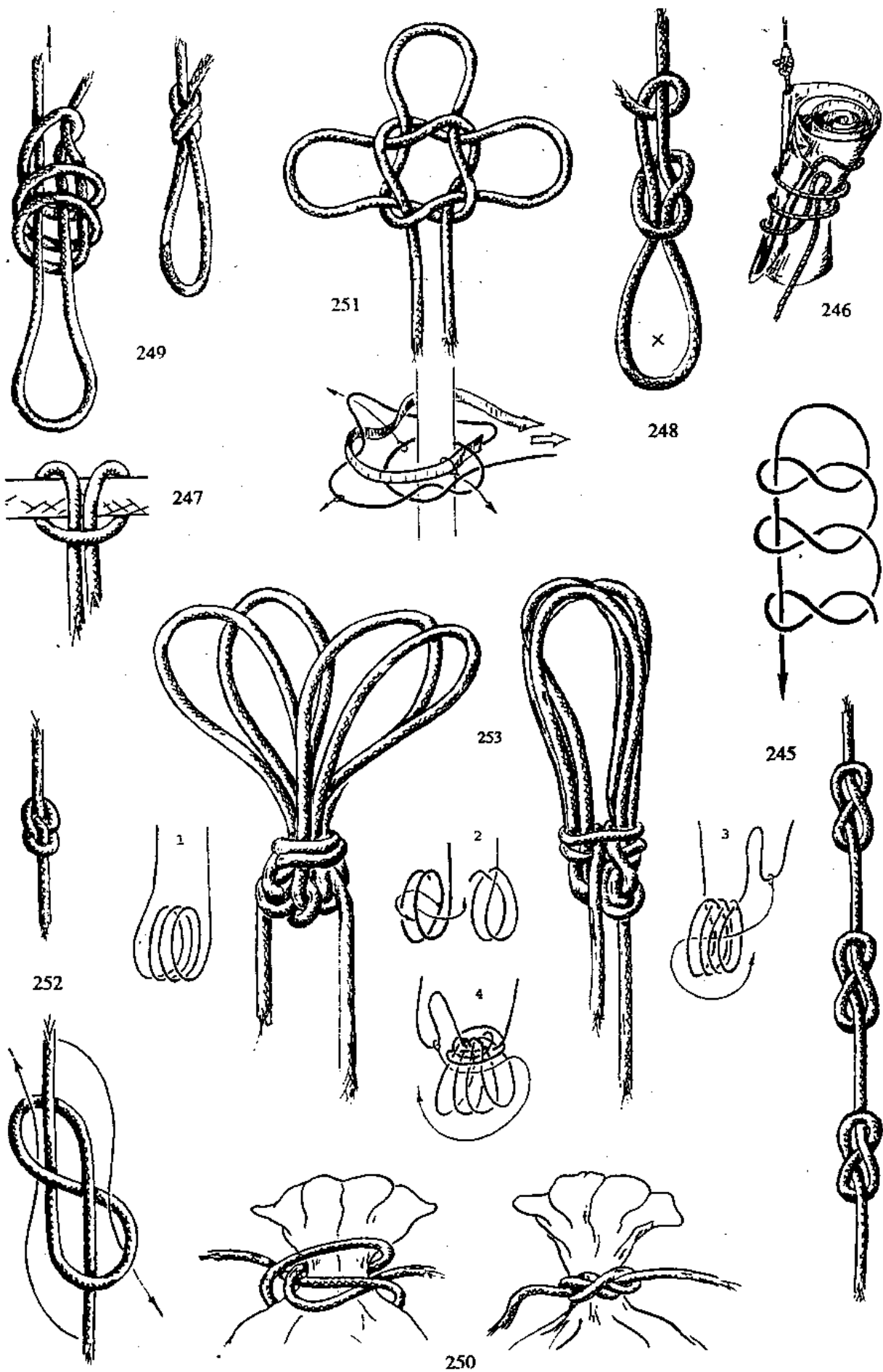


224. Французский топовый - морской узел. Образует на мачте судна две петли и два конца для крепления трех снастей стоячего такелажа.
225. Хирургический - применяется вместо прямого узла как более надежный. Считается специализированным узлом для связывания тонких бечевек, одножильных нитей из синтетики, чаще всего плохо держащих обычные узлы под нагрузкой.
226. Хонда - один из древнейших способов вязки незатягивающейся петли. Археологические находки на разных континентах свидетельствуют, что таким способом в древности прикрепляли тетиву к луку.
227. Черепаший (Турла) - простой узел для привязывания рыболовных крючков с ушком. Хорош только для хлопчатобумажных лесок, на синтетических - развязывается.
228. Чешский - новый узел. Служит для соединения трех веревок одинакового диаметра.
229. Четырехпетельный - симметричный декоративный узел.
230. Шарнирный - вспомогательный узел. Может применяться для связывания веревок, как разных, так и одинаковых по диаметру.
231. Шахтерский - простой, надежный узел. Хорошо держит при постоянной нагрузке. Используется для крепления веревки к круглой опоре.
232. Швейцарский проводник (восьмерка двойная, фламандская петля) - образует петлю на конце веревки. Используется для крепления с помощью альпинистского карабина. Лишен недостатков узла с названием "проводник". Кроме легкого завязывания обладает повышенной прочностью (примерно на 10%), по сравнению со многими другими узлами. Применяется два способа вязки - петлей и одним концом.
233. Шкотовый - узел, встречающийся еще на древнеегипетских рисунках. Предназначен для связывания тросов или веревок разной толщины при небольшой тяге. Снижает среднюю прочность нейлоновой веревки до 47%, териленовой - на 51%, полипропиленовой - на 59%.
234. Шлаг с петлей (шлюпочный) - вспомогательный, простейший узел. Легко развязывается после снятия нагрузки. Используется в качестве временного крепления веревки к предметам при весьма умеренных нагрузках.
235. Шпильковый - узел для крепления ниток к шпильке и лесок к турели.
236. Штык двойной прямой (штык перехлестнутый рыбацкий) - узел для натягивания троса. Используется при необходимости обеспечить диагональное или горизонтальное перемещение человека или груза по туго натянутым перилам. Применяется для наведения растяжек.
237. Штык перевернутый - вспомогательный узел. Служит для подвязывания веревки к предмету. Ходовой конец после второй колышки идет в противоположную сторону и, как следствие, узел растягивается.
238. Штык простой - вспомогательный узел. Под нагрузкой сильно ослабляет веревку и развязывается с большим трудом. Если затянутый узел удастся развязать, то ослабленное место на веревке сохраняется. Пользоваться им на рабочих веревках не рекомендуется. Снижает среднюю прочность нейлоновой веревки до 63%; тириленовой - на 55 %; полипропиленовой - на 57%.
239. Штык задвижной (мачтовый штык) - надежный узел под постоянной нагрузкой. Используется для крепления веревки за опоры, главным образом дерева или бревна. При переменном характере нагрузки обязательно дополняется страховочным узлом.
240. Штык со шлагом - разновидность простого штыка. Применяется для крепления веревки, главным образом за дерева или бревна. Надежен при постоянной нагрузке (растяжки, переправы). При переменном характере нагрузки на веревку обязательны страховочные узлы или принайтровка. В качестве рабочего узла используется крайне редко.
241. Штык обратный - вспомогательный узел. Применяется при швартовке судов, а так же для крепления троса к предметам, когда конец троса обнести вокруг пала или бревна очень трудно. Находит применение для вязки троса к буксирному крюку некоторых марок автомобилей.
242. Штык мачтовый - комбинация двух узлов. Чтобы узел не получился затягивающимся, выбленку до конца не обтягивают.
243. Штык с обносом - более симметричный узел, чем простой штык. В случае изменения направления тяги меньше перемещается вдоль предмета, за который завязан.
244. Щучий - узел служит для прикрепления троса к предметам цилиндрической формы.

Узлы №224-244 (рисунок)



245. Филадельфийская лестница - прием быстрой вязки серии простых восьмерок. Вяжется по принципу пожарной лестницы. Образует более крупные и удобные для захвата опоры (мусинги). Упрощает развязывание. Гораздо меньше ослабляет веревку.
246. Флажный - вспомогательный сбрасывающийся узел. Свернутый и связанный фалом сигнальный флаг поднимают и в нужный момент распускают и крепят. Таким способом никогда не поднимают флаги солидарности и морского этикета.
247. Фриволите (рымный) - исключительно вспомогательный опорный узел. Надежен под натяжением. Коренной конец всегда должен быть по отношению к узлу со стороны приложения нагрузки. Применяется на флоте, в технике плетения макраме. Название получил от старинного рукоделия - фривролите или челночного кружева.
248. Эскимосская петля - узел, образующий незатягивающуюся петлю. Этой петлей эскимосы пользовались для прикрепления тетивы к луку. Размер петли можно изменять после того, как узел уже завязан.
249. Эшафотный (узел Линча) - вспомогательный узел, образующий затягивающуюся петлю.
250. Эшли (узел Ашлея, стягивающий) - вспомогательный узел. Не раздается после того, как его затянули, держит надежно без дополнительного обтягивания. Применяется для завязывания мешков, парусных сумок (кис), для накладывания марки или сезневки на скорую руку.
251. Южный крест (морской крест) - узел, образующий три петли и два конца вокруг круглой опоры. Применялся в старину для тех же целей, что и топовый. Моряки почитают этот узел в качестве талисмана.
252. Юферсный - морской узел. Используется для закрепления в узких отверстиях. Применяется при аварийных ситуациях. Фиксируется в трещинах или расселинах скал при спуске с отвесов. Вяжется в качестве страховочного на конце веревки. Достаточно надежен и легко развязывается. В парусном флоте этот узел вязали на конце талрепа, чтобы закрепить последний в отверстии юферса.
253. Ямполь - узел, образующий фиксированные петли как в середине, так и на конце троса. Повторяющимся приемом вязки можно получить от одной до четырех и более равноценных петель, при этом сохраняется единство узловой конструкции. * 1998
- Узлы №245-253 (рисунок)



Современный человек знает об узлах меньше, чем человек древности. Большинство людей даже шнурки на ботинках и банты завязывают неправильно. Пределом сложности для нас становится узел галстука. Все остальные узлы мы почтительно называем "морскими".

Можно подумать, что древнее ремесло вязания узлов к концу второго тысячелетия новой эры перестало быть необходимостью. В наши дни это - редкость, ушедшее в прошлое и почти забытое искусство.

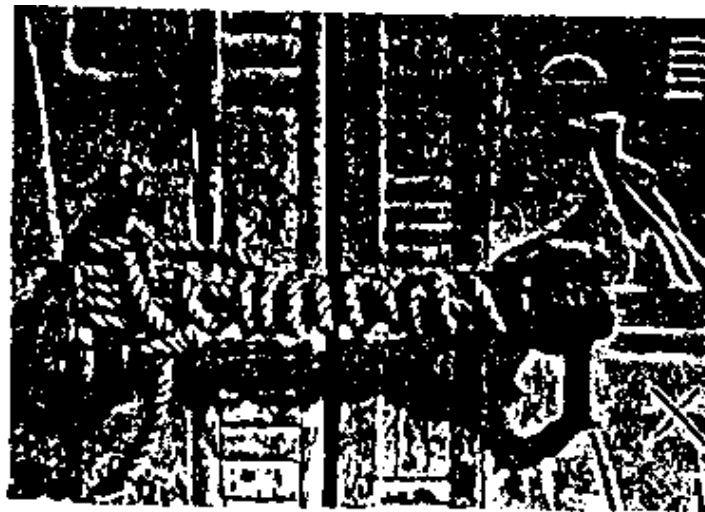
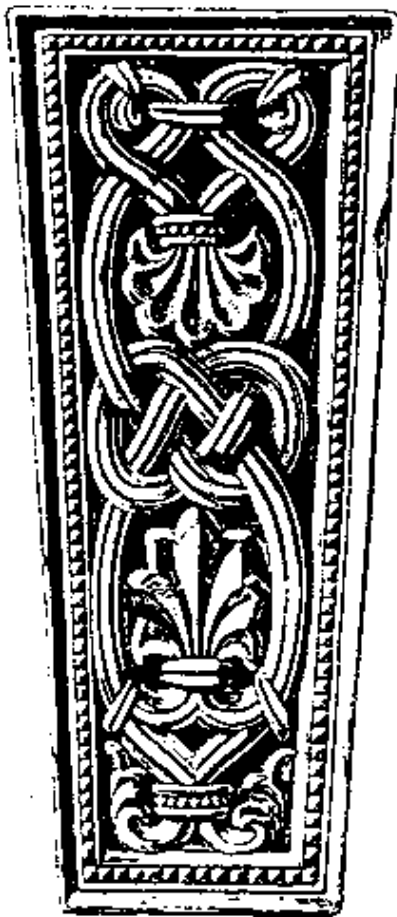
В мореходных училищах изучают 36 обязательных узлов. Врачи, строители, скорняки, сапожники, такелажники, ткачи и портные, а так же люди множества других профессий используют в своей практике не более десятка узлов. Рыболовы применяют еще несколько особых узлов для различных снастей. Альпинисты и туристы знают 15-20 узлов. Любители макраме обходятся всего десятью узлами. В арсенале фокусников и иллюзионистов припасено не более 3-4 узлов.

Есть узлы надежные и опасные, бесполезные и хитроумные, порой сложные и таинственные, простые и почти универсальные. Их множество. Но, к сожалению, в отечественной литературе наибольшее собрание насчитывает 150 узлов. Большинство справочников, включая и переводные, ограничиваются пятьюдесятью наименованиями.

Эта книжка-альбом является наиболее обширным русскоязычным собранием узлов. Не претендуя на полноту и академическую точность, она вводит читателя в мир узловых конструкций. Не являясь справочником по технике вязания, альбом выполняет главную задачу автора - знакомит с разнообразием узлов и широтой их применения.

Декоративный узел

Узел, завязанный на дверях саркофага Тутанхамона



Узел, завязанный на дверях саркофага Тутанхамона (1400 г. до н. э.).

Использованная литература

1. Голдобин В. Новые узлы.// "Мир путешествий" - 1993 - № 7 - 8 - стр. 31 - 32.

2. Джерман К., Бивас Б. Современный трос в морской практике. Пер. с англ. - Л.: "Судостроение", 1980.
3. Кропф Ф. А. Спасательные работы в горах. Учебное пособие для альпинистов и туристов. Изд. 2-е, перераб. - М.: "Профиздат", 1975. с. 223, ил.
4. Курти О. Постройка моделей судов: Энциклопедия судомоделизма. Сокр. пер. с итал. Изд. 2-е, стереотип. - Л.: Судостроение, 1987. с. 544, ил.
5. Максимова М. В., Кузьмина М. А. Послушные узелки. - М.: ЭКСМО, 1997. с. 96, ил.
6. Маринов Б. Проблемы безопасности в горах. Сокр. пер. с болг. - М.: Физкультура и спорт, 1981. стр. 208, ил.
7. Маркард К. Х. Рангоут, Такелаж и паруса судов XVIII века. Пер. с нем. - Л.: Судостроение, 1991. 288 с., ил.
8. Методические рекомендации по технике спелеотуризма. Сост. Голубев С.И., Ефремов А.И., Ильюхин В.В., Рыжков А.Ф. - М.: ЦРИБ "Турист", 1981. с. 48, ил.
9. Скрягин Л.Н. Морские узлы. 3-е изд., доп. - М.: Транспорт, 1994. с. 128, ил.
10. Узлы. Техника вязания и применение. Сост. Кальман Г.В. - М.: ООО "ВСВ-Сфинкс", 1997. с.144, ил.
11. Узлы морские. Большой энциклопедический словарь: В 2-х т. /Гл. ред. А.М. Прохоров. - Сов. энциклопедия, 1991. т.2 1991-768 с., ил., стр. 519.
12. Школа альпинизма. Начальная подготовка: Учеб. издание. Сост. Захаров П.П., Степанко Т.В. - М.: Физкультура и спорт, 1989. с. 463, ил.
13. Школа яхтенного рулевого. Под ред. Е.П. Леонтьева. Изд. 2-е, переработанное и дополненное. - М.: "Физкультура и спорт". 1974. с. 232, ил.
14. Sonelski W. Stuka wiazania wezlow. Wydawnictwo STAPS, 1995