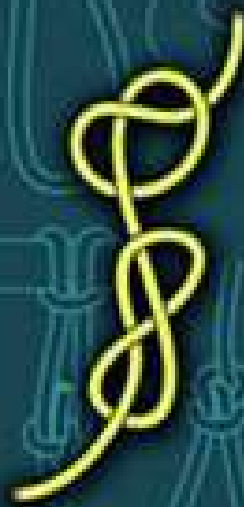


А. Н. Куряшкин

# Техника вязки

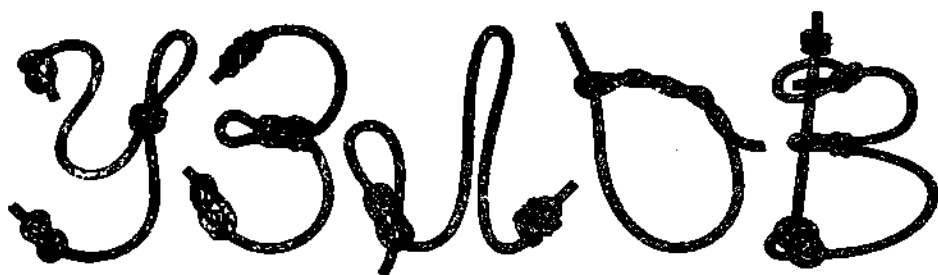


Теория и практика

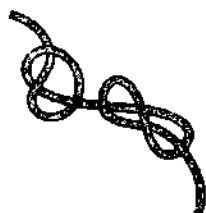


А. Н. Куряшкин

# Техника вязки



Теория и практика



г. Семипалатинск

ММХІV

УДК 629.12.014.23

ББК 39.46

К 88

*Рисунки и компьютерная вёрстка автора  
kuriashkin@gmail.com*

Куряшкин А. Н.

К 88 Техника вязки узлов. Теория и практика. - Семей, 2014.

- 842 с.

ISBN 978-601-80497-5-0

Книга, которую Вы держите в своих руках, является учебным пособием по завязыванию узлов. В данном издании подробно рассказывается о свойствах узлов, особое внимание уделено безопасности узла и способах её повышения. Приводится большое количество способов завязывания узлов, среди которых читатель сможет выбрать наиболее удобный и легко запоминающийся ему способ вязки. В пособии описано более 500 узлов. Некоторые узлы и способы их завязывания опубликованы впервые.

Книга будет полезна туристам, охотникам, яхтсменам, рыбакам, фермерам, альпинистам, спасателям, военнослужащим спец. подразделений и людям многих других профессий.

УДК 629.12.014.23

ББК 39.46

ISBN 978-601-80497-5-0

©Куряшкин А.Н., 2014

Семипалатинск 2014 г.

*Ego vero ..... in hoc aliquid gaudeo discere, ut doceam; nec me ulla res delectabit, licet sit eximia et salutaris, quam mihi uni sciturus sum. Si cum hac exceptione detur sapientia, ut illam inclusam teneam nec enuntiem, reiciam: nullius boni sine socio iucunda possessio est.*

Я же ... когда учусь, лишь потому и радуюсь, что смогу этому научить других. И никакое знание, пусть даже исключительное и полезное, но лишь только для меня одного, не принесёт мне удовольствия. Если бы мне была дана мудрость, но с тем лишь условием, чтобы я обладал ею в тайне и ни кому не передал, я бы от неё отказался. Никакое достояние нас не радует, если мы обладаем им в одиночку.

Сенека



## От автора

Об узлах написано множество книг, но, к сожалению, приходится признать, что по большей части все они однотипны. Из книги в книгу перекачывается один и тот же набор узлов, автор подробно и скучно описывает, как вяжется узел, ничего, собственно, не рассказывая о самом важном – о свойствах узла. Зачастую нет никакой необходимости столь подробно расписывать, какой конец и куда нужно продеть, ведь на схеме и так всё прекрасно видно, а без знания свойств узла, узел в некоторых случаях использовать опасно. Умелое применение узлов, кроме знания основных способов вязки, требует отличного знания свойств каждого в отдельности узла. Покупая в магазине, например, микроволновую печь, к ней обязательно прилагается инструкция по применению, и если с инструкцией внимательно не ознакомиться, то можно испортить покупку или навредить своему здоровью. То же самое можно сказать и про узел: «Прежде чем использовать узел, внимательно ознакомьтесь с инструкцией! Без знания свойств конкретного узла, использовать его опасно!»

Почему один и тот же узел хорошо держит на пеньке, но ползёт на синтетике, почему на мягкой верёвке какой-нибудь узел стабильный и надёжный, а на жёсткой он же неустойчивый и опасный, почему узел по-разному ведёт себя при переменной и постоянной нагрузке? Иными словами один и тот же узел в одном случае может быть крепким и безопасным, а в другом случае совершенно ненадёжным. Простого умения завязывать узел не достаточно, нужно ещё знать, как и где его применять. В этой книге автор особое внимание уделил свойствам узла, которые необходимо знать каждому, кто часто имеет дело с узлами.



Многие узлы и способы вязки, приведённые в этой книге, Вы быть может, не найдёте ни в одном отечественном или зарубежном руководстве по вязке узлов. При написании книги, которую Вы держите в руках, автор не задавался целью опубликовать как можно большее количество узлов – здесь их могло бы быть, как минимум, на треть больше. В книге представлены в основном легко запоминающиеся, крепкие, надёжные и легко развязывающиеся узлы.

Книга, которую Вы держите в руках, поможет заглянуть в душу узла, постичь его тайны и не заплутать среди большого разнообразия узлов. Часто один и тот же узел имеет много названий, так как вяжется в различных ситуациях, и кажется, что все эти узлы разные. Чтобы запомнить эти узлы по отдельности, мы тратим много времени и сил, не замечая, что всё это один и тот же узел. Например, если стопорный *стивидорный узел* завязать с петлёй или на опоре, он станет совершенно не узнаваем: *стивидорный узел*, завязанный на опоре – это *самозатягивающийся узел* со шлагом на коренном конце, завязанный на крючке – *ушковый узел*, завязанный же с петлёй – *акулий узел*. С виду эти четыре узла совершенно не похожи друг на друга, и чтобы запомнить их по отдельности требуется много времени. В данном случае *акулий*, *ушковый* или *самозатягивающийся узел* со шлагом запоминаются моментально, если знать, что каждый из них – это *стивидорный узел*.

Разглядеть в незнакомом узле известный нам узел порой бывает не так просто. В 1910 году специалист по узлам Клиффорд Эшли (Clifford Ashley) случайно завязал узел, который показался ему довольно неплохим. Узел быстро вязался, был не сложный и достаточно эффективный. Клиффорд показывал его многим морякам, но никому он не был знаком. Узел не был найден и ни в одном из морских справочников. Эшли дал ему название *устричный узел*. Но на самом деле *устричный узел* – это перевёрнутый

*беседочный узел* с затянутой рабочей петлёй. Хорошо всем известный *булинь* в «новой» форме ни Эшли, и никто из моряков не смогли узнать.

Узел, в отличие от стихотворения, которое может быть написано только один раз и только одним человеком, одновременно может быть «изобретён» многими людьми. В истории «узловедения» было предостаточно случаев, когда кто-нибудь придумывал узел, но через некоторое время оказывалось, что этим узлом уже кто-то пользовался. Так было с узлом Кена Тарбука или с узлом Эдварда Хантера. В 1979 году Э. Хантер запатентовал узел, который будто бы до того времени не был известен. Но некоторое время спустя выяснилось, что этот узел уже был описан 29 лет назад Ф. Д. Смитом в статье «Узлы для альпинистов». Узел Хантера-Смита был задокументирован, но это вовсе не означает, что этот узел прежде никогда никто не завязывал – так абсурдно и нелепо думать! Каким-нибудь узелком люди могут пользоваться в течение длительного времени, потом этот узел может быть полностью забыт и через некоторое время кем-то открыт заново. Улыбка появляется на лице, когда читаешь следующие строки: «... узел «квадратный». Он надёжен, но развязывается с трудом. Защищён авторским свидетельством № 1434011». Что за бред?! От кого защищён?! Для чего защищён?!

Как сказал известный специалист по узлам Джеффри Бадвес (Geoffrey Budworth) *любой человек может взять верёвку, сложить её и в результате получится узел, которого нет ни в одной книге по узлам*. Наглядный тому пример дети, которые, совсем не зная узлов, экспромтом могут «придумать» и уже известные и ещё «не известные» узлы. Изобрести новый узел не так уж и сложно, для этого не требуется много мозгов, а людям, по роду их профессии имеющим частое дело с узлами, придумать «новый» узел проще, чем человеку, редко держащему в руках верёвку.

Если кто, наставляемый на пути любви, будет в правильном порядке созерцать прекрасное, тот, достигнув конца этого пути, вдруг увидит нечто удивительно великолепное по природе, то самое, Сократ, ради чего и были предприняты все предшествующие труды...

*Платон*

## Введение

Узел, как и жизнь, полон крутых поворотов-изгибов и неожиданных последствий. Достаточно сделать всего лишь один неверный шаг в жизни или изгиб при завязывании узла, и твои намерения могут рухнуть в одно мгновение. Узел одновременно и предсказуем и не предсказуем, прекрасен и полон опасностей, лёгок и сложен в исполнении.

Существует огромное количество узлов и в каждом узле есть своя особенная привлекательность, своя неповторимая и необъяснимая красота. У каждого узла своя душа, свой характер, свои капризы. Как неповторимы и индивидуальны люди, так по-своему неповторимы и индивидуальны узлы. Узлы очаровывают своей красотой, завораживают своей формой, удивляют невероятной силой. Прелесть узла состоит ещё и в том, что любой человек, не обученный искусству вязки узлов, может сам воспроизвести его красоту и силу и почувствовать себя волшебником. ведь переплетение верёвки не требует большого искусства, большой траты сил и времени.

Искусство вязки узлов сродни искусству сгибания бумаги – оригами. Из одного квадратика бумаги можно сложить невероятное количество простых и очень сложных фигур. Удивительно и уму непостижимо, как с помощью одного листа бумаги, руками и разумом человека можно отобразить целый мир! Точно такой же мир заключён и в узлах. Казалось бы, не много можно связать узлов из одного или двух отрезков верёвки. Но это совсем не так! Узлы – это такой

же бесконечный и удивительный мир, как и мир оригами. Из верёвки можно сплести огромное количество разнообразных простых и очень сложных узлов, да ещё разными способами прийти к одному результату. А если скомбинировать верёвку и предмет, то бесконечный мир узлов становится ещё более необъятным.

Ошибается тот, кто думает, что, запомнив один другой узел, он тут же становится «настоящим волшебником», что он смог постичь сокрытую тайну узла и овладел искусством вязки. Истинное искусство вязки узлов состоит вовсе не в том, чтобы помнить как можно больше узлов и уметь их завязывать по-очереди из того списка, который запечатлён в памяти. Одного запоминания узлов недостаточно. Истинный знаток узлов тот, кто может из известных ему узлов быстро выбрать единственно верный тот узел, который необходимо применить в конкретной сложившейся ситуации при определённых условиях и, конечно же, безошибочно и быстро его завязать. Истинное искусство вязки узлов состоит в правильно выбранном узле. Любой узел хорош лишь в своё время и на своём месте, поэтому уметь вязать узлы не достаточно, важно знать, когда и где их следует применять! Но чтобы по-настоящему научиться применять узлы, необходимо испытать их в деле и узнать все их особенности и тонкости непосредственно в работе. Для этого требуется длительная практика.

Многие люди, увлечённые узлами, словно маньяки собирают их по всему миру. Эти «узловеды» простые коллекционеры узлов, но не практики. Они умеют завязывать и развязывать узлы даже с закрытыми глазами, они мнят, что знают об узлах всё, но на самом деле они глубоко заблуждаются. Если вдруг понадобится быстро и надёжно завязать узел в какой-нибудь критической ситуации, когда на раздумье совершенно нет времени, то из большой кучи узлов, которые у них накопились в памяти за всё время

коллекционирования, они, скорее всего не смогут быстро выбрать единственно правильный узел и быстро и безошибочно его завязать. «Знаток» узлов будет растерянно и торопливо стараться вспомнить какой-нибудь самый-самый надёжный узел, и в итоге будет завязан «универсальный» *простой узел*, известный ему с детства, с дополнительными шлагами и переплетениями, или второпях неправильно свяжет узел, который будет опасно использовать. У коллекционеров узлов нет практики. В нужный момент мозги не должны думать и вспоминать, как вяжется узел. Руки сами должны вязать узел, вязать рефлекторно, вязать быстро, как мы не думаем о движениях пальцев, когда завязываем шнурки на ботинках.

Ещё Конфуций в своё время отметил огромную значимость двигательного акта: *«Я слышу и забываю. Я вижу и запоминаю. Я делаю и понимаю»*. Многократно завязывая узел на практике, мы не просто запоминаем схему вязки, мы начинаем понимать, как работает узел в конкретной ситуации при определённых условиях. Перефразируя известную русскую поговорку – *лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать*, выйдет не менее значимая – *лучше один раз завязать самому, чем сто раз увидеть, как завязывают другие*.

Без верёвки и узла жизнь у наших дедов и прабабок была бы невысказана. Верёвка и нить использовалась всюду – и в работе, и в хозяйстве, и дома, и на войне. С помощью нити, верёвки и узла привязывали и связывали, поднимали, тянули и опускали, стягивали и крепили, шили и украшали. С помощью верёвки и узлов люди добывали себе пропитание, строили, воевали, обрабатывали и осваивали новые земли. Без верёвки и узлов человек не только не смог бы плавать по морям и рекам, но и не смог бы заниматься сельским хозяйством, скотоводством, охотой, рыболовством, строительством и т. д.

Проснувшись, наш предок начинал новый день с завязывания узлов. Ведь у одежды раньше не было ни пуговиц, ни крючков, ни молний, ни кнопок. От нижнего белья до верхней одежды – всюду были верёвочки, завязочки, ленточки и бантики. Завязочки и шнуровка, хотя они заметно уступают в скорости скрепления краёв одежды, на самом деле являются более эффективным и практичным элементом одежды, чем сегодняшние молнии и кнопки. Спортивные куртки и штаны каратистов и дзюдоистов не снабжены ни молнией, ни пуговицами, так как в процессе тренировки они не способны выдержать интенсивной нагрузки. Тренировочная одежда спортсменов завязывается исключительно на верёвочки и дополнительно удерживается поясом, который тоже завязывается на узел.

Когда Адам вышел из рая, первым делом он свил из стеблей верёвку, чтобы прикрыть листьями свою наготу. Жизнь на грешной земле началась с самого первого приспособления – верёвки и узла. Человек с древнейших времён пользуется узлами. Где есть человек, там есть и верёвка, а верёвка и узел неразделимы. Жизнь первобытного человека немыслима без узла. Не имея верёвки и не зная узлов, человек не выжил бы в дикой природе на заре человечества и не достиг бы своего нынешнего уровня развития. Древнейший человек важность верёвки (и узла) ставил на один уровень с огнём или орудием охоты. Человек придумывал новые орудия и приспособления, а верёвка продолжала оставаться значимым и незаменимым инструментом. В наше время верёвку почти полностью заменили новые устройства и искусственные материалы, навыки работы с верёвкой и узлами у современного человека почти полностью отсутствуют, особенно у городского жителя. Если вдруг случится срочно привязать верёвку или быстро связать между собой оба её конца, то перед завязывающим сразу же возникает трудная задача. И узлы получаются сла-

бые — да и на узлы они как-то не очень бывают похожи... Прямо как в русской пословице — *полно мотать, пора узел вязать*. Если нужно связать два конца верёвки, привязать её к опоре или завязать петлю, люди обычно используют один и тот же далеко ненадёжный узел. Большой опыт в узлах имеют чаще люди, которые по роду деятельности имеют дело с верёвками и поэтому с узлами.

У современного цивилизованного человека, надобность в узлах почти полностью отпала. И это понятно. Он не блуждает по лесам в поисках дичи, ему не приходится изготавливать всевозможные орудия и вещи своими руками. Если человеку вдруг что-нибудь понадобится, то ему достаточно сходить в магазин. Не зря учёные называли один из видов первобытного человека *Homo habilis* — «человек умелый», который мог выживать и в пустынях, и в джунглях, и в бескрайних степях. Сейчас же, нашего современного человека едва можно назвать умелым человеком — он стал *Homo urbanus*, *Homo inhabilis* — «человек городской», «человек неумелый». Современный человек может пользоваться лишь всем готовым, а изготовить в дикой природе что-либо самому без инструментов и специальных материалов, ему зачастую не под силу. Уникальные знания, которые из поколения в поколение передавались в течение многих тысячелетий, теперь безвозвратно и навсегда исчезли. Если вдруг городской житель окажется один в дикой природе, он не сможет выжить и наверняка погибнет от голода и суровых условий.

Автор книги, работая на речном флоте, расспрашивал своих коллег, знают ли они какой-нибудь узел, кроме *простого*, разумеется. Выяснилось, что речники не знали ни одного морского узла кроме, пожалуй, *улавки*. А ведь знание хотя бы пяти узлов не помешало бы, ведь необходимость в их применении на флоте была и остаётся всегда. Речник должен знать, как надёжно привязать лодку, конец верёвки к швабре или ведру, флаг к флаг-фалу, лить лёго-



сти к швартову и т. д. Конечно же, всё это привязывалось, но с помощью того же «универсального» *простого узла* или полуштыков, которые годятся не для каждого случая. Поэтому флаги улетали, вёдра тонули, швабры отвязывались и уплывали.

Не только на речных судах, но и на современных морских кораблях надобность в большом количестве узлов уже давно отпала. О былом разнообразии морских узлов в наше время хоть какое-то представление можно получить лишь стоя у стендов морских музеев или читая страницы старинных книг. Технический прогресс всё больше и больше вытесняет незаменимые некогда узлы современными более функциональными и надёжными приспособлениями и устройствами.

Большинство известных нам узлов дожило до наших дней благодаря парусу. Во все времена только моряки знали огромное количество узлов и постоянно ими пользовались. Эволюция мореплавания за многие тысячелетия отсортировала, отшлифовала и оставила лишь «самые-самые» узлы. Каждый неповторимый узел нашёл своё место на корабле и фактически «доплыл» с судном до нашего времени.

Знание морских узлов сегодня необходимо не только морякам-яхтсменам. С развитием альпинизма, спелеологии и спортивного туризма у узла «открылось второе дыхание». Сейчас альпинисты и спелеологи имеют довольно ограниченный набор узлов, но со временем, конечно же, как и у моряков, он непременно будет пополняться. Верёвка и узел также широко используется при строительстве и обслуживании жилых, промышленных и других сооружений. Не обойтись без узлов и в хирургии. До сих пор для соединения тканей хирурги накладывают швы из нитей и фиксируют их узлами. От надёжности завязанного узла зависит жизнь человека.

У поэта Владимира Сулыгина есть замечательное стихотворение:



Душа, как бабочка с намокшими крылами,  
Едва парит над бездной бытия  
Но всё ж парит, урывками, полями  
В пространство бесконечное летя.

Всё чаще в перелётах остановки.  
Век мается, к земле её клоня,  
Но, всё-таки, взлетает ввысь огнёвка –  
Живая искра Божьего огня!

Куда влечёт её неумолимо  
Замысловато-путаный полёт?  
Летит она с сомненьями своими,  
Провалов избегая и пустот.

– Какой же ты бескрылый, энтомолог,  
Расчисливший её недолгий срок!  
Ты сам собой распластан меж иголок,  
Чужой полёт никак не взявши в толк.

Лети, моя красавица шальная, –  
Зарница в сполохах и мыслей вертоград! –  
Крылом тяжёлым вечность задевая,  
И знай, что нет, что нет пути назад.

Хоть это стихотворение вовсе «не про узлы», но хрупкость и силу «бабочки огнёвки» можно сравнить с узлом. Узел не умер и не ушел из нашей жизни полностью, он продолжает жить, несмотря ни на что. Конечно, в наш век ему приходится не сладко, ему среди нас почти совсем не осталось места, но никакой «энтомолог» не в силах «распластать» узел исключительно только на доске музея или на странице книги, как некую красивую диковинку. Придумываются новые материалы, а от этого меняются свойства верёвки, и уже далеко не каждый узел способен на ней так же надёжно держать, как на натуральной верёвке. Узлы продолжают активно вытесняться на флоте и в альпиниз-

ме, придумываются всяческие новые приспособления и механизмы для парусных судов и скалолазания. Но как бы то ни было, до сих пор без узла не могут обходиться ни хирурги, ни яхтсмены, ни альпинисты, ни спасатели, ни люди многих других профессий. Появление новых материалов, которые стали использоваться при изготовлении веревок и лесок, дали рождение и новым узлам. Сколь много новых приспособлений не изобретал бы человек, но нить, трос и узел всегда были, есть и будут гибкими, надёжными и незаменимыми устройствами.

Без верёвки и узлов по сей день не могут обходиться люди, которых ещё не коснулась «язва просвещения»<sup>1</sup>. Племена, живущие в непроходимых джунглях, в диких саваннах, на затерянных островах, остаются носителями великого многотысячелетнего знания — знания выживания в дикой природе. И без верёвки и узла они не могут существовать. Даже некоторые народы, живущие в цивилизованных странах, ещё хранят свои традиции, предпочитая их современным технологиям. Например, эвенки до сих пор изготавливают себе нитки из высушенных сухожилий северного оленя.

И перед тем как «начать вязать узлы», хочется немного сказать о слове «верёвка». Ещё Владимир Иванович Даль в своем великолепном словаре подметил, что моряки слово «верёвка» совсем не употребляют. У них «тонкая верёвка — *линь*; толще — вообще *конец*, *трос*; верёвка в деле, на судне — *снасть*; самая толстая — *кабельтов*, *перлинь*, а якорная — *канат*; ходячий конец снасти — *лопарь*». Мы же будем называть эту снасть обычным для нас словом «верёвка» или «трос». Пусть наши уважаемые «морские волки» спокойно относятся к этому слову, которое им так режет слух, ведь эта книга написана для людей различных профессий и в основном для людей сухопутных.

---

1. Строки из стихотворения М. Ю. Лермонтова «Умирающий гладиатор».

Там, где верёвка, там – узлы.  
*Русская народная пословица*

## Из истории узлов

Когда моему сыну было три года, ему очень нравилось играть со всякого рода верёвочками, шнурочками и ленточками, хотя маленьким детям играть с такими вещами совсем не безопасно. У маленьких детей верёвочки необходимо либо забирать, либо родителям нужно находиться рядом с ребёнком и внимательно следить за его «такелажными работами», чтобы он случайно не решил испробовать, например, *удавку* в деле, обмотав её вокруг своей шеи. Моему сыну, как впрочем, и всем детям, нравилось привязывать свои игрушки к столам, стульям, шкафам или связывать их между собой, нравилось опутывать ручки дверей, которые потом нельзя было быстро открыть, привязывать верёвку, переплетая её по всякому, к моим или маминым рукам и ногам, пока мы, не шевелясь, смотрели телевизор, сидя на диване. И я наблюдал, какими же узлами он пользуется (если так можно было назвать его переплетения). Конечно же, он не запоминал свои лучшие узлы и не вязал их в дальнейшем. Однако бывало, что среди его бесчисленных гордых узлов, я замечал *коровий узел*, когда он привязывал тонкий шнур к канату, свисавшему с потолка, *гафельный узел*, когда привязывал шнур к ограждению детской кроватки, *простой (самозатягивающийся) узел* или *восьмёрку*, когда привязывал шнурок к кольцу. Это лишний раз демонстрирует, как спонтанно и интуитивно были изобретены основные узлы ещё на заре человечества.

Природа удивительный изобретатель и все наши человеческие открытия она давно уже предвосхитила. Мы же только копируем эти изобретения, и, открыв их, с удивлением замечаем, что то или иное «наше» изобретение природа

уже давно воплотила в жизнь. Многие материалы в природе уже давно «открыты», а человек их только заново открывал или открывает для себя. Бумага, стекло, резина, клей в природе существовали задолго до человека. Крылом и пропеллером пользовались животные и растения, когда человек ещё и не мечтал о полётах. Тоже можно сказать и об узле — люди не являются единственными созданиями, «открывшими» узел и использующие его для своих нужд. Известно, что гориллы вяжут узлы, скрепляя вместе ветки и прутья, при постройке своих жилищ. Среди узлов, связанных этими весьма интеллектуальными созданиями, встречаются *воровской* и *прямой узлы*. При постройке гнёзд на стеблях растений узлы могут вязать даже некоторые птицы. Оказывается, вопреки пословице *одной рукой и узла не свяжешь*, всё-таки можно завязать узел, даже совсем не имея рук.

Если есть верёвка, то её невозможно использовать пока на ней не завяжешь узел. У многих вьющихся растений такая верёвка-стебель уже есть, и если растение не свяжет узел, то оно может даже погибнуть. Поэтому вьющиеся растения «умеют» вязать узлы, чтобы выжить тоже совсем не имея рук. Внимательно присмотритесь к усикам вьюнка, огурца, винограда или какого-нибудь другого вьющегося растения, как они привязывают себя своими «верёвочками» к опоре, как они умело вяжут узлы! Мы увидим, что оказывается в их арсенале предостаточно узлов. Среди них *калышки*, *шлаг*, *полуштыки*, *самозатягивающийся* и *коровий узел*, *выбленочный узел*, *восьмёрка* и *простой узел*. Первобытный человек, наверняка все эти элементарные узлы подмечал, копировал и использовал в своей практике. Ему ничего не надо было изобретать, ведь всеми этими элементарными узлами уже давно пользуется природа. Древний человек, который пытался связать корешки или стебли, лишь имитировал объятия змеи, лишь подражал извивам вьюнка. Только потом, когда его орудия труда и охоты усложнились и расширилась область применения

узлов, человек стал сам выдумывать новые, более надёжные и практичные узлы.

Человек, несомненно, пользовался верёвкой, завязывая на ней узлы, ещё до того времени, как научился добывать огонь. Каменный топор и копье с каменным наконечником без куска пра-верёвки никоим образом не могли быть изготовлены. Гениальное изобретение верёвки (нити) несомненно, было одним из первых важных изобретений человека, которое предшествовало колесу. В течение многих тысячелетий её структура практически не менялась, и только в наше время появились новые материалы, из которых стали изготавливать верёвки и лески, по крепости превосходящие даже сталь.

Хотя растительные волокна и уступают в крепости современным синтетическим материалам, однако по некоторым другим свойствам они их даже превосходят. Самое важное преимущество верёвок из растительных волокон в том, что такая верёвка может быть очень быстро изготовлена, ведь материал для неё почти всегда имеется под рукой – тому наглядный пример из истории Рима. Спартак, бежав с небольшим отрядом из гладиаторской школы, укрылся на горе Везувий. На гору вела единственная тропа, на которой разбил свой лагерь Клавдий Глабр, посланный сенатом с тремя тысячами римских солдат для подавления восстания. Клавдию Глабру оставалось только ждать восставших, ведь рабам нужна была вода и им некуда было деваться, кроме как вернуться по этой единственной тропе. Спартак со своими людьми сплёл из дикой виноградной лозы (по другому источнику из стеблей крапивы) верёвки, спустился ночью по крутому склону скалы и бесшумно подошёл к лагерю с тыла. Всего несколько сотен рабов обратили в бегство 3000 обученных воинов и захватили лагерь римлян. Солдаты глазам своим не поверили, когда увидели рабов, которые должны были быть на горе и умирать от жажды и голода. Сделанные наспех верёвки выдержали вес людей, вес ору-

жия и не дали кануть в Лету замечательной истории восстания Спартака.

Самые первые доисторические верёвки изготавливались из волокон растений, корней деревьев, сухожилий и из вырезанных полос кожи животных. Со временем людям требовались более длинные верёвки, приходилось усовершенствовать методы её изготовления и искать лучшие и прочные материалы. Люди научились скручивать или сплести верёвку. Длина верёвки становилась всё больше, а крепость всё выше. Преодолевая большие расстояния, верёвками стали пользоваться для наведения переправы через реки и глубокие ущелья.

Материалом для изготовления верёвки служили также кора, лыко и стебли растений, волосы, кожа и шерсть. Ими древний человек пользовался, чтобы изготовить топор, сделать копье или лук, чтобы поймать зверя или рыбу, построить жилище. Для этого нужно было привязать камень к палке, прикрепить наконечник к стреле или копью, привязать тетиву к луку, изготовить силки или сплести сеть. В повседневной жизни человек пользовался верёвкой, чтобы сшить одежду, связать пленников, связать из шкур лодку или брёвна плота, изготовить навес или жилище, привязать животное и т. д. Знакомясь с жизнью современных аборигенов центральной и южной Америки, Африки, Азии и Индонезии, мы можем воочию увидеть, что знание узлов жизненно необходимо.

Развитие человечества началось не с изобретения колеса, а с изобретения верёвки. Без верёвки человек не смог бы построить ни жилище, ни лодку, ни сделать инструменты, ни добыть пищу, не смог бы воевать. У древних Египтян верёвка считалась столь важной, что скрученные и связанные верёвки клали в могилы фараонов, чтобы пользоваться ими в загробной жизни. Археологи обнаружили такие верёвки в могиле Тутанхамона. Древние инки, благодаря



верёвке, освоили огромные территории, наводя над пропастями висячие мосты. Североамериканские индейцы и племена крайнего севера евразийского континента благодаря верёвке выживали в суровых условиях, используя её в охоте на китов, моржей и тюленей.

Может ли верёвка и узел сравниться по прочности с современными гайками, болтами, гвоздями и заклёпками? Оказывается может, и ещё как! Верите ли вы, что в древности многотонные деревянные лодки не сбивались гвоздями, а сшивались верёвками? Учёные были удивлены этому факту, когда в 1954 году в Гизе возле пирамид во время очистительных работ в идеальном состоянии был случайно обнаружен самый древний корабль на земле. Это была ладья египетского фараона Хеопса, которой насчитывалось более 3000 лет. По форме она напоминала тростниковую барку, которая, кстати, тоже сшивалась верёвками. Корабль был сделан из ливанского кедра, акации, сикоморы и ююбы и имел 43 метра в длину и 6 метров в ширину. Водоизмещение корабля составляло около 45 тонн! Корабль был построен без единого гвоздя — доски корпуса были встык сшиты верёвками. Археологи назвали ладью чудом кораблестроения. То, что для нас сегодня является чудом, для человека бронзового века было обыкновенным делом. В Египте на таких судах не просто плавали по рекам, но и перевозили тяжелейшие грузы, в том числе и многотонные блоки для строительства пирамид и храмов.

Такие деревянные «сшитые» лодки строили не только в Египте, их строили многие древние народы бронзового века. Девятиметровое судно, подобное египетскому, было найдено и в Британии. Дуврское судно, как и египетское, было связано из толстых выдолбленных досок, возраст которых насчитывает более 3000 лет. Технология постройки таких судов была простая: бревно раскалывалось клином и обтёсывалось бронзовым топором. Доски не сгибались и



не выпиливались – нужную форму дереву придавал топор. Конструкция связанного верёвками корабля получалась очень жёсткая, как будто доски были сбиты гвоздями. От воды дерево разбухало, верёвки натягивались, и швы между досок исчезали. Разбухшие доски плотно прилегали друг к другу, не давали течи, и корабль становился водонепроницаемым. На этих судах можно было преодолевать большие расстояния даже в океане.

Технология сшивания лодок и судов оказалась очень эффективной. Люди продолжали «шить» лодки вплоть до средних веков. В VI веке на сшитой руками лодке ирландский аббат Св. Брендан со своими спутниками пересёк Атлантический океан и достиг берегов Нового света. К деревянным шпангоутам и стрингерам лодки была пришита кожаная обшивка из бычьих шкур. Корабль выдержал суrowые морские волны и штормы. Верёвочные узлы аббата Брендана держали не хуже нынешних заклёпок или болтов.

Материалы, на которых древние люди вязали узлы, к сожалению, плохо сохраняются, и самые старые, дошедшие до нас узлы, найдены в Финляндии, которые датируются эпохой неолита (поздним каменным веком). При археологических раскопках среди различных вещей, утвари, одежды и оснастки кораблей ни разу не нашли узел, который был бы нам не известен. Поэтому большинство узлов, которыми мы пользуемся теперь, были известны уже древнему человеку.

Пожалуй, единственное свидетельство умелого применения узлов, дошедшее до наших дней почти без изменений, являются рыболовные сети. Но прежде чем сеть приняла такой вид, какой мы привыкли её видеть, она прошла свой долгий путь развития. Вначале человек изготавливал примитивные безузловые сети, просто переплетая между собой растительные нити. Но такая сеть легко путается, работать с ней тяжело и поэтому они делались небольшого размера. Чтобы добиться более устойчивой формы сети, нити со временем стали скручивать. Остатки таких древних



крученных из липового лыка сетей сохранились до наших дней, мы можем увидеть их в музеях Скандинавии. И вот, наконец, появляются узловые сети, ячейки которых стали формироваться из *простого* и *коровьего узлов*. Такие сети изготавливали жители Океании, рыбаки Перу и древние африканские рыбаки бассейна реки Конго.

Позже человек для изготовления сетей начал использовать более крепкие и водостойкие волокна. «Шершавость» их уменьшилась, и поэтому необходимо было использовать уже другие узлы, которые бы не скользили вдоль нитей. Такими узлами до сих пор пользуется современный человек при плетении сетей – это *прямой* и *шкотовый узлы*, а также более сложный *плоский узел*. Такие сети издавна плели в Европе. В болотах Финляндии были найдены остатки подобных сетей, возраст которых датируется каменным веком.

Узлы с незапамятных времён применяли при проведении хирургических операций. В одном китайском трактате о медицине, возраст которого более 4000 лет, описывается кишечный шов с использованием нитей растительного происхождения. В одном из древних египетских папирусов описано применение древними египтянами льняных нитей в хирургических операциях. Египтяне вообще были крупными производителями верёвки. Без неё они не смогли бы построить ни свои великолепные храмы, ни огромные пирамиды.

До наших дней сохранился небольшой трактат об узлах и петлях, применяемых в хирургических и ортопедических целях, греческого врача Геракла (Heraklas), жившего в первом веке нашей эры. Геракл подробнейшим образом описывает завязывание около двадцати узлов и петель. К большому сожалению, его труд не сопровождается рисунками. Позже, во времена Возрождения переписчиками были добавлены иллюстрации узлов, но современный анализ сочинения и рисунков показывает, что многие из иллюстра-

ций содержат существенные ошибки или недоразумения. Всё дело в том, что точно идентифицировать описываемые узлы не представляется возможным. Тем не менее, из всего списка узлов Геракла можно приблизительно «опознать» следующие узлы: *коровий узел, выбленочный узел, прямой узел, рыбацкий узел, скользящий простой узел, рыбацкую петлю, амфорный узел, кандальный узел*, и, вероятнее всего, узел *констриктор*.

Счётная доска абака, вероятно, была потомком узловатых верёвок, какими пользовались жители древней Америки. Древние перуанцы имели особое узелковое письмо «кипу» и применяли узлы в своей счётной системе. На своих разноцветных шнурах они вязали *простой узел, восьмёрку, выбленочный узел, прямой узел* и *красавые узлы*. Узелковое письмо применялось не только перуанцами, узелковым письмом «вампу» пользовались ирокезы, подобное письмо было у эскимосов и полинезийцев. На востоке Евразийского континента в древности существовала китайская узелковая грамота «цзешен», благодаря которой люди собирали и сохраняли нужную информацию до изобретения письменности. Согласно легендам правитель Фу-си изобрёл триграммы, а придворный историограф Цан Цзе императора Хуан-ди создал иероглифы. Это якобы и послужило причиной отказа от узелкового письма. Упоминания об узелковом письме сохранились в «Даодэцзин» и «Ицзин». Лао-Цзы в 80 чжане пишет: *«Пусть народ снова начинает плести узелки и использовать их вместо письма»*.

Верёвки и узлы на заре человечества использовались также вместо календаря, по которым следили за важными датами и отмечали события. Их использовали вместо записных книжек в торговых операциях, ими пользовались, читая молитвы и каясь в грехах. Женщина мексиканских индейцев племени гуичоль, исповедуясь Деду Огню в том, скольких мужчин она любила, начиная с детских лет, для того, чтобы ничего не запамятовать, завязывала на верёвке



столько узелков, сколько у неё было любовников. С этой верёвкой она приходила в храм, и, стоя перед огнём, громким голосом поимённо перечисляла отмеченных узелками мужчин. После окончания исповеди она бросала верёвку в огонь, и, когда чистое божественное пламя её поглощало, женщине отпускались все грехи.

Всем известны мусульманские чётки, которые представляют собой нить с нанизанными на неё бусинками. Когда-то в качестве чёток использовались верёвки с завязанными на ней узлами. Не все знают, что подобные верёвочные чётки были и у православных христиан Болгарии и Руси. Предание приписывает создание таких чёток Василию Великому и назывались они «вервица», что является уменьшительной формой от старославянского слова «вьръвь» – верёвка. Вервицы представляли собой верёвку с завязанными на ней узелками, и предназначались для неграмотных монахов, которые по таким вервицам читали молитвы, ими же стегали ослушных. Позже вервицы стали соединять в кольцо, обычно оканчивающееся кистью с крестом, связанным из нескольких узлов.

Испокон веков человек обращал внимание на удивительную красоту узлов. Орудия труда, охоты и всевозможные предметы обихода древнего человека были не только практичны, но и эстетичны. Любой красивый предмет в древности для человека был одновременно и прекрасен и совершенно утилитарен, оставаясь орудием, предназначенным для своего фактического использования. На рубеже каменного и бронзового веков выделяется своеобразное искусство вязки узлов и плетений. Появляются особые узлы, имеющие глубокое знаковое, ритуальное значение. Каждая деталь на одежде наших прабабушек – вышивка или украшение, которые в настоящее время используются в чисто декоративных целях, прежде имели именно культовое значение, обладали магической силой. Подобным образом зародилось и макраме. Узелки этого искусства уже

давно потеряли свою магическую значимость, а использование их приобрело чисто декоративное значение.

Искусство макраме всех нас восхищает, но не все знают, что оно имеет очень давнюю историю. Плетёными кружевами испокон веков украшали одежду, покрывала, скатерти, занавеси. В Европе слово «макраме» в значении узелкового плетения появилось в XIX веке. Считается, что макраме пришло в Европу с Востока, а само слово «макраме» арабского происхождения и означает «бахрома».

Макраме занимались не только женщины, но и мужчины. Моряки многих стран в часы досуга, которого в долгих плаваниях было предостаточно, плели всевозможные украшения из верёвок, плетёнки, цепочки, талисманы. Интерес к узлам у моряков был широко распространён. Придумывание новых узлов среди моряков было любимым занятием. Сложные узлы держались в секрете и передавались с условием их неразглашения другим. Часто знание какого-то узла было предметом продажи или обмена.

В культуре Японии верёвка тоже имела особое символическое и декоративное значение. Она так была важна для человека, что её изображали на керамике. Эпоха Дзёмон (10000 – 300 до н. э.) носит своё название из-за повсеместно встречающегося мотива верёвки в украшении гончарных изделий, которая так и переводится «орнамент верёвки». Керамику с «отпечатанной» на ней верёвкой археологи находят и в Европе.

Традиционный наряд японцев кимоно не имеет ни единой пуговицы и ни единого крючка. Даже военные доспехи состояли из связанных вместе пластин лакированного дерева. Какими бы скромными ни были дары, приносимые богам, вышестоящим особам или друзьям, у японцев они всегда затейливо заворачивались и изысканно обвязывались. В японских церемониях активно используется обвязывание верёвкой, которое символизирует связь человека с богом, священное пространство и время. Когда-то, давным-



давно, японское посольство, вернувшись из Китая, привезло в подарок императору Японии от китайского правителя шкатулку удивительной работы. Она была уложена в ящик и закрыта крышкой, украшенной узлами из белых и красных шнуров. Считается, что эта китайская шкатулка и положила начало японской традиции украшения подарков. Вскоре традиционное японское прикладное искусство вязания узлов, называемое «мидзухики», распространилось в различные сферы. Узлами украшались праздничные и свадебные кимоно, обеденные столы, подарки, денежные конверты, сувениры и т. д. Шнуры мидзухики используются борцами сумо для подвязывания волос, в театре кабуки при украшении причёсок. Среди всевозможных символических узлов можно увидеть знакомые нам *плоский узел*, *восьмёрку*, *трёхпетельный узел* и др.

В период междоусобных феодальных войн Японии XV–XVI веков появляется особое боевое искусство связывания пленника верёвкой «ходзё-дзюцу», которым должен был владеть каждый воин. Эта техника применялась для эффективного связывания и конвоирования противника, а в мирное время при задержании и допросе подозреваемых в совершении преступлений. Связывание ходзё-дзюцу использовалось и в качестве пытки.

Число используемых в ходзё-дзюцу узлов не так уж и много: *дубовая петля*, *кандальный узел*, *мартышкина цепочка* и *простой узел (самозатягивающийся узел)*. Верёвку для ходзё-дзюцу держали сложенной в бухточку наподобие *альпинисткой марки*, чтобы при её разматывании она не путалась. Несмотря на такое малое количество узлов, техника связывания была очень эффективной и разнообразной. Надёжно связывали даже пленного ниндзя, который для того, чтобы высвободиться, мог вывихнуть себе суставы. В зависимости от поставленной задачи длина верёвки варьировалась от полуметра до более чем десяти метров. Средняя длина верёвки была два метра. Техни-

ка вязки выбиралась в зависимости от требуемой степени обездвиживания пленника. Например, пленник мог есть, но не мог вступить в схватку, мог стоять, но не мог идти, или мог идти, но не мог бежать. Пленного старались не только надёжно связать, но и сделать обвязку красивой.

Ходзё-дзюцу не исчезло бесследно. В арсенал современных японских полицейских до сих пор наряду с наручниками входит двухметровая верёвка для связывания.

С незапамятных времён узел является одним из основных символов магии на Руси. Вязать узлы (наузить) с какой-нибудь целью означало «колдовать», «знахарить», «ворожить». Узел мог быть, с одной стороны, завязан к добру, им можно удержать, привязать счастье, урожай, плодородие, удачу, он служил амулетом, оберегом, если сделан «на добро», а с другой стороны являться орудием порчи, опасным оружием в руках недоброго человека, если при его завязывании думали и желали злое, тогда вместе с узлом можно было передать человеку болезнь, наслать порчу, беду. Поэтому каждый узел, неизвестно кем завязанный, считался опасным, а завязанный собственноручно с благими пожеланиями — полезным. С целью оберега носили нити с завязанными на них узлами (предпочтительно красные) на руке, на пальце, на шее или на поясе под одеждой. Вообще пояс в народной культуре считался хранилищем силы, мощи человека, он замыкал внутреннее пространство человека узлом и поэтому служил оберегом так же, как и кольцо, браслет (или нитка, обвязанная вокруг запястья), цепь или бусы на шее. Завязывание узлов с магической целью на Руси было обычным явлением. Со стороны духовенства действия эти постоянно порицались и наказывались, но ношение амулетов-наузов в народе было явлением обыденным. Амулет на Руси нередко представлял собой просто узловатую верёвку. Носить на себе пояс, шнурок или нить завязанные узлом было важно, так как эти предметы имели охранительное значение.



Многие дошедшие до нашего времени магические действия, связанные с узлом, сегодня уже утратили своё первоначальное значение. Например, завязывая узелок на память, мы уже не вкладываем в это действие то значение, которое вкладывали наши предки. А означало оно закрепление намерения, с целью удачи в каком-либо предприятии. Если предпринималось какое-либо дело, надо было взять нитку, завязать на ней узел и, положив его через порог, сказать: *«как етый вузил завязын, так у нас, рабов Божьих, дела... сышлоь бы»*, и после этого спокойно приниматься за дело.

С магической силой узлов связано множество самых невероятных преданий. Финские колдуны продавали попутный ветер задержанным бурей морякам. Ветер содержался в трёх узлах: если развязать первый – дул умеренный ветер, если второй – сильный, если же третий – начинался ураган. Колдуны Лапландии владели колдовским искусством завязывать ветер тремя узлами. С каждым развязанным узлом, ветер становился сильнее. Этот обычай напоминает нам об известном мифе про Одиссея, который получил в подарок от царя ветров кожаный мешок с ветрами. Когда здерживающий ветры узел был развязан спутниками Одиссея, поднявшийся противный ветер отнёс их далеко в море.

Что касается узлов на одежде, то многие народы питают глубокое предубеждение против завязывания их в определённые периоды, особенно при родах и бракосочетании. Так, например, Римским сенаторам запрещалось иметь в одежде хотя бы один узел. Мусульманским паломникам, когда они пребывают в Мекке, также запрещается завязывать узлы. Вплоть до XVIII столетия в Европе считалось, что брак может расстроить всякий, кто во время обряда венчания завяжет на верёвке узел и выбросит её. Подлинный союз новобрачных невозможен до тех пор, пока узел не будет развязан.



У многих народов беременным женщинам запрещалось носить узлы или одежду с узлами. Также был обычай развязывать все узлы на одежде роженицы перед родами, так как считалось, что это облегчает роды. Во многих странах мужу во время беременности жены, даже запрещается сидеть, скрестив ноги или руки. Скрещенные руки – это полуузел или даже целый *простой узел*! Это поверье было у древних греков и римлян. Плиний Старший в своей «Historia naturalis» пишет, что сидеть со сложенными руками рядом с беременной женщиной или больным, означает причинение им большого вреда. Им будет причинён ещё больший вред, если обнять ногу или ноги руками, а также, если положить ногу на ногу. Древние римляне считали, что подобные позы являются помехой во всякого рода делах. В военном совете, на собрании магистратов, во время молений и жертвоприношений никому не разрешалось скрещивать ноги и сплетать руки. В известном греческом мифе о Геракле рассказывается, что семь дней и семь ночей Алкмена не могла родить на свет будущего героя, потому что перед её домом со скрещенными руками и ногами сидела богиня деторождения и покровительница рожениц Люцина. Геракл только тогда появился на свет, когда эту богиню обманом заставили изменить позу. Колдуньи пользовались узлами также и для того, чтобы крепко привязать к себе возлюбленного. У Вергилия девушка, влюбленная в Дафниса, старается выманить его из города с помощью магических чар. На каждой из трёх разноцветных веревок она завязывает по три узелка – всего 9 узелков.

Узлы, по верованию древних, так же помогают и исцелиться. Развязывание узлов приносит больному облегчение. Вот о каком способе лечения грыжи сообщает Плиний Старший. Из клубка вытягивается нить. На ней завязывают семь или девять узлов, после чего её привязывают к грыже больного. Чтобы лечение было действенным, нужно, завя-



зывая каждый узел, произносить имя какой-нибудь вдовы. Подобным образом туркмены лечили лихорадку. Колдун брал верблюжью шерсть и, бормоча заклинание, сплетал из неё крепкую нить. Потом он завязывал на этой нити семь узлов. Эту узловатую нить больной носил на запястье в качестве браслета. Ежедневно он распутывал один узел и дул на него. Когда развязывались все семь узлов, нить сворачивалась в клубок и выбрасывалась в реку, вместе с которым уплывала и лихорадка.


Издавна знахари, чтобы свести бородавку, завязывают вокруг неё три узелка, нитку с которыми потом закапывают в землю. Когда нитка в земле сгниёт, тогда сойдет и бородавка. Это действие означает захват узлом болезни и перенос её в другое место. До сих пор живо одно старинное русское народное средство от растяжения или боли в суставе и мышцах, которое, как ни странно, хорошо помогает. Если болит рука или нога, то повреждённое место обвязывается красной шерстяной нитью. Узел и нить в этом случае служит преградой болезни, болезнь как бы обвязывается узлом, она уже не имеет силы и уходит.

Узлы, по верованиям древних, не только излечивали, но несли болезнь и могли даже убить. Греческий философ Платон в своих «Законах» сурово осуждает колдунов, которые наносят порчу и губят людей: *«Если окажется, что человек из-за своих магических узлов, заговоров и заклинаний уподобился тому, кто наносит другому вред, пусть он умрёт, если он прорицатель или гадалщик»*. В 1718 году парламент города Бордо приговорил человека к сожжению за то, что с помощью завязанных узлов он погубил будто бы целое семейство. В 1705 году в Шотландии за кражу заколдованных узлов были приговорены к смерти двое мужчин; некая женщина изготовила их для того, чтобы расстроить супружеское счастье семьи Сполдинг из города Ашинтилли.

Колдун госов в Западной Африке, проклиная врага, затягивает на стебельке травы узел со словами: *«Этим узлом я завязываю такого-то. Пусть на него обрушатся все беды! Пусть змея укусит его, когда он идет по полю! Пусть на охоте набросится на него прожорливый зверь! Пусть вода смывает его, когда он ступит в реку! Пусть во время грозы молния поразит его! Пусть кошмары мучают его по ночам!»* В этот узел колдун завязывает якобы жизнь своего врага.

Упоминание о злокозненности тех, «кто похваляется узлами», встречается в Коране. В арабском комментарии к этим словам говорится, что слова эти относятся к женщинам-колдуньям, которые завязывают узлы на верёвках, а затем дуют и плюют на них. Комментатор рассказывает, что однажды один коварный иудей с помощью узлов едва не погубил пророка Мухаммеда. Колдун завязал на верёвке девять узлов и припрятал её в колодце, отчего и заболел пророк. Но явился архангел Гавриил и поведал уже теряющему силы Мухаммеду, где находится эта зловещая верёвка с узлами. Когда верёвка была вытащена из колодца, Мухаммед, развязывая по очереди узлы, читал над ними заклинания, которые специально для этого случая были внушены ему свыше, и с каждым развязанным узлом чувствовал облегчение.

Считалось, что узлы могут служить защитой не только от колдунов и диких животных, но даже от самой смерти. Когда в 1572 году в Сент-Эндрюз женщину, приговорённую к сожжению живьём за колдовство, подвели к месту казни, на ней обнаружили белую тряпку в форме воротника со множеством свисающих узловатых тесёмок. Эту тряпку пришлось отнимать у неё силой, так как женщина явно пребывала в уверенности, что если на ней будет тряпка с узлами, то она не сгорит на костре. Когда тряпку всё-таки отобрали, колдунья воскликнула: «Теперь я пропала!»



---

Многим известна легенда о гордиевом узле. Некогда в древней стране Фригии, которая находилась на территории современной Турции, жил простой крестьянин Гордий. Однажды во время пахоты на ярмо его волов сел орёл. Предсказательница истолковала это как знамение, предвещающее Гордию царскую власть. Вскоре во Фригии начались смуты, и фригийцы лишились царя. Когда было созвано народное собрание, жрицы храма Зевса предсказали, что первый, кто вступит в их город тот и будет царём. Первым на своей повозке в город въехал никому не известный бедняк Гордий, которого и выбрали новым Фригийским царём. Гордий в благодарность Зевсу принёс свою повозку в дар храму Зевса. Он привязал хомут к алтарю таким сложным узлом, что никто не мог его распутать. Считалось, что тот, кто сумеет развязать этот узел, будет повелевать всей Азией. Спустя много времени, когда Гордия уже не было в живых, столицу Фригии покоряет величайший из полководцев Александр Македонский. Александр знал легенду об удачливом царе из народа, и ему очень захотелось увидеть знаменитую повозку и хитроумно сплетённый узел, распутывание которого, согласно древнему пророчеству, обещало власть над всей Азией. Молодой победитель вошёл в древний храм, но так и не сумел распутать хитрый узел. Выхватив меч, Александр разрубил узел одним ударом. Жрецы истолковали это так: «Он завоеует мир! Но мечом, а не дипломатией». Отсюда и пошло ставшее крылатым выражение «разрубить Гордиев узел».

«Гордиевым узлом» называют любое запутанное дело или трудно разрешимый вопрос. Однако есть и другой вариант окончания этой легенды. По рассказу Аристовула, Александру легко удалось разрешить задачу и освободить ярмо, вынув из переднего конца дышла крюк, называемый «гестор», которым закрепляется яремный ремень. Древнее предсказание сбылось – Александр правил всей Азией.

Мир таков, каким мы способны  
его воспринять и описать.  
Когда не знаешь слов,  
нечем познавать людей.  
*Конфуций*

## Немного этимологии

Слова как облака – рождаются, живут и исчезают. И также как облака они постоянно изменяются. Когда мы произносим слова, мы часто даже не задумываемся над их значением и смыслом. Насыщенное смыслом слово со временем меняет своё значение, вбирая в себя новый смысл. С помощью старых слов, мы можем давать новые названия новым предметам и явлениям, ведь называя новый предмет, мы его тем самым познаем, и делаем для себя доступным. Таким образом, слова меняются, обретают новый смысл, теряют старый, и очень часто бывает трудно определить первичное значение слова.

Слово *вера* и *верёвка*, скорее всего, произошли от одного общего корня. *Верёвка* имеет корень *врв*, *врев*, а слово *вера* – *верв* (др. сл. *вера*, *вервати* из *веровати*. чеш. *вира*; ср.: др.-рус. *вервь*, *верёвка*, лит. *virve* *верёвка*). Др.-рус. слово *верёвка* *вьрвь*, *вервь* связано с праславянским глаголом *verti* *вязать*, *связывать* (ср. лат. глагол *verti* *вращаться*, *кружиться*, *vertere* *поворачивать*) и имеет древний индоевропейский корень *вер* – *связывать*. Первичное значение слова *вера*, скорее всего означало *связь*, *верёвка*. Латинское слово *religia* – *вера*, *религия* произошло от глагола *religo* *связываю*, *привязываю*. *Вера* – это то, что связывает, соединяет, привязывает, объединяет. При этом люди становятся *верными* (ср. лат. *verus* *истинный*, *верный*, *надежный*), т. е. *связанными*, например, клятвой или присягой.

объединёнными какими-то убеждениями или связанными общей верой, общими устремлениями. Верить, значит связывать себя с кем-нибудь или с чем-нибудь. Как верёвка с узлом связывает нас с опорой или страховочным тросом, так и вера связывает нас с чем-либо и укрепляет. Без веры в Бога, другого человека, в свои силы – жить невозможно. У Сенеки есть такие слова: «*malo successum mihi quam fidem deesse*» – «предпочитаю остаться без успеха, чем без веры».

То, что скорее всего русские слова *вера* и *верёвка* произошли от одного корня, подтверждает и аналогия латинских слов. В латинском языке *вера* и *струна* обозначены одним словом – *fides*. Слову *fides* родственны слова *filum* нить и скорее всего *funis* верёвка. У римлян даже выражение *верить кому-л.* дословно означало *привязать веру к кому-л.* (чему-л.) *fidem ad aliquem adiungere*.

Слова *вереница* и *верба* тоже родственны со словом *верёвка*. А происходят они от уже знакомого нам общего индоевропейского корня *вер* – *вязать, связывать, вертеть, гнуть, вить*. *Вереница* – это расположение чего-нибудь рядом, одного за другим, одним строем, гуськом, в одну цепь, как если бы их связывала невидимая нить. Так маленькие дети в садах ходят вереницей, держась за одну верёвку, чтобы не рассыпаться, не растеряться по пути. Эта верёвочка связывает детей, как нитка связывает бусинки. Слово *вереница* отличается своей точностью и выразительностью, так как оно имеет связь с глаголом и *вить*ся и *связывать*. В словаре Даля приводится родственное слово *веренька* – *вязанка, охапка*, подтверждающее его связь с глаголом *вязать*.

*Ива* или *верба* (ср. лат *verbera прутья*), растёт повсеместно по берегам рек и вблизи водоёмов. Человек всегда селился близ источников воды и издавна использовал это дерево для своих нужд. Путья этого дерева легко гнутся,

из них можно плести, а также ими можно что-либо оплести, обвязывать и связывать.

Издравле человек широко применял в своих нуждах и другое, одно из самых гибких деревьев – вяз. Лыко этого дерева использовалось для вязания и плетения. Но человек называл этим именем также и другие растения, которые тоже отличались среди прочих своей гибкостью и которыми можно было вязать. У Даля мы читаем: *вязник* – вид ракичника, *вязовник* – яловая бузина, *вязель* – несколько растений, называемых горошком. Горошком, скорее всего ничего не связывали, но сам горошек великолепно цепляется и может крепко-накрепко привязать себя к другим растениям.

Глагол *вязать*, *связать*, *завязать* означает соединять в узлы, стягивать узлом, плести, делая петли. Это слово очень тесно связано со словами *узел* (укр. *вузел*), *узы*. В старину славяне даже верёвку называли *вязка* (ср. лат. *ligamen* *вязка* от глагола *ligo* *вязать*, *завязывать* и *vinculum* *верёвка* от глагола *vincio* *связывать*), а человека докучливого и наглого, навязывающего себя кому-либо, на Руси звали *навяза*. Род письма, где буквы связаны и переплетены между собой, называется *вязью*. Связка хвороста или дров – *вязанка*, *вязка*. Болото, топь называлось *вязило*, *вязь*, потому что в нём можно *увязнуть*, т. е. оно может как бы привязать к себе и не отпустить. Отсюда прилагательное *вязкий* – *липкий*, *клейкий*, *тягучий*.

Обязательство или обязанность также может связать нас по рукам и ногам, как и верёвка. Этимологически родственны слова *вязать* и *обязать* – заставить сделать что-либо. Глагол *обязать* первоначально имел смысл *обвязать*, *перевязать* (*обяжу рану твою*, *обязанный* букв. *обязанный*), который позже стал использоваться в значении принудить. Теперь *обвязать* употребляется только в смысле *вязать кругом*, а *обязать* в абстрактном смысле – *принудить*, *заставить*. Отсюда и слово *обуза* – обремене-



нительная, неприятная *обязанность*. Это слово содержит приставку «об-» вокруг и корень «уз-», знакомых нам слов *узел, узы*. Древнерусское слово *обузь, обязь*, состоящее из приставки «об-» – *вокруг* и корня «уз» – *узел*, наряду с абстрактным смыслом *бремя, тяжесть*, выражало также своё первоначальное значение – *перевязка, повязка*, а также ещё одно значение – *гадание, колдовство*, как и слово *науз – узел*. *Наузить* означало, и *вязать узлы и колдовать*, а *наузник – колдун*.

Трудно поверить, но слово *угол* и *узкий* одного корня с *узел*. Вместе со словом *угол*, *вугол* употреблялось также *узгол*. Углы – это стыки, связывающие брёвна, а жилища изначально строились из дерева, и лишь потом стали использовать кирпич. В словаре Даля находим слово *узг – конец, кончик, край, грань, ребро*. *Узг* также означает и *сустав, стык костей*. Слово *узг* со временем потеряло связь с первоначальным значением *узел* и стало означать *край* (сравните с латинскими словами: *ango сжимаю, angulus угол, angustus узкий*).

Слово *узкий* (укр. *вузький*) означающее *тесный, сжатый, сдавленный, стиснутый*, происходит от слова *узы – связь, цепи*. Очевидно, что глагол *узить – сдавливать, делать узким, сжимать* был синонимом слову *связывать*, ведь связанная вещь становится узкой. Узкое платье – это тугое, тесное, сдавливающее тело платье. Как *узел сжимает и не отпускает*, так *сдавливает и не даёт вдохнуть узкое платье*.

В своей книге «Морские узлы» Л. Скрягин пишет: «В английском языке термин «узел» издавна обозначался, в отличие от русского языка, тремя разными существительными: «knot», «bend» и «hitch». Первое обозначает переплетение или связывание ходового конца с коренным, а также и утолщение на конце троса; второе – переплетение ходовых концов двух разных тросов для связывания



их в один; *третье* – прикрепление ходового конца троса к какому либо предмету, например к мачте, рею, скобе, рыму или к другому тросу. Однако за последние полтора века в английском языке значения этих трёх существительных смешались, и они стали взаимозаменяемыми. Например, русское название узла «рыбацкий штык» в современном английском языке будет соответствовать равнозначно «*anchor knot*», «*fisherman`s bend*» и «*bucket hitch*».

Строки из книги Л. Скрыгина в очередной раз подтверждают, что слова со временем теряют своё первоначальное значение и обретают новый смысл. Однако и у наших предков, также как и у англичан, понятие узел имело много значений и для обозначения конкретного вида узла использовалось вероятнее всего своё определённое слово. *Узол*, *узел*, *вузел* означал *завязку*, *узел* вообще и *узел*, *завязанный на конце верёвки* (стопорный узел), так как от *узол* образовалось слово *узгол* – *конец*, *край*, и потом *угол*. *Науз* – это *узел*, *навязанный на что-либо* или *привязывающий к чему-либо*, например, *оберег в виде узла*, *висящий на шее*, *навязанный на руку* или *привязанный к одежде* (*науз* – *амулет*, *подвеска*). *Обуз* – *узел*, *обвязывающий что-либо*, *обвязанный вокруг чего-либо* (*обуз* – *повязка*, *науз*), т. е. узел для крепления верёвки к опоре, от которого образовалось слово *обуза*. *Соуз* – узел для соединения двух концов верёвки (*съузъ*, *соузъ* – *связанный пояс*), и от него слово *союз*.

Вероятно слово *узда* тоже одного корня с *узел*. *Узда* – это часть конской сбруи, надеваемой на голову лошади. *Узда* представляет собой сложное соединение, связь ремней. Таким образом, лошадь становится как бы *связанной*, *обязанной*. В древнерусском языке слово *оузда* означало часть сбруи, а также *оковы*, *цепи*. *Обузданная* лошадь становится *связанной*, *окованной*, её уже держат на привязи, а значение *привязь*, *повязка* имеет слово *уза* (мн. ч. *узы*). У Даля читаем *узы* – *вязи*, *цепи*, *оковы*, *путы*, откуда *узкий*,



узгол или уголь, узда, обуза, узг и вязать. Отсюда узник – закованный, первоначально связанный и узница – тюрьма.

От слова узы образовано слово союз. Древнерусское слово съюзь, соузь означало первоначально путы, пояс (изначально именно связанный пояс), и лишь потом в абстрактном смысле связь, союз, а слово съюзьник – узник, закованный в цепи. Как одна вера связывает людей как будто верёвкой, так подобно узам, путам связаны люди соглашением или общей идеей в одно объединение, называемое союз.

Без узла и в сорок сажень вервь порвётся.  
*Русская народная пословица*

## Узлы и пословицы

Наши предки каждый божий день вязали узлы, и для них это было такое же привычное занятие, как для нас сейчас каждый божий день смотреть телевизор. И не удивительно, что узлы и верёвка отразились в словесном творчестве человека.

Вся необходимость и важность узла отражена в русских пословицах – *без узла и в сорок сажень вервь порвётся* (то есть, очень толстая верёвка); *порванную верёвку как ни вяжи, а всё узел будет*; в итальянской – *кто не вяжет узла, теряет стежок*; в немецкой – *узел на нитке сэкономит портному напрасные стежки*.

Человека завораживала красота и таинственная сила узла, и он не мог объяснить, почему один маленький узелок способен выдержать невероятную нагрузку и не развязаться, а другой громоздкий и сложный узел легко развязывается. Не зря человек к узлу относился с суеверием, для него он стал магическим символом. Даже в маленьком и с виду ненадёжном узелке может заключаться невероятная, необъяснимая сила. *Не велик узелок, да крепко затянут*, говорили русские.

Чтобы вязать узлы, как и во всяком деле необходимо знание, умение и опыт – *дурак узел завяжет, умный не развяжет* – гласит пословица многих народов. А знание необходимо не только для того, чтобы уметь вязать надёжные узлы, но и чтобы уметь их развязывать – *маленькая игла развязывает крепкий узел* – говорят итальянцы, *кто завязал узел, тот должен его и развязать* – гласит немецкая пословица, подобно нашему выражению – *кто заварил*



кашу, тот её пусть и расхлёбывает. И это не случайно, ведь человек вязал узлы не от случая к случаю, а каждый день, и знал все слабые и сильные стороны узла.

Крепость узла сравнивалась с крепостью слова – *сказал, как узлом завязал* (русская пословица), *нет узла крепче двойного, нет слова сильнее правдивого* (тувинская пословица). *Я дело узлом затянул* – говорили наши предки о каком-нибудь крепком, надёжном и верном предприятии или работе. Надёжность предприятия или дела сравнивалась с надёжностью узла. Если что связано узлом, то оно уже находится в верной власти хозяина узла. *Узлом затянуть* – значило крепко скрутить, согнуть кого-л. в бараний рог, *смотал его клубком, да и связал узлом* – говорили русские о побеждённом.

Узел одновременно может служить символом, как надёжности, так и опасности. *Чем больше узлов, тем лучше канат* – говорят поляки. Ведь если верёвка крепкая и надёжная, то её с уверенностью можно использовать и на неё можно смело положиться. Но эта пословица наверняка придумана человеком сухопутным. Английская же пословица утверждает обратное – *не доверяй канату с узлом*. И поговорка эта уже наверняка придумана моряком, ведь кто как не моряк знает, что какая бы ни была крепкая и надёжная верёвка, узел её портит и ослабляет.

Богат и красив язык, метко и выразительно народное слово. Всё, что окружает человека, непременно подмечается и удивительно точно и художественно запечатлевается в языке. *Связал узел* – говорили русские о человеке, который, плутая в лесу, опять пришёл на прежнее место. *Верёвкой не свяжешь* – говаривали о несогласии супругов. *В Великий пост как узлом затянуто* – говаривали наши предки о стойком и не лёгком перенесении поста, который способен изменить к лучшему не только нашу душу, но и тело. А вот ещё несколько поговорок разных народов. *Кто слишком*

*затягивает верёвку, потом оказывается повешенным* – говорят итальянцы о тех, кто злоупотребляет своим положением и перегибает палку. *В верёвке, полной узлов, часто обвиняется невиновный* – гласит итальянская пословица, когда речь идёт о человеке, который может попасться под горячую руку. *Никчёмный моряк ошибается в узле, а никчёмный капитан, ошибаясь, топит судно* – говорят итальянцы.

*Одной рукой узла не свяжешь* – гласит пословица многих народов. Но на самом деле можно связать узел даже одной рукой, для этого необходимо не только знание, но ловкость и практика. Одной рукой можно легко связать не только *простой узел* или *восьмёрку*, но и *булинь*. Есть умельцы, которые вяжут одной рукой *прустик*, *фламандскую петлю*, *двойной простой узел*, *стивидорный узел* и др.

К любителям узлов старая русская поговорка никак не подходит – *как пирог с крупюю, так всяк с рукою, а как плеть с узлом, так и прочь с кузовом*. Наоборот – где узел, туда и влечёт знающего истинную ценность узла – что же это за узелок такой, надо его повнимательней рассмотреть. Если удастся подглядеть, каким узлом привязана верёвка к предмету или связаны между собой концы, порой можно приобрести большое богатство.

*Хороша верёвка длинная, а речь короткая*. Вот Вашему вниманию, дорогой читатель, книга – *узелок на память*, да не один, а целая куча. Вяжите, мотайте на ус и запоминайте!

Сперва аз да буки, а потом науки  
*Русская пословица.*

## Теоретическая часть



## Элементы узла и специальные термины

**Коренной конец** – закреплённый конец верёвки или конец, используемый в работе, противоположный ходовому концу (рис. 1).

**Ходовой (рабочий) конец** – свободный незакреплённый конец верёвки, которым вяжется узел (рис. 1).

**Полуузел** – одинарный перекрёст двух концов (рис. 2).

**Очко** – центральная петля, сформированная двумя перекрещенными концами (рис. 2).

**Петля рабочая** – затягивающаяся или незатягивающаяся основная петля узла (рис. 3).

**Петелька** – ходовой конец, сложенный петлёй, у быстроразвязывающихся узлов (рис. 3).

**Плечо петли** – левая или правая сторона рабочей петли (рис. 3).

**Петля открытая** – изогнутый конец верёвки, концы которого не перекрещиваются (рис. 4).

**Петля закрытая, калышка** – петля с перекрещивающимися концами (рис. 5)

**Обнос** – открытая петля на опоре, обхват тросом опоры, концы которого не перекрещиваются (рис. 6). Различают обнос коренного конца и обнос ходового конца.

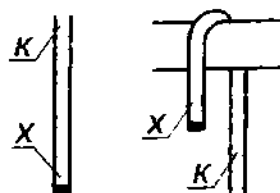


Рис. 1. Х – ходовой конец;  
К – коренной конец.



Рис. 2. Полуузел.

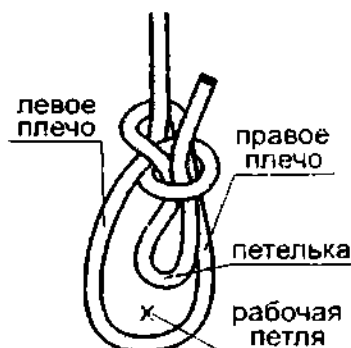


Рис. 3. Рабочая петля.

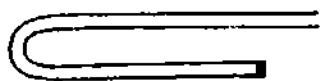


Рис. 4. Открытая петля.

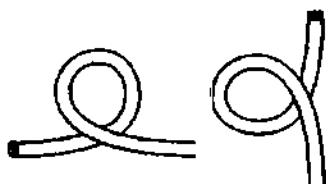


Рис. 5. Калышка.

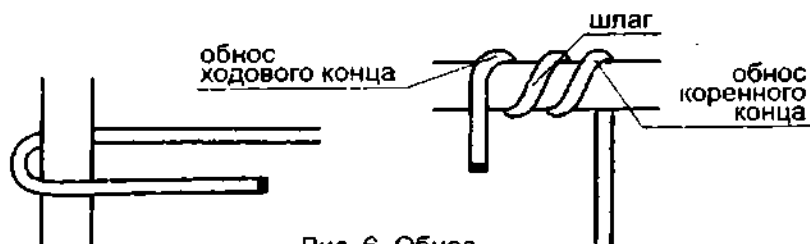


Рис. 6. Обнос.

**Полуштык** – закрытая петля (калышка) на опоре или на верёвке, обнос опоры с перекрещивающимися концами (рис. 7).

**Шлаг** – виток, оборот верёвки на  $360^\circ$  вокруг опоры или верёвки. Концы шлага направлены в противоположные стороны (рис. 8). Шлаг состоит из двух обносов.

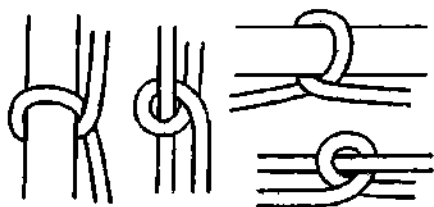


Рис. 7. Полуштык.

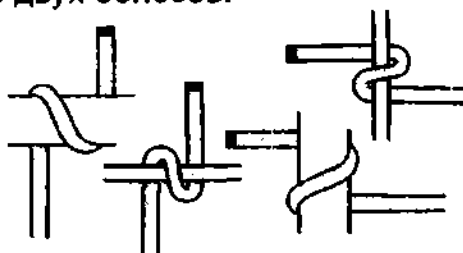


Рис. 8. Шлаг.

**Опора открытая** – свободное для доступа место, в отличие от замкнутой опоры, на которое можно накинуть петлю или стянуть её, не развязывая узел, а лишь слегка его ослабив: конец верёвки, пал, битенг, столбик, карабин, скальный выступ, сталагмит.

**Опора замкнутая, закрытая** – середина кнехта, рым, кольцо, ствол дерева, середина длинной верёвки.



## Свойства узлов

Взглянув впервые на незнакомый узел, мы судим о его крепости или ненадёжности лишь по его внешнему виду. Но неказистый на первый взгляд и простенький узелок может оказаться очень крепким и надёжным узлом, как например *травяной* или *самозатягивающийся узел* (рис. 9).



Рис. 9. На первый взгляд слабые и ненадёжные *травяной* и *самозатягивающийся узлы* при соблюдении условий безопасности являются очень крепкими и надёжными узлами.

Очень часто мы доверяем или не доверяем незнакомому узлу, лишь слушая суждения о нём других людей. Но узел, так же как и человека, нельзя оценивать по внешнему виду, а молва, как и внешность, часто бывает обманчива. Чтобы всецело познать человека, необходимо заглянуть в его душу, судить о нём можно лишь по делам его. То же самое можно сказать и об узле. Только тогда с уверенностью можно говорить «я знаю этот узел», когда в различных ситуациях, при непохожих условиях, с различными верёвками, отличающимися материалом, жёсткостью и толщиной, узел много раз будет использован (познан) в работе. Главный учитель – практика. Только собственная продолжительная практика способна раскрыть душу узла и узнать все его тонкости, а книги и руководства в этом деле нам лишь помогают. *Навык мастера ставит* – гласит русская пословица. Навык в работе с узлами и хорошее знание свойств узлов помогут



Вам избежать ошибок в работе с верёвкой. Приобретённое знание поможет в опасных ситуациях дополнительно обезопасить и сам узел и того, кто его вяжет.

Могут ли изменяться свойства одного и того же узла или узел имеет постоянные неизменяемые характеристики? Как ни странно на первый взгляд это звучит, но свойства у большинства узлов при разных условиях могут меняться. Нельзя однозначно сказать про какой-нибудь узел, что он крепкий и надёжный или про другой, что он слабый и опасный! Надо всегда уточнять, именно на такой верёвке он так себя ведёт, именно при таких обстоятельствах и условиях он начинает так работать. Каждый раз при разных условиях, на разных верёвках – разной толщины и изготовленных из различных материалах, характеристики одного и того же узла будут разные. Это надо помнить всегда. Поэтому если мы говорим, что этот узел крепкий, то надо добавить, что именно на такой-то верёвке, если слабый и не безопасный, то именно при тех-то условиях и т. д. Например, *фламандская петля (петля восьмёрка)* очень крепкий и надёжный узел, но если угол плеч больше  $120^\circ$ , то он становится не стабильным и не безопасным узлом. *Самозатягивающийся узел* надёжен и незаменим только при постоянной тяге, при переменной нагрузке он слабый и опасный. *Гачный узел* безотказно держит, если вяжется на сравнительно толстом тросе, иначе он будет не стабильный и не надёжный. *Рыбачья восьмёрка* отлично держит на лесках из натуральных волокон, на синтетике она может развязаться и крючок будет потерян.

Продолжая аналогию между узлом и человеком, мы видим, что узел и здесь не редко ведёт себя как человек. Мы часто бываем уверены, что знаем близкого нам человека очень хорошо и можем на него положиться в трудных ситуациях, можем полностью ему доверять, будучи уверенными, что он нас не подведёт. Но, при каких-то чрезвычайных

обстоятельствах он начинает неожиданно для нас вести себя непредсказуемо. Вы можете вязать какой-нибудь узел годами, со временем уверенность в этом узле будет расти и расти, но неожиданно для Вас он может развязаться и отнять Вашу или чью-то жизнь. Так, например, чрезвычайно крепкий, особенно на растительном тросе, *встречный узел* на синтетической жёсткой верёвке при больших нагрузках может неожиданно развязаться и погубить своего хозяина, а если крепкий и надёжный схватывающий узел *пруси́к* во время работы схватить руками, то это может привести к очень печальным последствиям.

Большая ошибка многих авторов новых книг «про узлы» в том, что они зачастую просто переписывают сведения об узлах из старых пособий. И как не верить давнишним авторитетам, ведь их знания проверены опытом многих поколений и, казалось бы, не подлежат сомнению! Да это так, но узлы раньше вязались на растительных верёвках, а сейчас на дворе уже другой век – век искусственных материалов: нейлона, полиэстера, полиэтена, полипропилена, кевлара, армида и т. д. Верёвки стали более тонкие, жёсткие, гладкие и скользкие, поэтому проверенные веками старые, надёжные узлы уже стало опасно вязать, так как на синтетических тросах они ведут себя совершенно иначе.

## Виды деформации, возникающие внутри узла

Хороший узел – это узел, который не деформирует и не ослабляет верёвку. Но такого узла не существует, поэтому хорошим узлом можно назвать тот узел, который приводит к минимальной потере прочности верёвки. Любой узел портит трос, снижает прочность верёвки или лески, особенно если нагрузка на узел приходится довольно сильная. Узлы уменьшают прочность верёвки в разной степени – одни больше, другие меньше, в среднем на 30-60%. В прочем, трос фактически портит не узел, а нагрузка, которая непременно нагружает трос. Ведь если завязать узел на верёвке, не сильно его затянув, и ни разу его не нагрузить, то после развязывания узла, прочность верёвки несколько не уменьшится. Узел не должен быть очень туго затянут, если на то нет необходимости или если того не требуют условия безопасности узла.

Пытливый ум человека уже давно подметил, что без узлов использование верёвки почти невозможно. Вспомните русскую поговорку – *порванную верёвку как ни вяжи, а всё узел будет*. Узел хоть и ослабляет трос, но он, тем не менее, создаёт устройство, способное соединить между собой концы верёвки или прикрепить её к опоре. Узел формируется из переплетений верёвки и неизбежно формирует изгибы. Чем больше изгибов, вокруг самой верёвки или вокруг опоры, тем крепче узел, хотя это условие не всегда верно. Часто большое количество переплетений в узле не просто излишне, но и откровенно вредит узлу, делает его громоздким и не безопасным.

И так, верёвка становится менее прочной, если завязать на ней узел. Почему же узел причиняет вред верёвке? В узле возникают различные виды деформации: изгиб, растяжение, сжатие и кручение.

Силы кручения при завязывании узла меньше всего воздействуют на волокна верёвки, немного больше они воздействуют на монолески. «Повреждённая» перекручиванием протестированная на разрыв монолеска даёт лишь небольшое уменьшение прочности в сравнении с эталонным отрезком той же лески. Только в случае многократного скручивания отмечается реальная потеря прочности лески на разрыв. Кручение не создаёт существенного уменьшения прочности монолески, тем более у плетёных лесок или верёвки. Чем больше мононитей в плетёной леске или волокон в верёвке, тем в меньшей степени они подвержены кручению и более устойчивы к разного рода деформациям и нагрузкам, а чем толще верёвка, тем, обычно, толще сами мононити. Именно по этой причине верёвки и толстые плетёные шнуры менее требовательны к узлам, нежели более тонкие.

Деформация сжатия и в большей степени растяжения, возникающие в изгибах узла, причиняют волокнам верёвки максимальный вред. Снижение прочности верёвки происходит из-за изгибов в узле – именно они ослабляют трос. В волокнах прямой верёвки нагрузка распределена равномерно, т. е. все нити, из которых она состоит, натягиваются одновременно и равномерно. Искривлённый изгиб, чрез-

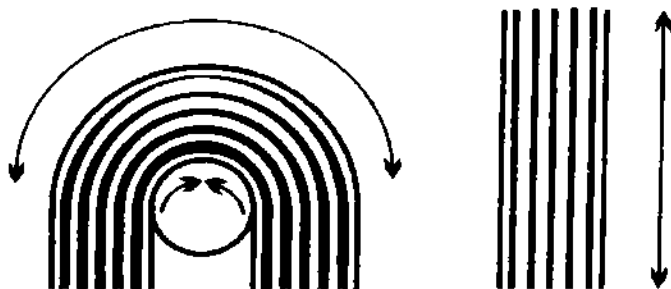


Рис. 10. Силы растяжения у прямой верёвки растягивают волокна равномерно, а в изгибе неравномерно. Кроме того в изгибе узла возникают продольные силы сжатия.

мерно растягивая одни нити и сильно сжимая другие, загружает нити не равномерно и ослабляют трос в узле (рис. 10).

При чрезмерной нагрузке, внешние волокна изгиба натягиваются и рвутся, подобно тому, как они рвутся в сыром сгибаемом коленом побеге дерева, который не в состоянии выдержать напряжения, если он изгибается сверх меры. Разрыв волокон побега происходит из-за растяжения верхних в изгибе волокон, а не из-за перпендикулярного давления коленом на побег. На примере изгибаемой стальной трубы можно воочию увидеть, что происходит с материалом во время изгиба и как меняется его структура (рис. 11). На рисунке видно, что стенка изогнутой трубы на верхней стороне изгиба сильно растянулась и стала тоньше – здесь происходит растяжение, а внутренняя стенка изгиба стала толще, на ней появились бугры – здесь происходит сжатие. Где тонко, там, в конце концов, и рвётся, а в толстой сжатой части структура материала так деформируется и меняет свои свойства, что она уже не в состоянии выдержать двойную нагрузку и тоже рвётся.

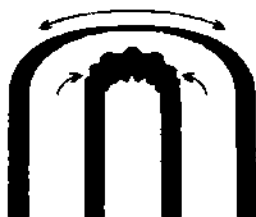


Рис. 11. Воздействие продольных сил растяжения во время сгибания трубы на верхнюю стенку и продольных сил сжатия на нижнюю стенку.

Изгиб в узле – самое слабое место и именно он ослабляет прочность троса, он является причиной разрыва верёвки. Но как ни странно, верёвка не всегда рвётся в самом узле, часто она рвётся непосредственно возле узла, как например, у *шкотового узла*. Почему же верёвка не рвётся в узле в самом изгибе? Кроме сил растяжения на волокна в

изгибе узла воздействуют ещё и поперечные силы сжатия (рис. 12). Сжатие между собой сегментов верёвки в узле удерживает волокна на месте, не позволяя им чрезмерно растягиваться. Если мы, растягивая жвачную резинку, место наибольшего растяжения и утоньшения сожмём пальцами, то в месте сжатия пальцами жвачная резинка не порвётся, а порвётся сразу же возле пальцев. То же происходит и в верёвке. В данном случае силы сжатия помогают волокнам сопротивляться разрыву, чему сильно способствует трение. Поэтому верёвка и рвётся не в самом узле, а непосредственно перед узлом – чрезмерная напряжённость и вредит и помогает узлу одновременно.

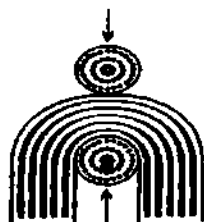


Рис. 12. Соседние сегменты в узле, обжимая изгиб, образуют поперечные силы сжатия.

Верёвки изготавливают из растительных или искусственных волокон. Растительные волокна – это маленькие пустотелые трубочки растений – конопли, банана, льна и т. д. А волокна искусственных материалов – это монолитные стерженьки. Трубочки растительных волокон не однородны – они то тоньше, то толще, то круглые, то сплюснутые. И это не только минус, слабая сторона, но и плюс, так как сила трения (сцепления) между ними большая, чем у ровных и гладких искусственных волокон-стерженьков. Но у растительных волокон есть существенный недостаток – при намокании они разбухают, так как вода не только заполняет

пространство между волокнами, но и проникает во внутрь трубочек, кроме того, растительные волокна подвержены гниению.

У растительных волокон трение большое и оно в большей степени способно удерживать волокна на месте, поэтому узлы, завязанные на растительных тросах, более безопасные и тугие, многие из них рвутся не в узле, а за его пределами. У синтетических волокон трение не такое сильное и силам поперечного сжатия труднее удерживать волокна, подобно пальцам с примером о жвачке, не позволяя им разорваться.

При небольшой нагрузке сила поперечного сжатия играет положительную роль – она препятствует чрезмерному ослаблению волокон в изгибах и не позволяет деформироваться самому узлу, поэтому узел остаётся стабильным. Но при воздействии очень большой нагрузки, сила поперечного сжатия становится уже отрицательным свойством. И в искусственной стерженьке и в растительной трубочке поперечные силы сжатия в конечном итоге деформируют и разрушают структуру материала, из которого сделана верёвка или леска. Трубочкам растительных волокон есть куда сжиматься, внутри них пустота, а стерженькам искусственных волокон некуда. Трубочка растительного волокна лучше сопротивляется сжатию, но самое главное она способна ещё и восстанавливать свою прежнюю форму. Если под микроскопом посмотреть место разрыва узла, то мы увидим, что у растительной верёвки волокна практически не деформированы, а у верёвки из искусственного материала волокна остаются сильно сплюснутыми и плоскими – они «запомнили» форму изгиба узла. Силы поперечного сжатия в изгибе ещё больше утоньшают и сплюсчивают волокно, которое и так утоньшается из-за сил продольного растяжения и, в конце концов, волокно лопается. Сжатие уже не



может противостоять разрыву.

Растительное волокно хорошо противостоит многократному сгибанию и выпрямлению. Синтетическое волокно, особенно кевлар, хотя из него и изготавливают пуленепробиваемые жилеты, сильно ослабляется с каждым последующим изгибом, как ослабляется стальная проволока.

Несмотря на многие слабые стороны искусственного материала, крепость и эластичность синтетических волокон не идёт ни в какое сравнение с крепостью и эластичностью растительных волокон. Из новых материалов изготавливают не только верёвки и лески, но и, например, бронежилеты. Прочность некоторых современных материалов превосходит даже прочность стали. Некоторые верёвки из искусственного волокна способны растягиваться до 45% от общей длины. За счёт этой невероятной крепости и эластичности, волокно, на которое воздействуют в узле различные отрицательные силы, способно выдержать большие нагрузки, прежде чем оно окончательно порвётся.

Как ни странно, но узел не всегда может причинить вред верёвке. Слабо затянутые специальные амортизирующие узлы не только не понижают, но даже повышают устойчивость верёвки на разрыв — но это верно только для динамической нагрузки. При статической нагрузке амортизирующие узлы точно также ослабляют верёвку, как и обычные.

## Свойства, влияющие на прочность и безопасность узла

1. Величина радиуса кривизны изгиба узла.
2. Тугость и расслабленность узла.
3. Устойчивость узла к деформации (стабильность узла).
4. Устойчивость узла к развязыванию.
5. Устойчивость узла к переменным нагрузкам.
6. Способность узла держать на верёвке любой толщины.
7. Способность узла держать на верёвке из любого материала.

### 1. Величина радиуса кривизны изгиба узла

Хороший узел – это узел, в котором нагрузка распределена равномерно по всему узлу, где нет сильно искривлённых и поэтому загруженных участков. Внутри такого узла трос никогда не рвётся, а рвётся всегда за пределами узла. Если трос рвётся в узле, то он рвётся на первом изгибе, крайнем к коренному и (или) ходовому концу. Именно на этот крайний изгиб (изгибы) приходится наиболее сильная нагрузка, именно он находится на острие атаки и «не пускает» большую нагрузку дальше в узел. Крутизна (величина радиуса) остальных изгибов на крепость узла уже никак не влияет.

Для каждого материала есть свой минимальный радиус изгиба, который он может выдержать без заметного повреждения волокон. Менее эластичный материал хуже сопротивляется изгибу.

И так, крепость узла напрямую зависит от крутизны изгибов. Узлы с более крутым первым изгибом наиболее слабы, чем узлы с более пологим первым изгибом. Чем меньше радиус кривизны в месте изгиба и больше сдавливание верёвки, тем больше уменьшается её прочность (рис 13).

Один *простой узел* сильнее деформирует и ослабляет трос, чем два переплетённых тех же *простых узла* – *ездовой узел*. У *простого узла* изгибы А обоих концов чрезвычайно круты, так как внутри каждого изгиба находится один конец верёвки Б. *Ездовой узел* значительно прочнее, потому что радиус кривизны изгибов А намного больше, ведь внутри них проходит уже не один, как в *простом узле*, а два конца верёвки Б.

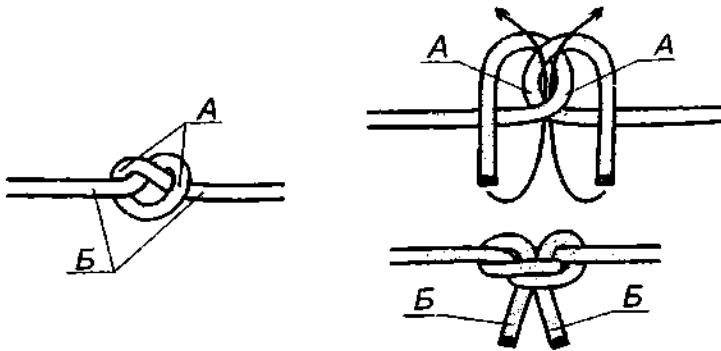


Рис. 13. Радиус кривизны изгибов в *простом* и в *ездовом узлах* не одинаков. В *ездовом узле* изгибы более пологие, поэтому узел меньше ослабляет трос и легче развязывается после работы.

На рис.14 видно, как у *булиня* распределена нагрузка между сегментами верёвки. Левое и правое плечо нагрузки на себя берут одинаковую. Поэтому плечи петли никогда не рвутся, ведь на них приходится всего 50% нагрузки. Верёвка рвётся всегда на коренном конце непосредственно перед узлом, где нагрузка наибольшая – 100%, и если *булинь* завязать на монолеске, то именно в этом месте леска сильно вытягивается, перед тем как узел порвётся, плечи же несколько не деформируются. Наиболее слабые места в *беседочном узле* – калышка коренного конца и обнос ходового конца. Обнос ходового конца (правого плеча на рисунке) нагружается меньше, ведь он испытывает 50% на-

грузки плеча, поэтому обнос ходового конца хоть и огибает один сегмент верёвки, но деформируется не сильно, так как испытывает меньшее напряжение. Калышка испытывает большее напряжение, ведь на неё приходится 100% нагрузки коренного конца, но огибает она уже два сегмента верёвки и поэтому радиус изгиба у неё больше. Хоть калышка и берёт на себя основную нагрузку узла, но зато она легче сопротивляется деформации, ведь радиус изгиба у неё большой и волокна в нём не так сильно деформируются.

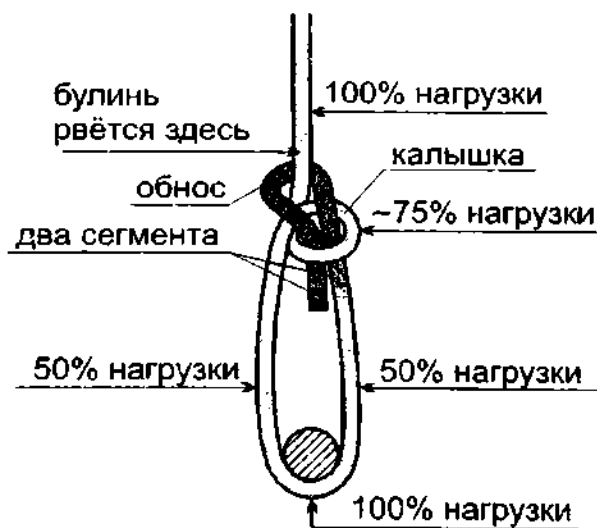


Рис. 14. Распределение нагрузки в беседочном узле.

**Удавка** такая же прочная, как и **беседочный узел**, но трос она ослабляет ещё в меньшей степени (рис. 15). Хоть в **удавке** и имеется очень крутой крайний изгиб А, но сила растяжения в изгибе несколько гасится силой трения, возникающей между опорой и верёвкой рабочей петли, поэтому напряжение, приходящееся на изгиб не так уж и велико – по крайней мере никак не 100%. Верёвка всем своим периметром обхватывает опору и из-за силы трения нагрузка равномерно распределяется по всему узлу.

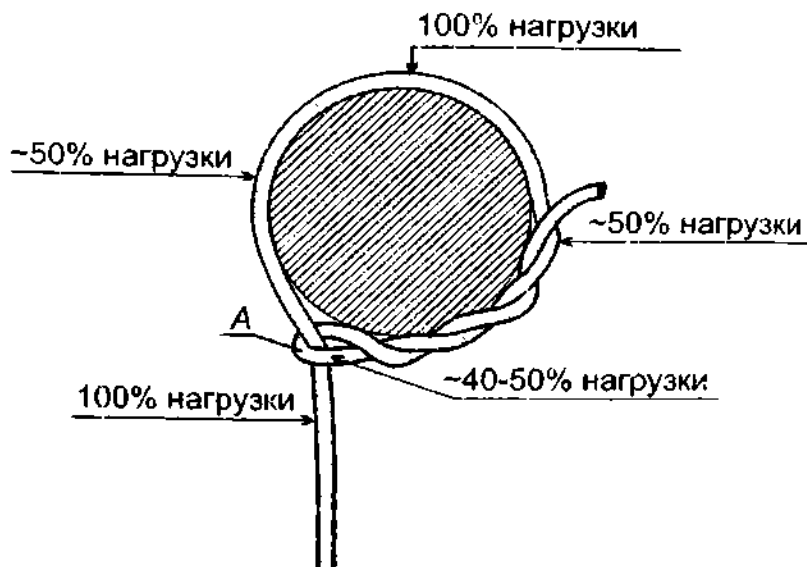


Рис. 15. Силы трения *удавки* об опору уменьшают натяжение верёвки в изгибе петли А.

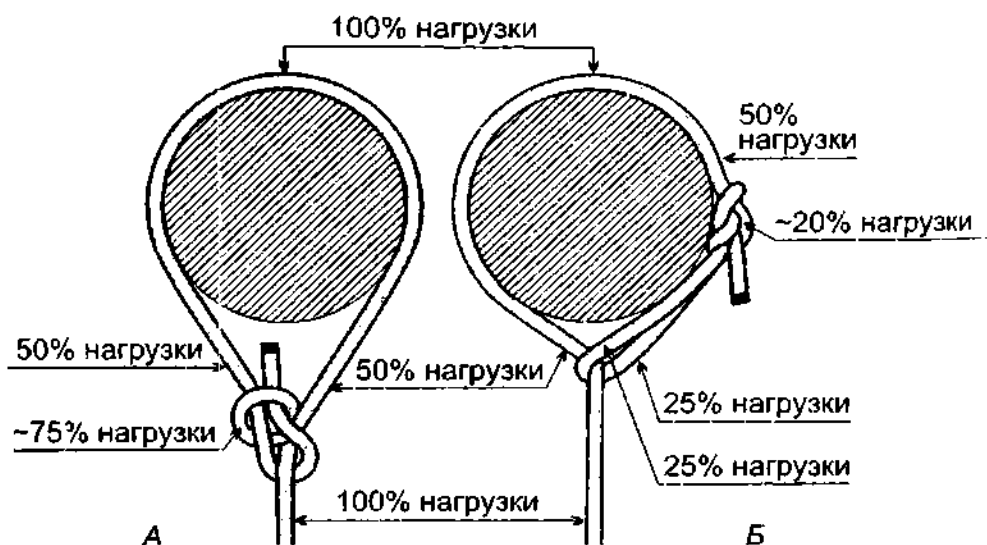


Рис. 16. Незатягивающаяся петля *беседочный узел А* в большей степени ослабляет верёвку, чем затягивающаяся петля *скользящий беседочный узел Б*. Кальшка *беседочного узла* испытывает нагрузку примерно 75%, а скользящего булина примерно 20%.

Если завязать на опоре какую-нибудь скользящую незатягивающуюся петлю с небольшой рабочей петлёй, например, *скользящий булинь*, то нагрузка на изгиб в узле (в нашем случае калышку), понизится в разы (рис. 16). Опора и сила трения равномерно распределяют нагрузку между сегментами верёвки и значительно снижают нагрузку на узел. Узел *скользящего булиня* меньше ослабляет верёвку и поэтому такое соединение верёвки с опорой может выдержать бóльшую нагрузку, чем соединение с помощью обыкновенного *булиня* (рис. 16). Если же количество шлагов увеличить, то нагрузка до узла практически не будет доходить, и всю нагрузку на себя будут принимать шлагги, а не изгиб в узле (рис. 17). В зависимости от количества шлагов, нагрузка, доходящая до ходового конца, и соответственно до изгиба калышки *беседочного узла*, благодаря силе трения может упасть до 0%. Шлагги в этом случае выполняют функцию контрольного узла, так как они не увеличивают крепость самого узла, а лишь повышают его безопасность.

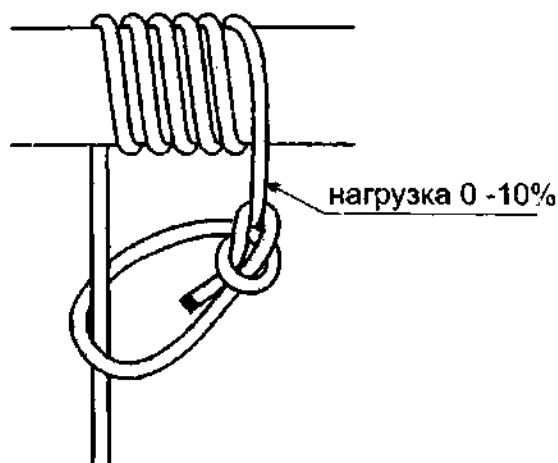


Рис. 17. *Беседочный узел* с большим количеством шлагов не ослабляет трос. Если положить больше трёх шлагов, нагрузка, приходящая к *булиню*, может достигнуть нуля.

Крепость узла зависит не только от крутого изгиба самого узла, но и от диаметра опоры, к которой привязывается верёвка (рис. 18). Достаточно прочный и безопасный узел может стать слабым и очень ненадёжным, если с помощью него привязать верёвку к опоре, диаметр которой меньше диаметра верёвки. Прочность верёвки, в месте прикрепления к такой опоре, значительно падает, так как изгиб имеет очень маленький радиус кривизны, и верёвка буквально

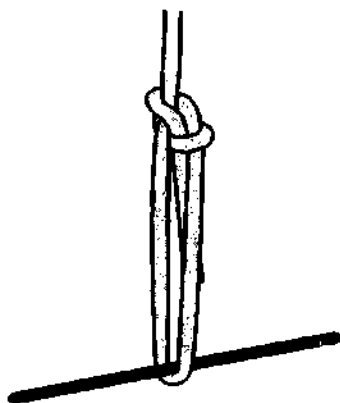


Рис. 18. Верёвка, привязанная к тонкой опоре, сильно ослабляется в месте соединения с опорой.

но разрезается опорой. И чем меньше радиус опоры, тем сильнее уменьшается прочность верёвки.

При перегибе верёвки вокруг стального прутка диаметром 10 мм прочность троса может понизиться до 35%. По этой же причине диаметр прутка карабина по требованиям УИАА не должен быть меньше 12 мм. Если нет другой подходящей опоры большего диаметра, то чтобы повысить безопасность узла при больших нагрузках на малой по диаметру опоре, необходимо использовать подкладки. Если нет возможности или времени соорудить подкладку, то прежде чем завязать узел, на опору следует положить некоторое

количество шлагов (рис. 17), завязать двойную или тройную петлю или использовать узлы с большим количеством шлагов, например, *рыбацкий штык*, в котором под опору ложится большее количество шлагов (рис. 19).

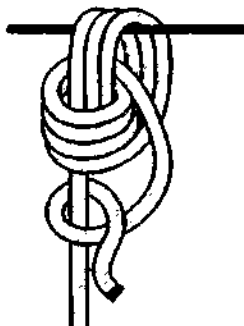


Рис. 19. Большое количество шлагов у *рыбацкого штыка* – три на опоре и три на коренном конце – не дают чрезмерно ослабить привязываемую к тонкой опоре верёвку.

## 2. Тугость и расслабленность узла

Любому узлу в той или иной мере свойственно затягиваться, так как волокна верёвки во время работы испытывают напряжение. Незатягивающийся узел – это легко развязывающийся после снятия нагрузки узел, который даже после очень сильного напряжения остаётся не затянутым и без усилия развязывается. Такой узел, собственно, и называется морским узлом. Среди них даже есть узлы, которые совсем не затягиваются и после прекращения нагрузки буквально разваливаются.

Затягивающийся узел – это узел, который после снятия нагрузки остаётся сильно затянутым, и требуется немалое усилие, чтобы его развязать. Узел остаётся тугим и жёстким. Бывает, что такой узел так сильно затягивается, что его вообще невозможно развязать и тогда узел приходится резать. Чем большее напряжение испытывает узел, тем сильнее он затягивается.



Мы уже знаем, что верёвку в узле ослабляет изгиб узла. Но верёвку способна ослабить также и чрезмерная тугость узла, которая воздействует на изгиб. Даже узлы, у которых радиус кривизны изгиба достаточно велик и поэтому трос в изгибе ослабляется незначительно, тем не менее, по той причине, что они очень тугие, всё же способны сильно ослабить трос, но не сразу, а постепенно, со временем.

Без затягивания узел не был бы узлом, хотя есть и такие узлы, которые совершенно не затягиваются и вообще не требуют затягивания, например, *самозатягивающийся полуштык* (рис. 22). Если узел сильно затягивается, то волокна в тугих узлах не только сильно сжимаются, но и, не переставая, продолжают растягиваться, что влечёт за собой непрекращающуюся деформацию волокон. Вот почему тугие узлы – это хоть и крепкие узлы, но вместе с тем это и слабые узлы.

*Рыбацкий узел* или *дубовый узел* ослабляют верёвку не малым радиусом кривизны изгиба, а напряжением (рис. 20). Оставшееся после снятия нагрузки напряжение продолжает воздействовать на волокна верёвки, деформируя и разрывая их с каждой минутой. Такой туго затянутый узел, который даже не подвергается нагрузкам, а просто лежит себе спокойненько, всё равно продолжает ослаблять верёвку. Оставшееся напряжение в узле непрерывно воздействует на волокна, разрушает их структуру и с каждой минутой, часом и днём они становятся более слабыми и помаленьку рвутся.

Туго затянутый узел, хотя бы просто лежащий без работы со временем сам изнашивается «изнутри», и самое слабое место у такой верёвки – всегда узел. Кроме того не надо забывать, что активно помогают разрушению структуры волокон ещё и внешние факторы – свет, влага, грязь, температура и т. д. Если тугой узел развязать, то место бывшего узла остаётся испорченным, так как волокна в этом



Рис. 20. *Рыбацкий узел А и дубовая петля Б* имеют изгибы не крутые, так как они огибают два конца верёвки. Поэтому эти узлы ослабляют верёвку не сколько изгибами, сколько своей тугостью.

сегменте верёвки деформированы и ослаблены. При критической нагрузке верёвка порвётся именно в этом ослабленном месте.

*Удавка* не остаётся затянутой после прекращения нагрузки и поэтому не изнашивает трос. А затянутый *простой узел* продолжает ослаблять верёвку, даже когда нет тяги, и он просто лежит себе без дела. У Леонида Скрягина в его книге «Морские узлы» есть такие строки: «*Дубовая петля* прочна и безопасна, но сильно ослабляет трос, перегибая его». Как понимать – «прочна и безопасна» и в то же время «сильно ослабляет трос»? Раз петля ослабляет трос, значит, она уже не может быть прочной и безопасной! Но, как ни странно, ошибки здесь нет. Два сегмента верёвки в *простом узле дубовой петли* увеличивают радиус кривизны изгибов, и поэтому сами изгибы трос ослабляют не сильно (рис. 20 Б). Ослабляет верёвку именно чрезмерная тугость, которая свойственна этому узлу. *Дубовая петля* прочна и безопасна, пока работает некоторое время после завязывания, но со временем прочность этого узла уменьшается.

Тугой узел «старее» очень быстро, и *дубовую петлю* через некоторое время уже опасно использовать. И чем сильнее петля была затянута, тем быстрее она «старее». *Дубовая петля* тугая, она как сжатый комок мышц. Мышцы не могут долго выдерживать постоянное напряжение и чтобы они не порвались, им необходим отдых. расслабле-

ние. Такого отдыха у волокон-мышц *дубовой петли* нет, ведь напряжение в узле остаётся постоянным, даже после того, когда тяги на трос уже совсем нет, и узел лежит себе спокойно в рюкзаке. А вот, к примеру, *булинь* не затягивается так туго, как *дубовая петля*, и остаётся более расслабленный, поэтому он продолжает быть безопасным более продолжительное время и в месте, где был завязан узел. верёвка ослабляется не так сильно.

Зная и помня это, можно значительно увеличить срок службы верёвки, если после работы узлы будут развязаны или хотя бы ослаблены, чтобы они не ослабили и не испортили Вашу верёвку, оставшимся в них напряжением.

Тугой узел не обязательно является крепким, ведь его крепость с повышением тугости падает, так как волокна начинают сильнее деформироваться, но зато у него высокая стабильность (устойчивость к выворачиванию) и он хорошо держит при переменной нагрузке. Если чрезмерная тугость является отрицательным свойством, то значит, узел, который затягивается не сильно и к тому же легко и быстро развязывается после использования, будет идеальным узлом? Но на самом деле и это не так. У слабозатягивающегося узла хоть деформация волокон и небольшая, зато устойчивость, а отсюда и безопасность узла существенно падает, так как он плохо себя ведёт при переменной нагрузке, узел может вывернуться, поползти и развязаться. Если же он не ползёт, то может быть крайне не стабильным, как например, *колышка* или *самозатягивающийся полуштык*.

Влюблённый человек существо слепое, так как в объекте своего обожания он видит только привлекательные качества, а остальные или не замечает, или игнорирует. «Влюбляясь» в какой-нибудь узел мы должны оставаться в здравом уме. Положительные и отрицательные свойства – неотъемлемые черты практически каждого узла, и те и другие свойства в равной степени могут служить нам на

пользу. Поэтому нельзя однозначно сказать, что тугость или расслабленность узла – это плохое или хорошее свойство. «Если тебе покажется, что нечто происходит вопреки твоим ожиданиям, знай, что порядок происходящего справедлив, а его превратность и непонятность существуют лишь в твоём воображении», – замечательно сказал Бозций. Бывает, что тугость является очень полезным свойством для узла, а некоторым узлам она просто необходима. Например, у **эшафотного узла**, в основе которого лежит **кровавый узел**, коренной конец очень крепко обжимается узлом (рис. 21 А). **Эшафотный узел** продолжает душить даже после прекращения тяги – настолько сильна затягивающая сила **кровавого узла**. А другая удушающая петля **удавка** после снятия нагрузки тут же ослабляется и отпускает жертву и из-за этого петля бывает очень полезна во многих случаях (рис. 21 Б). **Питонов узел** (**кровавый узел**, завязанный на опоре) сохраняет свою напряжённость неизменной, как и петля **эшафотный узел** (рис. 21 В). Будучи завязанным, он ни чуточку не ослабляется и подобно питону крепко сдавливает опору своими шлагами-кольца-

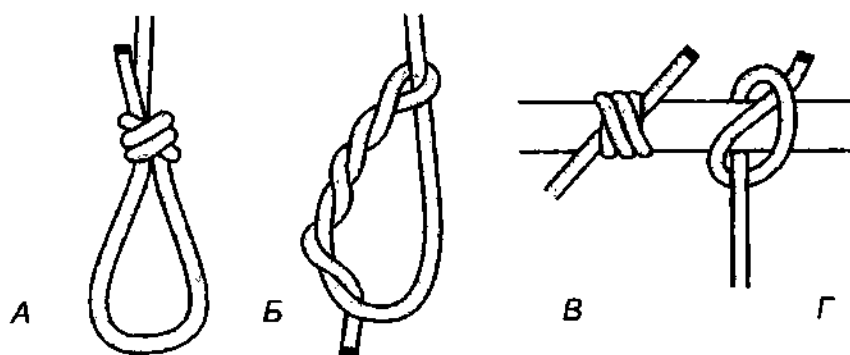


Рис. 21. А – после затягивания всегда остающийся тугой **эшафотный узел**; Б – всегда расслабляющаяся после снятия нагрузки **удавка**; В – стягивающий, тугой **питонов узел**; Г – расслабляющийся после снятия нагрузки **самозатягивающийся узел**.

ми. **Самозатягивающийся узел**, после прекращения нагрузки ослабляется и легко может быть развязан (рис. 21 Г).

На вопрос – «какой узел хороший?» – нельзя ответить однозначно. Ответ зависит от того, что мы понимаем под словом «хороший». У каждого человека своё понимание «хорошего» узла. Что-то он видит в нём наиболее важным, что-то наименее, а чем-то может пренебречь. Если вы спросите у людей разных профессий, «какой узел хороший», вы не получите одинакового ответа, каждый ответит по-своему. Хирург скажет, что хорош узел тот, который не ползёт и не развязывается. Хирургу не важна быстрота завязывания или быстрота развязывания, ему вообще нет необходимости развязывать узел, ему важнее, чтобы узел не соскользнул, ведь от этого может зависеть жизнь человека. Рыбак ответит, что «хороший узел – тугой узел». Только тугой узел способен удержать крючок на леске, может выдерживать переменные нагрузки, он не будет ползти, и будет надёжно держать. Фермер ответит, что «хорош тот узел, который легко и быстро вяжется и без труда развязывается». Фермеру не важна большая прочность узла. Пусть узел не достаточно крепкий, но того усилия, чтобы удержать привязанную лошадь или корову, ему вполне хватает. Ткачиха скажет, что «узел хороший, если он быстро вяжется и маленький по размеру». Ей не важна большая прочность узла, его устойчивость к переменным нагрузкам или скорость развязывания. Ткачихе важна быстрота завязывания и компактность узла, чтобы он не цеплялся за бёрдо и глазки. Кружевница скажет, что «узел хороший, если он красивый». У кружевницы на первом месте стоит симметричность и красота узла. Альпинист скажет, что «только безопасный узел может быть хорошим». А как иначе? Ведь альпинист доверяет узлу свою собственную жизнь. Его узел должен быть достаточно крепким и не должен развязываться при большой нагрузке. Но если вы спросите капитана парусника, «какой узел хо-

роший», вы не получите короткого и однозначного ответа. Ведь на парусном судне важны узлы с разными свойствами. Поэтому моряк знает и использует в своей практике большое количество узлов, и каждый узел со своим неповторимым характером. На всякий хитрый случай у моряка всегда «припасён» свой хитрый узелок. Ошибается тот, кто говорит, что «этот узел хороший, а этот плохой». Нет плохого узла – плохим может быть лишь вязчик узла.

В узле любое свойство важно – тугость и расслабленность, стабильность и крепость, устойчивость к переменным нагрузкам, быстрота завязывания и быстрота развязывания. Но в одной ситуации важнее какое-то одно свойство узла, а в другой более важно другое. И поэтому можно однозначно ответить, что «хороший узел» - это тот узел, который по своим свойствам наиболее подходит для какой-то конкретной ситуации. Мы можем пренебречь стабильностью узла, если нам более важна быстрота развязывания, например, когда вяжем *самозатягивающийся полустык* (рис. 22). Но опять же, эта нестабильность у него относительная, ведь даже такой нестабильный узел как *самозатягивающийся полустык* остаётся стабильным и очень крепким

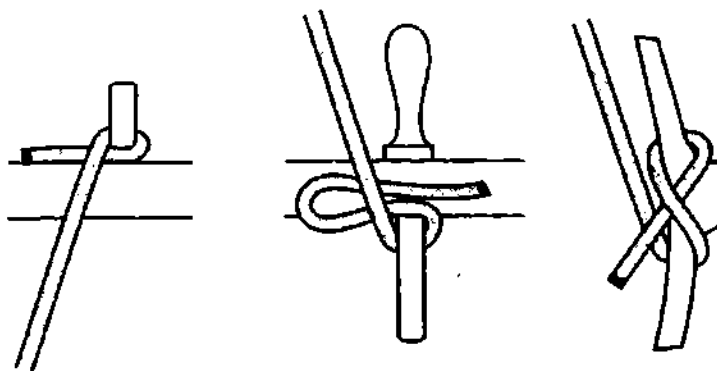


Рис. 22. *Самозатягивающийся полустык*, не смотря на свою на первый взгляд ненадёжность, способен выдержать очень большую нагрузку, если соблюдать условия безопасности для этого узла.

и надёжным, если соблюдать условия его безопасности, то есть обеспечивать постоянное натяжение верёвки. В этом и заключается мастерство вязки узлов, чтобы вязать подходящий узел и при этом стараться дополнительно его обезопасить.

Расслабленность узла может быть крайне полезна ещё в одном важном случае. Альпинисты и спасатели намеренно не до конца затягивают некоторые узлы, оставляя их расслабленными. Расслабленный узел обладает замечательным свойством понижать внезапную динамическую нагрузку. Эти узлы называются амортизирующими или энергопоглощающими узлами. Альпинисты завязывают такой узел на участке верёвки, соединяющей основное и дублирующее закрепление (рис. 23). Если основное крепление по каким-либо причинам разрушится, амортизирующий узел поглотит часть энергии, идущей к дублирующему закреплению, и снизит приходящуюся на него динамическую нагрузку.

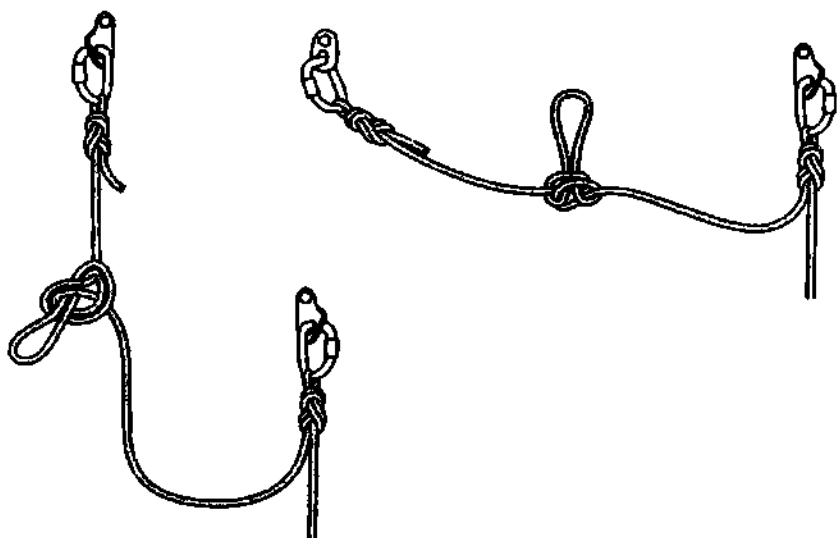


Рис. 23. Узлы *простой проводник* и *альпийская бабочка* завязанные между закреплениями как амортизирующие узлы.

Амортизирующий узел предохраняет от повреждения не только верёвку. Он уменьшает ударную нагрузку, передаваемую крюку и скале с одной стороны и человеку с другой. Амортизирующий узел, поглощая часть энергии, предохраняет от разрушения точку закрепления и существенно снижает опасную нагрузку, которую после падения при резкой остановке испытывает человек.

Слабо затянутые амортизирующие узлы повышают устойчивость верёвки к динамическим рывкам, не уменьшая, а повышая её надёжность. То есть верёвка с завязанными на ней расслабленными узлами, испытывая внезапные динамические рывки, намного прочнее, чем верёвка без узлов, и чем больше на ней завязанных не тугих узлов, тем она прочнее.

Чтобы понять, почему амортизирующие узлы «усиливают» верёвку при динамических нагрузках, необходимо разобраться, как ведёт себя верёвка при статических и динамических нагрузках.

Разницу между динамической и статической нагрузкой наглядно демонстрирует хрупкая стеклянная лампочка (рис. 24). Четыре лампочки легко выдерживают вес спокойно стоящего взрослого человека и не лопаются. Если же человек на них подпрыгнет, то они разобьются, не способные сопротивляться внезапному динамическому удару.

Динамическая нагрузка опаснее, чем статическая. При внезапном динамическом ударе верёвка (лента, леска) разрушается при меньшей нагрузке. Но если повысить эластичность материала, то динамическая нагрузка будет уже не так страшна. Верёвки, изготовленные из высокопрочных, но ничтожно удлиняемых материалов (кевлар, дайнима, спектра), которые способны выдержать значительные статические нагрузки, при динамическом ударе рвутся легче. Верёвки же, обладающие большей эластичностью, но менее крепкие, лучше переносят опасные динамические уда-



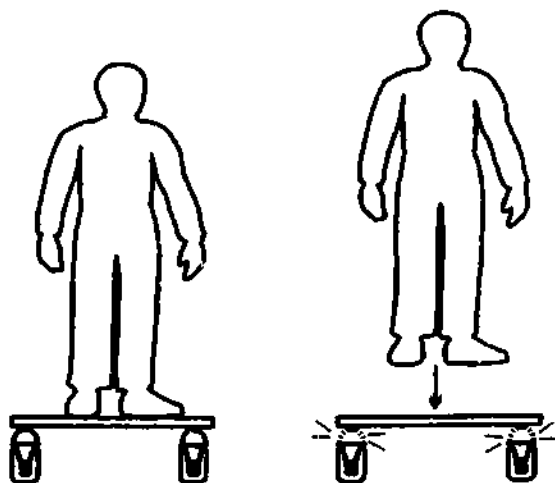


Рис. 24. При статической нагрузке четыре лампочки способны выдержать вес взрослого человека, при динамической они лопаются.

ры, особенно, если на них завязаны амортизирующие узлы.

В чём тут дело? Почему более слабая, эластичная верёвка оказывается прочнее более крепкой жёсткой верёвки? Всё дело в деформации волокон. Удлиняясь, они поглощают энергию динамического удара, переводя её в тепловую энергию. При внезапном натяжении верёвки волокна начинают растягиваться и гасить часть нагрузки. Если материал эластичный, волокна верёвки удлиняются на большую длину и поэтому способны погасить большую нагрузку. У более жёсткой верёвки, волокна тугие и почти не удлиняются. И чем выше скорость приложения нагрузки, то есть чем сильнее динамический удар, тем меньше удлиняются волокна в жёсткой верёвке и тем легче они рвутся.

Расслабленный узел при внезапном рывке легче переносит динамическую нагрузку, чем тугий и жёсткий узел. У туго завязанного узла волокна находятся в сильно натянутом, напряжённом состоянии и при внезапном ударе они не могут растягиваться ещё больше и поэтому рвутся. У

расслабленного узла волокна не напряжены и при внезапном натяжении они могут ещё растягиваться и тем самым гасить часть энергии.

В жёсткой верёвке при внезапном и резком натяжении из-за инертной тугости материала волокна не успевают среагировать и удлиниться, чтобы погасить энергию, так как они не достаточно эластичны. При статической нагрузке, когда напряжение нарастает постепенно, волокна успевают среагировать и могут немного удлиниться, на сколько им позволяет свойство материала. Поэтому при статической нагрузке жёсткая верёвка может выдерживать большее напряжение, чем при динамической. Волокна жёсткой верёвки не могут растянуться мгновенно, как волокна более эластичной верёвки, и рвутся при меньшей нагрузке, которую выдержали бы при статическом натяжении.

Системой энергогашения, очень похожей на амортизирующие узлы, в природе пользуются многие виды пауков (рис. 25). Внезапное попадание в сеть летящего большого по величине насекомого сравнимо с попаданием пули в цель. Паутина при этом испытывает большую динамическую нагрузку и с лёгкостью может порваться, не выдержав внезапного напора. У других видов пауков, не использую-

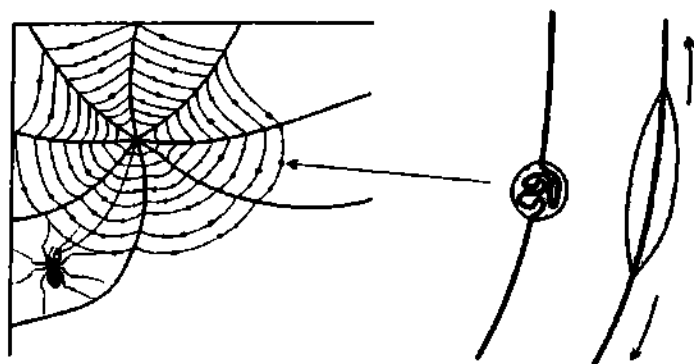


Рис. 25. Чтобы предохранить нити паутины от разрыва, пауки используют свои «амортизирующие узлы».

щих амортизирующие узлы, так иногда и происходит – насекомое улетает, оставляя большую брешь в сети.

Чтобы поймать жертву и при этом сохранить не поврежденной свою сеть, пауки, протягивая паутинки, формируют капельки клея, в которых находится расслабленная паутина. Конечно же, паук не может завязать узел, поэтому сдерживающим расслабленную паутину элементом вместо узла является бусинка эластичного клея. Поверхностное натяжение капли устраняет провисание нити, а когда насекомое попадает в сеть, нить в каждой капельке выпрямляется и замедляет его движение до полной остановки, гася тем самым динамический удар. Затем натяжение поверхности капли стягивает нить обратно и капелька с расслабленной паутиной принимает свою прежнюю форму. Нить паутины возвращается в прежнее натянутое состояние. Спиральная нить не рвется, а паутина сама восстанавливает свою симметрию.

Теперь вернемся к нашему альпинистскому амортизирующему узлу. Почему он несколько не ослабляет прочность троса, а наоборот усиливает его? Потому что, во-первых, расслабленный узел постепенно затягиваясь, выкраивает драгоценное время на то, чтобы волокна в узле смогли вовремя среагировать на внезапную динамическую нагрузку и растянуться. Волокна в узле растягиваются не одновременно с волокнами прямого участка веревки, они растягиваются медленнее и поэтому как бы испытывают статическую нагрузку, поэтому и гасят энергию рывка эффективнее. Во-вторых, сам узел, пока он не затянется до предела, понижает опасную ударную нагрузку. Узел уменьшает энергию рывка за счет силы трения между витками веревки, возникающей во время затягивания, когда веревка протравливается в узле. В итоге, опасная динамическая энергия, растягивая волокна, сжимая и протравливая веревку, переходит в основном в тепловую энергию и становится не опасной.

Вот и получается, что верёвка с завязанными на ней ослабленными узлами, испытывая внезапные динамические рывки, намного прочнее, чем верёвка без узлов. Она никогда не порвётся в узле, и чем больше на ней завязано таких узлов, тем она прочнее.

Любой узел поглощает некоторое количество энергии, но не всякий узел годится в качестве амортизирующего, который способен погасить до 35% процентов опасной нагрузки. Например, петля **восьмёрка** не даёт энергопоглощающего эффекта. При динамическом ударе **восьмёрка** сразу затягивается, так как сила трения между витками очень велика и верёвка не успевает протравливаться через узел. Альпинисты в качестве амортизирующих узлов применяют **альпийскую бабочку** и **узел проводника**. **Альпийская бабочка** обладает более высоким энергопоглощающим свойством, чем **узел проводника**.

### 3. Устойчивость узла к деформации (стабильность узла)

В этой главе речь пойдёт не о деформации волокон в узле, а о другой деформации – деформации самого узла, из-за которой узел может самопроизвольно развязаться. Во время нагрузки узел стремится изменить свою форму, то есть деформироваться. Одни узлы способны противостоять деформации и совсем не изменяют или слегка изменяют свою форму, другие изменяют форму сильно, выворачиваются, но остаются крепкими и продолжают держать, А третьи, изменив свою форму, становятся слабыми, ползут и развязываются.

Устойчивость узла к деформации (стабильность) – это способность узла после приложения нагрузки сохранять свою форму. Устойчивость к деформации может сильно колебаться от значительной, например, у **двойного рыбацкого узла**, до крайней неустойчивости, как у **самоза-**

**тягивающегося полуштыка.** Когда узел сохраняет свою форму, он сохраняет свои свойства. Если же узел деформировался (вывернулся), то его свойства уже полностью меняются, и он превращается в совершенно другой узел с другими, часто худшими свойствами.

Узел устойчивый к деформации (стабильный узел) – это узел, который не меняет (или меняет очень незначительно) свою форму. Некоторые узлы до того стабильны, что они не изменяют свою форму, даже когда на них воздействует аварийная нагрузка. Узел может вывернуться, если ему не был придан правильный вид, если он не был расправлен, не был достаточно сильно затянут, если нагрузка переменная или если нагрузка возрастает и переходит в критическую, особенно при динамическом ударе. Люди, даже имеющие опыт в работе с узлами, часто не берут во внимание, что многие узлы могут деформироваться и становиться опасными, когда на них воздействует аварийная нагрузка или когда меняются условия эксплуатации узла. Большее количества шлагов или полуштыков для некоторых узлов увеличивают стабильность узла и существенно повышают его безопасность.

Деформация может быть полезна узлу, может причинить ему вред, а может совсем никак не влиять на крепость или безопасность узла. **Плоский узел** деформируется так, что полностью меняет свою форму, но, тем не менее, его крепость несколько не уменьшается и он продолжает отлично держать (рис. 26 А). **Кровавый узел** никакая нагрузка не способна вывернуть. Ему можно придать другую форму только руками, пока он незатянутый. Но и после изменения своей формы он продолжает оставаться надёжным и крепким стопором (рис. 26 Б).

У каждого узла есть своё слабое место, своя ахиллесова пята. И если Вы узнаете эту слабую сторону узла, то Вы

узнаете секрет узла. Знание слабых мест узла и умение их использовать в свою пользу – и есть истинное мастерство.

Отличительной особенностью **прямого узла** является то, что даже когда узел очень туго затянут, он может быть вывернут, если дёрнуть в разные стороны два его конца (рис. 27). Деформация изменяет форму **прямого узла** и позволяет его развязывать. Способность **прямого узла** выворачиваться делает его полезным, например, при взятии рифов паруса. Для того чтобы развернуть парус, узел не нужно стараться развязывать пальцами, достаточно потянуть за ходовой конец **прямого узла**, что приводит к его деформации и развязыванию. Такое развязывание делает этот узел полезным, когда это необходимо, и потенциально опасным, если использовать его для связывания двух концов верёвки.

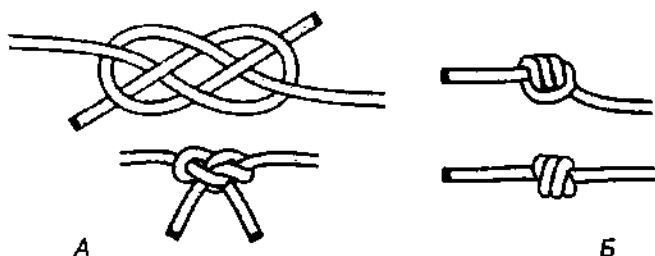


Рис. 26. А – **плоский узел** до и после воздействия на него нагрузки; Б – **кровавый (двойной простой) узел** в двух формах одинаково надёжен.

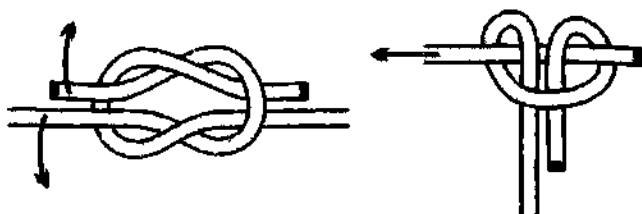


Рис. 27. Выворачивание **прямого узла**.

Опасная деформация может случиться даже у надёжного *беседочного узла*. Многие, кто так ценит *булинь*, удивятся, если узнают, что он имеет такой же недостаток, как и *прямой узел*. Резкий рывок ходового конца в одну сторону и плеча петли в другую, тоже может деформировать *булинь* (рис. 28). Если случится зацепить, например, за корягу ходовой конец, а левое плечо петли будет дёрнуто в противоположном направлении, структура узла не сможет оставаться достаточно стабильной, чтобы сопротивляться деформации. После выворачивания *беседочный узел* превращается в *сваечный узел*, из которого ходовой конец легко выскальзывает. Но эта нестабильность становится полезной, если пользоваться ею как очень удобным и быстрым способом развязывания *булиня*. К счастью у *булиня* степень неустойчивости намного ниже, чем у *прямого узла*. Когда *булинь* затянут и нагружен, требуется немало усилия, чтобы развязать узел таким способом.

Фатальный недостаток *булиня* в том, что крепость узла зависит от устойчивости одной незащищённой открытой петли (обноса ходового конца) (рис. 14). Хотя ходовой конец находится внутри рабочей петли между двух её плеч и отчасти ими защищён, он всё же может быть подцеплен. По этой причине *голландский булинь* намного уязвимей

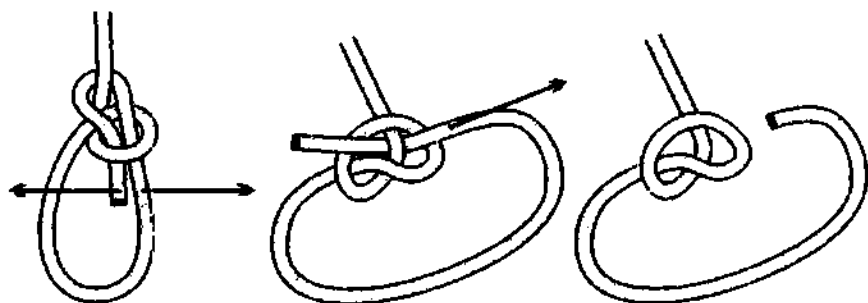


Рис. 28. *Беседочный узел* может вывернуться и развязаться, как и *прямой узел*.

обыкновенного **булиня**, хоть крепость узлов практически одинакова. Чтобы устранить этот недостаток **беседочного узла** и повысить его устойчивость и безопасность, ходовой конец должен привязываться к плечу контрольным узлом. И хотя контрольный узел не влияет непосредственно на крепость узла, он намного повышает его устойчивость и безопасность.

Деформация узла опасна, но она может быть полезна и даже необходима узлу. Деформация становится полезной, когда помогает нам развязать узел. Парадокс деформации в том, что если бы узел не мог деформироваться, то его вообще невозможно было бы развязать, и все завязанные узлы приходилось бы резать. Деформация позволяет нам ослабить узел, уменьшить его напряжение, чтобы высвободить из него конец (или концы) верёвки, когда мы хотим его развязать. Стоит дёрнуть концы в разные стороны, ослабить петлю или сдвинуть пальцем изгиб, узел ослабляется и развязывается.

И так, деформация необходима при развязывании узла, но есть узлы, которым она необходима и для правильной работы. При этом узел, деформируясь, совершенно меняет свои свойства не во вред себе, а на пользу. Например, регулируемой **крабьей петле** деформация полезна, так как она превращает её в другой по свойству узел (рис. 29). **Крабья петля** изначально работает как затягивающаяся петля, но в нужный момент она деформируется, узел стопорится на коренном конце и петля превращается в фиксированную.

Существует много узлов, вязка которых занимает продолжительное время. Такой узел труднее запомнить и при завязывании узла больше шансов ошибиться. Сложный узел может быть завязан неправильно, что в свою очередь приводит к печальным последствиям. Более сложные узлы намного быстрее и проще связать из простых, легко запоминающихся несложных узлов, посредством их деформации.



Так, из опасного *бабьего узла* быстро вяжется *простой штык* (рис. 30 А) или, к примеру, если порвался шнурок и требуется быстро связать короткий оборвыш с оторванным концом, то деформация *бегущего простого узла* превращает его в *шкотовый узел* (рис. 30 Б).

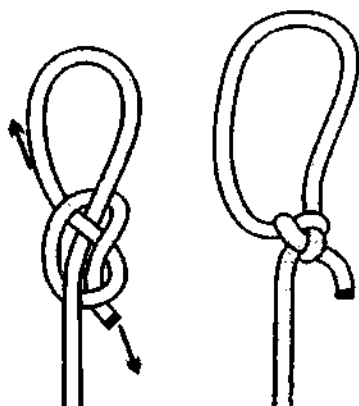


Рис. 29. Для правильной работы *крабьей петле* деформация необходима.

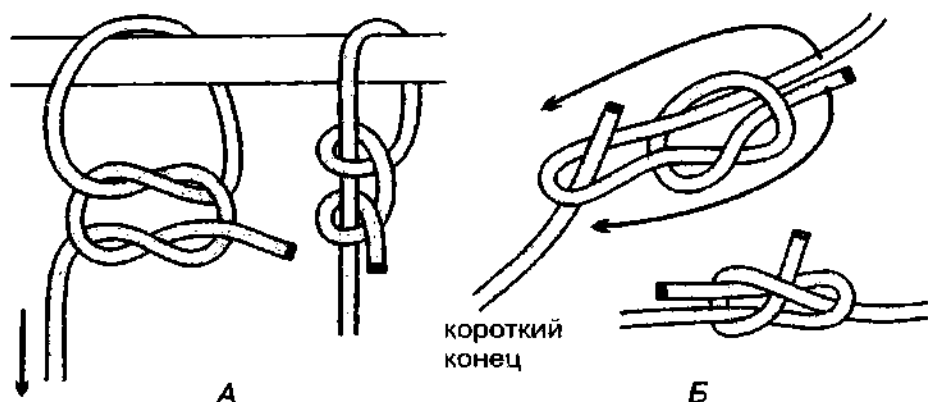


Рис. 30. А – завязывание *простого штыка* из *бабьего узла*; Б – используя деформацию *скользящего простого узла* можно быстро связать короткий конец с длинным, в итоге получается *шкотовый узел*.

#### 4. Устойчивость узла к развязыванию (способность узла сопротивляться скольжению)

Любой узел в той или иной степени склонен к «поползновению» – развязываясь, он стремится самопроизвольно переместиться вдоль верёвки. Одни узлы начинают ползти лишь при очень сильной нагрузке, другие ползут сразу же после завязывания, и пока они достаточно сильно или правильно не затянутся, ползти не прекращают. Всегда необходимо помнить, что при завязывании любого узла, длина оставшегося свободного конца верёвки не должна быть меньше 5 см, так как узел может поползти, и тогда свободный ходовой конец выскользнет и узел развяжется. Лучше всего, если длина ходового конца будет 10-15 см. Чтобы конец не мешал во время работы, его можно примотать к коренному концу скотчем или изоляционной лентой.

Узлы, которым свойственно ползти, необходимо знать «в лицо», чтобы стараться дополнительно обезопасить себя от их нестабильности. Но узел может ползти не только из-за своей склонности к скольжению. Узел также может ползти, если он завязан на синтетической верёвке, если связываются два конца разного диаметра или если связываемые концы сделаны из разных материалов. Лишь немногими узлами можно связывать две верёвки из разных материалов или верёвки разной толщины. В целях безопасности, соединяемая верёвка должна быть того же самого диаметра и иметь одинаковые свойства (быть из одного материала).

В наше время продаются в основном верёвки, изготовленные из искусственных материалов, которые имеют большую сопротивляемость к изнашиванию, не впитывают влагу, они очень крепкие и лёгкие. Но эти верёвки гладкие и в основном более жёсткие, и уже не все узлы, хорошо рекомендовавшие себя на старом растительном тресе, на синтетической (особенно жёсткой) верёвке способны хорошо держать, тем более на верёвке с оплёткой.

Люди уже давно подметили, что одни и те же узлы на разном материале ведут себя не одинаково. *Шёлк не держит узла* – гласит итальянская поговорка, так как на гладкой шёлковой нити многие узлы ползут и развязываются. Но есть узлы, которые способны выдержать большую нагрузку и не соскользнуть даже на гладких синтетических тросах. С появлением новых искусственных материалов, стали применять узлы, которые в прошлом были малопригодные (или громоздкие), так как на шершавых верёвках из натуральных волокон они туго затягивались. К примеру, **фламандский узел** или узел **девятка** в меньшей степени затягиваются и легче развязываются на синтетике. На пеньке, особенно мокрой, их совсем невозможно развязать, так как растительные волокна имеют большую силу сцепления (трения), а при намокании разбухают.

### 5. Устойчивость узла к переменным нагрузкам

Чем более устойчив узел к переменным нагрузкам, тем лучше он способен сопротивляться деформации узла, которая стремится развязать узел. Устойчивость узла к переменным нагрузкам – это очень полезное свойство для узлов. Ведь чаще всего верёвка испытывает переменное напряжение – то она ослаблена, то вдруг резко натягивается, то колеблется, дёргается или качается. Не всякий узел способен противостоять таким переменным нагрузкам, а некоторые крепкие узлы совсем не могут работать на такой верёвке, потому что им необходимо только постоянное натяжение троса.

Неустойчивые узлы можно сравнить с карабином, у которого отсутствует защёлка (рис. 31). Если прикреплённую к карабину без защёлки верёвку не дёргать, не качать и не изменять угол направления тяги, а держать в постоянном натяжении, словом если соблюдать условия безопасности для этого беззамочного карабина, то соединение с опорой



Рис. 31. Узел неустойчивый к переменным нагрузкам можно сравнить с карабином, у которого отсутствует замок.

с помощью такого карабина можно назвать надёжным и совершенно безопасным. Если же тяга будет переменная, то появляется большая вероятность, что петля верёвки выскользнет из карабина или карабин соскочит с эпоры.

Среди таких крепких, но не устойчивых узлов можно назвать *самозатягивающийся полуштык, самозатягивающийся узел, гачный узел, колышку*. Важной особенностью этих узлов является то, что с усилением натяжения троса увеличивается их надёжность. Хотя эти узлы устойчивые и безопасные когда нагружены, они могут быть неустойчивыми и становиться небезопасными, когда они не нагружены, особенно при тряске или дёргании верёвки, и тогда они буквально разваливаются от своего веса и веса верёвки. Когда эти удивительные узлы умело применяются, то имеют достаточно силы, чтобы выдержать большую нагрузку не развязываясь, хотя они и самые неустойчивые из узлов.

## 6. Способность узла хорошо держать на верёвке любой толщины

Универсального узла, которым можно было бы одинаково хорошо вязать узлы на верёвках (лесках) всех видов и диаметров, к сожалению нет. Один и тот же узел по-разному

держит на верёвках разного диаметра и изготовленных из разного материала. Если на одной верёвке узел держит хорошо, то на верёвке меньшего диаметра или сделанной из другого материала он может держать хуже или совсем не держать.

Между лесками и верёвками существуют отличия в изменении прочности узла по отношению к диаметру. Некоторые узлы, которые хорошо держат на тонкой монолеске, на толстой держат плохо. Чем толще монолеска, тем узел сильнее её ослабляет и тем легче ломается леска в изгибе узла, неспособная выдержать опасную деформацию. У монолесок это происходит из-за уменьшения упругости при увеличении толщины лески. Толстые плетёные лески, как и верёвки, наоборот – менее разборчивы в узлах, нежели тонкие, так как они, как и верёвки состоят из большего числа волокон и сделаны из материалов, отличающихся от материалов монофильных лесок и при изменении диаметра эластичность их несколько не меняется.

Если для новой 11-миллиметровой верёвки прочность узла не так важна, потому что из-за своей толщины верёвка может себе позволить значительную потерю прочности и ещё останется безопасной, то для верёвки более тонкой требуется узел, который должен ослаблять верёвку в меньшей степени. Среди таких узлов *охотничий узел* или петля *девятка*, у которых при уменьшении диаметра верёвки крепость или безопасность узла несколько не уменьшается и они одинаково хорошо держат как на толстых, так и на тонких верёвках. Это узлы, которые мало ослабляют трос и поэтому отличаются особой прочностью.

Чем толще верёвка, тем безопаснее узел – это правило не подлежащее сомнению для верёвочных узлов. Это подтверждает, например, узел *кольшка*, которая будучи завязанной на тонкой верёвке является крайне нестабильным и опасным узлом, а завязанная на толстой верёвке, надёжно

держит. Узлы, которым свойственно ползти на более тонких верёвках, на толстых держат намного лучше, как например, **шкотовый узел**, которому на тонких верёвках при больших нагрузках свойственно ползти.

При увеличении диаметра верёвки, узел становится безопаснее, но не крепче, крепче становится только верёвка. Чем толще верёвка, тем больше в ней волокон и тем лучше она сдерживает нагрузку, принимая на себя и распределяя между волокон напряжение.

### 7. Способность узла хорошо держать на верёвке из любого материала

Это одно из самых значимых свойств, если не самых важных и, поэтому его нужно было бы поставить первым в списке свойств, влияющих на крепость узла.

Читая книги об узлах разных авторов, живших в разное время, мы сталкиваемся с удивительным фактом – советы по применению одного и того же узла могут оказаться противоречащими друг другу. Один автор может утверждать, что узел крепкий и безопасный, в то время как другой уверяет, что это слабый и опасный узел и использовать его нужно крайне осторожно или лучше совсем его не вязать. Причём оба автора могут быть отличнейшими экспертами, и у того и у другого за плечами может быть огромный опыт в работе с узлами. Как тут быть? Кому верить? Почему они противоречат друг другу? Наглядный тому пример узел *колышка*, которая раньше использовалась повсеместно и очень часто, а сейчас многие советуют забыть этот узел.

Следуя логике, можно утверждать, что один из авторов обязательно ошибается, а другой нет. Но подтверждение слов того или иного автора можно найти в различных книгах, написанных в разное время другими людьми. На самом деле ни один автор не ошибается! Всё дело в том,

что одни авторы описывали узлы, когда в ходу были растительные тросы, а другие описывают узлы, когда в ходу уже давно синтетика и растительные верёвки уже вышли из употребления. Искусственные верёвки прочнее и поэтому более тонкие, они более гладкие, скользкие, в основном более жёсткие, многие изготавливаются с оплёткой и поэтому имеют уже совершенно иные свойства. Узлы на них работают совсем иначе, нежели на растительных тросах, на которых и были изобретены и проверены временем все нам известные узлы и поэтому, к примеру, *булинь*, *шкотовый* или *прямой узлы* на синтетике уже не так надёжны, как на пеньке.

Завязывая петли или связывая концы верёвок, очень важно обращать внимание на материал, из которых они сделаны. Узлы для связывания двух концов лучше всего держат на верёвках из одинакового материала и одинаковой толщины. Если верёвки разные по толщине или материалу, то они наверняка развяжутся. Для надёжного связывания разных верёвок существует не много узлов. Если вы не знаете ни одного «специального» узла, то концы можно связать петлями – двумя *беседочными узлами* или двумя *дубовыми петлями*. Если верёвки разные по диаметру, то более тонкий конец можно сложить вдвое или связать обе верёвки петлями.

## Свойства, не влияющие на прочность и безопасность узла

1. Направление вязки узла (зеркальность узла).
2. Симметричность (декоративность) узла.
3. Компактность и громоздкость узла.
4. Простота и сложность конструкции узла.
5. Быстрота завязывания узла.
6. Быстрота и лёгкость развязывания узла.
7. Завязывание узла под нагрузкой.
8. Использование ходового конца при завязывании петли.
9. Завязывание узла на коротком конце.
10. Расход верёвки на завязывание узла (верёвкоёмкость узла).

### 1. Направление вязки узла (зеркальность узла)

В зависимости от того, как завязан узел, он может быть левым или правым (рис. 32). Левши и правши узлы вяжут по-разному и от этого зеркальность узла может быть различной. Зеркальность на крепость или безопасность узла никак не влияет.

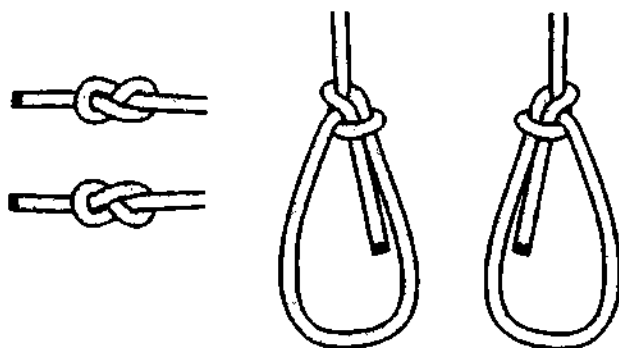


Рис. 32. Левые и правые восьмёрки и беседочные узлы.



## 2. Симметричность (декоративность) узла

Симметричный узел – это узел, который имеет привлекательную на вид форму и отличается необыкновенной симметрией. Лишь немногие узлы можно отнести к чисто декоративным. Часто эстетические функции узла объединяются с его практическими свойствами, которые являются наиболее важными для узла (рис. 33).

Симметрия – это одно из условий красоты и по большей части симметрия также является показателем хороших качеств узла. Обычно чем более симметричный узел, тем он крепче и устойчивее к деформации. Но есть узлы, в которых симметрия отсутствует, как, например, в *беседочном узле*, и, тем не менее, это один из самых крепких узлов и для многих он является необыкновенно красивым узлом.

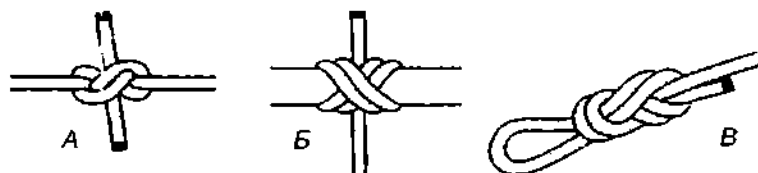


Рис. 33. А – охотничий узел, Б – констриктор с двойной пробивкой; В – фламандская петля.

## 3. Компактность и громоздкость узла

Компактность – свойство узла, которое может быть положительным или отрицательным, в зависимости от того, в каких целях применяется узел (рис. 34). Если узел стопорный, то громоздкость для него качество положительное, ведь его предназначение – застревать. Узел должен быть громоздким, когда за него цепляется утопающий. Верёвку, на конце или середине которой завязан большой по величине узел, удобнее удерживать в руках. Из громоздкого узла делается тяжёлая лёгостная шишка – верёвку с таким большим узлом легко подать на берег или закинуть на сук дерева.

Однако в большинстве случаев именно компактность положительное свойство, ведь чем миниатюрнее узел, тем меньше он мешается в работе и меньше цепляется за окружающие предметы, да и верёвки на его завязывание уходит меньше. Ткачиха завязывает маленький узелок, чтобы он легко проходил сквозь бёрдо и не цеплялся за глазки, рыбак выбирает узел меньшего размера, чтобы за него не цеплялись водоросли и трава.

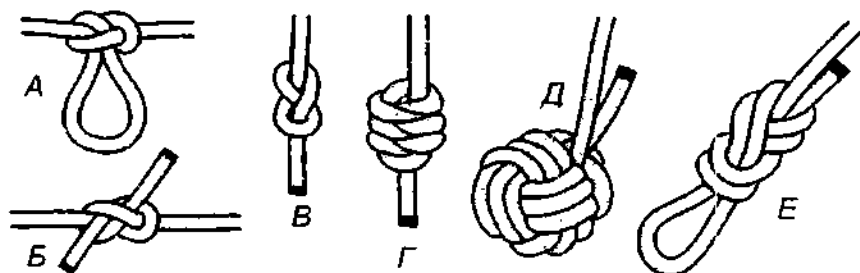


Рис. 34. А – компактная *травяная петля*; Б – компактный *шкотовый (ткацкий) узел*; В – компактный узел *восьмёрка*; Г – громоздкая *многократная восьмёрка*; Д – громоздкий *обезьяний кулак*; Е – громоздкая *фламандская петля (петля восьмёрка)*.

#### 4. Простота и сложность конструкции узла

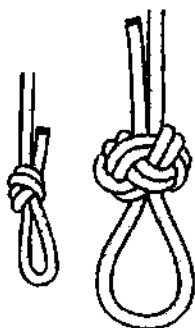


Рис. 35. Простой узел *проводника* и сложный *капитанский узел*.

Простота узла – свойство положительное, ведь чем проще узел, тем он предпочтительней – он легче запоминается, быстрее вяжется и скорее всего без труда развязывается после снятия нагрузки, а сложный узел труднее запомнить и при его завязывании всегда больше шансов ошибиться (рис. 35). К тому же, у более простого завязанного узла визуально легче увидеть ошибку.

Простой узел состоит лишь из элементов узла – петли, калышки, полуштыка. Среди таких узлов *простой узел*, *восьмёрка*, *булинь* и др. В сложном узле больше переплетений троса, он дольше вяжется и требует большего времени для запоминания.

Сложный узел совсем не обязательно означает крепкий и безопасный узел. Порой простота конструкции, а отсюда быстрота вязки и быстрота развязывания, может понадобиться в большей степени, чем крепость узла. Люди, практикующие узлы, в основном стараются применять именно простые узлы, если предполагается, что узел будет испытывать умеренные нагрузки. Широко распространённые не сложные узлы *булинь* или *выбленочный узел* тому наглядный пример.

Простые узлы, в свою очередь, часто являются конструктивным элементом для многих сложных узлов. Узел можно связать многими способами, но всегда предпочтительней тот способ, когда выбирается какой-нибудь хорошо знакомый более простой узел, из которого можно связать более сложный. Например, *браконьерский узел* вяжется

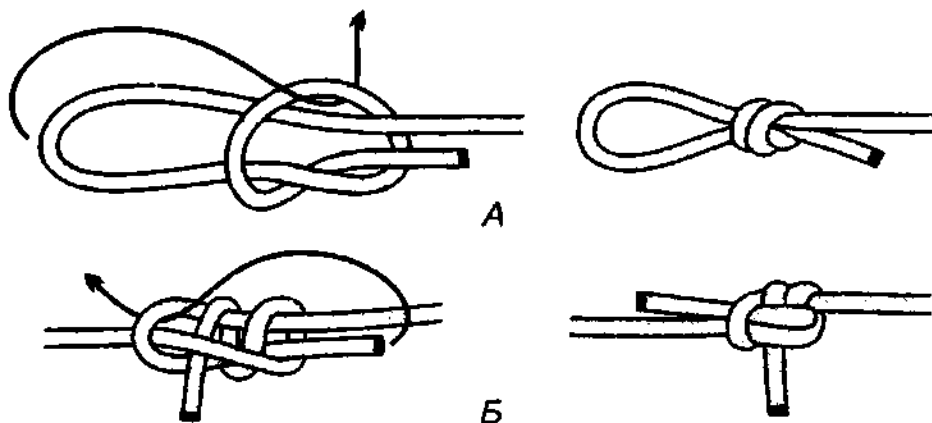


Рис. 36. А – браконьерский узел вяжется из скользящего простого узла. Б – строповый узел вяжется из брам-шкотового узла.

из *скользящего простого узла* (рис. 36 А), *строповый узел* из *брам-шкотового узла* (рис. 36 Б). Вязка на основе какого-нибудь более простого и хорошо знакомого узла – это лёгкий способ запомнить более сложный узел, чтобы быстро, удобно и правильно его завязать.

### 5. Быстрота завязывания узла

Приступая к завязыванию узлов необходимо помнить, что после того, как узел завязан, часто ему необходимо придать правильную рабочую форму. Перед использованием узел соответствующим образом должен быть аккуратно расправлен, затянут, и если того требуют обстоятельства, дополнительно завязан контрольный узел (узлы). Наспех связанные, потерявшие свою форму узлы очень опасны, так как их свойства уже не точно такие же, какие должны быть у аккуратно завязанного и затянутого узла.

Быстрота завязывания и быстрота развязывания узла напрямую зависят от простоты конструкции узла. Быстрота завязывания – это очень хорошее свойство узла. Чем сложнее узел, тем более тщательной завершающей доработки он требует и поэтому вяжется медленнее. Узел, не требующий доводки, вяжется очень быстро и всегда после завязывания сразу принимает правильную форму.

### 6. Быстрота и лёгкость развязывания узла

Многие узлы затягиваются туго и после использования их не всегда легко и быстро можно развязать. К тому же условия и обстоятельства в большинстве случаев находятся не на стороне человека – верёвка может быть малого диаметра, мокрой или грязной, узел приходится завязывать (развязывать) в сумерках или темноте, а то и на морозе голыми руками. Поэтому если узел обладает очень полезным

свойством легко развязываться, то именно такой узел всегда будет более предпочтителен среди прочих узлов.

Легко развязывающиеся узлы или вообще никогда не затягиваются или затягиваются не очень туго, и даже после большой нагрузки могут быть легко развязаны (рис. 37). *Охотничий узел* одинаково легко развязать и на толстом тросе и на тоненькой капроновой нити, *курьерский штык* легко развязывается после большой нагрузки даже на мокрой верёвке.

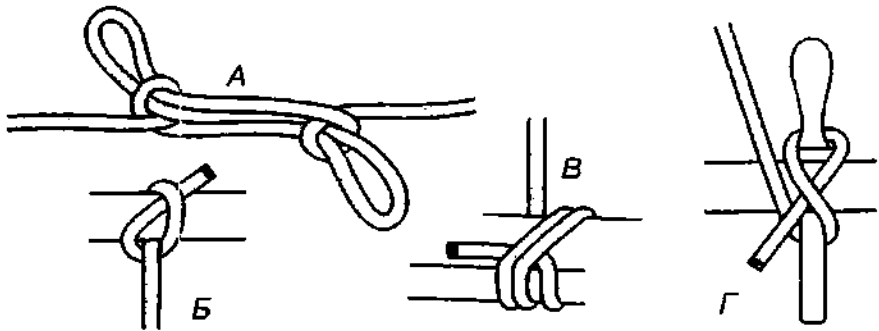


Рис. 37. Легко развязывающиеся узлы: А – *кольшка*; Б – *самозатягивающийся узел*; В, Г – *самозатягивающиеся полуштыки*.

Не следует путать легко развязывающиеся узлы с быстроразвязывающимися узлами. Многие тугие и тяжело развязывающиеся узлы можно сделать легко развязывающимися, если снабдить их петелькой (рис. 38 А, Б). Быстроразвязывающийся узел – это узел, снабжённый петелькой, которая позволяет развязать узел одним движением руки. Быстроразвязывающийся узел можно легко и быстро развязать даже под нагрузкой. Быстро развязываться – это порой очень полезное свойство узла, однако быстроразвязывающийся узел не всегда безопасный. Ходовой конец петельки может зацепиться и узел самопроизвольно развяжется, а если зацепится сама петелька, то ходовой конец выскользнет из узла и узел может так сильно затянуться, что его по-

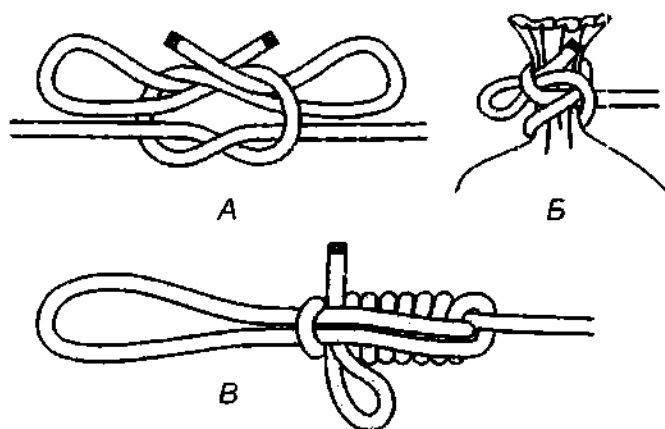


Рис. 38. А – всем известный *рифовый узел*, которым мы завязываем шнурки ботинок; Б – *быстроразвязывающийся битенговыи узел*, он же *мельничный узел*; В – если *строповую петлю* снабдить петелькой, она от этого не станет быстроразвязывающимся узлом.

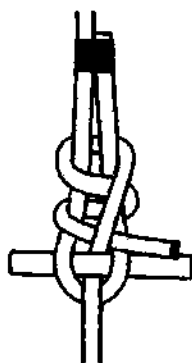


Рис. 39. *Гинцевый узел*.

том не просто будет развязать.

Не всякий узел можно сделать быстроразвязывающимся, связав его с петелькой. Перед петелькой могут быть некоторые элементы узла, препятствующие развязыванию (рис 38 В).

У некоторых узлов петельку может заменить простая палочка (клевант). Если из такого узла извлечь клевант, то узел, даже когда трос находится под большой нагрузкой, мгновенно развязывается (рис. 39).

## 7. Завязывание узла под нагрузкой

Узлов, которые можно завязать при нагруженном тросе, очень мало. Чтобы их сосчитать, достаточно пальцев одной руки. Натяжение троса не позволяет связать надёжный

узел, так как при вязке любого узла ходовой конец обязательно хотя бы раз пропускается в петлю, очко или капышку, которые при нагрузке сжимаются. Поэтому узлы вяжутся перед тем, как верёвка будет нагружена, когда она ещё не натянута и со слабиной.

В повседневной жизни, когда необходимо связать два нагруженных конца, мы всегда пользуемся *прямым узлом*. Он позволяет связать оба конца, которые уже нагружены и натянуты, так как первый полуузел *прямого узла* сдерживает натяжение концов верёвки (рис 40 А). Пятым способом вязки *беседочного узла* можно привязать к опоре трос, даже если он находится под нагрузкой (рис. 40 Б). С помощью *самозатягивающегося полуштыка* моряки крепят швартовы и снасти бегучего такелажа, даже если они натянуты и буквально «уходят из рук».

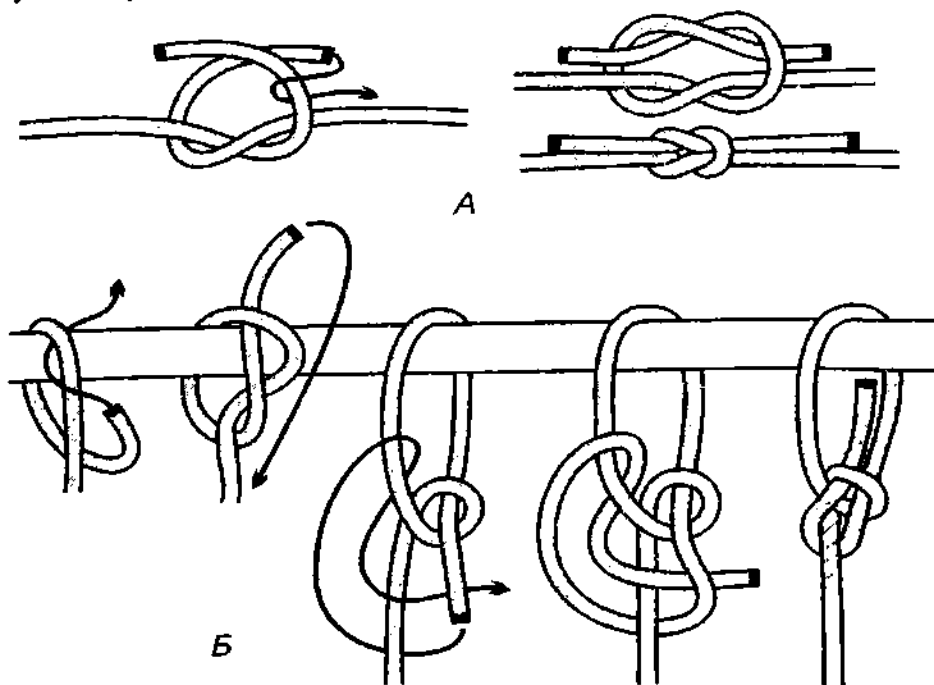


Рис. 40. А – прямой узел; Б – беседочный узел.

### 8. Использование ходового конца при завязывании петли

Это весомое преимущество узла относится только к петлям, при завязывании которых ходовой конец не задействуется, и поэтому её можно связать в любом месте верёвки (рис. 41). У большинства петель в процессе вязки обязательно используется один из двух концов верёвки. Но если такую (концевую) петлю нужно завязать на середине троса, то порой это не всегда представляется возможным, ведь чем длиннее трос, тем больше времени будет затрачено на завязывание узла. А если длина троса, к примеру, метров 60, то, мягко говоря, не очень удобно, завязывая узел, несколько раз пропускать туда и обратно длинный ходовой конец. Поэтому концевые петли обычно вяжутся только на конце верёвки. Срединные же петли можно вязать на любом месте верёвки – и на конце и на середине – не используя конец для завязывания петли.

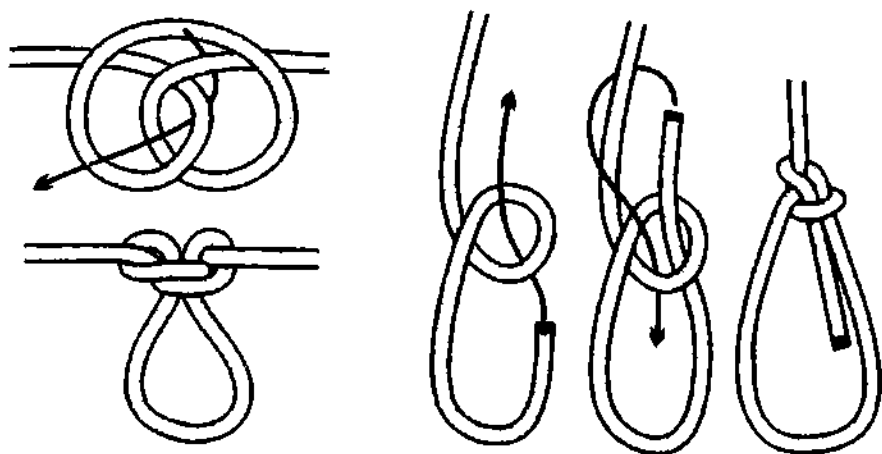


Рис. 41. Срединную *ездовую петлю* можно связать на любом месте верёвки, а концевую петлю *беседочный узел* – только на конце.



### 9. Завязывание узла на коротком конце

Чтобы завязать узел, необходимо иметь достаточно длинные концы, иначе его просто невозможно завязать. Но есть узлы, на завязывание которых требуются очень короткие концы, например, *травяной узел*, *пикетный узел*, *скользящий простой узел*, *русский булинь*. К тому же такие узлы могут пригодиться в ситуации, когда на завязывание узла не хватает верёвки или требуется, чтобы её было затрачено как можно меньше.

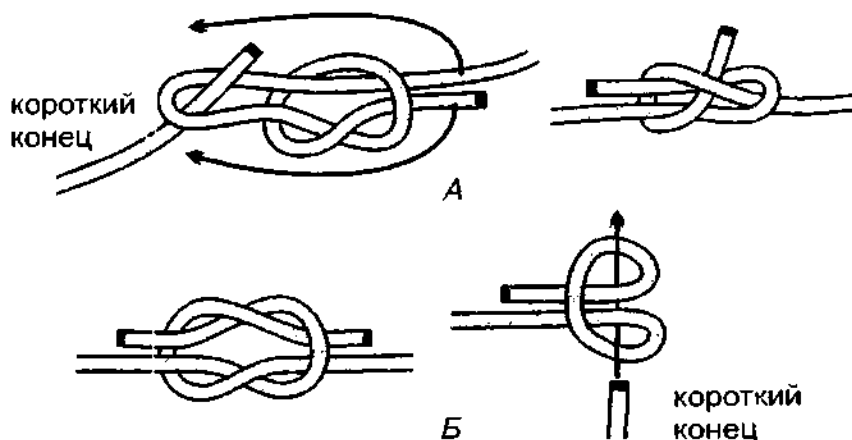


Рис. 42. К короткому концу можно привязать длинный конец с помощью *шкотового А* или *прямого узла Б*.

### 10. Расход верёвки на завязывание узла (верёвкоёмкость узла)

При завязывании узла иногда приходится учитывать затрачиваемую для завязывания узла длину верёвки (рис. 43). Особенно часто при работах с верёвкой на это приходится обращать внимание альпинистам при прохождении глубоких пропастей и колодцев, когда число навесок велико и расход верёвки на узлы становится достаточно ощу-

тимым. Если не учесть расход верёвки на завязывание узлов, то можно существенно просчитаться с её длиной. Бывали случаи, что после прохождения километровых маршрутов, до окончания спуска не хватало несколько метров верёвки.

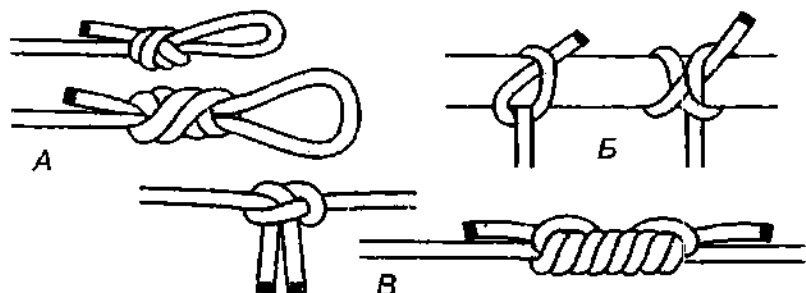


Рис. 43. А – простой проводник и деветка; Б – самозатягивающийся узел и пикетный узел; В – травяной узел и песочный узел.

## Три фазы развязывания узла

Любой завязанный узел по своей природе стремится к развязыванию. Процесс развязывания проходит три фазы. Безопасность узла напрямую зависит от способности узла противостоять всем трём фазам развязывания узла.

### Фазы развязывания узла

- 1-я фаза – деформация или выворачивание узла;
- 2-я фаза – скольжение узла;
- 3-я фаза – необратимое развязывание узла.

Когда узел завязан, и трос не нагружен, силы, стремящиеся развязать узел, равны нулю (на самом деле они не равны нулю абсолютно – в покое только сила трения не позволяет узлу развязаться, и если бы её не было, то узел развязался бы сам собой). Но как только трос натягивается,

на узел начинают воздействовать силы, которые стремятся его развязать. Если устойчивость к деформации велика, то узел не меняет форму, не вступает в 1-ю фазу развязывания и продолжает хорошо держать. Такой узел или не развяжется совсем или развяжется, если на него начнёт действовать критическая или переменная нагрузка – временное ослабление, тряска, дёрганье и т. д. – и тогда узел, минуя 1-ю фазу, вступит во 2-ю или 3-ю фазу развязывания, т. е. поползёт и развяжется без деформации.

Если узел не может сопротивляться силам, стремящимся его развязать, то он входит в 1-ю фазу развязывания – узел деформируется, то есть выворачивается. Без деформации узел вообще не может быть развязан. Деформация – это неперемное условие развязывания узла. Если узел изменил форму, вывернулся, но остаётся стабильным и продолжает держать, то узел не входит во 2-ю или 3-ю фазу развязывания. *Плоский узел* выворачивается, но при этом остаётся крепким и продолжает надёжно держать (рис. 26 А). Если узел преодолел 1-ю фазу развязывания, то есть вывернулся, но больше не ползёт и не развязывается, то процесс развязывания прекращается. Узел продолжает быть устойчивым и стабильным.

Если узел после изменения формы, после того как он вступил в 1-ю фазу, продолжает ползти, то он переходит во 2-ю фазу развязывания. Скольжение может прекратиться, если узел затянется. Так, например, некоторое время ползут *шкотовый* и *докерский узлы*, но когда они хорошо обожмутся, скольжение прекращается. Но если узел всё-таки продолжает ползти, то он переходит в 3-ю и уже необратимую фазу развязывания, когда конец (или концы) полностью выскальзывают из узла.

## Безопасность узла

### Условия безопасности узла

Очень часто в трудной ситуации или в ограниченном пространстве требуется завязать узел в считанные секунды, а порой только одной рукой, и нужно суметь это проделать быстро и без ошибок. Хороший узел должен быстро завязываться и развязываться, должен быть простым и крепким, он не должен развязываться сам или сильно затягиваться. Но всё же одна из основных причин выбора того узла, а не иного – это надёжность, безопасность узла. Это важно для всех, кто имеет дело с узлами – для альпинистов, спасателей, для моряков, хирургов, туристов. А такие свойства, как компактность, скорость и удобство вязки, быстрота развязывания – второстепенны.

И так, два наиболее важных свойства узла – это крепость (прочность) и безопасность (надёжность) узла. Это два совершенно разных свойства и их иногда можно легко перепутать. Чтобы не было путаницы, необходимо дать определение каждому свойству.

Крепость (прочность) узла – это способность узла при нагрузке противостоять разрыву. К примеру, один узел рвётся при нагрузке в 50 кг, а другой при нагрузке в 250 кг. Крепость узла можно измерить, а безопасность нет.

Безопасность (надёжность) узла – это устойчивое состояние узла, гарантирующее, что узел не поползёт и не развяжется. Безопасность категория качественная, а крепость количественная, поэтому ещё раз повторюсь – крепость узла можно измерить, а безопасность нет. Безопасность узла напрямую зависит от крепости узла, ведь чем крепче узел, тем он безопаснее. Безопасность можно повысить у любого узла, а увеличить крепость удаётся не у каждого узла. Если, к примеру, *булинь* завязать с контрольным узлом, то прочность узла несколько не повысится, а безопасность

(надёжность), гарантирующая, что узел не развяжется, возрастает во много раз. Точно также не сильно увеличивает крепость дополнительный шлаг у *шкотового узла* (когда получается *брам-шкотовый узел*), по крепости они мало отличаются, но безопасность *брам-шкотового* выше *шкотового узла*.

Если узел при критической нагрузке рвётся – то это не крепкий и не надёжный узел, а если ползёт и развязывается – не безопасный. Безопасность гарантирует стабильность узла и надёжное закрепление ходового конца. Когда узел при большой нагрузке не рвётся, а ползёт, ходовой конец протравливается и выскальзывает из узла, что приводит к его развязыванию, мы привыкли называть этот узел слабым и непрочным. Здесь и возникает путаница – на самом деле такой узел следует называть небезопасным. Если же узел при большой нагрузке рвётся, то это и есть слабый и не крепкий узел.

*Прямой узел*, завязанный на жёсткой синтетической верёвке – это небезопасный узел, так как на ней он ползёт при большой и переменной нагрузке, и развязывается, а завязанный на растительном тросе – это слабый узел, так как на нём *прямой узел* не ползёт, а затягивается и при критической нагрузке рвётся. Небезопасный *прямой узел* применяли для крепления прямых парусов к рее и при взятии рифов паруса не только потому, что его можно легко развязать, дёрнув лишь за один конец риф-сезня или реванта, даже если он намок и туго затянут, но и потому, что для этой нагрузки он является совершенно безопасным. Риф-сезней или ревантов на одном парусе было много и если разделить между ними вес паруса и силу давления ветра, то получается, что на каждый *прямой узел* нагрузка приходилась совсем небольшая.

Безопасность узла зависит от внешних факторов и от внутренних факторов узла (положительных свойств узла).

Внешние факторы узла одинаково влияют как на трос, так и на узел. От внутренних факторов зависит только крепость и безопасность самого узла.

**Безопасность узла,  
обусловленная внешними факторами, зависит:**

1. От того, кто вяжет узел.
2. От условий внешней среды.
3. От свойств и состояния используемой верёвки.
4. От величины нагрузки.

**Безопасность узла,  
обусловленная внутренними факторами  
(положительными свойствами узла), зависит:**

1. От большого радиуса кривизны изгибов в узле.
2. От устойчивости узла к деформации.
3. От устойчивости узла к скольжению.
4. От устойчивости узла к переменным нагрузкам.

Если мы про какой-то узел говорим, что он надёжный и крепкий, то это не означает, что его можно использовать в любых условиях и при любой ситуации. Тому, кто завязывает узел, необходимо знать свойства и условия безопасности узла. Не каждым надёжным узлом, например, можно связывать верёвки разного диаметра или сделанные из разных материалов. Необходимо учитывать специфику использования узла: связываем мы леску или верёвку, тесьму или нитку, вяжем узел на санках или на форкопе автомобиля, привязываем лодку или козу. Необходимо учитывать силу и условия нагрузки. От этого часто может зависеть наша жизнь или жизнь других людей. Одно дело, когда мы вяжем узел, чтобы прикрепить бельевую верёвку, другое дело, когда вяжем узел, чтобы спуститься со скалы. Пока на узел действует умеренная нагрузка, он ведет себя устойчиво, но при критических нагрузках тот же узел может вести себя

по-разному – может порваться верёвка в узле, узел может вывернуться или соскользнуть (поползти). Например, *прямой узел* достаточно безопасный только при умеренных и постоянных нагрузках, при больших нагрузках он не надёжный и очень опасный. После очень больших нагрузок даже *булинь* с трудом развязывается, впрочем, как и любой другой узел, какой бы он ни был хороший, и часть троса, на котором был завязан *беседочный узел*, сильно ослабляется.

Если хоть одно из положительных свойств узла – большой радиус кривизны изгиба, устойчивость к деформации, устойчивость к скольжению или устойчивость к переменным нагрузкам не соблюдается, то узел уже нельзя назвать совершенно безопасным, он будет считаться безопасным только для какого-то одного или нескольких условий. И чем больше условий безопасности выполняется для узла, тем более безопасным он считается, тем выше надёжность узла. Те же узлы, у которых присутствуют все положительные свойства узла, можно по праву назвать королями узлов. У *охотничьего узла* большой радиус кривизны изгибов (трос ослабляет мало), высокая устойчивость к деформации и к скольжению, он не боится переменных нагрузок – это крепкий и безопасный узел, но для связывания верёвок примерно одинаковой толщины. *Самозатягивающийся узел* очень крепкий, но он не стабильный узел, он не устойчив при переменных нагрузках, и поэтому не безопасный. При рывках или ослаблении троса узел буквально рассыпается. Безопасным он будет только при условии, что тяга на верёвку будет постоянной, и тогда он способен выдержать очень большую нагрузку, ему можно спокойно доверить даже собственную жизнь.

Безопасность узла, прежде всего, зависит от человека. Вероятность развязывания узла – это только потенциально существующая опасность, а реализуется она или нет, зависит изначально не от узла или верёвки, а от того, кто его

вяжет. Ошибка – это неотъемлемая составляющая жизни разумного человека (и неразумных животных тоже). Представьте, что все альпинисты пользуются только одним универсальным очень крепким и надёжным узлом. Думаете, не будет срывов? К сожалению будут! Ошибиться может не только молодой и неопытный скалолаз, но даже альпинист с большим стажем.

Безопасность узла зависит от различных факторов и от самой верёвки: используется ли верёвка при повышенной влажности или сухости воздуха, при низких температурах или высоких, синтетическая верёвка или из пеньки, с оплёткой или без оплётки, мягкая или жёсткая, тонкая или толстая, старая или новая, грязная или чистая и от многих других причин. Надёжность узла может быть гарантирована только при условии, что верёвка находится в отличном состоянии и предварительно проверяется перед каждой работой. Безопасность узла зависит напрямую от силы трения, от силы сдавливания, от шероховатости поверхности верёвки и опоры, к которой она привязана, от прочности (эластичности) материала верёвки и т. д.

Безопасность узла напрямую зависит от верёвки. Если не приходится выбирать между статической и динамической верёвкой, то перед жёсткой или верёвкой с оплёткой мягкая будет предпочтительней (для затянутых узлов), так как лишь на мягкой верёвке сегменты в узле плотно прилегают друг к другу, заполняют пустые пространства в узле и трение в таком узле всегда выше, чем трение в узле жёсткой верёвки. На мягкой верёвке, по сравнению с жёсткой, узлы не ползут, сегменты верёвки не пружинят и затянутые узлы не развязываются самопроизвольно. Речь не идёт о какой-то конкретной верёвке – синтетической или растительной – имеется в виду мягкая верёвка вообще. На мягкой верёвке надёжно держат *прямой, шкотовый и беседочный узлы*, на ней они не ползут, а затягиваются ещё сильнее.



## Способы увеличения прочности и безопасности узла

1. Выравнивание и аккуратное затягивание узла после завязывания
2. Завязывание узла с клевантом.
3. Наложение большего числа шлагов.
4. Завязывание двойного узла.
5. Завязывание узла сложенной вдвое верёвкой.
6. Закрепление ходового конца в узле.
7. Завязывание контрольного узла.

Почти у всех узлов можно повысить безопасность и почти у половины узлов крепость, если знать способы увеличения прочности и безопасности узла.

Для любого узла, даже, казалось бы, очень надёжного, всегда должны соблюдаться условия безопасности. В одной ситуации или на одном виде верёвки узел может быть достаточно безопасным, но в другой ситуации или на другой верёвке этот же узел может привести к трагедии. Поэтому необходимо знать способы повышения безопасности узла. К примеру, если к небезопасному *самозатягивающемуся узлу* добавить лишь один контрольный полуштык, то узел становится более безопасным (рис. 44). Крепость узла не увеличивается, а надёжность и безопасность возрастает во много раз.

### 1. Выравнивание и аккуратное затягивание узла после завязывания

Если сравнить показатели прочности одних и тех же узлов из разных источников, то можно заметить, что они различны, а порой отличаются даже очень сильно. Почему же не совпадают проценты прочности узлов из разных источников? Потому что тестируемые узлы завязываются

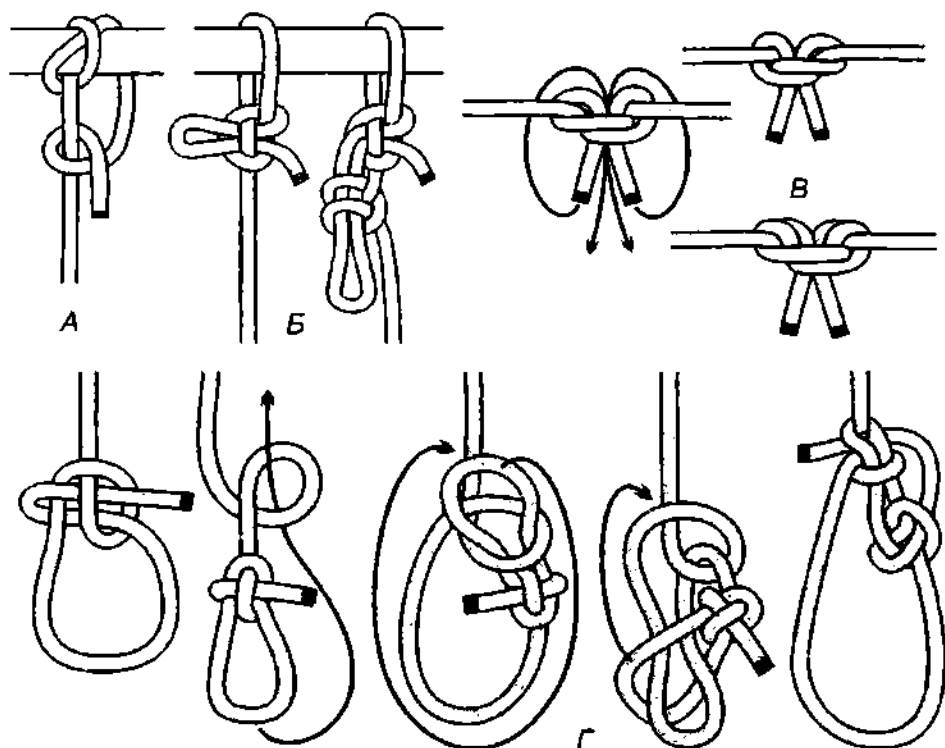


Рис. 44. Способы повышения безопасности узла. А – *самозатягивающийся узел* с полуштыком; Б – *быстроразвязывающаяся свежечная петля* усиленная полуштыками, В – *ездовой узел*, усиленный дополнительными шлагами; Г – завязывание *булиня* из *казачьего узла* с дополнительным закреплением ходового конца в узле.

на верёвках (лесках) разных по виду, конструкции и изготовленных из разных материалов. Процент прочности тестируемого узла зависит также от диаметра верёвки и от схемы испытательных стенов. Условия испытания не могут у всех в точности совпадать, так как в помещении разная влажность, температура и давление воздуха – все эти факторы тоже оказывают воздействие на верёвку и через неё на узел. Один и тот же тестируемый узел завязывается не строго одинаково. Аккуратность рисунка и затягивания узла не может в точности совпадать для каждого узла.

Незначительные различия в завязывании узла, которые в итоге сильно влияют на показатель прочности, происходят благодаря небольшому скручиванию верёвки (или лески) во время завязывания узла, и это небольшое скручивание может присутствовать даже в хорошо завязанном узле. Поэтому, например, *петля девятка* в одном случае, не торопясь завязанная и аккуратно расправленная, будет прочнее *узла проводника*, а в другом случае, завязанная наспех и не расправленная должным образом, будет слабее. То есть один и тот же узел при каждом завязывании будет иметь различные проценты прочности! И чем сложнее узел, тем больший будет разнос значений прочности.

От сложности узла и вида верёвки разность в прочности одного узла может составлять 15-20%. Поэтому публикуемые таблицы прочности узлов демонстрируют лишь общую картину и их надо просто принимать к сведению. В общем, нужно иметь в виду, что узел ослабляет верёвку примерно на 50%. И сколько бы узлов не было завязано на верёвке, практическая прочность её снижается на величину ослабления самого слабого узла.

В книге А. П. Шамова «Способы и схемы вязки узлов и их применение в туристской технике» читаем следующее: *«на Украине мне представилась возможность работать в лаборатории по исследованию прочности различных материалов (сопротивления материалов). На динамометрических машинах было проведено более 1440 испытаний. Было разорвано более 2-х тысяч метров капроновой верёвки. Ослабление прочности верёвки в каждом узле определялось на 12-ти опытах. Лучший и худший результаты, как случайные, не учитывались, остальные – обрабатывались соответствующим образом. Вот итог этой работы»*. И далее приводится таблица теряемой прочности верёвки в узлах в процентах. Здесь мы видим, что узлы тестировались только на капроновой верёвке и

все показатели крепости узлов должны относиться только к этому материалу. Кстати у А. П. Шамова не указана толщина верёвки, которая немало влияет на прочность узла. Но главная ошибка «испытателей» в том, что *«лучший и худший результаты, как случайные, не учитывались»* А ведь это один из важных показателей узла! У петли *девятки*, к примеру, разброс значений сохранения прочности на различных по виду и материалу верёвках от 65 до 85%, а у *беседочного узла* – от 45 до 75%! Узлы, у которых значение прочности составляет большой разброс, следует вязать с особой аккуратностью. Новичок, завязывая такой узел, скорее всего, свяжет его не очень прочным, а у более опытного вязчика, связывающего или привязывающего верёвку не спеша, расправленный и аккуратно затянутый узел получится крепче и безопаснее.

Аккуратность рисунка и затягивание узла у каждого вязчика различна. Чтобы узел действительно вышел прочным и надёжным, прежде чем окончательно затянуть узел, его следует предварительно хорошенько расправить, верёвку в узле обязательно необходимо выровнять, поправить шлагги, устранить перехлёсты и скручивание верёвки вдоль её оси. От того, кто и как вяжет узел, прочность и безопасность узла зависит очень сильно, и не стоит расслабляться, даже если завязываемый узел очень крепкий и безопасный.

## 2. Завязывание узла с клевантом

Если в узел вставить клевант, то безопасность узла существенно увеличится, так как клевант увеличивает радиус кривизны изгиба в узле (рис. 45). Кроме того клевант препятствует сильному затягиванию узла. Узел с клевантом, даже если он мокрый, легче развязывается. Вместо деревянного клеванта можно использовать и другие предметы, имеющиеся под рукой, лишь бы они были гладкие и не имели острых режущих кромок: сложенный складिशок,

небольшого размера, удлинённой формы галечник, палочка, очищенная от коры или сложенный вдвое или трое кусок верёвки. Можно встегнуть и карабин, но лучше всего по возможности вставлять деревянную палочку (естественно гладкую), иначе узел может так сильно затянуться, что карабин нельзя будет сдвинуть и извлечь из узла. Палочку же можно обломить или выбить из узла, как бы сильно он не затянулся.

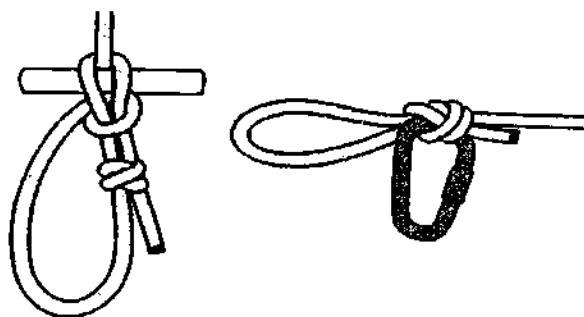


Рис. 45. Клевант или карабин не позволяют узлу затягиваться и предохраняют верёвку от ослабления, так как радиус кривизны изгиба (изгибов) в узле увеличивается.

### 3. Наложение большего числа шлагов

Шлаги могут не только повышать стабильность (устойчивость) и безопасность узла, но и заметно увеличивать крепость узла, если они уменьшают напряжение в изгибе, из-за чего волокна верёвки в узле меньше подвергаются силам деформации. Такие дополнительные шлагги называются контрольными шлаггами, так как они выполняют роль контрольного узла.

Дополнительное наложение шлагов на опору делает соединение верёвки с опорой более надёжным и безопасным. Пример тому *шлаговый узел*, который вообще не имеет переплетений, а ходовой конец просто обмотан вокруг опоры и прикреплен к коренному концу бензелем или каким-либо узлом (рис. 46). Как ни странно, но узлом здесь являют-

ся обыкновенные шлагги, удерживающие верёвку на опоре благодаря силе трения. В этом примере безопасность узла зависит как раз от количества шлагов.

Если бы не было трения, то мы не смогли бы завязать ни одного узла, а все завязанные узлы развязались бы сами собой. Сила трения – важное физическое условие безопасности и надёжности узла.

Замечательный пример силы трения и действенное применение дополнительных шлагов приводит в своей книге Я. Перельман «Занимательная физика». В романе Жюль Верна «Матифас Сандорф», силач Матифу останавливает большое судно, спускаемое со стапеля и грозящее разбить проплывающую мимо яхту с людьми, просто обмотав конец швартова вокруг пала, фактически формируя тот же *шлагговый узел* (рис. 46).

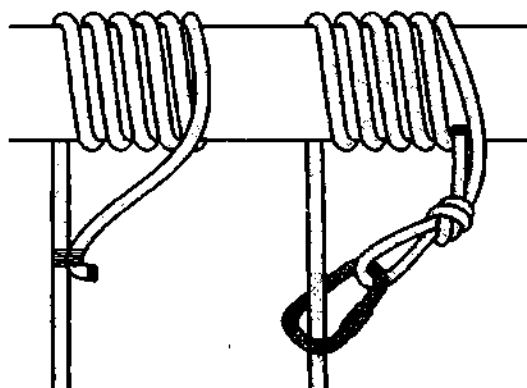


Рис. 46. *Шлагговый узел* представляет собой простую навивку шлагов.

*«Как изумился бы автор романа, если бы ему сказали, что для совершения подобного подвига не нужно вовсе быть великаном и обладать, как Матифу, «силой тигра». Каждый находчивый человек мог бы сделать то же самое!*

*Механика учит, что при скольжении каната, навитого на тумбу, сила трения достигает большой величины.*

*Чем больше число оборотов каната, тем трение больше; правило возрастания трения таково, что, с увеличением числа оборотов в прогрессии арифметической, трение растёт в прогрессии геометрической. Поэтому даже слабый ребёнок, держа за свободный конец каната, 3–4 раза навитого на неподвижную тумбу, может уравновесить огромную силу.*

*На речных пароходных пристанях подростки останавливают этим приёмом подходящие к пристаням пароходы с сотней пассажиров. Помогает им не феноменальная сила их рук, а трение каната о тумбу... В этом эпизоде на самом деле усилие потребуется до смешного ничтожное, лишь бы тумба была прочной и канат был достаточно крепким и мог выдержать натяжение. Вот почему даже слабый ребёнок мог бы, навив канат 3–4 раза, не только повторить подвиг жюль-верновского богатыря, но и превзойти его».*

Контрольные шлага на опоре, положенные перед узлом, снижают нагрузку на узел, предохраняют верёвку от перетирания, не позволяют узлу сдвигаться вдоль опоры и гасят переменные нагрузки, что позволяет узлу выдерживать даже сильные рывки (рис. 47). Основная нагрузка приходится не на сам узел, а на шлага, поэтому узел сильно не затягивается и легко развязывается.

Большее число шлагов, положенные при завязывании петли или узла для связывания двух верёвок, распределяя между собой равномерно нагрузку, уменьшают деформацию в изгибах, повышают устойчивость узла, не позволяют узлу ползти или развязываться при переменных нагрузках (рис. 48). Большее число шлагов у одних узлов увеличивают тугость узла, а у других узлов наоборот – не позволяют ему сильно затягиваться. Следует отметить, что узел со шлагами становится громоздким, что в некоторых случаях может служить помехой во время работы.

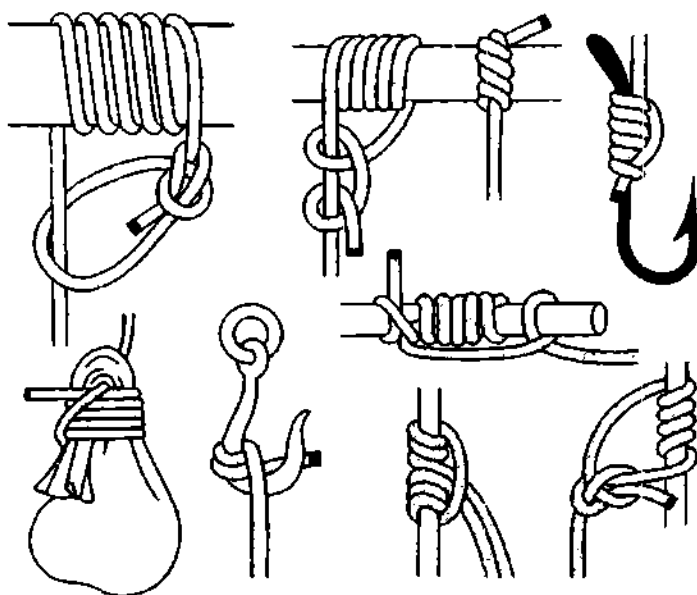


Рис. 47. Дополнительные шлагов на опоре уменьшают нагрузку на узел, увеличивают стабильность и безопасность узла. Чем больше шлагов, тем надёжнее узел.

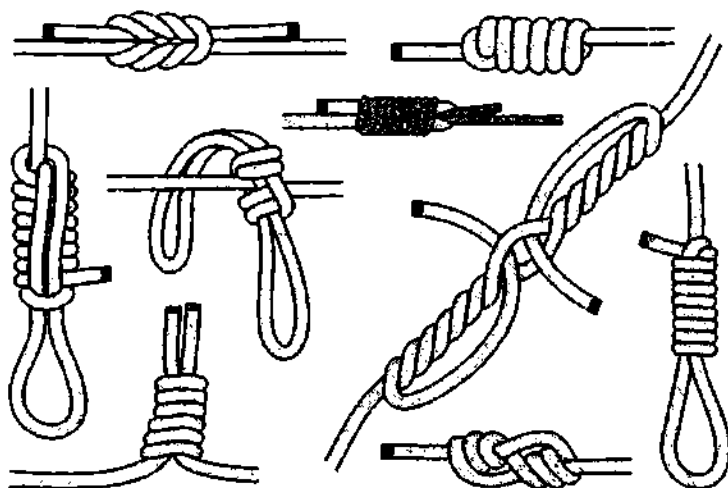


Рис. 48. Дополнительные шлагов в узле равномерно распределяют нагрузку, увеличивая стабильность, крепость и безопасность узла. Чем больше шлагов, тем надёжнее узел.



В зависимости от того, в каком месте узла положены шлагы, у узла может повыситься безопасность или крепость. Например, если к обносу **беседочного узла** добавить шлагов, то крепость узла несколько не увеличится, увеличится лишь безопасность узла (рис. 49 А), а если шлагов добавить к калышке, которая испытывает бóльшую нагрузку, чем обнос ходового конца, то существенно повысится крепость узла (рис. 49 Б). В **беседочном узле** калыш-

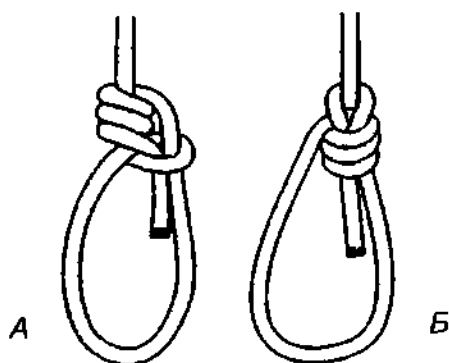


Рис. 49. А – шлагы на коренном конце **беседочного узла** повышают безопасность; Б – большее количество шлагов вокруг ходового конца и плеча петли повышают не только безопасность узла, но и увеличивают крепость узла примерно на 20%.

ка, которая именно и ослабляет трос в узле, имеет форму эллипса, и в самой «острой» части эллипса изгиб как раз и испытывает наибольшую деформацию (рис. 50). Из-за бóльшего числа шлагов-калышек в **беседочном узле** напряжение в них уменьшается, так как нагрузка между ними распределяется равномерно (рис. 51). Калышки принимают более округлую форму, и повышается уже не только безопасность, но и крепость узла. Если в простом **булине** напряжение в изгибе равняется примерно 75%, то в **булине** со шлагами напряжение во много раз меньше. В итоге получается, что **булинь** с большим числом шлагов крепче обычного **булиня** на 10-20%.

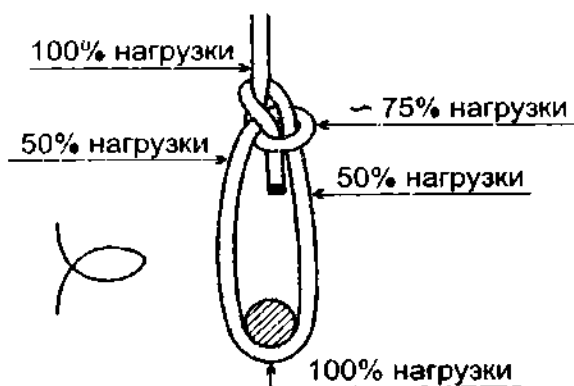


Рис. 50. Форма калышки в *беседочном узле* имеет форму эллипса. В острой части изгиба-эллипса силы деформации проявляются в большей степени.

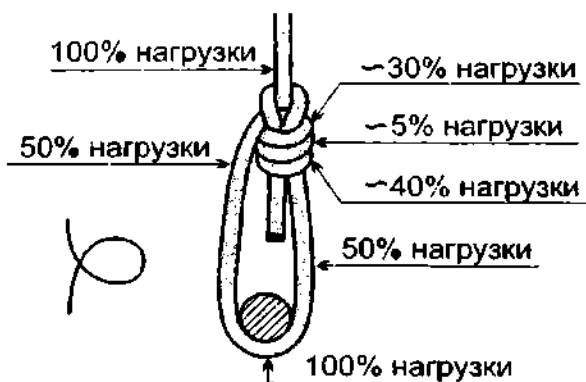


Рис. 51. Чем больше шлагов-калышек у *беседочного узла*, тем более округлую форму они принимают.

#### 4. Завязывание двойного узла

Увеличить радиус кривизны ослабляющего изгиба можно не только с помощью клеванта или карабина, но и с помощью самой верёвки. Чем большее количество сегментов верёвки будет находиться в изгибе, тем больше будет радиус изгиба, и тем меньше он будет деформировать волокна. **Двойной беседочный узел**, к примеру, крепче обыкновенного **беседочного узла**, так как из-за удвоения верёвки в узле радиус кривизны изгиба петли увеличивается, калы-

шек становится две, а плеч петли аж четыре (рис. 52 А). Точно также в меньшей степени портит трос *двойная ездовая петля* по сравнению с *одинарной ездовой* и т. д.

Двойной узел у петель не только уменьшает опасную деформацию изгибов в самом узле, он также повышает безопасность соединения верёвки с опорой (рис. 52 Б). Безопасность крепления двойной или тройной петли увеличивается соответственно вдвое и втрое. Двойная или тройная петля особенно надёжна на тонкой опоре или карабине, так как изгиб верёвки вокруг опоры способен сильно ослабить рабочую петлю.

Применение двойных узлов вместо обыкновенных одинарных повышает безопасность соединения и увеличивает срок службы верёвки.

### 5. Завязывание узла сложенной вдвое верёвкой

Далеко не каждый узел можно связать двойным. Если узел нельзя связать двойным, то его можно связать вдвое сложенной верёвкой (рис. 53 А, Б). Такой узел будет ста-

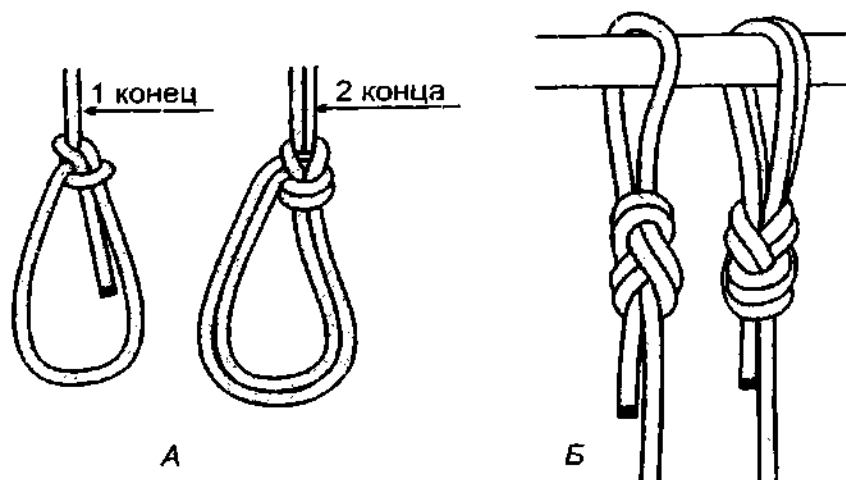


Рис. 52. А – *двойной беседочный узел* ослабляет трос меньше, чем *одинарный беседочный узел*; Б – петли *двойной восьмёрки* меньше подвержены истиранию на опоре, чем петля у *одинарной восьмёрки*.

бильнее, крепче и надёжнее «одинарного» узла как минимум вдвое. Узлы, связанные на опоре верёвкой сложенной вдвое, становятся намного крепче и безопаснее, особенно завязанные на тонкой по диаметру опоре. Единственный недостаток такого способа усиления узла в том, что на завязывание узла потребуется в два раза больше верёвки.

Способ усиления крепости узла сдвоенной верёвкой может быть полезен при связывании двух верёвок разной толщины. Более тонкий конец складывается вдвое, и толщина связываемых верёвок становится примерно одинаковой. **Шкотовый узел**, завязанный сдвоенной верёвкой, намного прочнее и безопаснее обычного **шкотового узла** (рис. 53 В).

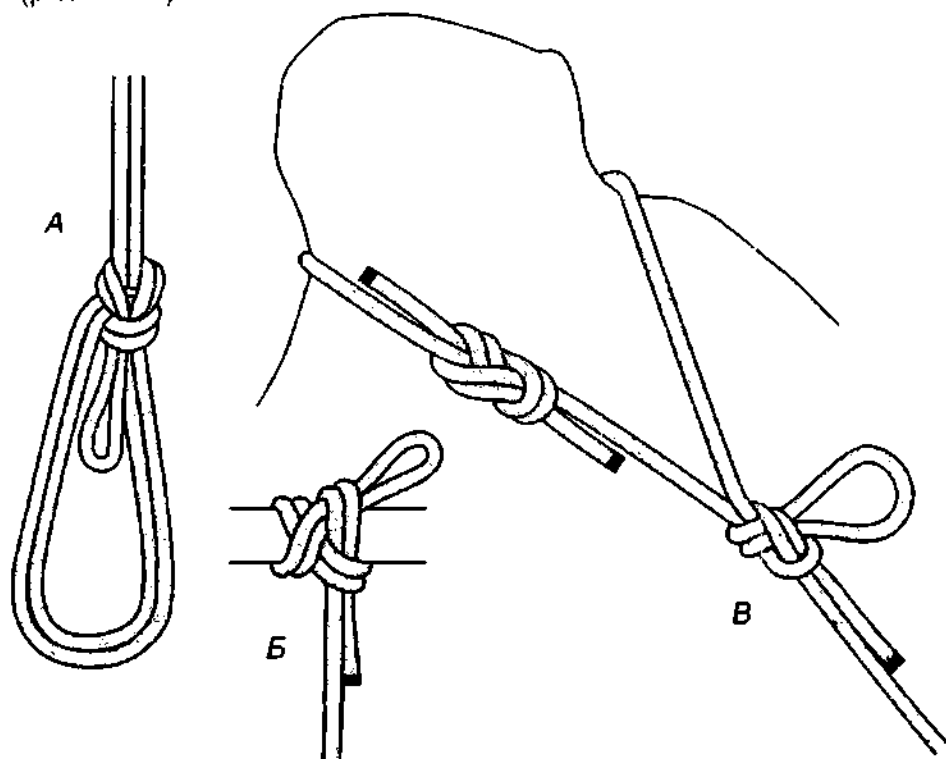


Рис. 53. Узлы, завязанные сдвоенной верёвкой: А – беседочный узел; Б – пикетный узел; В – шкотовый узел, у которого один из концов сдвоенный.

## 6. Закрепление ходового конца в узле

Чтобы узел был устойчивым и безопасным, в некоторых случаях достаточно закрепить ходовой конец в самом же узле (рис. 54). Такой способ иногда может заменить контрольный узел. Ходовой конец крепко зажимается в узле и не выскользывает из него при повышении нагрузки. Кроме того, ходовой конец у некоторых узлов может увеличить радиус кривизны изгиба и тем самым дополнительно укрепить узел. На завязывание узла уходит меньшее количество верёвки, так как нет необходимости вязать дополнительный контрольный узел.

Этот способ усиления безопасности узла подходит не для каждого узла, так как далеко не в каждом узле удаётся эффективно закрепить ходовой конец.

## 7. Завязывание контрольного узла

Узлы могут использоваться вместе в бесконечном числе комбинаций и часто от этого безопасность соединения только увеличивается. Уметь комбинировать узлы и применять их в связке – парами или даже по три, четыре и более – это высший пилотаж вязки узлов. Узел, в соединении с каким-либо другим узлом или несколькими узлами, может оказаться невероятно надёжным и безотказно работать на все 100%.

Самый распространённый способ повышения безопасности узла – это завязывание контрольного узла. Контрольный (страховочный) узел – это дополнительный узел, завязываемый ходовым концом после основного узла, предотвращающий саморазвязывание, выворачивание или соскальзывание основного узла, повышающий его устойчивость (стабильность) и безопасность (рис. 55).

Любой узел, какой бы он ни был надёжный, если он сильно нагружается или используется во время работ, свя-

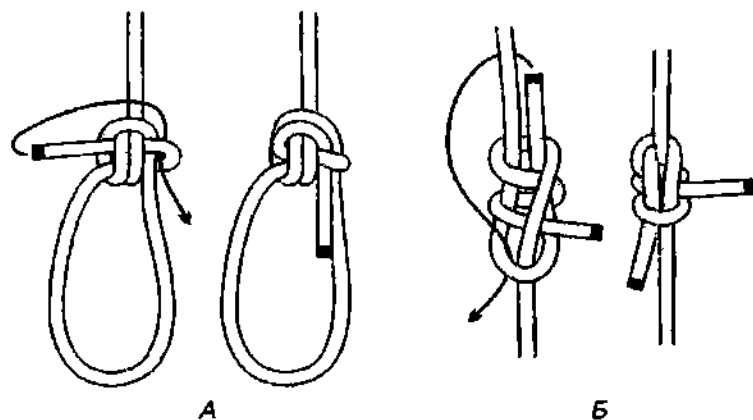


Рис. 54. Узлы, с подоткнутым ходовым концом: А – усиленный казачий узел с подоткнутым концом; Б – брам-шкотовый узел с подоткнутым концом превращается в совершенный узел со шлагом.

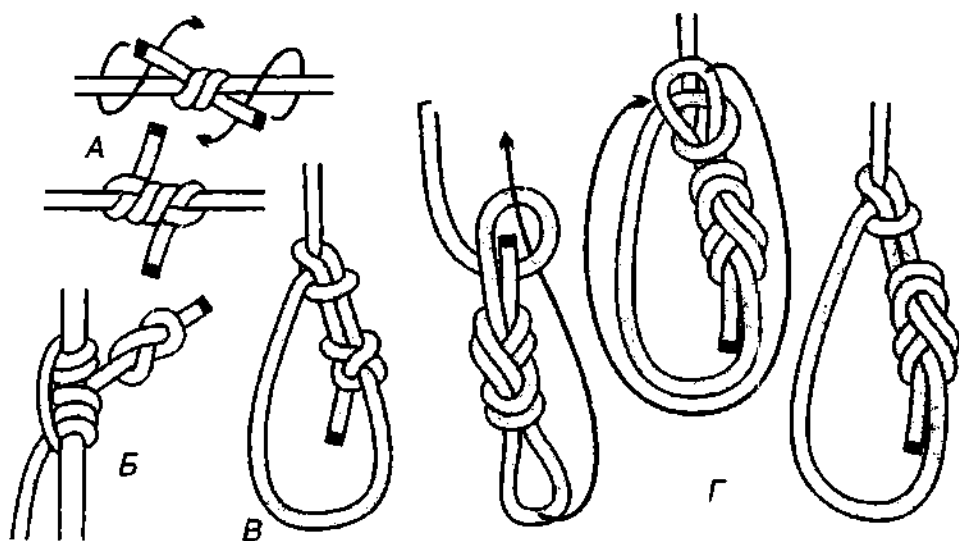


Рис. 55. Контрольные узлы: А – контрольные полуштыки у рыбацкого узла; Б – контрольный стопорный узел *восьмёрка* у *блэйка*; В – *булинь* с контрольным узлом *восьмёркой*; Г – наглядный пример того, как яйцо может появиться на свет вперёд курицы: вначале вяжется незатягивающаяся петля (контрольный узел) и потом уже формируется *булинь*..

занных с человеческой жизнью, необходимо вязать с контрольным узлом или контрольными узлами. Контрольный узел является обязательным завершающим штрихом для многих узлов. У альпинистов основной узел, завязанный без страховочного узла, считается неправильно завязанным. Контрольный узел, также как и основной, должен быть тщательно проверен и затянут. Однако есть некоторые узлы, которые совершенно не нуждаются в контрольных узлах, например, *двойной рыбацкий узел* или петля *восьмёрка*.

Контрольные узлы – это не какие-то особые узлы. Контрольным узлом может быть практически любой узел, лишь бы он гарантировал полную безопасность основного узла. Чаще всего функцию контрольного узла выполняют полуштыки (самые экономичные контрольные узлы по затрате верёвки), стопорные узлы и *шкотовый узел*. Контрольные узлы никак не влияют на крепость основного узла, они лишь гарантируют его безопасность.

Все контрольные узлы (или узел) после завязывания необходимо придвинуть вплотную к основному узлу, чтобы они не ослабли и не развязались сами собой. На многих рисунках для наглядности контрольные узлы изображены на некотором отдалении от основного узла (рис. 44 А, рис. 618, рис. 805), на деле они должны быть придвинуты вплотную и хорошенько обжаты.

Вместо контрольного узла на флоте с незапамятных времён использовался бензель или найтов – перевязка концов тонким тросом (линем) (рис. 56). Бензель – это важный элемент узла, неотъемлемая его часть. Бензель для моряка, что контрольный узел для альпиниста. Если узел предполагается использовать продолжительное время, то он у моряков считается завязанным неправильно, если ходовой конец не закреплён бензелем. Бензель, как и контрольный узел, предотвращает выскальзывание ходового конца из основного узла. Бензель хорош ещё и тем, что в некоторых

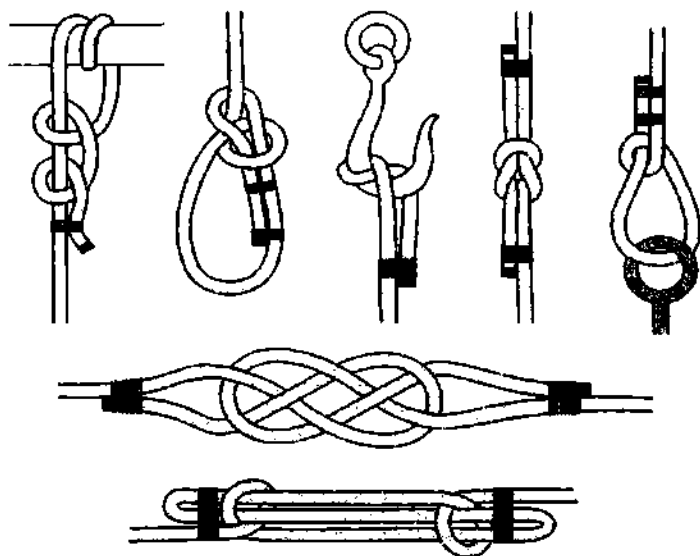


Рис. 56. Бензель заменяет контрольный узел и является очень надёжным фиксатором ходового конца.

случаях не даёт узлу туго затягиваться, и тем самым ослаблять трос, поэтому узел с бензелем после использования легче развязывается. На завязывание узла тратится меньше верёвки, так как контрольный узел не вяжется. О прочности, силе и надёжности бензеля говорит тот факт, что многие снасти стоячего такелажа (штаги, ванты, фордуны и др.) крепились к рангоутным деревьям корабля без всяких узлов, по сути, с помощью одних только бензелей.

В некоторых случаях вместо бензеля (контрольного узла) можно использовать скотч, изоляционную ленту, лейкопластырь или мягкую проволоку, чтобы закрепить ходовой конец на короткое или более продолжительное время.

А как быть, если необходимо завязать контрольный узел у быстроразвязывающегося узла? Быстроразвязывающийся узел уязвим в большей степени, чем обычный узел, ведь ходовой конец может быть случайно подцеплен и тог-



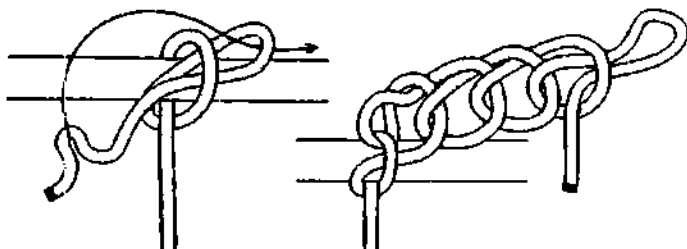


Рис. 57. Контрольная *мартышкина цепочка* гарантирует безопасность основному узлу.

да узел развяжется в самый неподходящий момент. Если же зацепится петелька, то узел перестанет быть быстроразвязывающимся узлом. Неплохим контрольным узлом для быстроразвязывающегося узла может быть связанная из трёх-четырёх «звеньев» *мартышкина цепочка* (рис. 57). Когда необходимо быстро развязать узел, сначала развязывается *мартышкина цепочка* и потом уже основной узел.

Быстроразвязывающийся узел можно поставить на «предохранитель», который выполняет функцию контрольного узла и повышает безопасность узла. Таким предохранителем у быстроразвязывающегося узла может быть сам ходовой конец, пропущенный в петельку и хорошенько затянутый (рис. 58 А, Б, В), клевант, крепко обжатый и затянутый петелькой (рис. 58 Г) или карабин (рис. 58 Д). Чтобы петелька случайно не развязалась или чтоб ходовой конец не выскользнул из узла, петельку можно привязать к коренному концу *простым узлом* – такой способ крепления петельки является самым надёжным предохранителем (рис. 58 Е).

Многие вяжут контрольные полуштыки, даже не задумываясь, что это один из самых распространённых и надёжных морских способов закрепления ходового конца (рис. 59). Полуштыки сильно не затягиваются, быстро вяжутся и достаточно легко развязываются. Даже один полуштык хорошо удерживает ходовой конец, потому что он работает

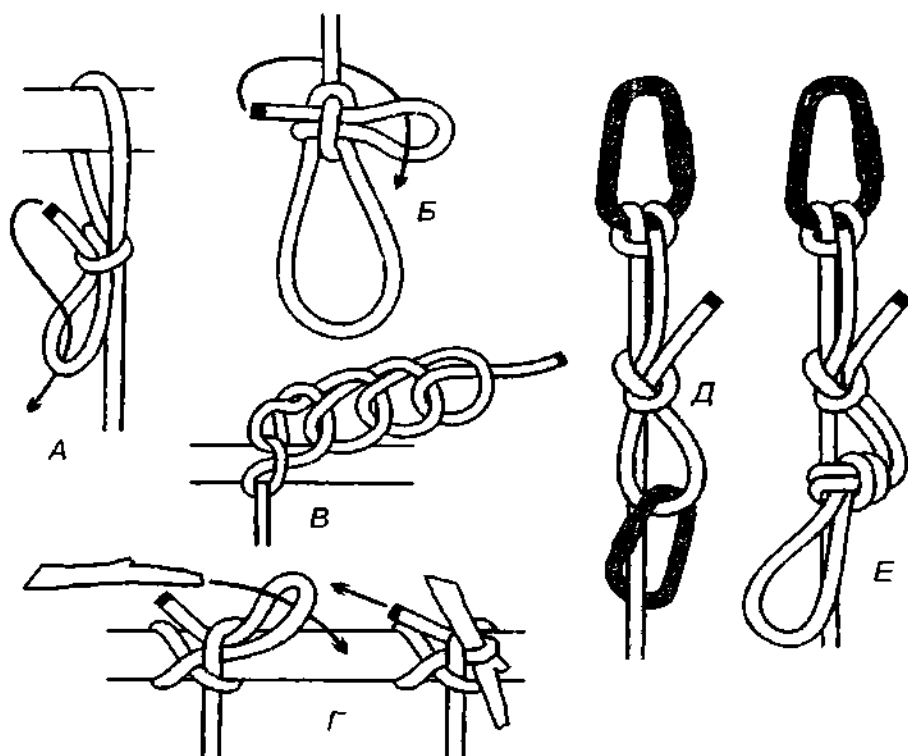


Рис. 58. А – чтобы **быстроразвязывающийся скользящий простой узел** случайно не развязался, ходовой конец продевается в петлю и затягивается; Б – **калмыцкий узел** с продетым в петлю ходовым концом; В – контрольная **мартышкина цепочка** с продетым в последнее «звено» ходовым концом; Г – роль предохранителя у **быстроразвязывающегося пикетного узла** выполняет палочка; Д – вместо палочки в петлю **быстроразвязывающегося простого узла** встёгнут карабин; Е – крепление петельки **простым узлом**.

как узел – **самозатягивающийся полуштык** (рис. 59 А).

Самыми распространёнными контрольным л узлами являются стопорные узлы, среди которых чаще всего используются **простой узел**, **двойной простой узел**, **восьмёрка** и **стивидорный узел** (рис. 60).

**Шкотовый узел** – отличный контрольный узел для крепления ходового конца к коренному (рис. 61). **Шкотовый**

**узел** быстро вяжется и легко развязывается. Среди прочих контрольных узлов он хорош тем, что с помощью него можно равномерно распределить нагрузку на оба конца (рис. 62). Единственный недостаток контрольного **шкотового узла** в том, что если он вяжется на коренном конце, то основная нагрузка ложится именно на него, а не на основной узел, поэтому крепость верёвки равняется крепости именно

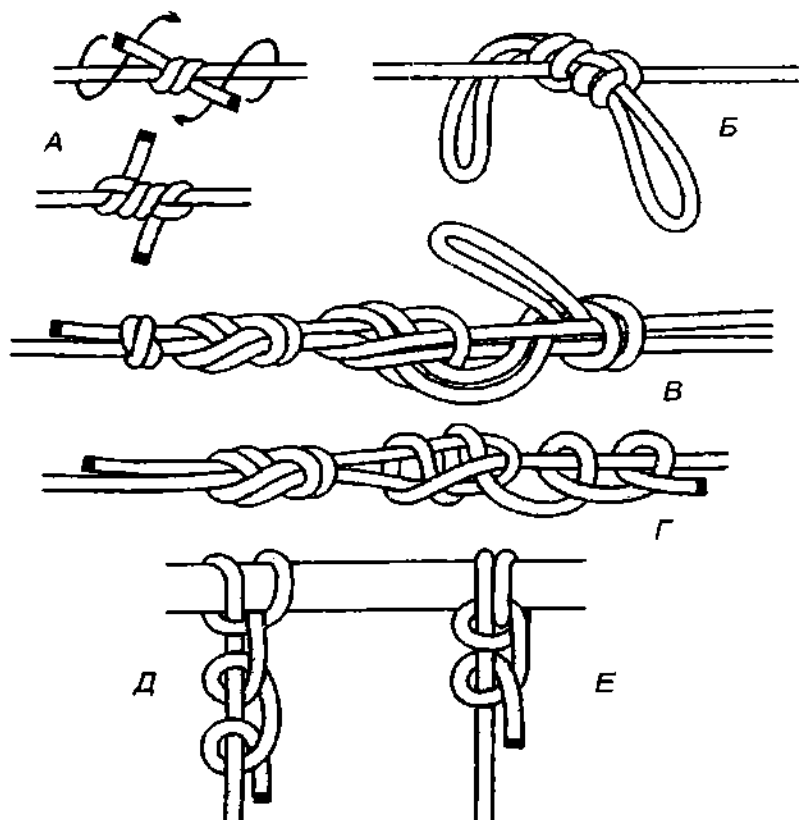


Рис. 59. А – контрольные полуштыки у **рыбацкого узла**; Б – **кольшка** с дополнительными полуштыками; В – **шкотовый узел** с контрольным полуштыком на сдвоенной верёвке, он же **шкотовый схват**; Г – привязывание верёвки к петле **брам-шкотовым узлом**, ходовой конец которого закреплён контрольными полуштыками; Д – **выбленочный узел** с контрольными полуштыками, он же **мачтовый штык**; Е – **гафельный узел** с контрольными полуштыками, он же **рыбацкий штык**.

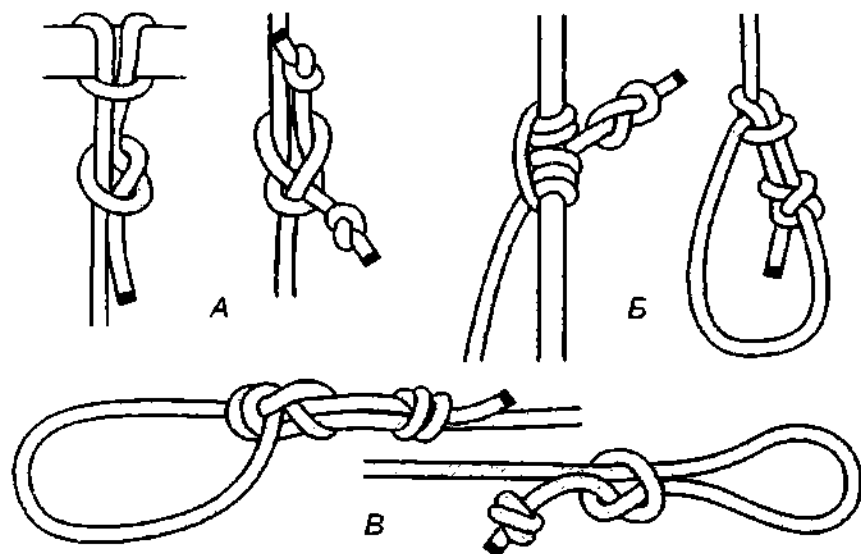


Рис. 60. А – коровий и шкотовый узлы с контрольными простыми узлами; Б – узел Блэйка и булинь с контрольным узлом восьмёркой; В – булинь восьмёркой и скользящий простой узел с контрольным кровавым двойным простым узлом.

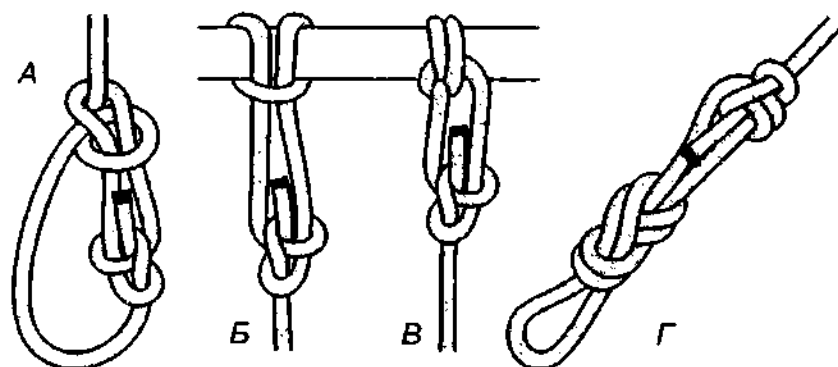


Рис. 61. А – беседочный узел с контрольным шкотовым узлом на плече петли; Б – коровий узел с контрольным шкотовым узлом; В – гафельный узел с контрольным шкотовым узлом; Г – петля восьмёрка с контрольным брам-шкотовым узлом.

*шкотового*, а не основного узла (рис. 61 Б, В, Г). Чтобы повысить крепость узла и уменьшить силу деформации в изгибе кальшки *шкотового узла*, можно добавить один или два шлага, завязав *брам-шкотовый узел* или *брам-шкотовый узел* со шлагом.

Каким контрольным узлом надёжнее прикрепить свободный ходовой конец к коренному концу, если требуется, чтобы оба конца нагружались одинаково и чтобы основной узел не перекошило? В данном случае, пожалуй, самыми лучшими узлами являются *шкотовый (брам-шкотовый) узел*, *строповая петля* со шлагом, завязанная 4-м способом и *строительная петля*, завязанная 2-м способом (рис. 62). Эти три узла вяжутся легко и быстро с помощью одного только ходового конца и способны выдержать очень большую нагрузку.

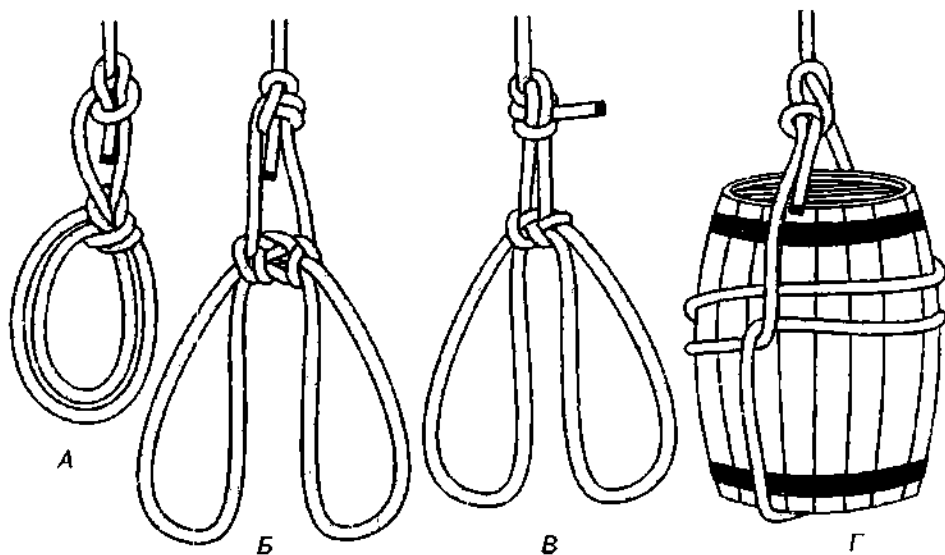


Рис. 62. А – двойной беседочный узел и контрольный шкотовый узел; Б – лестничный узел и брам-шкотовый узел; В – боцманский узел и строповая петля со шлагом; Г – бочечный узел и шкотовый узел.

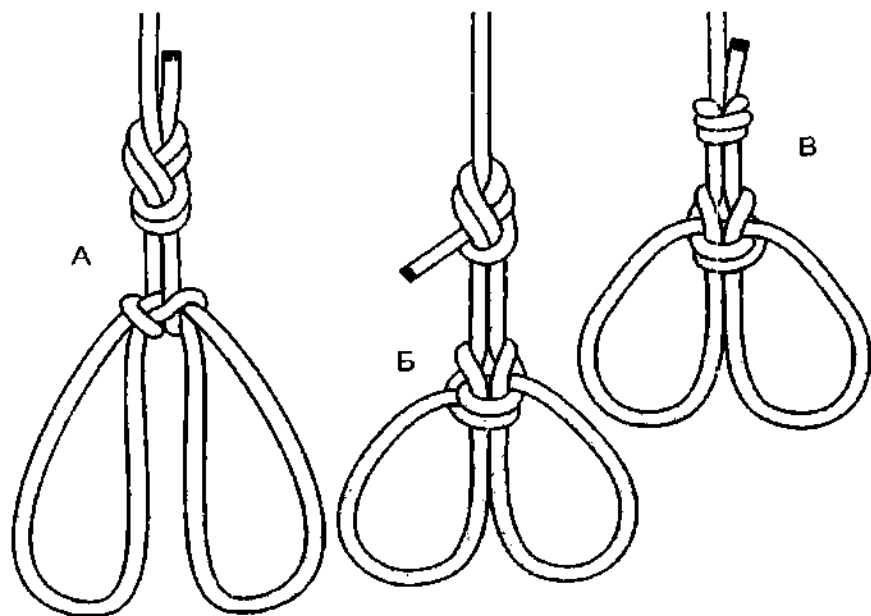


Рис. 63. А – двойная петля из *колышки* и контрольная *фламандская петля*; Б – двойная *скошенная петля* и контрольный *огон восьмёркой*; В – *асимметричный булинь* и контрольная *ездовая петля*.

Кроме *шкотового узла* и *строповой петли* со шлагом, хорошо распределяющих нагрузку на оба конца, ещё можно использовать *фламандскую петлю*, *ездовую петлю* (связанную 4-м способом), *огон восьмёркой* (связанный 1-м способом), *одностороннюю восьмёрку* (связанную 2-м способом) и *римскую восьмёрку* (рис. 63). Однако эти контрольные узлы вяжутся несколько дольше, и, что не всегда удобно, в процессе завязывания у некоторых узлов должен быть задействован коренной конец или в *калышку* будущего узла приходится пропускать двойную петлю целиком. Кроме того, некоторые из этих узлов после большой нагрузки достаточно сильно затягиваются, поэтому их лучше использовать при небольших нагрузках.

Не удивительно, что неизвестное нам разумное устройство кажется запутанным и случайным. Но ты, хотя и не зная причин такого миропорядка, тем не менее, не сомневайся, что всё происходит правильно, ведь мирозданием управляет искусный правитель.  
*Бозций.*

## Классификация узлов

**Узел** – вместе с верёвкой это временное или постоянное многофункциональное устройство, сформированное переплетением верёвки и предназначенное для её утолщения, для её прикрепления к опоре (или предмета к ней), для формирования рабочей петли или для связывания между собой двух свободных концов. Верёвка и узел – это единое целое устройство. Без верёвки нет и узла, как нет дырки от бублика без самого бублика.

Кнопы, мусинги, огоны и сплесни, собственно узлами не являются – это разновидности узла, также предназначенные для утолщения верёвки, для формирования незатягивающейся петли или для соединения двух концов верёвки, но различие между узлом и, например, кнопом в том, что для формирования узла переплетается сама верёвка, а в кнопе заплетаются между собой пряди, из которых состоит верёвка (рис. 64).

Узлы являются удивительно универсальными устройствами, пригодными для различного рода работ. Например, петлю можно завязать вместо стопорного узла для утолщения троса, с помощью стопорного узла можно

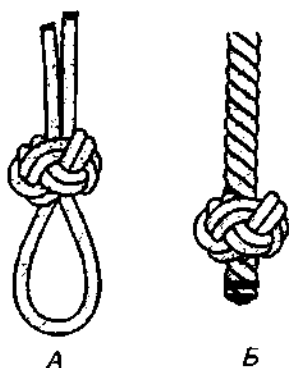


Рис. 64. А – капитанский узел с двойной пробивкой; Б – двойной алмазный кноп, заплетённый на трёхпрядном тросе.

прикрепить верёвку к опоре, а узел для крепления троса к опоре может работать как петля. Петлёй можно временно укоротить трос, связать между собой два конца верёвки, ею можно воспользоваться, если необходимо вывести из-под нагрузки повреждённый участок верёвки.

Есть узлы, которые трудно отнести к какому-то конкретному классу узлов. Например, *удавка* – это и петля, и узел для крепления к опоре, и стопорный узел. *Коровий штык* – это регулируемая петля и узел для крепления к опоре.

Очень часто один и тот же узел является нам в разных ипостасях и в новом обличье становится даже неузнаваем, так как имеет другое название (рис. 65). Так стопорный *крававый (двойной простой) узел*, завязанный на опоре – называется *питоновым узлом*, а завязанный петлёй – *браконьерским узлом*. Стопорный *устричный узел* на самом деле является затянутой петлёй – *беседочным узлом*.

Узлы можно классифицировать по разным признакам. У туристов, например, сложилась своя классификация, в которой узлы разделяются по функциональным особенностям, по степени важности и надёжности узла. У туристов всего три класса узлов: узлы основные, вспомогательные и специальные узлы.

В этой книге узлы классифицированы по конструктивным признакам. Узлы принято делить на классы, группы и подгруппы. Всего существует 5 классов узлов: узлы для утолщения, для укорачивания, для крепления верёвки к опоре, узлы для связывания двух концов и петли.

В этой книге в начале разделов каждый класс узлов подробно описан. В отдельный раздел для удобства выделены узлы специального назначения, но это не особый класс узлов, они относятся и к стопорным узлам, и к узлам для связывания двух концов, и к узлам для крепления верёвки к опоре.



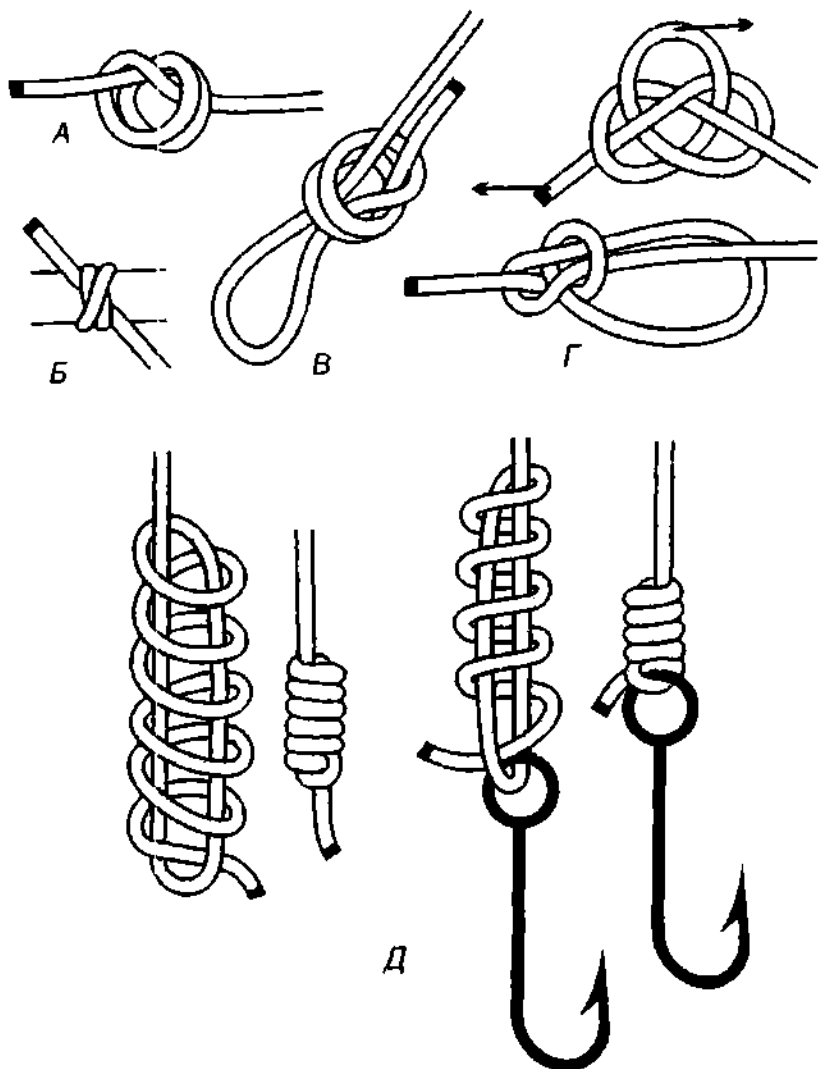
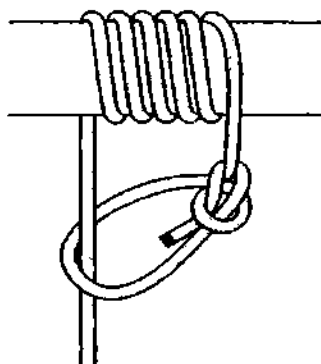


Рис. 65. А – кровавый узел (двойной простой узел); Б – двойной простой узел на опоре называется *питоновым узлом*; В – двойной простой узел, связанный петлей, называется *браконьерским узлом*; Г – стопорный устричный узел – это незатягивающаяся петля *булинь*; Д – стопорный *францисканский узел*, завязанный на крючке, называется *спиннинговым узлом*.

## Классификация узлов

- I Узлы для утолщения троса (стопорные узлы).
- II Узлы для укорачивания троса.
- III Петли.
  - 1. Петли незатягивающиеся (фиксированные петли).
  - 2. Петли затягивающиеся (скользящие, бегущие узлы).
    - а) затягивающиеся петли из незатягивающихся петель (арканы);
    - б) затягивающиеся петли из стопорного узла.
  - 3. Петли регулируемые.
    - а) схватывающие регулируемые петли;
    - б) фиксирующие регулируемые петли.
  - 4. Петли двойные, тройные и т. д.
    - а) двойные (тройные) незатягивающиеся петли;
    - б) перекидные петли;
    - в) двойные (тройные) затягивающиеся петли.
- IV Узлы для крепления троса к опоре.
  - 1 Штыки.
  - 2 Привязывающие быстроразвязывающиеся узлы.
  - 3 Прижимные узлы.
  - 4 Схватывающие узлы.
- V Узлы для связывания двух тросов.
  - 1. Узлы, связанные «одним концом».
  - 2. Узлы, связанные «встречным пропуском».
  - 3. Узлы, связанные двумя одинаковыми узлами.
  - 4. Узлы для связывания двух тросов, в основе которых лежат два *простых узла*.

## Практическая часть



## I Узлы для утолщения троса (стопорные узлы)

Узел, который вяжется на верёвке для её утолщения, называется стопорным узлом (рис. 66). Стопорный узел препятствует прохождению верёвки через отверстие в предметах или через узлы и петли. У моряков стопорные узлы в основном использовались для предотвращения выхлёстывания снасти бегущего такелажа из шкива блока.

Среди стопорных узлов два самых простых, самых маленьких и самых распространённых узла – *простой узел* и узел *восьмёрка*. В чистом виде в профессиональной практике они не так часто вяжутся, но ценность их в том, что они

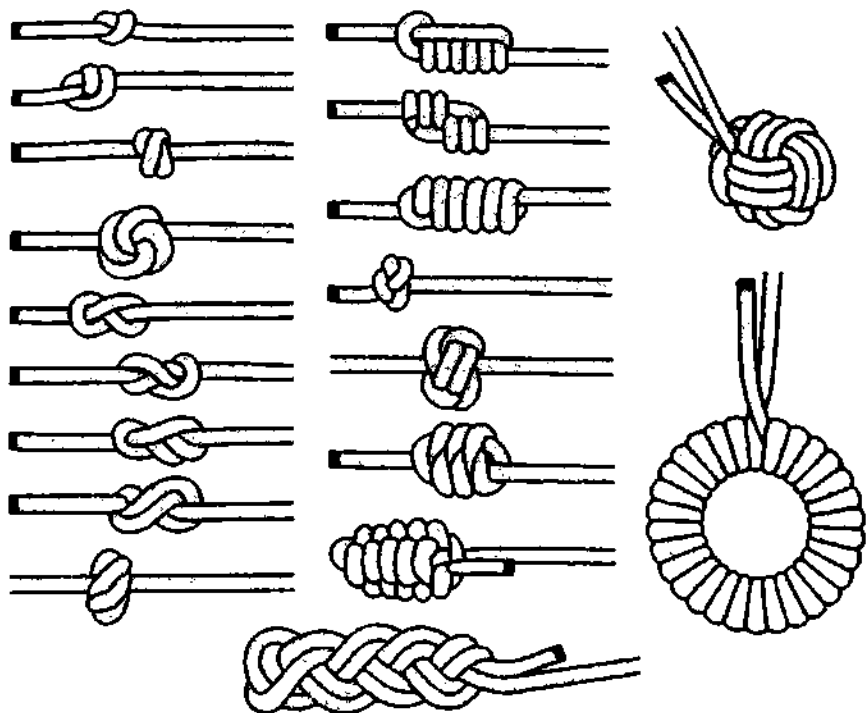


Рис. 66. Стопорные узлы.

являются базовыми элементами для многих и многих узлов. Оба они, в свою очередь, состоят всего лишь из одного элемента узла – калышки (рис. 67). В комбинации со шлагами, обносами, полуштыками и петлями *простой узел* и узел *восьмёрка* образуют до 90% всех существующих узлов.

*Простой узел* и *восьмёрка* являются протоном и нейтроном в мире узлов. Как протон и нейтрон образуют множество разных по свойствам элементов материи, так и эти

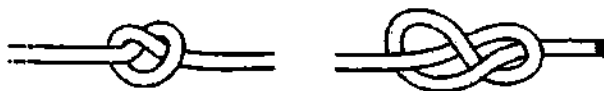


Рис. 67. *Простой узел* состоит из одной калышки, узел *восьмёрка* из двух калышек.

два простейших узла в различных комбинациях составляют основу для многих видов узлов. Вот далеко не полный список узлов, в основе которых лежат эти два узла.

#### Узлы, основой для которых является *простой узел*

Кровавый узел, трёхпетельный узел, простой полуштык, самозатягивающийся узел, рыбацкий штык, гафельный узел, питонов узел, беседочный узел, дубовый узел, скорняжный узел, охотничий узел, встречный узел, рыбацкий узел, дубовая петля, жилковая петля, хонда, заячьи ушки, эскимосская петля, совершенная петля, рыбацкая петля, бурлацкая петля, травяная петля, ездочная петля, китайская петля, южный крест, французский топовый узел, калмыцкий узел, пьяный узел, кандальный узел, силковый узел, затягивающаяся петля, браконьерский узел, удавка, бочечный узел, мешочный узел, сваечный узел, черепаший узел, калифорнийский узел, ступенчатый узел, акулий узел, лососевый узел, захватный узел и многие другие.

### Узлы, основой для которых является узел **восьмёрка**

Девятка, стивидорный узел, коечный штык, штык двойная восьмёрка, самозатягивающийся узел восьмёркой, фламандский узел, быстроразвязывающаяся восьмёрка, удавка, шлюпочный узел, мельничный узел, курьерский узел, канадская восьмёрка, рыбацкая восьмёрка, фламандская петля, восьмёрочная петля, кабестанова петля, различные шкотовые узлы и многие другие узлы.

Стопорный узел в работе с верёвками находит очень широкое применение. Стопорный узел может быть связан вместо рукояти на конце или середине верёвки, чтобы за него было удобно держаться, например, на конце собачьего поводка или на верёвке, которую бросают утопающему, чтобы вытащить его из воды. Конец верёвки, утяжелённый стопорным узлом, можно легко закинуть на сук дерева или подать с теплохода на берег. В наше время конец синтетического троса достаточно оплавить, чтобы он не распускался, а в прежние времена, когда верёвки изготавливались из растительных волокон, на концах приходилось завязывать стопорный узел или накладывать марку.

На верёвках, предназначенных для спуска с высоты, обязательно должен быть завязан стопорный узел, чтобы спускающийся не съехал с конца верёвки, если она окажется слишком короткой. Стопорные узлы должны быть завязаны на обоих концах верёвки. После узла необходимо оставлять достаточной длины конец, чтобы не «столкнуть» узел с конца верёвки, если с разгону в него врезаться. Лучше заранее завязать стопорные узлы на концах каждой верёвки, а затем обмотать их изоляционной лентой, чтобы они не смогли сами собой развязаться.

Стопорные узлы являются наиболее многочисленной разновидностью контрольных узлов. Фиксируя ходовой ко-

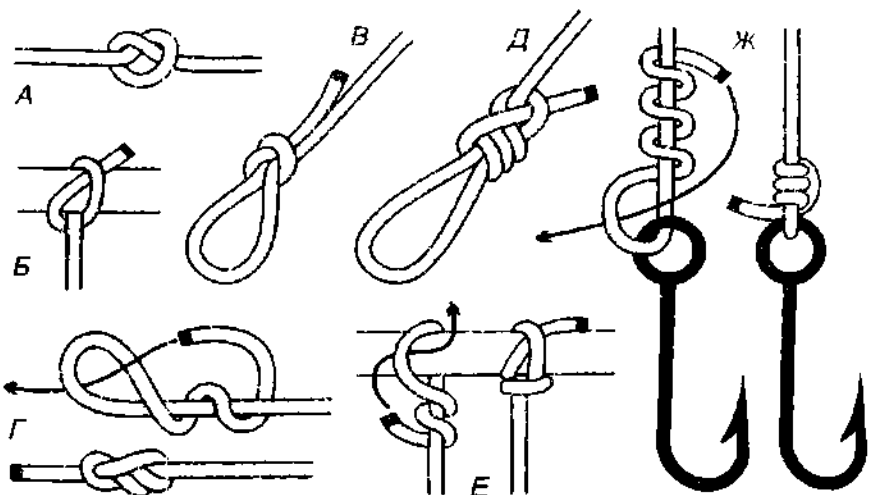


Рис. 68. А – стопорный *простой узел*; Б – стопорный *простой узел*, завязанный на опоре – *самозатягивающийся узел*; В – петля *бегущий простой узел*; Г – стопорный *стивидорный узел*; Д – *стивидорный узел*, завязанный петлёй – *акулий узел*; Е – *стивидорный узел*, завязанный на опоре – *самозатягивающийся узел* со шлагом на коренном конце; Ж – стопорный *стивидорный узел*, завязанный на крючке – *ушковый узел*.

нец на коренном конце верёвки или на плече петли, стопорный узел работает как узел для крепления троса к опоре.

Очень часто стопорные узлы используются в декоративных целях. В древнем Китае стопорные узлы, особо отличающиеся декоративными свойствами, вязали вместо пуговиц, которые в отличие от костяных пуговиц не ломались. Такие узлы-пуговицы были мягкими и не мешали спящим даже во время сна.

В комбинации с опорой, предметом или самой верёвкой, многие из стопорных узлов могут работать как петли, как узлы для крепления верёвки к опоре и как узлы для связывания двух концов троса (рис. 68). *Стивидорный узел*, например, завязанный на крючке, называется *ушковым узлом*, завязанный петлёй – *акульим узлом*, а связывающий два конца верёвки – называется *змеиным узлом*.

## Простой узел, обыкновенный узел, калач

**Простой узел** – наиболее часто используемый в повседневной жизни узел у сухопутных людей и у моряков (рис. 69 А). На конце верёвки он может случайно завязаться даже сам. Но **простой узел** может и сам развязаться, если он не достаточно сильно затянут, поэтому, во избежание самопроизвольного развязывания, узел не рекомендуется завязывать на конце троса, оставляя очень короткий конец. Размер **концевого простого узла** можно значительно увеличить, если связать его сдвоенной верёвкой, а ходовой конец примотать к коренному концу изолентой (рис. 69 Б). **Простой узел**, завязанный сдвоенной верёвкой, намного туже и крепче одинарного **простого узла**. В ходзё-дзюцу **простой узел** вязался сложенной вдвое верёвкой при связывании пленных (рис. 69 В).

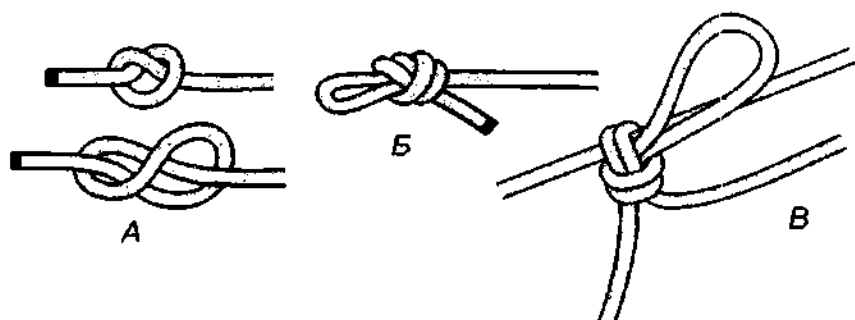


Рис. 69. Простой узел.

В незатейливой структуре **простого узла** сокрыта большая сила. После сильного затягивания узел практически невозможно развязать, особенно если он завязан на тонкой или на мокрой верёвке, поэтому пользоваться им на рабочих верёвках не рекомендуется. Но вместе с тем это и самый слабый узел, так как благодаря своим крутым изгибам он сильно ослабляет прочность троса – более чем



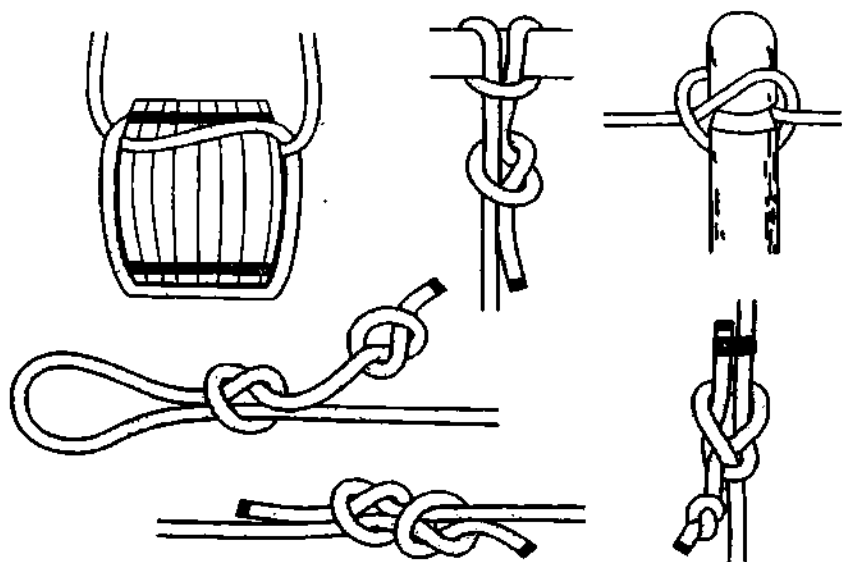


Рис. 70. *Простой узел* как вспомогательный узел или как конструктивный элемент других узлов.

в 2 раза. Потаённая сила *простого узла* проявляется во множестве других крепких и надёжных узлов, конструктивным элементом которых он является. Чаще всего, именно в комбинации с другими узлами *простой узел* может быть очень полезным, например, как добавочный контрольный узел, хотя среди контрольных узлов он является наименее надёжным.

Существует несколько узлов, которые с виду совершенно не похожи на *простой узел*, но, тем не менее, таковыми являются. Например, *бочечный узел*, *самозатягивающийся узел* и *простой полуштык* – всё это разные названия одного и того же *простого узла*. Как мягкий графит, изменив структуру своей кристаллической решётки, может превратиться в твёрдый алмаз, так и ненадёжный *простой узел*, каждый раз по-новому переплетаясь, может превратиться в удивительно прочный и безопасный узел – *охот-*

ничий, питонов, мешочный, гафельный узлы, в дубовую и ездовую петли и др. узлы (рис. 70).

Если **простой узел** связать с петелькой, получится **быстроразвязывающийся простой узел** – это простейший стопор, который легко раздаётся даже под нагрузкой (рис. 72 А). С помощью **быстроразвязывающегося простого узла** удобно натягивать палатки, навесы и тенты. **Быстроразвязывающийся простой узел**, благодаря своей простоте, один из самых часто используемых контрольных узлов (рис. 71 Б, В). **Быстроразвязывающимся простым узлом** можно привязать лошадь или корову. Узел также используется для учаливания лодки за рым.

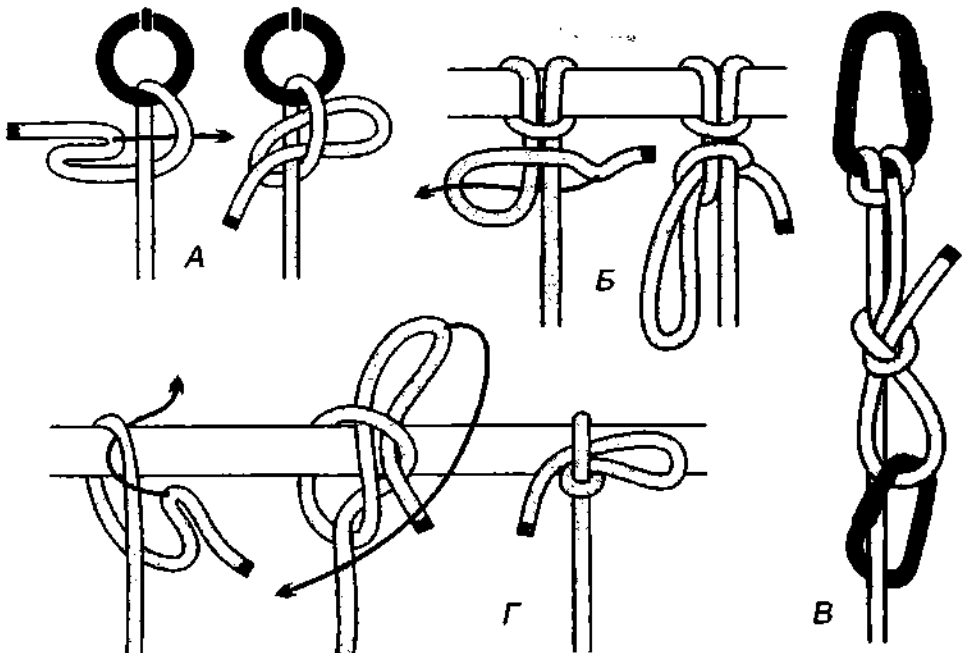


Рис. 71. А – быстроразвязывающийся простой узел на опоре; Б – контрольный быстроразвязывающийся простой узел; В – контрольный быстроразвязывающийся простой узел с карабином; Г – завязывание быстроразвязывающегося простого узла на толстой опоре.

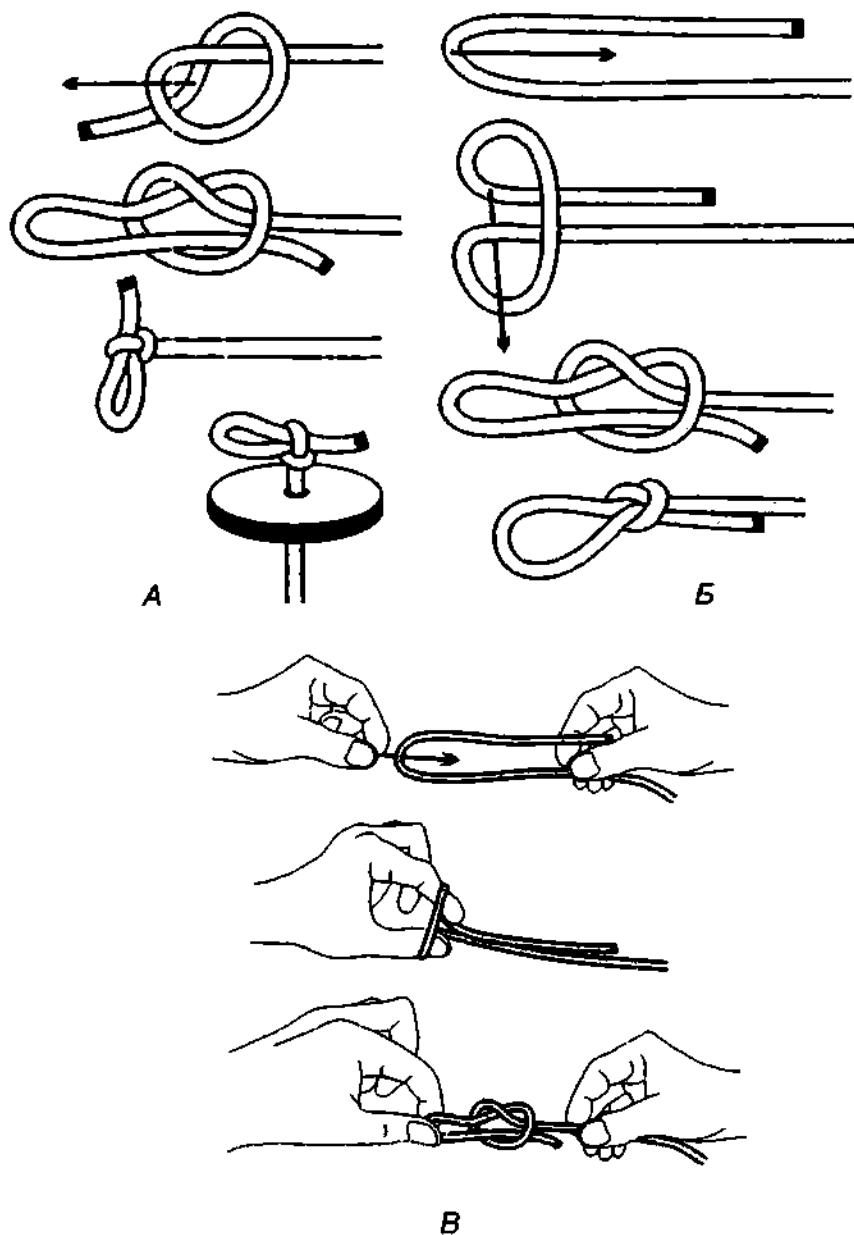


Рис. 72. Способы завязывания быстроразвязывающегося простого узла.

## Кровавый узел, двойной простой узел, тройной простой

*Кровавый узел* – это *простой узел* с дополнительными шлагами. Таких шлагов может быть от двух и более, в среднем до 9. Если число шлагов два, то *кровавый узел* называется *двойным простым узлом*, если три – *тройным простым узлом* и т. д. (рис. 73). *Кровавый узел* очень сильно затягивается и трудно развязывается, особенно на мокрых верёвках, поэтому его обычно не развязывают.

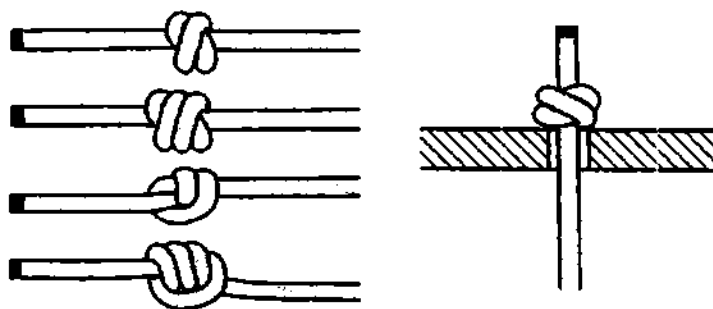


Рис. 73. Кровавые узлы.

Название *кровавому узлу* дали моряки. Во времена, когда парусные корабли бороздили моря и океаны, существовало множество различных способов наказания провинившихся матросов, среди которых было наказание плетью. Плети были сплетены из тросов-линей, на концах которых вязались *простые узлы* с многочисленными шлагами. Узлы такой плети и стали называть *кровавыми узлами*, которые буквально вгрызались в кожу и раздирали её в клочья.

Но у *кровавого узла* есть и другое название – узел *капуцин*. В средние века монахи капуцины вязали *кровавый узел* на концах своих верёвочных поясов для их утяжеления, чтобы они ровно свисали вниз. *Кровавые узлы* вяза-

ли также и древние инки на своих верёвочных кипу, которые они использовали в качестве письма. Число шлагов у *кровавых узлов* кипу насчитывалось до 9.

Для утяжеления конца верёвки этим узлом пользовались не только монахи, но и моряки. *Кровавый узел* с большим количеством шлагов сильно утяжеляет конец и может использоваться вместо лёгости. Чтобы подать толстый и тяжёлый швартов на берег, необходимо сначала подать тонкий лить, утяжёлённый таким узлом. За этот лить потом вытягивается на берег толстый и тяжёлый швартов.

*Кровавый узел* все мы вяжем во время шитья иглой, скручивая двумя пальцами конец (или концы) нити, даже не подозревая, что этот маленький узелок имеет такое жуткое название (рис. 74).



Рис. 74. *Кровавый узел*, завязанный на конце нити.

*Кровавый узел* может выполнять функции не только стопорящего узла, но и петли, узла для крепления верёвки к опоре или узла для связывания двух концов верёвки (рис. 75). *Двойной простой узел*, завязанный на опоре, называется *питонов узел* – этим узлом рыбаки привязывают леску к крючкам. *Двойной простой узел*, завязанный на опоре иначе – это *гафельный узел*. Если продеть внутрь *двойного простого узла* коренной конец, то получится затягивающаяся петля *браконьерский узел*. *Браконьерский узел* с большим количеством шлагов – это *эшафотный узел*. С помощью двух *двойных простых узлов*, можно надёжно связать два конца лески, и называется такой узел *двойной рыбацкий*. В *двойном рыбацком узле*

**двойные простые узлы** играют роль стопоров, которые стопорят в узле друг друга.

Форма **кровавого узла** бывает двух видов (рис. 76 А). Вяжутся они разными способами (рис. 80, 81). С виду узлы, завязанные 1-м и 2-м способами, совершенно не похожи друг на друга и воспринимаются как совершенно разные узлы, но на самом деле это один и тот же узел. Чтобы убедиться в этом, достаточно расправить, к примеру, **тройной простой узел**, завязанный 1-м способом (рис. 77). В итоге получится **тройной простой узел**, завязанный 2-м способом. Узел деформируется, но его деформация на крепость никак не влияет. **Кровавый узел**, завязанный по-разному, различно выглядит и на опоре, на которой имеет разные свойства и названия. Если мы «оденем» на опору **двойной простой узел**, завязанный 1-м способом, то получится **гафельный узел**, если же завязанный 2-м способом – **питонов узел** (рис. 76 Б).

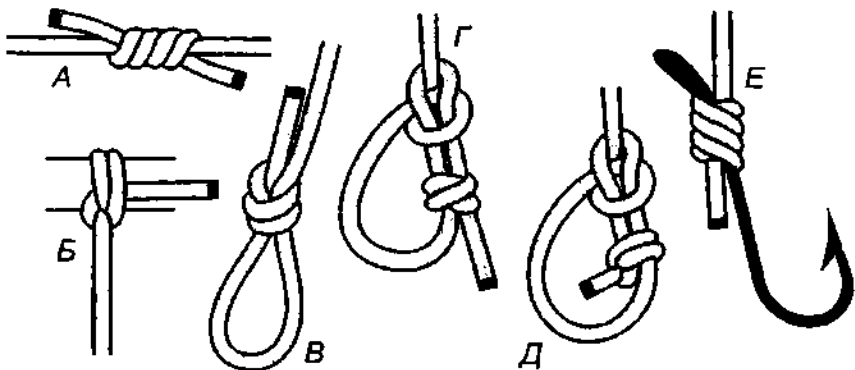


Рис. 75. **Кровавые узлы**, применяемые не как стопорные узлы: А – **двойной рыбацкий узел** (два конца верёвки, связанные с помощью двух **двойных простых узлов**); Б – **гафельный узел** (**кровавый узел** на опоре); В – **браконьерский узел** (затягивающаяся петля из **двойного простого узла**); Г, Д – **двойной простой узел** как дополнительный контрольный узел; Е – **питонов узел**, завязанный на крючке (**кровавый узел** на опоре).

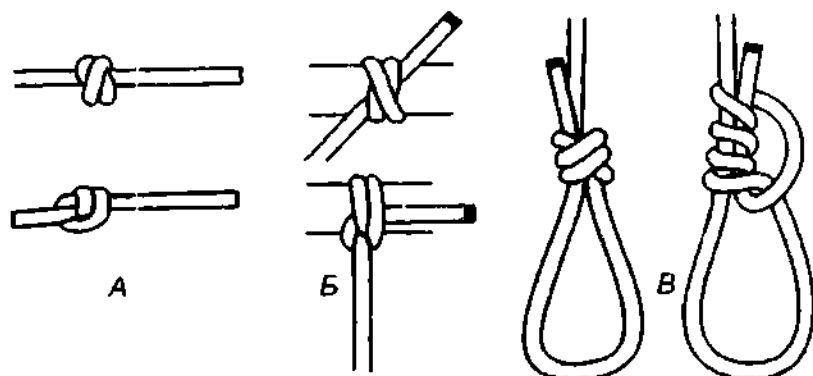


Рис. 76. *Кровавый узел* в двух исполнениях: А – стопорный *кровавый узел*; Б – *питонов узел* и *гафельный узел* (*кровавый узел* на опоре), В – *эшафотный узел* и *затягивающаяся петля* (*кровавый узел*, образующий *затягивающуюся петлю*).

*Кровавый узел* у рыбаков называется *рыбацкий стопорный узел* (рис. 78). С помощью этого узла можно связать надёжный стопор на леске для скользящего поплавка. Такой стопор легко передвигается по леске, а при резких рывках выдерживает значительное усилие. Количество шлагов у такого узла может быть от 4 до 6. Чтобы узел затянулся правильно, основная леска должна быть натянута. Чтобы узел легко проходил сквозь кольца удочки, кончики необходимо оставлять подлиннее, сантиметра 2–4, чтобы они были не жёсткие, а гибкие. Этими длинными кончиками, при необходимости, узел можно легко дотянуть. Для удобства завязывания *рыбацкого стопорного узла* можно использовать соломинку для напитка, на которую кладутся шлагги, после чего внутрь соломинки продевается леска. Затем соломинка извлекается и узел затягивается. Вместо соломинки можно использовать швейную иглу. Если нет под рукой ни соломинки, ни иглы, то можно связать *францисканский узел*, который ничуть не хуже *рыбацкого стопорного узла*, а вяжется намного проще.

Если во время работы стопорящуюся в отверстии верёвку необходимо быстро отдать, то **кровавый узел** можно связать с петелькой (рис. 79).

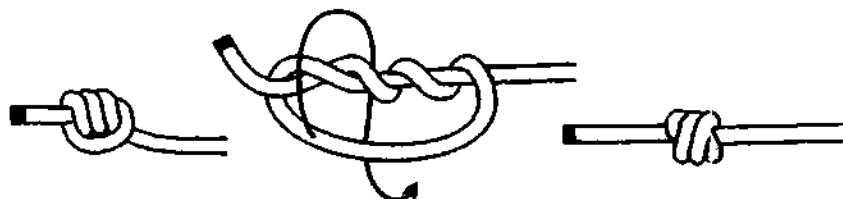


Рис. 77. Превращение одного вида **кровавого узла** в другой.

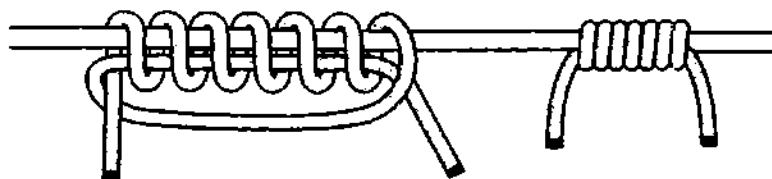


Рис. 78. **Рыбацкий стопорный узел** (**кровавый узел**, завязанный на леске).

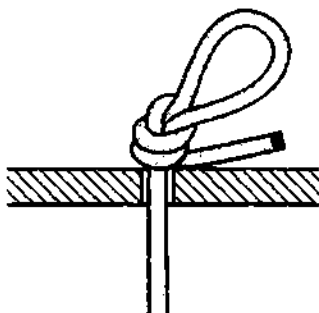


Рис. 79. **Быстроразвязывающийся двойной простой узел**.

### Способы вязки кровавого узла

**1-й способ вязки кровавого узла.** Ходовой конец каждый раз пропускается вовнутрь петли (рис. 80). После завязывания узла, все шлага сдвигаются к краю петли, обтягиваются и узел выравнивается.



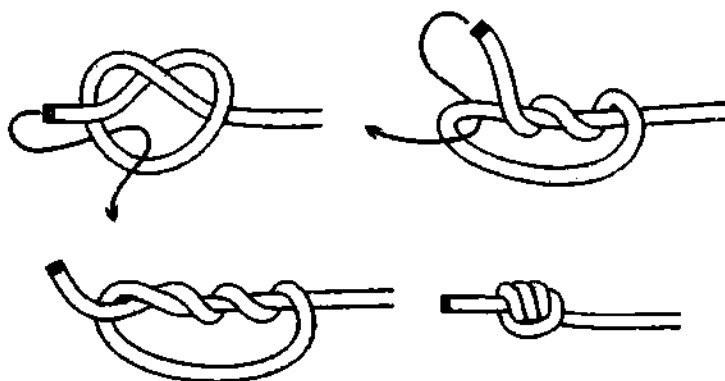


Рис. 80. 1-й способ вязки *коровавого узла*.

**2-й способ вязки *коровавого узла*.** Ходовой конец обносится вокруг коренного и пропускается внутрь сквозь все шлагги (рис. 81). Этим способом удобнее формировать узел вокруг пальца, ладони руки или какого-либо предмета округлой формы (рис. 81 Б). Обмотав ходовым концом коренной конец и предмет, узел снимается с предмета, и ходовой конец пропускается внутрь шлаггов. Чтобы узел затянулся ровно и без перехлёстов, необходимо одновременно тянуть за оба конца.

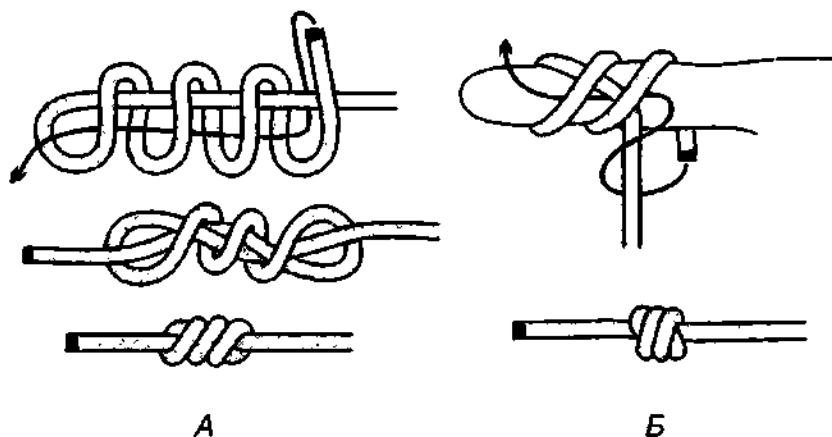


Рис. 81. 2-й способ вязки *коровавого узла*: А – *тройной простой узел*; Б – *двойной простой узел*, завязанный на пальце.

**Двойной простой узел** можно завязать, сформировав шлагги 1-м способом. Чтобы узел принял нужную форму (форму восьмёрки) необходимо одновременно потянуть за оба конца. После узел аккуратно затягивается (рис. 82). Таким способом рыбаки обычно привязывают к леске крючок.

**3-й способ вязки кровавого узла.** Этот способ вязки предпочтительней в том случае, если необходимо связать узел с большим количеством шлаггов. Шлагги формируются петлёй, которая оборачивается вокруг узла. После того, как с помощью петли сформировано достаточное количество шлаггов, ходовой конец пропускается в эту петлю и узел затягивается (рис. 83). Привязывая крючок к леске, этим способом часто пользуются рыбаки.

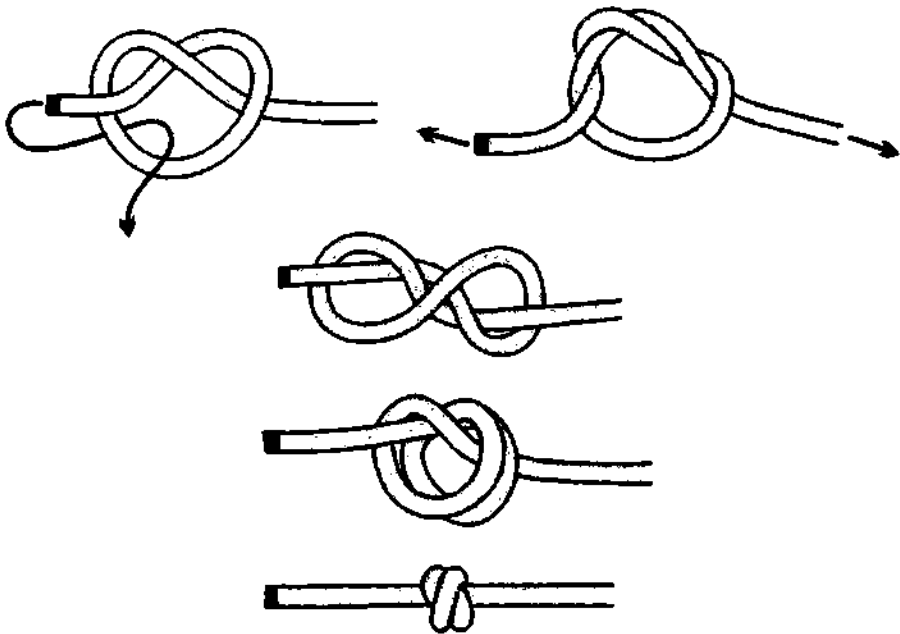


Рис. 82. Завязывание *двойного простого узла* «восьмёркой».

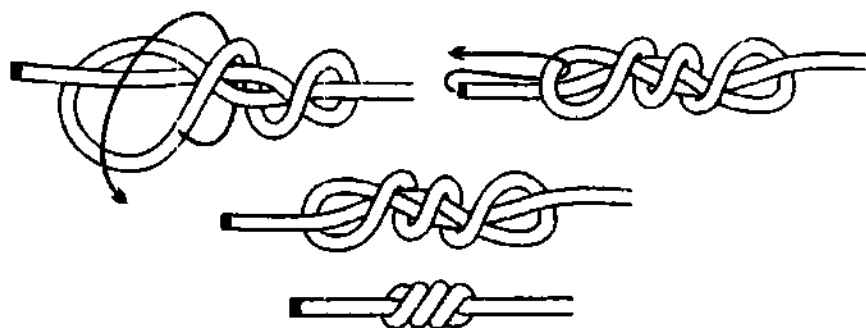


Рис. 83. 3-й способ вязки кровавого узла.

### Стопорный узел, удвоенный простой узел

**Стопорный узел** – это всё тот же *простой узел*, но с дополнительной калышкой и двумя шлагами (рис. 84). Громоздкий размер узла позволяет надёжно фиксировать трос в больших по диаметру отверстиях. **Стопорный узел** не скользит и надёжно держит. После затягивания, как и *простой узел*, он очень тяжело развязывается. Чтобы узел легко развязывался после использования, шлага сильно обжимать не следует. Если диаметр отверстия, через который проходит верёвка, достаточно большой, то узел можно утроить или учетверить.

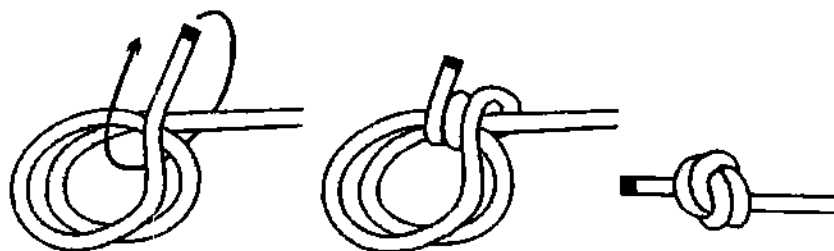


Рис. 84. Стопорный узел.

## Восьмёрка

Незатейливый и простой узел **восьмёрка** среди прочих узлов заметно выделяется своей красотой (рис. 85 А). И красота эта не обманчива – строгая симметрия и крепость в узле сосуществуют на равных. В отличие от **простого узла**, **восьмёрка** немного легче развязывается и не так сильно портит трос – узел снижает среднюю прочность верёвки примерно на 20%. Однако сильно затянутый узел так же порой нелегко развязать, как и **простой узел**.

Стопорный узел **восьмёрка** вяжется на конце троса. Она надёжно стопорит верёвку в отверстиях, не позволяя концу из него выскользнуть. **Восьмёрка** получится очень большого размера, если связать её на конце сложенным

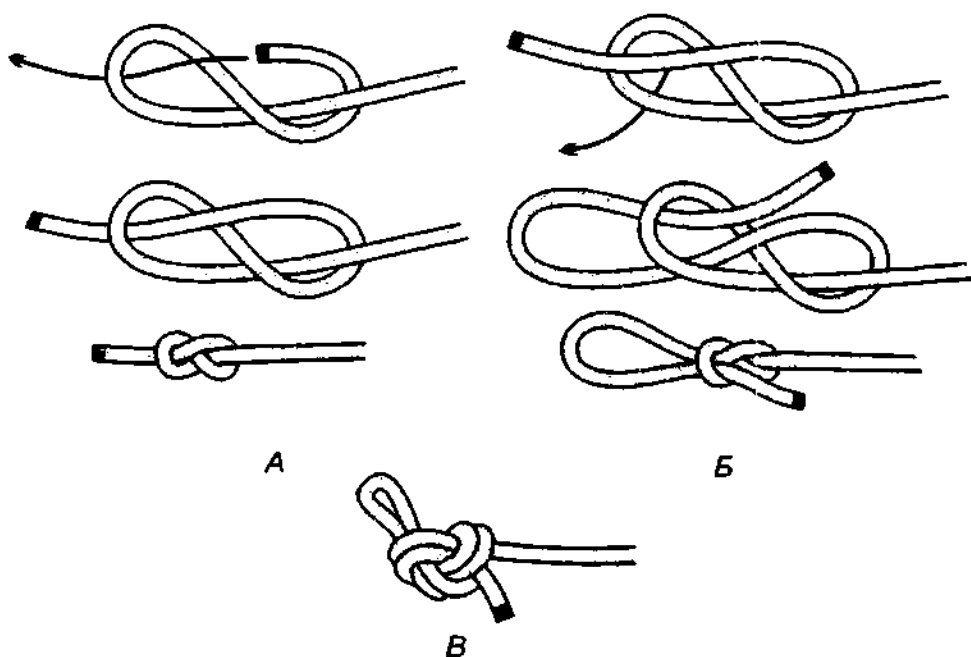


Рис. 85. А – **восьмёрка**; Б – **быстроразвязывающаяся восьмёрка**; В – **восьмёрка**, завязанная сдвоенной верёвкой.

вдвое концом (рис. 85 В). **Восьмёрка**, завязанная на конце верёвки вместо марки, предохраняет трос от разлохмачивания и распускания. **Быстроразвязывающаяся восьмёрка** (восьмёрка с петелькой) раздаётся даже под нагрузкой (рис. 85 Б) – завязанная на опоре, она называется **быстроразвязывающимся самозатягивающимся узлом восьмёркой**.

**Восьмёрка** может работать не только как стопор, она может быть и петлёй, и узлом для связывания двух тросов, и контрольным узлом (рис. 86 В), и узлом для крепления верёвки к опоре (рис. 86 Г).

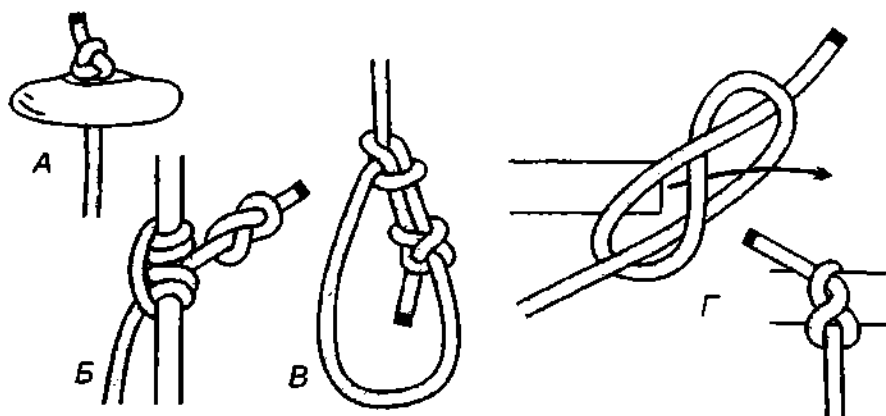


Рис. 86. А – **восьмёрка-стопор**; Б – **восьмёрка** у узла **бдэйка** одновременно является и стопорным и контрольным узлом; В – контрольный узел **восьмёрка** у **беседочного узла**; Г – **восьмёрка**, завязанная на опоре – **самозатягивающийся узел восьмёркой**.

## Девятка

Стопорный узел *девятка* (*восьмёрка* с обносом) – это промежуточный узел между узлом *восьмёркой* и *стивидорным узлом* (рис. 87 А). Чаще всего *девятка* вяжется по ошибке. Иногда встречается и другое название этого узла – «двойная восьмёрка». Но двойной восьмёркой его называть было бы неверно, так как двойной восьмёркой фактически является *стивидорный узел*.

*Девятка* применяется не только как стопорный узел. Если *девяткой* прикрепить верёвку к опоре, то такой узел называется *самозатягивающийся узел со шлагом*. Из *девятки* можно сформировать и петлю *силковый узел*. Если *девятку* связать с петелькой, то её при желании можно быстро развязать (рис. 87 Б).

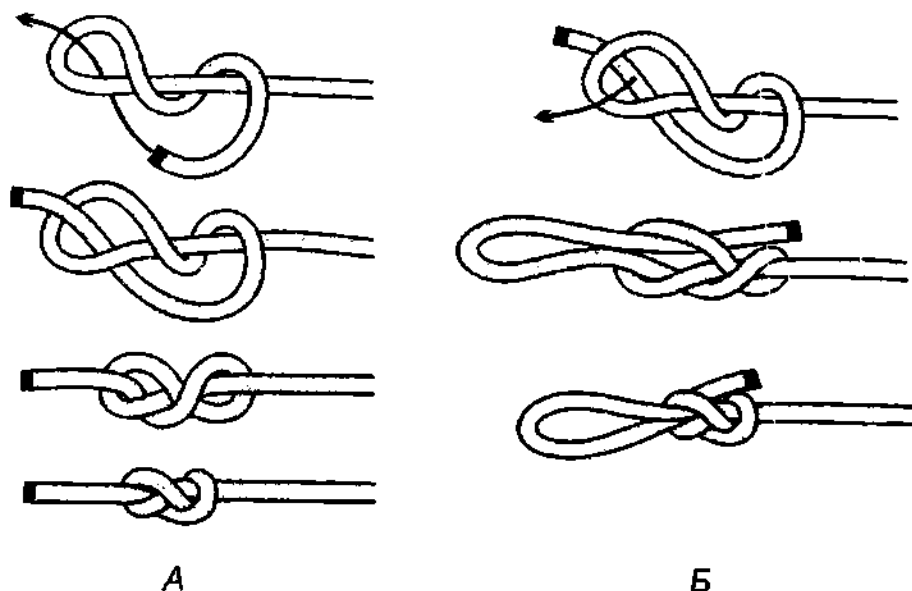


Рис. 87. *Девятка* (А) и *быстроразвязывающаяся девятка* (Б).

## Стивидорный узел

*Стивидорный узел* – это *восьмёрка* со шлагами, которых у *стивидорного узла* может быть до 10 и более (рис. 88). Чем больше шлагов, тем более громоздким становится узел, тем меньше он затягивается и тем легче развязывается после использования (рис. 89).

Конечно же, *стивидорный узел* издавна был известен морякам и жителям многих регионов, но у него долгое вре-

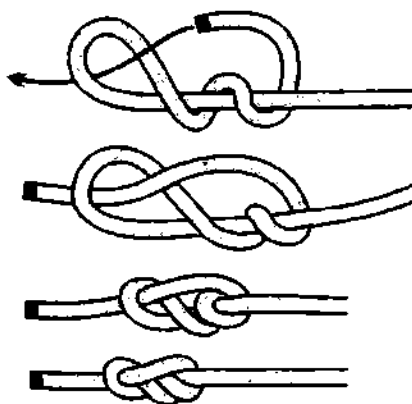


Рис. 88. *Стивидорный узел*.

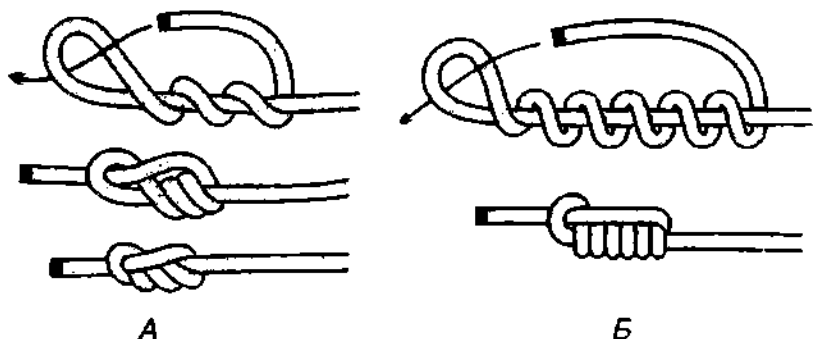


Рис. 89. А – *стивидорный узел* с одним шлагом; Б – *стивидорный узел* с четырьмя шлагами.

мя не было своего названия. Сухопутные люди редко дают название узлам. Попросите старого рыбака, чтобы он показал вам узел, например, для завязывания крючка и спросите, как он называется. Скорее всего он ответит: «Да никак не называется, просто узел – и всё!». Примерно то же самое ответит и житель крайнего севера, который пользуется многими хорошими узлами, но почти все они не имеют своего собственного названия. Только моряки давали имена узлам – им это было необходимо. На судне каждая деталь имеет своё название, каждая снасть, дерево и каждый узел.

Именно этот безымянный узел стали использовать грузчики в начале 19 века для быстрой ручной разгрузки лодок, когда портовые механические краны ещё не были изобретены. **Стивидорный узел** был стабильным и громоздким, не выхлёстывался из шкива блока, и к тому же легко развязывался при необходимости. И вот с лёгкой руки Уэбстера, узел, наконец, получил своё название. В 1890 году, выпустив толковый словарь английского языка, Уэбстер поместил в него узел, который нашёл в руководстве по вязке узлов американской канатной фирмы «Стивидор роупс». По имени этой канатной фирмы узел стал называться **стивидорным**. Сами же грузчики вместо **стивидорного узла** – иногда по ошибке, а иногда и специально – использовали также и узел **девятку**.

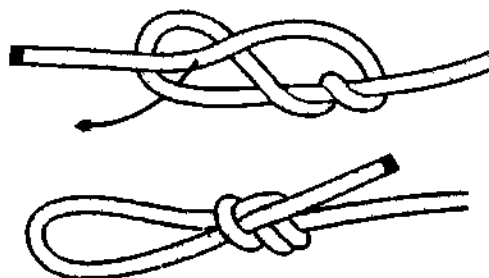


Рис. 90. Быстроразвязывающийся стивидорный узел.



Если потратить немного больше времени, то можно связать *симметричный стивидорный узел* (рис. 91). Количество шлагов с той и другой стороны может быть различным. Использовать *симметричный стивидорный узел* лучше в декоративных целях, так как он сильно затягивается и трудно развязывается.

*Стивидорный узел* – это, прежде всего, великолепный стопорный узел, который после использования нетрудно

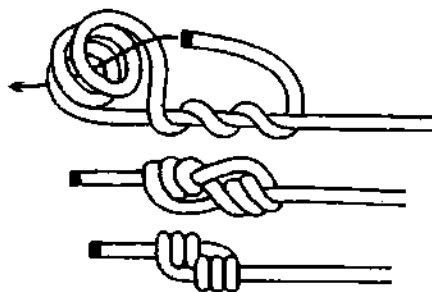


Рис. 91. *Симметричный стивидорный узел.*

но развязывается – легче, чем узел *восьмёрка*. Но *стивидорный узел*, как и *кровавый узел*, может выполнять разные функции – он может быть не только стопорным узлом, но и работать как петля, как узел для крепления верёвки к опоре или быть надёжным страховочным (контрольным) узлом (рис. 92).

*Стивидорный узел* со шлагами, как и *кровавый узел*, имеет две формы: когда шлагаи ложатся от петли в сторону коренного конца, и, когда шлагаи ложатся от коренного конца в сторону петли (рис. 93 А, Б). Вторая форма стивидорного узла имеет своё собственное название – *францисканский узел* (рис. 93 В). Один узел легко можно превратить в другой, сдвигая шлагаи, как у *кровавого узла*.

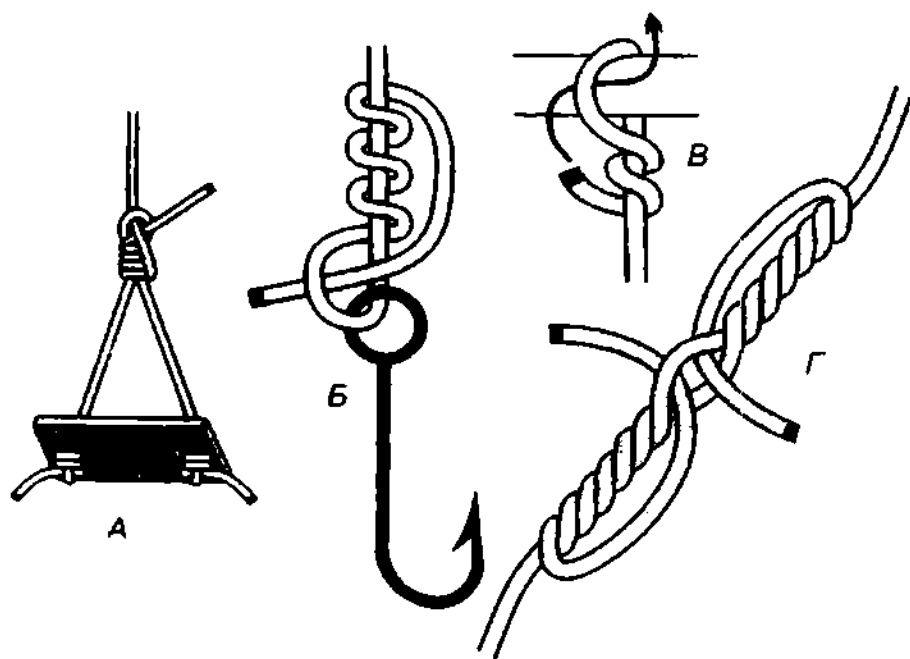


Рис 92 А – столорный стивидорный узел для крепления верёвки к доске Б – стивидорный узел, завязанный на крючке – захватный узел; В – стивидорный узел, завязанный на опоре – самозатягивающийся узел со шлагом на коренном конце; Г – змеиный узел для связывания двух концов, по сути является двумя стивидорными узлами со шлагами.

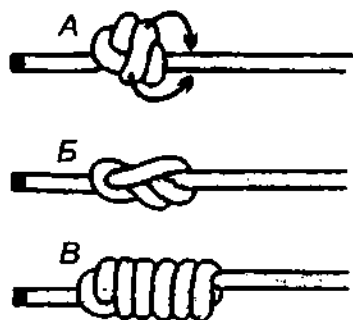


Рис. 93. А – стивидорный узел первой формы – францисканский узел; Б – стивидорный узел второй формы; В – францисканский узел со шлагами.

И так, **францисканский узел** — это вторая форма **стивидорного узла** со шлагами, но шлагаи эти положены от коренного конца к петле (рис. 94). Если все шлагаи согнуть к коренному концу, перекидывая их вверх каждого, получится **стивидорный узел** со шлагами 1-й формы. **Францисканский узел** хорошо утяжеляет конец троса. Этим узлом монахи францисканцы завязывали концы своих верёвочных поясов, чтобы они свисали вертикально.

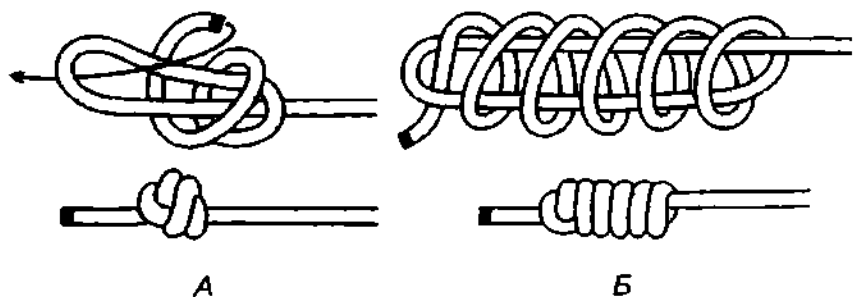


Рис. 94. **Францисканский узел** с одним шлагом (А) и с шестью шлагами (Б).

**Францисканским узлом** можно крепить верёвку к опоре — таким узлом часто пользуются рыбаки для привязывания крючка к леске (рис. 95).

**Францисканский узел** рыбаки также вяжут в качестве стопора для скользящего поплавка (рис. 96). Стопор прочно держится на леске и передвигается только тогда, когда это необходимо. Для того чтобы завязать узел, леску нужно сложить вдвое, и положить 5–6 шлагов, после чего конец пропускается в крайнюю петлю. **Францисканский узел** предпочтительней **рыбацкого стопорного узла**, так как он намного удобнее вяжется, ведь конец пропускается лишь в одну петельку, а не под все шлагаи, как у **рыбацкого стопорного узла**.

Моряки часто вяжут **францисканский узел** на бросательном конце вместо лёгостной шишки, складывая конец

вчетверо или большее количество раз (рис. 97 А). Сделав узел длинным, концы можно свернуть в кольцо и тогда он будет напоминать *пончик* (рис. 97 Б, рис. 112).

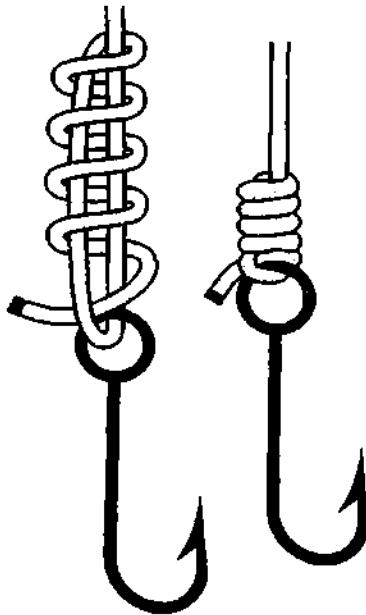


Рис. 95. *Спиннинговый узел – францисканский узел, завязанный на опоре.*

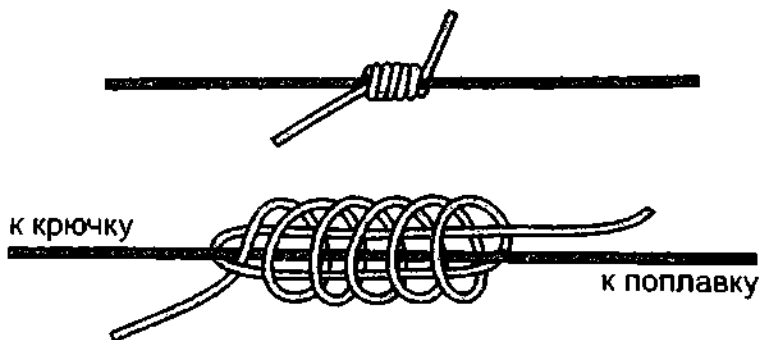


Рис. 96. *Францисканский узел на леске.*

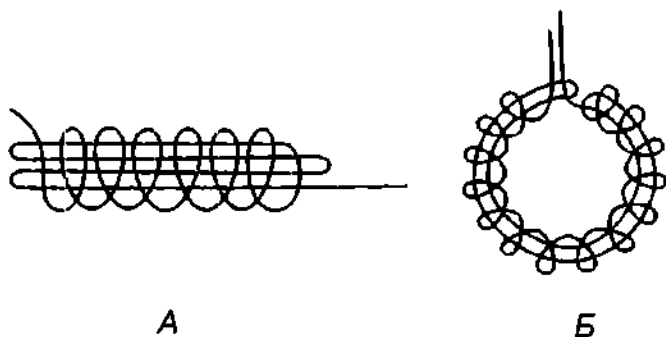


Рис. 97. Францисканский узел применяется моряками вместо лёгости.

### Удавка, удавка-стопор

**Удавка** – универсальный узел, который можно использовать не только как петлю или узел для крепления троса к опоре, но и как великолепный стопорный узел (рис. 98). **Удавка-стопор** не портит трос, и после использования очень легко развязывается.

Шлаги у **удапки** кладутся как по часовой, так и против часовой стрелки. Из-за этого существует два вида **удапки** – **удапка**, завязанная из **простого узла** (рис. 99 А), и **удапка**, завязанная из **восьмёрки** (рис. 99 Б).

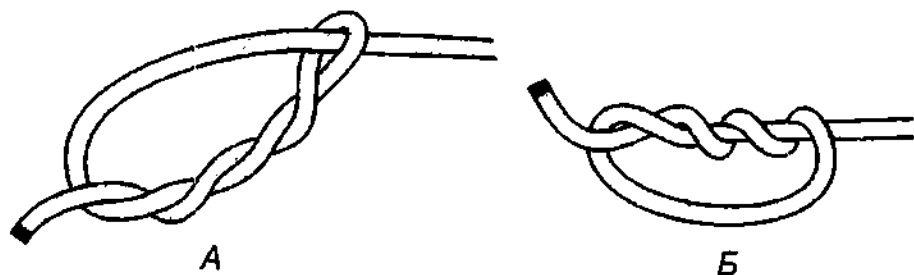


Рис. 98. Удавка (А) и кровавый узел (Б). Ходовой конец у удапки оборачивается вокруг себя, а у кровавого узла вокруг коренного конца.

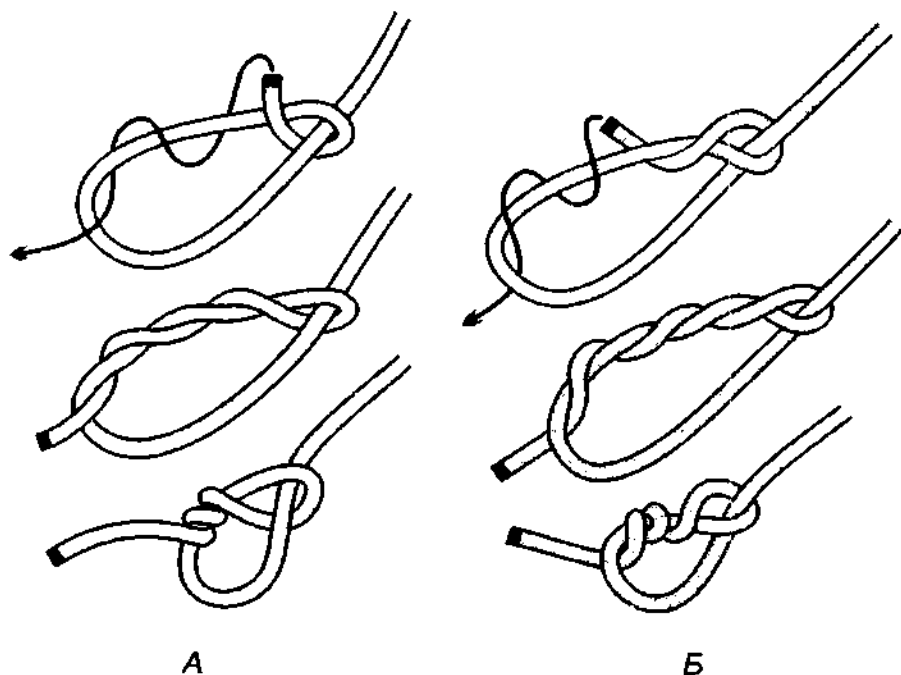


Рис. 99. А – *удавка* «простым узлом»; Б – *удавка* «восьмёркой».

### Беседочный стопорный узел, устричный узел

Название этому узлу дал в 1910 году Клиффорд Эшли, автор известной «Книги узлов». Прежде чем дать имя своему новому узлу, он показал его многим морякам, но ни кому узел не был знаком. Не нашёл он этот узел и в старых морских справочниках и руководствах по морскому делу. Новому узлу Эшли дал название *устричный узел*. На самом деле *устричный узел* – это *беседочный узел*, но перевернутый и с затянутой петлёй, поэтому, наверное, К. Эшли его и не распознал (рис. 100). Однако если в качестве стопорного узла завязать обыкновенный *беседочный узел*,

затянув у него петлю, то по свойствам он несколько не будет уступать *устричному узлу* (рис. 101).

*Устричный узел* удобнее вязать из *скользящего простого узла* (рис. 102). Узел необходимо затягивать постепенно, чтобы он принял правильную форму.

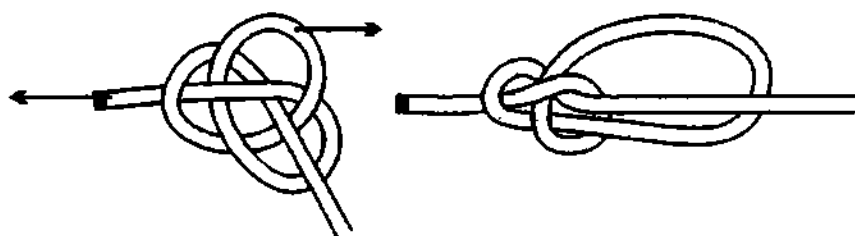


Рис. 100. Если у не затянутого *устричного узла* ходовой конец и петлю потянуть в разные стороны, то *устричный узел* примет знакомый всем вид *булиня*.



Рис. 101. *Беседочный узел*, завязанный на конце верёвки в качестве стопорного узла.

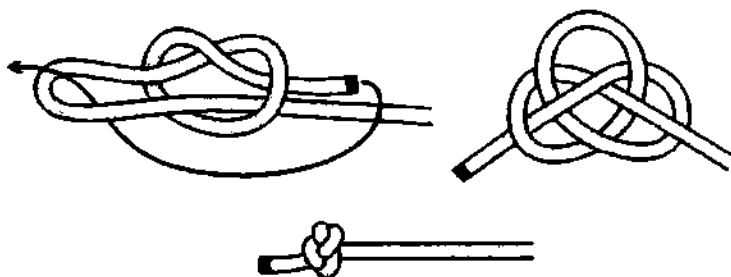


Рис. 102. *Устричный узел* удобнее вязать из *скользящего простого узла*.

## Косичка

**Косичка** (или **коса**) – декоративный узел, который с успехом может применяться как стопор или как узел для укорачивания (недлинной) верёвки (рис. 103 А). **Косичка** может служить хорошим утолщением для ручки ведра, сенок или конца собачьего поводка. **Косичка**, как бы она не затянулась, всегда легко «распускается» после использования. Косичка, заплетённая непосредственно на самой опоре, называется **турецким узлом** (стр. 760).

Длина **косички** может быть разная. Если перед завязыванием узла предварительно оставить петлю подлиннее, то каждый раз, образуя из неё калышку и пропуская внутрь калышки ходовой конец, можно сплести довольно длинную **косу** (рис. 103 А). Если сделать дойную пробивку, получится **двойная косичка** (рис. 103 Б). **Двойная косичка** очень похожа на девичью косу.

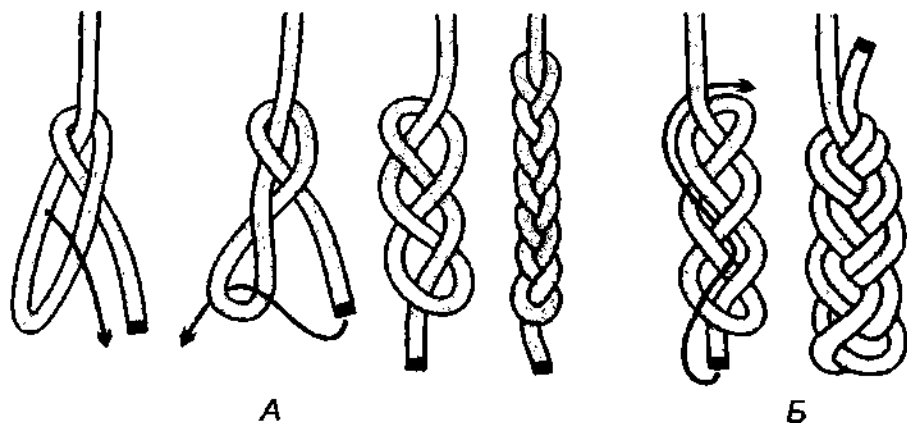


Рис. 103. А – плетение **косички**, Б – **двойная косичка**.



## Трёхпетельный узел

**Трёхпетельный узел** – это два, ввязанных друг в друга, **простых узла** (рис. 104). После того как узел затянут, его почти невозможно развязать. Расправленный **трёхпетельный узел** красиво выглядит, поэтому он в основном используется в декоративных целях.

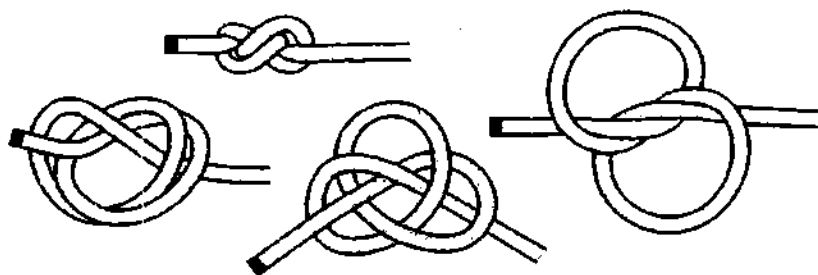


Рис. 104. Трёхпетельный узел.

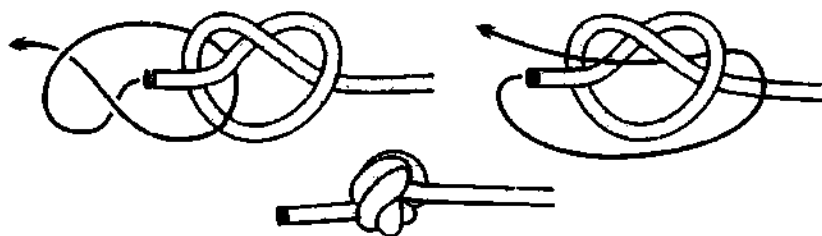


Рис. 105. Два способа завязывания трёхпетельного узла.

Если увеличить количество шлагов в узле, можно связать **двойной** и **тройной трёхпетельные узлы** (рис. 106, 107). **Двойной** и **тройной трёхпетельные узлы** с каждым дополнительным шлагом увеличиваются в длину. Чтобы узел получился симметричным и красивым, его необходимо аккуратно расправить.

Если ходовой конец **трёхпетельного узла** ещё раз пропустить параллельно самому себе, то получится **удво-**

**енный трёхпетельный узел**, размер которого, по сравнению с **трёхпетельным узлом**, увеличится в три раза (рис. 108).

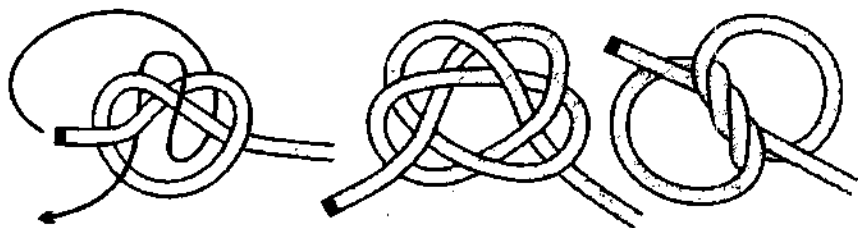


Рис. 106. У **двойного трёхпетельного узла** ходовой конец пропускается во внутрь **простого узла** два раза.

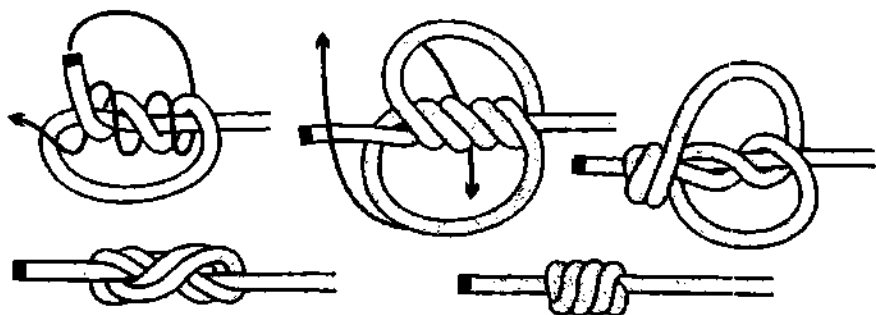


Рис. 107. У **тройного трёхпетельного узла** ходовой конец пропускается во внутрь **кравового (двойного простого) узла** три раза.

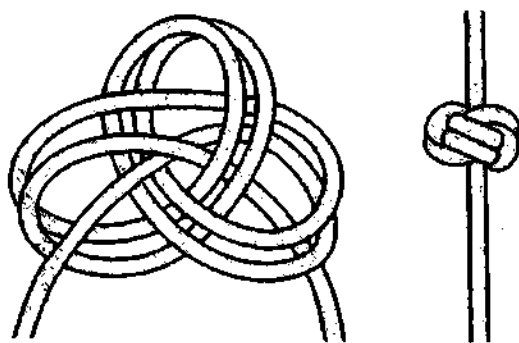


Рис. 108. **Удвоенный трёхпетельный узел**.

## Четырѐхпетельный узел

*Четырѐхпетельный узел* – это надёжный стопор, который очень быстро вяжется, и имеет большой размер (рис. 109). После того как узел затянется, его очень тяжело развязать. *Четырѐхпетельный узел* выглядит очень красиво и поэтому часто используется в декоративных целях.

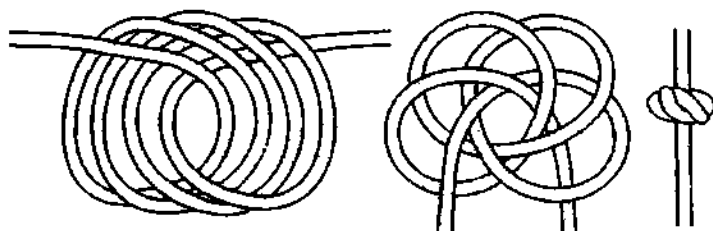


Рис. 109. Четырѐхпетельный узел.

## Многократная восьмѐрка

*Многократная восьмѐрка* может пригодиться не только как хорошее утолщение, например, вместо рукояти на середине или конце верѐвки, она ещё хорошо укорачивает трос. С помощью *многократной восьмѐрки* можно исключить из работы ненадёжное перетѐртое место на середине верѐвки, если ходовой конец не очень длинный.

Существует два вида *многократной восьмѐрки*. Визуально завязанные узлы ничем не отличаются, но вяжутся они по-разному (рис. 110). Чтобы во время завязывания узла не разваливались шлагги, их удобнее вязать вокруг какой-нибудь основы: пальца, трубы, палки и т. п., после чего предмет аккуратно извлекается, во внутрь вводится ходовой конец и узел затягивается. *Многократную восьмѐрку* удобнее вязать на проволоке, на конце которой есть крючок или кольцо.

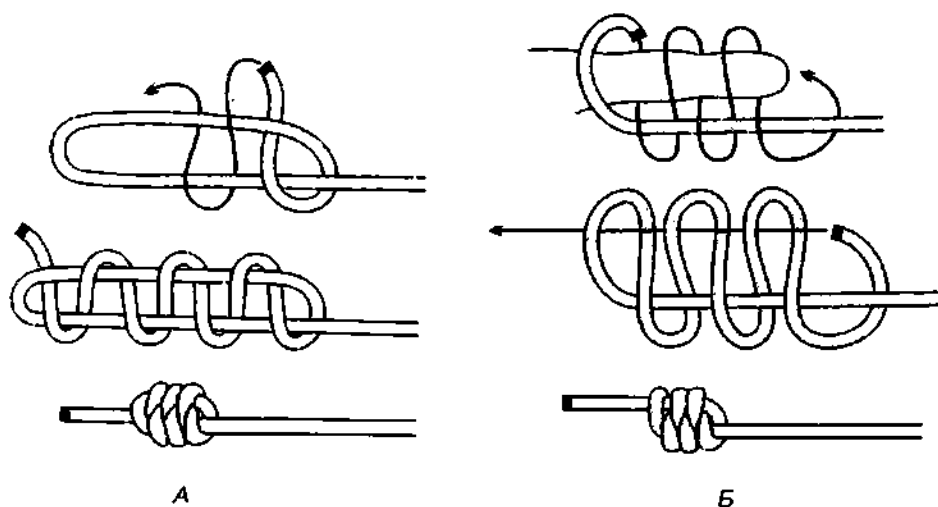


Рис. 110. А – первый вид *многократной восьмёрки*; Б - второй вид *многократной восьмёрки*.

## Пересекающийся узел

Принцип вязки *пересекающегося узла* такой же, как и у *многократной восьмёрки*, только ходовой конец обвивает не две, а три верёвки (рис. 111). *Пересекающийся узел* обычно используется для утяжеления конца троса вместо лёгости.

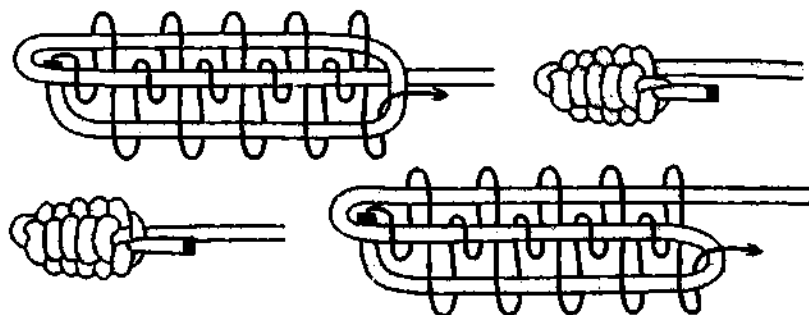


Рис. 111. *Пересекающийся узел*. Коренной конец может выходить из середины или из края узла.

## Пончик

Узел *пончик* придумали моряки и использовали его в качестве лёгостной шишки (рис. 112). Он хорошо утяжеляет конец тонкого линя. С виду он очень сильно похож на свёрнутый кольцом *францисканский узел* (рис. 97 Б). *Пончик* выглядит очень красиво, поэтому его с успехом можно использовать в декоративных целях.

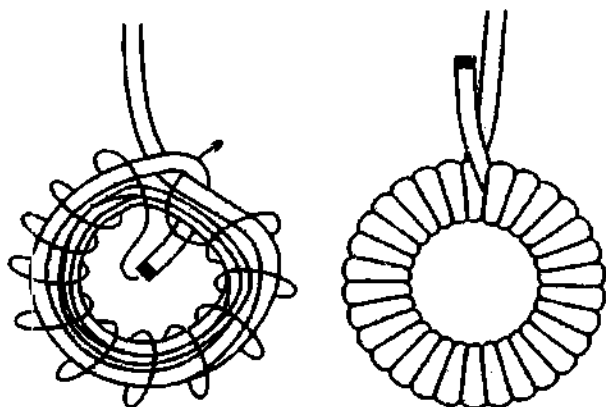


Рис. 112. *Пончик*.

## Обезьяний кулак

*Обезьяний кулак* – очень красивый узел, который в древности считался символом колдовства (рис. 113). Но его вязали не только колдуны, *обезьяний кулак* широко применялся на флоте вместо лёгости. В отличие от других стопорных узлов, которые используются вместо лёгости, в *обезьяний кулак* можно дополнительно поместить камень или металлический шар, из-за чего увеличивается дальность броска. Если же поместить во внутрь деревянный шар, то улучшается плавучесть самой лёгости, что мо-

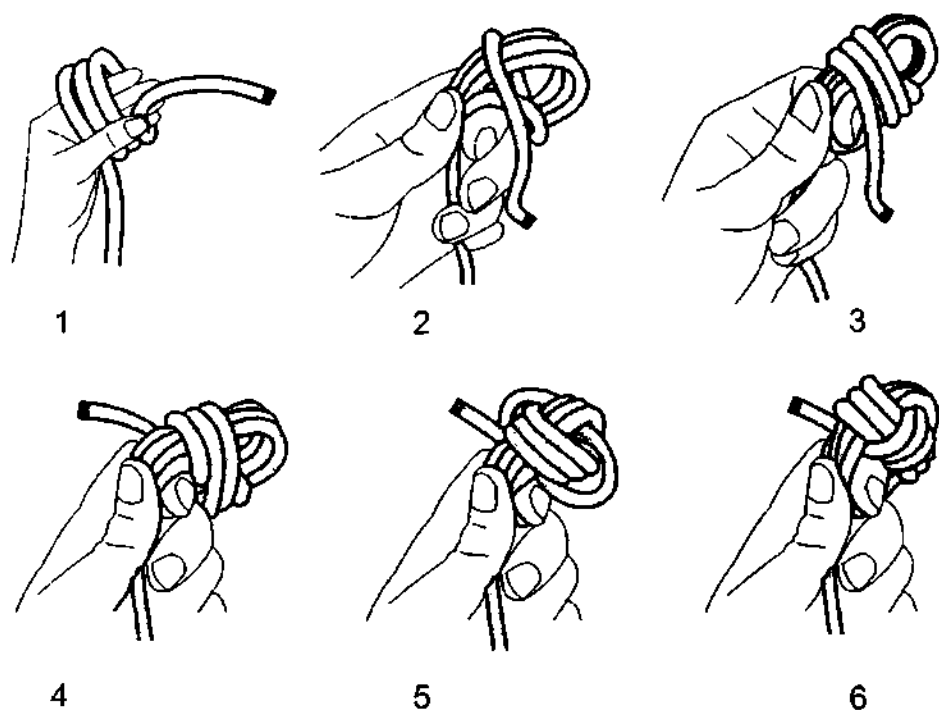


Рис. 113. Завязывание обезьяньего кулака.

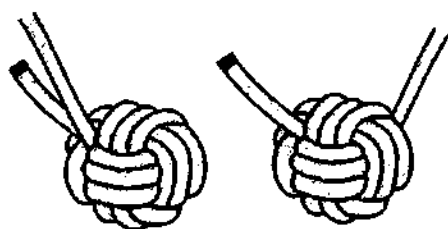


Рис. 114. Концы из обезьяньего кулака могут выходить вместе или порознь.

жет пригодиться при оказании помощи упавшему за борт человеку. Кидать такую лёгость с деревянным шаром или с галькой внутри необходимо аккуратно, так как она может серьёзно ранить человека.

После того как узел сформирован и перед тем как его окончательно затянуть, на ходовом конце можно завязать *простой узел* и оставить его внутри *обезьяньего кулака*. В зависимости от способа вязки, ходовой и коренной концы могут выходить вместе или порознь (рис. 114). *Обезьяний кулак* вяжется на пальцах, но для удобства вязки можно изготовить специальную рамку из проволоки (рис. 115). *Обезьяний кулак* обычно не развязывается.

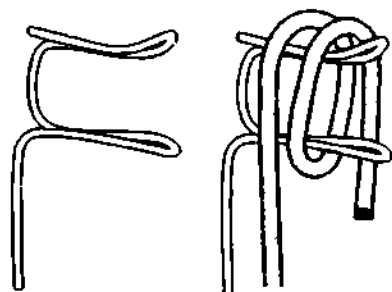


Рис. 115. Специальная рамка из проволоки помогает легко и быстро связать *обезьяний кулак*.

## II Узлы для укорачивания троса

Одна длинная укороченная верёвка безопасней и надёжней, чем две короткие соединённые вместе узлом. Специальный узел для укорачивания избавляет от необходимости резать длинный трос, когда для работы временно требуется более короткая верёвка (рис. 116). Укорачивание верёвки может понадобиться для выборки слабины и натяжения верёвки, при буксировке лодки или машины, для укорачивания погрузочных тросов-стропов или при установке палатки. Узлом для укорачивания можно воспользоваться и тогда, когда верёвка в каком-либо месте повреждена и не способна выдержать предстоящую нагрузку. Некоторые из этих узлов можно использовать даже в качестве незатягивающихся петель.

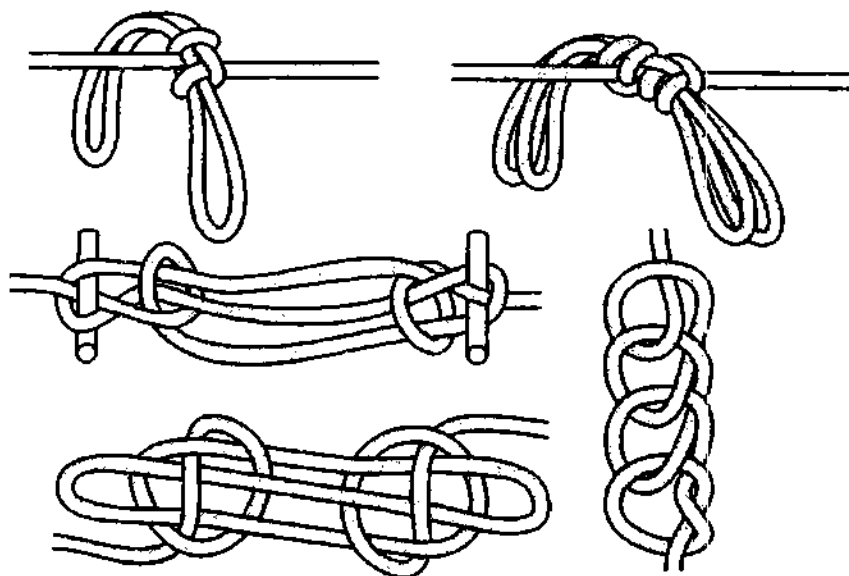


Рис. 116. Узлы для укорачивания троса.



Узлы для укорачивания троса очень крепкие и надёжные, однако, они не являются полностью безопасными узлами, так как они нестабильны и неустойчивы при переменной нагрузке. Чтобы повысить их стабильность, необходимо соблюдать условия безопасности или дополнительно увеличить безопасность этих узлов. Узлы для укорачивания троса опасно вязать на тонких синтетических верёвках и шнурах. Лучше всего они держат на верёвках средних и толстых, сделанных из растительных материалов.

Быстро укоротить трос или вывести из работы кусок повреждённого троса можно не только специальным узлом для укорачивания, но и с помощью незатягивающейся петли. Если верёвка не очень длинная, то можно завязать *беседочный узел*, если же длинная, то вяжется срединная незатягивающаяся петля, для завязывания которой концы верёвки не задействуются, например, *щучий узел* (рис. 117).

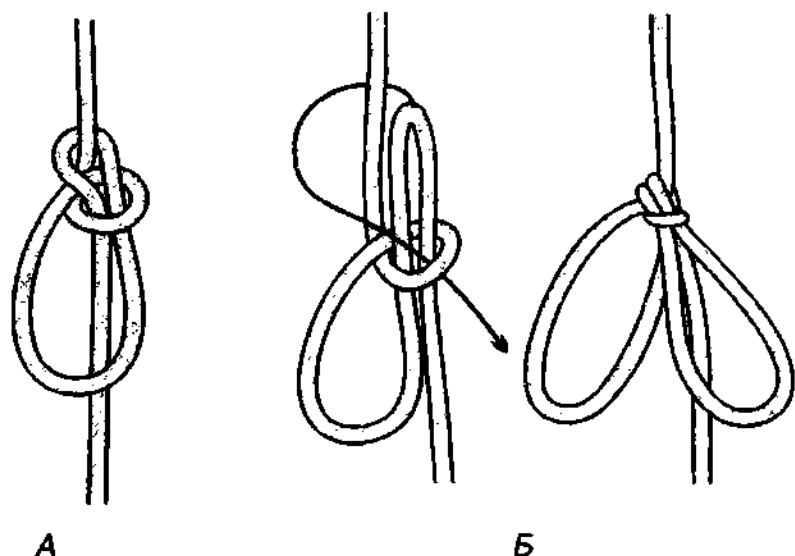


Рис. 117. А – *булинь*; Б – *щучий узел*.

## Узел звонаря

**Узел звонаря** часто использовался моряками для укорачивания снастей парусного такелажа, чтобы длинные концы не мешались на палубе. По сути это половина узла *кольшки* (рис. 118). Отличие *узла звонаря* от *кольшки* в том, что у *кольшки* нагружаются оба конца – и ходовой и коренной, а у *узла звонаря* только один. *Узел звонаря* – это «недовязанный» *щучий узел*, у которого петля не пропущена в калышку (рис. 119).

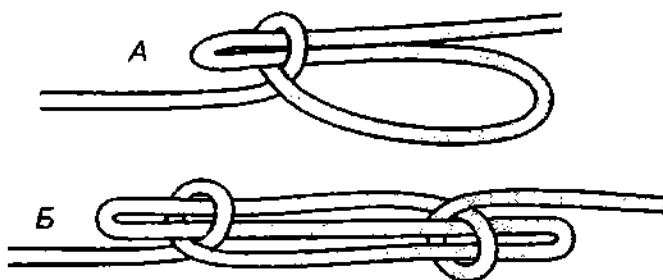


Рис. 118. А – *узел звонаря*; Б – *кольшка*.

Иногда для надёжности, чтобы *узел звонаря* не распался, вместо одного полуштыка формируются два и более – до пяти полуштыков (рис. 120). Если необходимо укоротить верёвку на большую длину, то трос можно свернуть несколько раз, образуя большее количество петель внутри калышки.

Чтобы в работе можно было использовать оба конца, ходовой конец фиксируется *простым узлом* (рис. 121 А). Но можно сделать и наоборот – вначале связать *быстро-развязывающийся простой узел* и на его петлю надеть полуштык – в этом случае ходовой конец при завязывании узла не участвует, и такой узел можно завязать даже на середине длинного троса (рис. 121 Б). *Узел звонаря*, усилен-

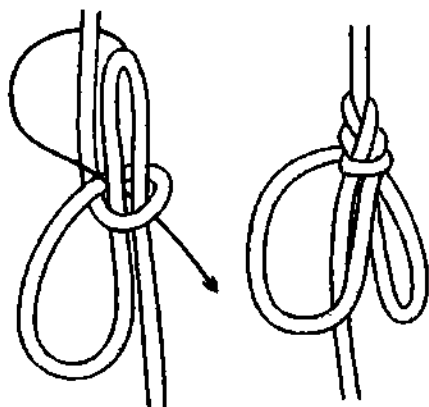


Рис. 119. Если верхнюю петлю *узла звоняря*, обернув коренной конец, пропустить вовнутрь полуштыка, наподобие того как вяжется *булинь*, то выйдет *щучий узел*.

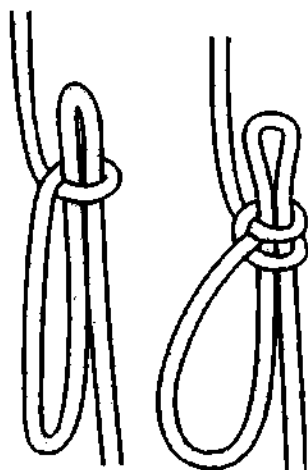


Рис. 120. Полуштыки увеличивают безопасность *узла звоняря*.

ный *простым узлом*, способен выдержать значительную нагрузку даже на тонкой синтетической верёвке. Его крепость и стабильность примерно равняются *бараньей ноге*.

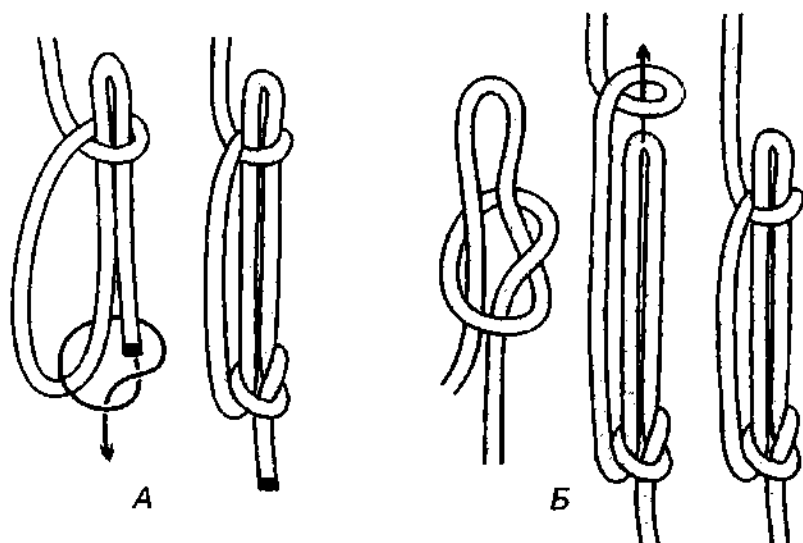


Рис. 121. Узел *звонаря*, связанный таким способом, с успехом может заменить *баранью ногу*. Нагружать у него можно оба конца.

## Кольшка, баранья нога

*Кольшка* истинно морской узел. Он крепкий и надёжный, не затягивается, легко развязывается после использования и не сильно ослабляет трос. *Бараньей ногой* пользовались испокон веков, она была одним из важных узлов, и вязали её не только моряки, но и жители суши, ведь верёвки раньше резались в редких случаях. В настоящее время *кольшка* незаслуженно почти забыта.

Сомнений в надёжности этого узла, проверенного многими поколениями, никогда не возникало. Со второй половины 20 века всё чаще и чаще многие авторитетные знатоки узлов стали рекомендовать не использовать *кольшку* вообще, так как она очень опасна. В чём дело? Почему так внезапно изменилось отношение к этому замечательному узлу?

Существует три основные причины, которые подрывают доверие к *колышке*. Давайте рассмотрим их по порядку.

Первая причина в том, что *баранья нога* может быть завязана по-разному, и только одна из двух форм *колышки* наиболее стабильна. Во многих пособиях и справочниках часто изображали (и изображают по сей день) именно наиболее слабую и нестабильную форму узла, которая получается при 3-м способе завязывания – наиболее удобном и быстром (рис. 122 Б; рис. 131). Такую слабую *колышку* можно увидеть у Клиффорда Эшли (Sheepshank Knot #1152, #1153, #1154) и в книге Леонида Скрыгина («Морские узлы», рис. 113). Современные авторы просто перерисовывают этот узел из старых книг. *Колышка*, концы у которой

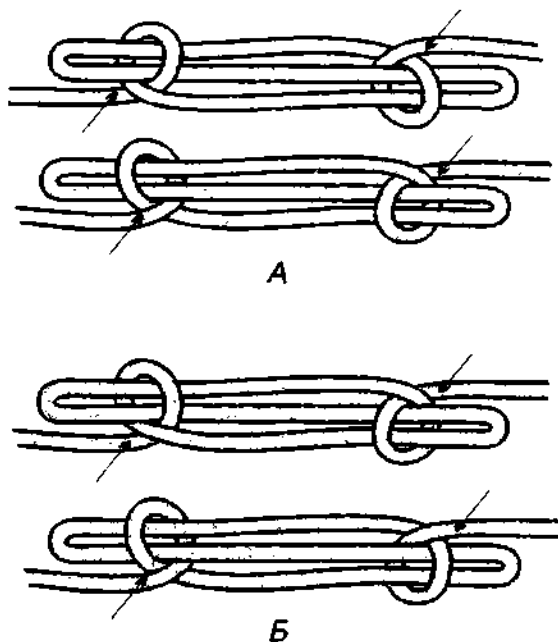


Рис. 122. А – правильно связанная *баранья нога* (оба конца выходят из узла с разных сторон); Б – не правильно связанная *баранья нога* (концы выходят из узла с одной стороны).

выходят с одной стороны узла, менее стабильна и поэтому менее надёжна. Во время завязывания узла необходимо обращать особое внимание на калышки-полуштыки, концы у которых обязательно должны выходить с разных сторон узла, а не с одной стороны (рис. 122). Ошибку у завязанной *колышки* легко можно заметить визуально – если *баранья нога* завязана правильно, то при натяжении верёвки обе петли узла должны смотреть в разные стороны, если неправильно, то в одну сторону (рис. 123).

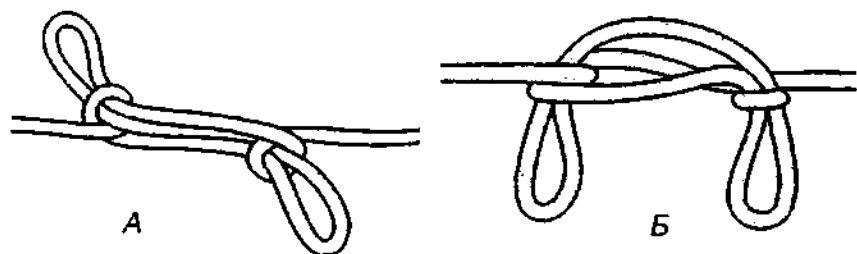


Рис. 123. Правильно (А) и не правильно (Б) связанная *баранья нога*.

Вторая причина, из-за которой возникло недоверие к *бараньей ноге* в том, что узел завязывается, но не усиливается в некоторых случаях так, как это прежде делали моряки. *Колышка* обязательно должна быть обезопасена дополнительными полуштыками, бензелем или *сваечными узлами*, так как она неустойчива при переменной нагрузке и крайне нестабильна на мягких и тонких верёвках. На судах *колышку* обычно вязали с «контрольным узлом» – бензелем. В «чистом виде» моряки вязали *колышку* не так часто. Клиффорд Эшли, которому доводилось плавать на парусных судах и воочию видеть узлы в работе, в своей «Книге узлов» рекомендует использовать *баранью ногу* только в том случае, если концы прихвачены бензелем, если ба-

*ранья нога* связана узлом (*колышка с рифом*) или если петли прихвачены *сваечными узлами*. Для усиленной любым способом *колышки* уже нет никакой разницы как выходят из узла концы – с одной стороны или с разных сторон (рис. 122), поэтому на рисунках многих старых пособий и справочников узел изображался двояко, но почти всегда с бензелем. Если же *колышка* используется без какого-либо способа усиления узла, то она обязательно должна быть связана, как показано на рисунке 124 Б – полуштыки у неё должны быть сближены вплотную и затянуты.

И, наконец, третья причина, из-за которой окончательно подорвалось доверие к *колышке* – это появление синтетической верёвки. Верёвки прежде изготовлялись из растительных волокон, они были толще и шероховатые. На таких верёвках даже неправильная *колышка* (рис. 123 Б) более стабильна, чем на синтетической верёвке. Поэтому, до появления синтетических верёвок *колышки* вязались обоих видов – А и Б (рис. 123) и были почти одинаково надёжны на пеньке. Особого внимания на их различие почти не обращали. Но вот появились верёвки из синтетических волокон – скользкие, гладкие, и более тонкие, так как искусственные волокна намного тоньше и прочнее растительных волокон. Всё это отрицательно сказалось на *бараньей ноге*, ведь она почти не держит на тонких верёвках, а если она синтетическая, то *колышка* моментально разваливается после приложения нагрузки.

Существует много нестабильных небезопасных узлов, например, *выбленочный узел* или *самозатягивающийся полуштык*, но, тем не менее, это одни из самых распространённых, часто используемых и не заменимых узлов на море. Опасность таких узлов всегда относительна. Тому, кто часто вяжет эти узлы, хорошо знакомы их слабые стороны и поэтому, соблюдая определённые условия безопасности для этих узлов, человек применяет их уверенно

и узлы фактически становятся безопасными. *Баранья нога* как раз относится к таким «опасным» узлам. Нужно только непременно помнить слабые стороны *колышки*: узел становится нестабильным при переменной нагрузке и рывках, не держит на мягкой и тонкой верёвке, плохо держит на синтетической верёвке. Если умело обезопасить узел, то он во многих случаях может стать незаменимым. В общем-то, и электричество является очень опасным, но люди от него не отказываются, а как себя от него обезопасить знает и стар и млад.

Когда на страницах пособия советуют не использовать узел совсем, то этот совет относится не к профессионалам. Профессиональный моряк никогда не откажется от *бараньей ноги* – для него это очень полезный узел! Купив в магазине акваланг, маску, ласты и костюм для погружения под воду, новоиспечённый обладатель этих замечательных вещей не становится сразу же дайвером. Необходим, как минимум, инструктаж и многие-многие часы погружения, иначе это снаряжение может быть очень опасным для использования!

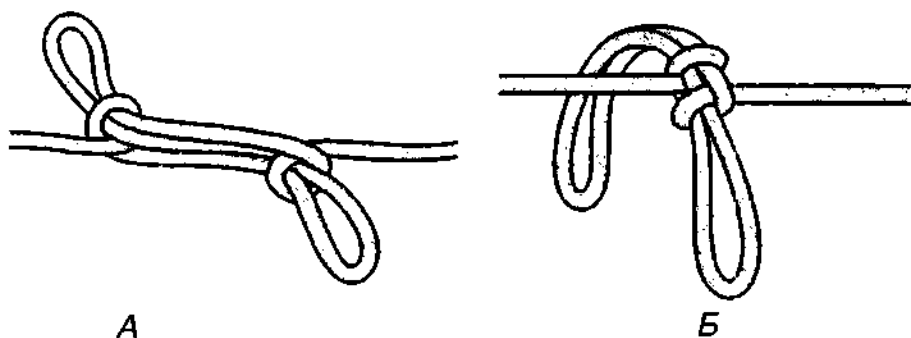


Рис. 124. А – полуштыки у узла раздвинуты. Б – если у *бараньей ноги* вплотную сблизить полуштыки, то узел становится более стабильным и безопасным. Чтобы длинные петли не мешали при работе, их можно привязать к коренным концам *простым узлом*, как показано на рис. 69 В или положить ими по два полуштыка.



**Баранья нога** почти всегда вязалась с бензелями, когда петли присоединялись к коренным концам схватками. Это гарантировало узлу 100% стабильность и надёжность (рис. 137). Если нет времени или возможности прихватить *колышку* бензелем, то безопасность её можно повысить во много раз, если сблизить вплотную полуштыки и хорошенько их затянуть (рис. 124 Б). Практика показывает, что такая **баранья нога** наиболее стабильна. Такой узел способен выдержать даже непродолжительные рывки, и надёжней держит на тонкой синтетической верёвке. Но даже связанная таким образом *колышка* всё равно остаётся довольно неустойчива к аварийным нагрузкам, да и длинные петли могут мешать во время работы. Чтобы устранить этот недостаток, петли можно пропустить через калышки и сложить внутри узла (рис. 125). Во время работы петли уже не будут мешаться и цепляться, а стабильность узла увеличивается во много раз. К тому же радиус кривизны изгибов в калышках увеличивается во много раз и узел уже совсем не ослабляет верёвку.

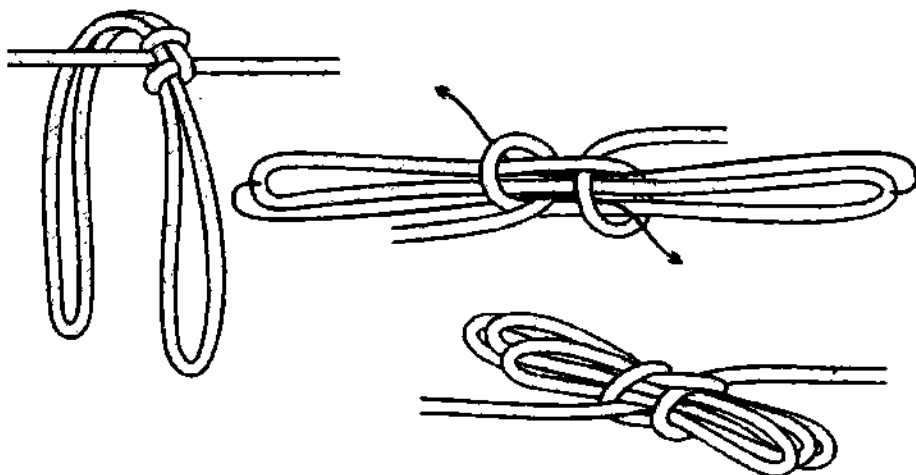


Рис. 125. *Колышка*, со сложенными внутри петлями и сдвинутыми друг к другу полуштыками, более стабильна и компактна.

**Колышкой** можно предотвратить разрыв троса, если есть вероятность, что какое-либо место на нём не надёжно и верёвка может порваться. Чтобы вывести такое перетёртое место из-под нагрузки, узел нужно завязать таким образом, чтобы повреждённое место помещалось на среднем сегменте узла (рис. 126). Если в узле разрезать этот средний трос или даже крайние петли, колышка всё равно будет надёжно держать.

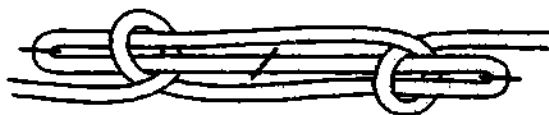


Рис. 126. Если перерезать верёвку в любом месте, указанном на рисунке чёрточкой, то узел от этого не распадётся, а будет продолжать держать.

Зная эту особенность **колышки**, некоторые отчаянные любители вершин, вяжут этот узел перед спуском со скалы, для того, чтобы после спуска забрать верёвку с собой. В известной телепередаче «Выжить любой ценой» Беар Гриллс продемонстрировал такой безумный спуск на себе, назвав **колышку** «узлом камикадзе». Для спуска он использовал старый средней толщины синтетический четырёхпрядный канат с рыболовного траулера, который нашёл на берегу моря. Привязав трос к камню, он разрезал средний сегмент в **бараньей ноге**. Оставляя верёвку постоянно натянутой и не делая резких рывков и ослаблений троса, он спустился со скалы примерно десяти метров. После чего Беар Гриллс подёргал трос, и узел на вершине скалы распался. Верёвка упала вниз и отчаянный скалолаз забрал её с собой. Пожертвовав лишь небольшим кусочком троса, он сохранил основную часть верёвки. Тому, что узел не развязался, способствовало ещё и то, что верёвка была достаточно толстой, а сам синтетический трос был не мягкий. К тому же растрепавшиеся каболки не нового потрёпанного троса создавали дополнительное сцепление полуштыкам узла.

Такой рискованный поступок, конечно же, может быть оправдан только тогда, когда на кон поставлена жизнь, когда приходится выбирать – погибнуть или воспользоваться единственным шансом, чтобы выжить. Этот практический пример великолепно подтверждает, что если знать слабые стороны узла и правильно соблюдать условия его безопасности, то даже опасному узлу можно доверить собственную жизнь. Зная, что узел стабильный и надёжный лишь при постоянной нагрузке, Беар Грипс не делал резких рывков и держал трос в постоянном натяжении, поэтому узел не вывернулся и сорвиголова благополучно достиг подножия скалы.

Моряки использовали **баранью ногу** для укорачивания снастей бегущего такелажа, туристы могут вязать её при установке палатки. А если, завязав узел, сблизить калышки-полуштыки вплотную, то получается неплохая двойная петля (рис. 127). С помощью этого узла, как и **двойным беседочным узлом**, можно поднимать или опускать не только предметы, но и людей. Человек в каждую из двух петель просовывает ноги, а руками держится за трос.

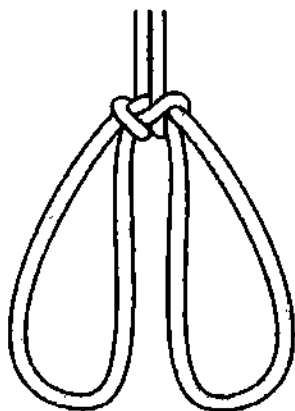


Рис. 127. Из **бараньей ноги** можно сделать надёжную двойную петлю. Петли между собой соединяются, поэтому нагрузка на них должна распределяться равномерно.

Из *бараньей ноги* можно сделать не только двойную, но и надёжную незатягивающуюся одинарную петлю, которая после использования без труда может быть развязана (рис. 128). Для этого одна из петель *колышки* пропускается в другую и узел обтягивается. Одинарную и двойную петли из *колышки* можно вязать как на конце, так и на середине длинной верёвки.

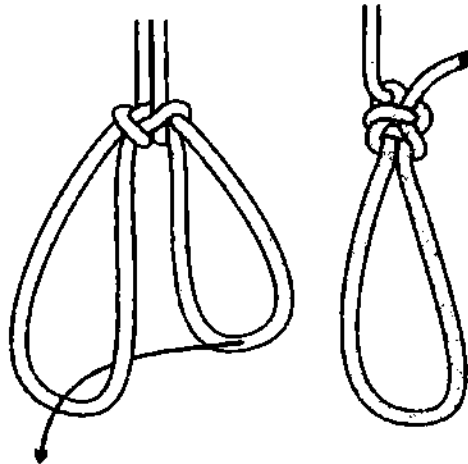


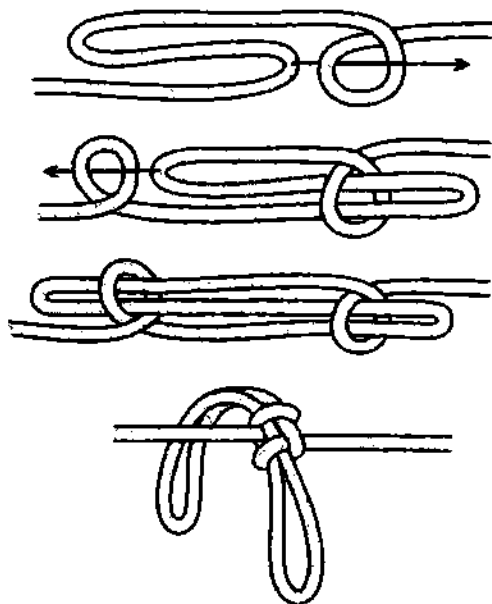
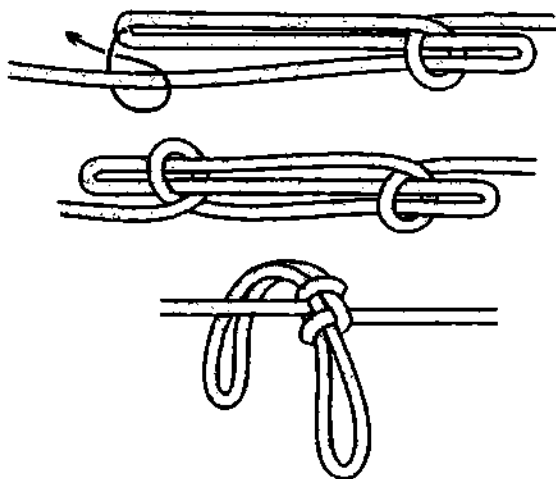
Рис. 128. Одинарная незатягивающаяся петля из *бараньей ноги*.

### Способы завязывания *колышки*

**1-й способ вязки *колышки*.** Складывается *калышка*, в которую петлёй пропускается трос. На другой стороне петли вяжется полуштык (рис. 129). Этим способом легче связать правильную *колышку* и не ошибиться.

**2-й способ вязки *колышки*.** Этим способом можно воспользоваться, если верёвка не очень толстая (рис. 130).

**3-й способ вязки *колышки*.** Третьим способом удобно завязывать узел, если необходимо укоротить трос на небольшую длину (рис. 131). Но для удобного завязывания узла может понадобиться ровная плоская поверхность – земля, стол, палуба и т. п., поэтому в некоторых случаях

Рис. 129. 1-й способ вязки *кольшики*.Рис. 130. 2-й способ вязки *кольшики*.

этот способ вязки может быть не очень удобен. Но самое главное, выбирая этот способ, необходимо помнить, что *колышка* получается менее стабильной, так как концы у неё располагаются на одной стороне. Этим способом лучше не вязать *колышку* вообще, а если и вязать, то узел необходимо обязательно обезопасить каким-либо способом, приведённым ниже.

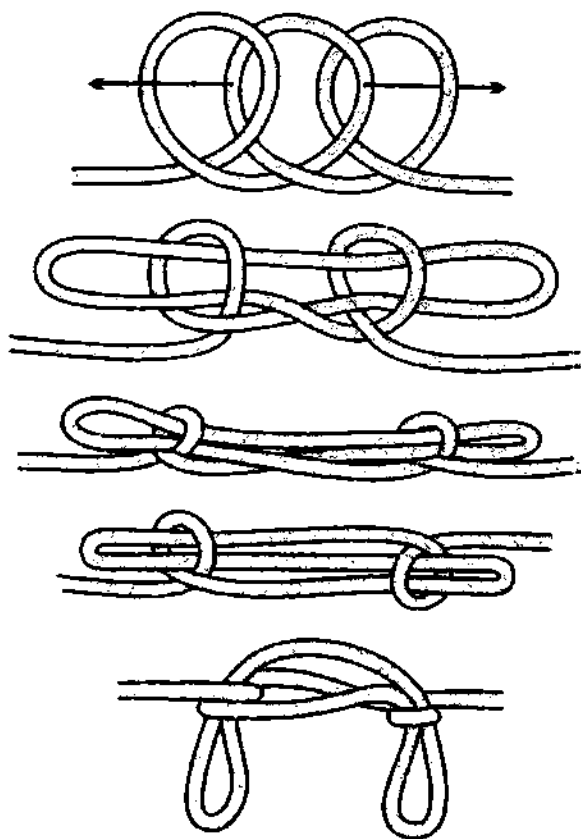


Рис. 131. *Колышка*, связанная таким способом, менее устойчива к переменным нагрузкам и менее безопасна.

## Способы усиления (увеличения стабильности) колышки

*Колышка* была придумана в то время, когда применялись верёвки из растительных волокон, по своим свойствам сильно отличающихся от современных синтетических верёвок. Растительный трос мягкий, шероховатый и у него хорошее сцепление с поверхностями. Верёвки же из современных материалов в большинстве своём тонкие, гладкие и скользкие. *Колышка* без бензеля при одинаковых условиях работы более надёжна и безопасна только на растительных тросах. Поэтому, чтобы надёжно применять *баранью ногу* на синтетических верёвках, следует повысить её безопасность способами, приведёнными ниже.

### Колышка с клевантами

Быстро и надёжно зафиксировать петли на концах верёвки можно с помощью клевантов. Узел необходимо хорошенько затянуть, чтобы петли во время работы не ослабли (рис. 132).



Рис. 132. Повышение безопасности *колышки* с помощью клевантов.

### Колышка с дополнительными полуштыками

Устойчивость и безопасность *бараньей ноги* повышается наложением большего количества (до пяти) полуштыков с обеих сторон узла, при этом верёвка ещё больше

сокращается по длине (рис. 133 А). Вариант – полуштыки могут быть положены со шлагами (рис. 133 Б).

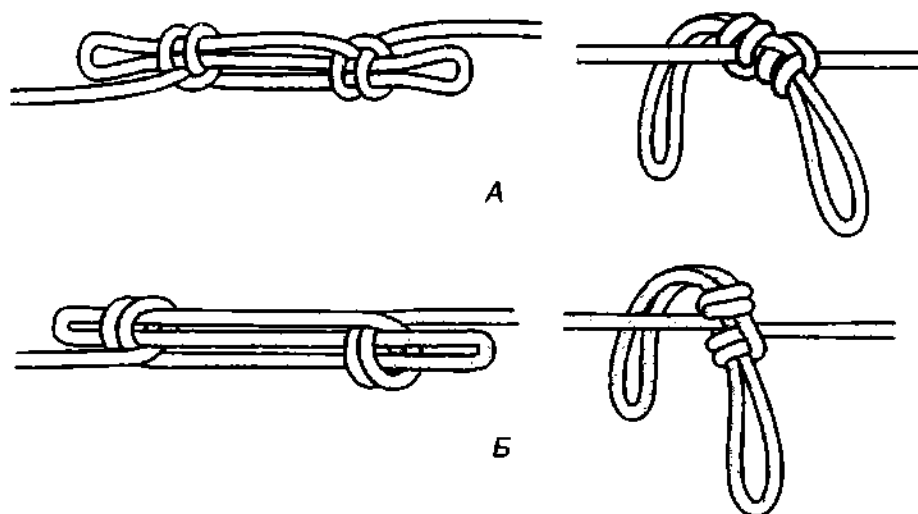


Рис. 133. А – *кольшка* с полуштыками; Б – *кольшка* с полуштыком и шлагом.

### Кольшка со сложенным тросом внутри узла

Трос складывается петлями или бухтой, и затем накладываются полуштыки, которые следует придвинуть друг к другу как можно ближе и хорошенько затянуть (рис. 134). Сложенный трос увеличивает размер «опоры», которую обхватывают полуштыки узла, и трос из-за этого мало ослабляется. Узел становится достаточно жёстким и стабильным, чтобы не развязаться даже при переменной нагрузке. С помощью такой *кольшки* можно сильно укоротить верёвку. При длительном использовании узла, петли необходимо прихватить к концам верёвки схватками (верёвочным шнуром, проволокой, скотчем и т. п.). Укороченную такой *кольшкой* верёвку в любой момент можно быстро удли-



нить, сняв один полуштык и вытянув требуемое количество петель из узла.

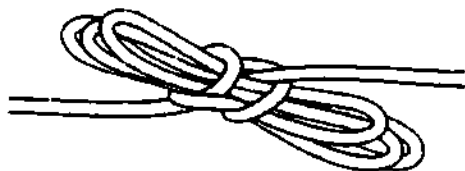


Рис. 134. *Кольшка* со сложенными внутри тросом и сдвинутыми друг к другу полуштыками.

Таким образом, например, чтобы не обрезать слишком длинный гордень, применяемый при погрузке или разгрузке, можно сильно сократить его длину, связав на нём такую *кольшку* (рис. 136). Чтобы *кольшка* была более устойчивая, посередине узла и на концы петель накладываются бензели. Если необходимо удлинить ходовой (или коренной) конец, то из узла можно вытянуть одну или несколько петель. Узел станет ещё более безопасным, если добавить полуштыки (рис. 135).

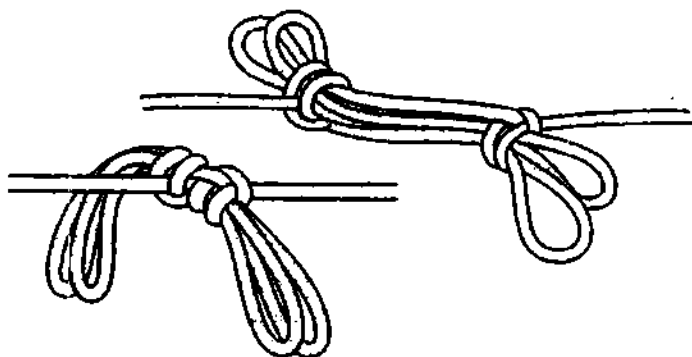


Рис. 135. *Баранья нога* со сложенным тросом и с дополнительными полуштыками.

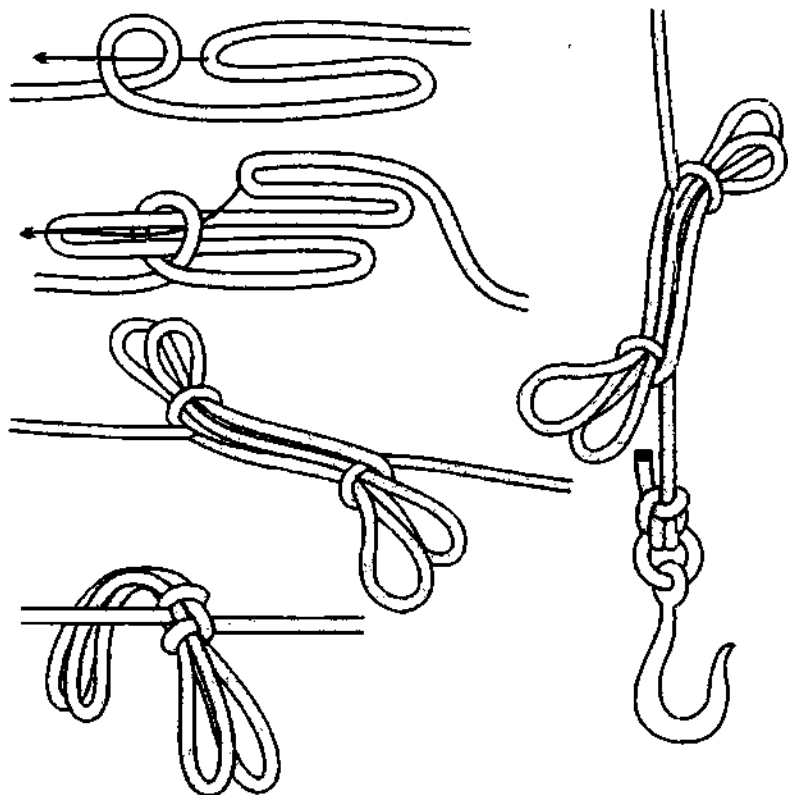


Рис. 136. Разгрузочно-погрузочный гордень, который быстро можно укоротить или удлинить с помощью *кольшки*. Узел вяжется над гаком.

## Кольшка с бензелем

Наложение бензеля – один из самых лучших способов усиления *кольшки*, особенно когда узел предполагается использовать длительное время (рис. 137). Вместо верёвочных бензелей можно использовать проволочные схватки, скотч, изоляционную ленту или лейкопластырь. Узел со схватками не боится резких рывков и ослаблений верёвки.

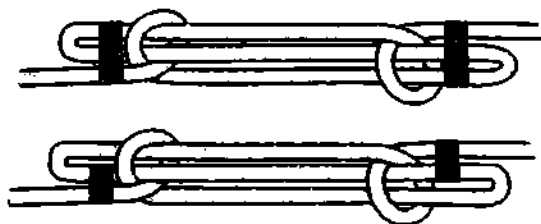


Рис. 137. Крайние петли *колышки* фиксируются бензелем.

### Затягивающаяся колышка

Если трос не очень длинный или имеется достаточно времени на формирование узла, оба конца укорачиваемой верёвки после завязывания *колышки* можно пропустить в крайние петли – такой узел называется *затягивающейся колышкой*, и он уже ни при каких обстоятельствах не сможет развязаться (рис. 138). *Затягивающаяся колышка* представляет собой два «переплетённых» между собой *шкотовых узла*.



Рис. 138. *Затягивающаяся колышка*.

### Колышка со сваечными узлами

*Колышка*, у которой крайние петли вместо полуштыков прихвачены *сваечными узлами*, является очень стабильным и надёжным узлом (рис. 139). Среди всех разновидностей *колышек*, эта одна из самых надёжных, но чтобы её развязать после использования, требуется больше усилия

и времени, потому что **сваечные узлы**, также как и **простые узлы**, под нагрузкой сильно затягиваются.

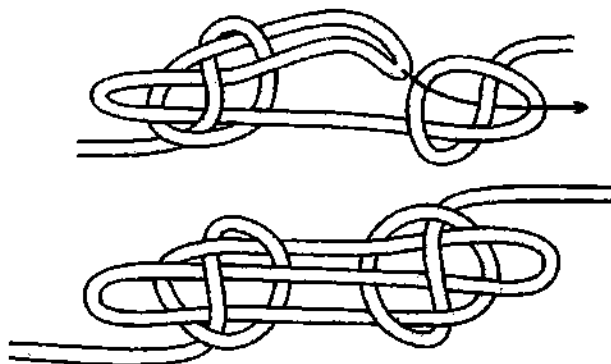


Рис. 139. Вместо дополнительных полуштыков на *колышке* вяжутся **сваечные узлы**.

## Олимпийский узел

**Олимпийский узел** – ещё одна разновидность *колышки* (рис. 140). **Олимпийский узел** очень надёжный и безопасный. Несмотря на то, что узел выглядит довольно сложным, вяжется он просто и быстро. Перед работой узел необходимо расправить и затянуть. **Олимпийский узел** с успехом можно использовать и в декоративных целях.

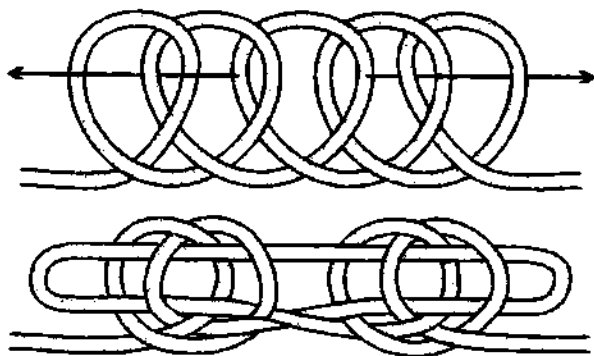


Рис. 140. Английские название **олимпийского узла** – «два сердца, бьющиеся как одно».

## Кольшка с рифом

Надёжность *кольшки* можно повысить, если средние сегменты верёвки скрепить дополнительным узлом (рис. 141). Этот узел обжимает внутренние концы полуштыков, и конструкция узла становится более устойчивой. Среди всех «усиленных» *кольшек* это самый слабый узел. Средний узел не обеспечивает должную стабильность узлу, поэтому *кольшку с рифом* также необходимо вязать с бензелями, прихватывая крайние петли схватками.



Рис. 141. *Кольшка с рифом*

Для того чтобы конструкция *кольшки с рифом* была более жёсткой, устойчивой и безопасной, полуштыки, после завязывания узла, необходимо вплотную приблизить

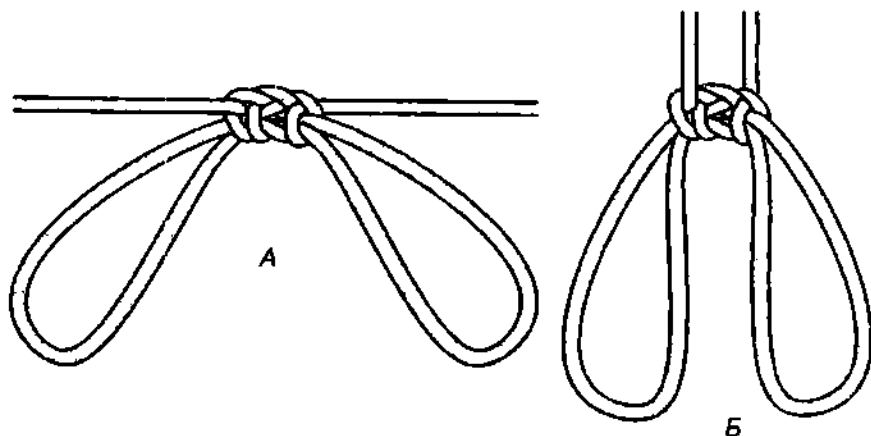


Рис. 142. *Кольшка с рифом* с плотно пригнанными полуштыками и рабочими петлями имеет второе название – *лестничный узел*.

к «риффу» и хорошенько обтянуть весь узел (рис. 142 А). *Кольшку с рифом*, также как и обыкновенную *кольшку*, можно использовать для поднятия и опускания тяжестей и людей вместо двойной незатягивающейся петли. В таком виде она называется *лестничный узел* (рис. 142 Б).

### Способы вязки *кольшки с рифом*

**1-й способ вязки *кольшки с рифом*.** Первый способ вязки применяется в том случае, если трос требуется укоротить незначительно (рис. 143).

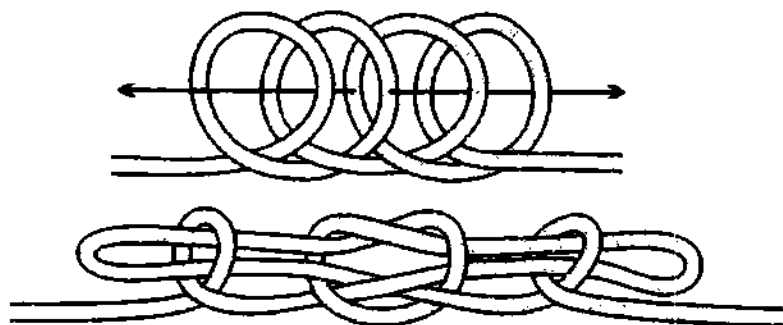


Рис. 143. 1-й способ вязки *кольшки с рифом*.

**2-й способ вязки *кольшки с рифом*.** *Кольшка с рифом* вяжется из *кандального узла*, на петли которого накладываются полуштыки (рис. 144). Завязывая *кольшку с рифом* вторым способом, нужно быть внимательным, чтобы по ошибке не связать её из *пьяного узла* (рис. 145). Такая *кольшка* по крепости уступает *кольшке с рифом*, и примерно равняется обыкновенной *кольшке*.

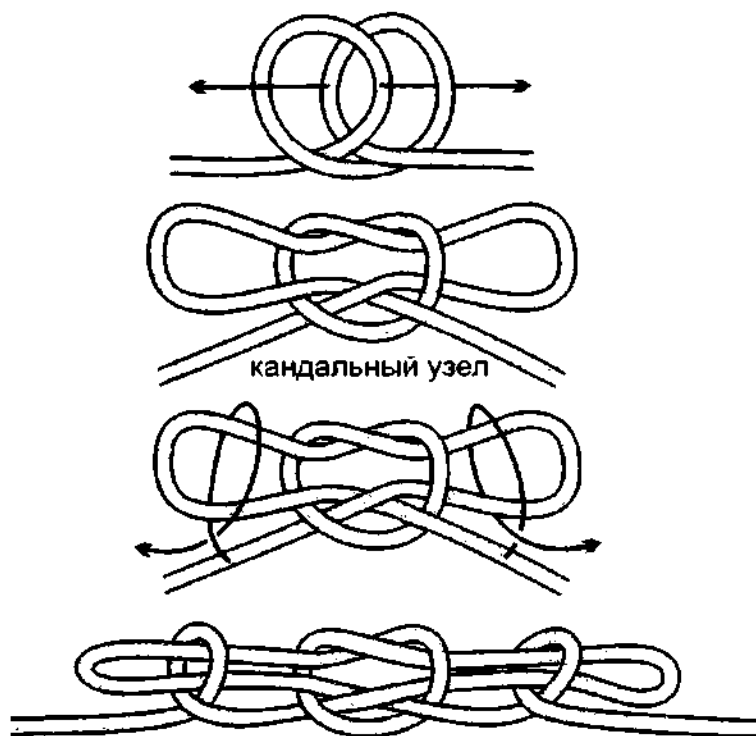


Рис. 144. 2-й способ вязки *кольшики с рифом* – узел вяжется из *кандалного узла*. Этим способом можно легко отрегулировать длину укорачиваемого троса.

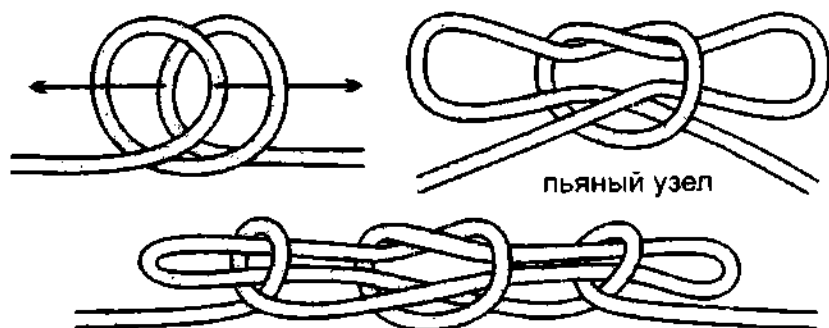


Рис. 145. *Кольшика с рифом*, завязанная по ошибке из *пьяного узла*, считается завязанной неправильно.

## Цепочки

Цепочки – это верёвочные плетёные узлы, используемые в основном для укорачивания верёвки. Хотя на их вязку тратится несколько больше времени, чем, например, на вязку *колышки*, но зато у них есть и одно не маловажное преимущество – они более устойчивы, надёжны, компактны и удобны в работе. В отличие от *колышки*, цепочки можно вязать на очень тонких верёвках.

### Мартышкина цепочка, английская косичка

*Мартышкина цепочка* легко и быстро вяжется и сильно укорачивает трос (рис. 146). Из четырёх метров верёвки может получиться один метр цепочки. Вязка цепочки начинается из *быстроразвязывающегося простого узла* или *быстроразвязывающейся восьмёрки*. В зависимости от первоначального расположения петли, рисунок вязки у *мартышкиной цепочки* может быть различным.

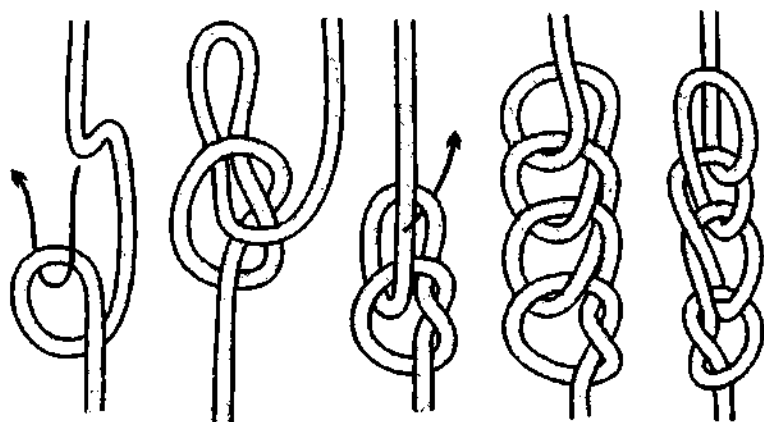


Рис. 146. *Мартышкина цепочка.*



Ходовой конец, которым вяжется цепочка, можно закрепить двумя способами (рис. 147). Первый способ – ходовой конец пропускается в последнюю петлю цепочки (рис. 147 А). Этот способ предпочтительней, если оставшийся ходовой конец верёвки не очень длинный. Вытащив ходовой конец обратно, цепочка легко развязывается.

Если ходовой конец длинный, то в последнее «звено» *мартышкиной цепочки* вставляется клевант или какой-нибудь предмет цилиндрической формы (рис. 147 Б). Такую цепочку в любой момент можно быстро раздать, даже если верёвка находится под нагрузкой.

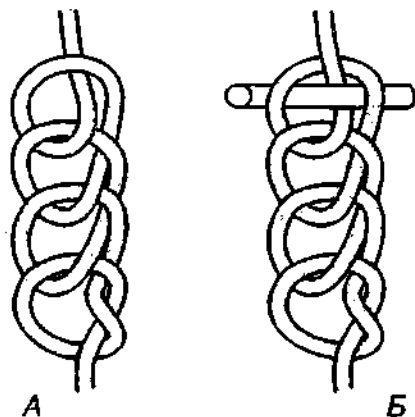


Рис. 147. Чтобы *мартышкина цепочка* не расплелась во время работы, окончить вязку можно двумя способами: А – ходовой конец (если он не длинный) пропускается в последнее «звено» цепочки; Б – ходовой конец закрепляется в последнем «звене» клевантом.

В туристской практике *мартышкину цепочку* можно вязать для организации маятниковой переправы и подъёма на небольшие отвесы. *Мартышкиной цепочкой* можно укорачивать стропы парашюта, чтобы они не перепутались при его переноски после приземления. При вязке спицами шерстяных шарфов, носков и шапок, первый ряд формируется *мартышкиной цепочкой*.

*Мартышкиной цепочкой* удобно временно укорачивать репшнур (рис. 148). *Мартышкина цепочка* в этом случае вяжется сдвоенной верёвкой, которой и является репшнур. Репшнур вначале обязательно обносится вокруг ремня, затем вяжется *быстроразвязывающийся про-*

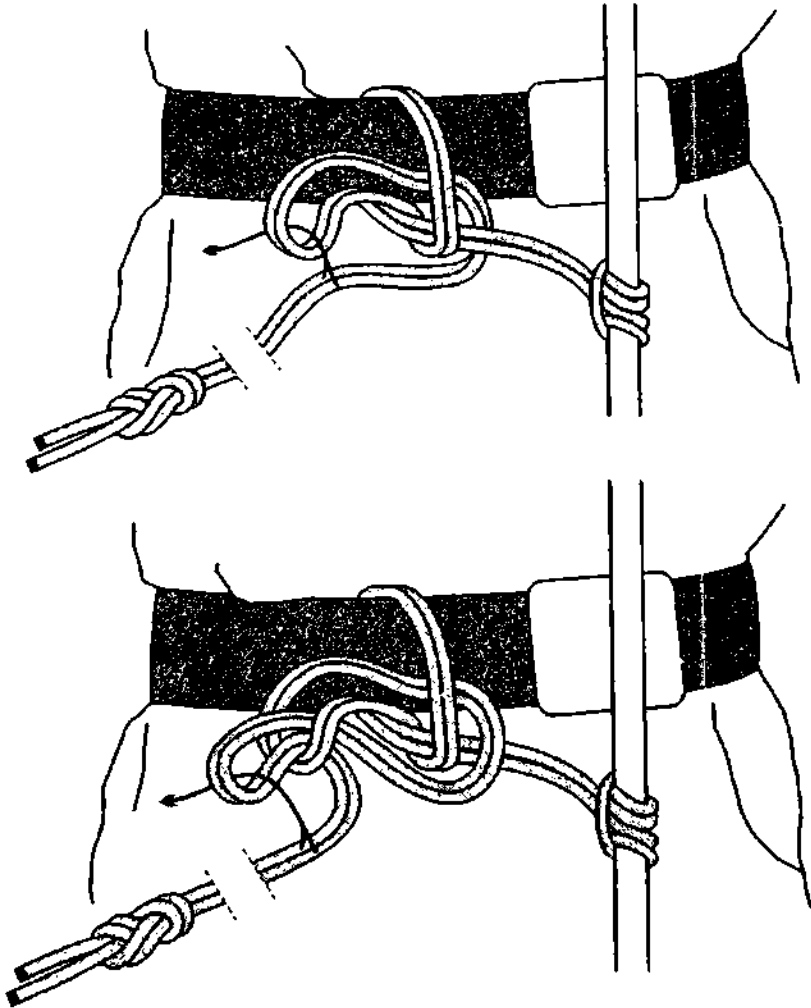


Рис. 148. Укорачивание репшнура *мартышкиной цепочкой*.

**стой узел** и на его петлю, «наплетается» **мартышкина цепочка**. Ходовой конец, в конце плетения, обязательно пропускается в последнюю петлю **мартышкиной цепочки**. Чтобы цепочка не болталась и не мешала во время спуска или подъёма, предпоследнее звено образовавшейся длинной цепочки пристёгивается к ремню карабином. При срыве, человек будет висеть не на предпоследнем звене цепочки, а на ремне – на первом **быстроразвязываемся простом узле**, с которого начиналось плетение **мартышкиной цепочки**.

**Мартышкину цепочку** можно связать из калышек (рис. 149). Скорость плетения немного падает, но цепочка становится жёстче и компактней.

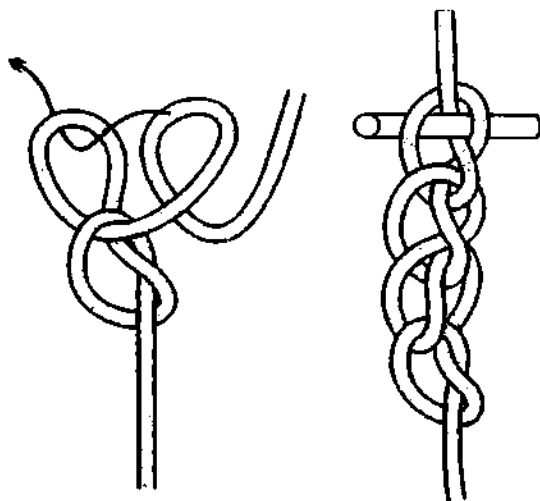


Рис. 149. **Мартышкина цепочка**, связанная из калышек.

В быстроразвязываемых узлах **мартышкина цепочка** очень часто служит контрольным узлом (рис. 150). В японском искусстве ходзё-дзюцу, связывание пленного всегда заканчивается плетением **мартышкиной цепочкой**.

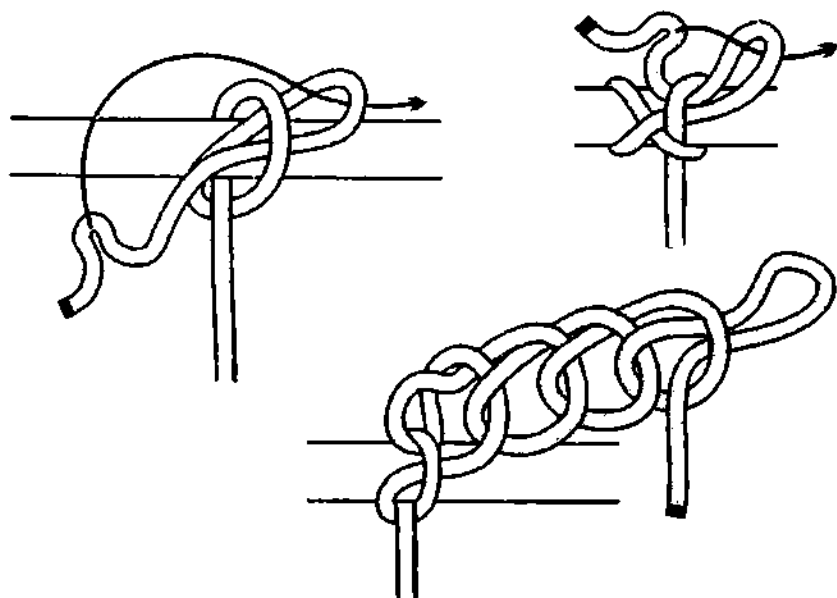


Рис. 150. *Мартышкина цепочка* у *пикетного быстроразвязывающегося узла* и *самозатягивающегося быстроразвязывающегося узла* является контрольным быстроразвязывающимся узлом.

## Двойная и тройная мартышкины цепочки

*Двойная и тройная мартышкины цепочки* ещё в большей степени укорачивают трос (рис. 151, 152), но время их вязки увеличивается соответственно вдвое и втрое. Вязка цепочек начинается из быстроразвязывающегося *двойного* и *тройного простого узла*. У *двойной мартышкиной цепочки* ходовой конец пропускается в двойную петлю, а у *тройной мартышкиной цепочки* в тройную петлю. Связанные цепочки напоминают своей формой плоскую тесьму.

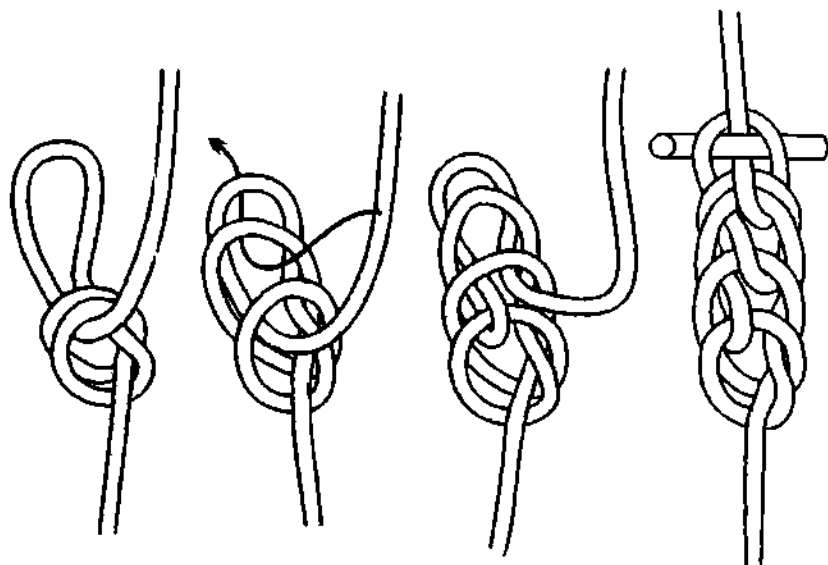


Рис. 151. *Двойная мартышкина цепочка.*

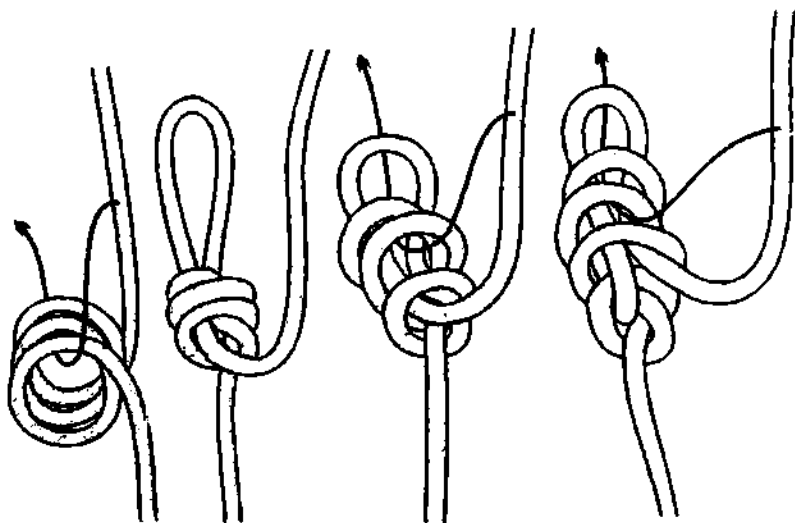


Рис. 152. *Тройная мартышкина цепочка.*

## Плоская цепочка, двойная плоская цепочка

На первый взгляд *плоская цепочка* и *двойная плоская цепочка* кажутся сложными узлами, но на самом деле они очень просто вяжутся (рис. 153, 154). Эти цепочки очень сильно укорачивают трос. Их можно использовать и в декоративных целях.

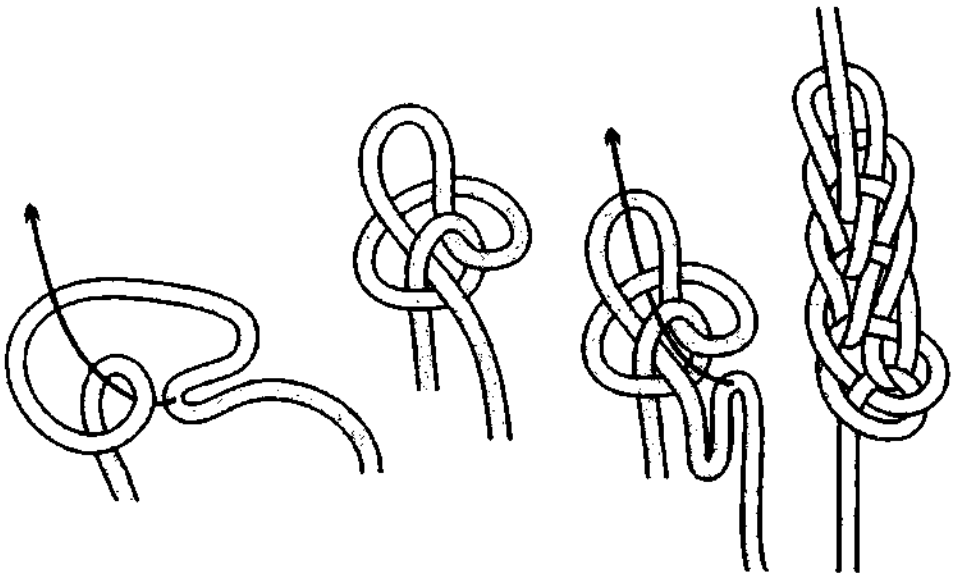


Рис. 153. Плоская цепочка.

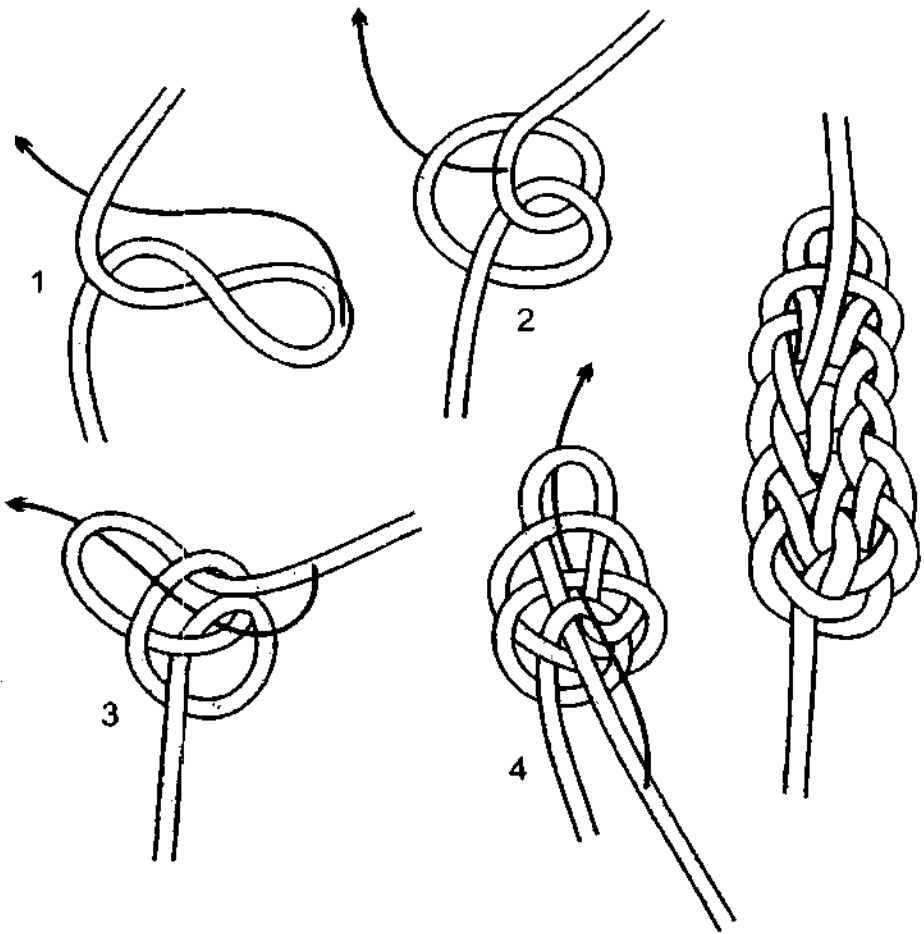


Рис. 154. *Двойная плоская цепочка.*





### III Петли

Петля вяжется на верёвке и редко используется без опоры или какого-либо предмета. Петля или одевается на опору, или, если такой возможности нет, петля завязывается непосредственно вокруг самой опоры, поэтому многие петли можно отнести к узлам для крепления верёвки к опоре. Например, чтобы привязать верёвку к ручке ведра, можно воспользоваться узлом для крепления к опоре, а можно привязать её с помощью петли.

Отличие петель от узлов для крепления троса к опоре в том, что петля без опоры существует как самостоятельный узел и не развязывается, так как для вязки петли опора совершенно не нужна. Многие же узлы для крепления к опоре без опоры не могут быть связаны, так как опора является как бы частью узла.

С помощью двух петель можно связать концы двух верёвок. Существует очень немного узлов, которыми можно надёжно связывать верёвки разного диаметра или сделанные из различных материалов. С помощью петель соединение двух концов троса надёжно и безопасно.

Петля может быть связана на конце (концевая петля) или на середине троса (срединная петля). У большинства петель для завязывания узла обязательно должен быть задействован ходовой конец. Такие петли называются концевыми петлями и предназначены в основном для присоединения конца верёвки к опоре. Если требуется завязать незатягивающуюся петлю на середине очень длинного троса, то необходимо использовать срединные петли – петли, при вязке которых ни ходовой, ни коренной концы не участвуют. К таким петлям относятся *дубовая петля*, *австрийский проводник*, *бурлацкая петля* и др. На середине троса могут быть связаны даже некоторые затягивающиеся петли.



## 1. Незатягивающиеся петли (фиксированные петли)

Узел, образующий не изменяющуюся в размере рабочую петлю, называется незатягивающейся петлей (рис. 155).

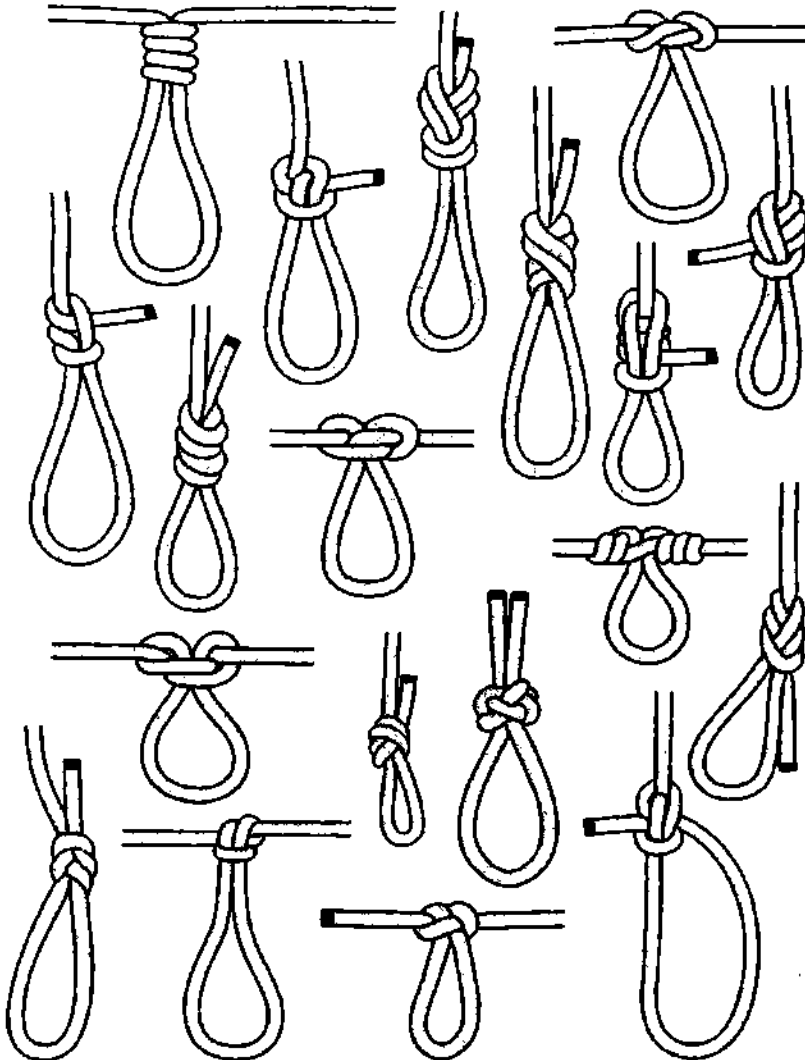


Рис. 155. Незатягивающиеся петли.

156). Размер такой фиксированной петли всегда остаётся неизменным и петля никогда не затягивается.

С помощью срединной незатягивающейся петли можно вывести из-под нагрузки изношенный и ослабленный кусок верёвки. Из некоторых одинарных незатягивающихся петель можно связать двойные, тройные и т. д. петли, не раз-

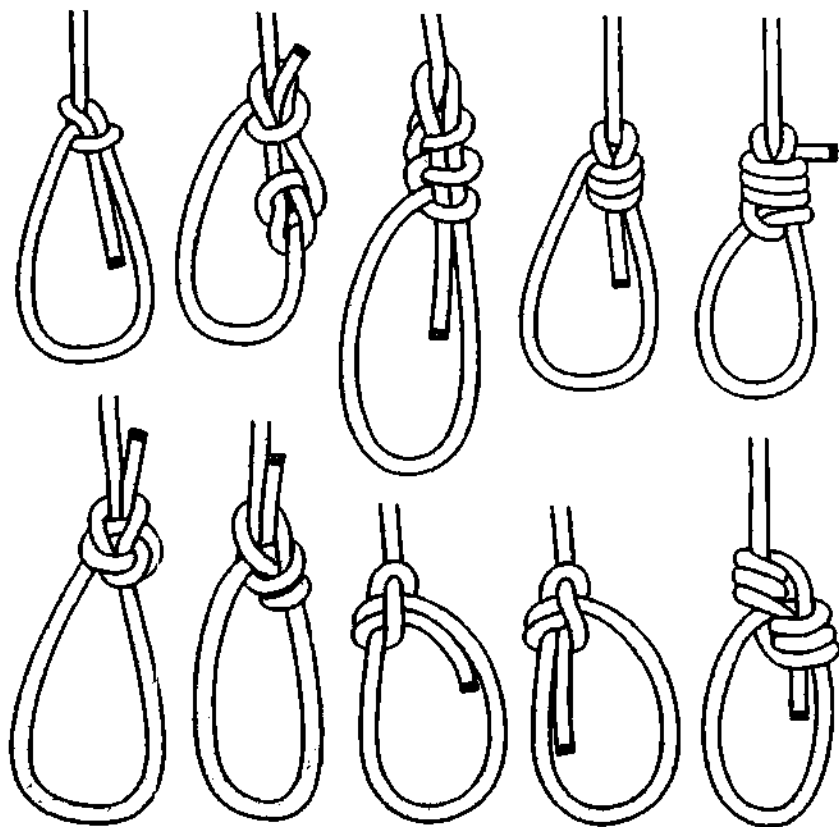


Рис. 156. Незатягивающиеся петли – беседочные узлы.

вязывая их, а лишь ослабив узел, как, например, *двойную ездовую петлю* из *одинарной ездовой петли*.



Плечи незатягивающейся одинарной рабочей петли делят нагрузку пополам, а у двойной петли соответственно в четыре раза. Но это верно при условии, что плечи петли остаются более менее параллельны друг другу, но чем больше угол между ними, тем менее стабильным становится узел и тем большую нагрузку начинают испытывать плечи (рис. 157). При угле в  $30^\circ$  натяжение в каждом плече увеличивается на 3%, при  $60^\circ$  – на 15%. Поэтому при использовании петель, требующих параллельного расположения плеч, надо соблюдать то же условие, что и при устройстве V-образного крепления у альпинистов – не допускать между плечами петли угла больше  $90^\circ$ . Если опора, на которую одевается или ввязывается петля, более массивна, то чтобы уменьшить угол между плечами петли, необходимо увеличить длину плеч (рис. 157). Кроме того, более длинная петля всегда имеет лучшие амортизационные свойства, что

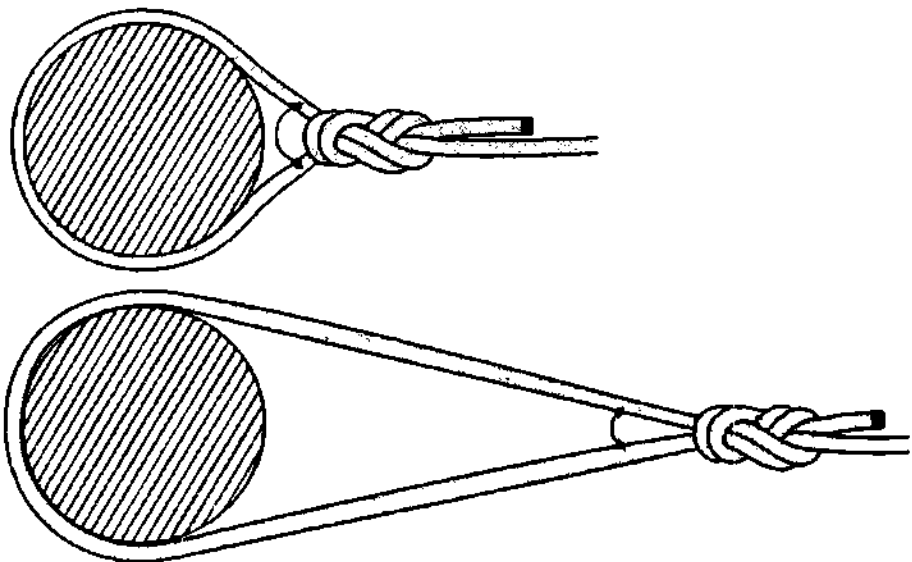


Рис. 157. Величина угла между плечами петли напрямую зависит от их длины.

немаловажно для сохранности верёвки и надёжности самого узла.

У многих петель плечи выходят из узла не параллельно друг другу, а под углом в разные стороны, например, у *срединного проводника*, *казачьего узла*, *булиня* (рис 158). Таким петлям не вредит угол в  $60^\circ$  или даже более  $90^\circ$ .

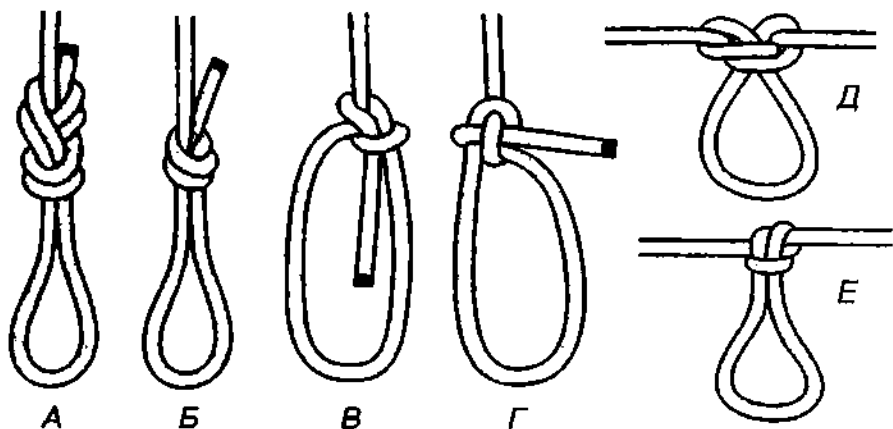


Рис. 158. У одних петель плечи выходят из узла параллельно, а у других под углом: А – петля восьмёрка; Б – дубовая петля; В – булинь; Г – казачий узел; Д – вдовая петля; Е – русский булинь.

Есть некоторые срединные петли, угол плеч которых может быть изменён от меньшего к большему, например, у *вдовой петли*, *бурлацкой петли*, *петлевого узла*, *травяной петли*, *скорняжной петли* (рис. 159 А, Б). Со скрещенными в узле плечами свойства петли улучшаются, узел становится крепче, стабильнее и меньше ослабляет трос. Однако скрещенные петли выпрямляются и становятся параллельными, если нагрузка приложена вниз или в какую-либо одну сторону (рис. 159 В, Г). Поэтому только тогда есть смысл вязать петли со скрещенными плечами, когда нагрузка равномерная и направлена в разные стороны (рис. 159 Б). Крепость такого узла будет значительно

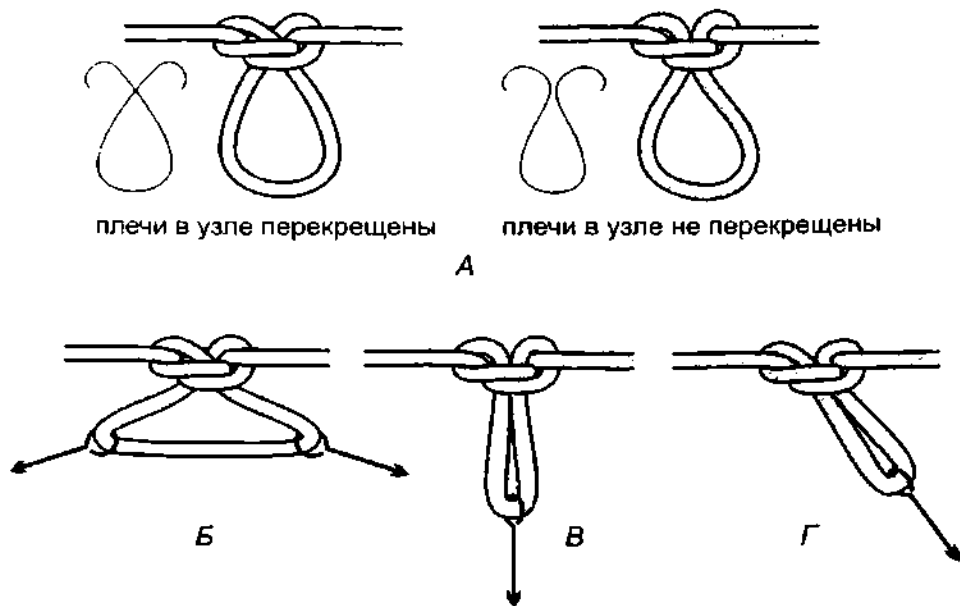


Рис. 159. А – *вздовая петля* может быть связана с перекрещенными или с параллельными плечами; Б – при разносторонней и равномерной тяге плечи остаются перекрещенные и отлично выдерживают нагрузку при разбеге плеч до  $100^\circ$ ; В, Г – при односторонней нагрузке перекрещенные плечи выпрямляются.

выше, чем, если бы петля была связана не с перекрещенными плечами.

Обратите внимание, что почти у 95% незатягивающихся петель, приведённых в этой главе, конструктивным элементом является *простой узел* либо завязывание петли начинается с *простого узла*.

## Коровья петля со стопором

**Коровья петля** со стопорным узлом способна выдержать очень большую нагрузку (рис. 160). Узел легко запоминается, быстро вяжется, не затягивается и легко развязывается после использования. После завязывания узел необходимо выправить и затянуть. В качестве стопорного узла для петли можно использовать *простой узел*, *восьмёрку* или какой-либо другой стопорный узел. Связав буксирный трос этим узлом, можно вытащить застрявший в грязи или снегу автомобиль.

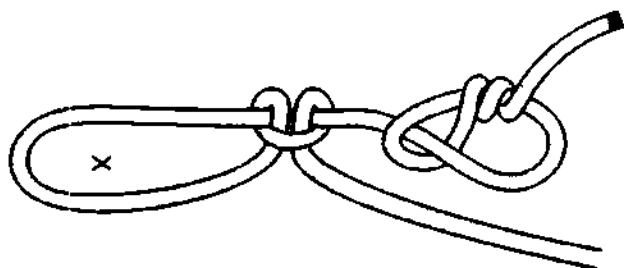


Рис. 160. *Коровья петля* со стопорным узлом удавкой.

## Травяная петля, французский шкотовый узел

**Травяная петля** вяжется из *простого узла*, а своё название получила от узла для связывания двух концов верёвки *травяного узла* (рис. 161). Свойства у *травяной петли* такие же, что у *травяного узла* – оба узла крепкие, но требуют обязательной доводки и затягивания после завязывания, иначе узел ползёт. **Травяная петля** – концевая петля, её не удобно вязать на середине длинного троса, так как при завязывании узла используется ходовой конец.

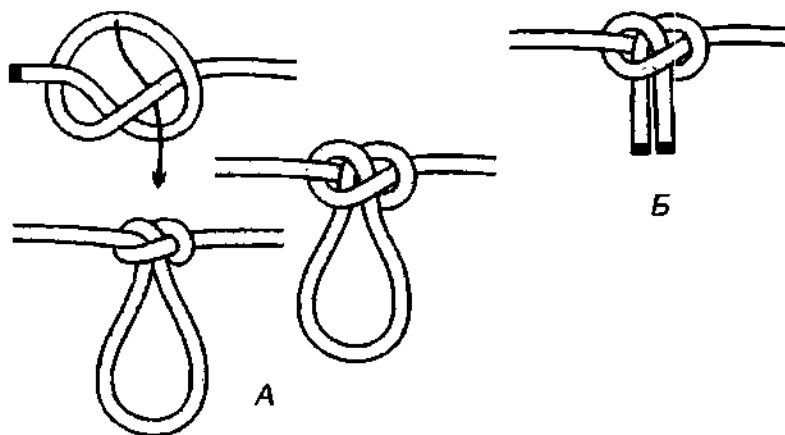


Рис. 161. А – травяная петля; Б – травяной узел.

**Травяную петлю** необходимо вязать только с перекрещивающимися плечами (рис. 162. А). Хотя перекрещивание плеч на крепость узла никак не влияют, зато оно сильно препятствует деформации узла при его затягивании и безопасность узла от этого повышается. С перекрещенными плечами узел меньше ползёт и становится намного стабильней.

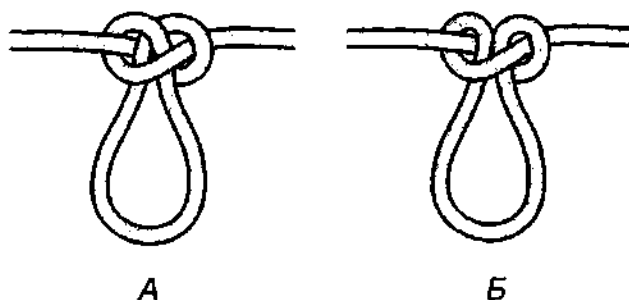


Рис. 162. Травяная петля. А – с перекрещенными плечами; Б – с параллельными плечами;



## Упряжная петля

Если *травяную петлю* связать из *коровавого (двойного простого) узла*, то получится *упряжная петля* – родная сестра *упряжного узла* (рис. 163). В отличие от *травяной петли*, *упряжная петля* не ползёт. Петля крепкая, безопасная и просто вяжется. Недостаток узла в том, что она сильно затягивается и становится тугой. Тем не менее, *упряжную петлю* без труда можно развязать, ослабив один из крайних шлагов.

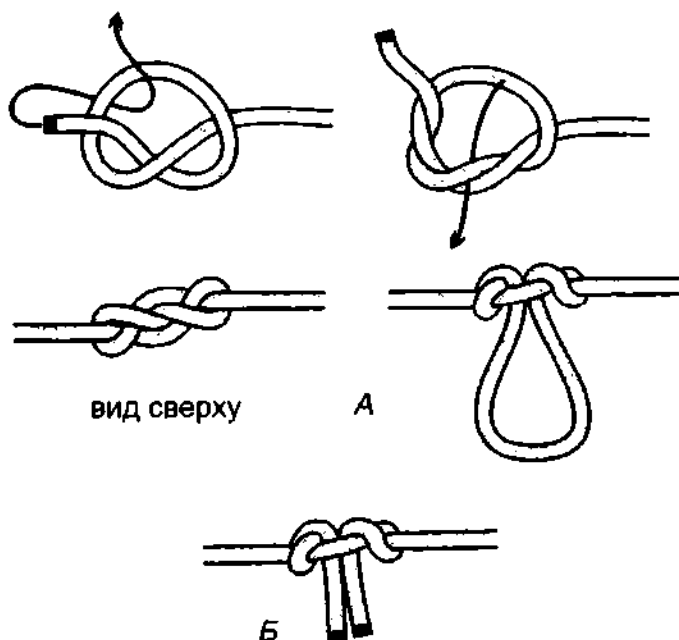


Рис. 163. А – упряжная петля; Б – упряжный узел.

## Бурлацкая петля, упряжковая петля, упряжковый узел, пушкарский узел, строповая петля

**Бурлацкая петля** вяжется из **сваечного узла**, поэтому связать её можно как на конце, так и на середине длинного троса (рис. 164). **Бурлацкая петля** способна выдержать большие нагрузки, которые могут быть приложены в любом из трёх направлений. Пока узел окончательно не затянут, размер петли может быть легко и быстро отрегулирован. Если **бурлацкую петлю** наспех затянуть, то она может вывернуться (рис. 164 В). Чтобы узел не пополз и не вывернулся, после завязывания его необходимо расправить и аккуратно затянуть, особенно когда петля вяжется на конце троса и тяга приложена к одному концу.

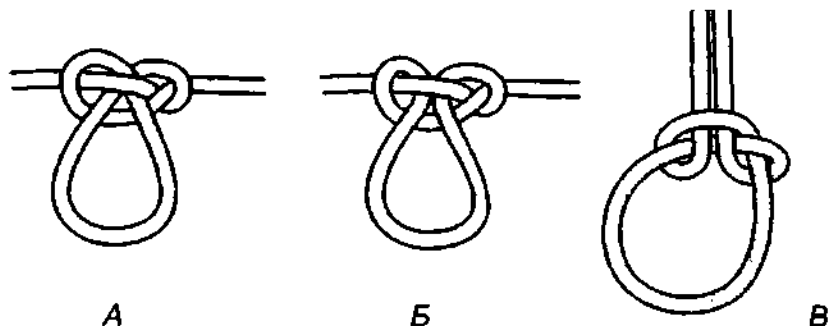


Рис. 164. **Бурлацкая петля**. А – с перекрещенными плечами; Б – с параллельными плечами; В – вывернутая (деформированная) **бурлацкая петля**.

Некоторые предпочитают вязать **упряжковый узел** с перекрученной петлёй (рис. 164 А). Петля перекручивается на завершающем этапе вязки, прежде чем узел будет окончательно затянут. Однако перекрещиваемые плечи во время эксплуатации узла часто расправляются, если нагрузка

направлена в одну сторону. Перекрещивание плеч петли может быть полезно только в том случае, если к петле подключены две равномерные противоположные по направлению тяги (рис. 159 Б).

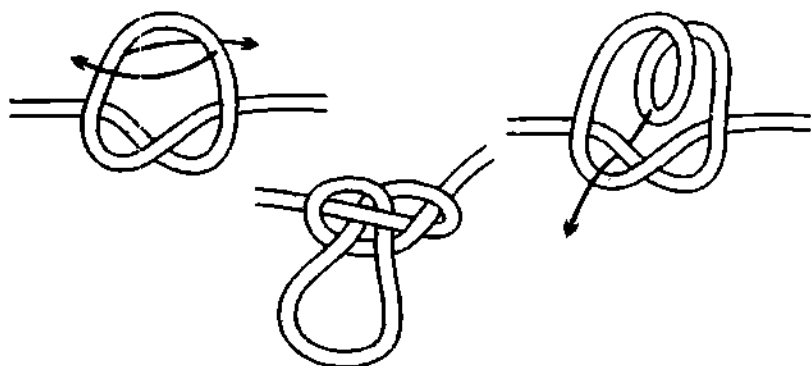


Рис. 165. Завязывание *бурлацкой* петли.

Само название петли говорит о том, что узел этот издавна использовали для упряжи. *Бурлацкую петлю* вязали бурлаки при буксировке барж, артиллеристы при перевозке пушек и телег. Чтобы тянуть или поднимать, на тросе или буксире можно связать сколько угодно петель, в которые могут быть впряжены животные или люди. *Упряжковая петля* быстро вяжется на середине верёвки, даже если она большого диаметра, и позволяет без труда подключить к упряжи больше точек опоры.

*Бурлацкую петлю* используют альпинисты. При подъёме или спуске, в петлю можно вставить ногу (ноги) или запястье руки, чтобы перенести на них вес и немного передохнуть. Завязав на тросе ряд петель, можно связать своего рода верёвочную лестницу. Для крепления поводков к леске *бурлацкую петлю* вяжут рыбаки.

*Бурлацкая петля* имеет две формы (рис. 166). Узел первой формы (А) обычно вяжется на середине верёвки.

узел второй формы, который имеет своё собственное название – *строповая петля*, используется только, если узел завязан на конце верёвки (Б). Изменение формы узла влечёт за собой некоторое изменение свойств узла (рис. 167).

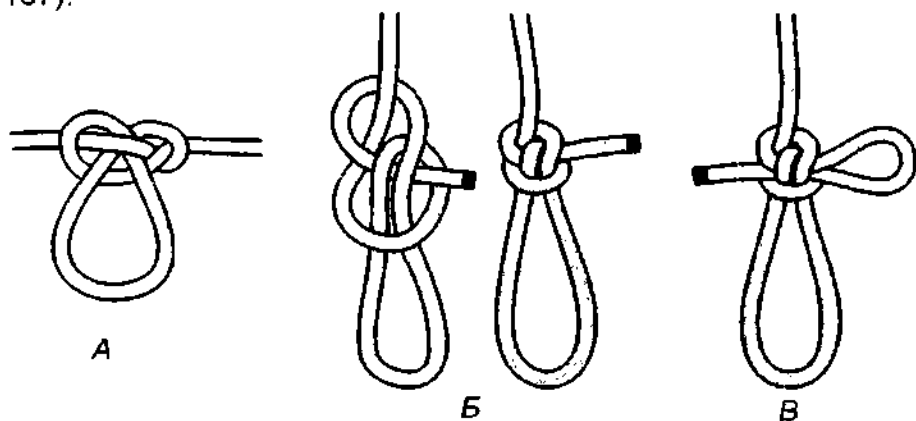


Рис. 166. Две формы бурлацкой петли. А – срединная бурлацкая петля; Б – концевая бурлацкая петля – строповая петля; В – быстро-развязывающаяся строповая петля.

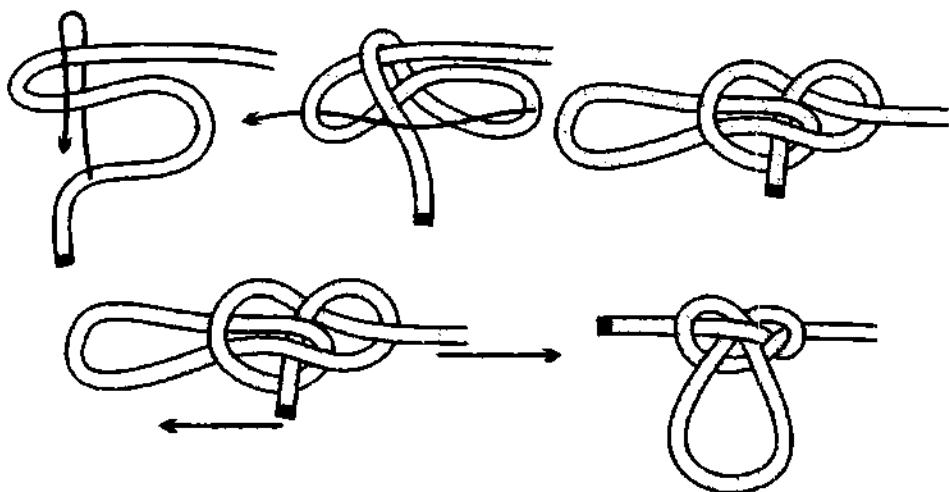


Рис. 167. 1-й способ вязки строповой петли. Этим способом петля быстро вяжется как на конце, так и на середине троса. После выворачивания строповой петли, узел превращается в бурлацкую петлю.

**Строповая петля** – это **строповый узел** (узел для крепления верёвки к опоре), у которого петли продеты друг в друга (рис. 168). **Строповая петля** очень похожа на **совершенную петлю** и у них похожие свойства (рис. 169). Они и завязываются почти одинаково, но в основе **совер-**

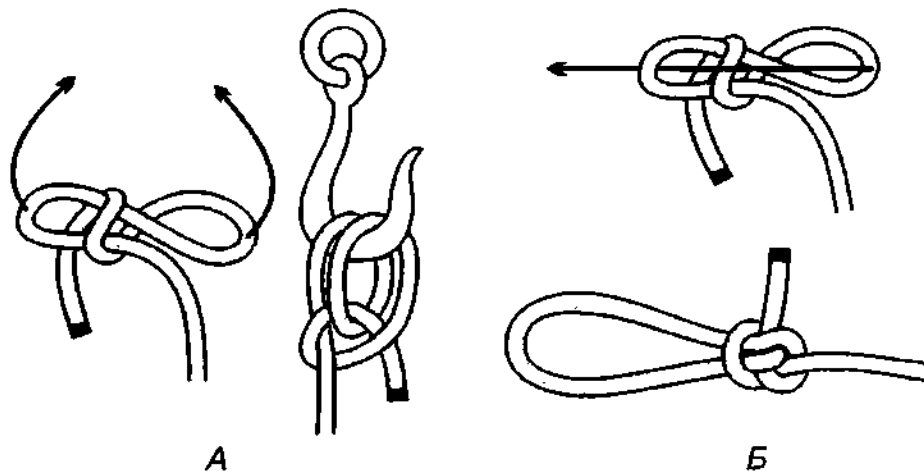


Рис. 168. Если у **стропового узла** одну петлю продеть в другую, то получится **строповая петля**. А – **строповый узел**; Б – **строповая петля**.

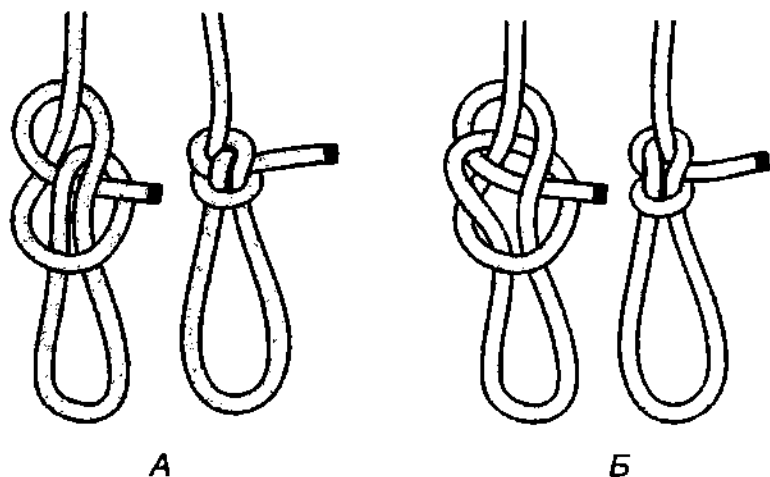


Рис. 169. А – **строповая петля**; Б – **совершенная петля**.

шенной петли лежит простой узел, а в основе строповой петли сваячный. После того, как узел завязан, ему необходимо придать свою правильную форму, отличную от бурлацкой петли – выправить и хорошенько затянуть, иначе строповая петля может вывернуться.

Строповую петлю, также как и совершенную петлю, предпочтительней вязать с большим количеством шлагов, которых может быть до 8 штук (рис. 170). От этого строповая петля становится очень стабильной, крепкой и безопасной, узел меньше ослабляет трос и намного легче развязывается. Со шлагами строповая и совершенная петли по прочности не уступают фламандской петле, двойному беседочному узлу или австрийскому проводнику, поэтому их с успехом могут использовать даже альпинисты. Строповая петля со шлагами хороша ещё

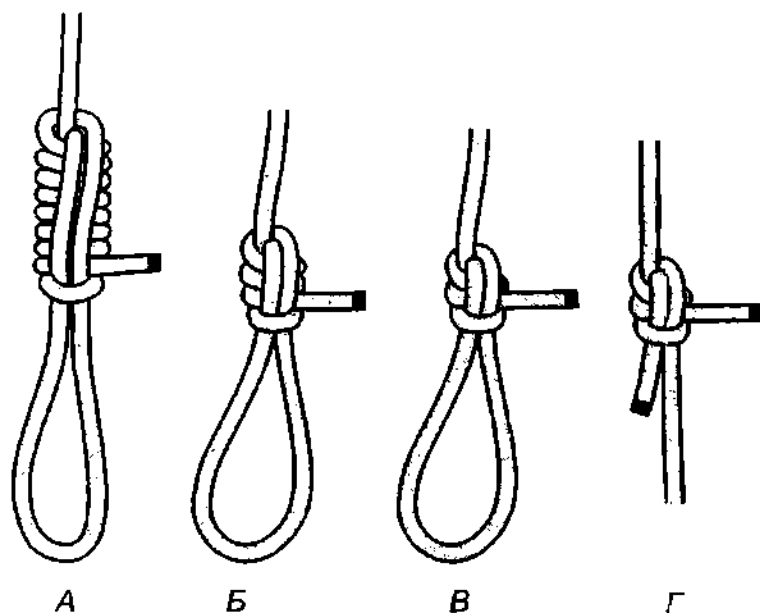


Рис. 170. А – строповая петля с 7-ю шлагами; Б – строповая петля с двумя шлагами; В – строповая петля с одним шлагом; Г – строповый узел с одним шлагом.

и тем, что в любой момент может быть отрегулирована рабочая петля, если ослабить шлагги. *Строповую петлю* со шлаггами можно вязать и на середине троса, однако при большой нагрузке она может так сильно затянуться, что её потом очень тяжело будет развязать. Из *строповой петли* можно связать *двойную* и *тройную строповую петлю* (рис. 464).

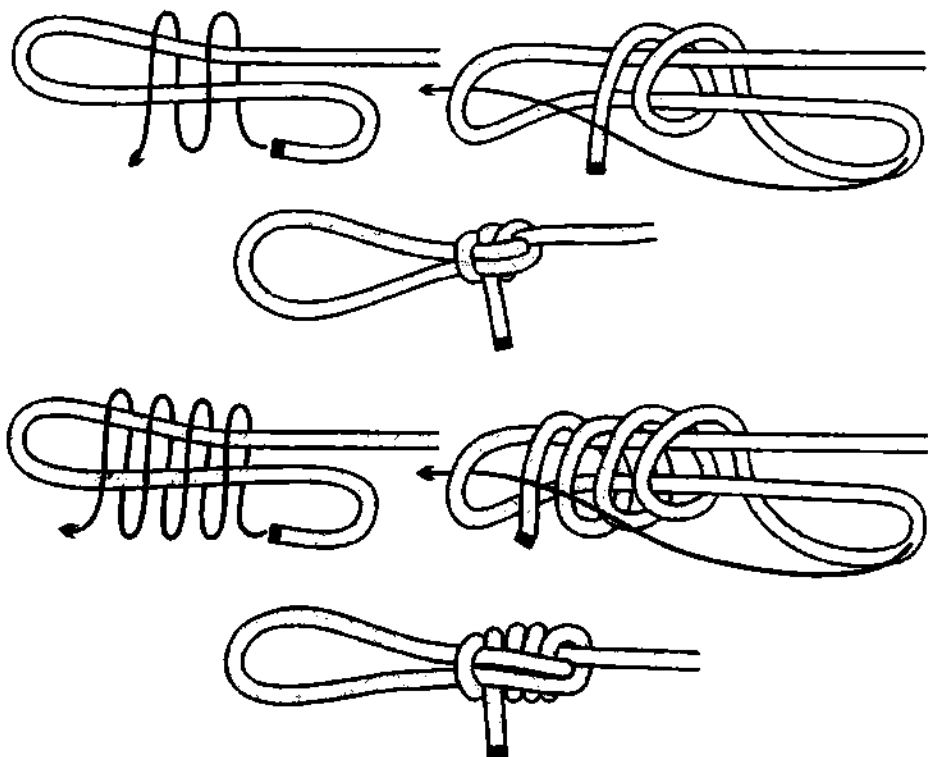


Рис. 171. 1-й способ вязки *строповой петли*. Завязывание *строповой петли* со шлагом и с тремя шлаггами. Рабочая петля формируется из калышки. Калышка предварительно оставляется большего размера, так как из неё формируется рабочая петля.

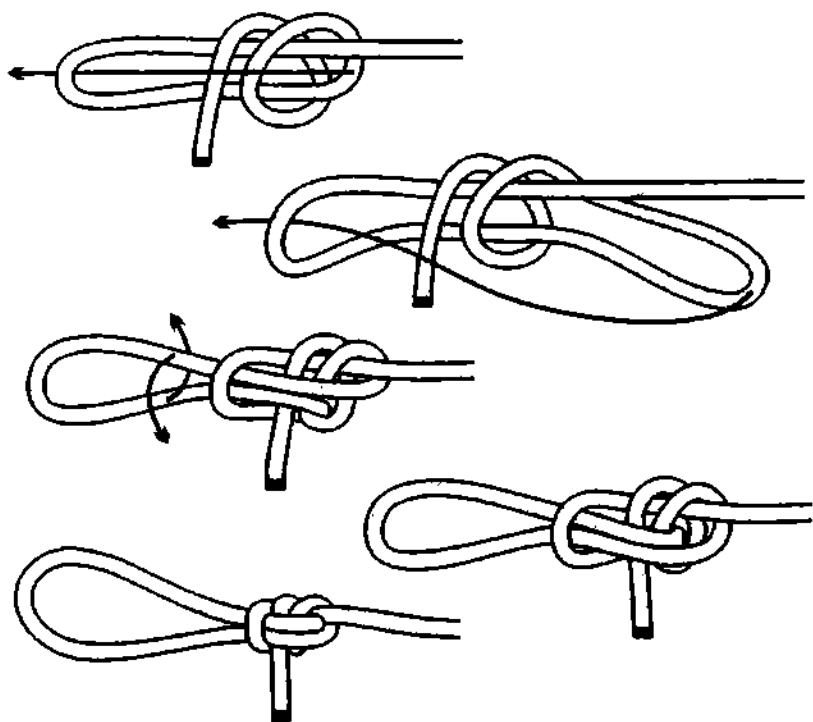


Рис. 173. 2-й способ вязки *строповой петли*. После завязывания узла таким способом, плечи петли необходимо поменять местами, узел выправить и затянуть.

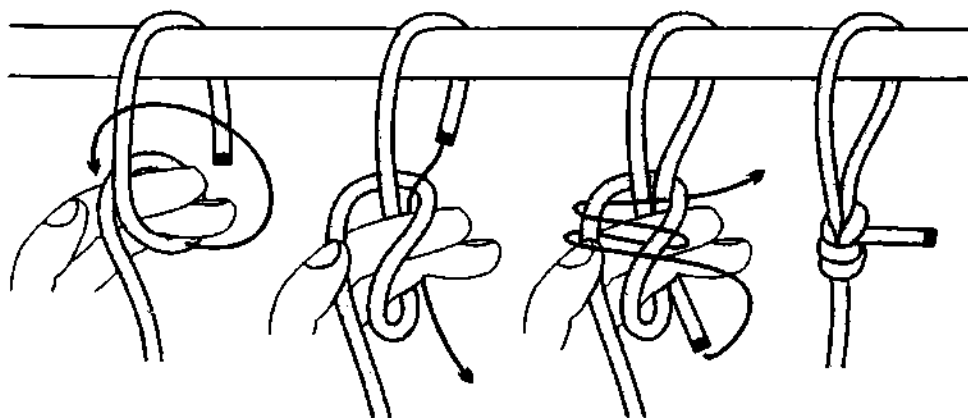


Рис. 174. 3-й способ вязки *строповой петли*. С помощью этого способа верёвка может быть привязана к замкнутой опоре.



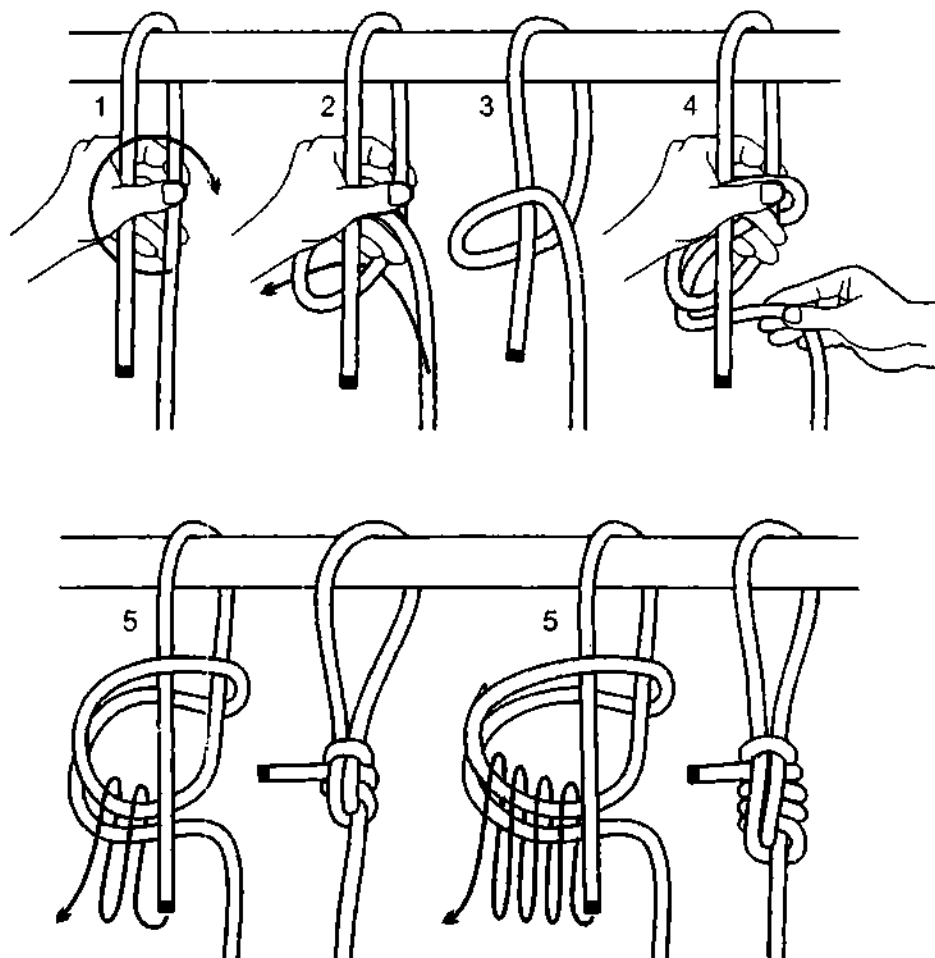
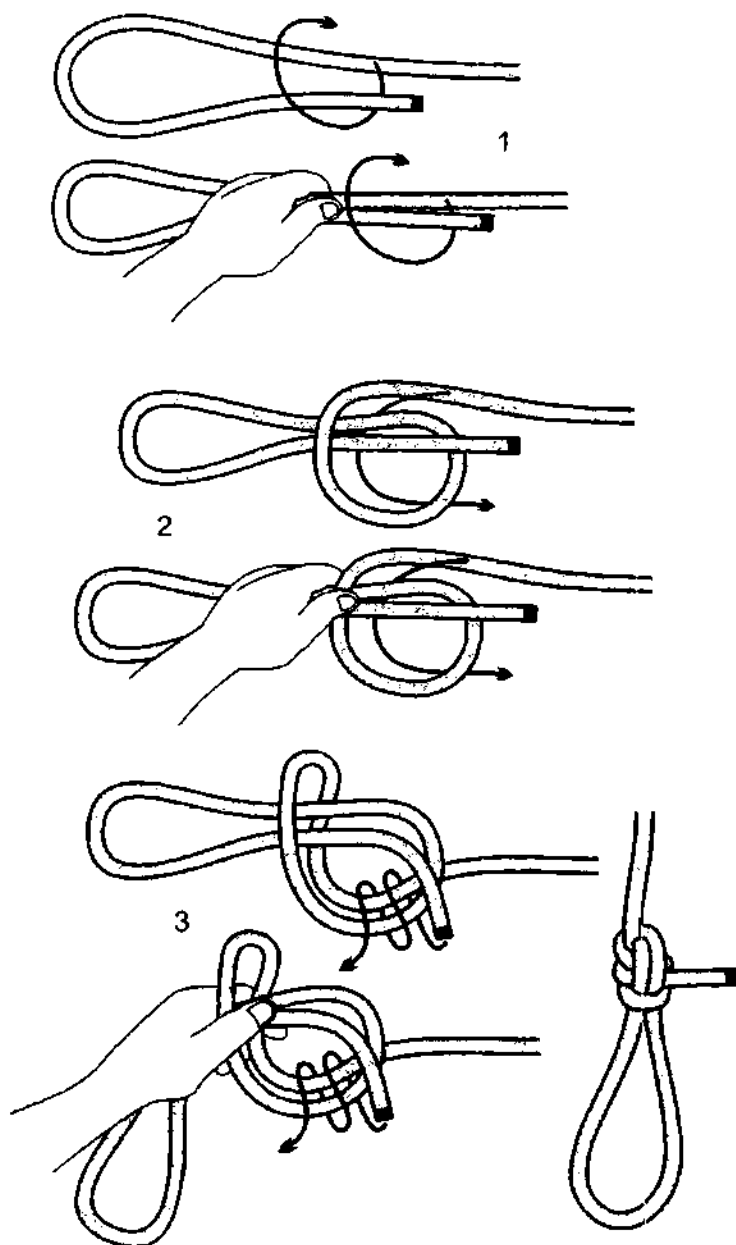


Рис. 174. 4-й способ вязки *строповой петли*. Завязывание *строповой петли* со шлагом и с тремя шлагами. Этим способом *строповую петлю* можно завязать на замкнутой опоре. Если в конце вязки ходовой конец пропустить петелькой, получится *быстроразвязывающаяся строповая петля* (рис. 166 В). С первого взгляда схема завязывания может показаться сложной, но на самом деле петлю таким способом



можно связать в течение 4-5 секунд. Для наглядности процесс завязывания показан с разных сторон.

## Русский булинь, петля констриктор

**Русский булинь** – хорошо запоминающаяся и быстро завязываемая петля (рис. 175). 2-м способом петля вяжется из узла **констриктор** – этим способом петлю можно быстро завязать на середине длинного троса (рис. 175 Б). Использовать **русский булинь** лучше при небольших нагрузках, так как после сильного натяжения верёвки он очень туго затягивается. После завязывания, узел необходимо аккуратно расправить и хорошенько затянуть. **Русский булинь** можно вязать как на середине, так и на конце верёвки.

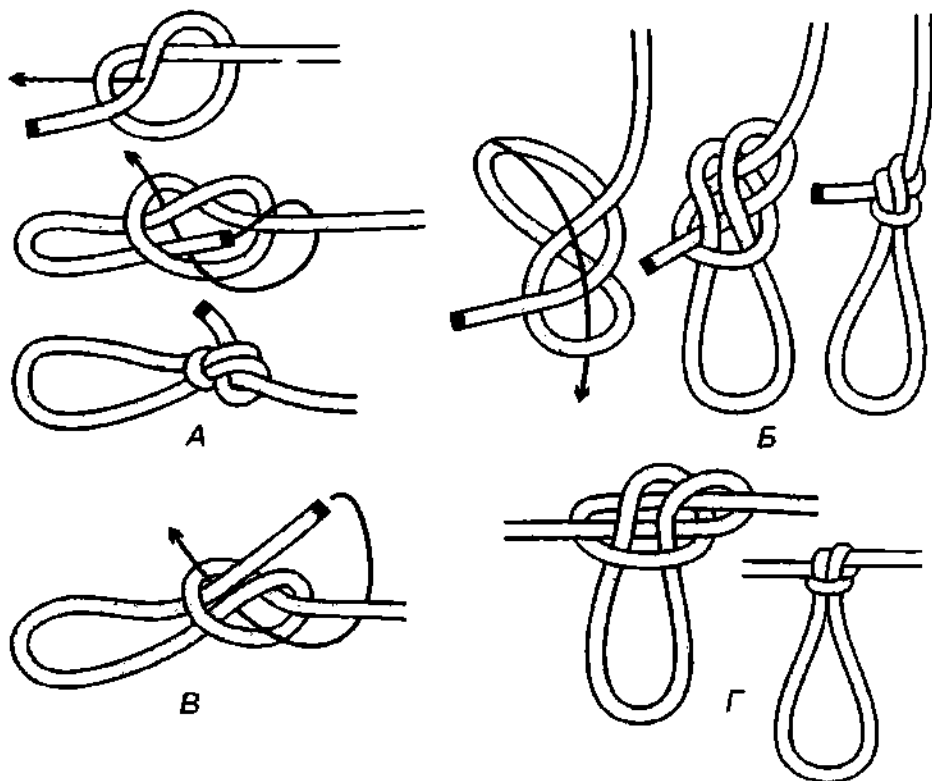


Рис. 175. А – 1-й способ вязки **русского булиня**; Б – 2-й способ вязки **русского булиня**; В – при завязывании **русского булиня**, ходовой конец может выходить из **простого узла** сверху, свойства узла от этого не меняются; Г – **констриктор**, завязанный на середине верёвки.

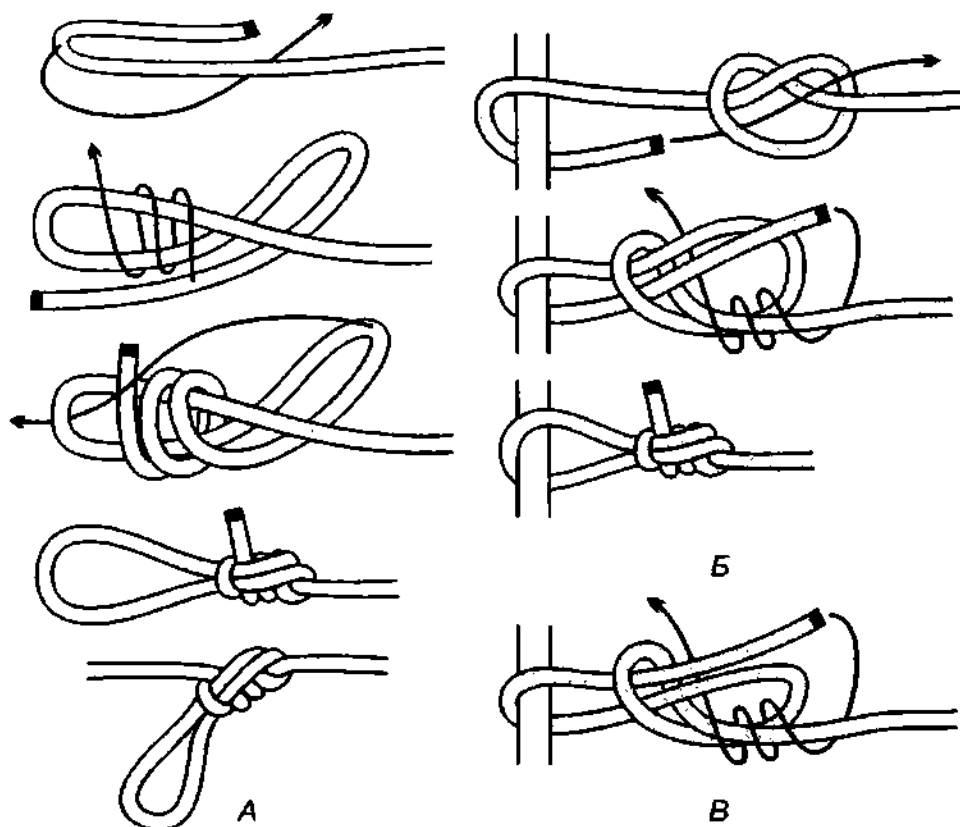


Рис. 176. *Русский булинь*, связанный с двумя шлагами. А – 1-й способ вязки; Б – 2-й способ вязки; В – вариант завязывания *русского булиня* на опоре.

**Русский булинь** туго затягивается, поэтому лучше вязать его со шлагами, которые не только повышают безопасность и крепость узла, но и дают возможность очень легко и быстро его развязывать (рис. 176). Шлагов может быть от одного до восьми и более. **Русский булинь** быстро вяжется на середине длинного троса и может быть завязан на замкнутой опоре. Узел хорош ещё и тем, что петлю можно в любой момент легко и быстро отрегулировать, как бы ни был сильно затянут узел.

## Петлевой узел

*Петлевой узел* – это *бурлацкая петля* с большим количеством шлагов-перекрутов – от 2 до 5 (рис. 177). Также как и *бурлацкая петля*, *петлевой узел* вяжется из *сваечного узла*. *Петлевой узел* сильно затягивается, поэтому

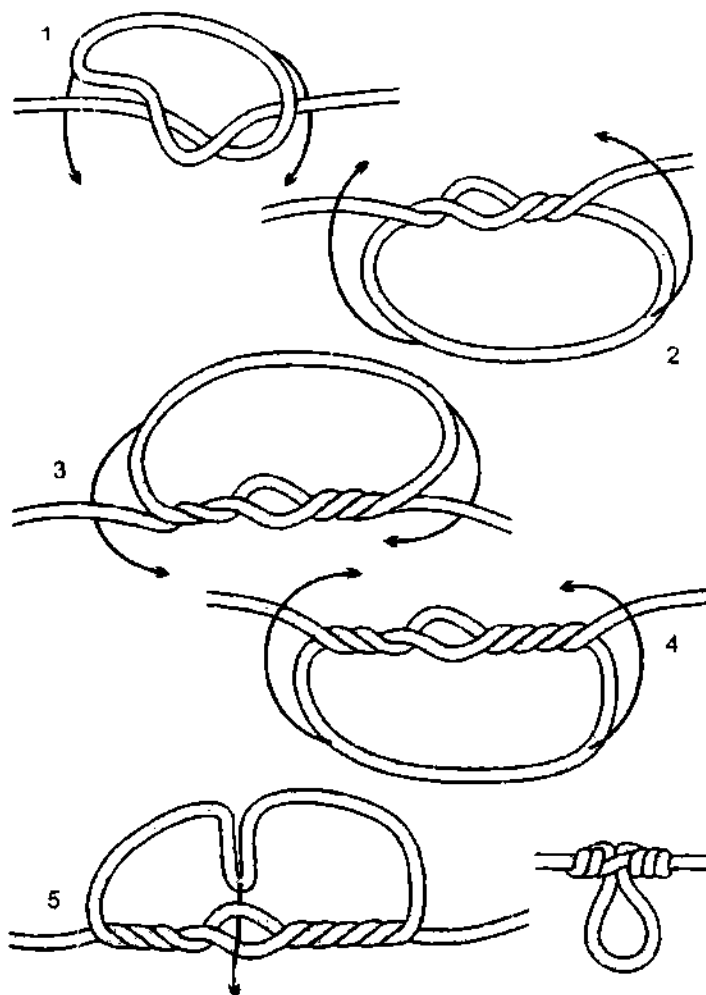


Рис. 177. 1-й способ вязки *петлевого узла*. Рабочая петля оборачивается вокруг очка.

его обычно не развязывают. Вяжут его в основном на леске и тонких шнурах. Подобным образом вяжется узел для связывания двух концов верёвки – *змеиный узел* (рис. 178 Б).

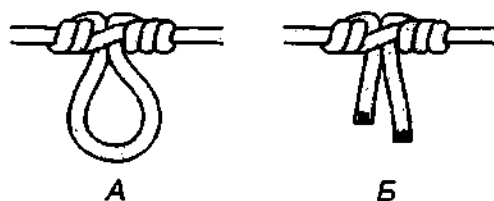


Рис. 178. А – петлевой узел; Б – змеиный узел.

*Петлевой узел* часто используется рыбаками при ловле одновременно на несколько крючков. *Петлевой узел* вяжется на основной леске и к нему методом «петля в петлю» крепятся приманки, поводки, грузила и т. п.

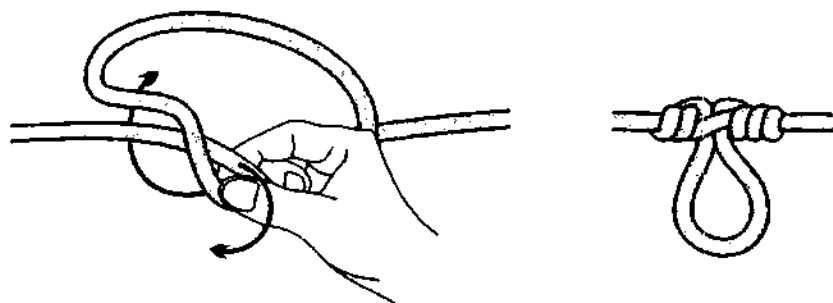


Рис. 179. 2-й способ вязки *петлевого узла*. Большими и указательными пальцами вращается очко, в которое потом продевается рабочая петля.

## Совершенная петля

В *совершенной петле* удивительно удачным образом переплелись *простой* и *самозатягивающийся узлы* (рис. 180). *Совершенная петля* несколько похожа на *эскимосскую петлю* – конструктивным элементом обоих узлов является *простой узел*, но по форме *совершенная*

*петля* больше схожа со *строповой петлёй*. *Совершенная петля* очень быстро вяжется.

*Совершенная петля* крепкий, надёжный и по своей конструкции очень простой узел. Однако, вопреки своему названию, это далеко не совершенный узел – есть куда более совершенные петли. Не смотря на простоту и надёжность петли, её никогда не использовали моряки, потому что она так сильно затягивается, что нередко её приходится резать. По этой же причине *совершенную петлю* никогда не завязывают на середине верёвки, хоть она и является срединной петлёй.

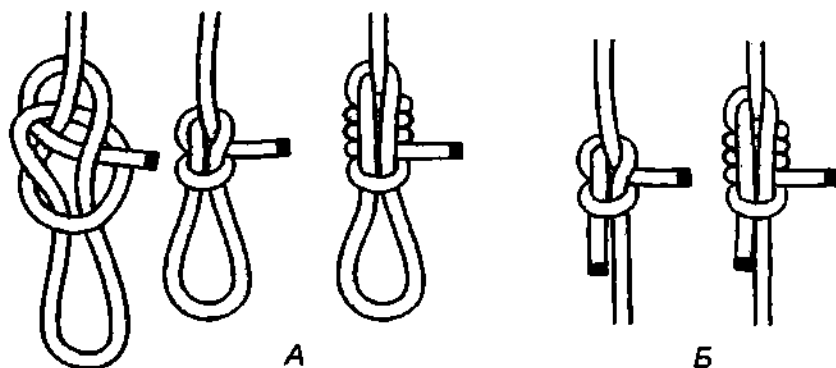


Рис. 180. А – *совершенная петля* и *совершенная петля* с тремя шлагами; Б – *совершенный узел* и *совершенный узел* с тремя шлагами.

*Совершенную петлю* издавна вяжут рыбаки на тонких снастях. На синтетических лесках *совершенная петля* держит так же хорошо, как и на растительных, она не скользит и туго затягивается. Если и вязать этот узел на верёвке, то уж лучше на верёвках небольшого диаметра и использовать его как постоянный узел, который не должен быть развязан. *Совершенную петлю* можно завязать на конце и на середине лески. Рыбаки этой петлёй привязывают крючки, вертлюжки, искусственные приманки, спосо-

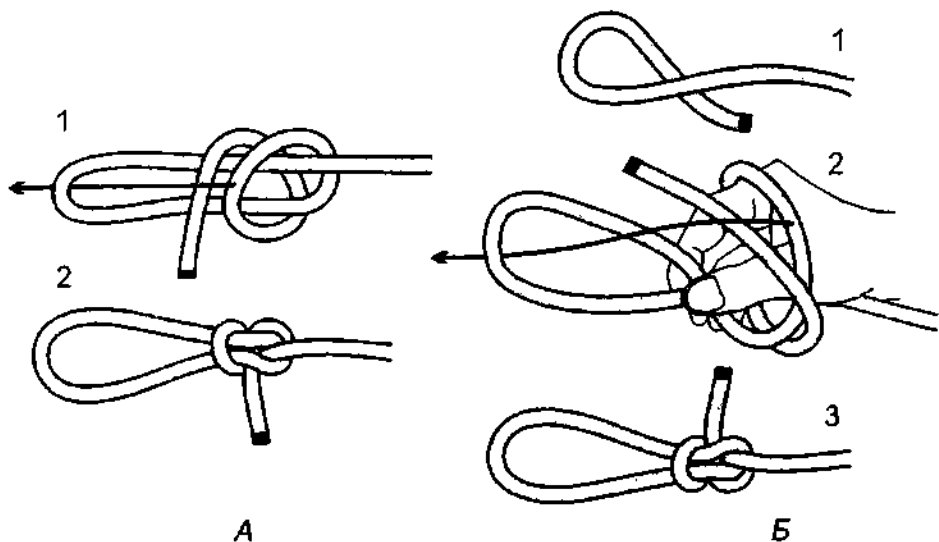


Рис. 181. А – 1-й способ вязки *совершенной петли*. Если ходовой конец на предпоследнем этапе пропустить внутрь узла к коренному концу, получится затягивающаяся петля *браконьерский узел*; Б – 2-й способ вязки *совершенной петли*. Узел вяжется вокруг пальцев.

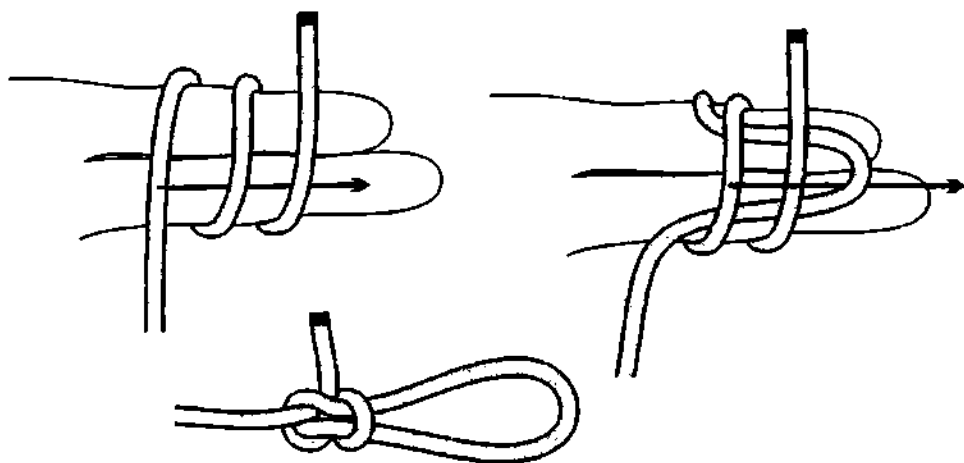


Рис. 182. 3-й способ вязки *совершенной петли*. Узел вяжется вокруг двух-четырёх пальцев.



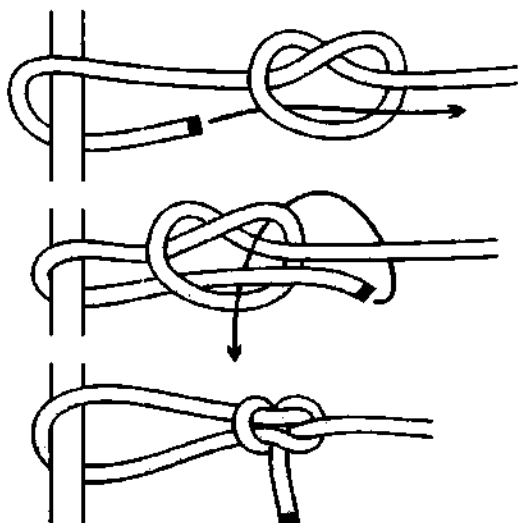


Рис. 183. 3-й способ вязки *совершенной петли*. Завязывая узел этим способом, можно привязать верёвку к замкнутой опоре.

бом «петля в петлю» соединяют две лески между собой, привязывают к леске поводки и груза. Этот узел отлично подходит для крепления к леске воблеров, так как *совершенная петля* не сковывает движение приманки. Больше всего *совершенная петля* пригодна для плетёных лесок. На очень тонких монолесках резкие изгибы могут деформировать леску.

Из *совершенной петли* можно связать *двойную* или *тройную совершенные петли* (рис. 184). Такие петли менее тугие и легче развязываются.

*Совершенная петля* станет крепче и менее тугой, если связать её с большим количеством шлагов (рис. 185 А, В). Дополнительные шлагы меняют свойства узла в лучшую сторону, а именно, узел становится не только более крепкий и надёжный, но самое главное, он легко и быстро может быть развязан. Такую «облагороженную» *совершенную петлю* уже можно вязать и на более толстых верёвках. С

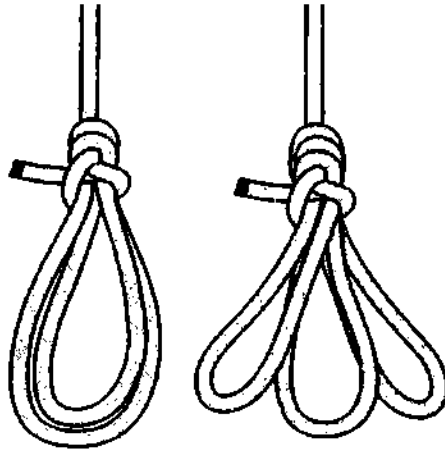


Рис. 184. Двойная и тройная совершенные петли.

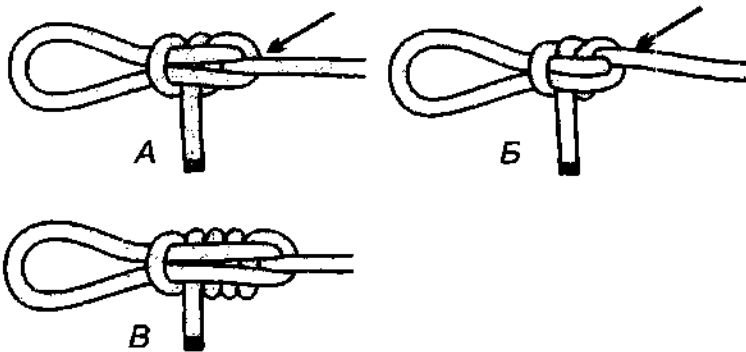


Рис. 185. А – совершенная петля со шлагом; Б – строповая петля со шлагом; В – совершенная петля с тремя шлагами.

дополнительными шлагами петля поистине становится совершенной: она легко запоминается и достаточно быстро вяжется, она крепка и безопасна, не ослабляет трос и легко развязывается, её можно завязать на середине верёвки и на замкнутой опоре. И чем больше шлагов у *совершенной петли*, тем она совершенней, если не принимать во внимание громоздкость узла и большой расход верёвки. Во

время завязывания петли, первый шлаг необходимо оставлять большего размера, так как из него формируется рабочая петля. При завязывании узла шлаги кладутся вплотную друг к другу. В узле может быть до 8 шлагов. *Совершенная петля* со шлагами очень похожа на *строповую петлю* со шлагами (рис. 185 А, Б).

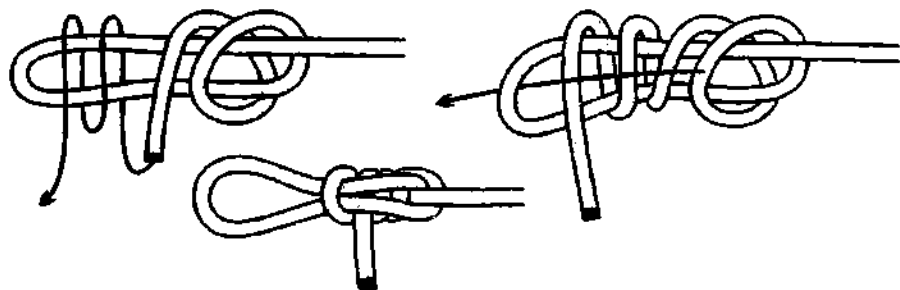


Рис. 186. *Совершенная петля* с двумя шлагами.

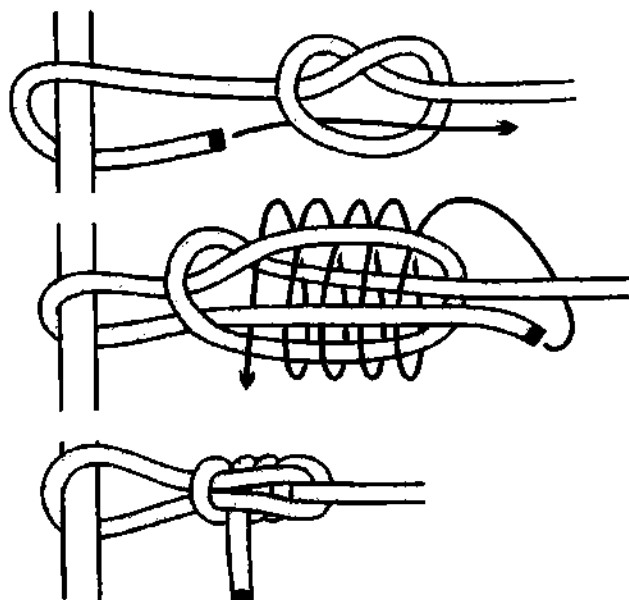


Рис. 187. *Совершенная петля* с четырьмя шлагами, завязанная на замкнутой опоре.

## Строительная петля

**Строительная петля** такой же замечательный узел, как **строповая** и **совершенная петли** (рис. 189). Если **строительную петлю** и **совершенную петлю** завязать со шлагами, то визуально они ничем не отличаются и похожи друг на друга как две капли воды (рис. 188 В, Г). Из всех трёх петель можно быстро связать надёжные двойные петли (рис. 475).

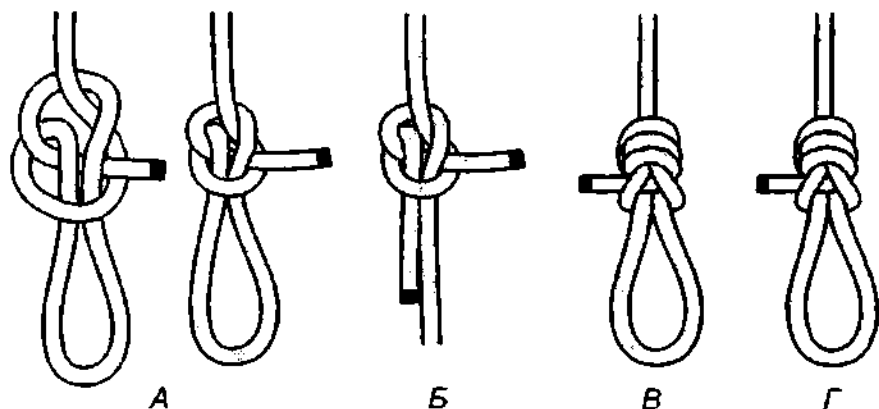


Рис. 188. А – **строительная петля**; Б – **строительный узел** для связывания двух концов; В – **строительная петля** с двумя шлагами; Г – **совершенная петля** с двумя шлагами.

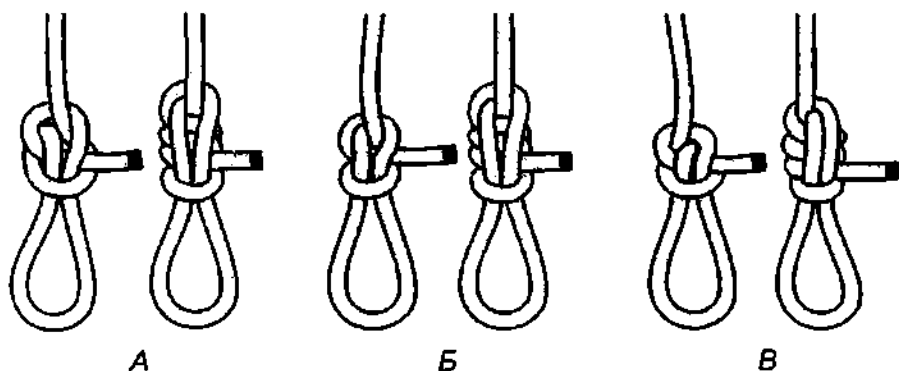


Рис. 189. А – **строительная петля**; Б – **совершенная петля**; В – **строповая петля**.

**Строительная петля** похожа на **строповую** и **совершенную** петли не только внешним видом, но и своими свойствами. **Строительная петля**, завязанная без шлагов, пожалуй, самая слабая из этой тройки, так как крутой изгиб, идущий от левого плеча петли, делает этот узел несколько слабее, но завязанный со шлагами он такой же крепкий и безопасный, как и предыдущие две петли. Зато **строительная петля** имеет важное преимущество перед **строповой** и **совершенной** петлями – узел очень легко развязывается, как бы туго он не был затянут, а петля в любой момент может быть отрегулирована, даже после сильной нагрузки – это относится и к петле без шлагов (рис. 188 А) и к петле со шлагами (рис. 188 В).

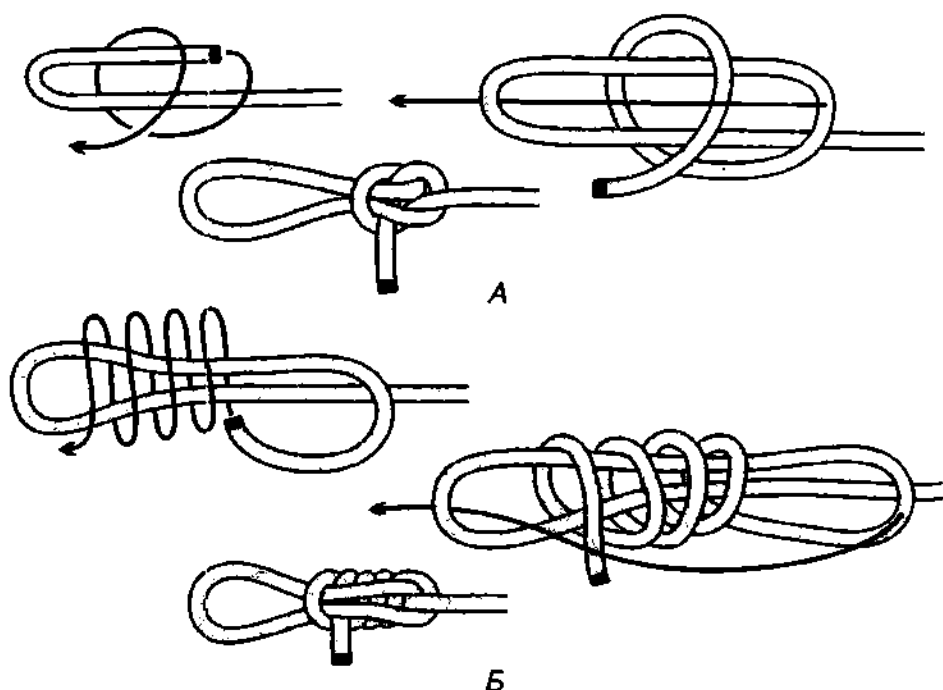


Рис. 190. 1-й способ вязки **строительной** петли. А – завязывание **строительной** петли; Б – завязывание **строительной** петли с тремя шлагами.

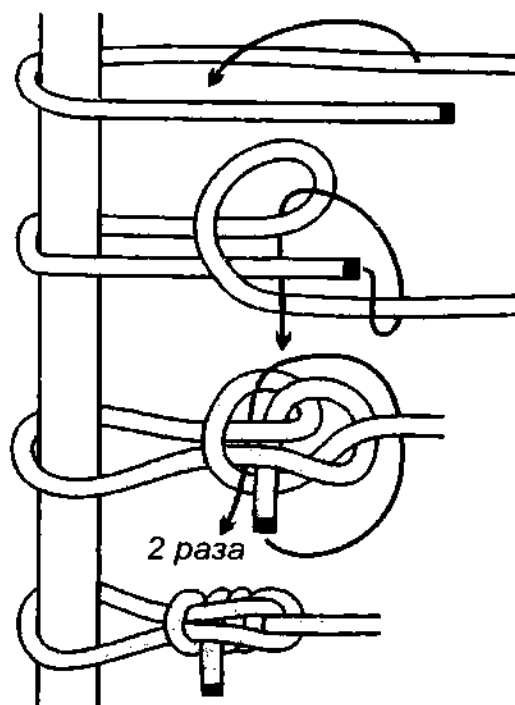


Рис. 191. 2-й способ вязки *строительной петли*. Привязывание верёвки к замкнутой опоре с помощью *строительной петли* с двумя шлагами.

## Беседочная петля

В основе этого узла лежит *простой (самозатягивающийся) узел* (рис. 192). *Беседочная петля*, завязанная без шлагов (рис. 192, 193), рассчитана на небольшие нагрузки. Если *беседочную петлю* усилить, связав её с большим количеством шлагов, то узел становится очень крепким и надёжным (рис. 194). Концевая *беседочная петля* не ослабляет верёвку, быстро и просто вяжется и после любой нагрузки легко развязывается. *Беседочная петля*, завязанная из *простого узла*, может быть завязана на замкнутой опоре (рис. 192, 194).

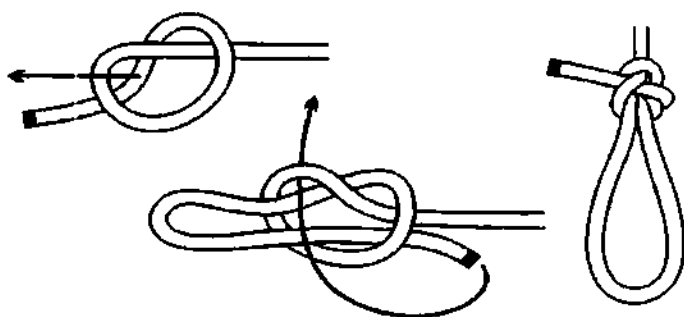


Рис. 192. Завязывание *беседочной петли* из *быстроразвязывающегося простого узла*.

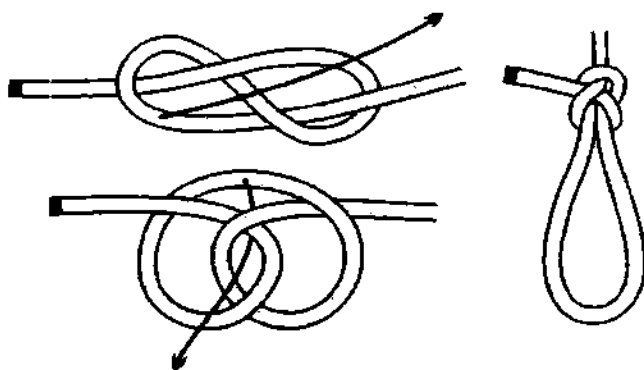


Рис. 193. Завязывание *беседочной петли* из *восьмёрки*.

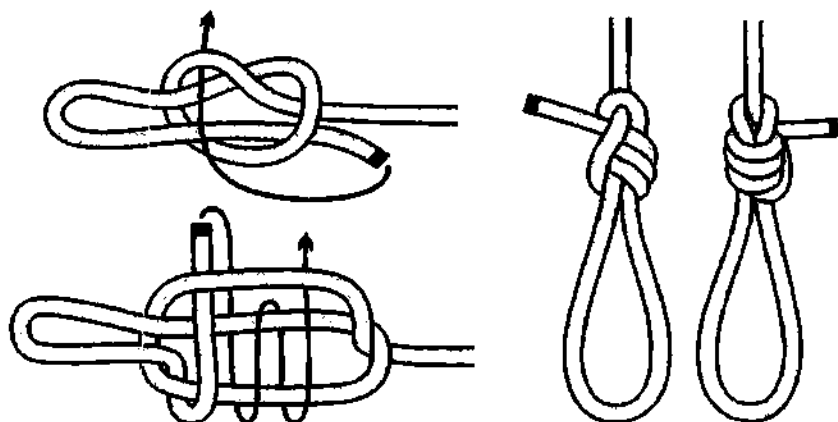


Рис. 194. *Беседочная петля*, усиленная двумя шлагами.

## Простая петля

**Простая петля** не хитрый, но очень прочный и надёжный узел, его можно использовать для крепления тетивы к луку. Ходовой конец у **быстроразвязывающегося простого узла** крепится любым стопорным узлом (рис. 195). **Простая петля** с виду очень похожа на **катушечный узел**. Различие между ними в том, что **катушечный узел** затягивающаяся петля, а **простая петля** не затягивается.



Рис. 195. Простая петля.

## Скотский узел

**Скотский узел** – это незатягивающаяся петля **хонды**, завязанная без контрольного стопорного узла (рис. 196). На жёстких верёвках **скотский узел** ползёт и не держит, а на мягких, даже на синтетических, держит удивительно хорошо! На примере **скотского узла** мы в очередной раз убеждаемся в большой силе незатейливого **простого узла**, который здесь работает как **самозатягивающийся узел**.

Если **скотский узел** хорошенько выправить и затянуть, он, как ни странно, способен выдержать значительную нагрузку (на мягкой верёвке). Приходящее усилие на **скотский узел** должно быть постоянным, без резких рывков, иначе ходовой конец может выскользнуть из узла. Как бы сильно не затянулся **скотский узел**, он при желании без труда развязывается. **Скотский узел** необходимо вязать только на мягких верёвках, если он вяжется на жёсткой, то на конце следует вязать стопорный узел (рис. 196 Б).



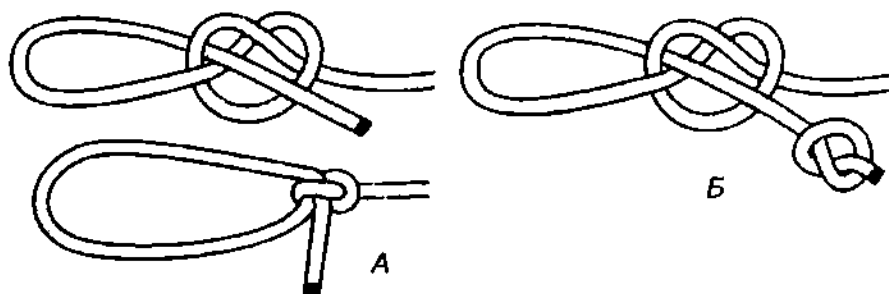


Рис. 196. А – *скотский узел*; Б – *петля хонды – скотский узел с контрольным стопорным узлом*.

В книге И. В. Константинова «Материальная культура якутов XVIII века» имеется очень любопытное описание узла тетивы из раскопок позднеякутских погребений: «...сохранилась одна тетива из погребения 27. Она представляет шнур диаметром 0,8 см., скрученный из полоски сыромятной кожи.... Петля тетивы завязывалась очень простым, на первый взгляд, но оригинальным узлом. Через обычное кольцо одинарного узла пропущен конец тетивы как бы вторым заходом, оставляя широкую петлю. Кольцо затягивается и прихватывает конец тетивы. Торчащий конец поднят и в нескольких местах привязан жильными нитками к одной стороне получившейся петли. У самого узла поперек продета короткая полоска кожи, предупреждая возможное соскальзывание конца тетивы. Торчащий конец второй петли срезан коротко и укрепление ограничивается аналогичной кожаной поперечиной... Таким образом, тетива свободно одевалась и снималась. что также необходимо для сохранения упругости лука на длительное время». Судя по описанию, узел может быть **обратным беседочным** или **казачьим узлом**, но более всего он походит на **скотский узел**, впрочем, это может быть и ещё какой-нибудь другой узел. О назначении «поперечины» из кожи теперь можно только догадываться.

Скорее всего, она выполняла в узле важную роль, так как имела у обоих узлов.

**Скотский узел**, завязанный с петелькой, несколько крепче обычного **скотского узла** (рис. 197 А). Если в петельку вставить клевант, то крепость и безопасность **скотского узла** значительно повышается (рис. 197 Б). Такой узел уже способен выдерживать переменную нагрузку, и даже резкие рывки узлу с клевантом совершенно не грозят.

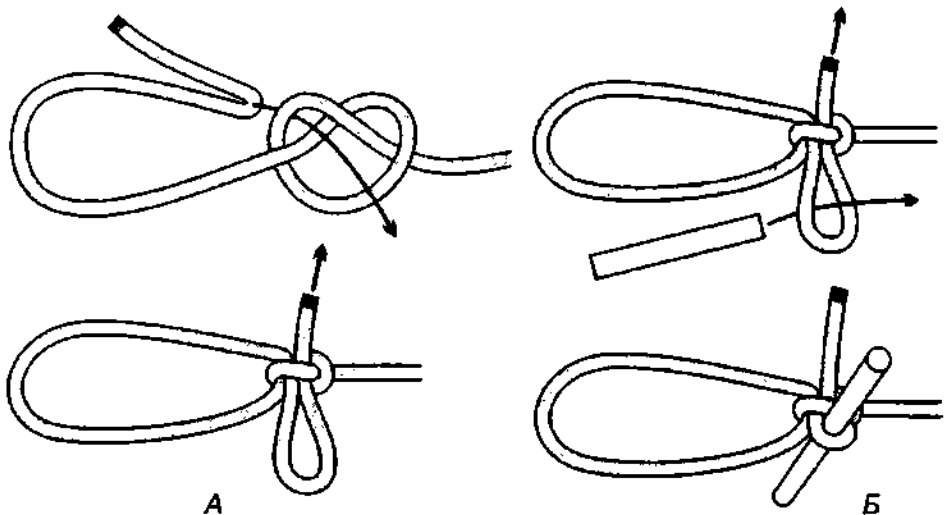


Рис. 197. А – **быстроразвязывающийся скотский узел**; Б – **скотский узел** с клевантом.

**Скотский узел** можно обезопасить, связав его со шлагом, а ходовой конец продеть в узел (рис. 198). Этот простой и крепкий узел хорошо держит на жёсткой верёвке, выдерживает переменные нагрузки и, как бы туго не затянулся, очень легко развязывается.

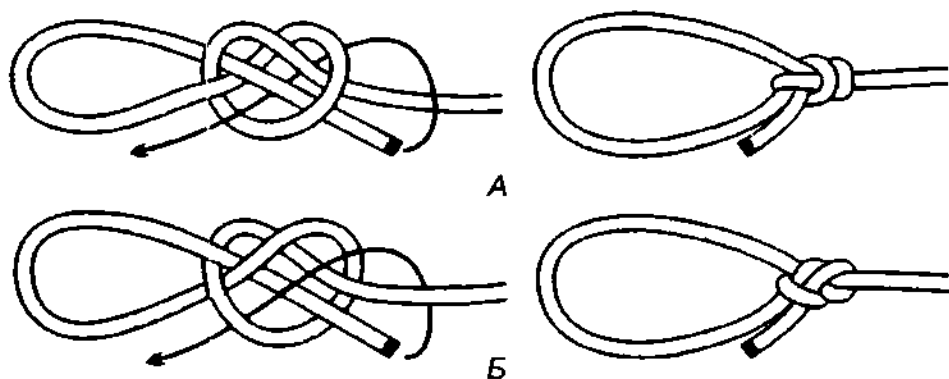


Рис. 198 Левый и правый *скотские узлы* со шлагом.

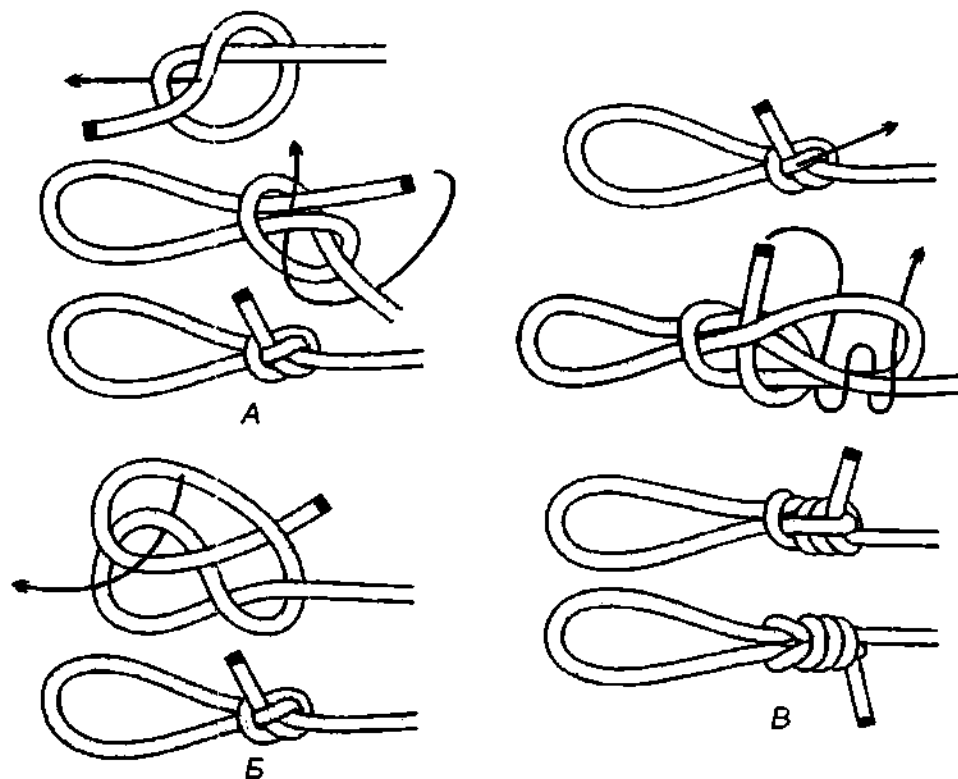


Рис. 199. А – 1-й способ вязки *балочной петли*; Б – 2-й способ вязки *балочной петли*; В – *балочная петля* с двумя шлагами.

## Балочная петля

**Балочная петля** – несложный и очень крепкий узел (рис. 199 А). Узел петли тугой и стабильный, он не ползёт, легко развязывается и позволяет легко и быстро изменять размер рабочей петли. **Балочная петля** со шлагами ещё более надёжна и безопасна (рис. 199 В). Из **простого узла** петля может быть завязана на открытой и замкнутой опоре.

## Эскимосская петля

**Эскимосская петля** очень старый узел, который испокон веков вязали многие народы. В его основе лежит **быстроразвязывающийся простой узел** (рис. 200). Несмотря на кажущуюся простоту узла, это очень прочная, надёжная, и к тому же легко развязывающаяся петля. Ещё одно положительное свойство петли в том, что после того как узел связан, размер петли может быть отрегулирован. **Эскимосскую петлю** можно завязывать как на тонких снастях, так и на толстых верёвках. Лучше всего узел держит на мягких верёвках, на жёстких верёвках узел, пока не затянется, некоторое время ползёт. Чтобы узел не полз и сразу же держал установленный размер рабочей петли, полуштык у **эскимосской петли** можно связать с двумя шлагами (рис. 201). В любом случае, узел после завязывания необходимо расправить и затянуть.

**Эскимосская петля** – широко распространённый узел: эскимосы использовали её не только для крепления тети-вы к луку, но и во многих других случаях. Этот узел вязали ткачи, оснащая ткацкий станок. Рыбаки с помощью **эскимосской петли** крепят леску к крючку или вертлюгу, привязывают грузила и т. п. Этим узлом удобно связывать пакеты и бандероли. С помощью **эскимосской петли** верёвку

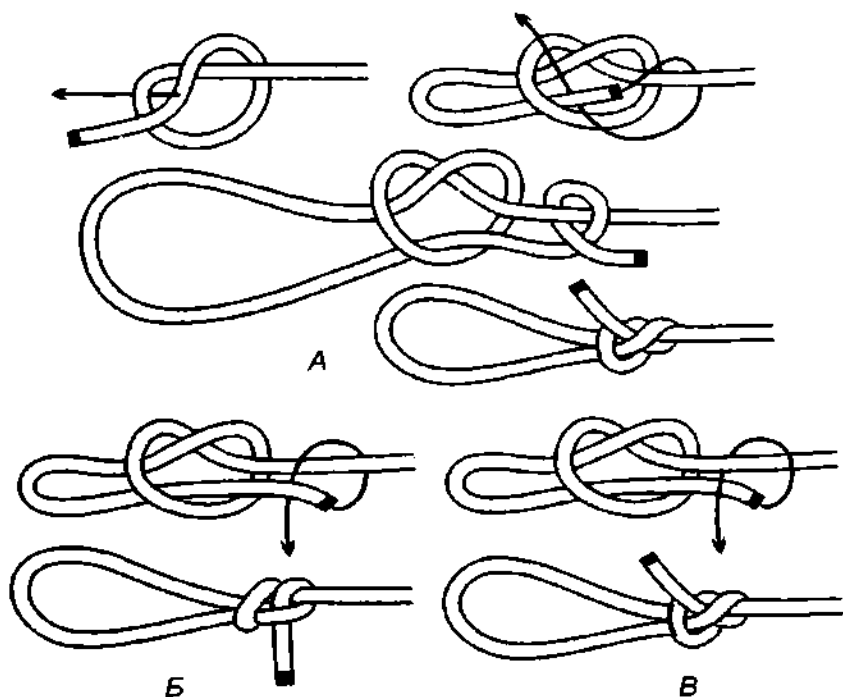


Рис. 200. Эскимосская петля. Полуштык у эскимосской петли может быть положен по-разному (Б, В), крепость узла от этого не изменится.

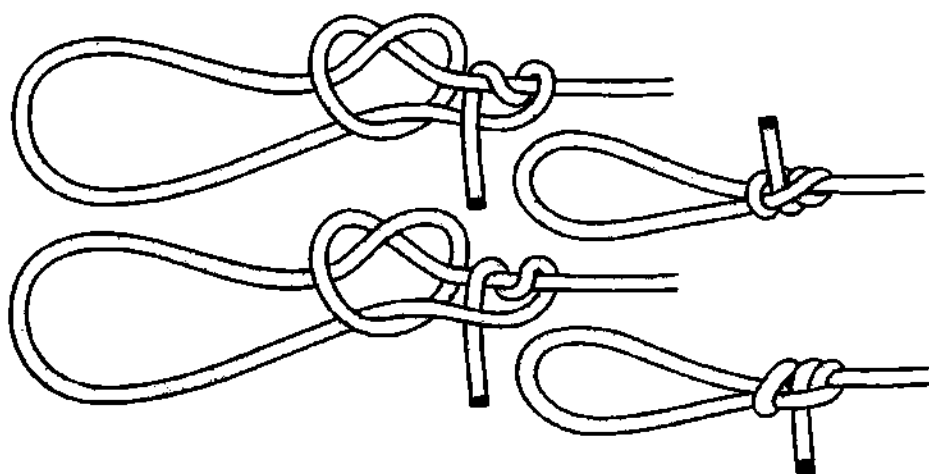


Рис. 201. Эскимосская петля с двумя шлагами.

можно быстро и надёжно привязать к замкнутой опоре (рис. 202). Для временного связывания и быстрого развязывания *эскимосской петли*, полуштык при завязывании складывается петелькой (рис. 203).

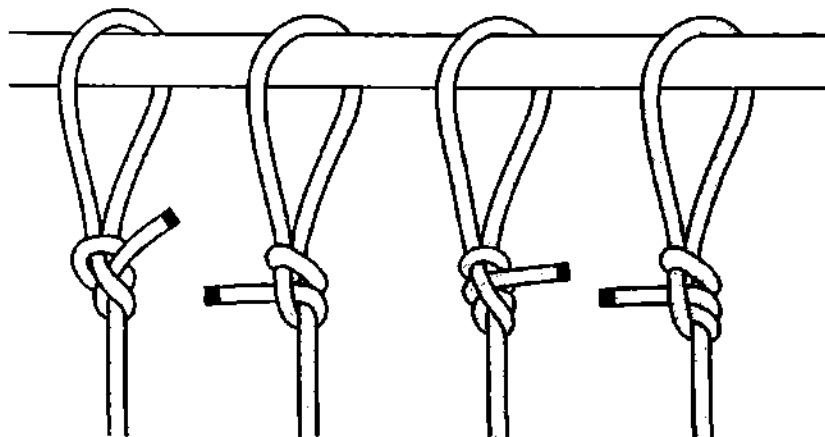


Рис. 202. *Эскимосская петля*, завязанная на замкнутой опоре. Вяжется *простой узел*, ходовой конец обносится вокруг опоры и пропускается вновь в узел, после чего кладётся полуштык.

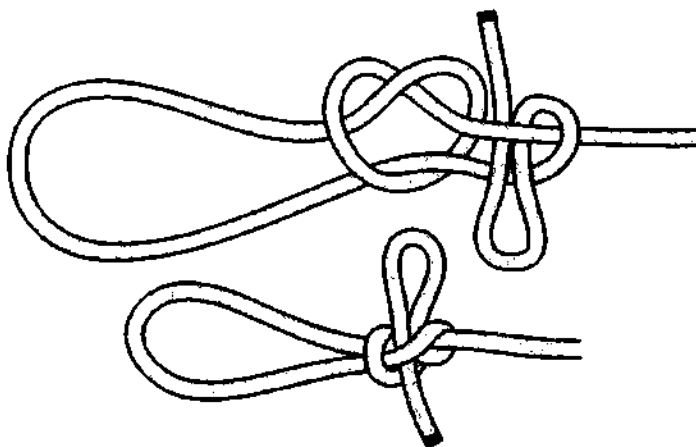


Рис. 203. *Быстроразвязывающаяся эскимосская петля*.

## Рыбацкая петля, рыбацкий огон, грейпван

**Рыбацкая петля** – это **быстроразвязывающийся простой узел** со стопорным **простым узлом**, завязанным вокруг коренного конца (рис. 204). Если **рыбацкая петля** не завязана на опоре, её можно быстро развязать, раздвинув **простые узлы** и поочерёдно вытянув сначала ходовой конец первого **простого узла** и затем коренной конец второго **простого узла**.

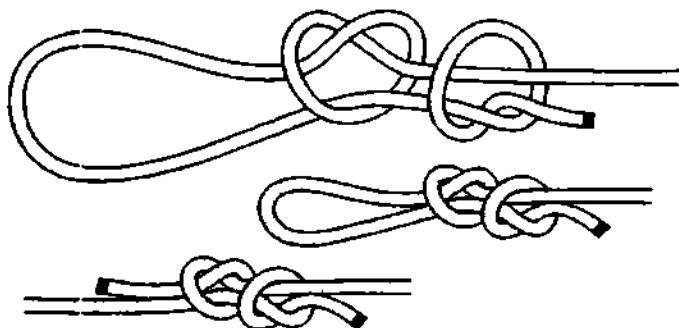


Рис. 204. **Рыбацкая петля** и **рыбацкий узел** для связывания двух концов.

**Рыбацкая петля** вместе с **рыбацким узлом** с древнейших времён вязалась жителями всех континентов. Она имела столь широкое распространение и столь частое использование у сухопутных людей, что по привычке её вязали даже моряки, ведь на корабль они приходили с суши.

В конструкции **рыбацкой петли** **простые узлы** могут быть расположены по-разному, и на крепость узла их расположение практически не влияет (рис. 205 А, Б). Обе петли одинаково надёжны и крепки. Однако традиционно считается, что **рыбацкий огон** варианта А надёжнее, и поэтому

чаще всего вяжут именно его – скорее всего из-за того, что он получается более симметричный и красивый.

**Рыбацкая петля** – очень надёжный и крепкий узел. Она быстро вяжется, не ползёт, не выворачивается и способна выдержать очень большие нагрузки. **Рыбацкая петля** хорошо держит на гладких синтетических тросах любого диаметра. Несмотря на то, что **рыбацкая петля** состоит из слабых **простых узлов**, она, тем не менее, не сильно ослабляет трос, так как через каждый **простой узел** проходит не один сегмент верёвки, а два, поэтому величина радиуса кривизны изгибов в **рыбацком огоне** больше чем в **простом узле**. Однако **рыбацкая петля** сильно затягивается и становится очень тугой. Именно эта чрезмерная тугость и ослабляет трос. **Рыбацкая петля**, завязанная на верёвке,

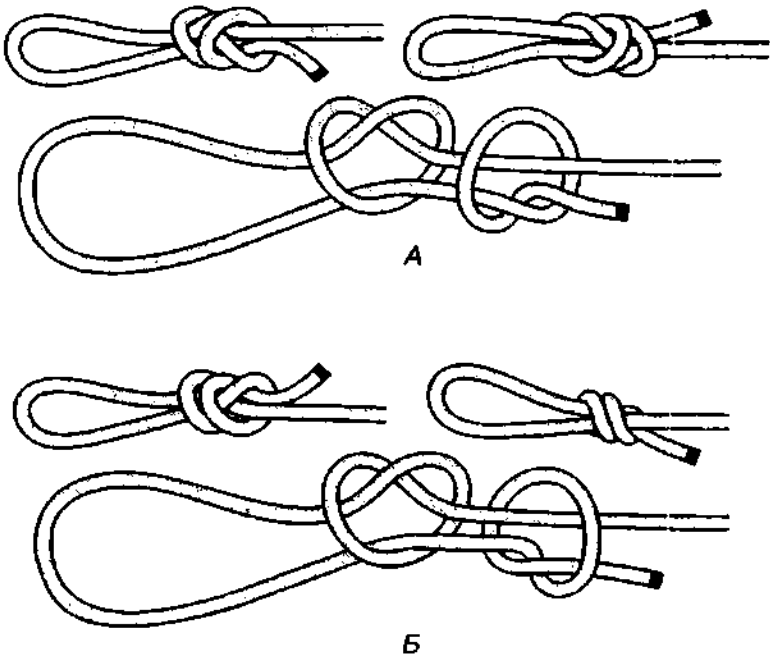


Рис. 205. Варианты завязывания **рыбацкой петли**.



получается достаточно громоздким узлом. *Рыбацкую петлю* лучше всего вязать на лесках и тонких верёвках.

Вместо *простого узла* на ходовом конце можно завязать *быстроразвязывающийся простой узел* (рис. 206). С помощью такого узла можно временно прикрепить верёвку к опоре, навесить тент, установить палатку и т. п.

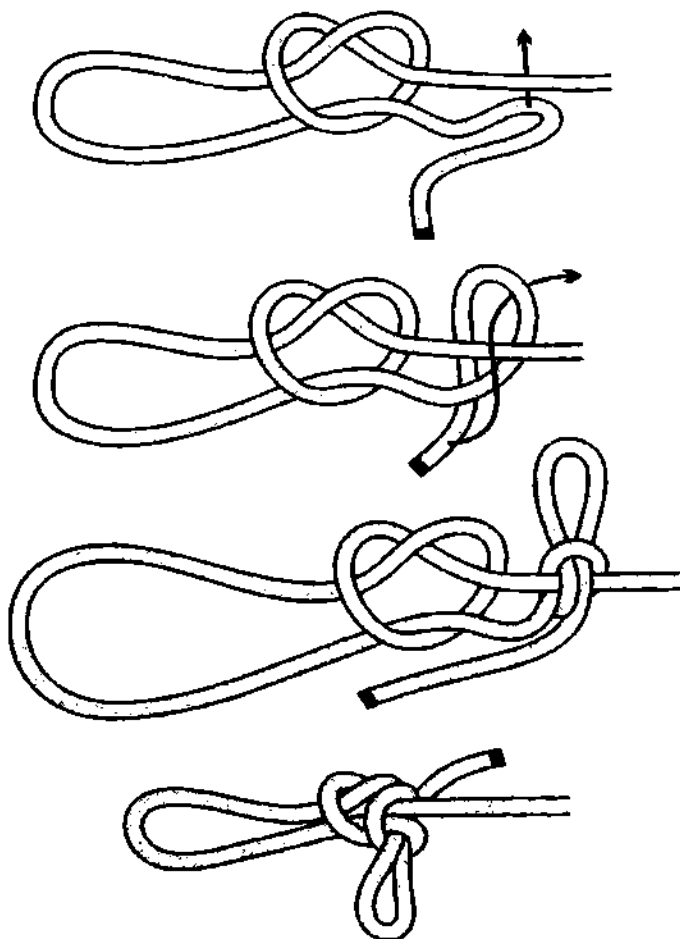
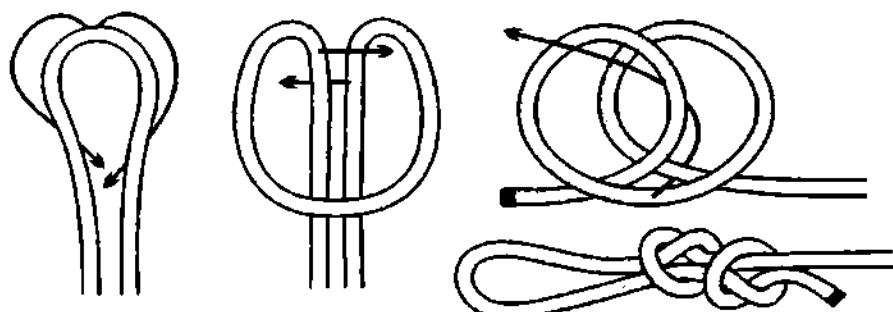
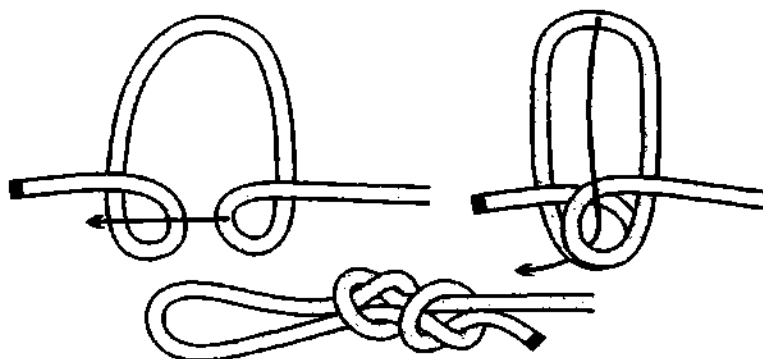


Рис. 206. Быстроразвязывающийся рыбацкий узел.



А



Б

Рис. 207. 1-й способ вязки *рыбацкой петли*. *Рыбацкая петля* вяжется из двух калышек, в образовавшееся очко которых продевается рабочая петля. Калышки можно сформировать способом А или Б.

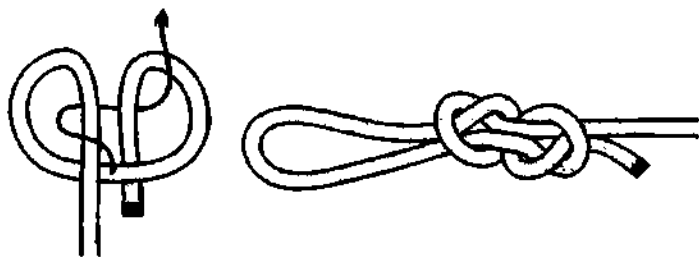


Рис. 208. 2-й способ вязки *рыбацкой петли*.

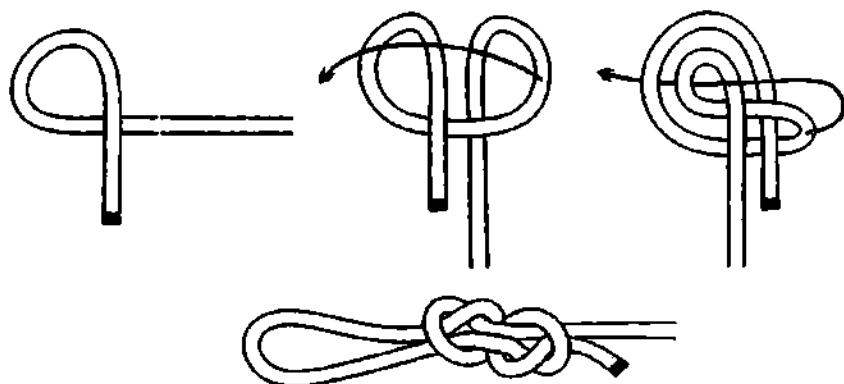


Рис. 209. 3-й способ вязки *рыбацкой петли*. Фактически это 2-й способ вязки, но для удобства завязывания одна калышка вложена в другую.

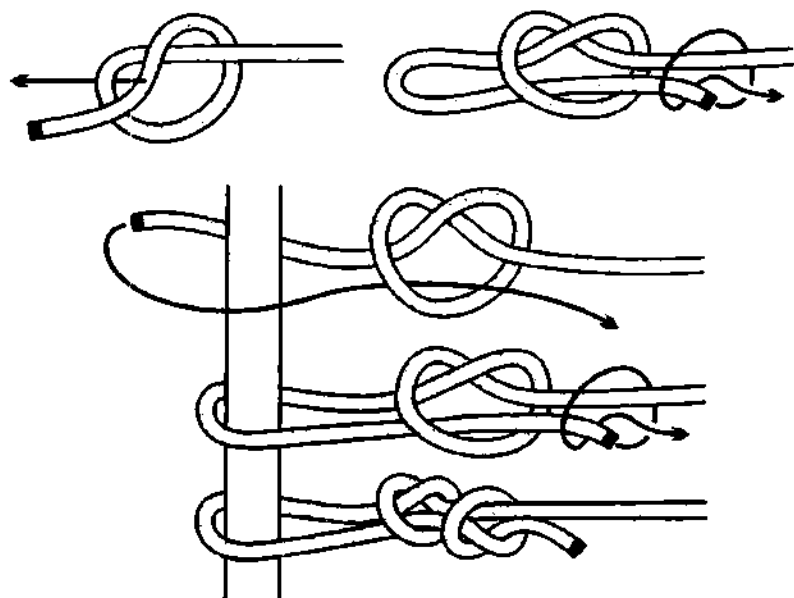


Рис. 210. 4-й способ вязки *рыбацкой петли*. Это самый распространённый способ завязывания *рыбацкой петли*. Завязывая узел таким образом, меньше шансов ошибиться. Вначале вяжется *быстроразвязывающийся простой узел*, формируется рабочая петля необходимого размера и на коренном конце вяжется второй *простой узел*. Этим способом можно привязать верёвку к замкнутой опоре.

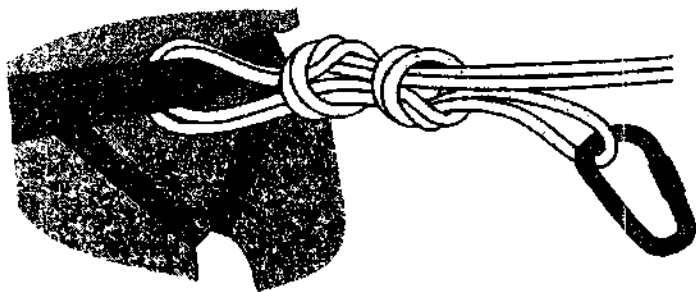


Рис. 211. Привязывание к поясу репшнура или основной верёвки *рыбацкой петлёй*.

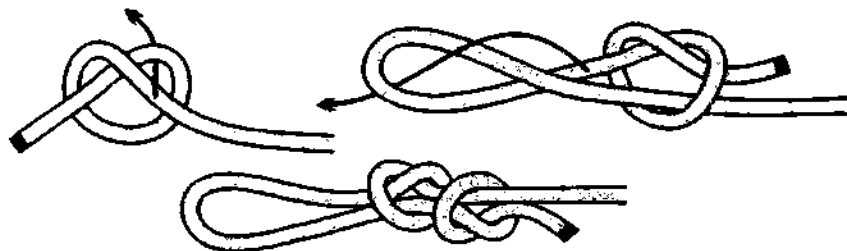


Рис. 212. 5-й способ вязки *рыбацкой петли*. Завязывание узла из *быстроразвязывающегося простого узла*. Очередность завязывания *простых узлов* в этом способе иная.

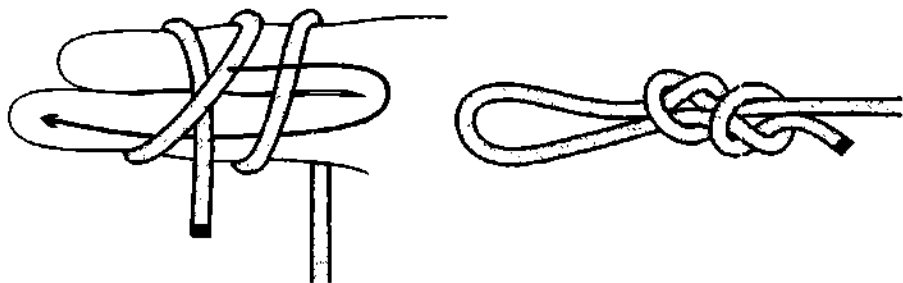


Рис. 213. 6-й способ вязки *рыбацкой петли*. Таким способом удобно вязать петли небольшого размера, например, на леске или тонком шнуре. Узел вяжется на двух или четырёх пальцах.

**Рыбацкая петля** вяжется быстро, буквально одним движением, но если затратить несколько больше времени, то **рыбацкую петлю** можно сделать крепче, связав **двойные простые узлы** (рис. 214). Такой «усиленный» и очень надёжный узел становится ещё более громоздким. После завязывания узел необходимо расправить и аккуратно затянуть. **Рыбацкая петля с двойными простыми узлами** очень сильно затягивается.

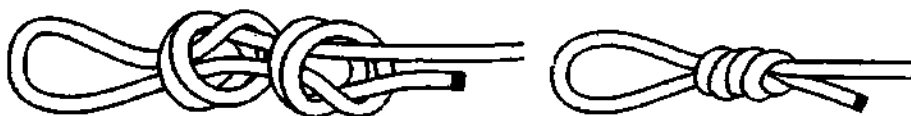


Рис. 214. Удвоенная рыбацкая петля.

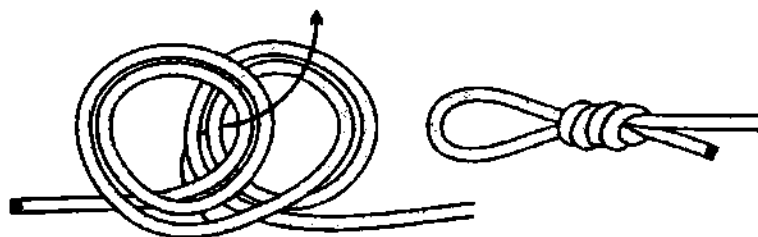


Рис. 215. 1-й способ вязки **удвоенной рыбацкой петли**. Формируются две двойные калышки и в общее очко продевается петля.

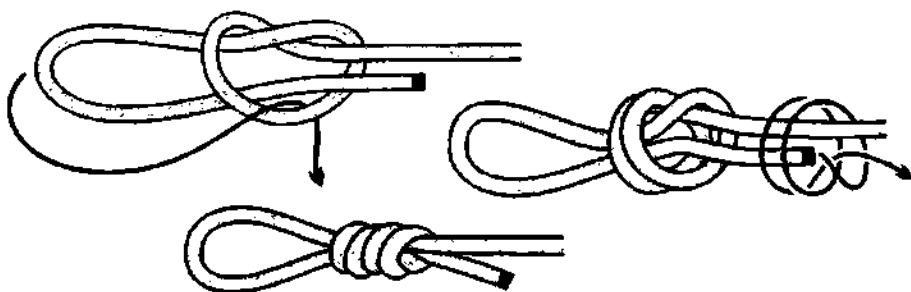


Рис. 216. 2-й способ вязки **удвоенной рыбацкой петли**. Вначале вяжется **быстроразвязывающийся двойной простой узел**, затем **двойной простой узел**.

## Китайская петля

*Китайская петля* и красива и надёжна (рис. 217). В ней удивительно изящно переплетаются два *простых узла*, которые гарантируют надёжность соединения троса с опорой и практически не ослабляют прочность верёвки. Петля компактна и быстро вяжется, однако, сильно затягивается и становится очень тугой.

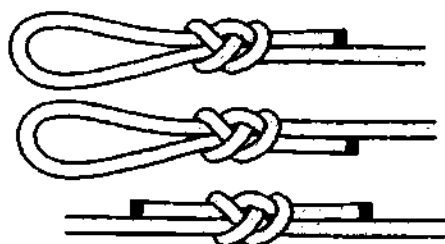


Рис. 217. *Китайская петля* и *китайский узел* для связывания двух концов верёвки.

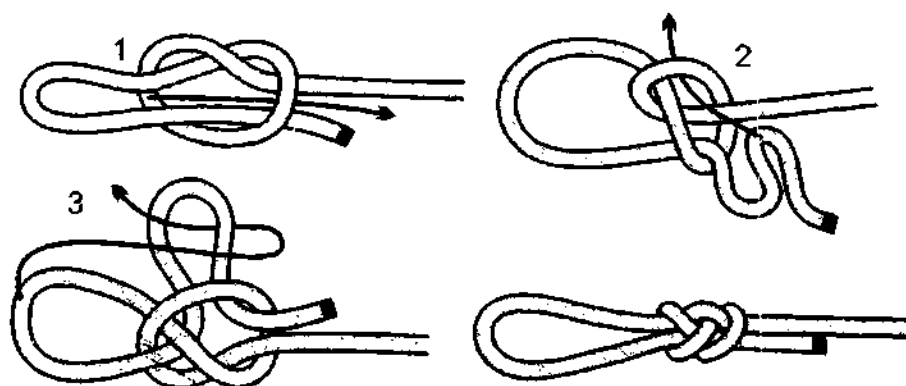


Рис. 218. 1-й способ вязки *китайской петли*.

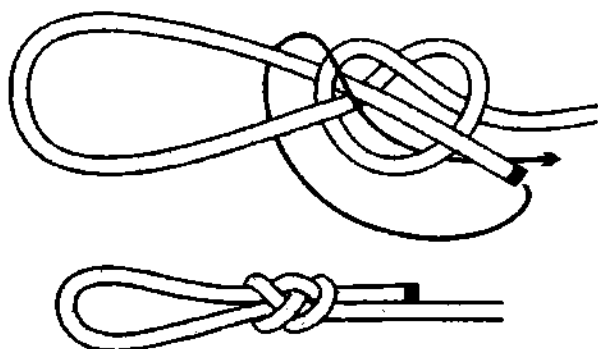


Рис. 219. 2-й способ вязки *китайской петли*. *Китайская петля* вяжется из *скотского узла*.

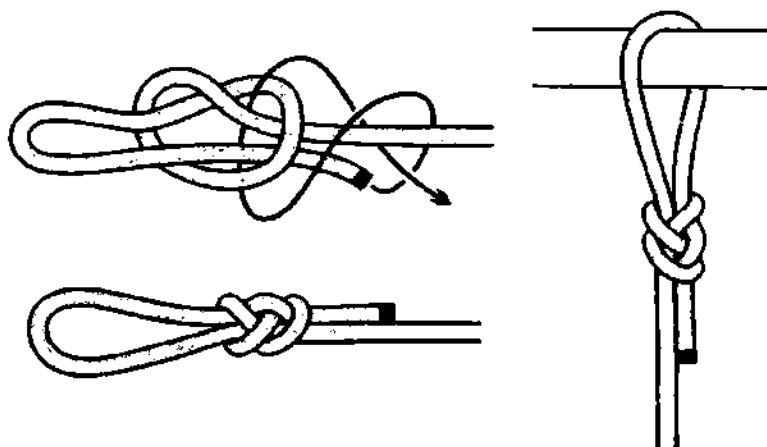


Рис. 220. 3-й способ вязки *китайской петли*. *Китайская петля* вяжется из *быстроразвязывающегося простого узла*. 2-м и 3-м способами *китайскую петлю* можно завязать на опоре.

## Дирижабельная петля

*Дирижабельная петля* исключительно надёжная и крепкая петля, однако, хитросплетения двух *простых узлов*, из которых она состоит, делают этот узел несколько сложным для запоминания и из-за этого есть вероятность того, что узел будет связан неправильно (рис. 221). Как и у *буиня*, плечи у *дирижабельной петли* выходят из узла под углом  $90^\circ$ . Узел компактный, надёжно держит на верёвках почти всех видов, не ослабляет трос и легко развязывается после использования.

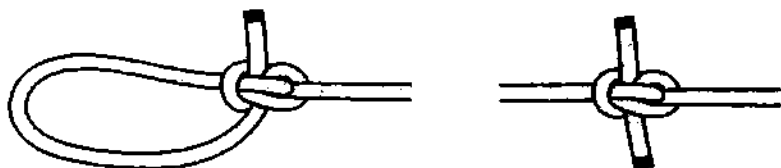


Рис. 221. *Дирижабельная петля* и *дирижабельный узел* для связывания двух концов верёвки.

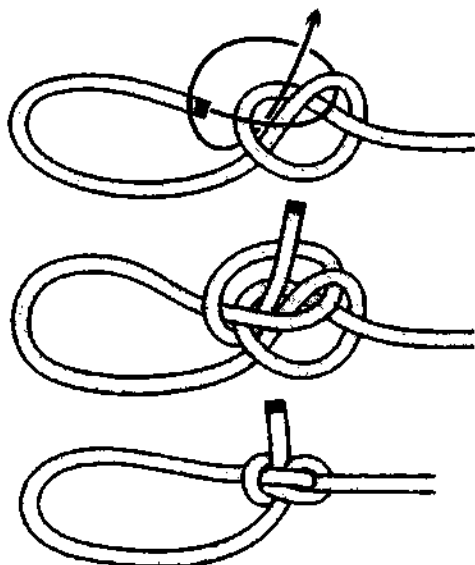


Рис. 222. Завязывание *дирижабельной петли*.





её конце. С помощью *ездовой петли* можно вывести из-под нагрузки перетёртый, ослабленный и опасный участок верёвки.

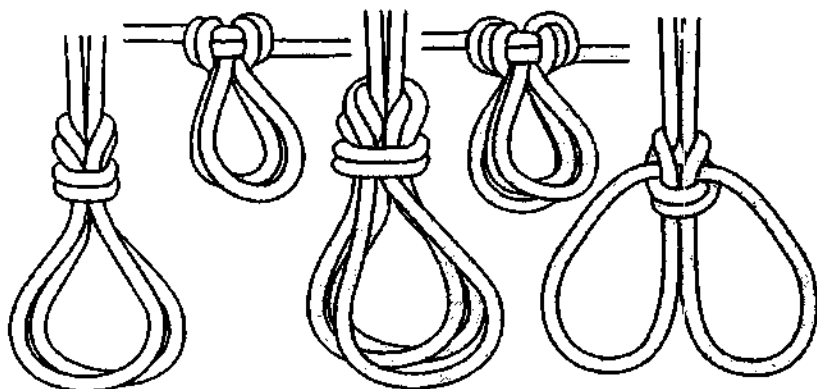


Рис. 224. Из одинарной *ездовой петли* может быть связана *двойная*, *тройная ездовые петли* и *двойная скошенная петля*.

Если к петле необходимо подключить два конца, как показано на рис. 159 Б, то плечи у *ездовой петли* во время завязывания необходимо сделать перекрещенными. С перекрещенными плечами узел остаётся стабильным и меньше ослабляет верёвку, даже если угол между плечами равен  $180^\circ$ . Если же к петле присоединяется один конец, то узел может быть связан и с параллельными плечами (рис. 225).

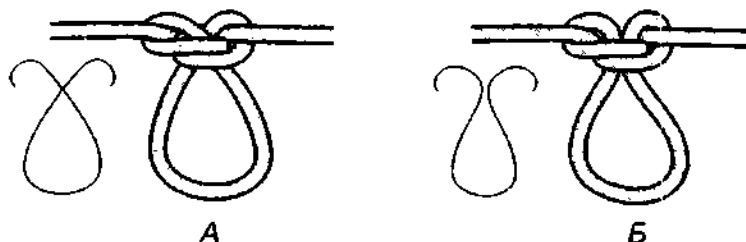


Рис. 225. *Ездовая петля* с перекрещенными (А) и параллельными (Б) плечами.

После сильных нагрузок **австрийский проводник** может туго затянуться. Чтобы этого не произошло, в середину узла вставляется клевант или встёгивается карабин (рис. 226).

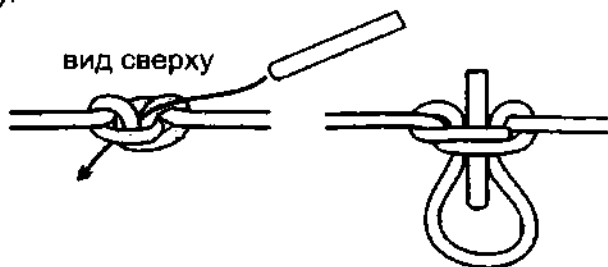


Рис. 226. **Ездовая петля** с клевантом.

У альпинистов **австрийский проводник** используется для привязывания верёвки к основным и промежуточным креплениям, при навешивании горизонтальных перил и для крепления в связке среднего участника. С помощью двух **ездовых петель** можно связать между собой два конца верёвки разного диаметра или сделанных из разных материалов.

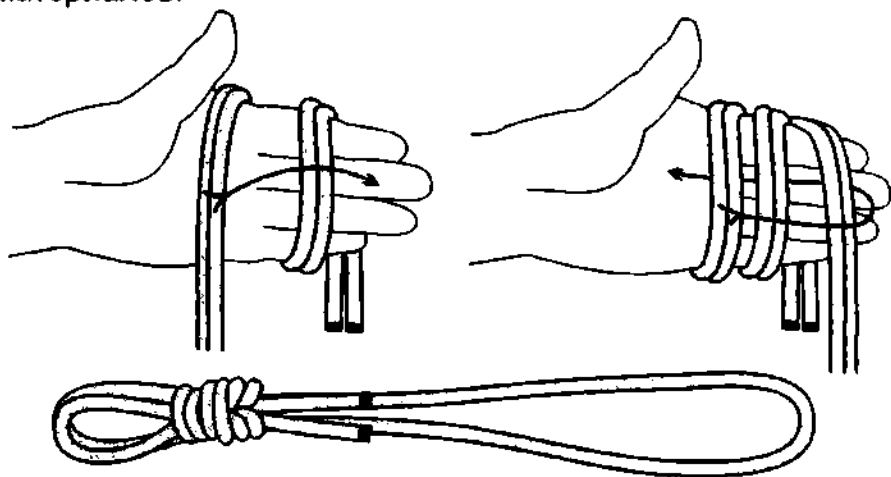


Рис. 227. Если **австрийским проводником** связать два конца одной верёвки, получается надёжная двойная петля на стропе. Таким узлом можно связать концы репшура.

## Способы вязки ездовой петли

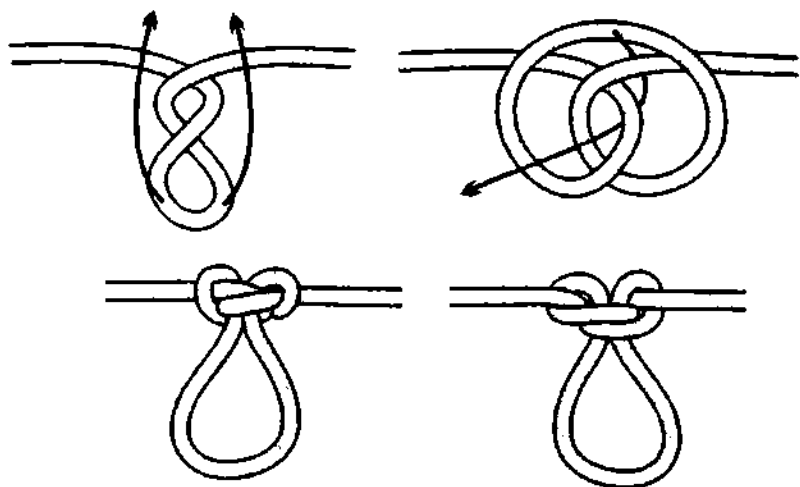


Рис. 228. 1-й способ вязки *ездовой петли*. Этот способ очень похож на 1-й способ вязки *рыбацкой петли*.

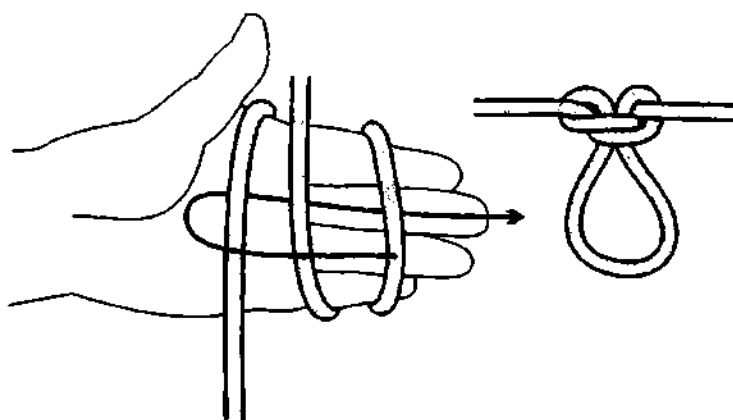


Рис. 229. 2-й способ вязки *ездовой петли*. *Ездовая петля* вяжется на руке.

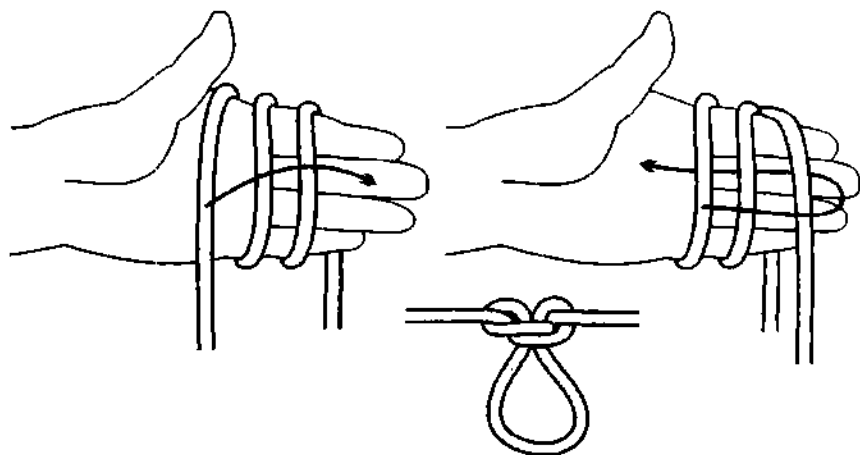


Рис. 230. 3-й способ вязки *ездовой петли*. Ещё один способ завязывания *ездовой петли* на руке.

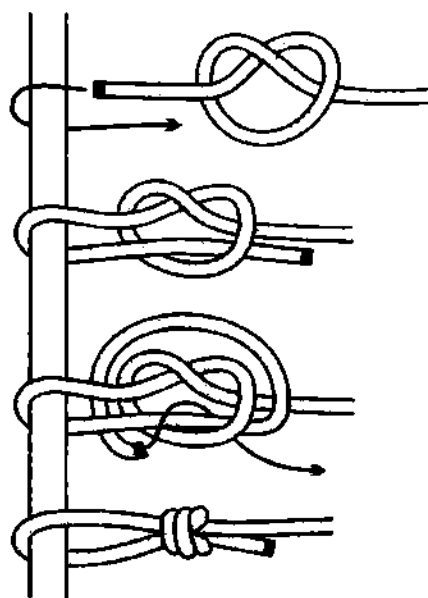


Рис. 231. 4-й способ вязки *ездовой петли*. Ходовым концом дважды вяжется *простой узел*. С помощью этого способа *ездовой петлёй* можно привязать верёвку к замкнутой опоре.

Способы усиления ездовой петли

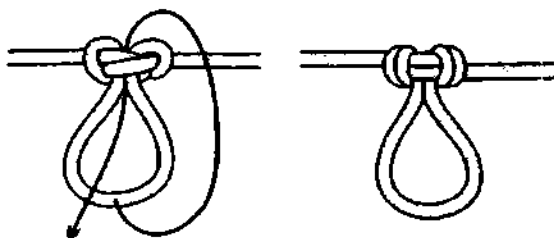


Рис. 232. 1-й способ вязки усиленной *ездовой петли*. Рабочая петля ещё раз пропускается в узел.

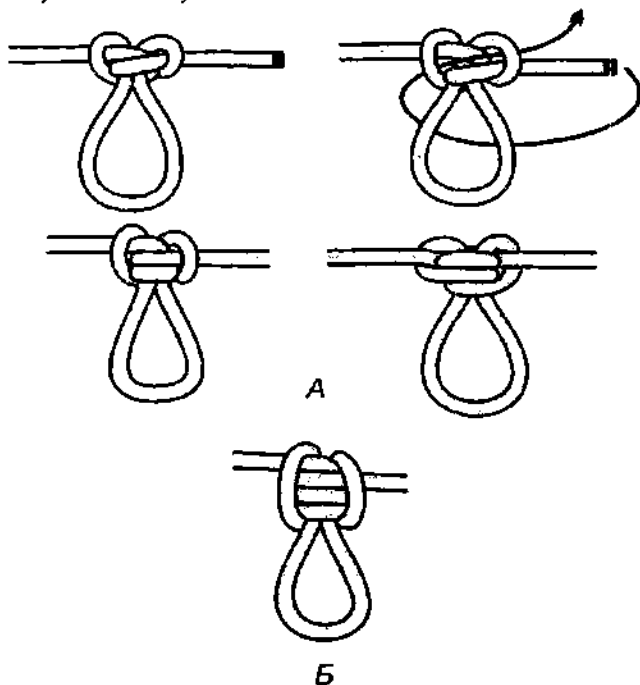


Рис. 233. 2-й способ вязки усиленной *ездовой петли*. Вяжется одинарная *ездовая петля*, затем ходовой конец обносится вокруг узла и пропускается в узел параллельно самому себе. Таким образом, можно положить до восьми шлагов. Шлаги кладутся снизу вверх. Этим способом вязки петля вяжется на конце троса. *Ездовая петля* со шлагами очень громоздка, поэтому может использоваться как хороший стопор на конце верёвки. А – *ездовая петля* с одним шлагом; Б – *ездовая петля* с двумя шлагами.

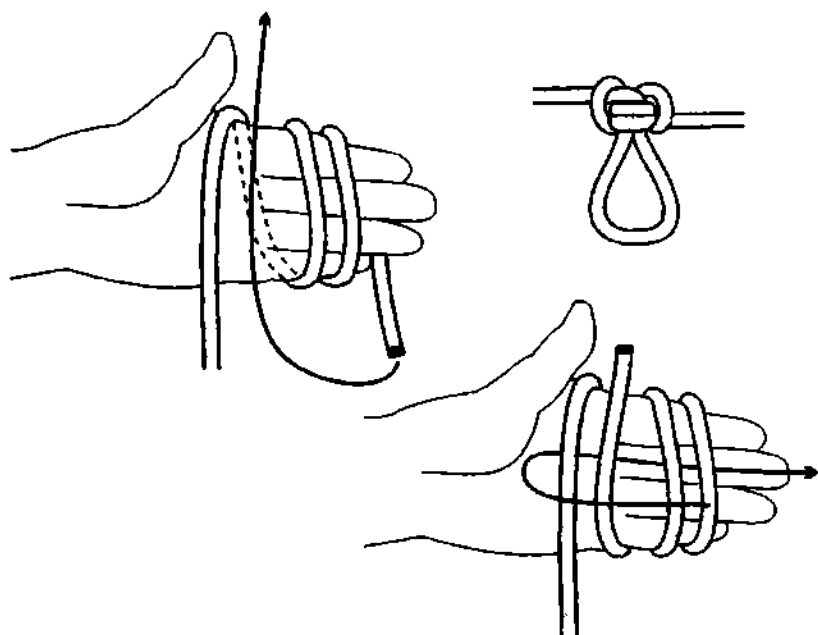


Рис. 234. 3-й способ вязки усиленной *ездовой петли*. Петля вяжется на пальцах.

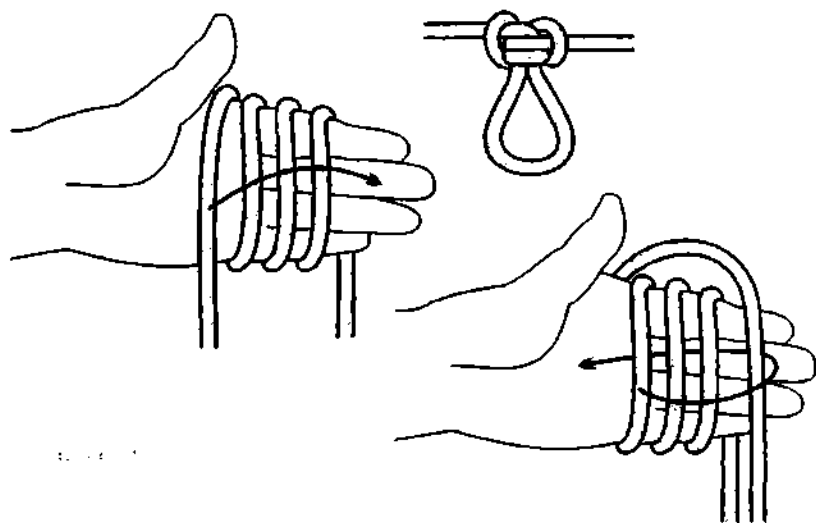


Рис. 235. 4-й способ вязки усиленной *ездовой петли*.

## Симметричная петля

**Симметричная петля** – это очередное переплетение двух **простых узлов** (рис. 236). В который раз приходится только удивляться, как разнообразное сочетание двух незатейливых **простых узлов** создаёт множество прочных и практичных узлов. **Симметричная петля** ещё более надёжна, чем **австрийский проводник**, но, к сожалению, её нельзя завязать на середине длинного троса, так как она вяжется из **восьмёрки** и для завязывания петли один из концов необходимо пропускать в узел. В отличие от **австрийского проводника**, который с обеих сторон выглядит по-разному, **симметричная петля** с двух сторон выглядит совершенно одинаково, т. е. расположение сегментов в узле строго симметрично.

**Симметричная петля** имеет две формы, у которых различные свойства (рис. 238 А, Б). Если нагрузка приложена к обоим концам в противоположном направлении, то узел не затягивается и после любой нагрузки без труда раз-

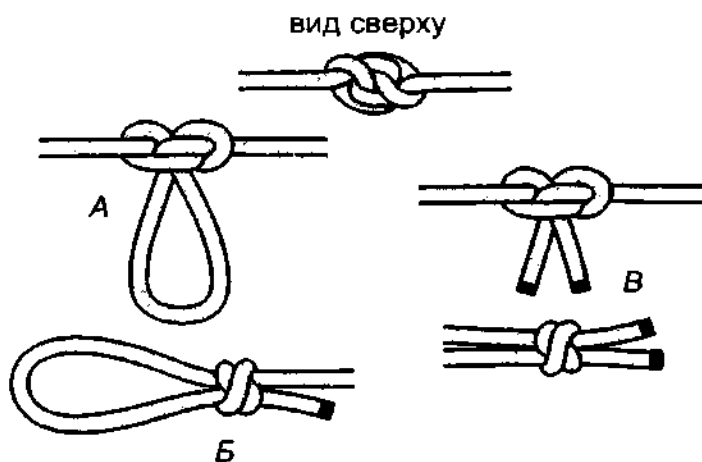


Рис. 236. А, Б – две формы **симметричной петли** имеют разную тугость; В – **симметричный узел** для связывания двух концов верёвки.



вязывается (рис. 236 А). Если узел расправить и придать ему форму *короваго узла*, то *симметричная петля* туго затягивается даже при небольшой нагрузке и очень тяжело раздается (рис. 236 Б). Поэтому, для *симметричной петли* лучше сохранять форму срединной петли.

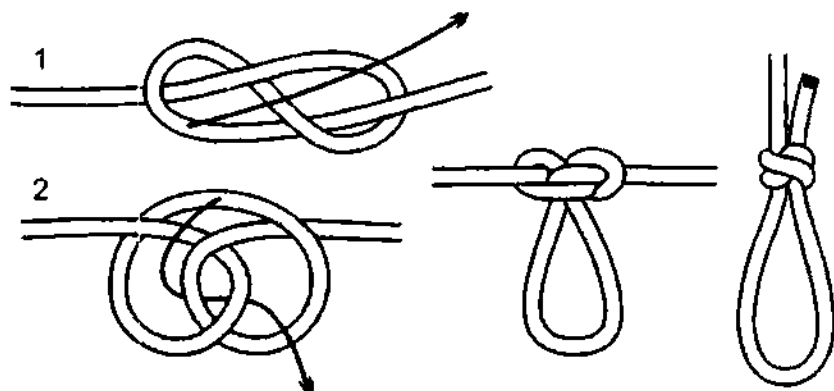


Рис. 237. Завязывание *симметричной петли*.

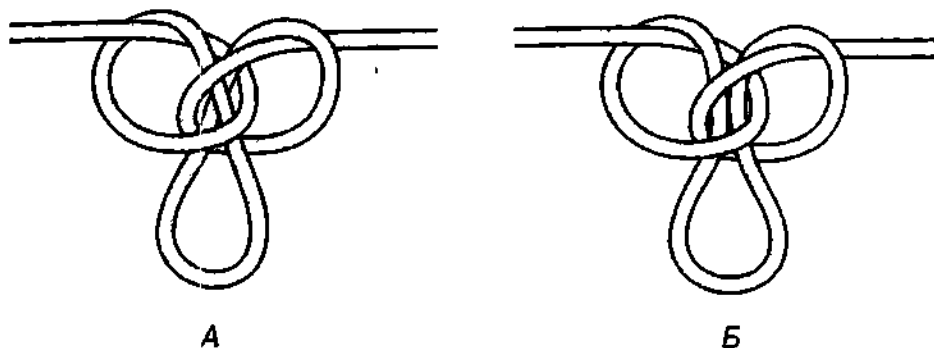


Рис. 238. *Симметричная петля* с перекрещенными (А) и параллельными (Б) плечами.

## Скорняжная петля

В концевой *скорняжной петле* переплетаются между собой два *простых узла* (рис. 239). По своей крепости и надёжности *скорняжная петля* не уступает *ездовой петле*. *Скорняжная петля* обеих форм не тугая и после любой большой нагрузки без труда развязывается (рис. 240).

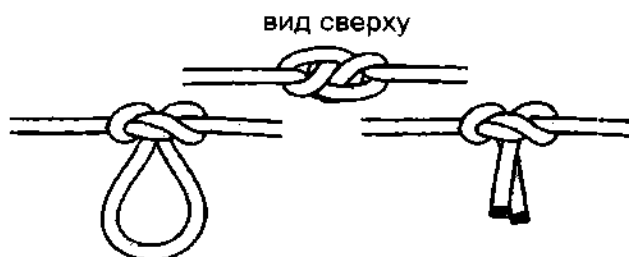


Рис. 239. *Скорняжная петля* и *скорняжный узел* для связывания двух концов верёвки.

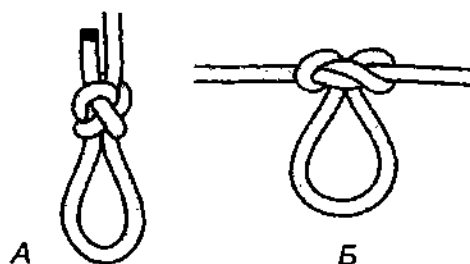


Рис. 240. *Скорняжная петля* имеет две формы.

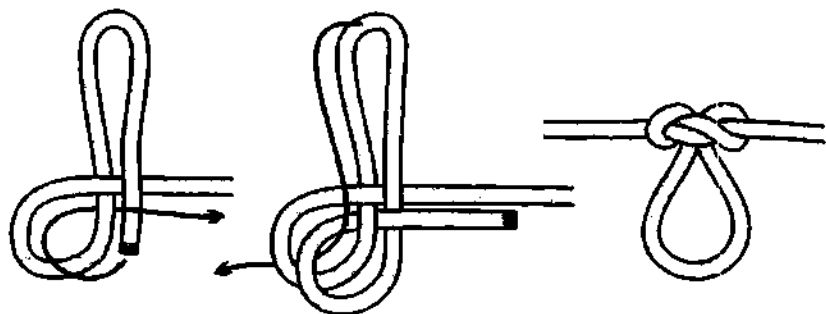


Рис. 241. Завязывание *скорняжной петли*.

## Крестьянская петля

*Крестьянская петля* быстро вяжется, легко запоминается, и отлично держит при тяге во всех трёх направлениях (рис. 242). Петля может быть завязана как на середине, так и на конце троса.

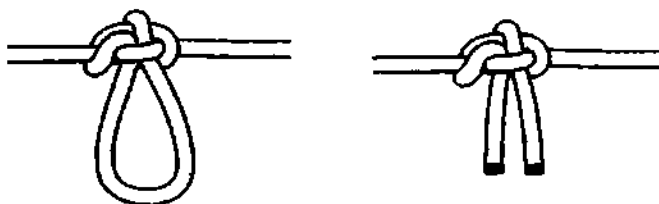


Рис. 242. Крестьянская петля и крестьянский узел для связывания двух концов.

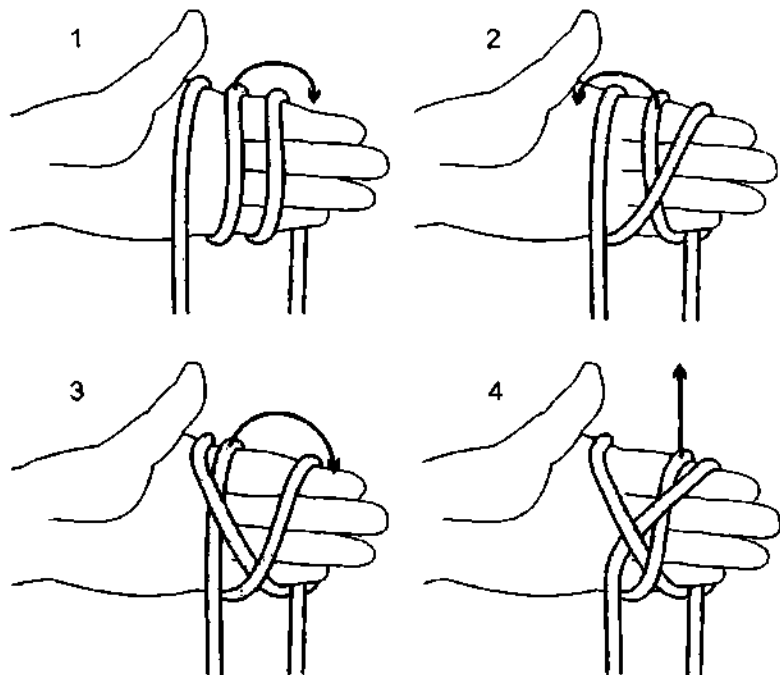


Рис. 243. Завязывание крестьянской петли.

## Крепёжная петля

*Крепёжная петля* легко вяжется и без труда развязывается после использования (рис. 244). Петля надёжная и крепкая, не ползёт, сильно не затягивается и мало ослабляет волокна верёвки.

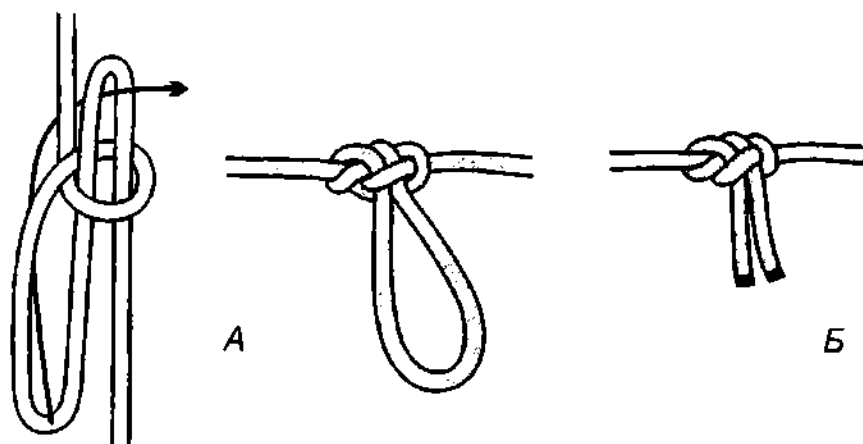


Рис. 244. А – крепёжная петля; Б – крепёжный узел.

## Булинь восьмёркой

*Булинь восьмёркой* простой, крепкий и безопасный узел (рис. 245). Петля быстро вяжется, не ползёт, не ослабляет сильно трос и легко развязывается. Петля одинаково надёжна на всех видах верёвок. Плечи выходят из петли под углом  $90^\circ$  и поэтому хорошо держат нагрузку, даже если угол плеч петли составляет больше  $120^\circ$ . В этом случае *булинь восьмёркой* ещё сильнее затягивается и становится более крепким. Второй способ вязки петли изображён на рисунке 312.

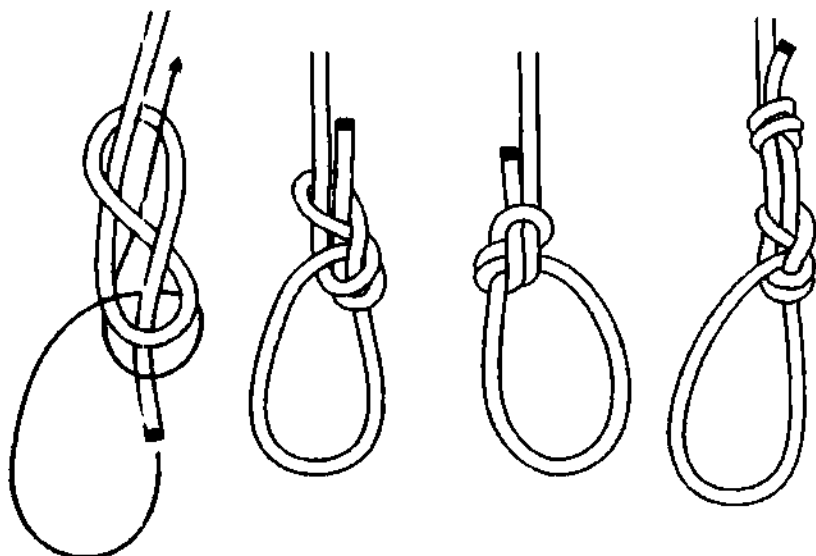


Рис. 245. Булинь восьмёркой.

**Быстроразвязывающаяся восьмёрка  
с полуштыком,  
полупроводник восьмёркой,  
восьмёрочная петля,  
неполный огон восьмёркой,  
восьмёрка односторонняя (боковой узел)**

В этой статье представлены вместе пять различных петель, для того чтобы избежать путаницы и лучше их запомнить (рис. 246). Визуально они похожи друг на друга и вязка каждой отличается лишь незначительно. Все пять петель вяжутся из *быстроразвязывающейся восьмёрки*, имеют практически одинаковые свойства и одинаково



Рис. 246. Незатягивающиеся срединные петли, связанные из *быстроразвязывающейся восьмёрки*.

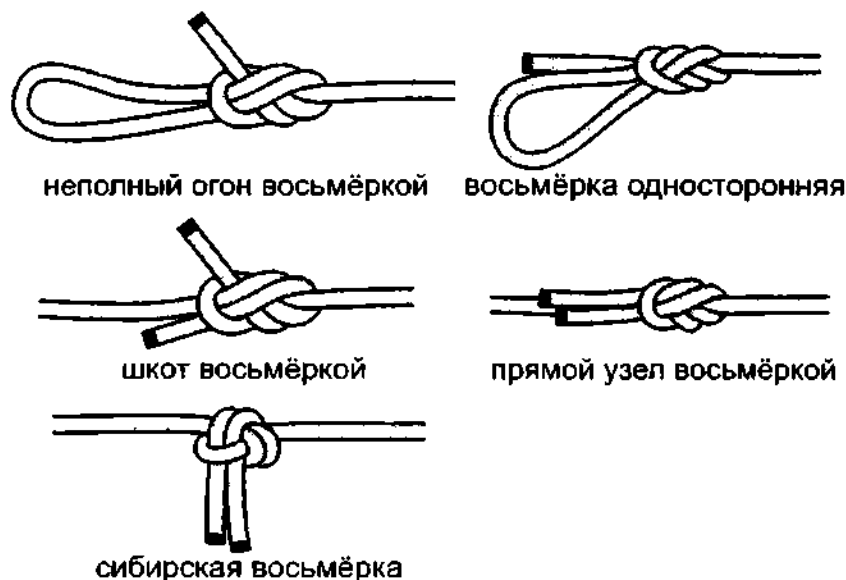


Рис. 247. У *неполного огона восьмёркой* и *восьмёрки односторонней* имеются родные братья – узлы для связывания двух концов верёвки – *шкот восьмёркой*, *сибирская восьмёрка* и *прямой узел восьмёркой*.

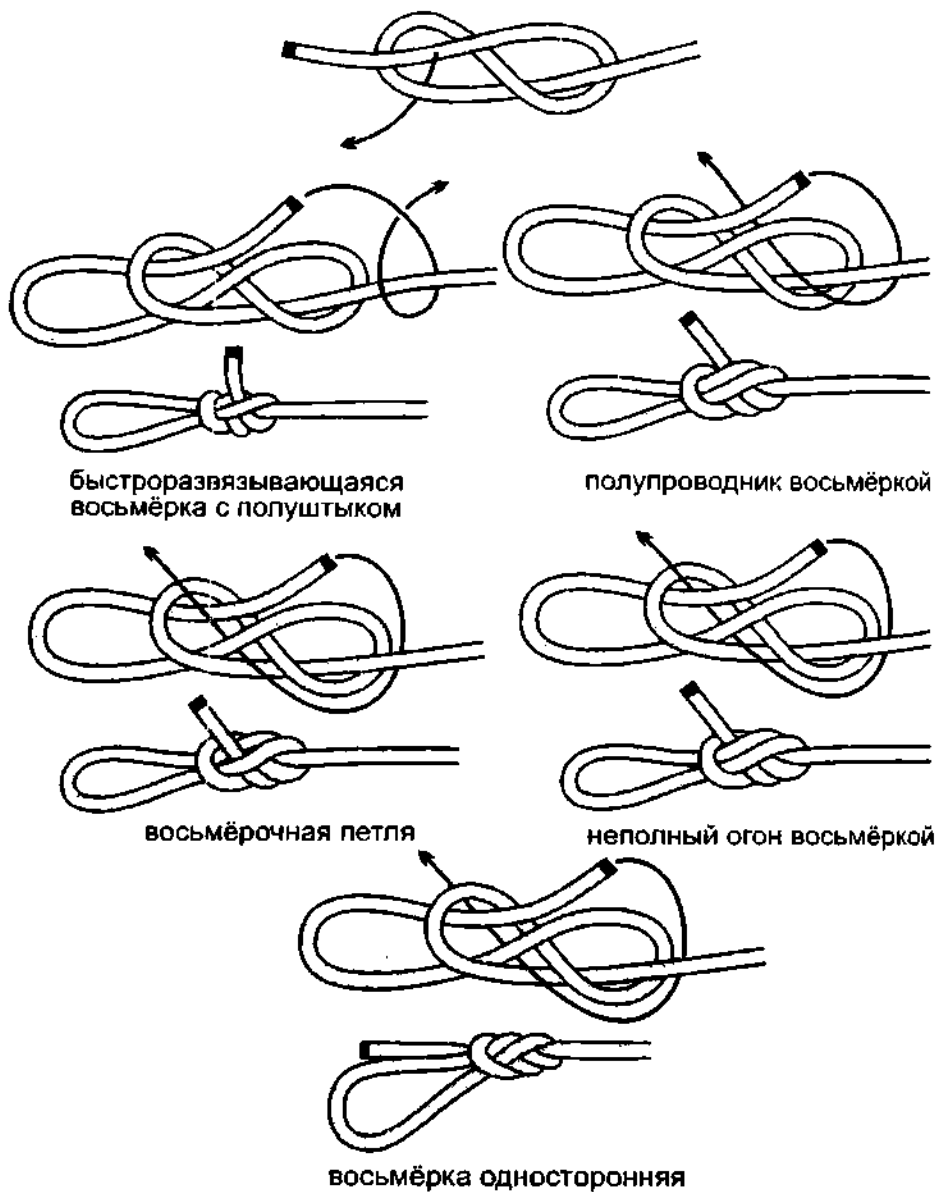


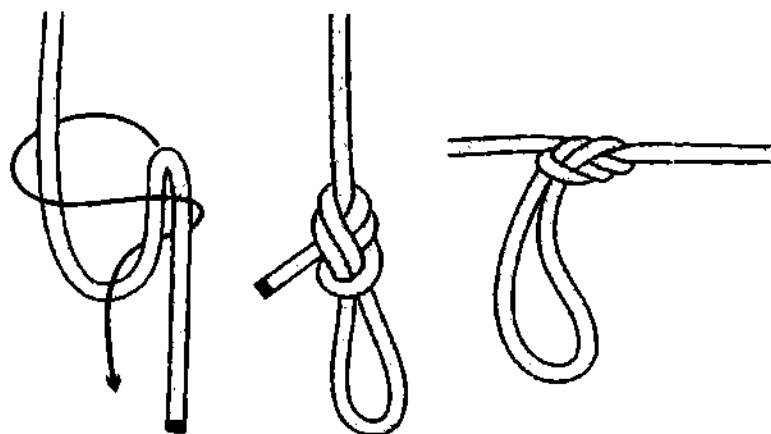
Рис. 248. 1-й способ вязки петель. Все петли вяжутся из **быстроразвязывающейся восьмёрки**.

хорошую крепость. Все пять петель хорошо держат и на растительном и на гладком синтетическом тросе. После использования петли легко развязываются. Ходовой конец при завязывании петли не участвует, поэтому все они могут быть связаны не только на конце верёвки, но и на середине длинного троса. Все петли могут быть завязаны на замкнутой опоре. Перед окончательным затягиванием узел петель необходимо аккуратно расправить и затянуть.

**Огон восьмёркой** способен заменить **беседочный узел**, если приходится работать с очень эластичным и гладким синтетическим тросом. **Боковой узел (восьмёрка односторонняя)** используется альпинистами при организации V-образных закреплений и в других случаях.



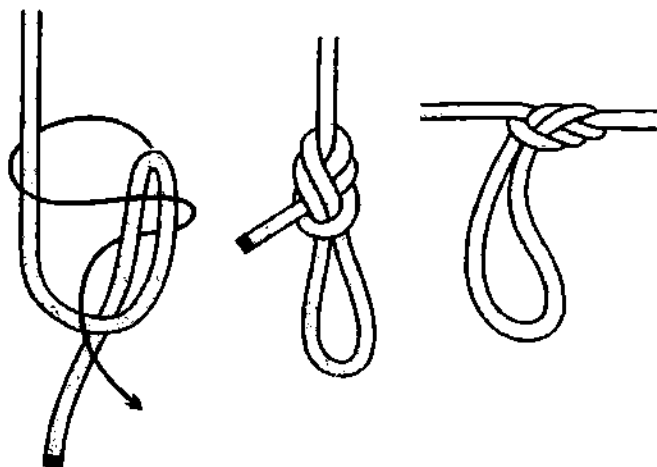
Рис. 249. 2-й способ вязки петель. Этим способом верёвку можно привязать к замкнутой опоре. Вязка начинается с **восьмёрки** и заканчивается по схемам, приведённым на рисунке 248.



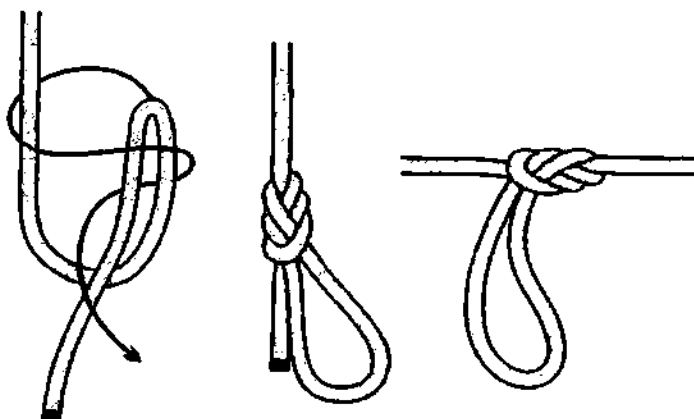
полупроводник восьмёркой

Рис. 250. 3-й способ вязки петель. Петли вяжутся вдвоенной верёвкой. Во время вязки необходимо обратить внимание на расположение ходового конца.



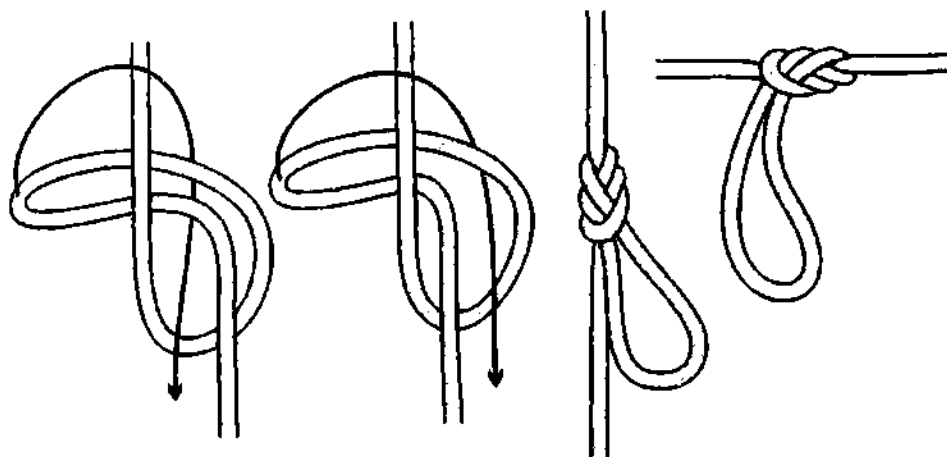


неполный огон восьмёркой

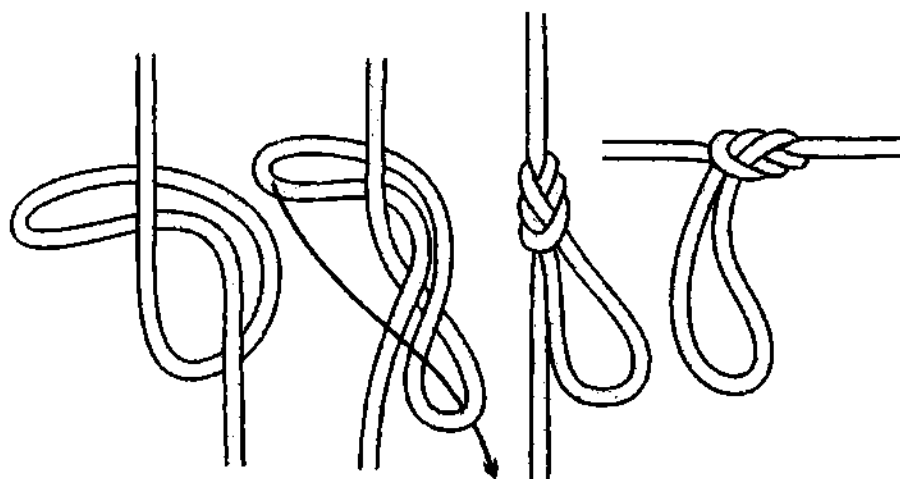


восьмёрка односторонняя

Рис. 250 (продолжение). 3-й способ вязки петель.

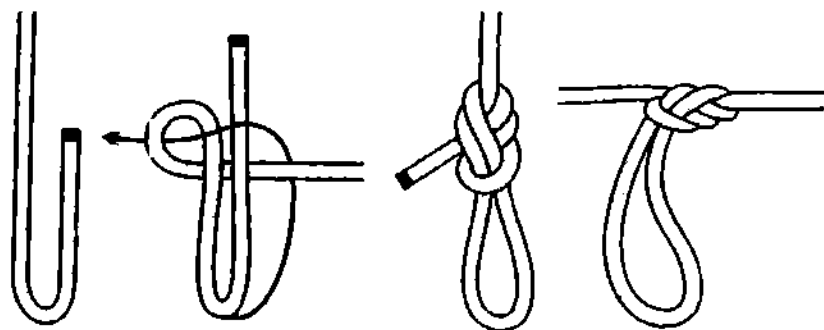


восьмёрка односторонняя

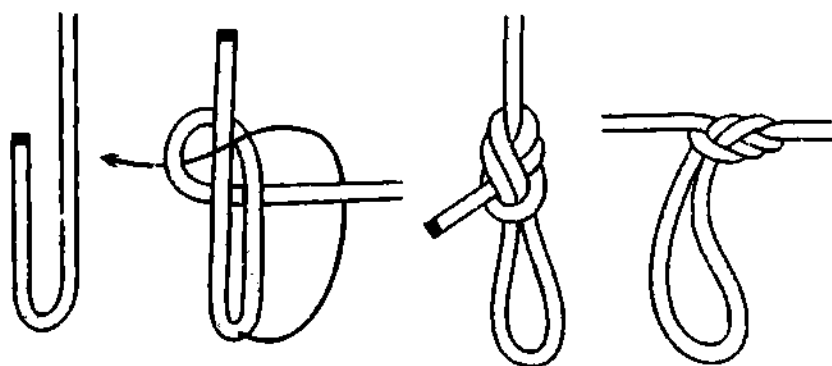


восьмёрка односторонняя

Рис. 250 (продолжение). 3-й способ вязки петель.



полупроводник восьмёркой



неполный огон восьмёркой

Рис. 251. 4-й способ вязки петель. Завязывание петель из калышки с петлей. С помощью этого способа можно связать *полупроводник восьмёркой* и *неполный огон восьмёркой*.

## Римская восьмёрка

**Римская восьмёрка** – это усиленная **восьмёрка одно-сторонняя** (рис. 252). После завязывания узел необходимо расправить и затянуть. Узел крепкий и безопасный, не ползёт, не сильно ослабляет трос и легко развязывается. **Римская восьмёрка** используется альпинистами при организации закреплений.

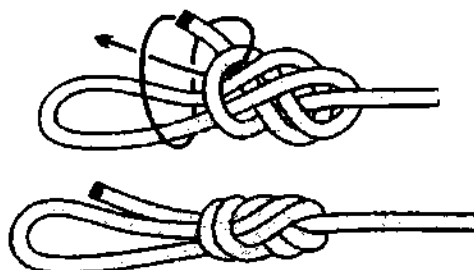


Рис. 252. 1-й способ вязки **римской восьмёрки** с использованием ходового конца. Узел вяжется из **восьмёрки одно-сторонней**.

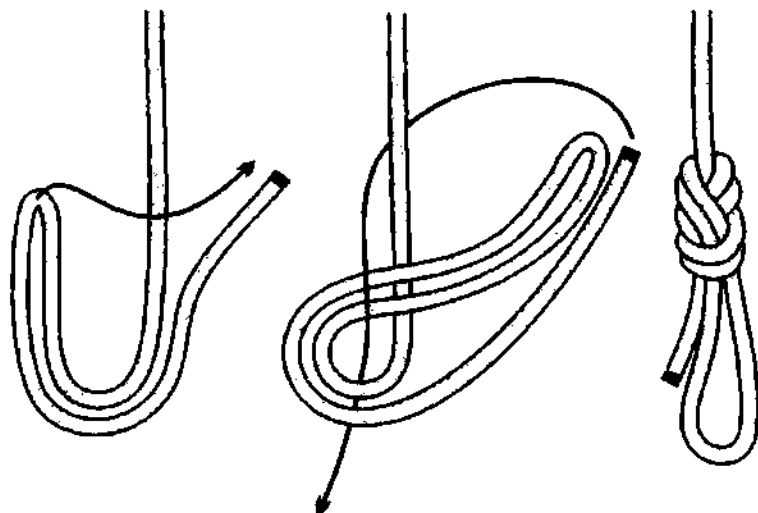


Рис. 253. 2-й способ вязки **римской восьмёрки** без использования ходового конца. Этим способом петля вяжется на середине верёвки.

## Односторонняя девятка

**Односторонняя девятка** громоздкая, но довольно крепкая петля и не трудно развязывается после использования, хотя очень туго затягивается (рис. 254). Во время вязки необходимо обращать внимание на расположение ходового конца – он должен оставаться в калышке (рис. 254 А). Узел варианта А намного крепче и безопаснее узла варианта Б.

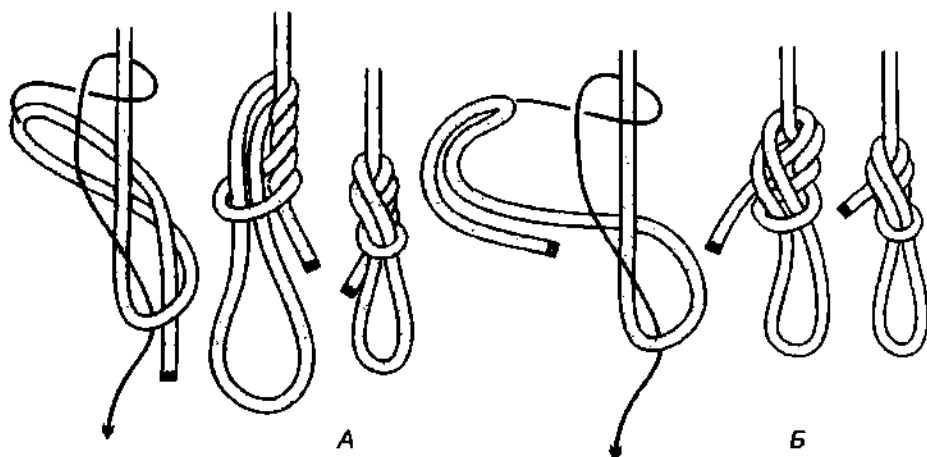


Рис. 254. **Девятка односторонняя.** А – ходовой конец остаётся внутри калышки; Б – ходовой конец снаружи.

## Стивидорная петля

**Стивидорная петля** вяжется из **быстроразвязывающегося стивидорного узла**. Эта петля с виду очень похожа на **строповую петлю** и в прочности ей несколько не уступает. Ходовой конец можно закрепить несколькими способами (рис. 255). **Стивидорная петля** – очень крепкий и безопасный узел.

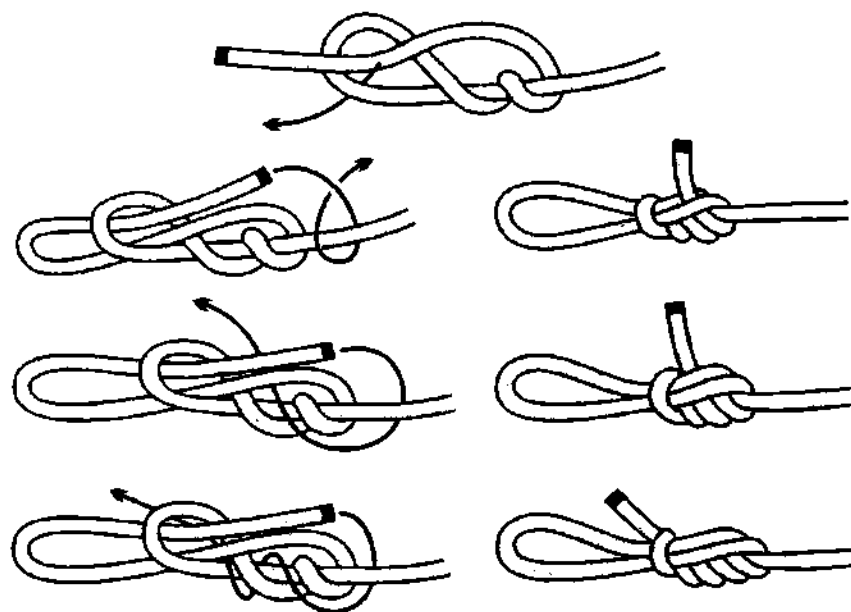


Рис. 255. Три разновидности *стивидорной петли*.

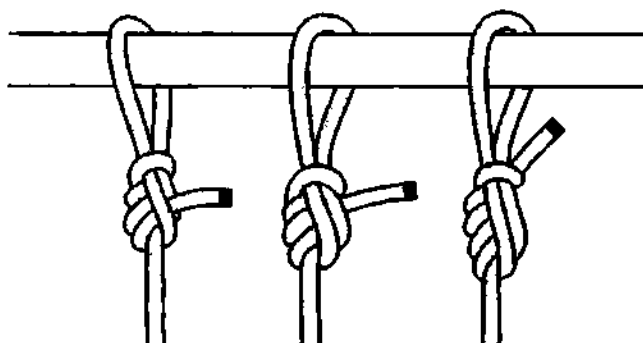


Рис. 256. *Стивидорная петля*, завязанная на замкнутой опоре. Вяжется *стивидорный узел*, ходовой конец обносится вокруг опоры и узел завершается любым из трёх способов, показанных на рисунке 255.

## Дубовая петля, узел проводника, проводник, простой проводник

**Дубовая петля** представляет собой *простой узел*, завязанный сдвоенной верёвкой и образующий незатягивающуюся петлю (рис. 257). Это, пожалуй, самая распространённая петля из всех незатягивающихся петель. **Дубовая петля** быстро вяжется – она может быть завязана даже одной рукой, на завязывание петли уходит мало верёвки, но **дубовая петля** очень сильно затягивается и трудно развязывается, особенно на мокрой верёвке.

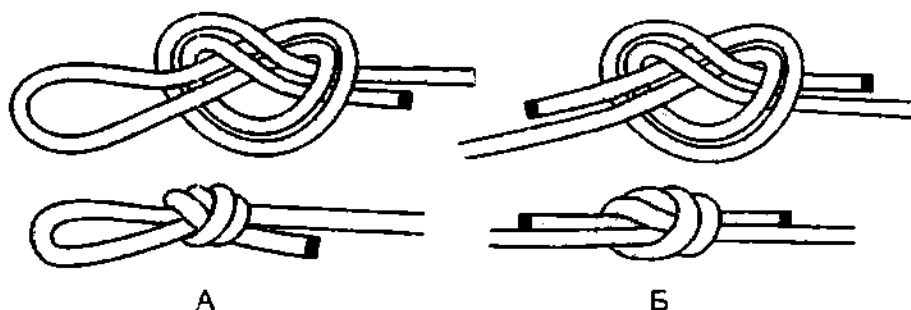


Рис. 257. Узел проводника (А) и встречный узел (Б) для связывания двух концов верёвок.

Из-за своей простоты и надёжности в японском искусстве связывания пленных ходзю-дзюцу использовалась лишь только эта незатягивающаяся петля. Незатягивающуюся **дубовую петлю** в любой момент можно было превратить в затягивающуюся **скользящую дубовую петлю**, не развязывая и не завязывая узел заново. **Дубовую петлю** из-за своей простоты очень часто вяжут рыбаки для быстрого присоединения поводков и крючков к леске способом «петля в петлю». **Дубовую петлю** на концах буксирного троса часто вяжут автолюбители. Узел на буксире

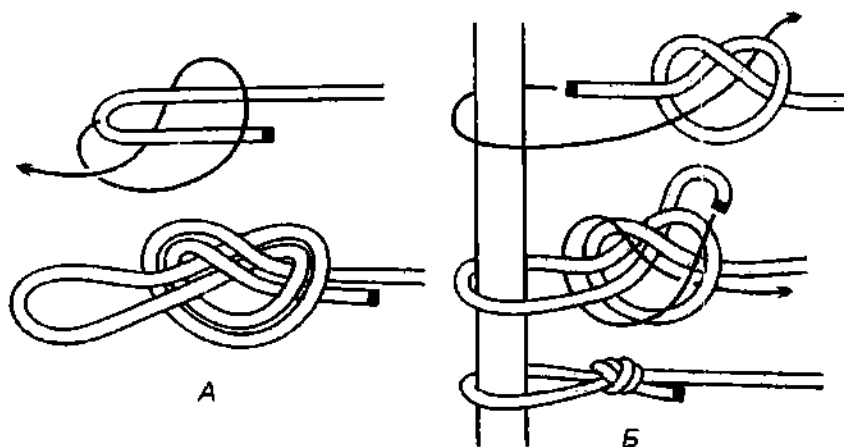


Рис. 258. А – 1-й способ вязки *дубовой петли*; Б – 2-й способ вязки *дубовой петли*.

хорошо выдерживает переменные нагрузки, но так сильно затягивается, что его уже невозможно развязать.

**Простой проводник** после сильной нагрузки становится очень тугим и его часто приходится резать. Для того чтобы иметь возможность быстро развязать **проводник**, в середину **простого узла** вставляется клевант или встёгивается карабин (рис. 259). Клевант значительно увеличивает радиус кривизны изгиба узла – узел от этого сильно не затягивается и волокна верёвки меньше деформируются.

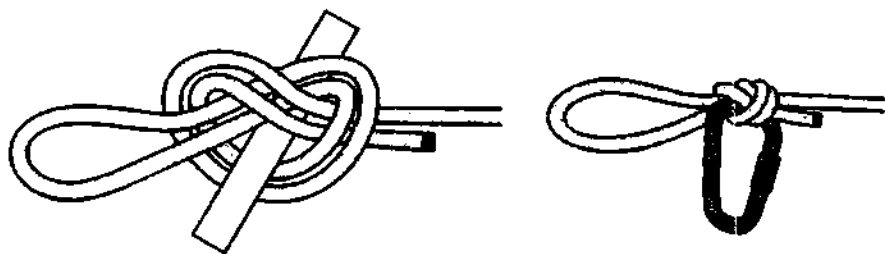


Рис. 259. *Дубовая петля* с клевантом.





Рис. 260. Двойная петля *заячья ушка* вяжется из *дубового узла*.

Из *дубового узла* можно связать двойную петлю *заячья ушка* (рис. 260). Хотя двойная петля надёжная и крепкая, однако, она тоже сильно затягивается и тяжело развязывается после приложенной нагрузки, как и *дубовый узел*.

*Дубовую петлю* очень часто вяжут туристы и альпинисты для крепления троса к карабину и для привязывания верёвки к основным и промежуточным креплениям. *Проводник* часто применяется для связывания двух концов верёвок с помощью карабина (рис. 261). Однако в связи с тем, что *дубовый узел* очень сильно затягивается и становится не вполне надёжным и опасным (развязывается) при больших нагрузках, многие авторитетные альпинисты советуют полностью отказаться от этого узла, ведь в арсенале скалолаза имеются узлы гораздо надёжнее и практичнее *узла проводника*, например, петля *восьмёрка*, петля *девятка* или



Рис. 261. Соединение двух концов верёвки с помощью *дубовой петли* и карабина.

усиленный каким-либо надёжным способом *беседочный узел*. Те же, кто предпочитает использовать *проводник*, должны оставлять ходовой конец подлинней, не менее 20 сантиметров или обязательно обезопасить его контрольным *двойным простым узлом*.

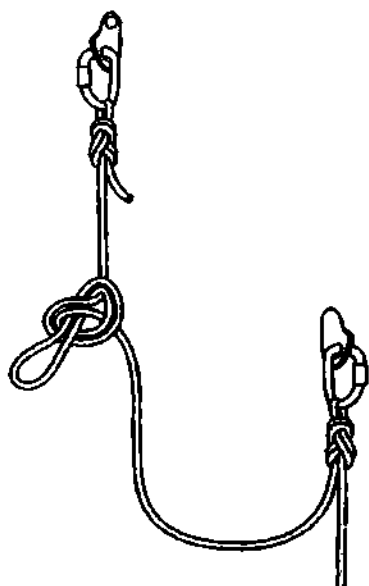


Рис. 262. *Простой проводник*, завязанный в качестве амортизирующего узла между двух точек закрепления верёвки.

Тем не менее, из-за того, что узел очень простой, *проводником* предпочитают пользоваться многие скалолазы, а всё потому, что он почти не ползёт на синтетических верёвках. Конечно же, полностью отказываться от этого узла не стоит, *проводник* смело можно вязать при небольших нагрузках. Перед затягиванием, узел необходимо расправить и аккуратно затянуть, чтобы не было перехлёстов и скручивания верёвки вдоль оси.

Ещё один не мало-важный плюс у узла – *дубовая петля* может использоваться как амортизирующий узел, хотя его энергопоглощающие свойства заметно уступают узлу *бабочка* (рис. 262). *Дубовая петля* очень может пригодиться, если необходим громоздкий стопорный узел, например, на конце верёвки альпиниста, чтобы с неё не съехать, если она не достигает дна.

В последнее время *узлом проводника* некоторые туристы называют уже не только *дубовую петлю*, но любую незатягивающуюся петлю вообще: *фламандскую петлю*, *девятку* и т. д. То есть *проводником* стали именовать не конкретный узел, а фиксированную петлю вообще. Конечно же, это вносит дополнительную путаницу. Было бы лучше, если бы все узлы назывались своими именами.

## Полупроводник

**Полупроводник** представляет собой «недовязанный» **проводник** (**дубовую петлю**) (рис. 263). Если ходовой конец у **полупроводника** обнести вокруг рабочей петли и пропустить в **простой узел**, получится **проводник**. В отличие от **простого проводника**, **полупроводник** легко развязывается. Не смотря на свою простоту **полупроводник** достаточно крепкий узел. Перед использованием узел необходимо расправить и обтянуть – сначала затянуть **простой узел**, а затем обжать шлаг ходового конца.

Если у **полупроводника** ходовой конец потянуть в одну сторону, а рабочую петлю в противоположную, он вывернется и превратится в **скотский узел** – это и плюс, так как узел легко развязывается этим способом, но и минус, так как есть вероятность, что ходовой конец подцепится и не намеренно развяжет узел. От случайного выворачивания узел можно защитить, если конец примотать скотчем к плечу петли или завязать на ней контрольный узел.

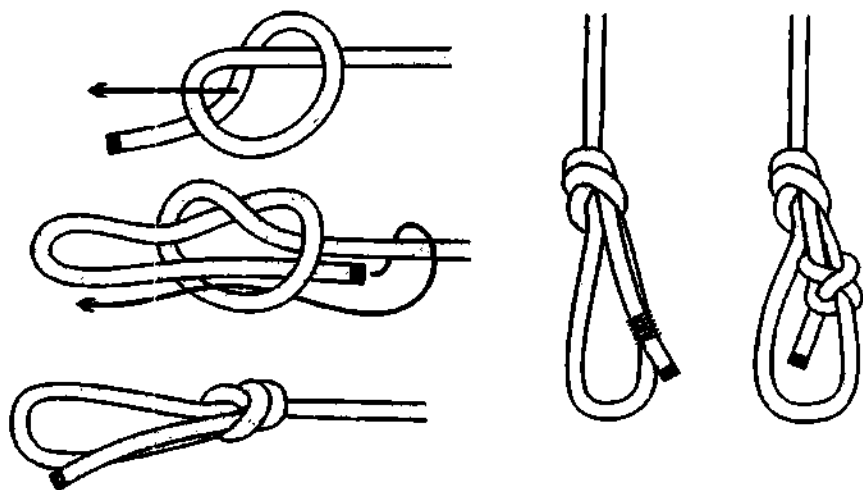


Рис. 263. Полупроводник.

## Жилковая петля

**Жилковая петля** – это *двойной* (или *тройной*) *простой узел* (*питонов узел*), завязанный сдвоенной верёвкой (рис. 264). **Жилковая петля** так же сильно затягивается, как и *дубовая петля* и поэтому её в основном вяжут рыбаки, привязывая с помощью неё крючки, приманки и грузила способом «петля в петлю». Узел отлично держит на синтетике, не скользит на лесках, шёлке и нейлоне.

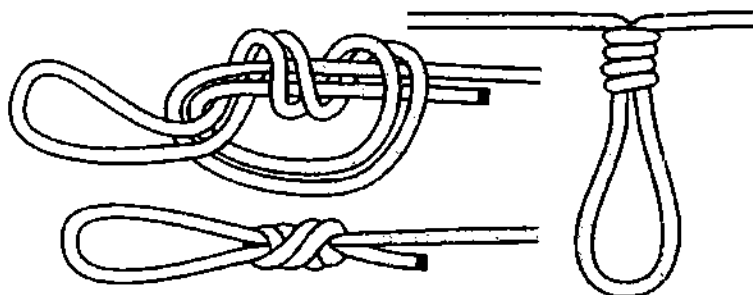


Рис. 264. Жилковая петля.

## Фламандская петля, восьмёрка, огонь восьмёркой, проводник восьмёркой

**Фламандская петля** – это *восьмёрка*, завязанная сложенным вдвое тросом (рис. 265). Хотя на первый взгляд кажется, что это довольно простой узел, однако во время вязки он требует особой внимательности, поэтому *фламандскую петлю* вязать необходимо не торопясь.

**Восьмёрка**, если ходовой конец оставить подлиннее, не нуждается в контрольном узле. Однако многие альпинисты всё равно вяжут на *фламандской петле* дополнительный контрольный узел, скорее по привычке (рис. 266). Это хорошая привычка – она не позволяет расслабляться и терять бдительность. После завязывания узел необходимо расправить и аккуратно затянуть. Считается, что петля *восьмёрка*

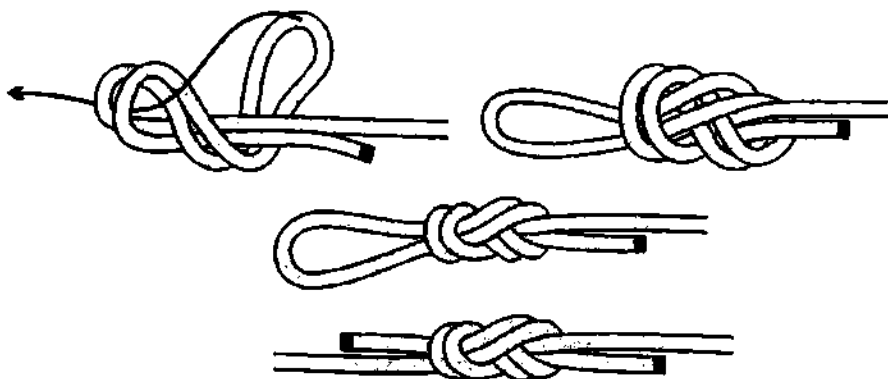


Рис. 265. Петля восьмёрка и фламандский узел для связывания двух концов верёвки.



Рис. 266. Петля восьмёрка с контрольным узлом.

на 10-15% прочнее, чем *беседочный узел* и по крепости равна *двойному беседочному узлу* и *австрийскому проводнику*.

*Дубовую* и *фламандскую* петли в парусном флоте, когда были в ходу растительные тросы, использовали довольно редко, так как они очень сильно затягиваются. В нынешний век синтетической верёвки без них как без рук. Эти «забракованные» когда-то узлы сейчас активно используются и моряками, благодаря своей простоте и удобству вязки, особенно когда необходимо быстро завязать надёжный узел при неблагоприятных условиях. *Фламандская петля*



Рис. 267. Соединение двух концов верёвки с помощью *фламандской петли* и карабина.



Рис. 268. Повреждённая секция верёвки может быть временно выведена из работы с помощью *восьмёрки*. Но следует помнить, что на *фламандскую петлю* растягивающаяся нагрузка действует неблагоприятно. При больших нагрузках на середине верёвке эту петлю лучше не завязывать.

надёжно держит на скользкой синтетической верёвке, верёвке с оплёткой и даже на тонкой рыболовной леске.

Если в прежние времена у альпинистов королём узлов считался *булинь*, то в настоящее время первенство занимает королева узлов – *фламандская петля*. По статистике около половины альпинистов предпочитают вязать петлю *восьмёрку*. Другая половина отдаёт предпочтение *булиню*, так как он легче развязывается после резкого рывка. Более опытные альпинисты используют в своей практике обе эти петли. Петля *восьмёрка* – один из самых важных и многофункциональных узлов. В общем-то, в горы можно подняться, зная лишь два узла – петлю *восьмёрку* и *встречную восьмёрку*.

*Фламандская петля* считается завязанной правильно, если витки параллельны друг другу и не пересекаются. Перехлёсты в узле значительно снижают крепость и безопасность узла. Бытует мнение, что если изгиб коренного конца находится в верхней части узла (первым от рабочей петли), то крепость *фламандской петли* увеличивается до 10% (рис. 269). На самом деле расположение коренного конца на крепость узла существенно не влияет, гораздо



Рис. 269. Коренной конец у *фламандской петли* огибает петлю снизу и выходит из середины узла.

важнее, чтобы витки в узле не перехлёстывались и не скручивались вдоль оси.

**Фламандская петля** крепка, надёжна и не склонна к «поползновению» на гладкой синтетической верёвке. Конструкция узла не сложная и поэтому легка для запоминания. Это очень важно, так как в чрезвычайной ситуации узел может быть связан неправильно. На завязывание **проводника восьмёркой** требуется относительно мало верёвки. **Восьмёрку** можно завязать на середине троса (рис. 268), с помощью неё можно привязать верёвку к замкнутой опоре (рис. 270). С помощью **двух фламандских петель** и карабина можно надёжно соединить два конца верёвки (рис. 267). **Фламандская петля** хороша также тем, что из неё можно связать двойную и тройную незатягивающиеся петли (рис. 271). Не надо забывать, что **фламандская петля** — это ещё и хороший стопорный узел (рис. 272). **Восьмёрку** можно завязать на конце верёвки, чтобы с неё не слететь,

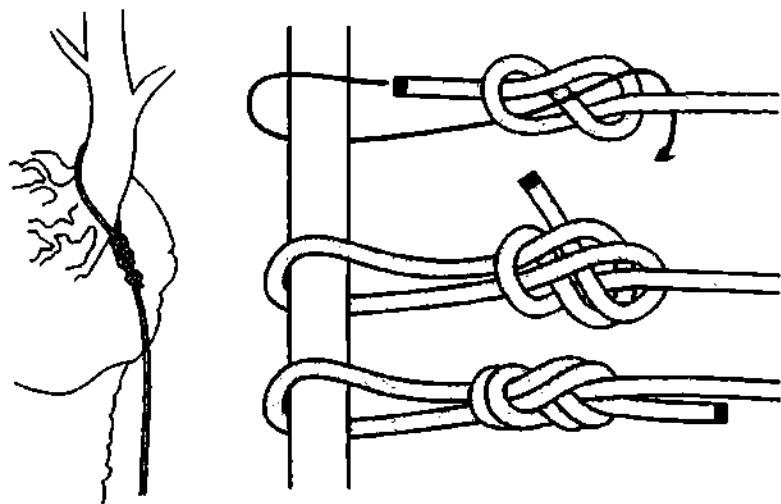


Рис. 270. Верёвка, привязанная к замкнутой опоре с помощью петли **восьмёрки**. Вяжется стопорный узел **восьмёрка** и ходовой конец в обратном порядке прокладывается вдоль коренного конца через завязанный ранее узел.

если трос не достаёт до дна. Недостатки **фламандской петли**: сильно затягивается после больших нагрузок, нелегко отрегулировать размер у завязанной петли, и, **фламандскую петлю** опасно использовать, если угол плеч рабочей петли больше  $120^\circ$  – в этом случае петля становится не стабильная.

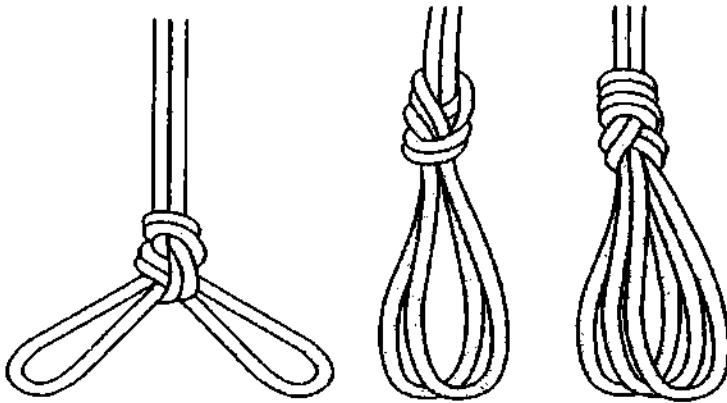


Рис. 271. Из одинарной **фламандской петли** можно связать двойную и тройную петли – **диаметральный проводник** или **двойную (тройную) фламандскую петлю**.

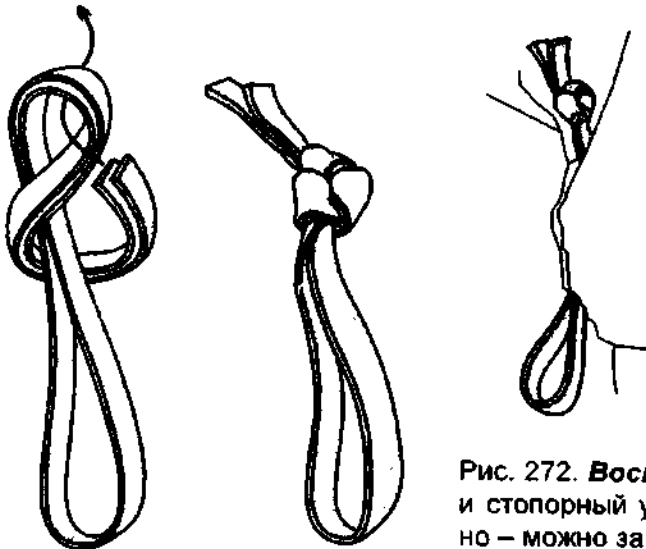


Рис. 272. **Восьмёрку** – и петлю и стопорный узел одновременно – можно завязать на ленте.



## Девятка

Петля *девятка* – это стопорный узел *девятка*, завязанный сдвоенной верёвкой и образующий фиксируемую петлю (рис. 273). Петля *девятка* прочнее *фламандской петли*, но также туго затягивается после хорошей нагрузки, зато несколько легче раздается. На завязывание *девятки* затрачивается довольно много верёвки. Контрольный узел вязать не обязательно.

Петля *девятка* – это, пожалуй, самый прочный «альпинистский» узел и поэтому он в основном вяжется на тонких верёвках. Однако у этой петли широкий разброс значений сохранения прочности верёвки – 65-85%! Поэтому, чтобы *девятка* действительно вышла прочная и надёжная, вязать её следует очень внимательно, без перехлёстов и скручиваний, аккуратно расправляя и затягивая узел.

*Девятку* можно с успехом использовать как стопорный узел для утолщения верёвки. *Девятка* не скользит на синтетике, её можно вязать на середине троса. В отличие от *фламандской петли*, *девятке* не страшен угол плеч в  $120^\circ$  и более.

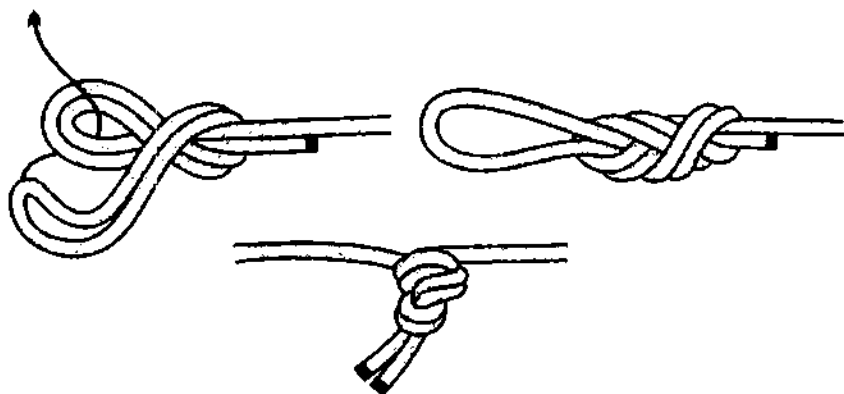


Рис. 273. Петля *девятка* и *девятковый узел* для связывания двух концов верёвки.

## Десятка, стивидорная петля

**Десятка** – это *стивидорный узел*, завязанный сдвоенной верёвкой (рис. 274). По прочности он сравним с *девяткой*. На завязывание узла уходит много верёвки и узел от этого становится очень громоздкий. После использования узел не трудно развязывается.



Рис. 274. Петля *девятка*.

## Плоская петля

Петля из *плоского узла* надёжная, безопасная, совсем не затягивается и легко развязывается после использования. После завязывания, узел необходимо выровнять и затянуть.

**Плоская петля** может быть завязана по-разному (рис. 275). Оба вида вяжутся на конце верёвки – ведь это концевые петли, так как при их завязывании используется ходовой конец. Но петля вида А наилучшим образом подходит для того, чтобы её вязали на середине троса – она не затя-

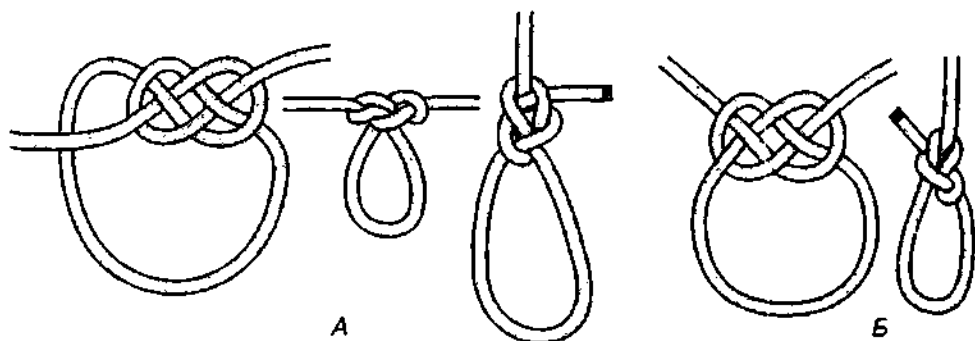


Рис. 275. Два вида *плоской петли*.

гивается, не ослабляет трос, не ползёт и надёжно держит. Однако при её завязывании задействован ходовой конец, поэтому она может быть завязана лишь на середине недлинной верёвки.

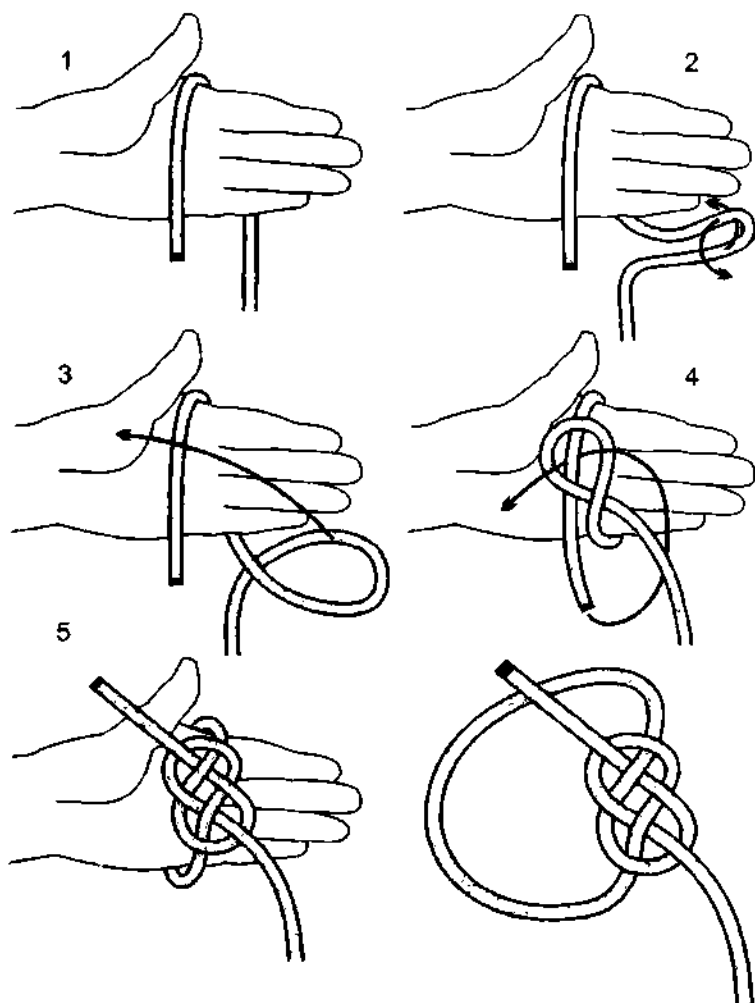


Рис. 276. *Плоская петля* – это наполовину связанный *капитанский узел*

## Петля из колышки

Из *бараньей ноги* может получиться великолепная незатягивающаяся петля, которая, как бы сильно не затянулась, после использования очень легко развязывается (рис. 277). Для этого одна из петель *колышки* пропускается в другую, после чего узел выправляется и обтягивается. Нагружать можно любой конец или оба одновременно. Петлю из *колышки* можно вязать как на конце, так и на середине веревки.

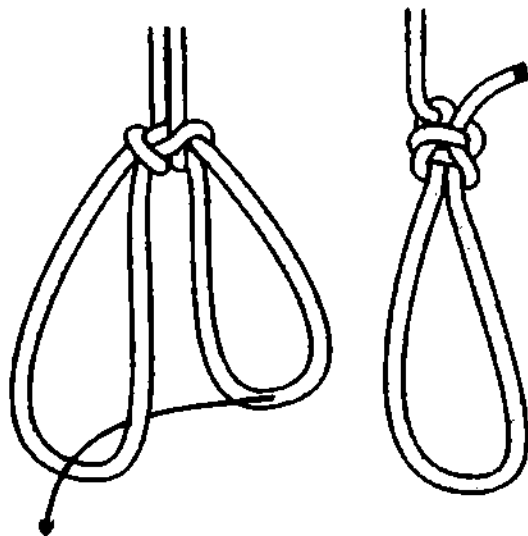


Рис. 277. Одинарная незатягивающаяся петля из *колышки*.

## Капитанский узел, узел дружбы

На первый взгляд *капитанский узел* может показаться сложным, но на самом деле он очень легко вяжется (рис. 278, 279). Связанный и затянутый он похож на *турецкий*

**узел.** Так же как и **турецкий узел**, **капитанский узел** можно удвоить или утроить (рис. 280). Завязанный на конце верёвки, **капитанский узел** может служить и отличным стопором и надёжной петлей-огоном или и тем и другим одновременно. Моряки использовали его вместо брелоков к свисткам, ножам, ключам и т. п.

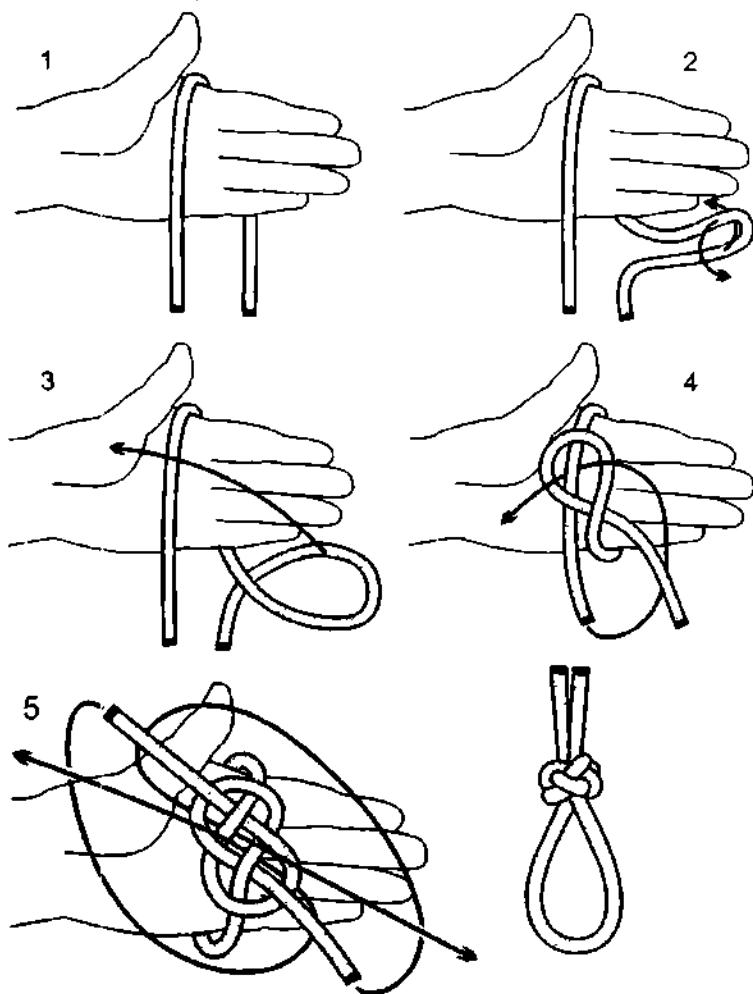


Рис. 278. 1-й способ вязки **капитанского узла**. В центр очка **плоского узла** пропускаются оба конца.

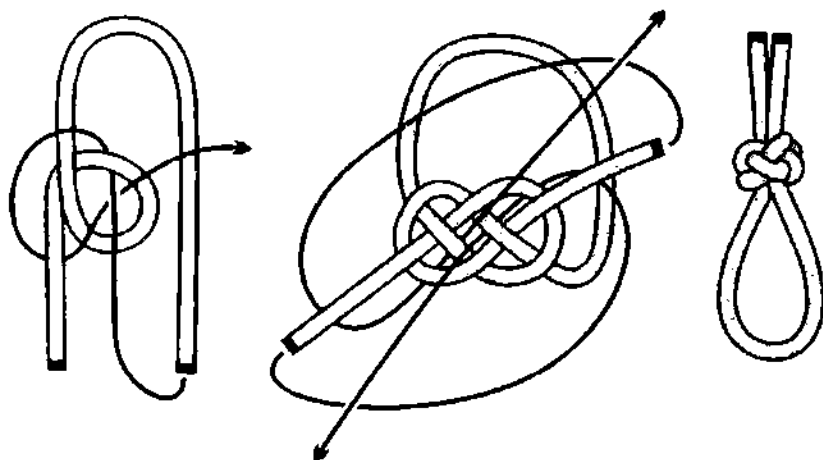


Рис. 279. 2-й способ вязки *капитанского узла*.

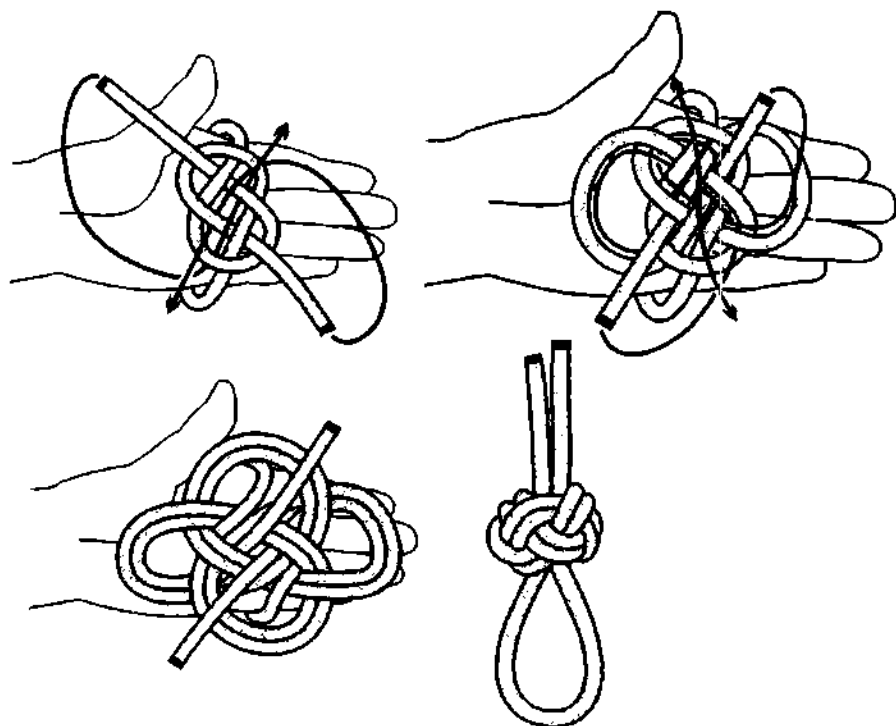


Рис. 280. *Капитанский узел* с двойной пробивкой.

## Булинь и его разновидности

### Беседочный узел, булинь

**Беседочный узел** относится к незатягивающимся петлям, но ему, как и его родному брату-близнецу **шкотовому узлу**, в этой книге посвящена особая глава. Существует огромное количество разновидностей **булиня**, множество способов его завязывания и способов усиления.

**Беседочный узел** – очень древний узел (рис. 281). Он был известен людям ещё в каменном веке задолго до того, как его стали использовать на судах финикийские и египетские моряки. Русские моряки называют эту петлю **беседочным узлом**, так как он часто использовался для устройства беседки – деревянной доски для подъёма или опускания человека при ремонтных работах на судне (рис. 282). Похожее название петля имеет у французов – **узел-стул**, ведь в петле можно сидеть даже без прилаживания к ней деревянной доски. Английское название петли – **Bowline Bend**, что означает «узел булиня», снасти, с помощью которой от-

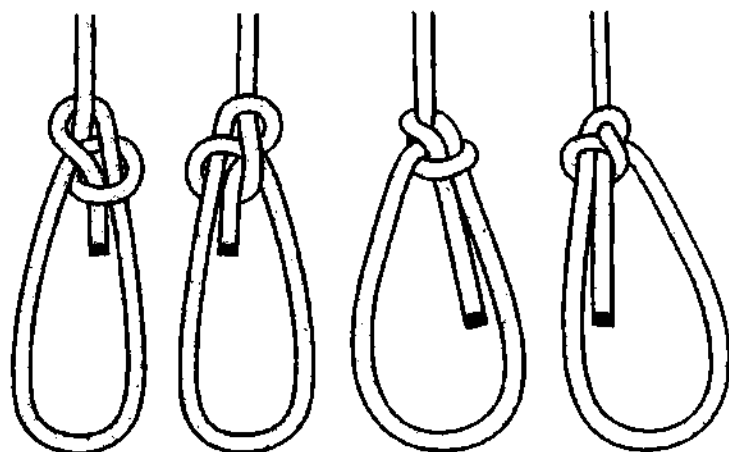


Рис. 281. Беседочный узел.

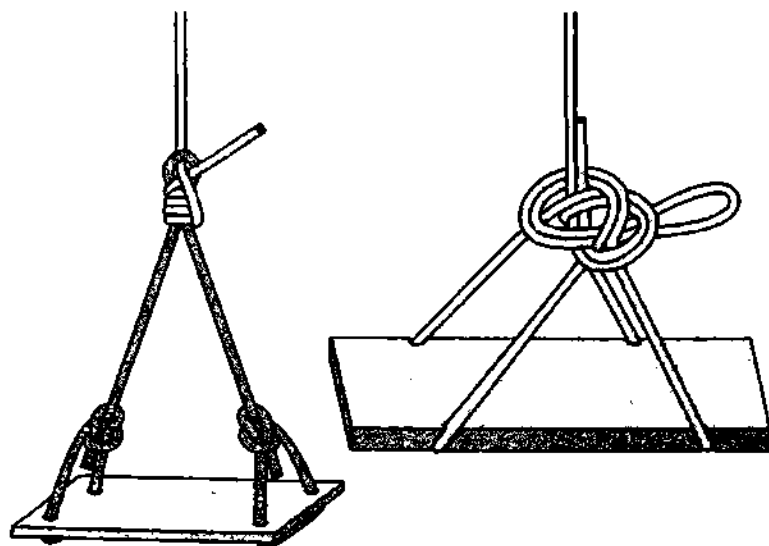


Рис. 282. Беседка.

тягивается боковая шкаторина прямого паруса вперёд по ветру. Немцы и голландцы называют эту петлю *Palstek*, что значит «паловый узел». Судя по названию, немецкие и голландские моряки очень часто вязали этот узел на конце швартова вместо огона, когда крепили его к палу или кнехту. У испанцев петля называется *путеводный узел*, у поляков *спасательный узел*, а у итальянцев *петля любовника*.

**Беседочный узел** состоит всего лишь из двух элементов узла – калышки (коренного конца) и обноса (ходового конца) (рис. 283 А). Рабочая петля **беседочного узла** – это вытянутая сторона **простого узла**, у которого ходовой конец обносён вокруг коренного и пропущен назад в узел (рис. 283 Б). Одним движением руки **простой узел** – мягкий графит – превращается в прекрасного короля узлов – прочный алмаз. Вот поистине из грязи да в князи!

**Булинь** издавна называют королём узлов, потому что это простая в использовании, надёжная и многофункциона-



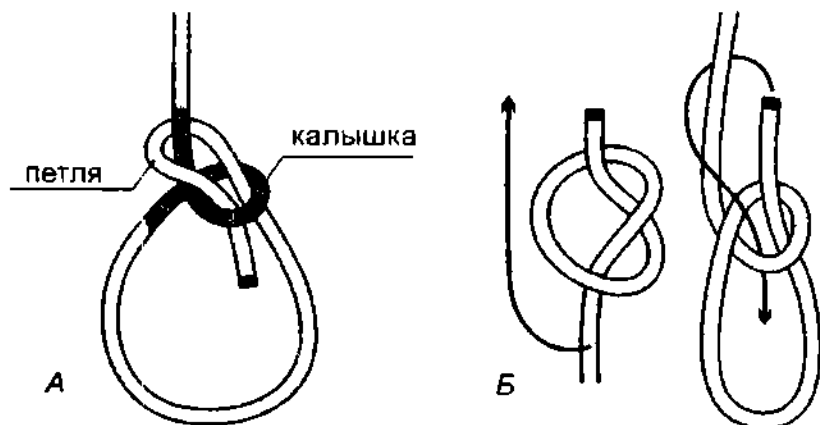


Рис. 283. А – элементы беседочного узла; Б – завязывание булиня из простого узла.

нальная петля. **Беседочный узел** – это не просто концевая петля или узел для крепления к опоре, это ещё и отличный стопорный узел, узел для связывания двух верёвок и узел для временного укорачивания троса. Если верёвка не очень длинная, то, чтобы временно укоротить трос, можно связать обычный **булинь**, если же требуется укоротить трос на большую длину, то сделать это можно с помощью **щучьего узла** – одной из разновидностей **булиня**. Если перетёрся какой-то участок верёвки, то с помощью **булиня** опасное место можно исключить из работы, завязав узел так, чтобы повреждённый участок приходился на петлю (рис. 284). **Беседочный узел** можно связать с двумя и более петлями, а если завязать его сдвоенной верёвкой, то получится очень крепкая двойная или тройная петля. Двумя **беседочными узлами** можно связать два конца верёвки, и хотя это не самый надёжный способ связывания двух концов (они уменьшают прочность верёвки примерно на 70%), зато это один из самых надёжных способов связывания двух концов верёвок разной толщины или сделанных из разных материалов. Незатягивающийся

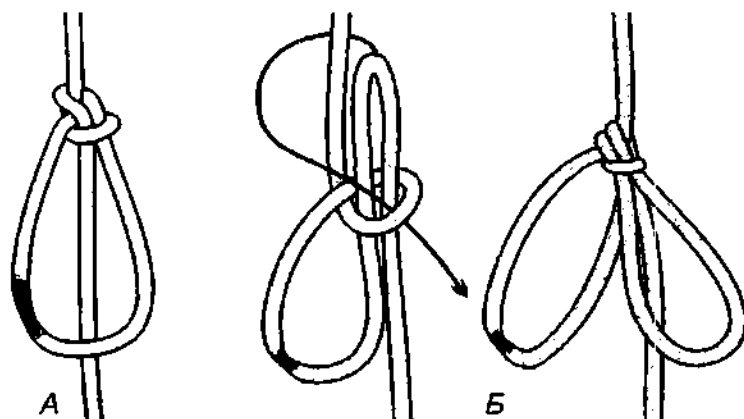


Рис. 284. Повреждённый участок верёвки, изолированный с помощью *булиня* (А) или *щучьего узла* (Б). Чтобы петля не мешалась и не цеплялась, её можно прихватить к основной верёвке схваткой (бензелем).

*булинь* очень просто превратить в безотказную затягивающуюся петлю-удавку – *скользящий булинь* (рис 350 А).

*Беседочный узел* быстро вяжется на верёвке, на которой уже завязана незатягивающаяся петля или сплетён огон (рис. 285). Вяжется он способом *двойного беседоч-*

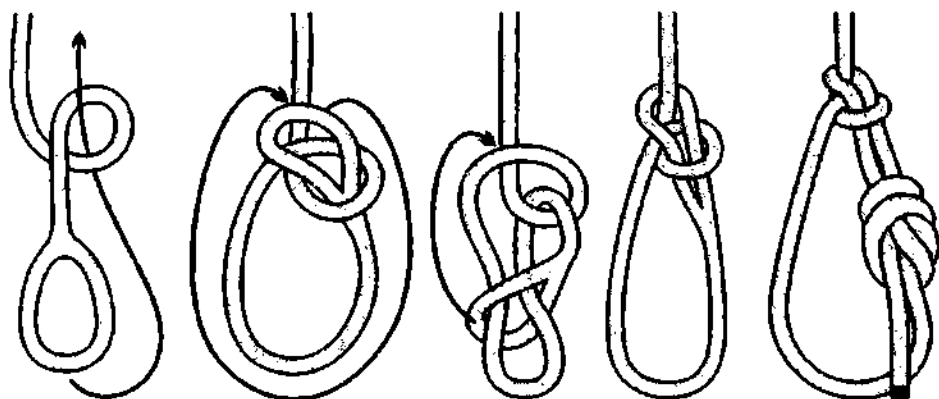


Рис. 285. Завязывание *булиня* из огона (или незатягивающейся *дубовой петли*). Такой вариант петли имеет преимущество перед другими петлями, так как её размер в любой момент можно отрегулировать и не надо вязать контрольный узел – безопасность узла 100%.

*ного узла*, когда ходовой конец-петля обносится вокруг калышки. Такой *булинь* может быть завязан из любой незатягивающейся петли, например, *проводника* (рис. 285). На завязывание такой петли верёвки уходит минимум, ведь узел сформирован по сути всего лишь из одной калышки. Такая петля не нуждается в контрольном узле, а размер рабочей петли в любой момент можно легко отрегулировать.

*Беседочный узел* – это *шкотовый узел* с петлёй, поэтому свойства у этих двух узлов почти одинаковы (рис. 286). *Шкотовый узел* не любит переменных нагрузок (на жёсткой синтетике), при которых ему свойственно ползти, если узел слабо затянут. То же самое можно сказать и про *беседочный узел*: если коренной конец дополнительно не закрепить контрольным узлом, то под чрезмерной нагрузкой и при частых вибрациях, возникающих от продолжительной работы, *булинь* может ползти, особенно если он не сильно затянут. При постоянной тяге, сколь сильной бы она не была, *булинь* может выдержать значительные нагрузки. *Булинь* стабилен лишь в том случае, если на плечи петли нагрузка распределена одинаково.

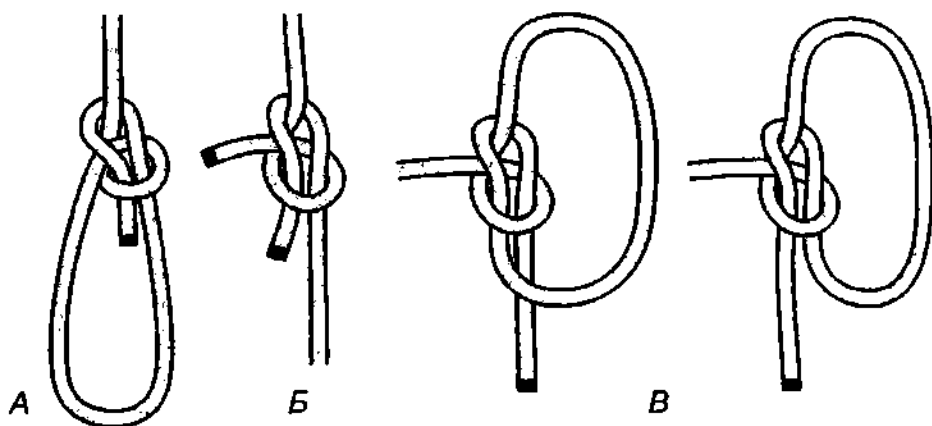


Рис. 286. Узлы «тройняшки»: А – *беседочный узел*; Б – *шкотовый узел*; В – *казачий узел*.

По сравнению с другими хорошими незатягивающимися петлями, *булинь* не трудно раздаётся после снятия нагрузки, даже если узел намок, но после больших нагрузок затянутый *булинь* очень тяжело развязать. Зато после сильного резкого рывка *беседочный узел* легче развязать, чем, например, петлю *восьмёрку*.

Несмотря на свою популярность, *беседочный узел* является потенциально опасным узлом (как, впрочем, и любой другой узел). *Булинь* известен своим коварством, так как в нём легко ошибиться при завязывании узла. Неправильно завязанный узел для неопытного глаза похож по рисунку на правильный *булинь*.

Основной недостаток *беседочного узла* в том, что без нагрузки он ослабляется (на жёсткой синтетической верёвке). Вторая слабая сторона *булиня* в том, что в некоторых редких ситуациях он может деформироваться, то есть вывернуться, как *прямой узел*, и развязаться. Обнос ходового конца вокруг коренного, делает его схожим с *прямым узлом*. Если дернуть ходовой конец *булиня* в одну сторону, а плечо петли ходового конца в другую, узел становится не устойчивым и деформируется. После выворачивания *беседочный узел* становится *сваечным узлом*, из которого ходовой конец легко высвобождается (рис. 287). Если вдруг

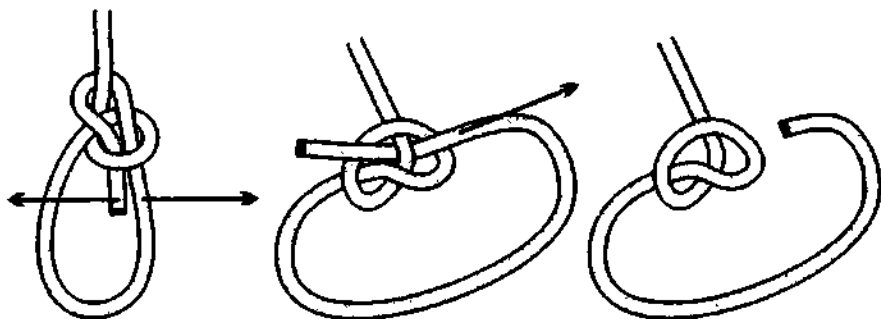


Рис. 287. *Беседочный узел* выворачивается, если дернуть в разные стороны ходовой конец и плечо петли.

случится зацепить ходовой конец, например, за корягу, а плечо петли будет дёрнуто в противоположном направлении, структура узла не сможет оставаться достаточно стабильной, чтобы сопротивляться деформации. Хотя конец находится внутри петли между двух её плеч и отчасти ими защищён, он всё же может быть легко подцеплен. В итоге конец выскользывает и узел развязывается. Именно на этот ходовой конец и надо обращать внимание, когда мы собираемся дополнительно усилить или обезопасить *булинь*. К счастью у *булиня* степень нестабильности во много раз ниже, чем у *прямого узла*. Когда узел нагружен и затянут, требуется очень большое усилие, чтобы узел развязать таким образом. К тому же нагрузка обычно распределяется почти поровну между двух плеч петли. Эта нестабильность становится полезной лишь тогда, когда мы пользуемся ею как очень удобным и быстрым способом развязывания *булиня*. Чтобы повысить устойчивость и безопасность *беседочного узла*, ходовой конец необходимо привязывать к плечу контрольным узлом, примотать скотчем или проволокой (рис. 288).

Почему сейчас многие профессионалы утверждают (конечно же, сильно преувеличивая), что *беседочный узел* нельзя использовать в любых жизненно важных ситуациях, и годен он лишь на то, чтобы связывать гайки в сарае или

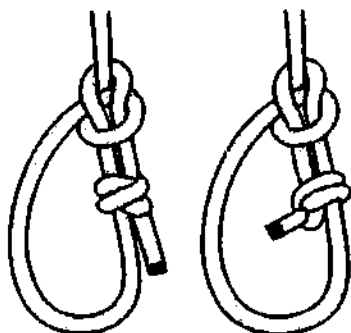


Рис. 288. *Беседочный узел* с контрольным узлом.

привязывать палатку. Всё дело в том, что *беседочный узел* показывает самый большой разброс значений прочности на различных по виду и материалу верёвках – от 45 до 75%! Его безопасность и крепость напрямую зависит от материала, толщины и конструкции верёвки. Его по праву называли королём в то время, когда в ходу были пеньковые витые верёвки. На витой пеньке *беседочный узел* во много раз крепче и безопаснее, чем на современной синтетической жёсткой верёвке. Моряки разных стран использовали его в течение многих тысячелетий без каких-либо нареканий на его счёт, причём «морские волки» часто даже не закрепляли ходовой конец дополнительным контрольным узлом. В нынешнее время про верёвки из растительных волокон уже забыли. На синтетической верёвке *беседочный узел* в самый ответственный момент может подвести, если его дополнительно не обезопасить. Хотя *булинь* подходит почти во всех случаях, где требуется завязывание петли, он всё же не может достаточно хорошо держать на очень гладких и жёстких синтетических верёвках.

Сколько людей, столько и мнений. Все по-разному отзываются о *булине*, у него много противников и много почитателей. Но в этом узле именно простота привлекает многих – это один из самых быстро завязываемых и удобных узлов, и уже по одной этой причине *беседочный узел* всегда был и будет популярен. Многие альпинисты отдают предпочтение именно *булиню*, а не какой-либо другой незатягивающейся петле: *заячьи ушки* и *австрийский проводник* используются в 5-10% случаев, *фламандская петля* и петля *девятка* вяжутся в 25-30%, и именно *булинь* предпочитают вязать в 45 - 50% случаев. Петля просто и быстро вяжется, а на завязывание узла требуется очень небольшой кусок верёвки. *Беседочный узел* можно без труда связать даже одной рукой, если вторая рука занята. Размер петли может быть легко отрегулирован.

Нет ни одного идеального узла. Какой бы ни был крепкий и надёжный узел, он имеет хотя бы одну слабую сторону. Завязывая *беседочный узел*, нужно быть осторожным, не нужно расслабляться и слепо ему доверять, не смотря на его широкую популярность и на его проверенную тысячелетиями надёжность. Чтобы с твёрдой уверенностью использовать *булинь* в работе, независимо от того, связан он на одинарной или на сдвоенной верёвке, следует обязательно завязывать контрольный узел и проверять рисунок вязки после завязывания узла. И хотя контрольный узел никак не влияет на крепость узла, зато он повышает его устойчивость и безопасность. Во всех случаях *беседочный узел* перед работой необходимо хорошенько затянуть, особенно когда используется синтетическая жёсткая верёвка.

Голландские моряки предпочитают вязать *беседочный узел* с ходовым концом не внутри, а снаружи петли (рис. 288). У них считается, что такой *булинь* надёжней обычного, так как ходовой конец лучше обжимается калышкой и узел при этом становится более стабильным и жёстким.

Почему большинство стран использует *булинь* исключительно только с концом внутри петли, объяснить можно консерватизмом. Если продолжительный опыт подтвердил надёжность этого узла именно с концом внутри, зачем рисковать и вязать его снаружи? Моряк по привычке всегда будет вязать петлю, оставляя ходовой конец внутри, ведь такой узел проверен практикой и временем. У голландцев наоборот существует давняя традиция вязать этот узел с концом снаружи петли, и по этой же причине, что веками он зарекомендовал себя как надёжный узел, голландец не будет рисковать и вязать его с концом внутри. На самом же деле *голландский булинь* такой же крепкий и надёжный, как и простой *булинь*, а уступает обыкновенному *булиню* лишь в том, что у него имеется больше шансов, чтобы ходовой конец за что-нибудь зацепился и развязал петлю способом,

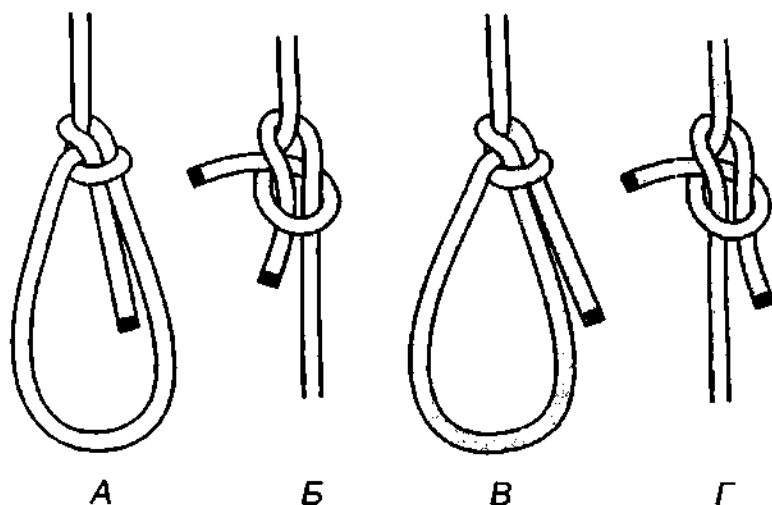


Рис. 288. А – обыкновенный **булинь** (с концом внутри петли); Б – **прямой шкотовый узел**; В – **голландский булинь** (с концом снаружи); Г – **диагональный шкотовый узел**. С контрольным узлом обе петли одинаково надёжны и безопасны

показанным на рисунке 287 (по этой причине **голландский булинь** категорически нельзя использовать альпинистам). Если **голландский булинь** связать с контрольным узлом, он будет такой же надёжный и крепкий, как и обыкновенный **булинь** с контрольным узлом.

**Беседочный узел** применяется как незатягивающаяся петля, для связывания концов верёвки, для крепления различных предметов к верёвке или крепления верёвки за разнообразные опоры. Альпинисты среди прочих петель и узлов для крепления верёвки к опоре чаще всего используют именно **булинь** (рис. 289). С помощью **булиня** очень удобно крепить верёвку к опоре большого диаметра – большие глыбы, очень толстые деревья и т. п. Для надёжности, вместо одного обноса вокруг опоры можно сделать два или большее их количество.



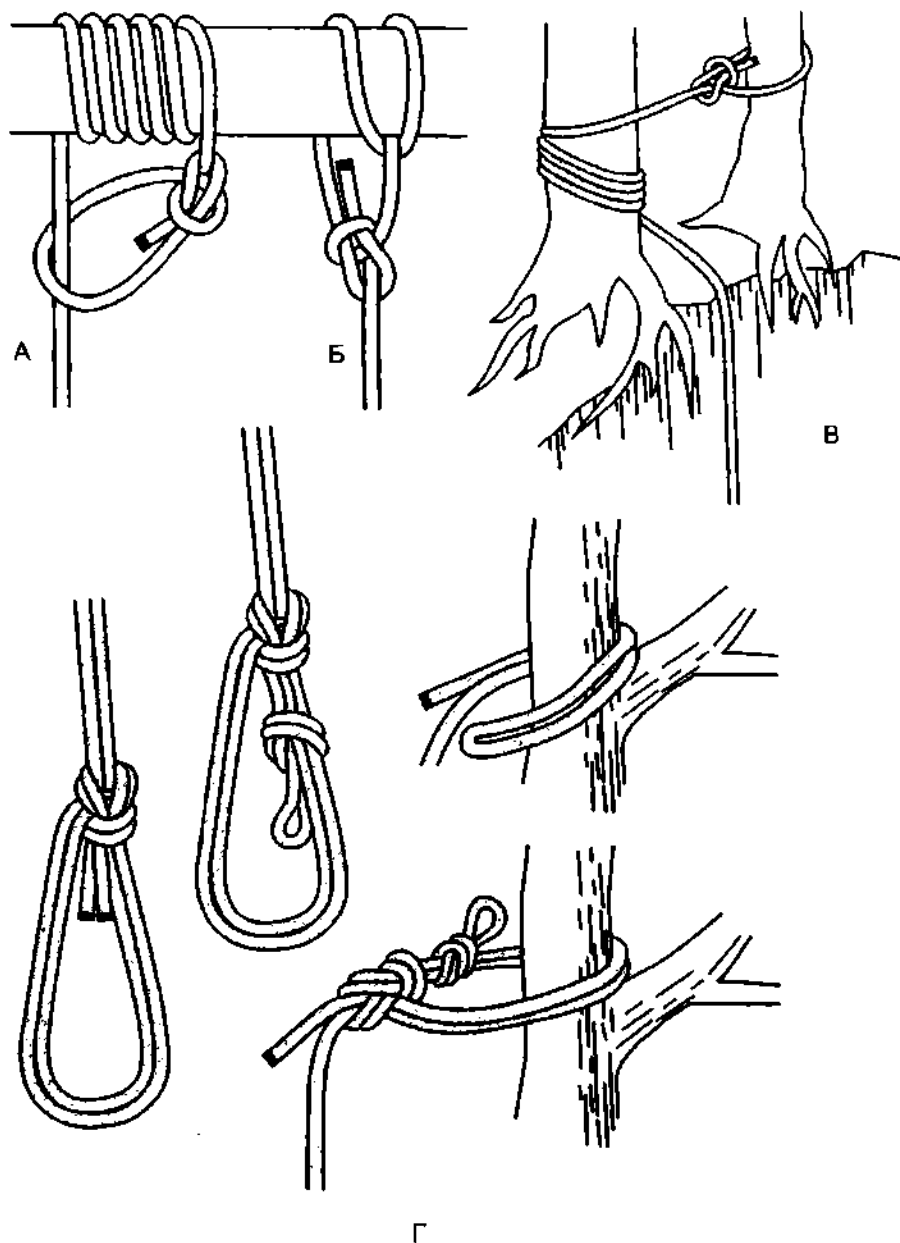


Рис. 289. Варианты привязывания верёвки к опоре *булином*.

**Булинь** обычно применяется как спасательный узел, так как с помощью него можно обвязать верёвку вокруг себя даже одной рукой и очень быстро – за считанные секунды. Петля должна быть затянута вокруг груди как можно туже и поднята под самые подмышки – только в таком виде она сможет помочь при спасении и не причинить человеку вреда. **Беседочный узел**, связанный сдвоенным тросом, чаще других используется для привязывания верёвки к скальным проушинам и деревьям. Такой удвоенный **булинь** намного прочнее обычного, так как предохраняет рабочую петлю от перетирания, радиус кривизны изгибов в узле увеличивается и от этого уменьшается деформация верёвки (рис. 289 Г). **Булинь** является отличнейшим узлом для привязывания лошадей и других животных, так как он очень быстро вяжется. **Беседочный узел** нередко используют и рыбаки.

Чтобы при изменении направления тяги **беседочный узел** не перемещается вдоль опоры, за которую крепится трос, на опоре можно предварительно завязать, например, **гафельный узел**, **пикетный узел** или **шахтёрский узел** (рис. 290). Дополнительные шлага к тому же предотвраща-

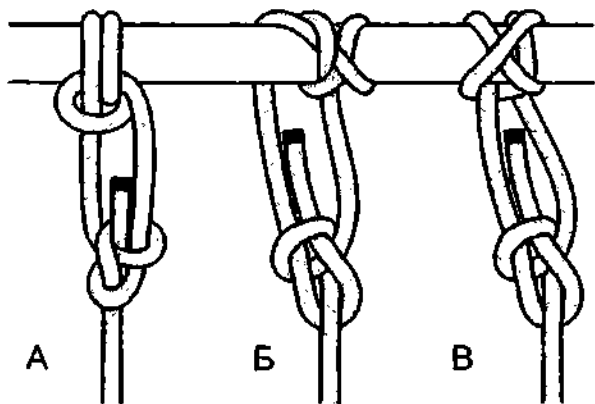


Рис. 290. А – буксирный узел; Б – беседочный узел с пикетным узлом; В – беседочный узел с шахтёрским узлом.

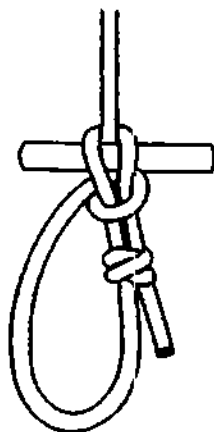


Рис. 291. Булинь с клевантом меньше ослабляет верёвку и после любой нагрузки легче развязывается.



Рис. 292. Быстроразвязывающийся беседочный узел.

ют истирание верёвки об опору.

При очень больших нагрузках **беседочный узел** может туго затянуться. Чтобы этого не произошло, в узел вставляется клевант (рис. 291). Кроме того клевант уменьшает нагрузку на изгибы узла, из-за чего верёвка меньше деформируется и ослабляется. Если **булинь** вяжется с клевантом, то ходовым концом обязательно должен быть завязан контрольный узел, так как клевант усиливает расслабленность узла.

В некоторых редких ситуациях во время работы необходимо быстро раздать **булинь**. Для такого случая можно завязать **быстроразвязывающийся беседочный узел**, если на последнем этапе вязке в калышку пропустить ходовой конец, сложенный петлёй (рис. 292). Рабочая петля при этом должна быть достаточно большой, чтобы во время работы петелька случайно не была подцеплена. Следует помнить, что при сильном натяжении верёвки калышка крепко обжимает петельку, и **булинь** с помощью такой петельки раздается не легко. В ситуациях, связанных с человеческой жизнью, **быстроразвязывающийся булинь** вязать опасно.

Способы вязки *беседочного узла*

## I. Ходовой конец направлен вниз (на себя)

1-й способ вязки *беседочного узла*. Петля вяжется из *простого узла* (рис. 293). Скорее всего, *булинь* и был придуман древним человеком именно из *простого узла*. Неизвестный изобретатель наиболее оптимально закрепил ходовой конец *простого узла* в самом же узле, и в итоге получилась незатейливая и очень крепкая незатягивающаяся петля.

Чтобы запомнить, как вяжется *булинь*, ходовой конец узла необходимо ассоциировать с кроликом. «Кролик выходит из норы (калышки), обегает вокруг дерева (коренного конца) и возвращается в норку (калышку)». В зависимости от того, с какой стороны кролик оббежит дерево, получится обычный *беседочный* или *голландский беседочный узел*. Короткая весёлая история о робком кролике помогает запомнить рисунок узла, и если вы забыли, как вяжется узел, то вспомнив про кролика, Вы всегда быстро и правильно сможете завязать *беседочный узел*.

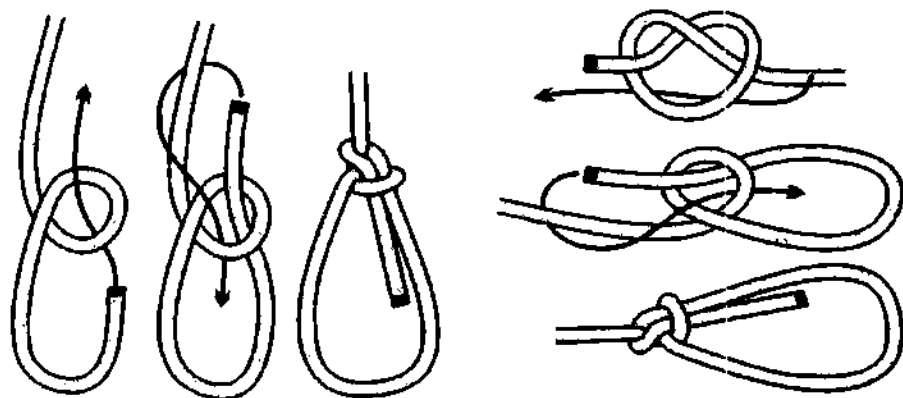


Рис. 293. 1-й способ вязки *беседочного узла*. После того, как завязан *простой узел*, ходовой конец обносится вокруг коренного и пропускается назад в калышку.

2-й способ вязки *беседочного узла* – «*Булинь* одной рукой». Этот способ вязки удобен в том случае, когда нет возможности завязать петлю двумя руками, когда свободна лишь одна рука (рис. 294, 295, 296). *Булинь* может быть связан открытой кистью руки, кулаком, большим пальцем, тремя пальцами или концом верёвки. *Булинь* таким способом завязывается очень быстро, буквально за считанные секунды. Этим способом вязки часто пользуются альпинисты.

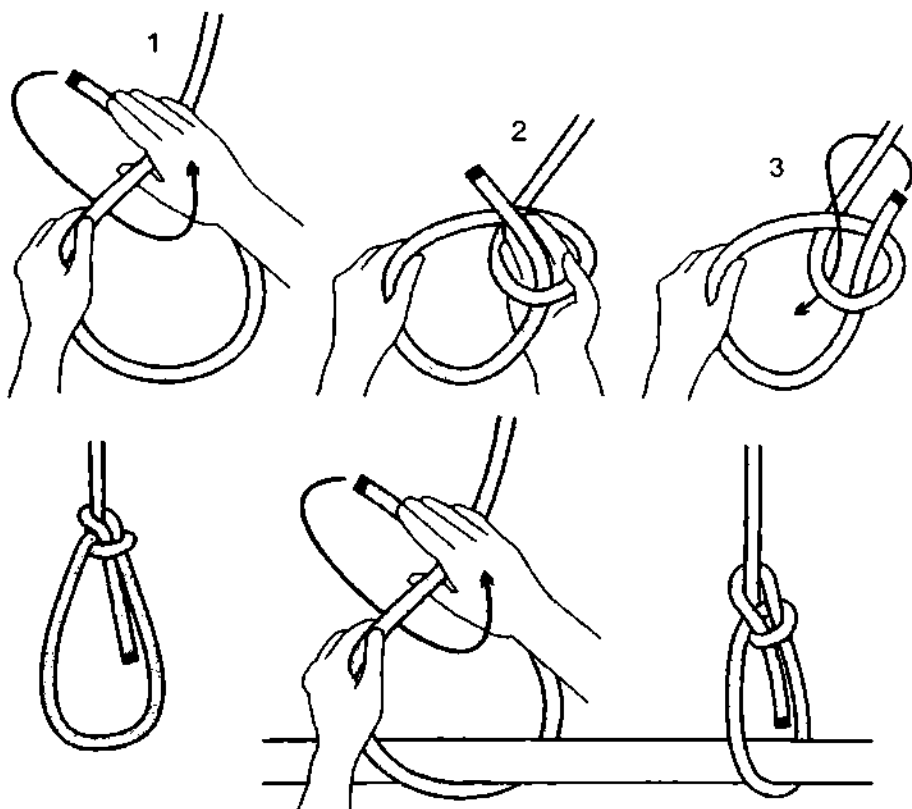


Рис. 294. «*Булинь* одной рукой». Петля вяжется с помощью ладони. Калышка формируется путём накладывания ладони на коренной конец. Этой же рукой ходовой конец протаскивается назад через калышку. Таким способом петлю можно завязать на замкнутой опоре.

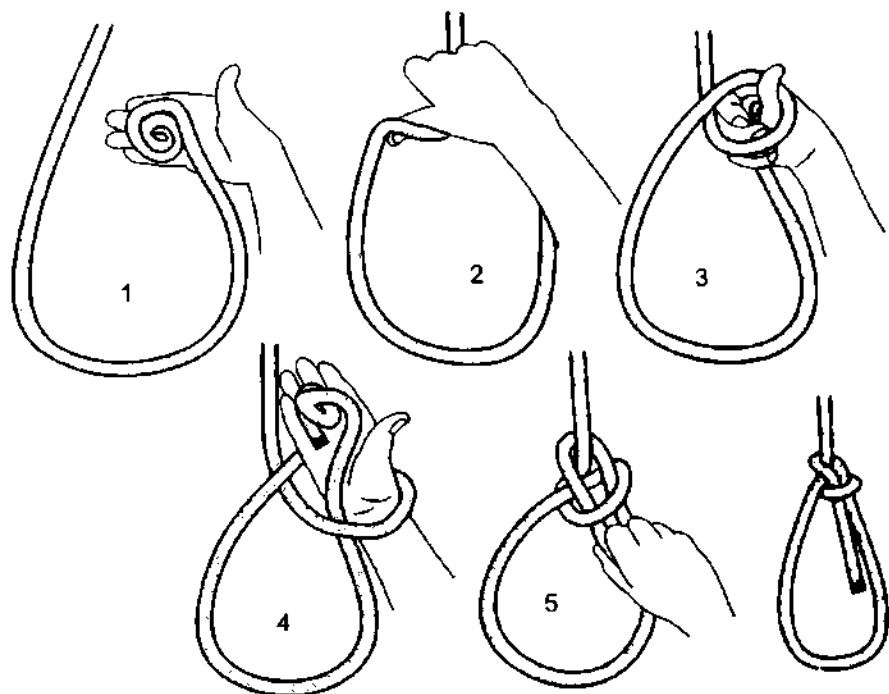


Рис. 295. «Булинь одной рукой». Формирование калышки большим пальцем руки.

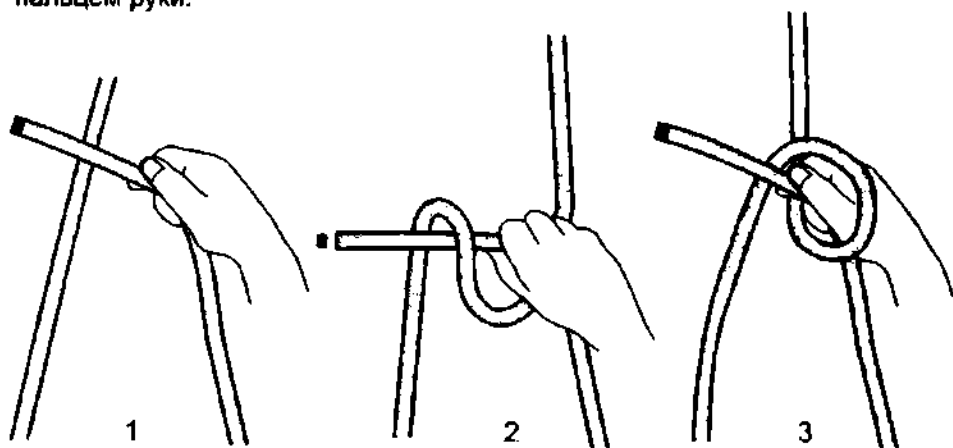


Рис. 296. Завязывание булиня одной рукой на себе, когда трос обнесён сзади вокруг талии. Формирование калышки концом жёсткой верёвки.

3-й способ вязки *беседочного узла*. Этим способом очень удобно вязать *беседочный узел* на себе и при этом регулировать размер петли, поэтому в основном его используют альпинисты и спасатели (рис. 297, 298). Ходовой конец обносится вокруг талии и вяжется *сваечный узел*. Если вместо одинарного конца в петлю *сваечного узла* просунуть вдвое сложенный конец, то получится двойная незатягивающаяся петля *щучий узел* (рис. 487, 3-й способ вязки *щучьего узла*). Этот способ удобен тем, что ходовой конец пропускается в петлю только один раз.

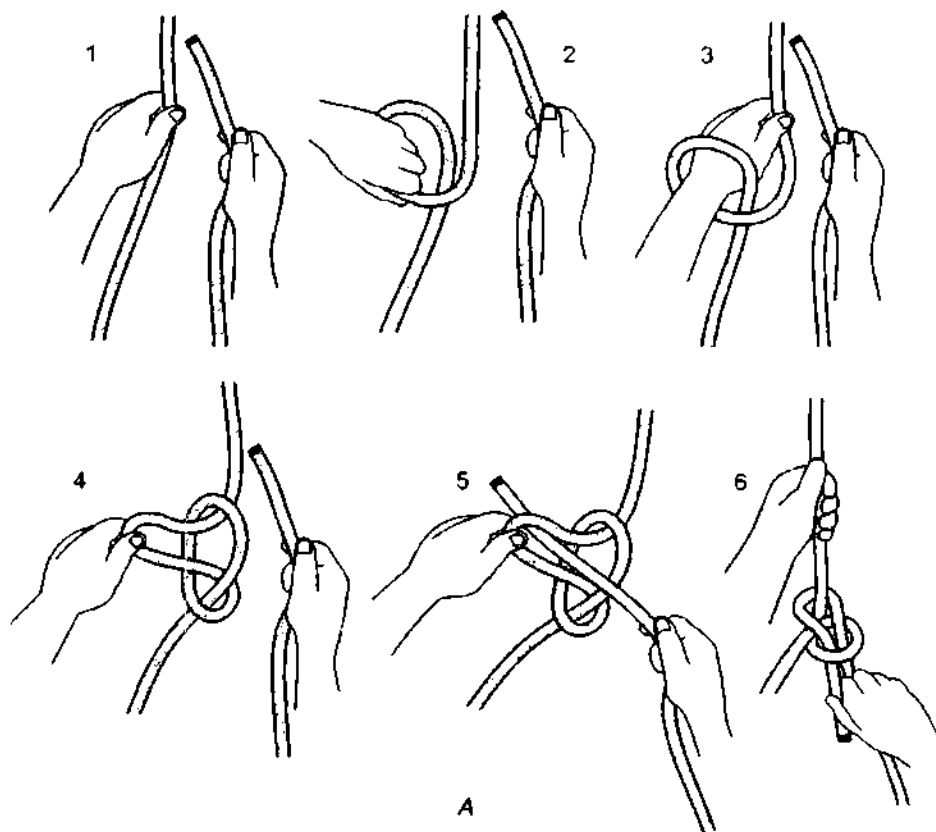
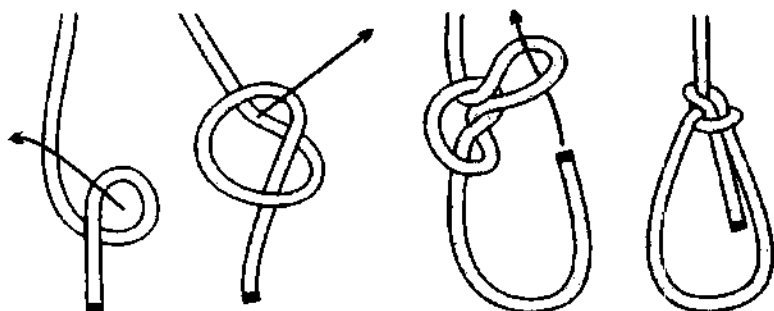
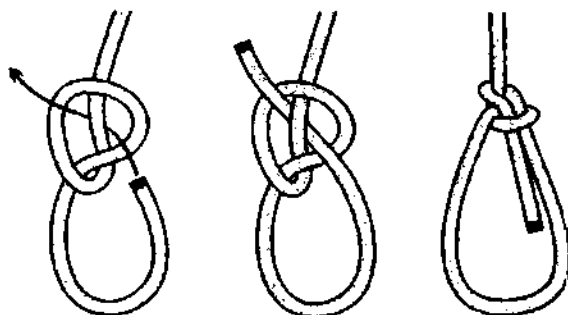


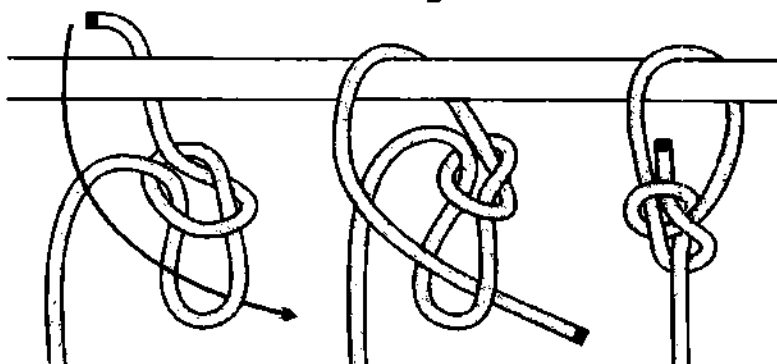
Рис. 297. А – завязывание *беседочного узла* из *сваечного узла*. Вид со стороны завязывающего, у которого трос обнесён сзади вокруг талии.



Б



В



Г

Рис. 297 (продолжение). Б, В – варианты завязывания беседочного узла; Г – завязывание беседочного узла 3-м способом на опоре.



## II. Ходовой конец направлен вверх (от себя)

4-й способ вязки *беседочного узла*. Завязывание *бу-линя* на опоре из *простого полуштыка* (рис. 298) или *простого узла* (рис. 299). Этим способом удобно привязывать лодки.

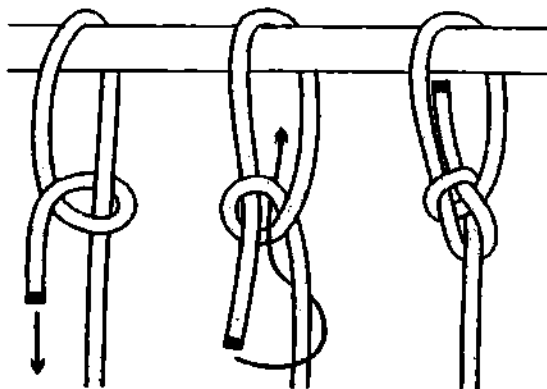


Рис. 298. Петля вяжется из *простого полуштыка*.

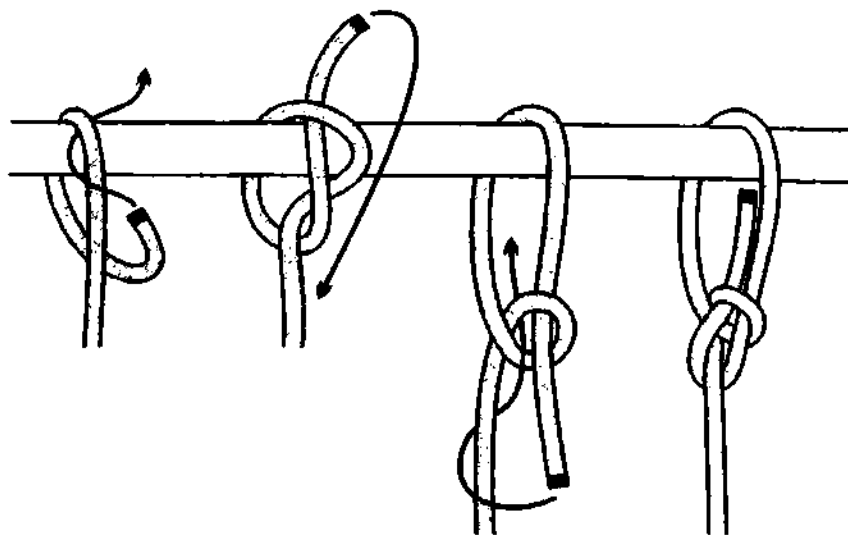


Рис. 299. Завязывание *булиня* из *простого узла*.

**5-й способ вязки беседочного узла.** Это замечательный и очень полезный способ завязывания узла, так как с помощью него можно привязать верёвку к опоре, даже если она натянута и находится под нагрузкой, и нет возможности её ослабить, чтобы в калышку пропустить ходовой конец (рис. 300). Завязывая *булинь* этим способом, моряки учаливаются к стенке, когда, например, лодка качается на волне.

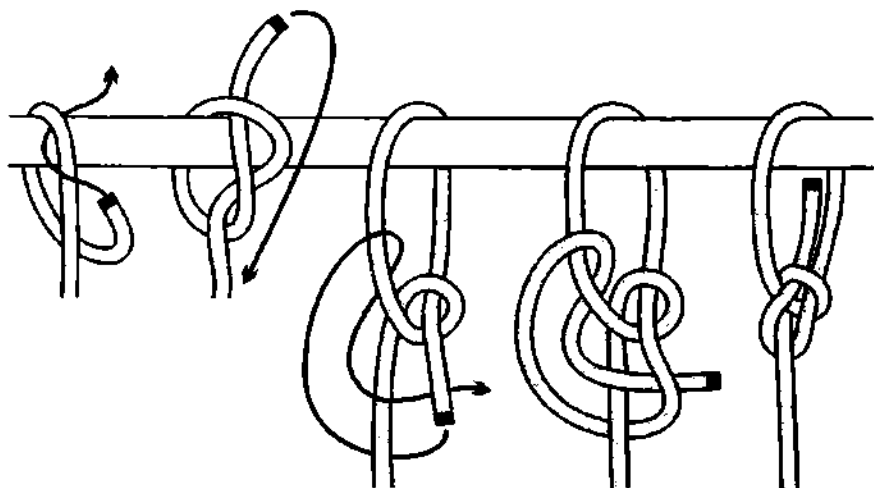


Рис. 300. Единственный способ вязки *булиня* при натянутом тросе.

**6-й способ вязки беседочного узла.** Глядя на схему, этот способ кажется сложным, но освоив его, *булинь* можно завязать за 2-3 секунды (рис. 301). Этим же способом можно связать *быстроразвязывающийся беседочный узел*, если на завершающем этапе вязки ходовой конец пропустить сложенным вдвое.

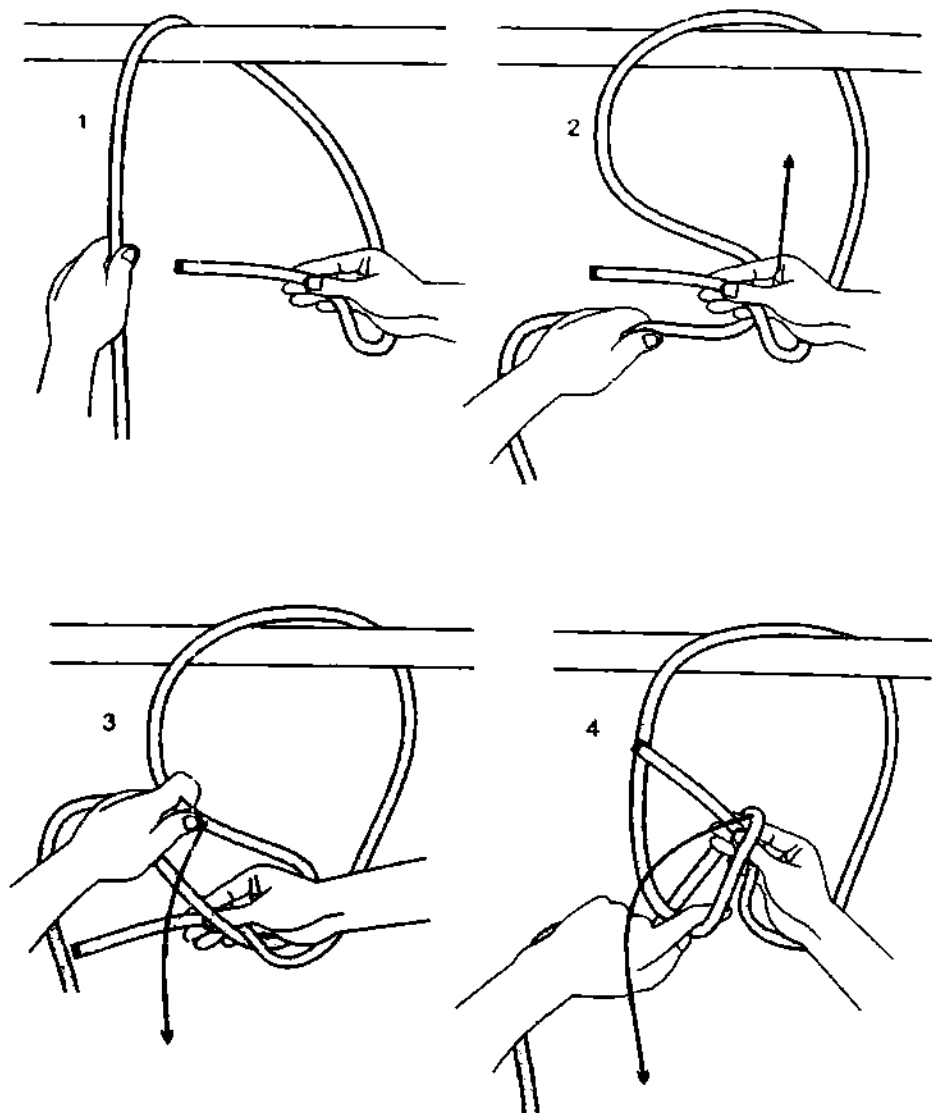


Рис. 301. 6-й способ вязки беседочного узла.

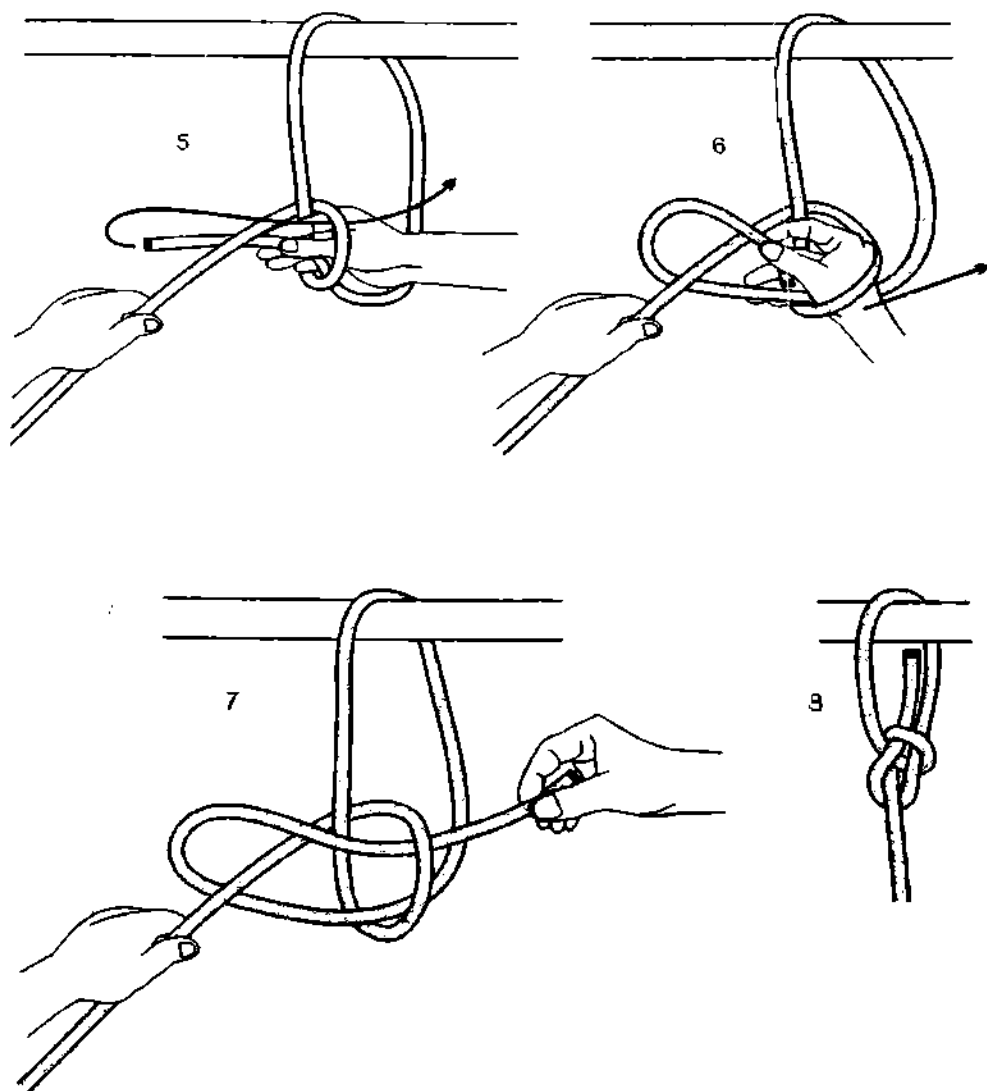


Рис. 301 (продолжение). 6-й способ вязки беседочного узла.

**Голландский булинь** вяжется теми же способами, что и обычный булинь, но конец у него остаётся снаружи петли (рис. 302).

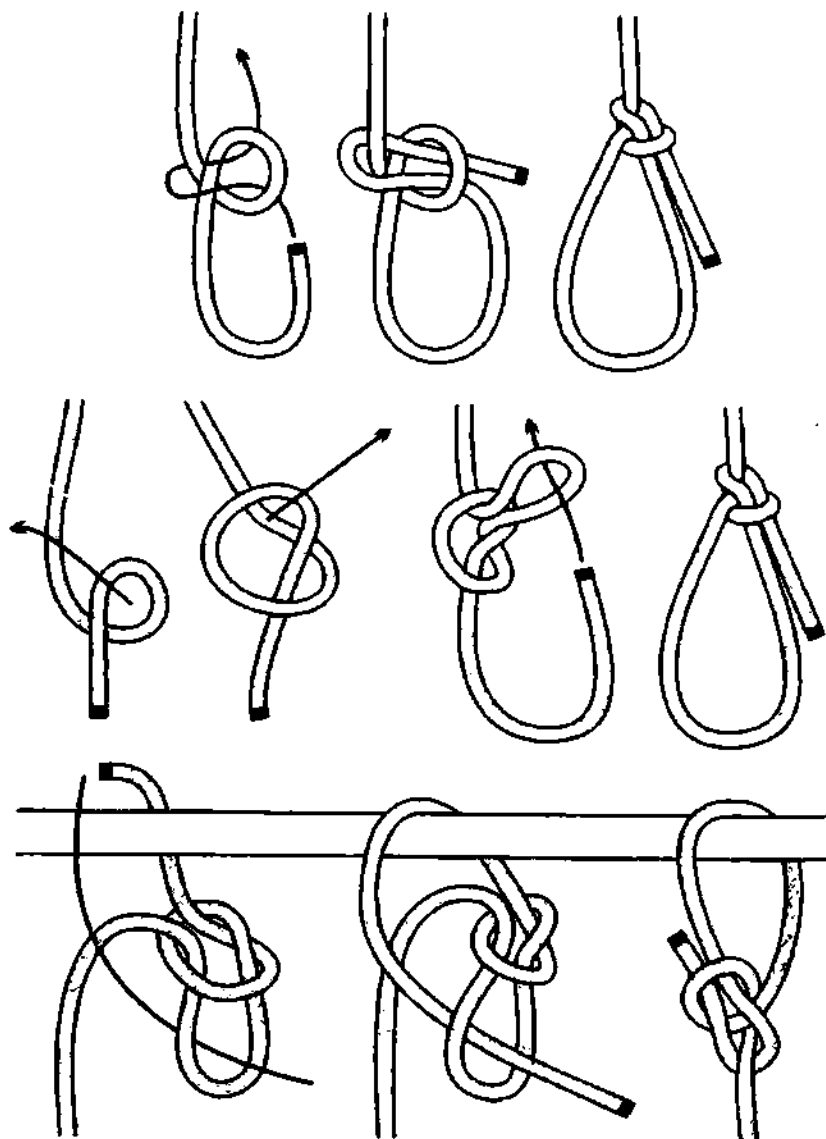


Рис. 302 Способы завязывания голландского беседочного узла.

## Способы усиления прочности и повышения безопасности беседочного узла

Как было сказано выше, если *булинь* слабо затянут, ему при переменных нагрузках свойственно ползти (в меньшей степени на мягких и в большей на жёстких верёвках), ходовой конец может выскользнуть и узел развязаться. Кроме того ходовой конец может случайно зацепиться за какой-нибудь предмет и развязать расслабленный *булинь*. Приведённые ниже способы усиления узла помогут предотвратить эти «неприятности», немного повысить крепость и существенно повысить безопасность узла.

### Беседочный узел с контрольным узлом

Самый простой способ обезопасить узел – это завязать ходовым концом контрольный узел: *простой узел*, *двойной простой узел*, *восьмёрку*, *полуштыки* и т. д. (рис. 303).

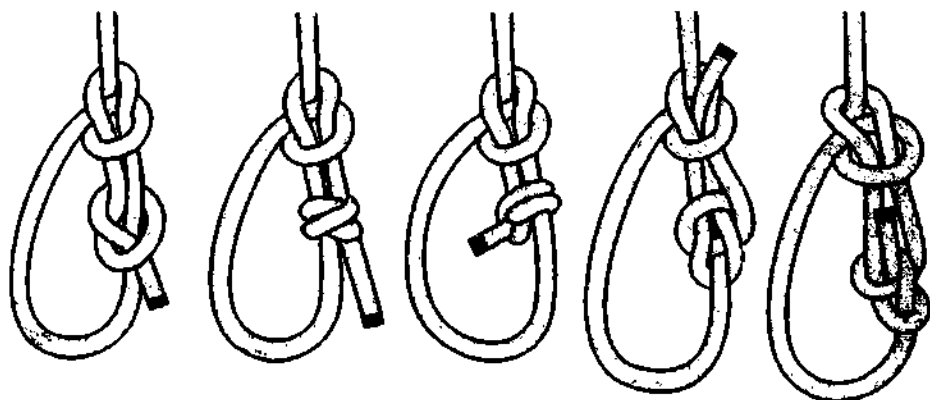


Рис. 303. Усиление *булиня* с помощью контрольного узла.

## Беседочный узел с бензелем

Бензель у *беседочного узла* заменяет контрольный узел (рис. 304). Если предполагается использовать *беседочный узел* длительное время, то это, пожалуй, самый лучший вариант. Ходовой конец *булиня* крепится к петле бечёвкой, скотчем, изоляционной лентой, лейкопластырем или проволокой.

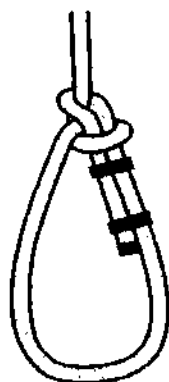


Рис. 304. *Беседочный узел* с бензелем.

## Беседочный узел с полуштыком

Существует два вида *беседочного узла* с полуштыками (рис. 305). У *булиня* первого вида полуштыки формируются коренным концом (рис. 306, 307), а у *булиня* второго вида полуштыки формируются ходовым концом (рис. 308). Ходовой конец обязательно должен быть продет в полуштык (полуштыки), который дополнительно его обжимает и является как бы контрольным узлом. У первого и второго вида *булиня* количество полуштыков может быть положено от 1 до 7 штук. Полуштыки-калышки должны быть сдвинуты вплотную друг к другу. *Беседочный узел* с полуштыками используется при буксировке предметов по воде, ходовой

конец у него надёжно прижат к плечу петли полуштыком. Такой *булинь* даже мокрый легко развязывается.

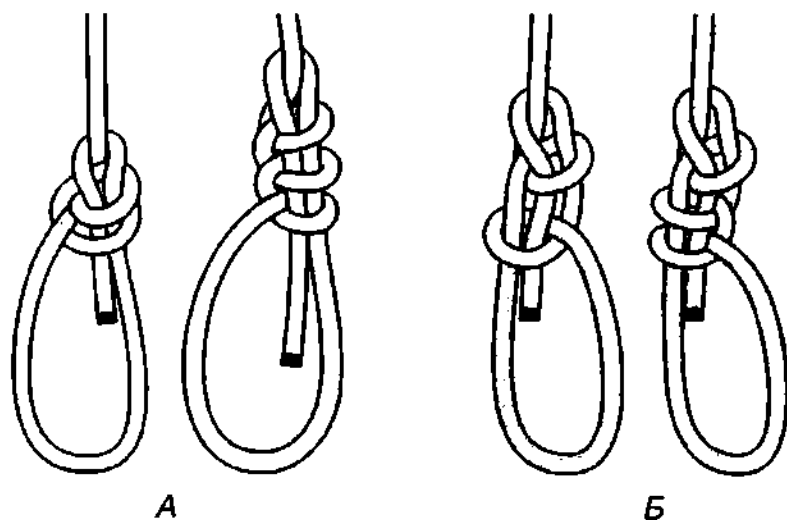


Рис. 305. Первый (А) и второй (Б) вид *беседочного узла* с полуштыками.

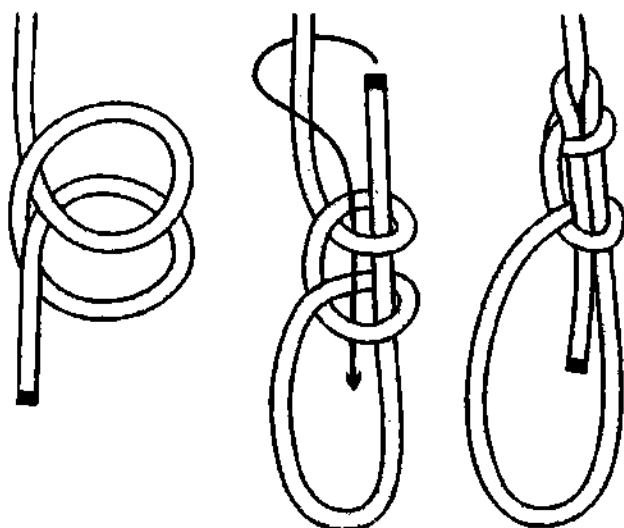


Рис. 306. *Беседочный узел* с полуштыком первого вида.



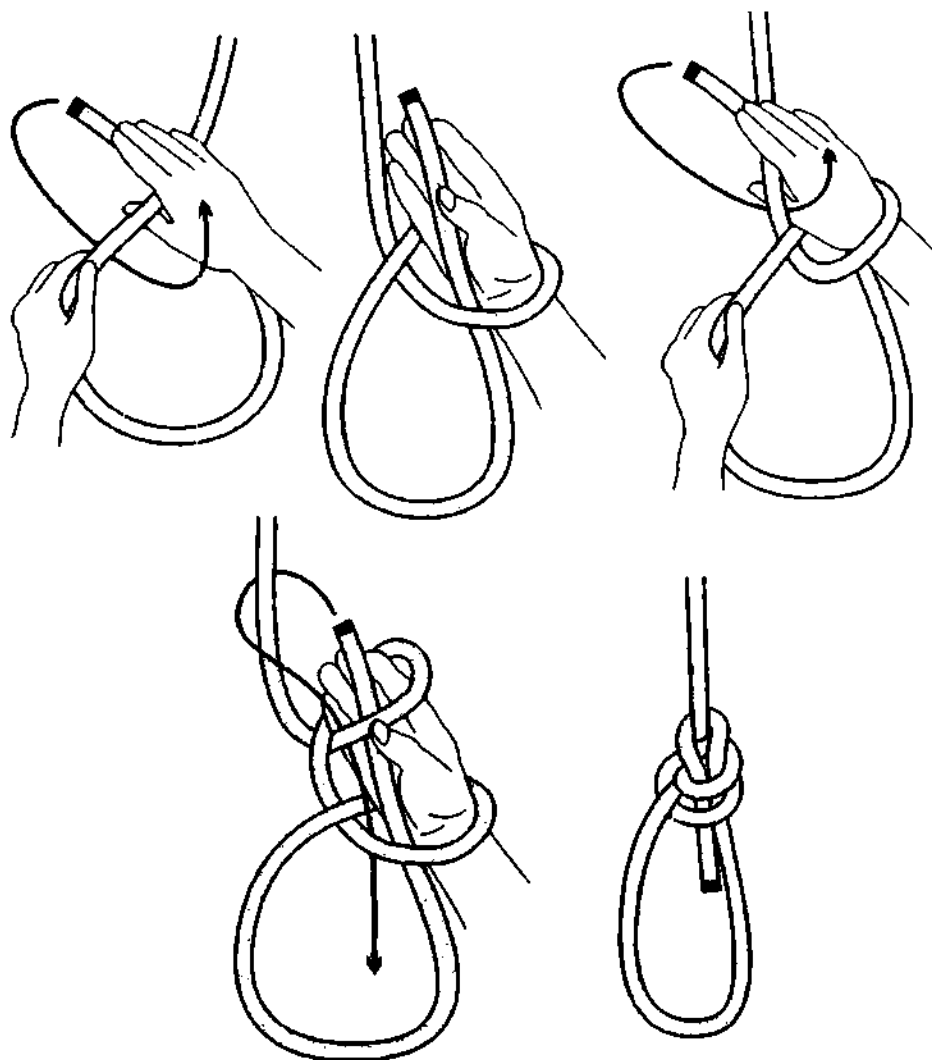


Рис. 307. Завязывание *беседочного узла* первого вида с двумя полуштыками. Калышки поочерёдно формируются кистью руки и затем сквозь них пропускается ходовой конец.

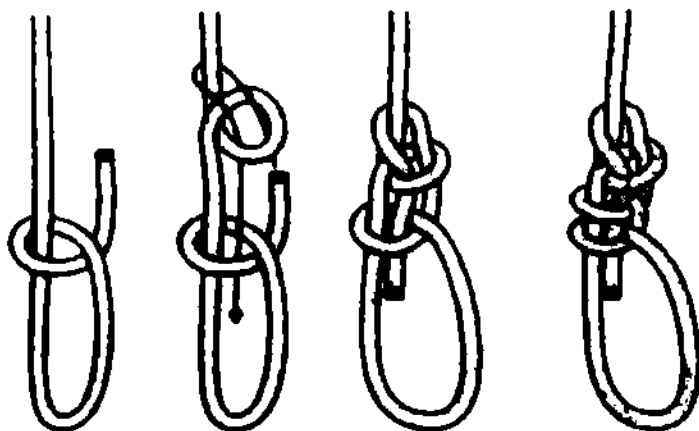


Рис. 308 Беседочный узел с полуштыком второго вида. На рисунке изображена булинь с одним и двумя полуштыками

### Беседочный узел с подоткнутым концом

Чтобы обезопасить булинь, контрольный узел можно и не вязать, достаточно ходовой конец закрепить в самом узле (рис. 309-317). Для лучшей безопасности можно вязать дополнительный контрольный узел. Существует несколько вариантов такого закрепления ходового конца.

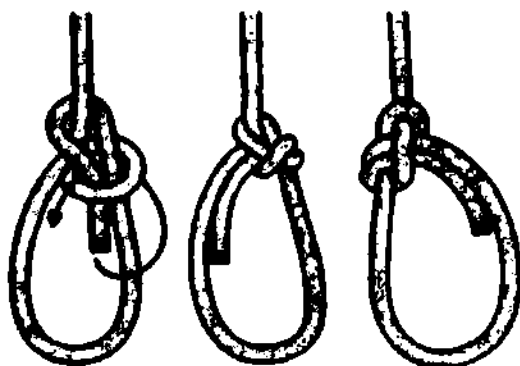


Рис. 309. 1-й вариант беседочного узла с подоткнутым концом. Ходовой штык пропускается в калышку под плечо коренного конца.

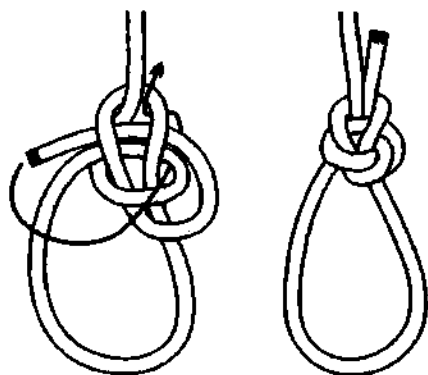


Рис. 310. 2-й вариант *беседочного узла* с подоткнутым концом. Ходовым концом вяжется *простой узел* и конец пропускается параллельно коренному.

Рис. 311. 3-й вариант *беседочного узла* с подоткнутым концом. В этом варианте ходовым концом тоже вяжется *простой узел*, но ходовой конец пропускается с другой стороны узла.

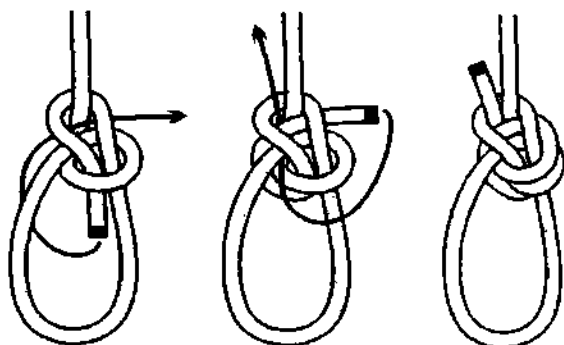


Рис. 312. 4-й вариант *беседочного узла* с подоткнутым концом – *булинь восьмёркой*. Эта петля представляет собой своего рода гибрид *восьмёрки* и *булиня*. Первый способ вязки этого *булиня* изображён на рисунке 245.

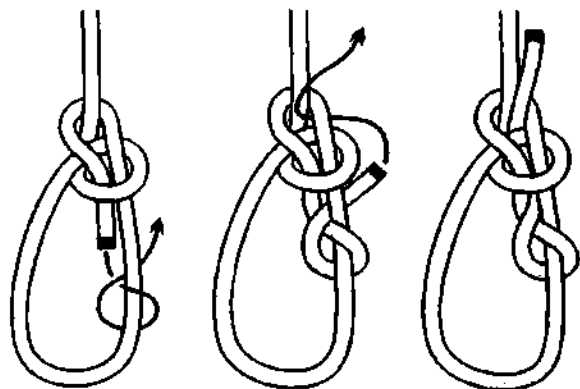


Рис. 313. 5-й вариант беседочного узла с подоткнутым концом.

Рис. 314. 6-й вариант беседочного узла с подоткнутым концом. Петля скручивается и ходовой конец, переплетаясь, пропускается в узел.

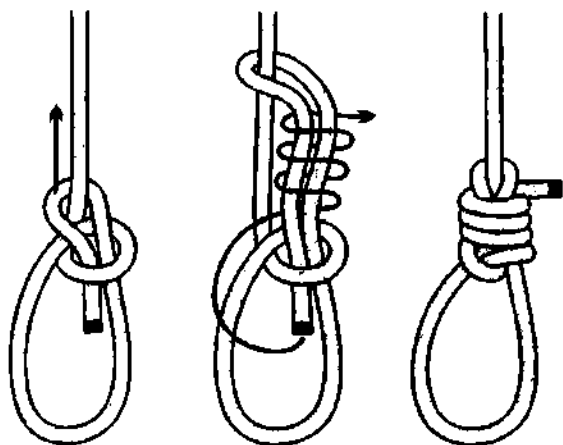
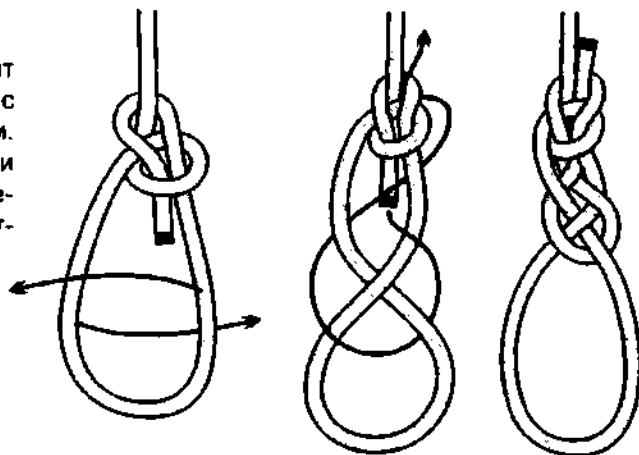


Рис. 315. 7-й вариант беседочного узла с подоткнутым концом. Шлаги кладутся вокруг обноса ходового конца. Количество шлагов кладётся от 1 до 5.

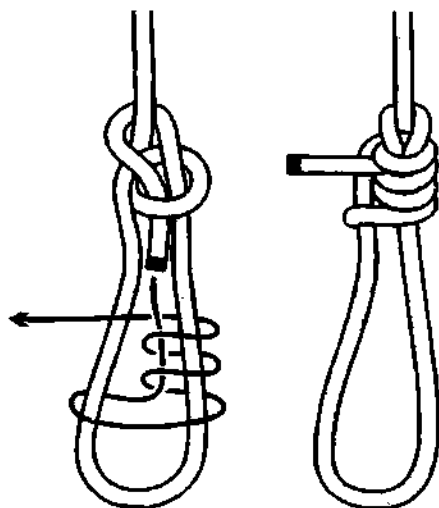


Рис. 316. 8-й вариант **беседочного узла** с подоткнутым концом. В отличие от предыдущего варианта, шлага кладутся на плечо петли.

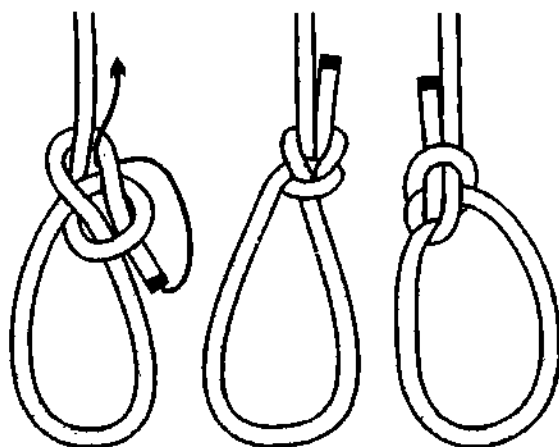


Рис. 317. **Голландский булинь** с подоткнутым концом. По крепости этот **голландский булинь** ничуть не уступает обычной **булиню**.

## Булинь со шлагами на коренном конце

Этот **булинь** хорош тем, что, какую бы сильную нагрузку он не испытал, он всегда без труда развязывается. Ходовой конец оборачивается вокруг коренного до 5-7 раз сверху вниз (рис 318 А) или снизу вверх (рис. 318 Б) и пропускается в калышку. Шлаги в таком узле образуют как бы рукоятку, за которую удобно держаться. При работах, связанных с человеческой жизнью, вяжется дополнительный контрольный узел.

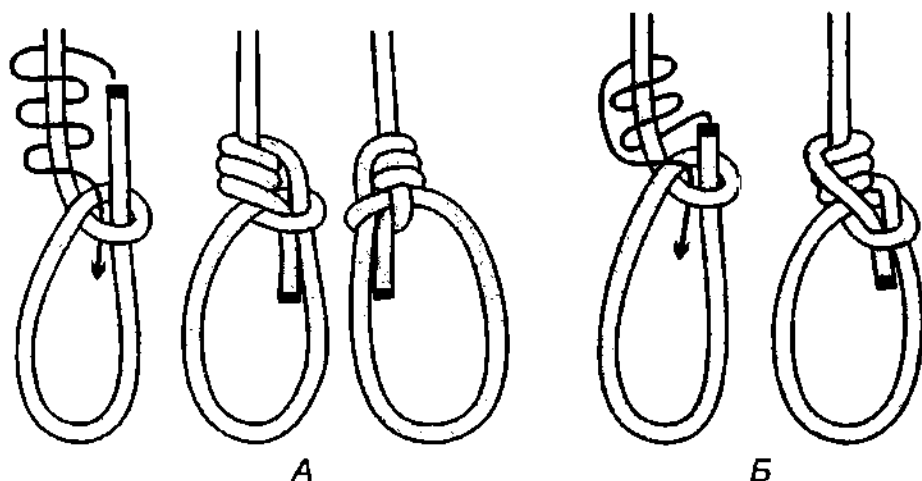


Рис. 318. Булинь со шлагами на коренном конце.

## Дважды (трижды) перекрученный булинь

В этом способе усиления **булиня** ходовой конец обжимается шлагами (рис. 319). Шлаги не позволяют узлу вернуться, если вдруг ходовой конец зацепится за какой-нибудь предмет. В основе этой петли лежит **брам-шкотовый узел**. Такой **булинь** лучше противостоит переменной нагрузке. Он легко развязывается, даже когда намокнет.

**Дважды перекрученный булинь** ослабляет трос уже не на 50%, а на 30-45%. Если ходовым концом сделать дополнительные шлага вокруг коренного конца, безопасность узла ещё в большей степени повышается (рис. 320).

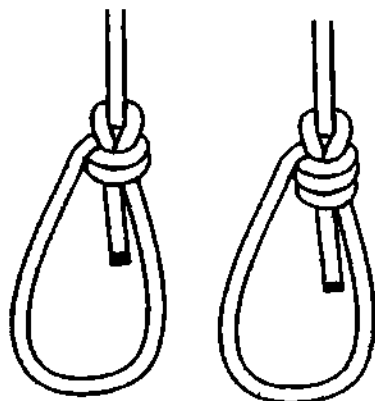


Рис. 319. **Дважды и трижды перекрученный булинь.**

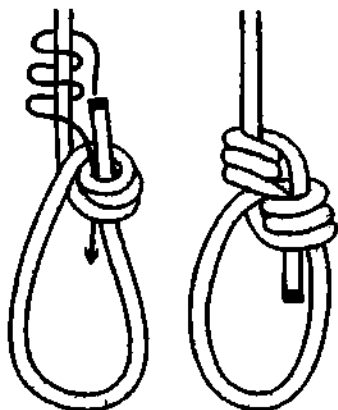


Рис. 320. **Трижды перекрученный булинь** с дополнительными шлагами на коренном конце.

Если у **дважды (трижды) перекрученного булия** в узел продеть ходовой конец, то он становится очень надёжным и ему смело можно доверить даже собственную жизнь (рис. 321).

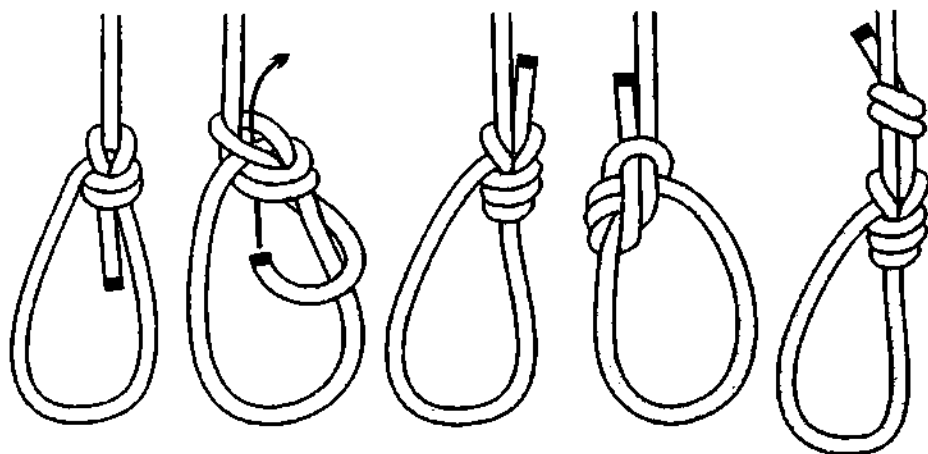


Рис. 321. Дважды (А) и трижды (Б) перекрученный булинь с подоткнутым концом и контрольным узлом (В).

### Способы вязки дважды (трижды) перекрученного беседочного узла

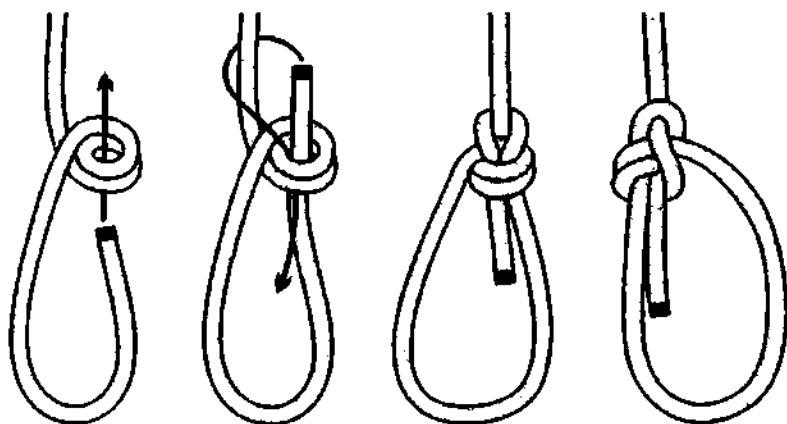


Рис. 322. 1-й способ вязки дважды перекрученного беседочного узла.



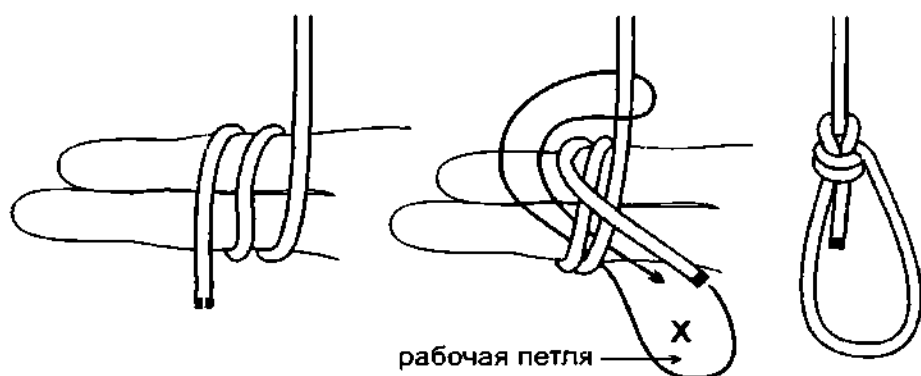
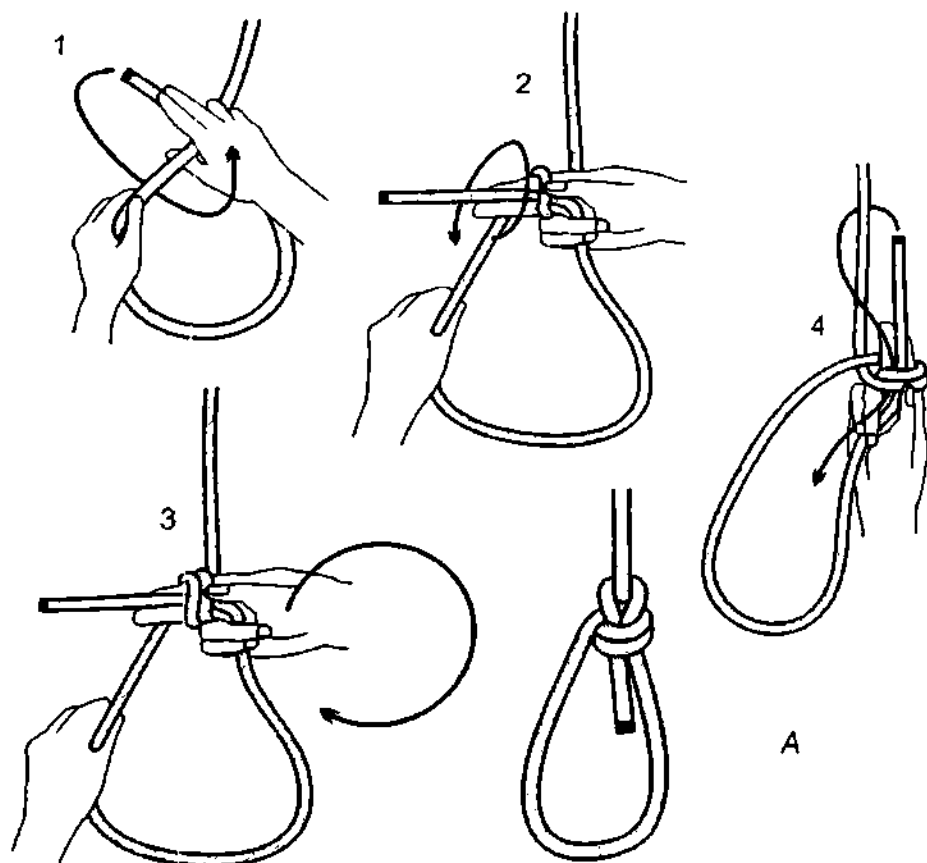


Рис. 323. 2-й способ вязки *дважды перекрученного беседочного узла*. Узел вяжется на двух или четырёх пальцах.



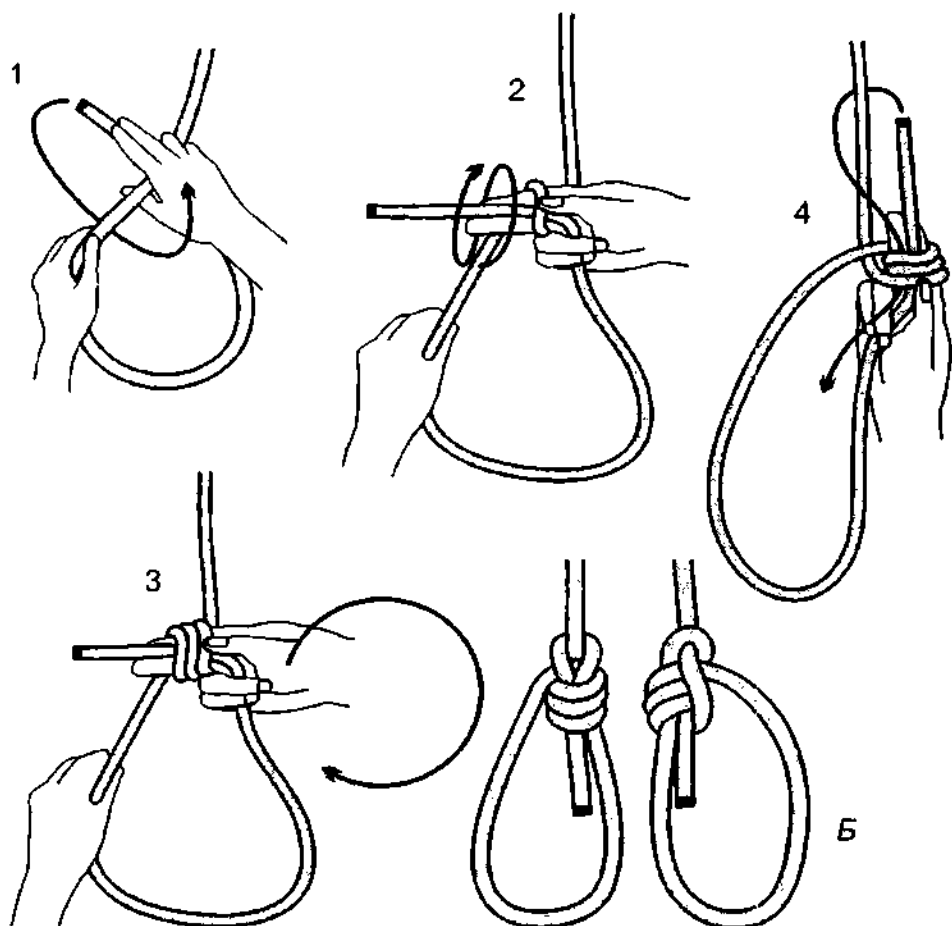


Рис. 324. 3-й способ вязки *дважды* (А) и *трижды* (Б) *перекрученного беседочного узла*. Этим способом можно вязать узел не только на пальцах, но и на запястье руки.

## Разновидности беседочного узла

### Эскимосский булинь, казачий узел, сибирский булинь, калмыцкий узел

**Казачий узел** относится к очень надёжным фиксированным петлям. **Казачий узел** является «родным братом» **шкотовому** и **беседочному узлам** (рис. 325, 328). **Калмыцкий узел** – это быстроразвязывающийся **казачий узел** (рис. 325 Б). **Калмыцкий узел** быстро и легко вяжется и мгновенно развязывается при рывке за ходовой конец. Ходовой конец у **казачьего** или **калмыцкого узлов** может быть пропущен в узел двояко – его расположение на крепость или устойчивость узла никак не влияет (рис. 325 А, 326).

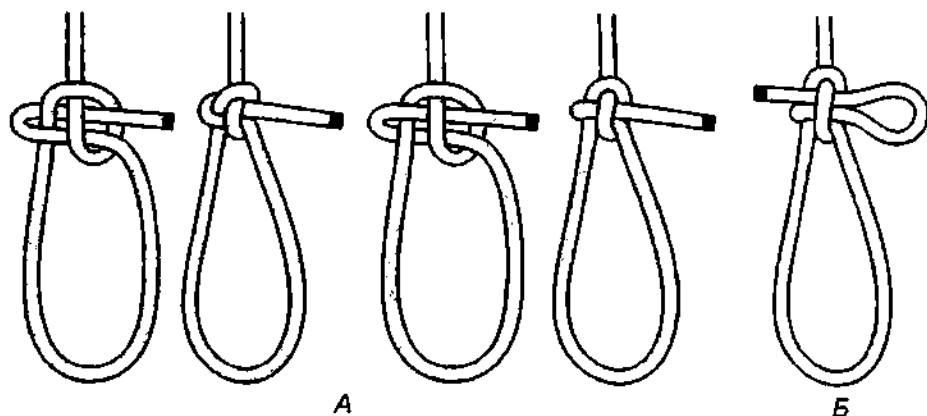


Рис. 325. А – два вида казачьего узла; Б - калмыцкий узел.

**Казачий узел**, как и **калмыцкий**, неизвестны в Европе. Этим узлом испокон веков пользовались жители Средней Азии, Сибири и тундры – от Волги до Дальнего Востока. Если **булинь** – это детище Европы, то **казачий узел** – это детище Сибири, его по праву можно назвать **сибирским булинём**. Казаки, которые одни из первых пришли в Сибирь, конечно же, не могли не обратить внимания на такой за-

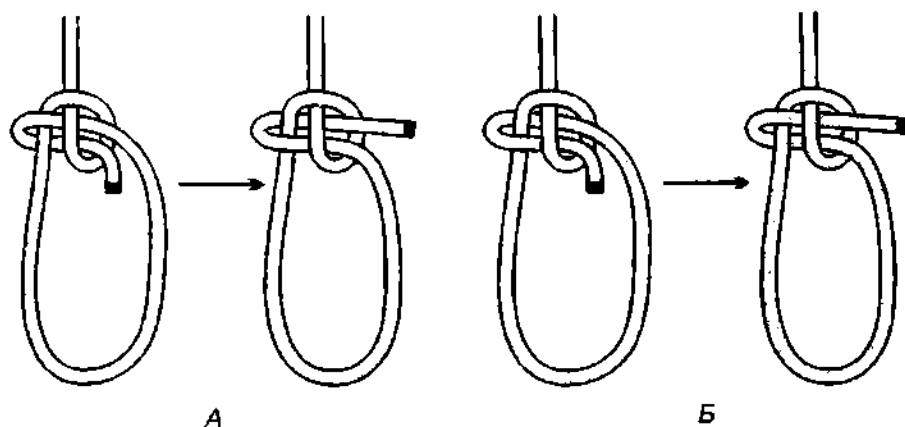


Рис. 326. Расположение ходового конца у *казачьего узла*. После затягивания узла ходовой конец сам встаёт на своё место.

мечательный узел. Они переняли его у коренных жителей Сибири, и узел стал называться *казачьим*.

Узлы у жителей Сибири отличаются простотой, надёжностью и скоростью вязки. Узлы легко и очень быстро завязываются, а развязываются одним движением руки. Быстрота завязывания и развязывания для них очень важна, ведь узлы часто приходится вязать при сильном морозе. Зимой в

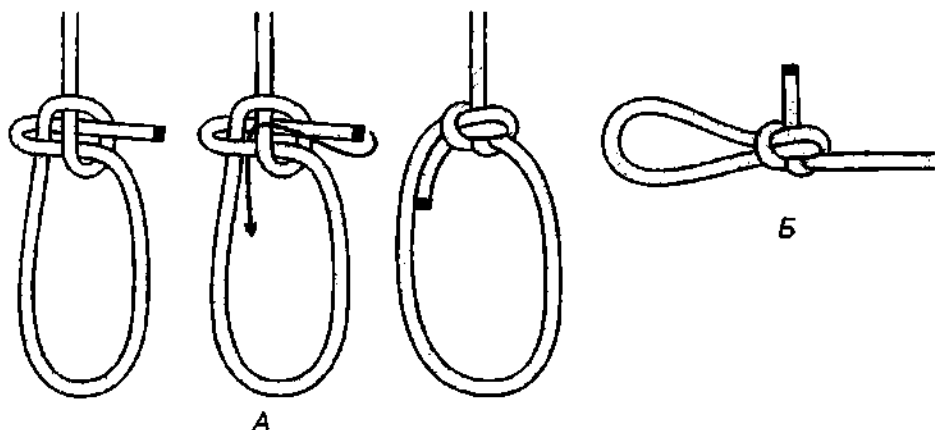


Рис. 327. А – *казачий узел* с подоткнутым концом; Б – *строповая петля*;

Сибири бывает очень холодно – до минус  $70^{\circ}$ , поэтому если долго возиться с узлом голыми руками, то заморозить их можно очень быстро. Крепкие и надёжные узлы северных народов не только быстро вяжутся на морозе, но также быстро – буквально за считанные секунды – развязываются. С помощью *калмыцкого узла* чукчи, ненцы, эвенки и др. жители Сибири привязывают к дереву оленей.

*Казачий узел* по крепости не уступает *беседочному узлу*, а лучше его тем, что если ходовой конец зацепится за что-нибудь, то узел сам не раздёргивается, а напротив ещё сильнее затягивается, так как *казачий узел* великолепно выдерживает растяжение плеч. Если тяга у плеч направлена в разные стороны под углом  $180^{\circ}$ , то узел начинает работать как *шкотовый* (рис. 328). *Казачий узел* очень крепкий, он не ползёт ни на мокрых, ни на обледенелых верёвках. *Казачий узел* уступает *булиню* лишь в том, что он не может быть связан одной рукой и его нельзя привязать к опоре, как *беседочный узел*, если верёвка натянута и находится под натяжением. И ещё один момент – *казачьему* и *калмыцкому узлам* в большей степени, чем *булиню*, свойственна расслабленность на жёсткой верёвке, сегмен-

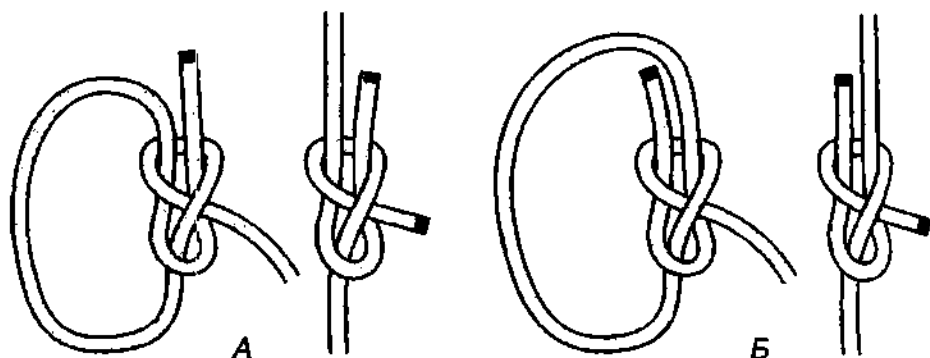


Рис. 328. *Казачий узел* – это *прямой шкотовый узел* (А) или *диагональный шкотовый узел* (Б), ходовой и коренной концы которого образуют рабочую петлю.

ты в узле пружинят и если *казачий узел* туго не затянуть и не связать дополнительный контрольный узел, он будет ползти и постепенно развяжется. Узел стабильный и безопасный только на мягких верёвках, у которых волокна не упругие, а эластичные и мягкие, они хорошо обжимаются в узле, узел затягивается и не ползёт.

Способы вязки *казачьего (калмыцкого) узла*

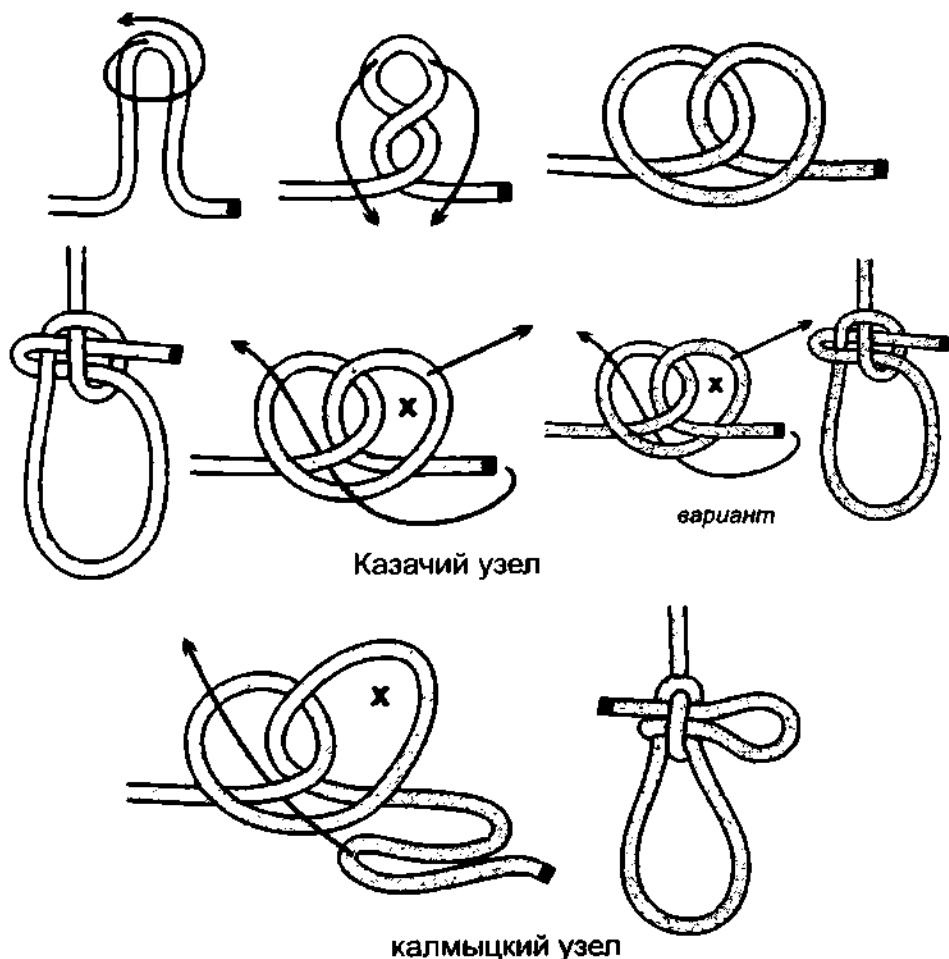
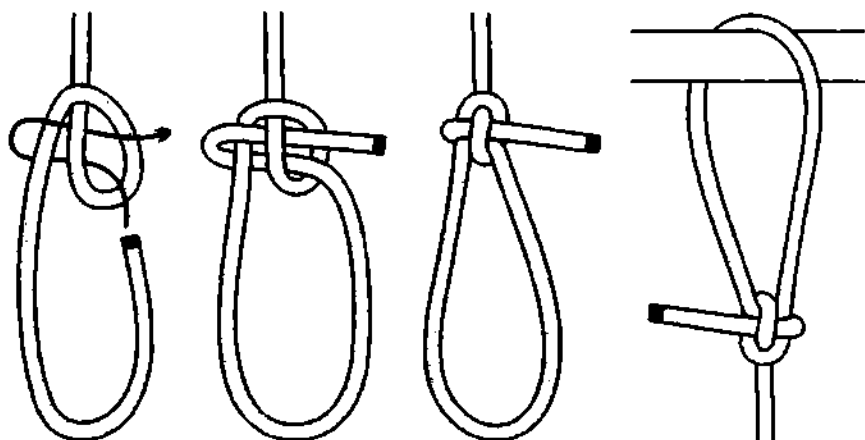
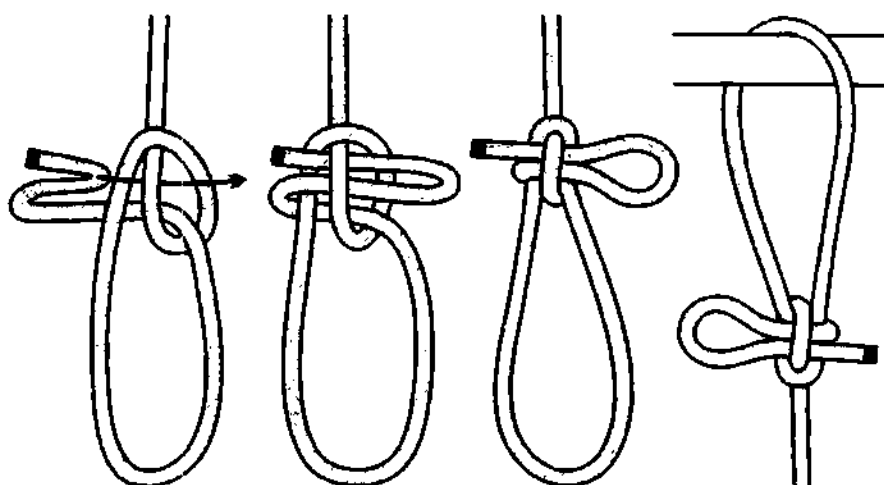


Рис. 328. 1-й способ вязки *казачьего* и *калмыцкого* узлов. Рабочая петля формируется из двух калышек.

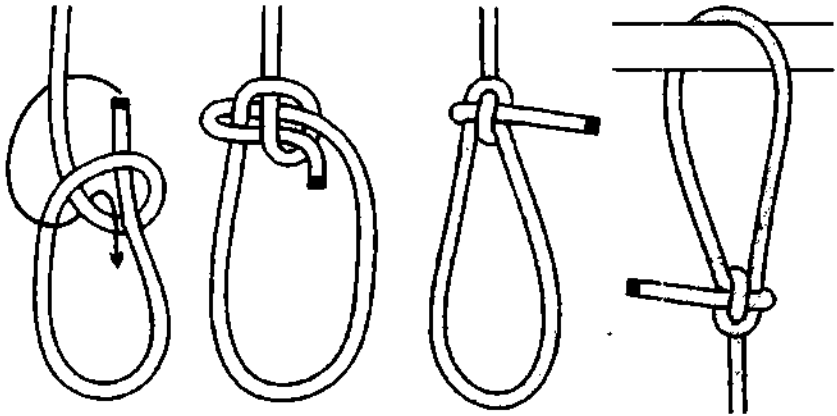


Казачий узел

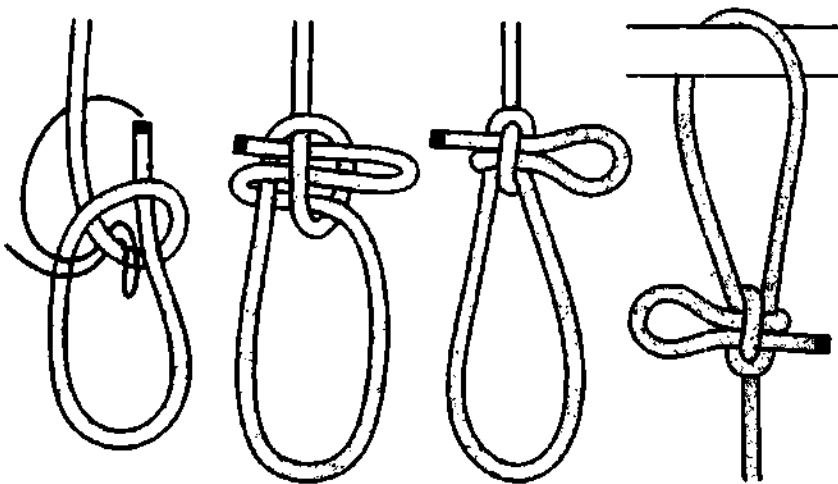


калмыцкий узел

Рис. 330. 2-й способ вязки казачьего и калмыцкого узлов.



Казачий узел



калмыцкий узел

Рис. 331. 3-й способ вязки казачьего и калмыцкого узлов. Как и булинь, узел вяжется из калышки.



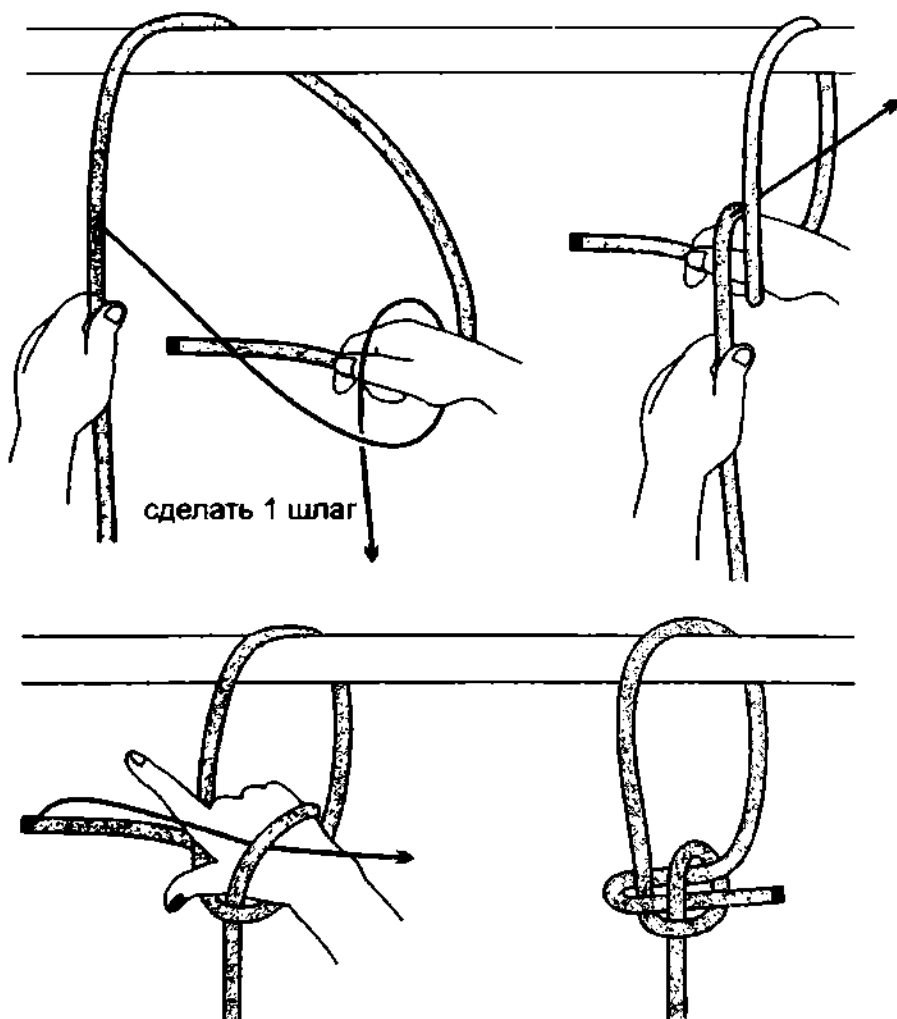
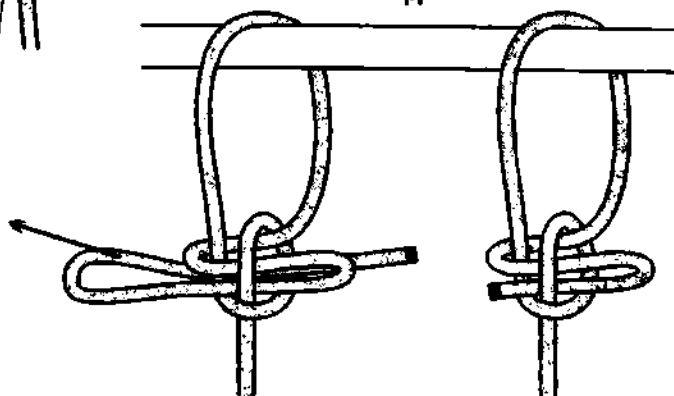
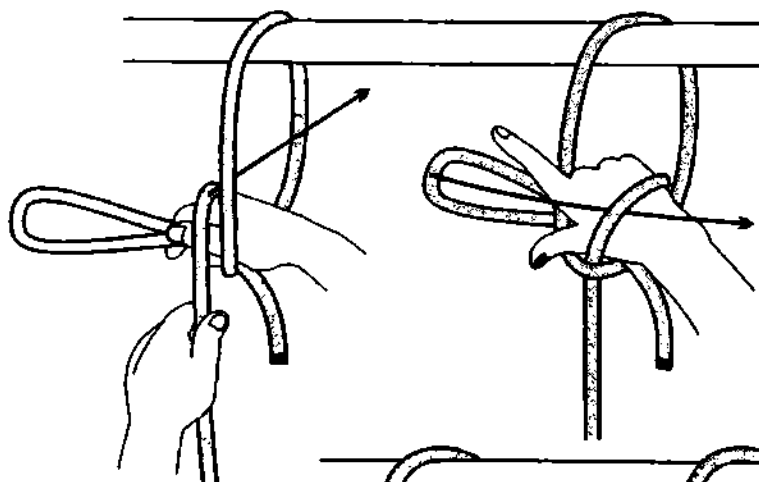
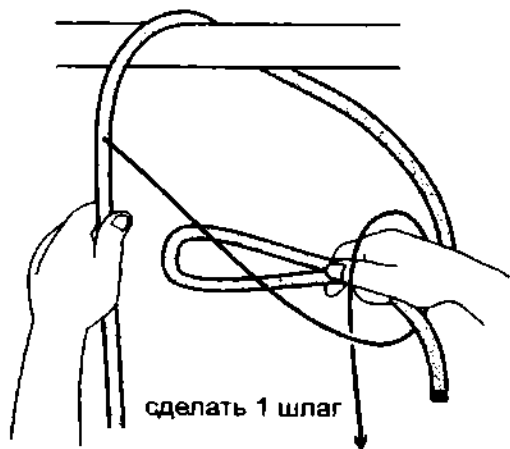


Рис. 332. 4-й способ вязки *казачьево* и *калмыцкого* узлов. Коренной конец обматывается вокруг ходового конца, сложенного петлей. Этим способом узел вяжется вокруг кулака или вокруг пальцев. *Калмыцкий* узел, завязанный этим способом, можно оставить с двумя петельками – таким он будет более стабильным и крепким, или с одной – в этом случае одна из петелек извлекается из узла.



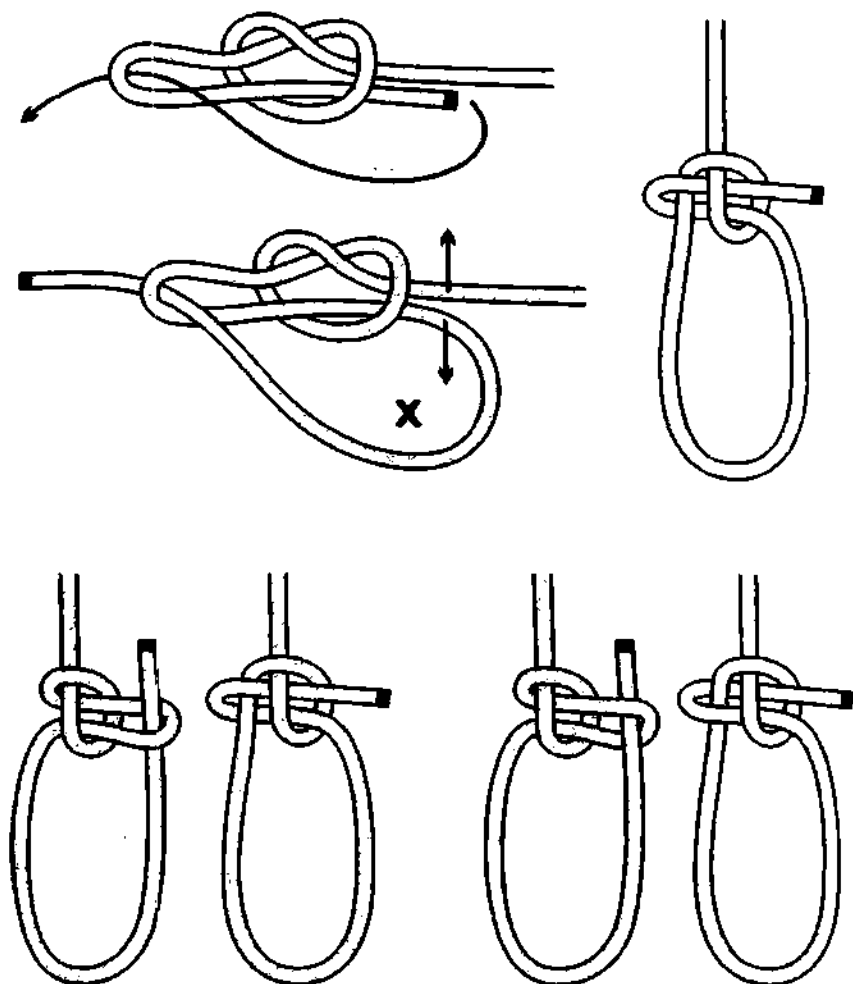


Рис. 333. 5-й способ вязки казачьего узла. Петля вяжется из быстроразвязывающегося простого узла.

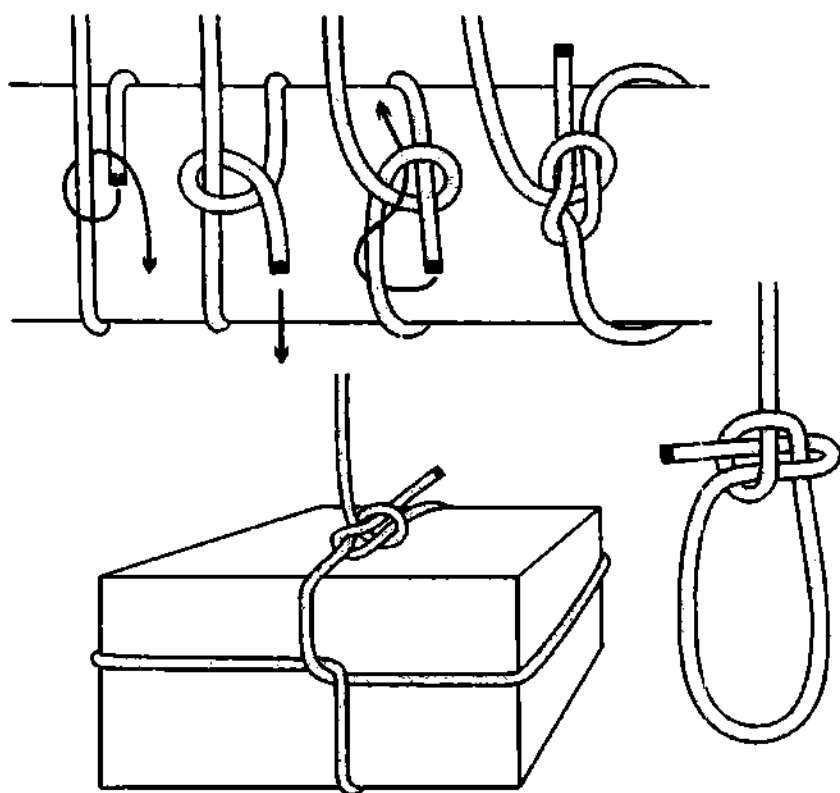


Рис. 334. 6-й способ вязки казачьего узла.

Большее количество шлагов – от двух до четырёх – существенно повышают крепость, стабильность и безопасность *казачьего (калмыцкого) узла* (рис. 335-337). Больше количество шлагов препятствуют деформации волокон, так как изгибы становятся более пологими и меньше ослабляют трос. В основе усиленного *казачьего узла* лежит *брам-шкотовый узел*. Усиленный шлагами *казачий узел* становится очень надёжным, ни при какой нагрузке туго не затягивается и очень легко развязывается.

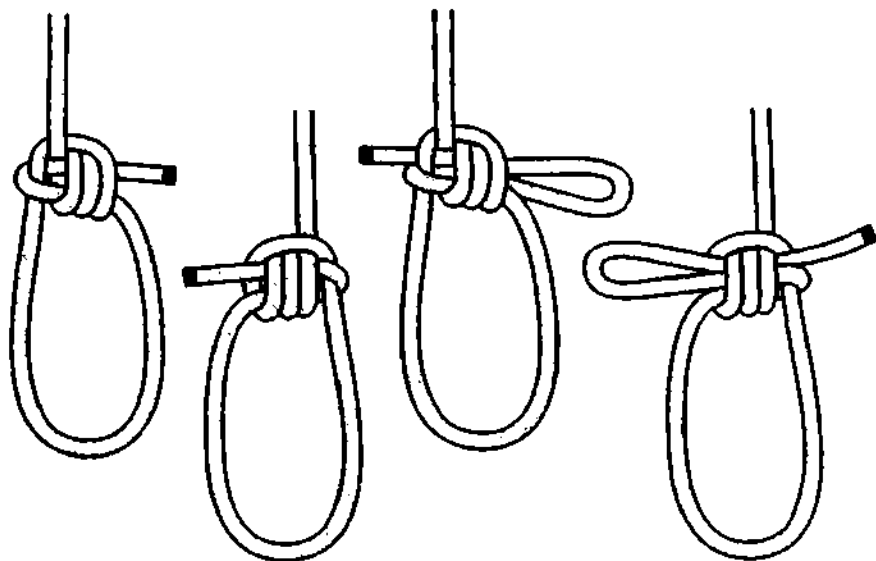


Рис. 335 Усиленный казачий (калмыцкий) узел с тремя шлагами.

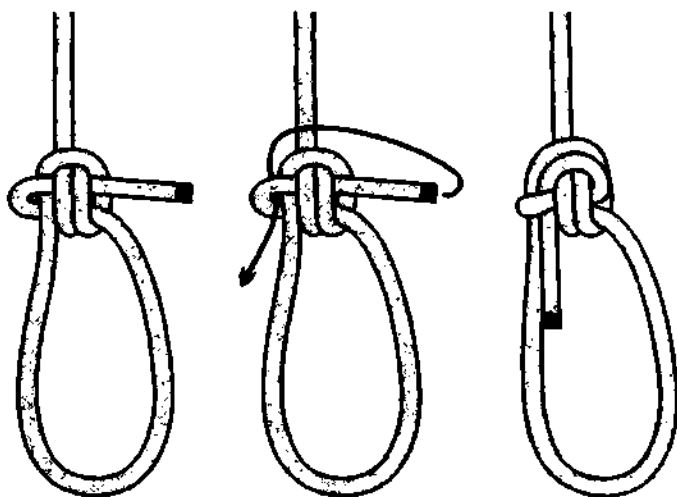


Рис. 336 Усиленный казачий узел с подоткнутым концом.

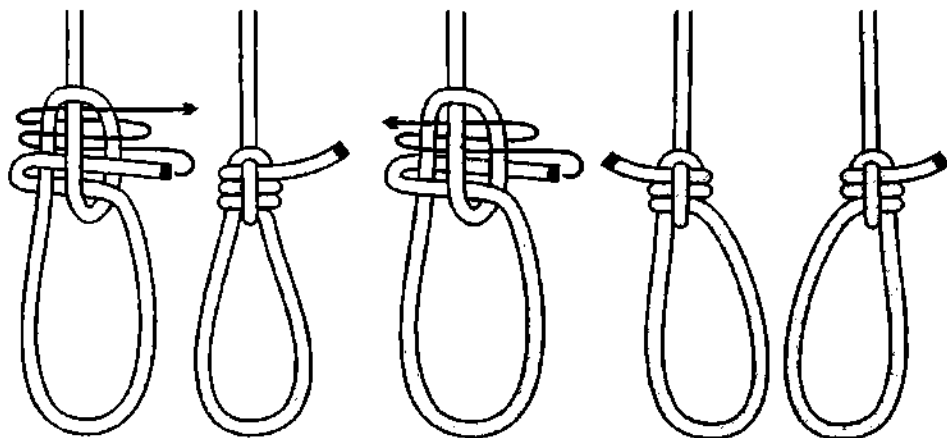


Рис. 337. Второй вариант усиленного казачьего узла. При имеющемся навыке петля этим способом вяжется достаточно легко и быстро.

### Способы вязки усиленного казачьего и калмыцкого узлов

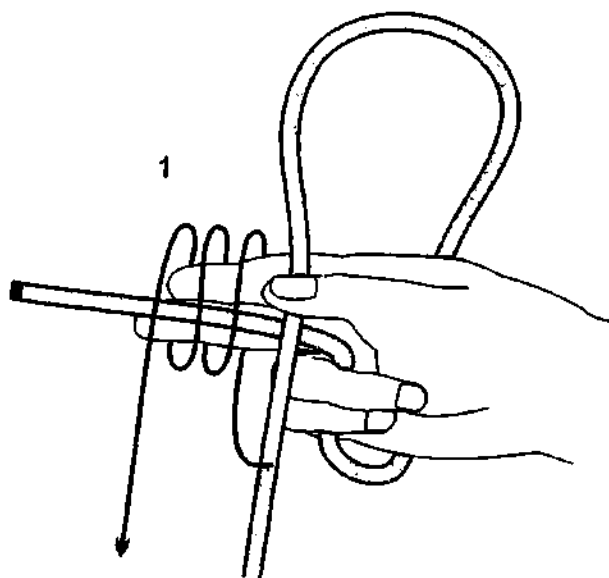


Рис. 338. 1-й способ вязки усиленного казачьего и калмыцкого узлов.

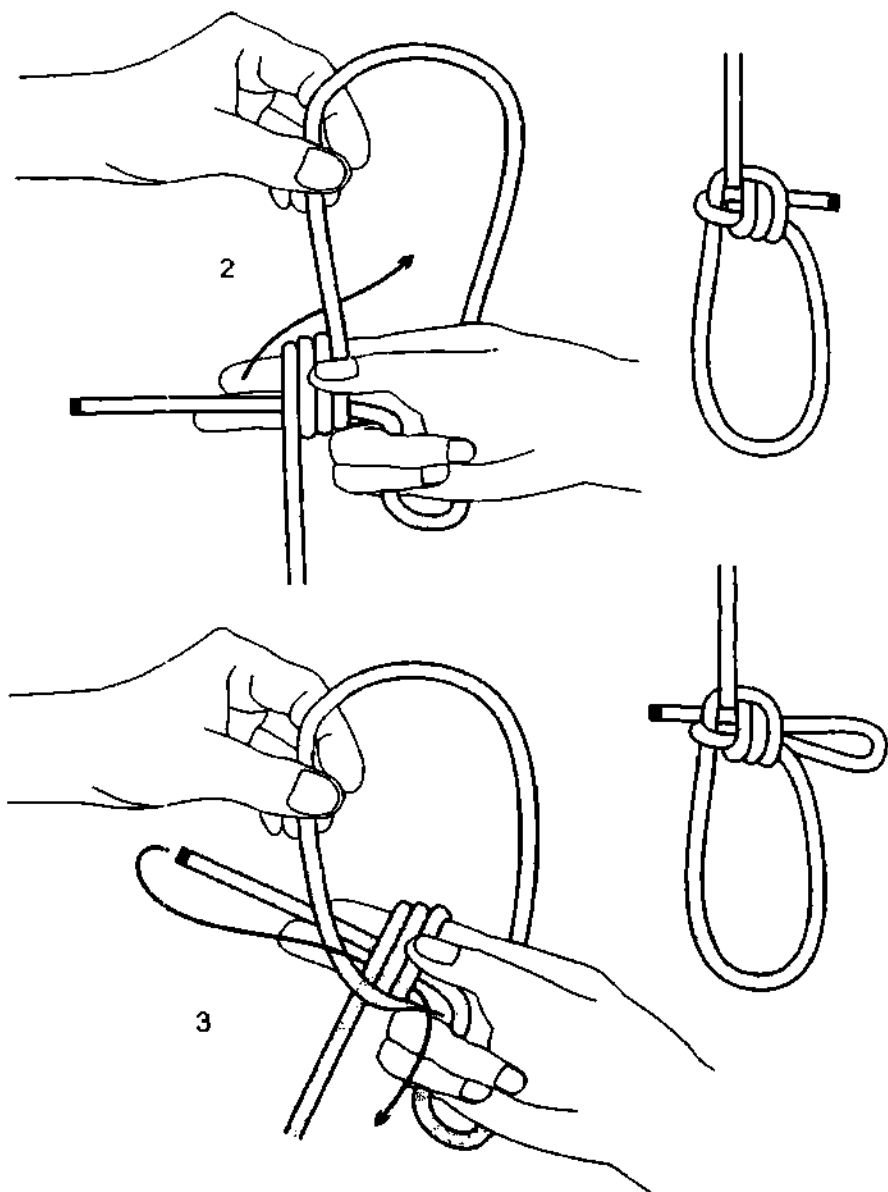


Рис. 338 (продолжение). 1-й способ вязки усиленного казачьего и калмыцкого узлов.

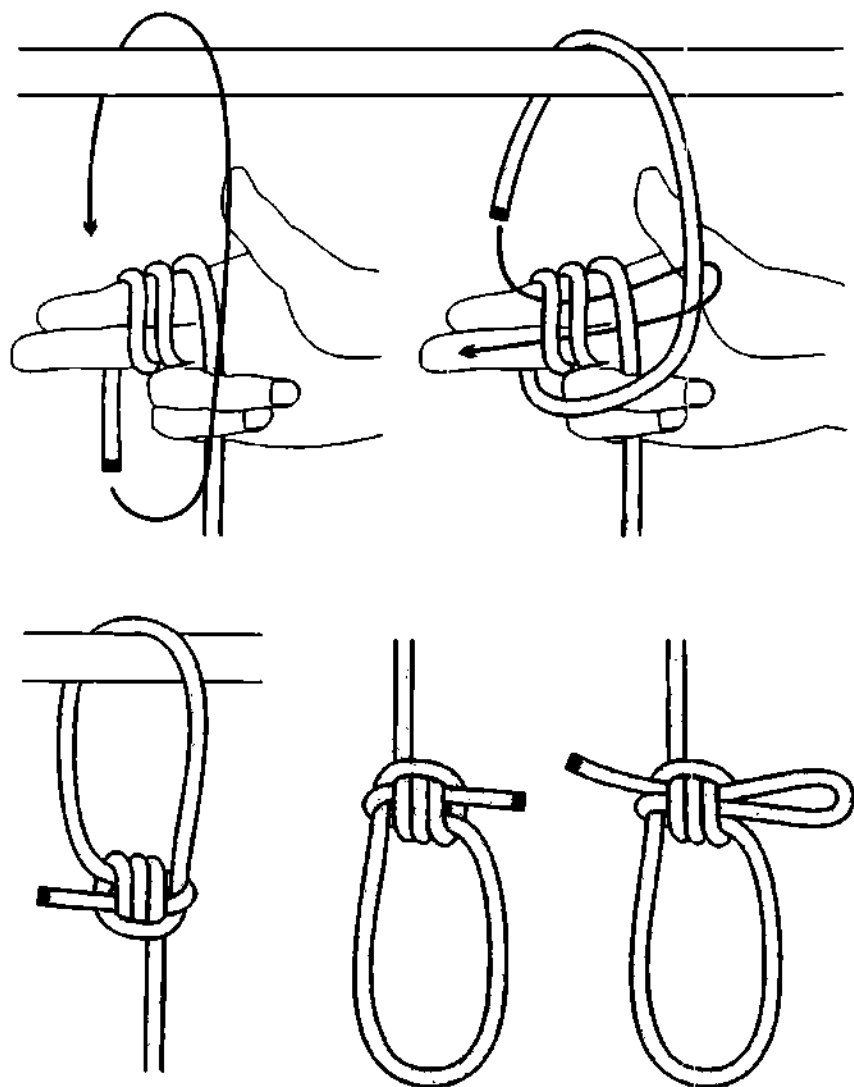


Рис. 339. 2-й способ вязки усиленного казачьего и калмыцкого узлов.



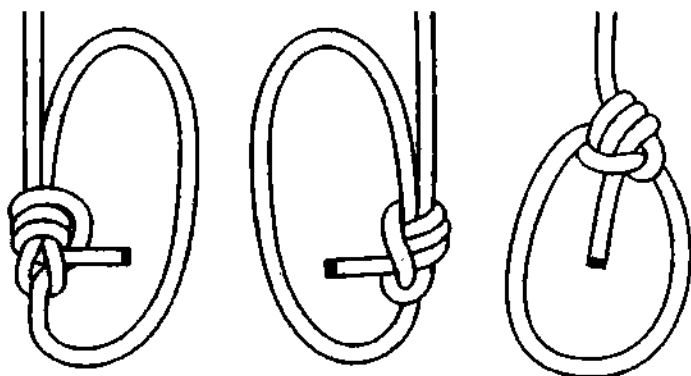


Рис. 340. Брам-шкотовая петля.

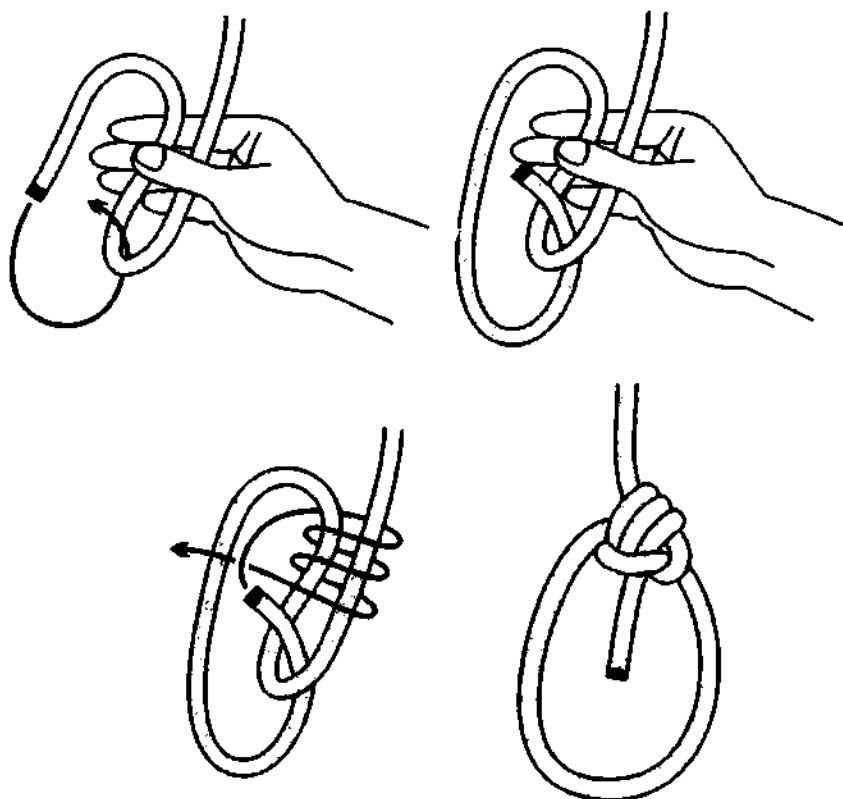


Рис. 341. Завязывание брам-шкотовой петли. Количество шлагов может быть от 2 до 5.

## Брам-шкотовая петля

**Брам-шкотовая петля** – ещё один родственник **беседочному, казачьему и шкотовому узлам** (рис. 340). **Брам-шкотовая петля** легко запоминается и быстро вяжется (рис. 341). Петля очень надёжная и крепкая, особенно на мягких верёвках. Узел не ослабляет верёвку и после любой нагрузки без труда развязывается, так как плечо петли, выходящее из верха узла, старается, как бы вывернуть узел и тем самым не позволяет ему туго затянуться. Плечи великолепно выдерживают нагрузку, даже если она направлена в разные стороны под углом в  $180^\circ$ .

## Обратный беседочный узел

Эта петля вяжется, как и обычный **беседочный узел**, только ходовой конец, огибая коренной, пропускается в калышку не сверху, а снизу (рис. 342). **Обратный беседочный узел** надёжный и легко развязывается. Перед использованием узел необходимо расправить и крепко затянуть.

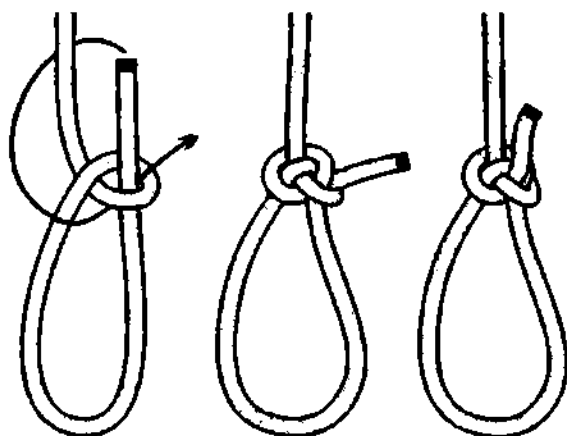


Рис. 342. Обратный беседочный узел.

Усиленный **обратный беседочный узел** варианта **Б** (рис. 344) особенно крепкий и надёжный. Узел легко развязывается после использования и не создаёт резких изгибов, которые могли бы ослабить трос.

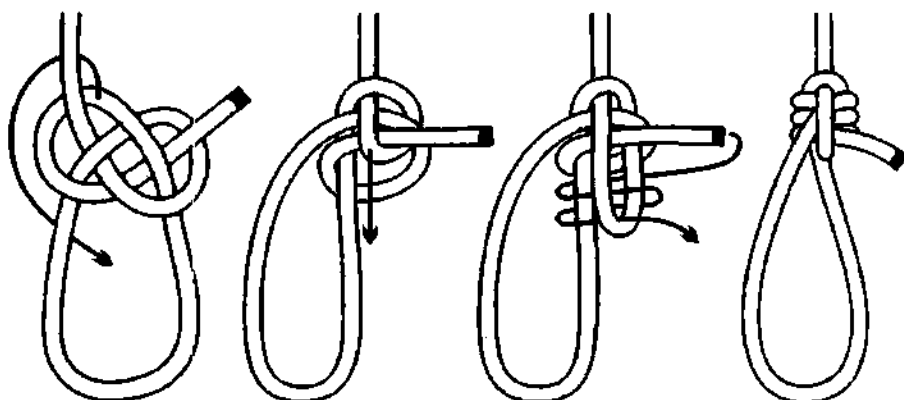


Рис. 343. Усиленный **обратный беседочный узел**.

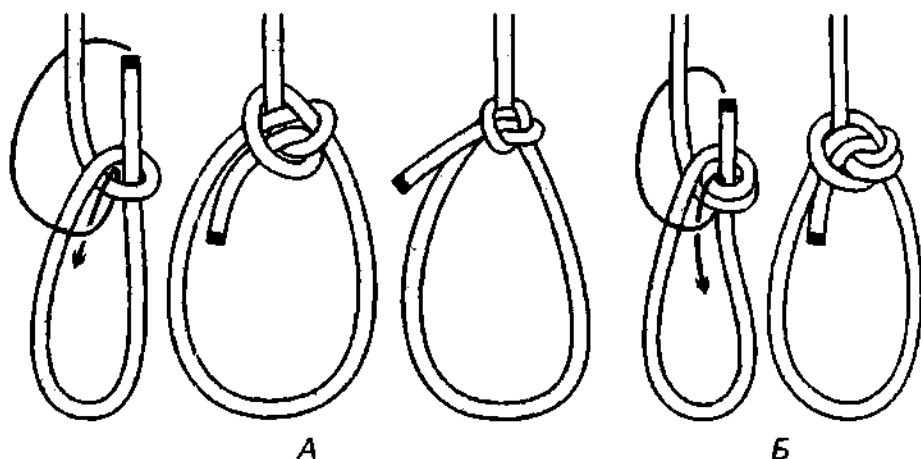
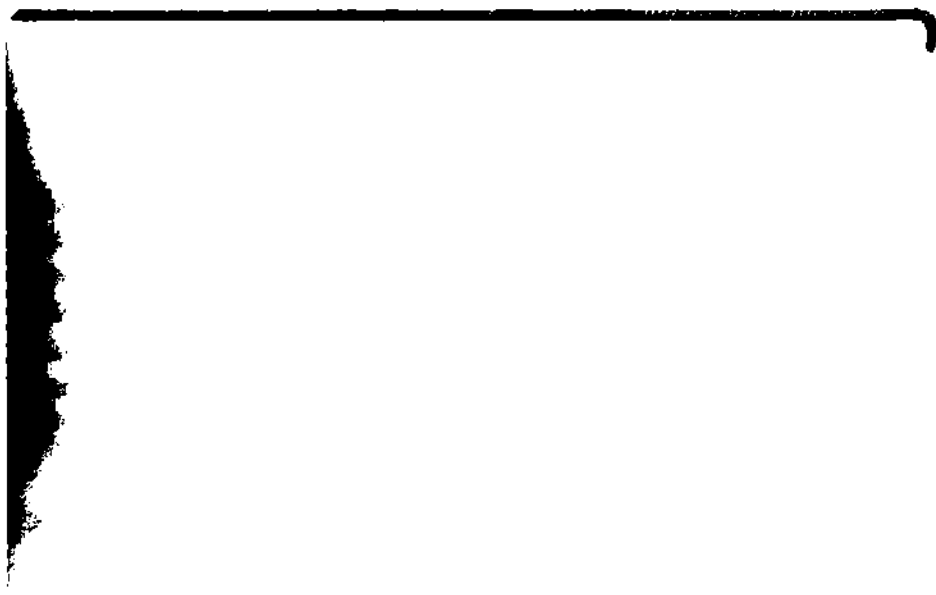


Рис. 344. А – **обратный беседочный узел** с подоткнутым концом. Б – **обратный беседочный узел** с двойной калышкой и подоткнутым концом.



## 2. Затягивающиеся петли

Затягивающаяся петля – это скользящий (бегущий) узел, формирующий изменяющуюся размер петлю. При увеличении нагрузки, размер такой петли уменьшается и петля затягивается. Почти все затягивающиеся петли являются концевыми петлями и лишь немногие могут быть завязаны на середине верёвки, среди которых *скользящий простой узел, скользящая дубовая петля, браконьерский узел, силковый и зшафотный узел.*

Затягивающиеся петли бывают двух видов:

1. Затягивающиеся петли из незатягивающихся петель.
2. Затягивающиеся петли из стопорных узлов.

Затягивающиеся петли по роду использования можно разделить на две группы:

1. Петли для крепления троса к опоре.
2. Удушающие петли.

Затягивающиеся петли очень удобно использовать в тех случаях, когда трос необходимо быстро прикрепить к движимому предмету. После прекращения нагрузки затягивающаяся петля ослабляется и легко снимается с предмета (или предмет извлекается из неё). Затягивающимися петлями часто стягивают тюки и свёртки, завязывают мешки.

Затягивающейся петлёй можно закрепить верёвку на замкнутой или открытой опоре, даже не приближаясь к ней, например, на ветке высокого дерева. Связанная петля накидывается на опору и после приложения нагрузки моментально затягивается. С помощью затягивающейся петли «не замочив» рук и ног из воды можно выловить какой-либо предмет.

Без затягивающихся петель-арканов до сих пор не могут обходиться скотоводы. Затягивающиеся петли человек с незапамятных времён использовал для ловли диких животных и птиц, устраивая силки разнообразных конструкций.



Воры домашнего скота применяют специальные затягивающиеся «воровские узлы», с помощью которых могут за считанные секунды уложить корову или лошадь на передние ноги, не причиняя скотине никакого вреда или боли, а животное при этом не может даже пошевелиться.

Затягивающиеся петли порой затягиваются не только вокруг шеи животных. Висельные узлы вяжутся для удушения самого же человека.

### Затягивающиеся петли из незатягивающихся петель

Эти петли очень легко и быстро вяжутся: вначале формируется какая-нибудь фиксированная петля и в неё пропускается, сложенный петлёй, коренной конец верёвки (рис. 345). Таким образом, практически из любой незатягивающейся петли одним движением руки можно сделать затягивающуюся петлю. Чем большая нагрузка ложится на петлю, тем сильнее она затягивается. После снятия нагрузки петли этого вида перестают стягивать и моментально «отпускают». Такие петли применяются для изготовления арканов.

Чтобы завязать узел на ветке, не обязательно лезть на дерево (рис. 346). С помощью лёгости и тонкого линия основная верёвка перекидывается через сук дерева. Ходовой конец с помощью незатягивающейся петли, например *фламандской* или *карабинной удавки* крепится к коренному концу, образуя затягивающуюся петлю. После чего верёвка вытравливается, петля поднимается на ветку и там стопорится – верёвка оказывается привязанной к ветке и теперь можно начинать восхождение на дерево. Точно таким же образом можно закрепить серединой и сложенную вдвое верёвку – в этом случае с ветки будут свисать два конца верёвки вместо одного (рис. 347).

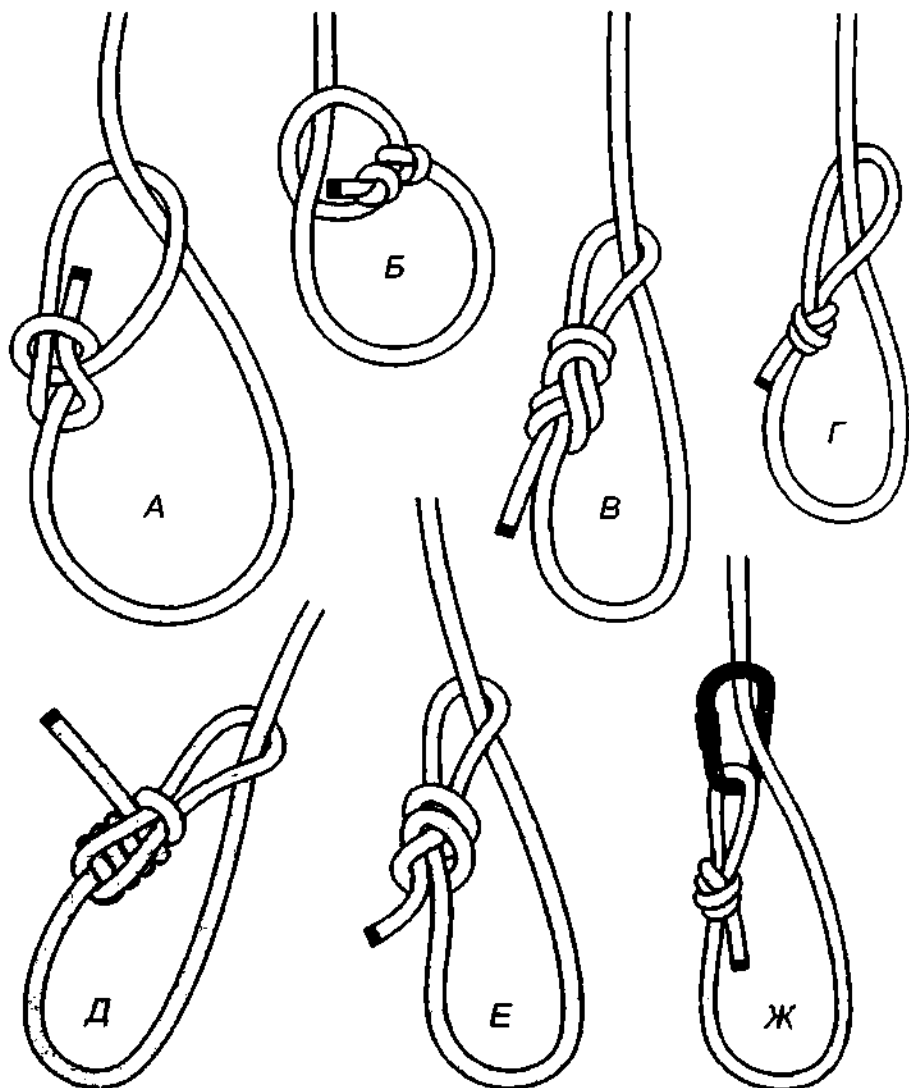


Рис. 345. Затягивающиеся петли, сформированные из незатягивающихся петель, после прекращения нагрузки тут же ослабевают: А – затягивающийся булинь; Б – хонда; В – затягивающаяся фламандская петля; Г – затягивающаяся дубовая петля; Д – затягивающаяся совершенная петля; Е – затягивающаяся рыбацкая петля; Ж – карабинная удавка.

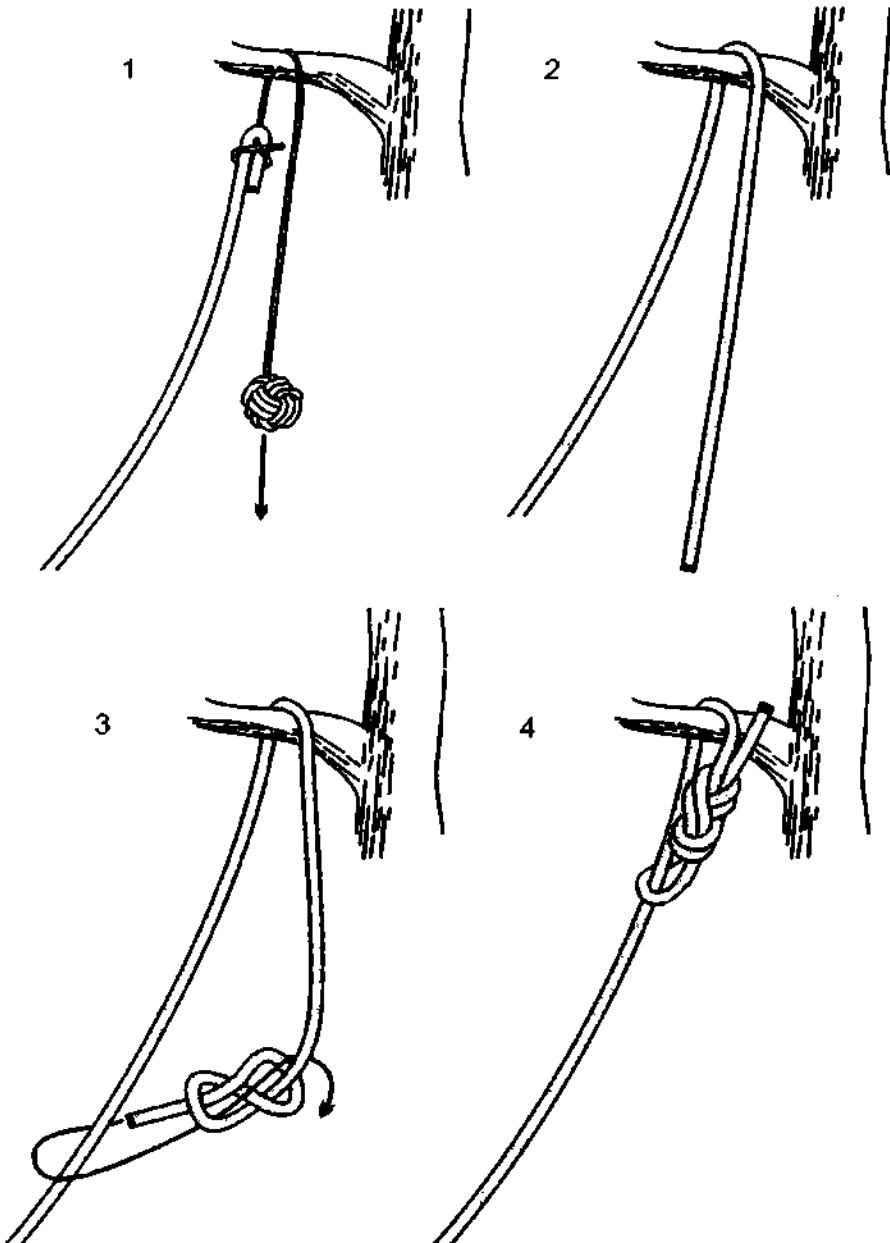


Рис. 346. Закрепление конца верёвки на ветке дерева.



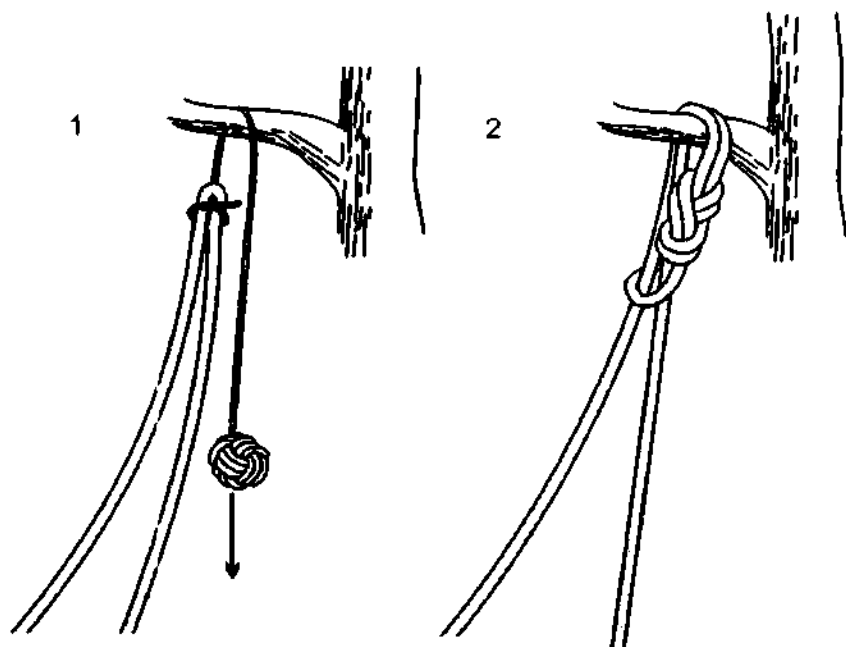


Рис. 347. Крепление верёвки серединой. С ветки свисают два конца.

### Затягивающиеся петли из стопорного узла

Затягивающиеся петли из стопорного узла даже после прекращения нагрузки не ослабевают, а продолжают стягивать, так как стопорный узел петли сильно затягивается и обжимает коренной конец (рис. 348). *Удавка* – единственный узел в этой группе, который работает как аркан и моментально ослабевает после прекращения нагрузки. Самые стягивающие затягивающиеся петли из этой группы – это петли, завязанные из *кровавых узлов*: *браконьерский узел*, *эшафотный узел*, *затягивающаяся петля*. Коренной конец этих петель сильно обжимается стопорным *кровавым узлом*, и петля даже после снятия нагрузки ни на чуточку не ослабевает. Поэтому если петля затянута на



шее, особенно если она связана на тонком шнуре, чтобы спасти жертву часто приходится резать петлю. Чем большее количество шлагов будет иметь узел, тем большей силой стягивания он будет обладать.

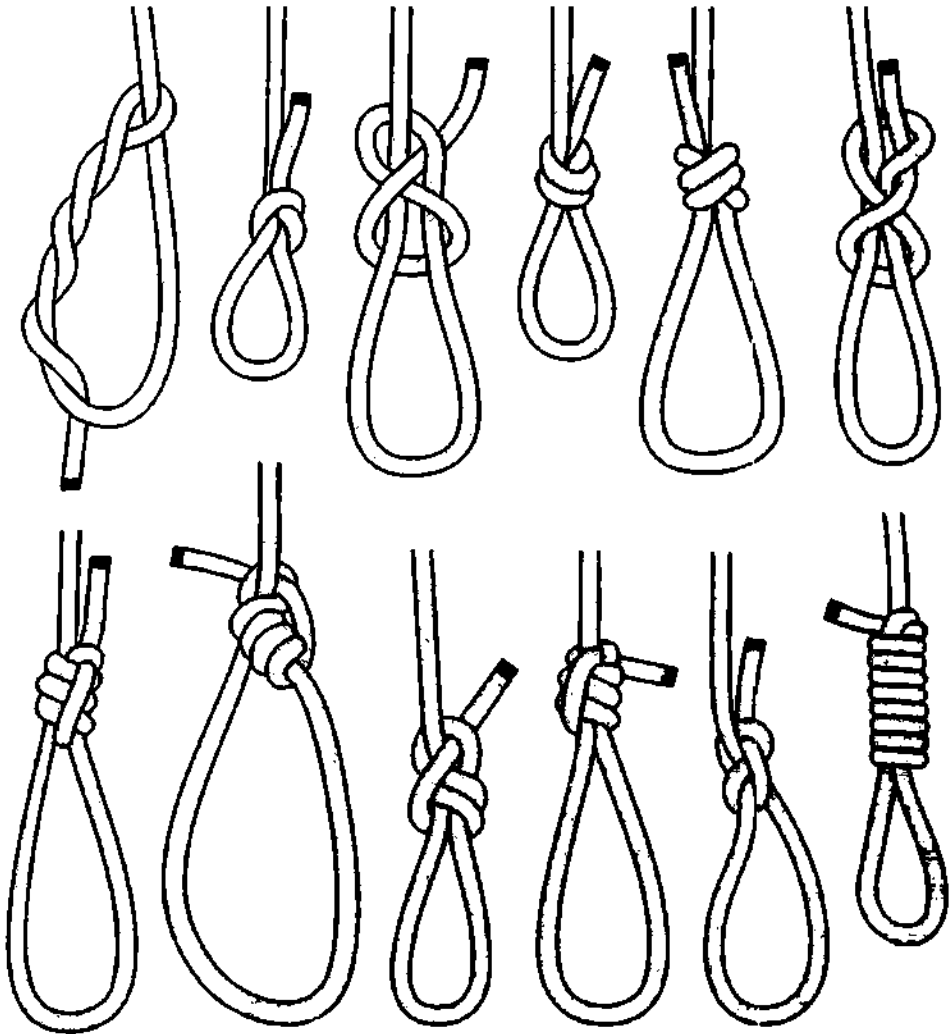


Рис. 348. Затягивающиеся петли из стопорных узлов.

## Затягивающиеся петли из незатягивающихся петель (арканы)

### Скользящий булинь, скользящий беседочный узел

*Скользящий булинь* имеет очень много применений (рис. 350). Моряки его вяжут для вылавливания упавших за борт плавающих предметов – брёвен, досок, туюков и т. д. С помощью *скользящего беседочного узла* удобно крепить верёвку за большие открытые опоры, накидывая на них петлю. Этой петлёй можно подцеплять и поднимать плавающие или утонувшие предметы. *Скользящий булинь* можно вязать на стропе, чтобы поднимать большие тяжёлые мешки. *Скользящим булинем* можно крепить верёвку к дереву, устанавливая палатку или подвешивая гамак. *Скользящий булинь* отлично работает на верёвках любого вида.

Из *скользящего беседочного узла* часто вяжутся силки для ловли животных. Петля не ослабляет прочность верёвки, легко скользит и тут же отпускает после снятия нагрузки. Такие силки можно изготавливать даже из тонкой гибкой проволоки. Чтобы после снятия нагрузки силки не ослабли и не выпустили животное, в некоторых случаях вяжется двойная петля (рис. 349).

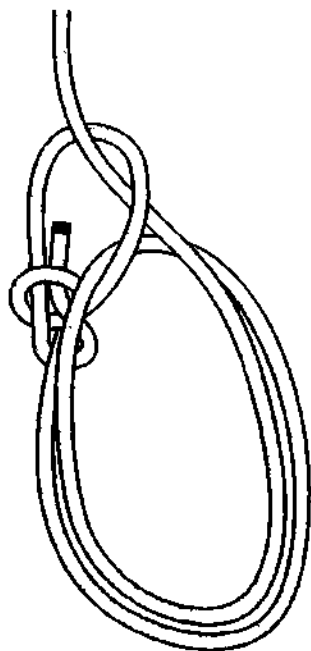


Рис. 349. Скользящий булинь с двойной петлёй.

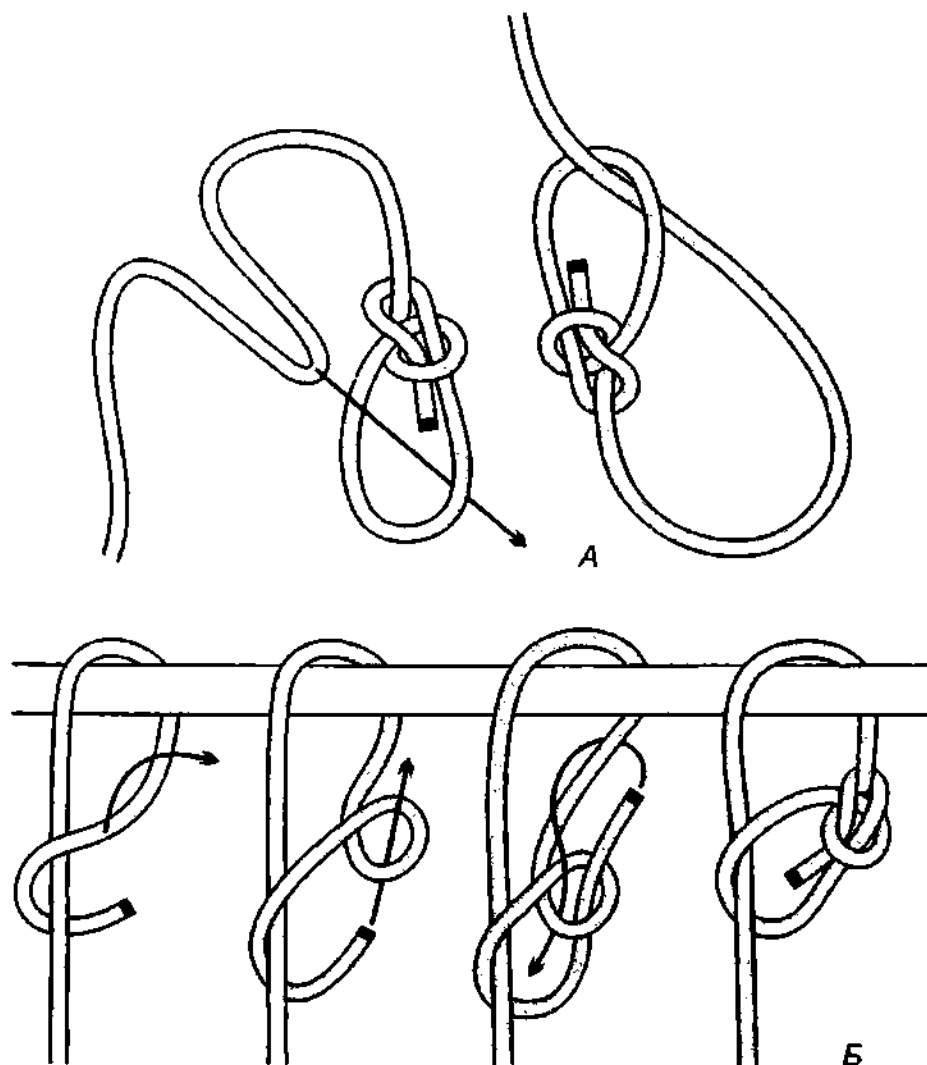


Рис. 350. Скользящий булинь. А – 1-й способ вязки. Чтобы быстро завязать узел, в петлю *булиня* не надо пропускать коренной конец, а только сложенный петлёй сегмент коренного конца. Б – 2-й способ вязки. Этим способом верёвка крепится на замкнутой опоре.

## Скользящая дубовая петля

*Скользящая дубовая петля* такой же широко распространённый узел, как и *скользящий булинь*. *Скользящая дубовая петля* применяется в тех же случаях, что и *скользящий булинь* (рис. 351). В отличие от *скользящего булия*, *скользящая дубовая петля* может быть завязана даже на середине верёвки.

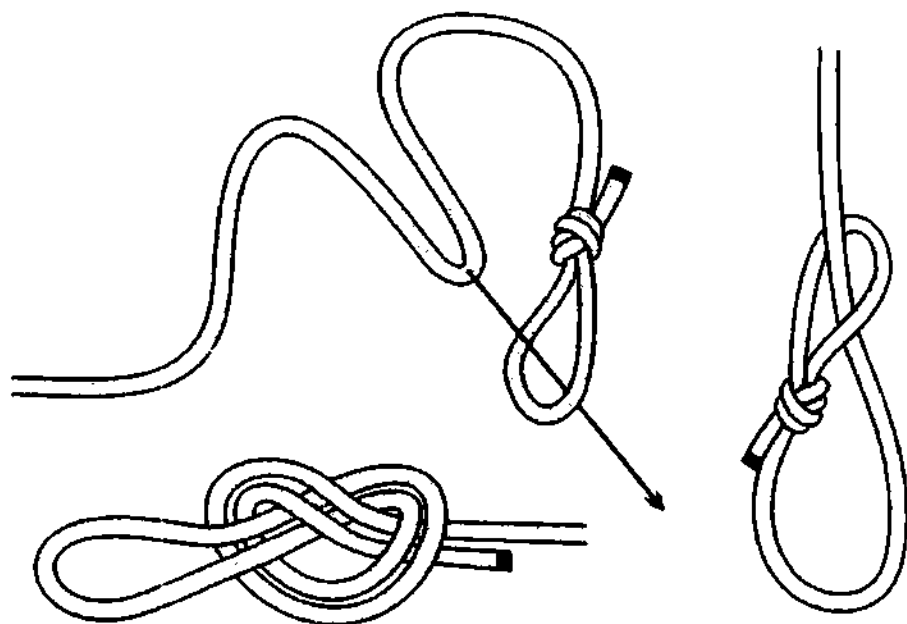


Рис. 351. Скользящая дубовая петля.

## Карабинная удавка

*Карабинная удавка* может быть использована в том случае, если верёвку необходимо очень быстро снять с опоры. Узел при этом развязывать не надо – достаточно растегнуть карабин и освободить коренной конец (рис. 352). На ходовом конце верёвки вяжется любая незатягивающаяся петля, например, петля *восьмёрка* или *дубовая петля*. Ходовой конец с петлёй обносится вокруг опоры, после чего карабином пристёгивается к коренному концу.

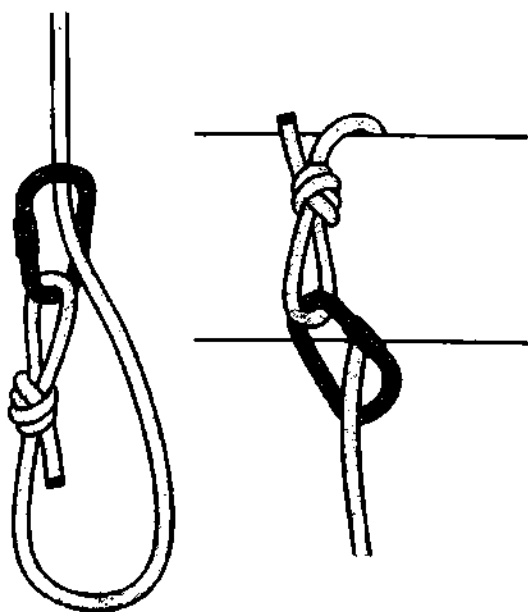


Рис. 352. Карабинная удавка.

## Хонда

*Хонда* вязалась на арканах различными народами с древнейших времён. Узел *хонда* – это комбинация двух стопорных узлов, образующих незатягивающуюся петлю (рис. 353). Вместо *простых узлов* могут быть завязаны и *восьмёрки*.

*Хонда* представляет собой *скотский узел*, на ходовом конце которого завязан контрольный стопорный узел. После того как в незатягивающуюся петлю пропускается сложенный коренной конец, *хонда* выворачивается подобно *скользящему буиню*, и принимает свою рабочую форму. По своим свойствам *хонда* мало отличается от *скользящего буиня* и может использоваться в тех же случаях, что и последний.

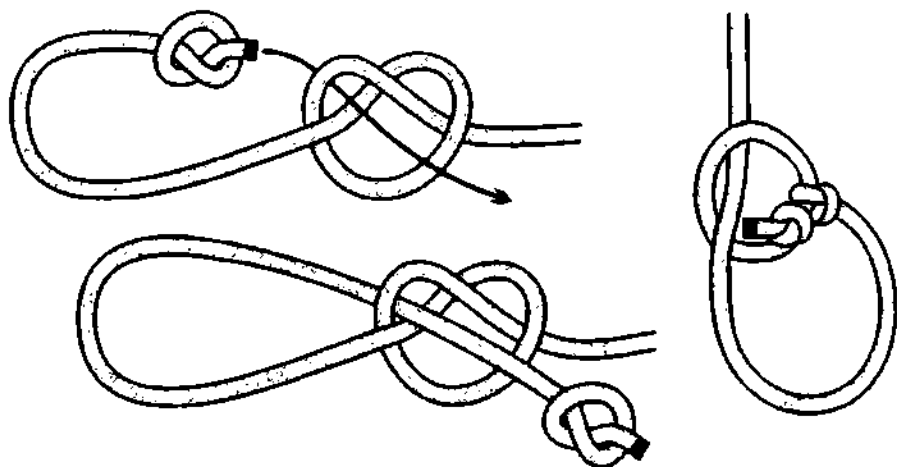


Рис. 353. Петля *хонда* вяжется из двух *простых узлов*.

## Затягивающиеся петли из стопорного узла

### Удавка

**Удавка** – это универсальный узел, который одновременно является и петлёй, и узлом для крепления троса к опоре, и стопорным узлом. Когда **удавка** вяжется в руках и накидывается на опору, то **удавка** – это петля, если же удавка вяжется непосредственно на опоре, то **удавка** – узел для крепления троса к опоре или **плотницкий штык**. Петля **удавка** может быть связана из **простого узла** или из **восьмёрки** (рис. 99, 354). **Удавка** надёжно держит только тогда, когда к тросу приложена постоянная тяга.

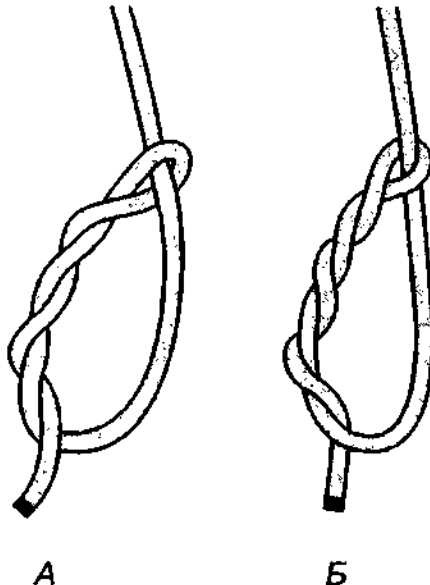


Рис.354. Шлаги у **удавки** можно положить как почасовой, так и против часовой стрелки. А – **удавка** из **простого узла**; Б – **удавка** из **восьмёрки**. На тросе, свитом из прядей, «закрутку» узла необходимо делать в направлении свивки троса.



Очень часто *удавка* используется только как временный узел, так как она быстро вяжется и быстро раздается. При завязывании *удавки* кладётся от 3 до 6 шлагов. Для надёжности обычно достаточно трёх шлагов. Большее количество шлагов применяется в тех случаях, когда трос крепится к более толстому предмету.

*Удавка* прекрасно «цепляется» даже когда опора мокрая и скользкая. *Удавка* не портит трос, и после снятия тяги тут же ослабляется и очень легко развязывается. Её можно вязать на верёвках всех видов и сделанных из любого материала. На трёхрядном тросе «закрутка» узла делается в направлении свивки троса. Для плетёных верёвок или верёвок с оплёткой направление шлагов значения не имеет.

*Удавкой* очень удобно вылавливать из воды топляк. *Удавкой* удобно таскать сено, нести вязанку дров или хвороста.

Работая на речном флоте, автор книги был свидетелем следующего случая. Проплывающее мимо бревно застряло в рулевой насадке теплохода. Около часа капитан старался «вытолкнуть» его оттуда, попеременно включая то задний то передний ход, в надежде, что поток воды гребных винтов вытолкнет бревно и освободит насадку. После долгих неудачных попыток, не спуская шлюпку на воду, с палубы был опущен вниз тонкий стальной трос, на котором была завязана *удавка*. Этой *удавкой* бревно было подцеплено, а трос был подан на кормовой брашпиль. С помощью брашпиля и *удавки* бревно, наконец, успешно было высвобождено из рулевой насадки.

Об *удавке* также смотрите статьи *удавка-стопор* (стр. 152) и *плотницкий штык* (стр. 540).

## Скользящий простой узел, бегущий простой узел

*Скользящий простой узел* – это самая простая затягивающаяся петля (рис. 355). Её можно завязать одним движением руки. *Скользящий простой узел* очень распространён и часто используемый в повседневной жизни узел. Это одновременно и затягивающаяся петля и узел для крепления верёвки к опоре. Затягивающаяся петля может быть завязана и на конце и на середине верёвки.

При тяге за коренной конец *простой узел* передвигается, скользит, и петля затягивается. Чаще всего *бегущий простой узел* вяжется как временный узел. *Скользящий простой узел* удобен при затягивании какой-либо поклажи. С помощью него можно затянуть мешок, тук, временно прикрепить к какому-нибудь предмету или опоре верёвку,

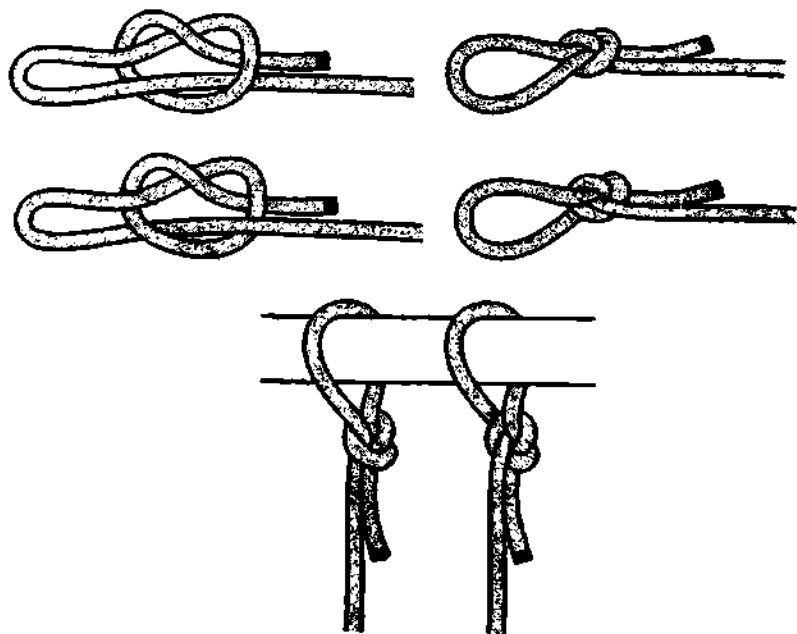


Рис.355. *Скользящий простой узел.*

привязать лодку к свае. При более сильной нагрузке, чтобы узел не развязался, на конце ходового конца узла можно завязать контрольный стопорный узел (рис. 356). Если контрольный *простой узел* связать с петелькой, то такой стопор можно в любой момент раздать. *Скольльзящий простой узел* со стопором используется рыбаками для крепления лески к бобине или к спиннинговой катушке. Этот узел у них называется *катушечным узлом*. Для лучшего зацепления лески с катушкой, прежде чем завязать узел, вместо одного оборота-шлага вокруг катушки можно сделать 2-3 шлага.

С помощью *бегущего простого узла* удобно подавать работающему на высоте различные инструменты – узел крепко держит и быстро раздается. С помощью *бегущего простого узла* можно крепить к палам чалки, к кольям и столбам верёвочное ограждение, завязывая петлю на середине верёвке и не используя при вязке узла ходовой конец.

Затягивающуюся петлю вяжут моряки, туристы, фермеры, рыбаки, охотники. *Скольльзящий простой узел* – это самые простые силки для ловли птиц и мелких животных. Этот узел можно завязать для силков даже на конском волосе – другой какой-нибудь более сложный узел на очень тонком волосе завязать весьма проблематично. *Скольльзящим простым узлом* часто пользуются и альпинисты (рис. 357).

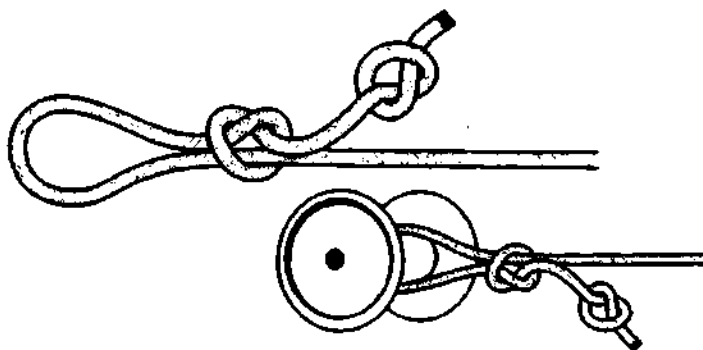


Рис. 356. *Скольльзящий простой узел* с контрольным узлом на ходовом конце способен выдержать значительную нагрузку.

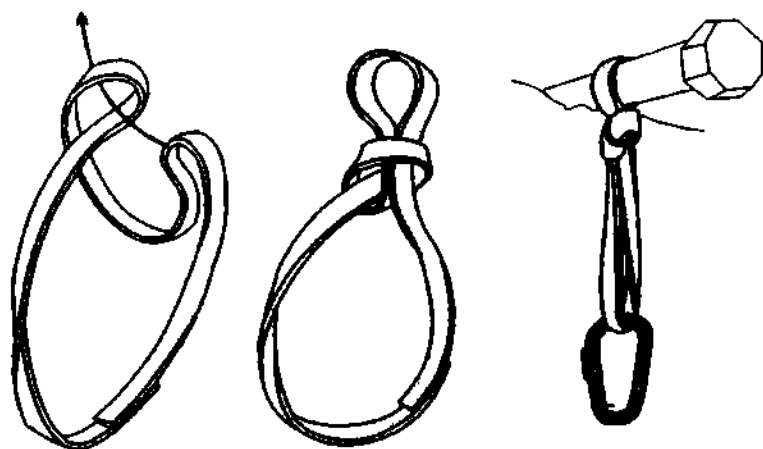


Рис. 357. *Бегающий простой узел* можно завязать на верёвке-петле вместо *коровьего* или *выбленочного узла*.

Аборигены Новой Гвинеи с помощью короткого конца плетёной верёвки и *бегущего простого узла* ловят больших акул, которые считаются у них священными животными. Бесстрашные ловцы ловко заводят с лодки петлю на шею акулы. Испуганному и мечущемуся хищнику не даёт уйти в глубину деревянный поплавок, привязанный к короткому концу верёвки. *Бегающий простой узел* держит безотказно. После того, как выбившаяся из сил жертва успокаивается, её затаскивают в лодку.

Если при завязывании *скользящего простого узла* оставить петельку, получится *быстроразвязывающийся скользящий простой узел* (рис. 358). Такая быстроразвязывающаяся затягивающаяся петля обладает сразу двумя свойствами – быстро затягиваться и быстро развязываться. Для надёжности, чтобы петелька случайно не зацепилась и не раздёрнулась, ходовой конец можно пропустить в петлю (рис. 358 Б).

*Быстроразвязывающийся скользящий простой узел* используется при небольших нагрузках, и, не смотря на кажущуюся ненадёжность, на самом деле является очень

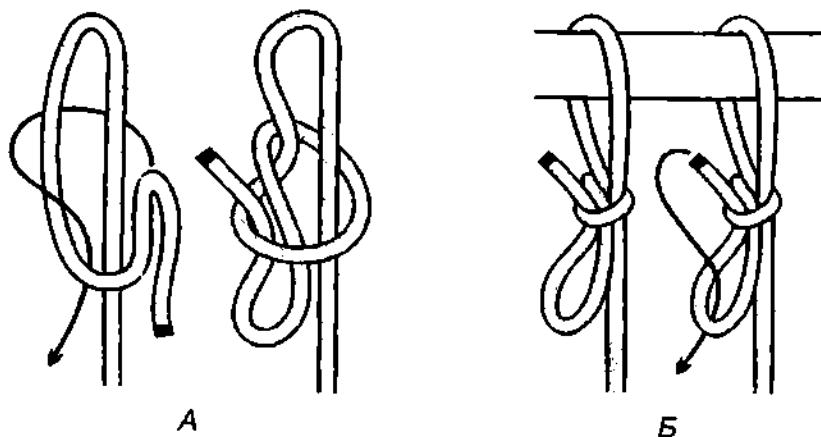


Рис. 358. Быстроразвязывающийся скользящий простой узел.

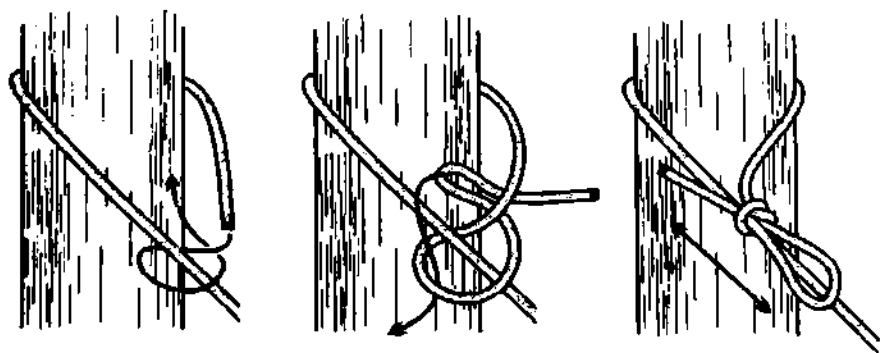


Рис. 359. С помощью быстроразвязывающегося скользящего простого узла удобно регулировать натяжение верёвки тента или палатки, передвигая узел вдоль основной верёвки.

крепким узлом. С помощью него можно привязать навес к дереву, установить палатку, привязать лошадь или корову (рис. 359). С помощью такой петли можно зачалить лодку за пал и при необходимости, потом быстро раздать узел, не сходя с лодки, если ходовой конец оставить длинным.

**Бегающий простой узел** можно завязать с клевантом. Ходовым концом вяжется **простой узел**, который накладывается сверху на коренной конец (рис. 360). Узел легко

и быстро раздается при любой нагрузке, поэтому его тоже можно назвать быстроразвязывающимся узлом. При нагрузке сам он не сдвигается, но легко перемещается рукой вдоль коренного конца, регулируя тем самым размер петли.

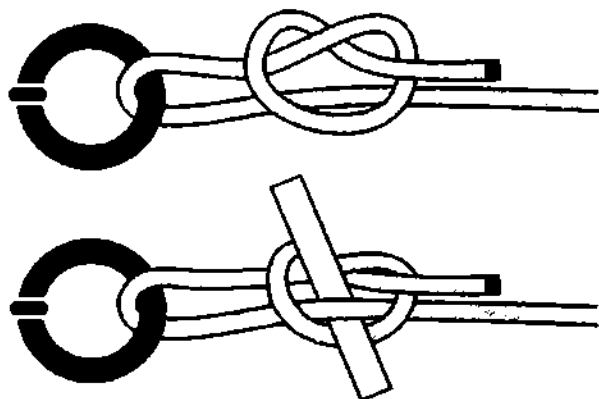


Рис. 360. Скользящий простой узел с клевантом.

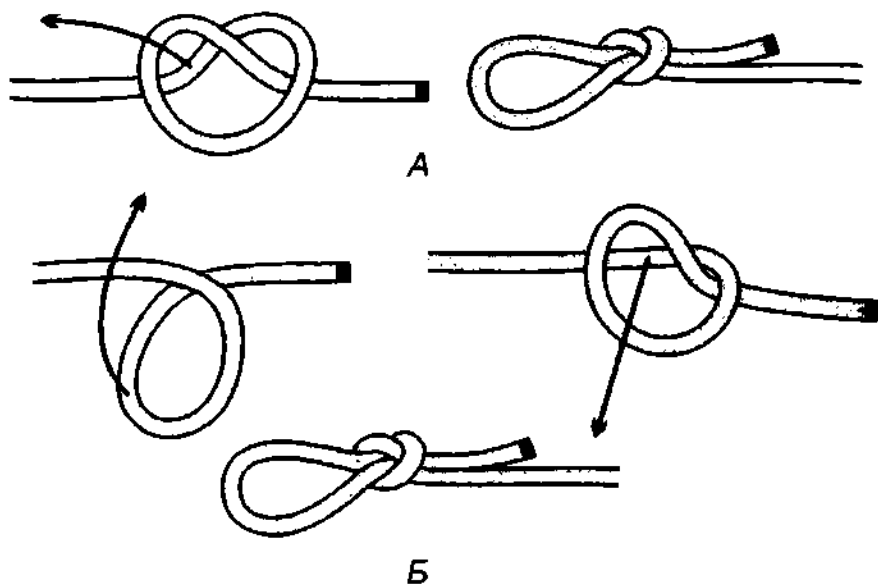


Рис. 361. 1-й способ вязки скользящего простого узла. Узел вяжется из свачного узла.

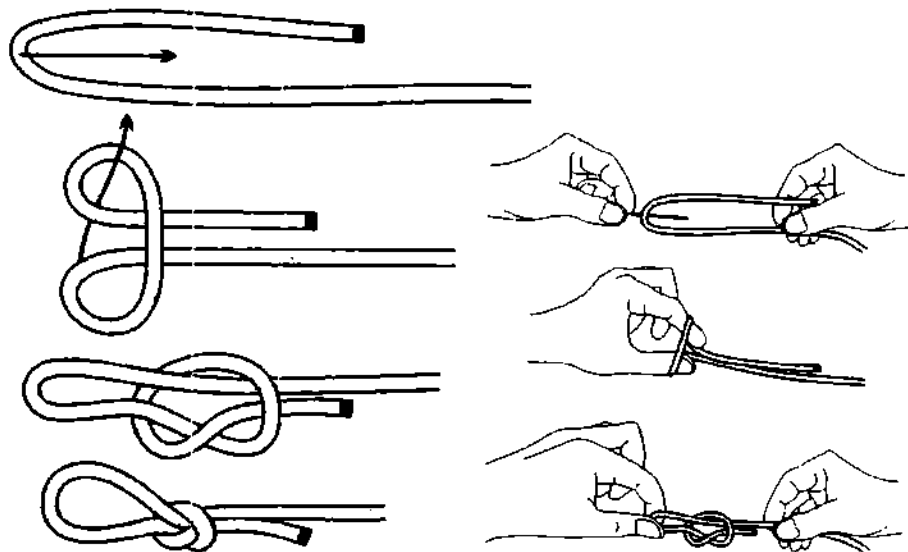


Рис. 362. 2-й способ вязки *скользящего простого узла*. *Скользящий простой узел* вяжется из *коровьего узла*. В петлю ходового конца пропускается петля коренного конца.



Рис. 363. 3-й способ вязки *скользящего простого узла*. *Скользящий простой узел* вяжется из *калышки*.

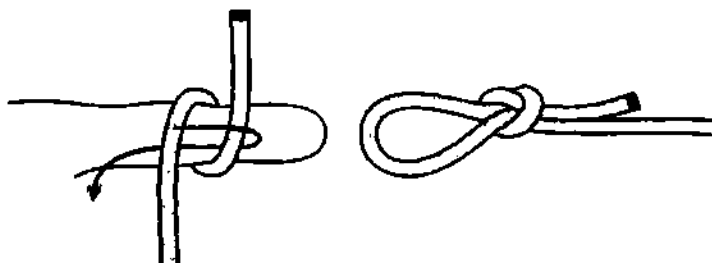


Рис. 364. 4-й способ вязки *скользящего простого узла*. *Скользящий простой узел* вяжется на пальце.

**Браконьерский узел,  
скользящий двойной простой узел,  
затягивающийся узел,  
скользящий питонов узел,  
гиревый узел**

*Браконьерский узел* – это *скользящий кровавый узел*, то есть *бегающий двойной простой узел* (рис. 365). Узел хорошо держит нагрузку, сохраняя более 60% от полной прочности верёвки. Испокон веков эта петля использовалась охотниками как силковый узел для ловли птиц и зверей. Моряки им вязали сложенный парус или использовали вместо *удавки*, когда было необходимо выловить упавший за борт предмет. Рыбаки этим узлом привязывают крючки к леске – он у них называется *затягивающимся узлом*. *Браконьерским узлом* можно крепко связать руки.

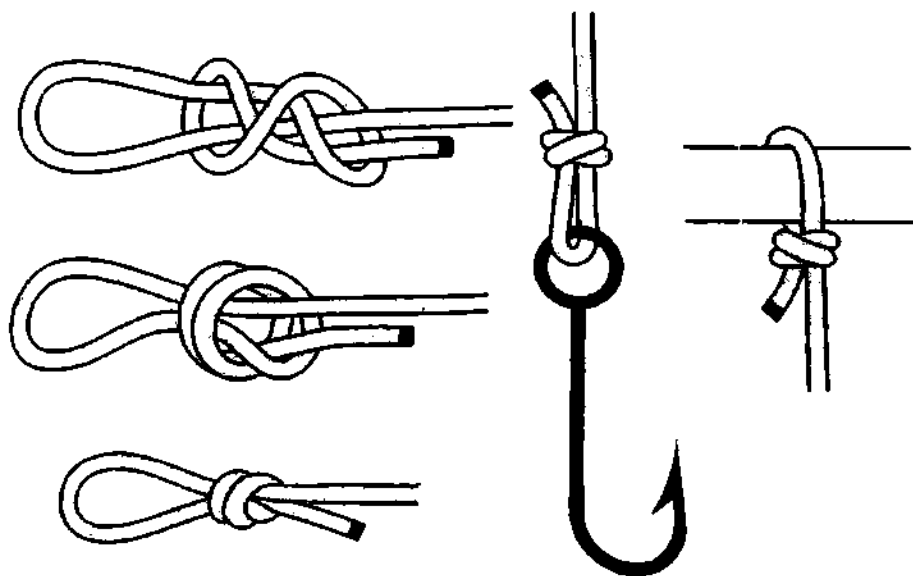


Рис. 365. *Браконьерский узел.*



**Браконьерский узел**, как и **кровавый узел**, имеет две формы. Узел, завязанный второй формой, имеет собственное название – **гиревый узел** (рис. 366). **Браконьерский узел** – надёжный и крепкий, **гиревый узел** – слабый и опасный. **Гиревый узел** не стабилен при чрезмерной нагрузке, он ползёт, ходовой конец может выскользнуть и узел развязаться.

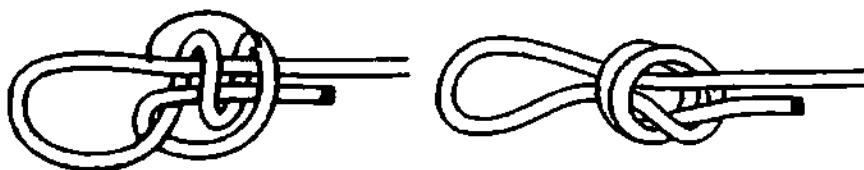


Рис. 366. **Гиревый узел** – это не расправленный браконьерский узел.

Иногда может пригодиться связать **браконьерский узел** с петелькой (рис. 367). **Быстроразвязывающийся браконьерский узел** – надёжная затягивающаяся петля, которая в нужный момент может быть быстро развязана.



Рис. 367. **Быстроразвязывающийся браконьерский узел**.

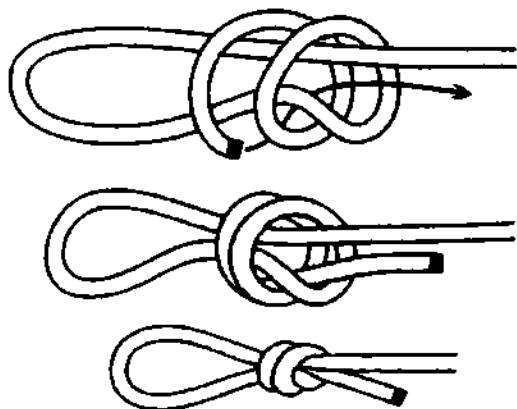


Рис. 368. 1-й способ вязки браконьерского узла. Браконьерский узел вяжется из кровавого узла.

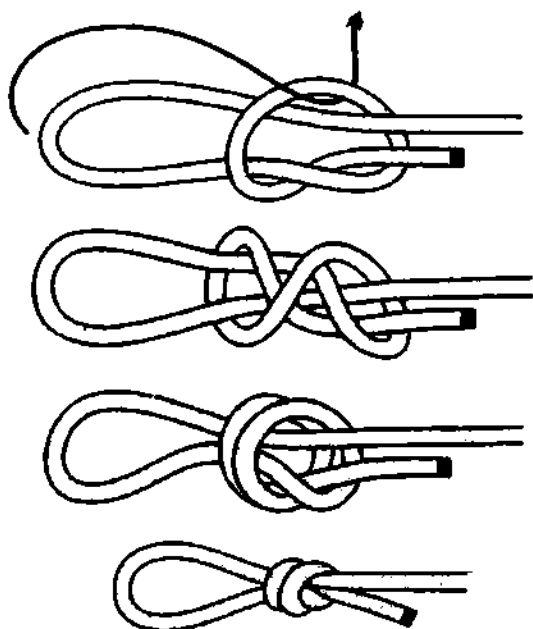


Рис. 369. 2-й способ вязки браконьерского узла. Браконьерский узел вяжется из скользящего простого узла.

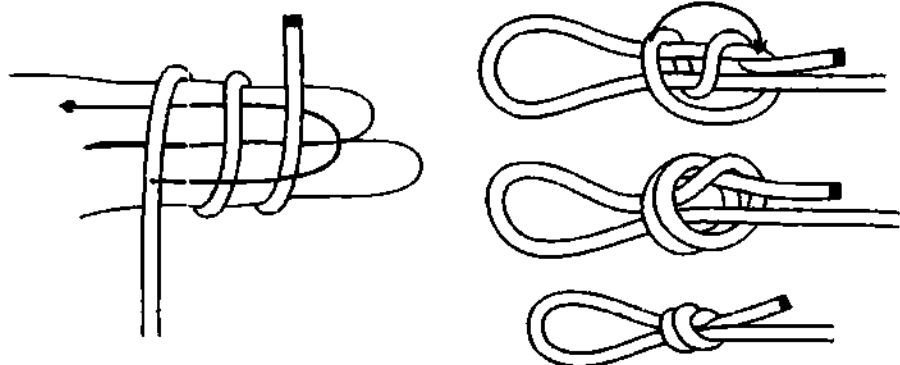


Рис. 370. 3-й способ вязки *браконьерского узла*. *Браконьерский узел* вяжется на пальце (пальцах) или палке. Это очень быстрый способ завязывания узла. Вначале получается *кровавый узел* 1-го способа вязки. Перекинув крайний шлаг узла к коренному концу, получаем *браконьерский узел*.

**Эшафотный узел,  
висельный узел,  
затягивающаяся петля,  
скользящий тройной простой узел,  
скользящий двойной питонов узел**

Если *браконьерский узел* связать с большим количеством шлягов, то выйдет *эшафотный узел* – ещё один кровный родственник *кровавого узла* (рис. 371). *Эшафотный узел* удобнее вязать на какой-нибудь цилиндрической основе или на пальцах рук. Количество шлягов у *эшафотного узла* может быть от 3 до 13. Встречается вариант *эшафотного узла*, когда ходовой конец пропускается поверх предпоследнего шлага (рис. 372).

Все петли, которые вязались для повешения, прежде назывались эшафотными или висельными узлами, поэтому совершенно разные узлы, но применяемые по одному

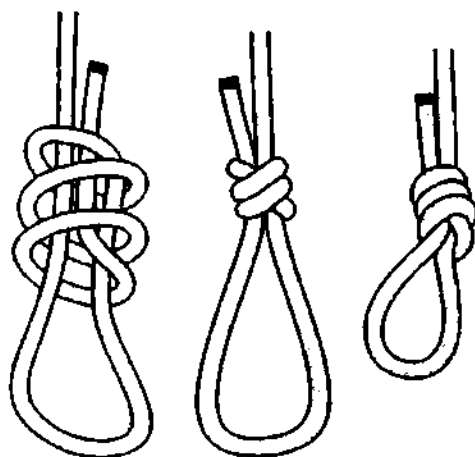


Рис. 371. Эшафотный узел.



Рис. 372. Вариант вязки эшафотного узла.

целевому назначению, часто имеют одинаковое название. По этой причине **эшафотным** или **висельным узлом** называются и другие узлы, например, **акулий узел** и **затягивающаяся удавка**.

Вторая форма *эшафотного узла* – *затягивающаяся петля*, которая представляет собой «не расправленный» *эшафотный узел* (рис. 373). *Затягивающаяся петля* надёжно крепит крючок или мормышку к леске.

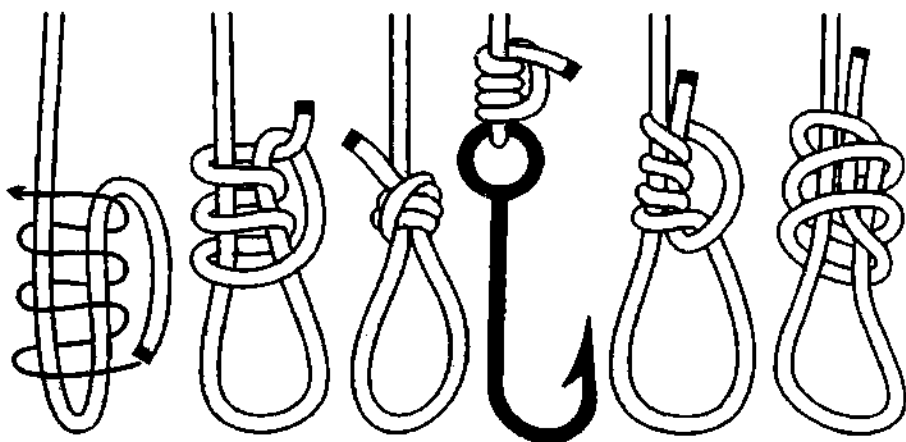


Рис. 373. Если у *затягивающейся петли* «спустить» шлага к коренному концу, получится *эшафотный узел*.

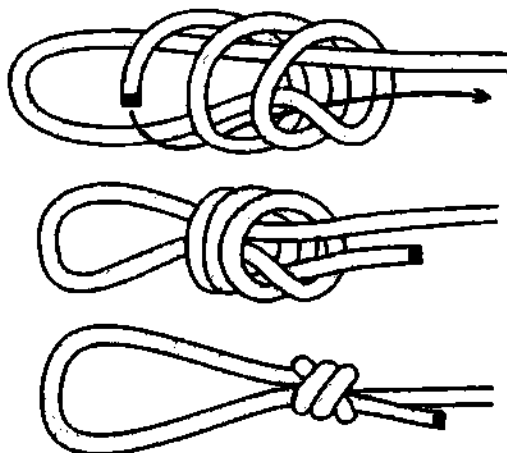


Рис. 374. 1-й способ вязки *эшафотного узла*. *Эшафотный узел* вяжется из *кровкавого узла*.

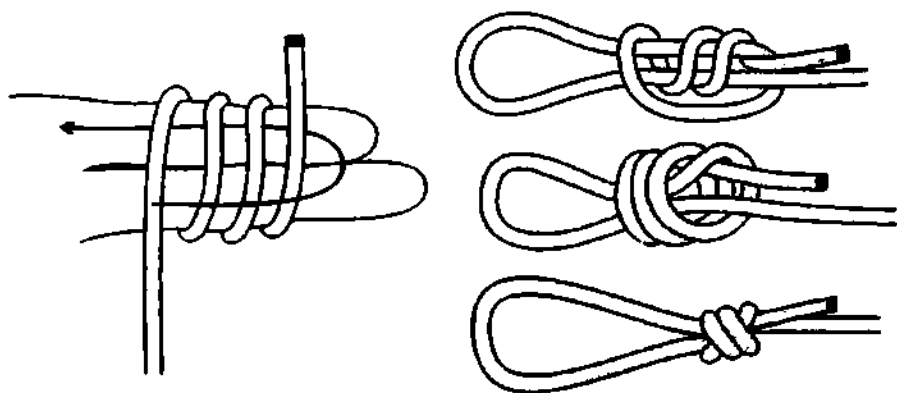


Рис. 375. 2-й способ вязки эшафотного узла. Эшафотный узел вяжется на пальцах. Затягивающаяся петля таким способом может быть связана и на конце и на середине троса.

## Скользящая восьмёрка

**Скользящая восьмёрка** так же легко и быстро вяжется, как и **скользящий простой узел**, но в отличие от второго, эта петля более крепкая и надёжная (рис. 376 А). Если необходимо быстро раздать **скользящую восьмёрку** под нагрузкой, то узел вяжется с петелькой (рис. 376 Б).

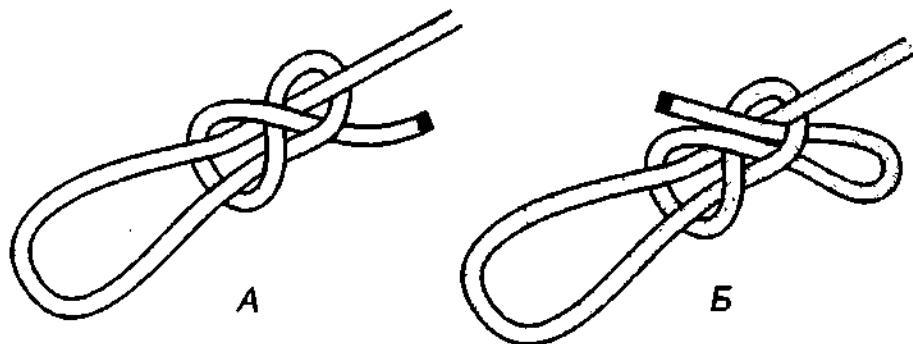


Рис. 376. А – скользящая восьмёрка; Б – быстроразвязывающаяся скользящая восьмёрка.

## Эвенкская восьмёрка, сибирская восьмёрка

**Эвенкская восьмёрка** – очень надёжная и крепкая затягивающаяся петля (рис. 377). Узел легко и быстро вяжется и намного мягче, плавней и с меньшим сопротивлением затягивается, чем, например, *скользящая восьмёрка*. Когда петля обжимает опору, она работает по принципу *самозатягивающегося узла*, так как плечо петли прижимает к опоре ходовой конец *восьмёрки*. **Эвенкская восьмёрка** по своим свойствам похожа на затягивающиеся петли первой группы (затягивающиеся петли из незатягивающихся петель), т. к. после снятия тяги узел легко ослабляется. **Сибирская восьмёрка** с успехом может заменить *удавку* – её можно вязать на силках и вылавливать с помощью неё плавающие предметы из воды.

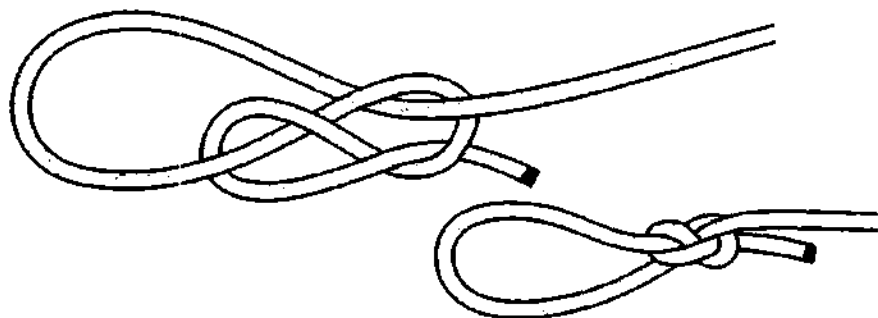


Рис. 377. Сибирская восьмёрка.

## Скользящая удавка, скользящий стивидорный узел

Если связать *эвенкскую восьмёрку*, положив большее количество шлагов, получится *скользящая удавка* (рис. 378). **Скользящая удавка** – это обыкновенная *удавка*, у которой ходовой конец пропущен в петлю, которая огибает

коренной конец. **Скользящая удавка** – это также скользящий **стивидорный узел**, но коренной конец у него, в отличие от узла, изображённого на рисунке 382, проходит только через крайнюю петлю, а не сквозь шлагги узла. **Скользящая удавка** легко скользит и способна выдержать большую нагрузку. После снятия нагрузки петля без труда регулируется.

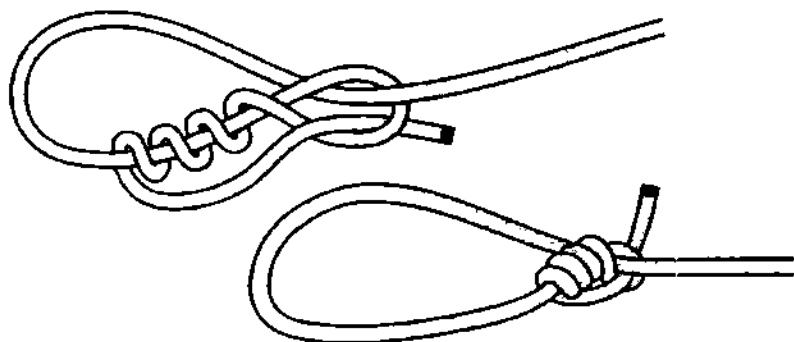


Рис. 378. Скользящая удавка.

### Силковый узел, скользящая девятка, скользящий пикетный узел

**Силковый узел** – это стопорный узел **девятка**, связанный с петлёй, он же **скользящий пикетный узел**. Эта затягивающаяся петля использовалась охотниками в силках для ловли дичи, отчего и получила своё название (рис. 379 А). После снятия нагрузки **силковый узел** остаётся затянутым.



Рис. 379. А – силковый узел; Б – быстроразвязывающийся силковый узел.





Рис. 380. 1-й способ вязки *силкового узла*. *Силковый узел* вяжется из *девятки*.

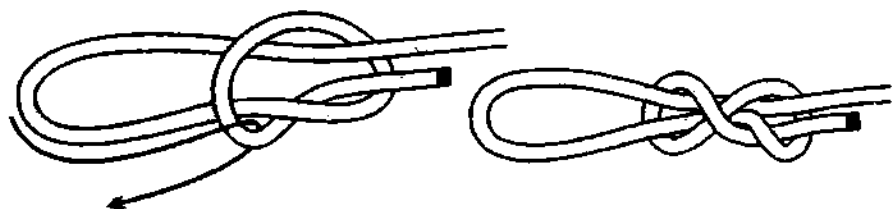


Рис. 381. 2-й способ вязки *силкового узла*. *Силковый узел* вяжется из *скользящего простого узла*. Этот способ вязки похож на 2-й способ вязки *браконьерского узла*.

## Скользящий стивидорный узел

*Скользящий стивидорный узел* очень крепкая и надёжная затягивающаяся петля (рис. 382). *Скользящий стивидорный узел*, в отличие от *скользящей удавки* – тоже *стивидорного узла*, очень туго обжимает коренной конец.

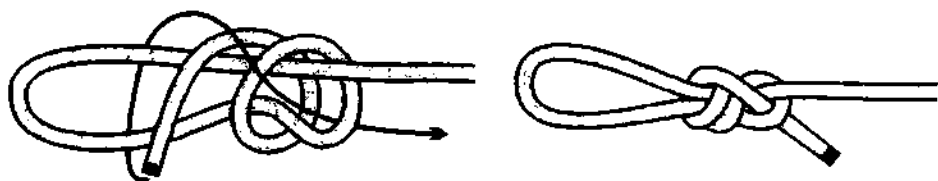


Рис. 382. *Скользящий стивидорный узел*.

## Акулий узел, висельный узел

Если к *скользящей восьмёрке* или *скользящему стивидорному узлу* добавить побольше шлагов, получится *акулий узел* (рис. 383). Ходовой конец *акульева узла* пропускается наружу, а у *эшафотного (скользящего тройного простого узла)* внутрь узла. Количество шлагов у *акульева узла* от 3 и выше. *Акулий узел* надёжно держит и на пеньке и на синтетике, на толстой верёвке и на тонкой леске.

*Акулий узел* можно связать несколько иначе. Прежде чем закончить вязку, ходовой конец можно продеть внутрь рабочей петли и пропустить параллельно коренному концу (рис. 384). Этот узел называется *висельный узел*.

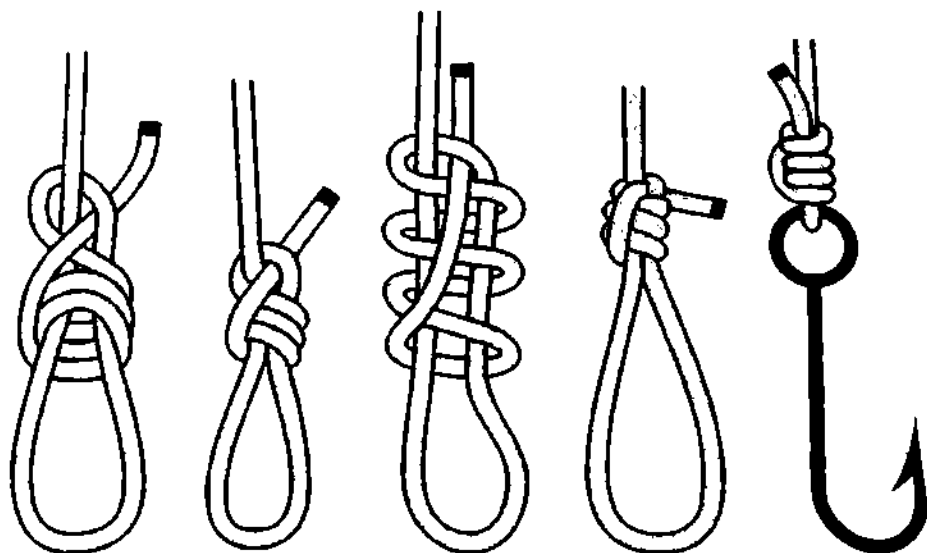


Рис. 383. Акулий узел.

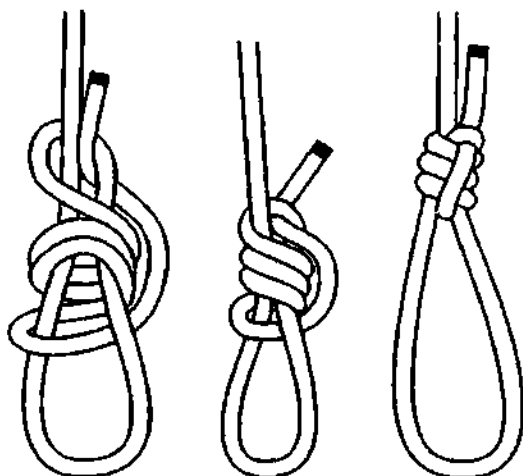


Рис. 384. Вариант завязывания *акульского узла*.

### Затягивающаяся удавка, эшафотный узел, висельный узел

**Затягивающаяся удавка**, в отличие от **удавки**, которая легко ослабляется после снятия нагрузки, остаётся затянутой, и может быть так сильно затянута, что коренной конец петли с трудом может быть вытянут назад, чтобы ослабить петлю (рис. 385).

Число шпагов у **затягивающейся удавки** может быть от 7 до 13, но чаще всего используется 9 шпагов. По старинному морскому поверью, чтобы человек после повешения лишился всех своих душ, которых у него, как и у кошки девять, петля должна быть связана из девяти шпагов – по одному на каждую человеческую душу.

Кроме основного предназначения (вешания), с помощью **затягивающейся удавки** можно надёжно крепить трос к опоре или к какому-нибудь предмету, накидывая на него петлю. Этот узел можно с успехом использовать в качестве

лёгости, если связать его без петли и сделать внутри узла больше петель. Если лёгость из *затягивающейся удавки* перед броском окунуть в воду, узел станет ещё тяжелее. *Затягивающейся удавкой* часто пользуются рыбаки, привязывая с помощью неё к леске крючки и мормышки.

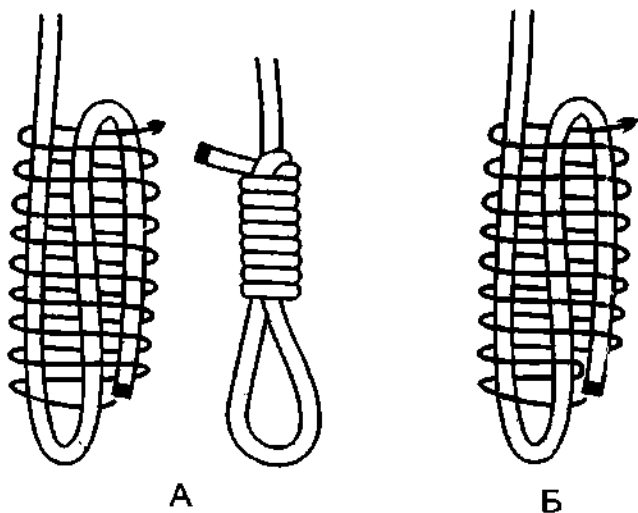


Рис. 385. Затягивающаяся удавка.

### 3. Регулируемые петли

Регулируемая петля – это затягивающаяся петля, у которой узел сильно обжимает коренной конец и поэтому она в итоге выполняет функцию незатягивающейся петли. У ненагруженной регулируемой петли размер её может быть легко и быстро увеличен или уменьшен, если потянуть за узел петли или ходовой конец.

Многие регулируемые петли достаточно безопасные, хорошо выдерживают нагрузку даже на гладких синтетических верёвках, и могут с пользой применяться во многих ситуациях. На разных верёвках одна и та же регулируемая петля может вести себя по-разному – безотказно держать (не затягиваться) на мягких и совсем не держать (затягиваться) на жёстких верёвках.

Регулируемые петли бывают двух видов:

1. Схватывающие регулируемые петли.
2. Фиксирующие регулируемые петли.

Регулируемые петли сильно нагружают, прежде всего, наружные волокна верёвки. Поэтому на верёвках с сердечником и оплёткой регулируемые петли нужно использовать осторожно, так как при большом напряжении они могут повредить оплётку и испортить трос. Особенно вредны для такой верёвки схватывающие регулируемые петли, так как коренная часть верёвки у этих узлов остаётся прямой и почти вся нагрузка приходится только на оплётку. Фиксирующие регулируемые петли верёвку с оплёткой портят в меньшей степени, так как коренная часть верёвки, которую обжимает узел петли, несколько изгибается.

#### Схватывающие регулируемые петли

Узел у такой петли работает по принципу схватывающего узла *прустик* (рис. 386). У схватывающих регулируемых петель узел при нагрузке не деформируется. Когда нагруз-



ка возрастает, шлага в узле сильнее начинают обжимать коренной конец, останавливая дальнейшее затягивание (уменьшение размера) петли. Узлы у схватывающих регулируемых петель скользят вверх и вниз, если воздействовать на них рукой, но когда нагружается рабочая петля, они становятся твёрдыми и не сдвигаются. Узел как бы заклинивает и петля уже не затягивается, а становится фиксированной. После снятия нагрузки, чтобы изменить размер петли, узел без труда сдвигается рукой вдоль коренной части троса. Схватывающие регулируемые петли особенно хорошо держат на мягких верёвках, на жёстких они могут или плохо схватывать или совсем не схватывать и поэтому скользят, и тогда на жёстких верёвках такая петля становится затягивающаяся. Чтобы узел петли хорошо схватывал коренную часть верёвки, его нужно предварительно хорошенько затянуть.

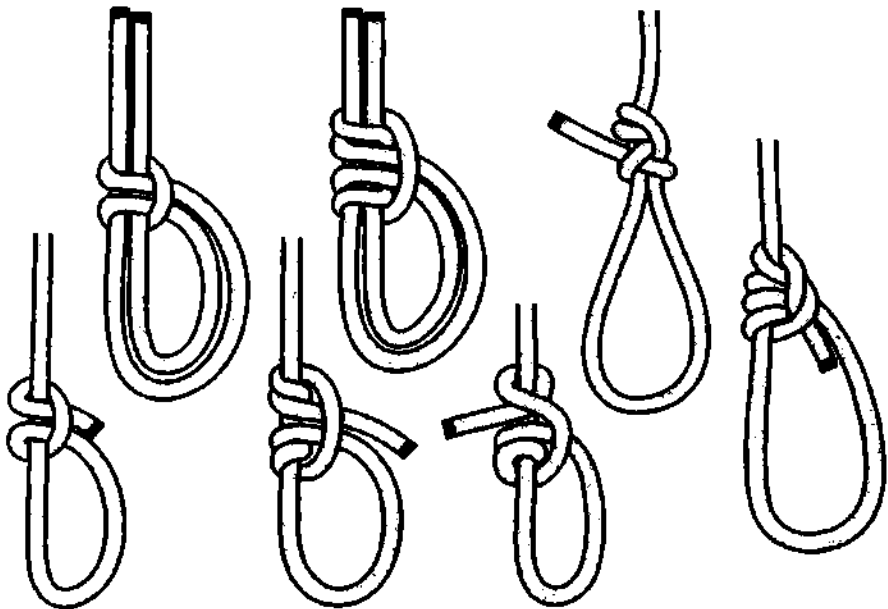


Рис. 386. Схватывающие регулируемые петли.

### Фиксирующие регулируемые петли

Узел фиксирующих регулируемых петель так сильно обжимает коренную часть троса, что после затягивания узла под нагрузкой сдвинуть его рукой уже невозможно (кроме *затягивающего узла*), потому что коренная часть троса, которую обжимает узел петли, после затягивания остаётся не прямой, а несколько изгибается. Чтобы изменить размер фиксирующей регулируемой петли, узел необходимо ослабить, выпрямить в узле коренную часть троса, и потом сдвигать узел вверх или вниз. Перед работой узел фиксирующей регулируемой петли необходимо расправить и хорошенько затянуть (рис. 387).

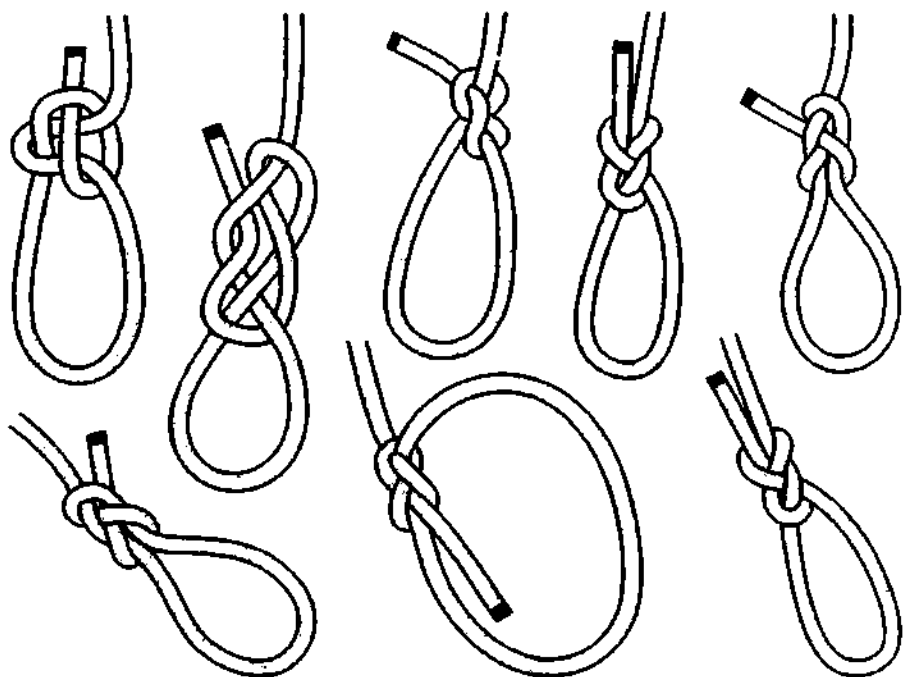


Рис. 387. Фиксирующие регулируемые петли.

## Схватывающие регулируемые петли

### Регулируемая коровья петля, скользящий коровий узел

*Регулируемая коровья петля* – это неправильно завязанный *простой штык*, она же *скользящий коровий узел* (рис. 388). *Регулируемая коровья петля* хорошо держит только на мягких верёвках, на жёсткой верёвке узел скользит и не зажимает. Перед использованием узел необходимо хорошенько затянуть. Для надёжности, особенно если верёвка не достаточно мягкая, на ходовом конце можно завязать контрольный узел – *простой*, *восьмёрку* или какой-либо другой стопорный узел.

С помощью *регулируемой коровьей петли* можно быстро укоротить или натянуть трос. *Регулируемой коровьей петлёй* можно крепить палатки, натягивать тенты, учаливать лодку, завязывать тюки, мешки и свёртки – это самая простая регулируемая петля, выдерживающая небольшие нагрузки.

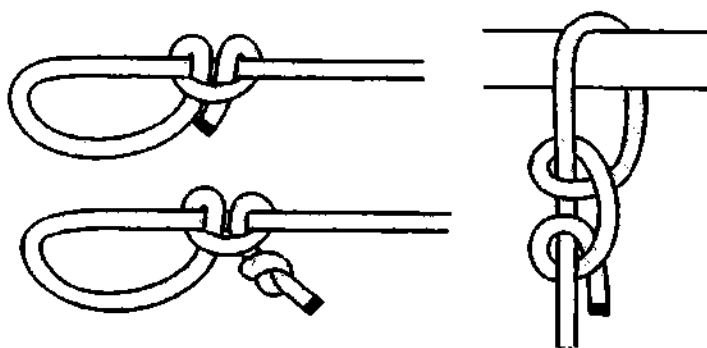


Рис. 388. Регулируемая коровья петля.



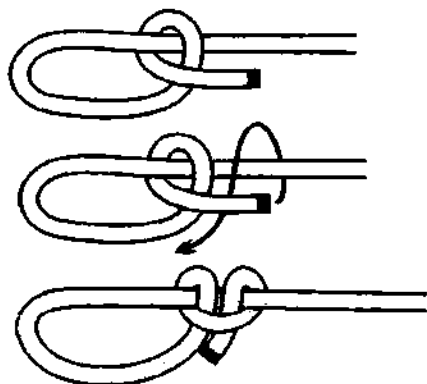


Рис. 389. 1-й способ вязки *регулируемой коровьей петли*. Ходовым концом на коренном конце вяжется *коровий узел*.

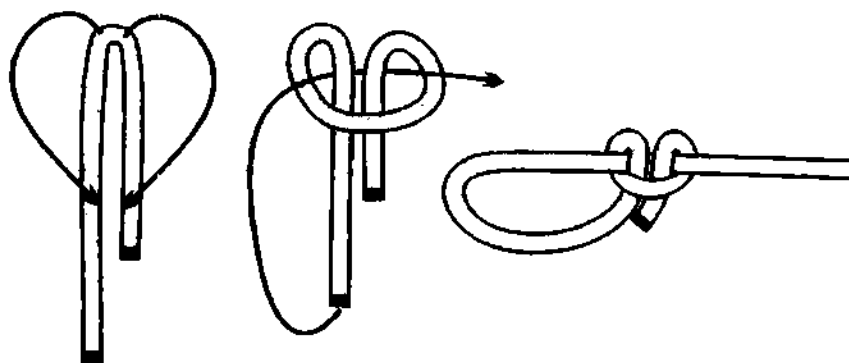


Рис. 390. 2-й способ вязки *регулируемой коровьей петли*. Если коренной конец не очень длинный, то его можно продеть в две калышки *коровьего узла*.

## Затягивающийся обратный штык, богатырская петля

**Затягивающийся обратный штык** является и отличной регулируемой петлёй и замечательным узлом для крепления верёвки к опоре (рис. 391, 529). **Затягивающийся обратный штык** – это **сваечный узел**, завязанный с петлёй, а также это **регулируемая коровья петля**, у которой полуштыки положены в обратном порядке и из-за этого плечо петли работает как **самозатягивающийся узел**, что и делает его такой надёжной и крепкой петлёй. Чем больше нагрузка, тем сильнее плечо петли затягивает ходовой конец. Узел **затягивающегося обратного штыка** цепко схватывает коренной конец, и петля великолепно держит не только на мягкой, но и на жёсткой верёвке. Как бы сильно не затянулся узел, петля всегда легко и быстро развязывается. На завязывание петли уходит очень мало верёвки.

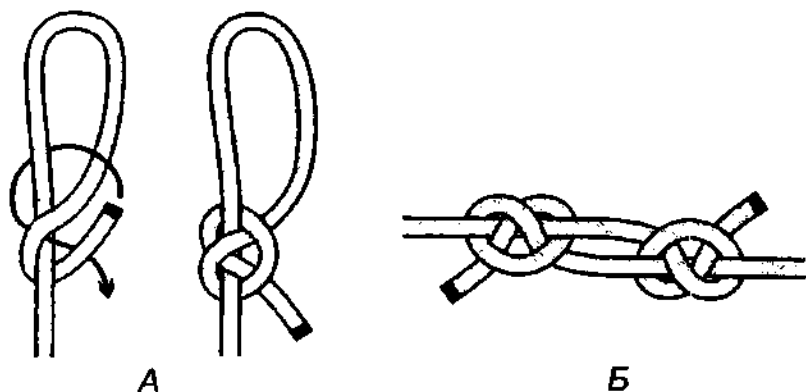


Рис. 391. А – **затягивающийся обратный штык**; Б – узел для связывания двух верёвок – **богатырский узел**.

## Скользящая глухая петля

**Скользящая глухая петля** применяется в тех же случаях, что и **регулируемая коровья петля**, но она намного крепче и надёжнее последней, так как вяжется на сдвоенной верёвке (рис. 392). **Скользящая глухая петля** безотказно держит только на мягкой верёвке, на жёсткой **коровий узел** петли проскальзывает.



Рис. 392. А – скользящая глухая петля; Б – скользящая глухая петля с контрольным полуштыком.

Для большей надёжности **скользящую глухую петлю** можно связать с контрольным полуштыком (рис. 392 Б). Крепление верёвки с помощью этого узла получается очень надёжным и из-за крепости узла и из-за двойного обноса верёвкой опоры, который предохраняет трос от перетирания. После любой сильной нагрузки узел без труда может быть развязан.

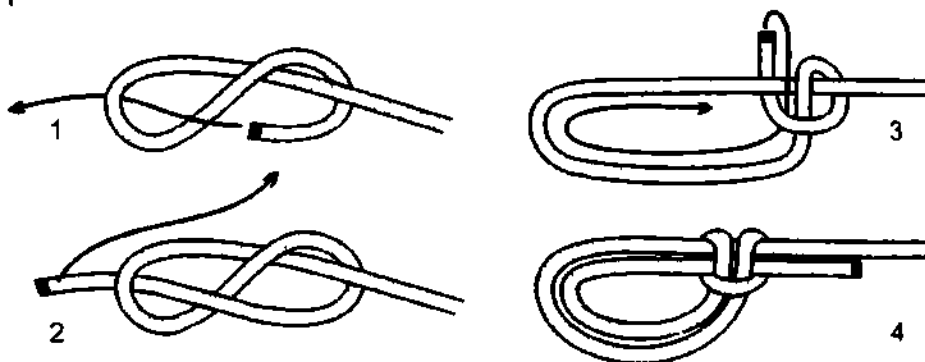


Рис. 393. 1-й способ вязки **скользящей глухой петли**. **Скользящая глухая петля** вяжется из **восьмёрки**.

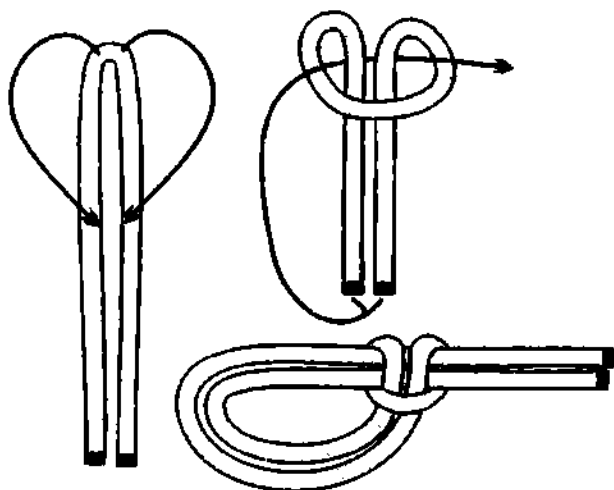


Рис. 394. 2-й способ вязки *скользящей глухой петли*. Если верёвка не очень длинная, *скользящая глухая петля* вяжется из *коровьего узла*, вовнутрь которого пропускаются оба конца.

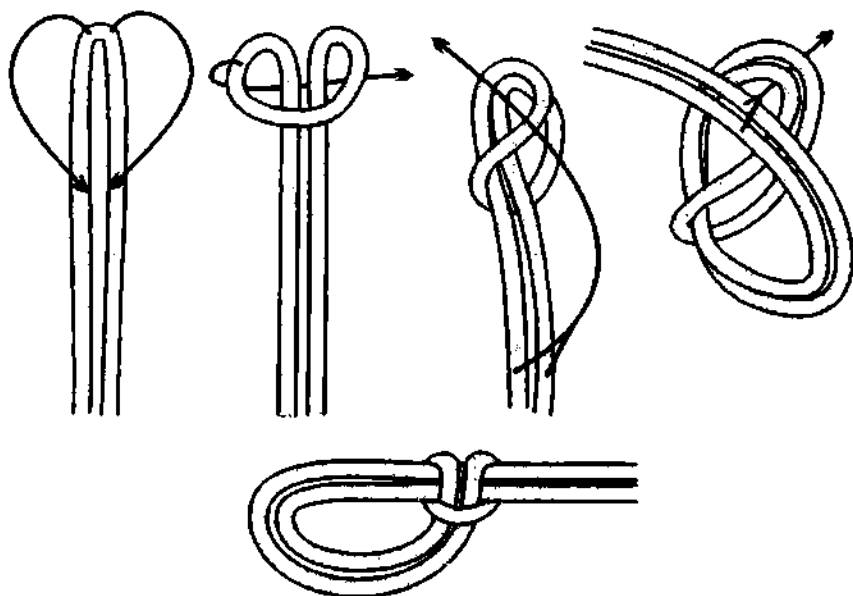


Рис. 395. 3-й способ вязки *скользящей глухой петли*. С помощью этого способа *скользящую глухую петлю* можно связать даже на середине длинного троса. Узел вяжется без использования концов.

## Регулируемая петля, двойная коровья петля

Узел *регулируемой петли* представляет собой схватывающий узел *Прусика* (рис. 396). *Прусик* в петле во время нагрузки очень хорошо зажимает верёвку. На одинарном тросе *регулируемая петля* работает безотказно только на мягких верёвках, а на жёстких совсем не держит, так как жёсткая верёвка пружинит и узел не достаточно сильно обжимает коренной конец. Хоть *регулируемая петля* вяжется медленно, но работает она безотказно. На сдвоенном тросе *регулируемая петля* одинаково хорошо держит и на мягкой и на жёсткой верёвке (рис. 397).

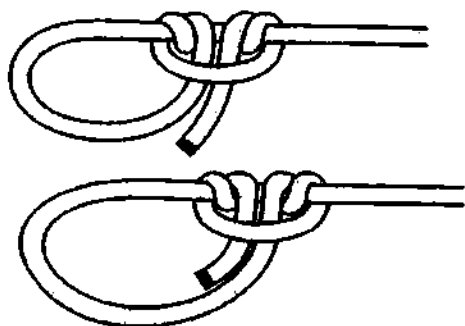


Рис. 396. *Регулируемая петля* на одинарном тросе.

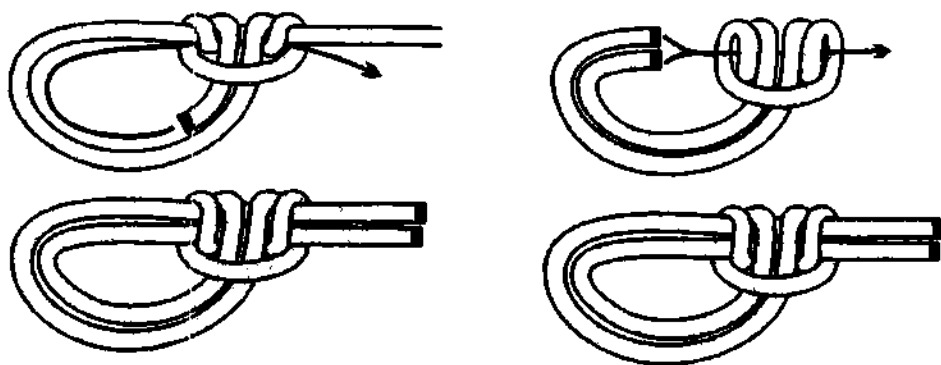


Рис. 397. *Регулируемая петля* на сдвоенной верёвке.

## Двойной штык, курсантский узел

и

## Регулируемый затягивающийся узел

*Двойной штык и регулируемый затягивающийся узел* – два похожих, но разных узла. Их можно использовать и в качестве регулируемых петель и в качестве узлов-штыков для крепления верёвки к опоре (рис. 398, 399, 537, 538). И тот и другой узел петли представляет собой половину *узла Прусика*, который при нагрузке моментально схватывает коренную часть троса. Перед работой узел необходимо предварительно расправить и затянуть.

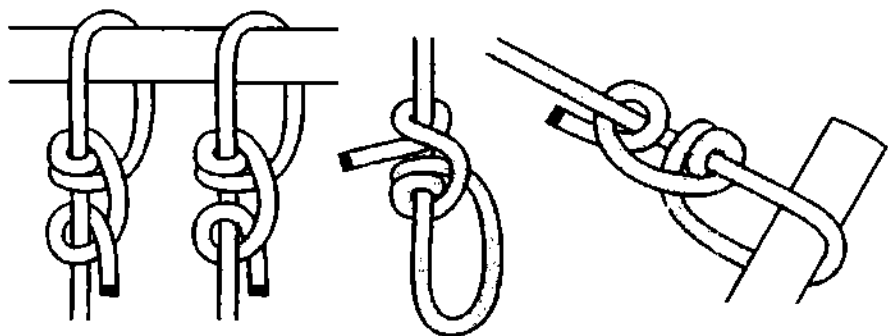


Рис. 398. Двойной штык.

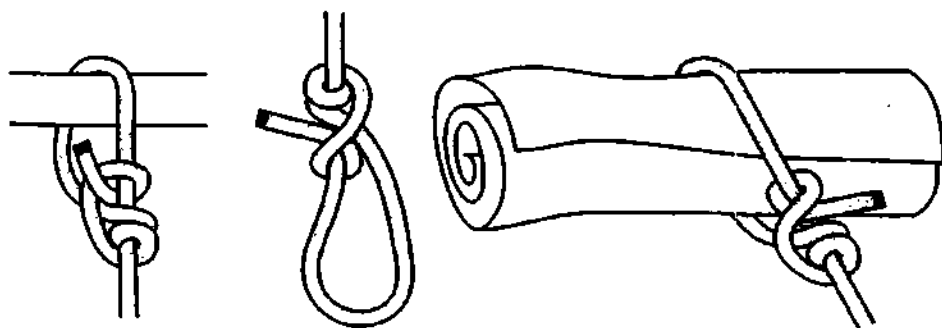


Рис. 399. Регулируемый затягивающийся узел.

## Регулируемый захват

**Регулируемый захват** способен выдержать, не затягиваясь (не изменяя размер петли), значительную нагрузку (рис. 400 А). Размер петли очень легко изменяется, если узел сдвинуть рукой. После завязывания узел необходимо хорошенько затянуть. **Регулируемый захват** лучше всего держит на мягкой верёвке. Для быстрого развязывания, **регулируемый захват** можно связать с петелькой (рис. 400 Б).

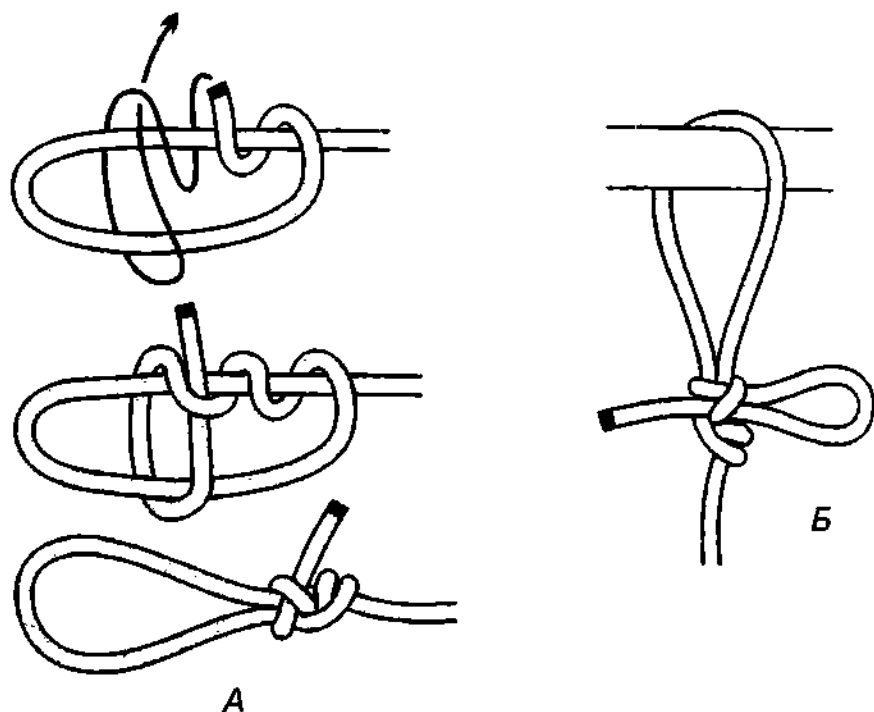


Рис. 400. А – регулируемый захват; Б – быстроразвязывающийся регулируемый захват.

## Тарбука

Свое название петля получила в честь своего изобретателя пыжника и альпиниста Кена Тарбука. Узел был им придуман в 1952 году, когда синтетические нейлоновые верёвки стали широко использоваться в альпинизме. Новые тросы были гладкие, и старые надёжные узлы на скользких синтетических верёвках не держали так же хорошо, как на растительных. Однако спустя некоторое время выяснилось, что этот узел уже знаком американцам, у которых он был задокументирован в 1946 году под скромным названием «узел» (рис. 401).

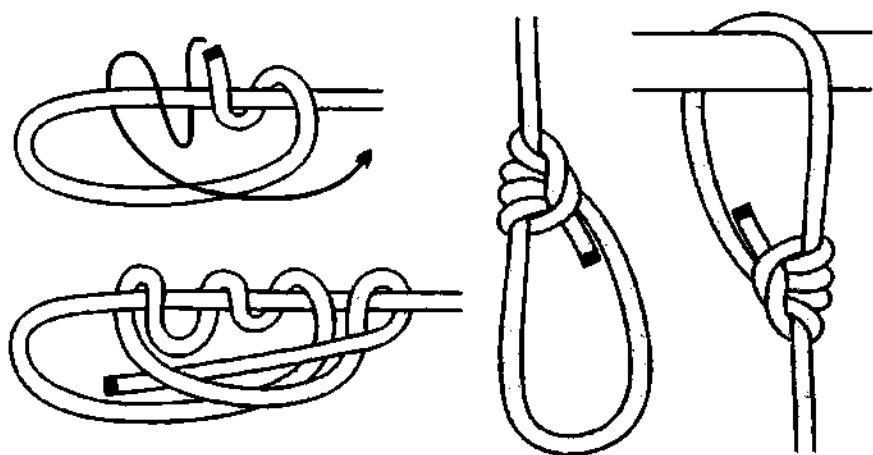


Рис. 401. Регулируемая петля *тарбука*.

**Тарбука** надёжно держит, когда верёвка подвергается внезапной и резкой нагрузке, например при срыве, и гасит резкий рывок. Узел в петле *тарбука* представляет собой как бы половину *узла Прусика*. Чтобы изменить размер петли, схватывающий узел необходимо сдвинуть рукой. *Тарбука* лучше всего держит на мягкой верёвке. На жёстком тросе узел петли необходимо хорошенько затянуть, чтобы он не проскользнул при большой нагрузке.



В настоящее время у альпинистов *тарбука* почти потеряла свою актуальность, так как инженерами придуманы новые приспособления и устройства гашения динамической нагрузки. Кроме того, стали использовать другие верёвки – верёвки с сердечником и оплёткой, которые сами могут гасить динамические напряжения. С такими верёвками *тарбука* стало опасно использовать, так как узел может повредить оплётку.

*Тарбука* можно использовать для крепления палаток, для временной учалки лодок в местах приливов и отливов. Узел сильно не затягивается и после использования очень легко развязывается.

## Фиксирующие регулируемые петли

### Крабья петля, затягивающийся огон

*Крабья петля* с виду похожа на затягивающуюся петлю – *скользящий простой узел*, но в отличие от последней может деформироваться и от этого менять свои свойства – становиться незатягивающейся петлёй (рис. 402). После того как узел деформируется, он превращается в «перевернутый» *шкотовый узел*, коренной и ходовой концы которого соединены в рабочую петлю. *Крабья петля* в рабочей форме – это *казачий узел*, у которого ходовой конец выполняет работу коренного конца (рис. 402 В).

*Крабья петля* может быть и затягивающейся петлёй и незатягивающейся. Узел свободно перемещается вдоль верёвки, но когда необходимо установить требуемый размер петли, ходовой конец дёргается, узел деформируется, и петля превращается в фиксированную (рис. 402 В). Заклинивание коренной части троса происходит из-за деформа-

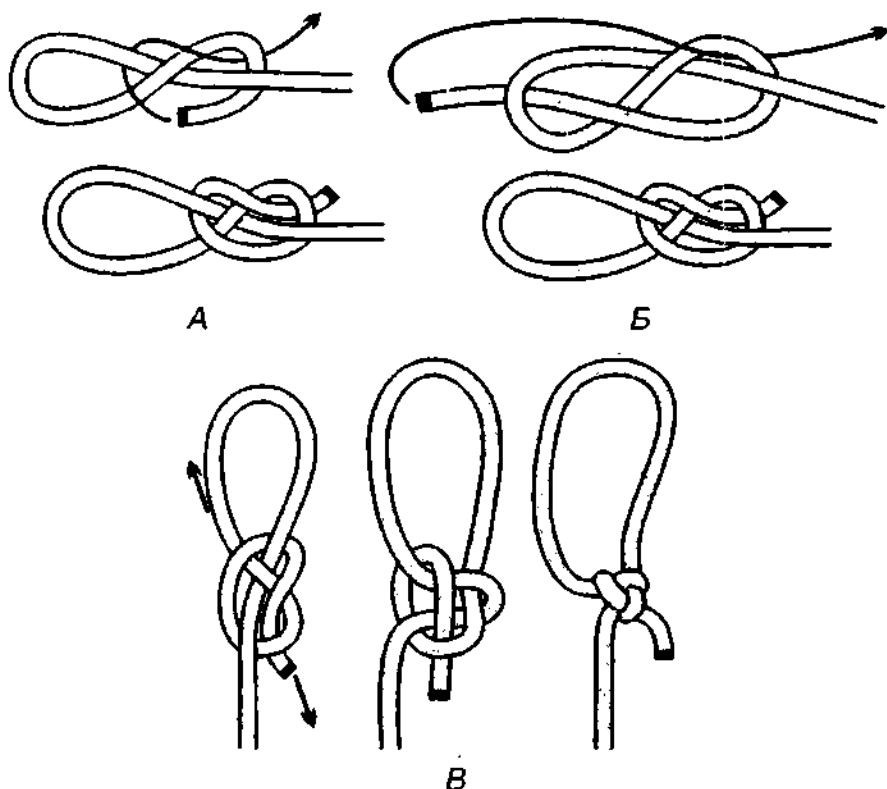


Рис. 402. А – *крабья петля* вяжется из калышки, Б – *крабья петля* вяжется из *восьмёрки*. В – приведение *крабьей петли* в рабочее состояние (деформация узла петли).

ции узла, которая петле не вредна, а полезна. Ослабив узел и выпрямив в нём коренную часть троса, узел петли можно опять сдвигать вверх или вниз по верёвке.

Моряки *крабью петлю* вязали на конце троса вместо огона. При всей, казалось бы, на вид слабости узла, петля достаточно крепка и не затягиваясь выдерживает резкие рывки и большую нагрузку. *Крабья петля* – это надёжный узел не только для крепления верёвки к опоре, но и крючка к тонкой леске (рис. 701).

## Кабестановая петля

**Кабестановая петля** надёжная и крепкая, одинаково хорошо держит как на мягких, так и на жёстких верёвках (рис. 403). Чтобы изменить размер *кабестановой петли*, необходимо прежде ослабить узел и потом уже регулировать петлю.

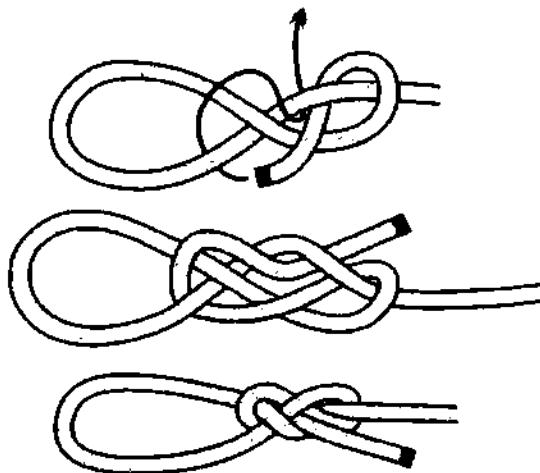


Рис. 403. Кабестановая петля.

Обратите внимание, *кабестановая петля* и *перекрёстный зажим* вяжутся почти одинаково (рис. 403, 405). Лишь на заключительном этапе вязки ходовой конец у обеих петель пропускается по-разному. *Кабестановая петля*, *перекрёстный зажим*, *защемляющий узел* и *трансформер* не только надёжны, но вместе с тем и красивы – по форме они напоминают плетёную *косичку*.

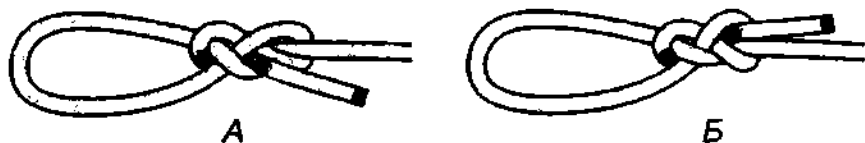


Рис. 404. Кабестановая петля (А) и перекрёстный зажим (Б).

## Перекрёстный зажим

*Перекрёстный зажим* хорошо держит как на мягких, так и на жёстких верёвках (рис. 405). Чтобы увеличить или уменьшить петлю, надо ослабить крайние петли и сдвинуть узел. На жёсткой верёвке петля регулируется одной рукой без ослабления узла. Чтобы регулируемая петля работала правильно, узел нужно хорошенько обтянуть и расправить, иначе он будет скользить и петля затягиваться, особенно на жёсткой верёвке. По этой причине, завязывая *перекрёстный зажим*, необходимо быть внимательным.

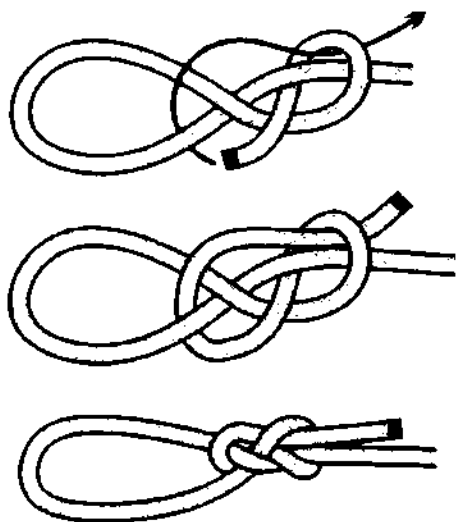


Рис. 405. *Перекрёстный зажим.*

## Защемляющий узел

**Защемляющий узел** – такой же надёжный узел, как и **перекрёстный зажим** (рис. 406). Чтобы отрегулировать петлю, узел предварительно необходимо ослабить. На жёсткой верёвке петлю можно отрегулировать, не ослабляя узел, сдвигая его рукой.

С виду **защемляющий узел** и **перекрёстный зажим** очень похожи, но на самом деле это два разных узла (рис. 407).

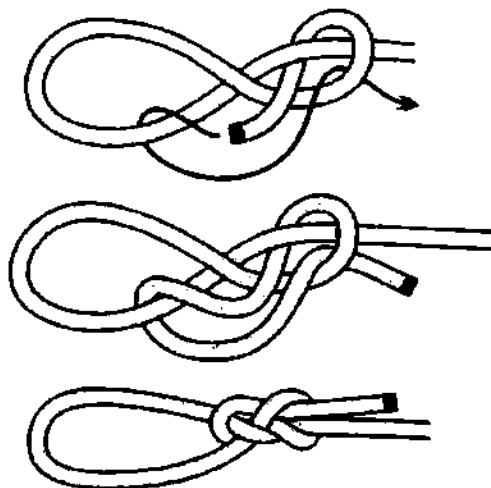


Рис. 406. **Защемляющий узел.**

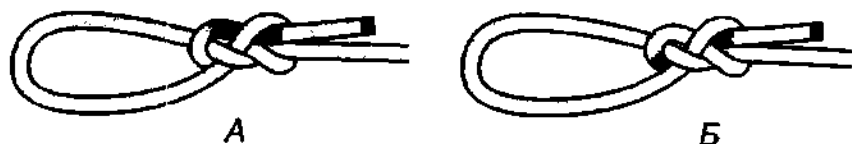


Рис. 407. С виду **перекрёстный зажим** и **защемляющий узел** очень похожи, но ходовой конец у обоих пропущен по-разному.

## Трансформер

Ещё одна неплохая регулируемая петля – *трансформер* (рис. 408). Этим узлом моряки подвязывали сложенный парус. Чтобы затянуть или ослабить петлю, на жёсткой верёвке узел достаточно сдвинуть рукой, на мягкой верёвке узел необходимо предварительно ослабить.

*Трансформер* – это «перевернутый» *защемляющий узел* (рис. 409). *Трансформер* лишний раз подтверждает хорошие свойства *защемляющего узла*, который, даже в перевернутом виде всё равно отлично работает и не теряет свои замечательные свойства регулируемой петли.

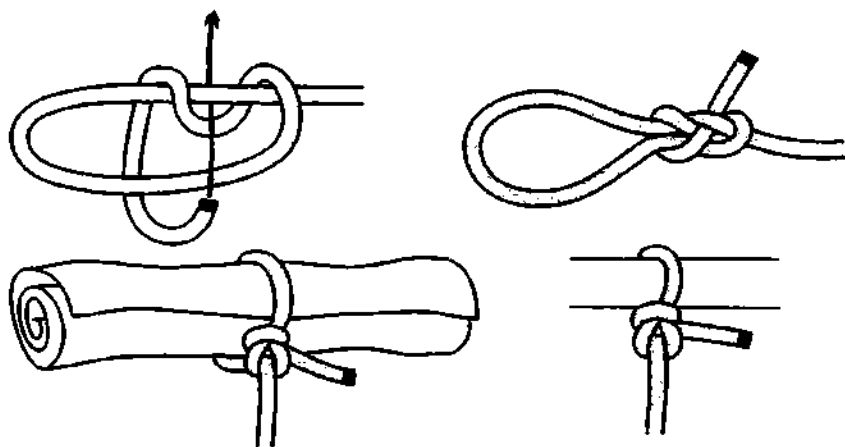


Рис. 408. *Трансформер*.

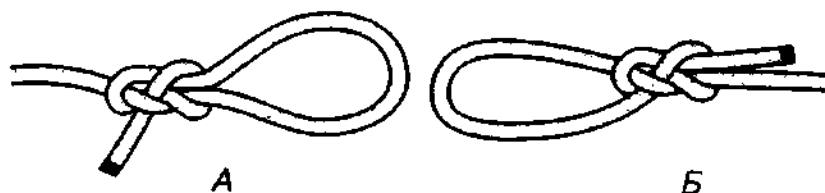


Рис. 409. *Трансформер* (А) – это *защемляющий узел* (Б), ходовой и коренной концы у которого выходят с разных сторон узла.

## Регулируемая плоская петля

**Регулируемая плоская петля** – это одна из самых лучших регулируемых петель (рис. 410). Она одинаково превосходно держит не затягиваясь и на мягкой и на жёсткой верёвке. После любой нагрузки узел петли легко развязывается.

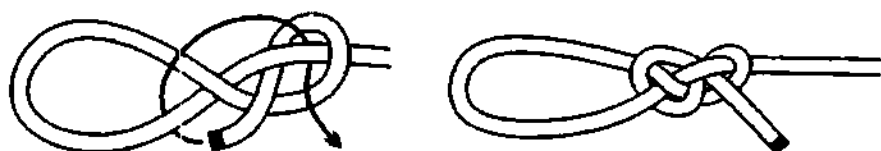


Рис. 410. Регулируемая плоская петля.

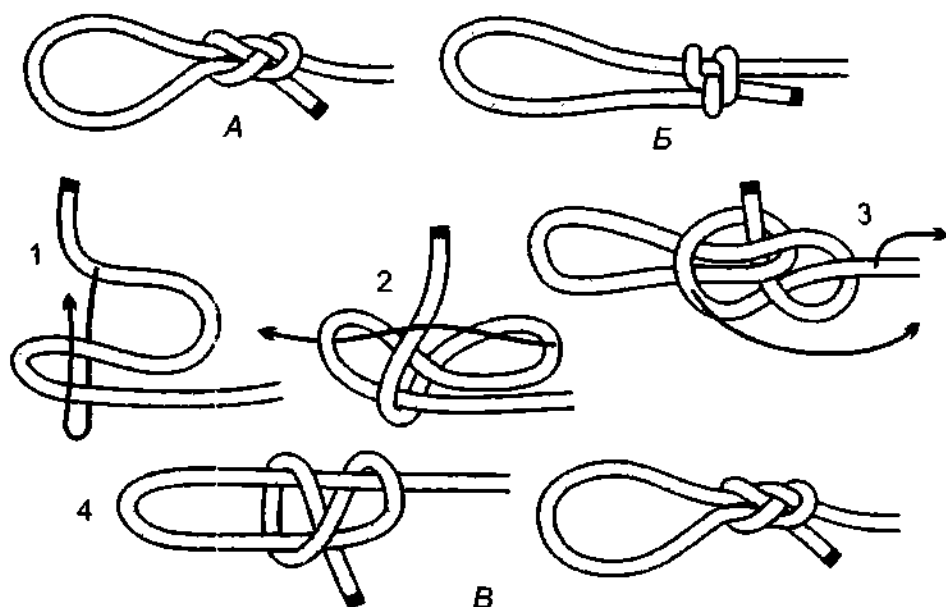


Рис. 411. А, Б – две формы *продолговатого узла*; В – завязывание *продолговатого узла* из *строповой петли*. Коренной конец *строповой петли* выпрямляется и образуется петля *продолговатый узел*.

## Продолговатый узел

*Продолговатый узел* – простой и надёжный узел, но только на мягкой верёвке, на жёсткой он зажимает плохо и скользит (рис. 411). После завязывания петли, узел необходимо выправить и хорошенько затянуть так, чтобы он стал вытянутым (рис. 411 А). В таком виде узел лучше схватывает верёвку и меньше сдвигается.

## Регулируемая восьмёрка

Не смотря на свою простоту и кажущуюся ненадёжность, это очень крепкий и надёжный узел. Он хорошо держит как на мягких, так и на жёстких верёвках (рис. 412). *Регулируемая восьмёрка* хорошо держит даже на лесках. Ходовой конец во время нагрузки перестаёт скользить, зажимается и петля сохраняет свой размер. Для безопасности на конце ходового конца можно завязать контрольный стопорный узел, чтобы конец не выхлестнулся. Единственный недостаток *регулируемой восьмёрки* – плечи петли не должны быть раскрыты на угол  $90^\circ$  и более – тогда узел перестаёт зажимать, конец начинает ползти и выскользывает. Если уменьшить размер петли, то длина ходового конца увеличивается – это делает его схожим со *скотским узлом*.

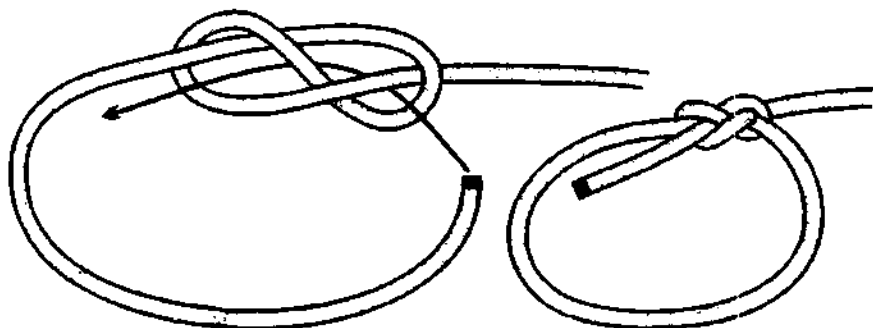


Рис. 412. Регулируемая восьмёрка.



## Петли двойные, тройные и т. д.

Двойные (тройные и т. д.) петли обычно более прочные и безопасные, чем одинарные, так как дополнительные плечи петли, разделяя нагрузку между собой, в меньшей степени нагружают образующиеся в узле изгибы. Они получаются более пологие, так как обносятся вокруг большего количества сегментов верёвки, волокна от этого меньше деформируются и меньше ослабляют трос. Кроме того большее число петель лучше противостоят истиранию верёвки об опору. Такие петли в основном используются для поднятия громоздких предметов и людей (рис. 413).

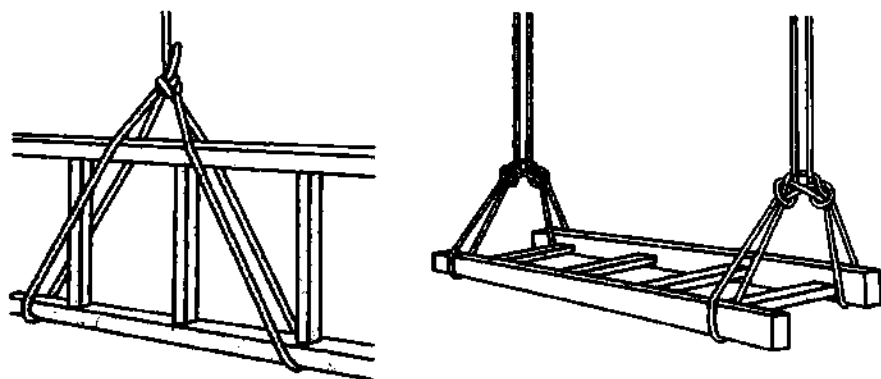


Рис. 413. Поднятие громоздких предметов с помощью двойных петель.

Двойная петля может заменить беседку. На одной из петель человек сидит – в неё продеваются обе ноги, а вторая петля обхватывает его туловище под подмышками, руки при этом остаются свободными и человек может выполнять свою работу (рис. 414 А).

Существует несколько способов использования двойной петли при спасении людей. Самый простой способ, когда человек не ранен и находится в сознании, в каждую из двух петель просовываются ноги, а руками спасаемый



держится за трос (рис. 414 Б). Ходовой конец завязанной петли можно обнести вокруг пояса и закрепить на коренном конце. Если человек находится без сознания, то в одну из петель продеваются ноги, а другая петля крепится вокруг груди под подмышками (рис. 414 В). Петли должны быть хорошенько подогнаны, чтобы человек не выскользнул из них во время проведения спасательной операции.

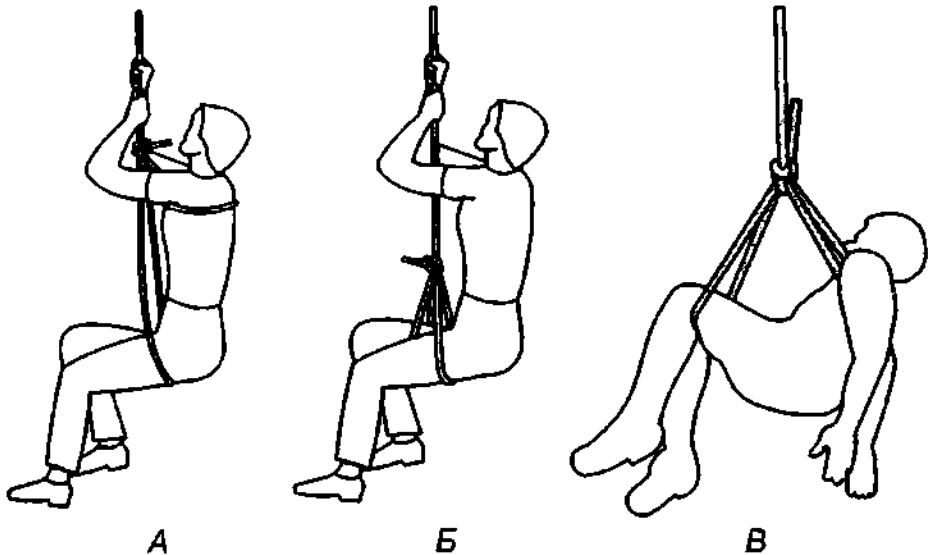


Рис. 414. Использование двойной петли при спасательных и монтажно-строительных работах.

Более надёжный способ спасения человека осуществляется тройной петлёй, когда каждая нога по отдельности пропущена в петли (рис. 415, 416). Если грудь человека фиксируется петлёй или коренным концом, то человек сохраняет вертикальное положение. Это особенно важно для пострадавшего, потерявшего сознание. Этот способ предпочтительней при ремонтно-монтажных работах, так как во время работы руки заняты и человек не может держаться за трос.



Рис. 415. Двойная петля со сформированной из коренного конца третьей петлей. Ноги по одной просовываются в петли, а коренной конец верёвки скручивается трижды и в образовавшуюся скрученную петлю продевается голова и руки. Затем скрученная петля подтягивается и плотно фиксируется под подмышками.

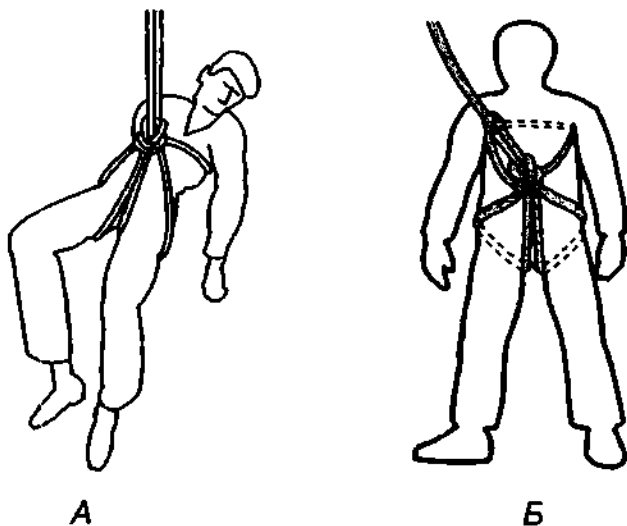


Рис. 416. Использование тройной петли при спасательных и монтажно-строительных работах.



Двойные (тройные и т.д.) петли делятся на:

1. Фиксированные (незатягивающиеся) двойные петли, когда петли между собой не соединены и не изменяются в размере (рис. 417, 418);
2. Регулируемые двойные петли, когда петли между собой соединены, и их размер может регулироваться, что позволяет легко подгонять петли, например, при посадке человека (рис. 419);
3. Затягивающиеся двойные петли (рис. 420).

Если у фиксированных двойных петель петли могут использоваться порознь, то у регулируемых двойных чаще всего петли должны работать вместе и нагружаться одновременно, чтобы установленный размер петель не менялся.

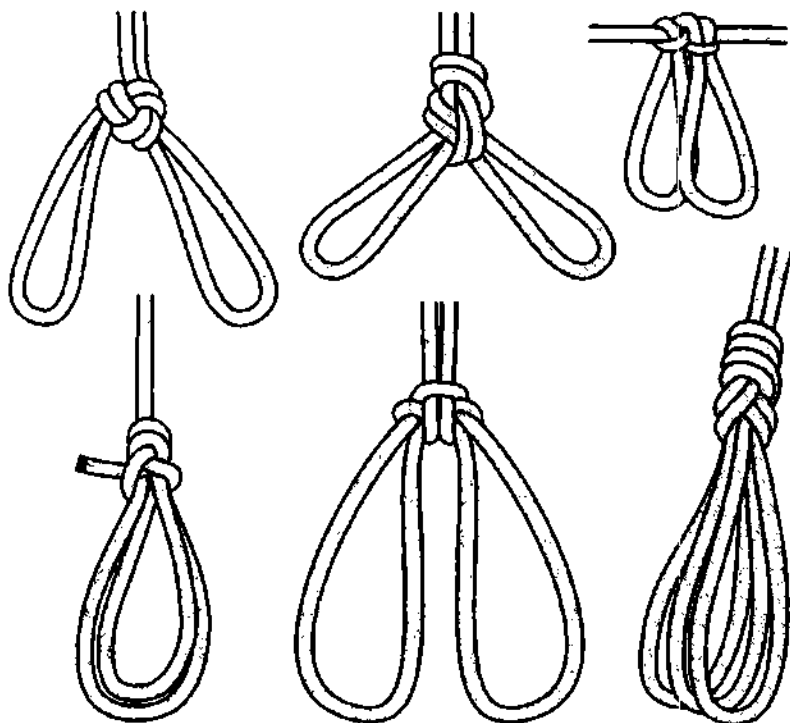


Рис. 417. Двойные (тройные) незатягивающиеся петли.

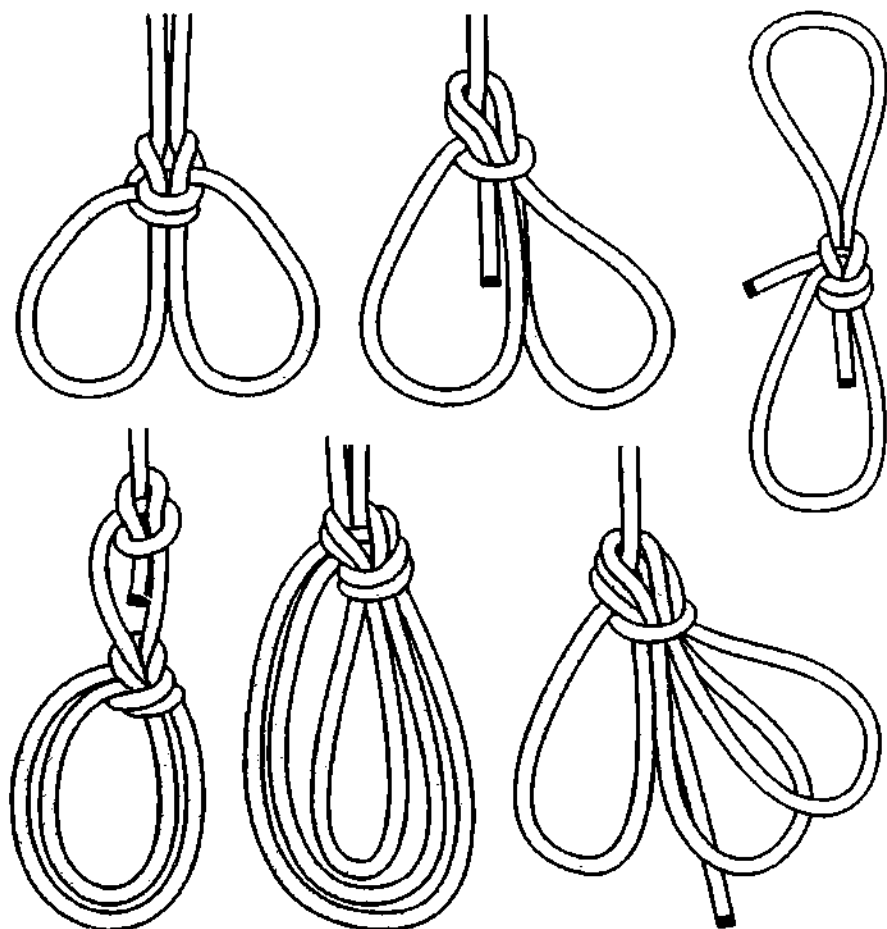


Рис. 418. Двойные (тройные) беседочные незатягивающиеся петли.

Среди двойных незатягивающихся петель существует большая группа петель, называемая двойные (тройные) фиксированные перекидные петли, которые вяжутся из одинарной незатягивающейся петли (рис. 421). Например, из **фламандской** одинарной петли можно связать **двойную фламандскую петлю** не развязывая узел, а лишь ослабив его и перекинув рабочую петлю через узел. Эта груп-

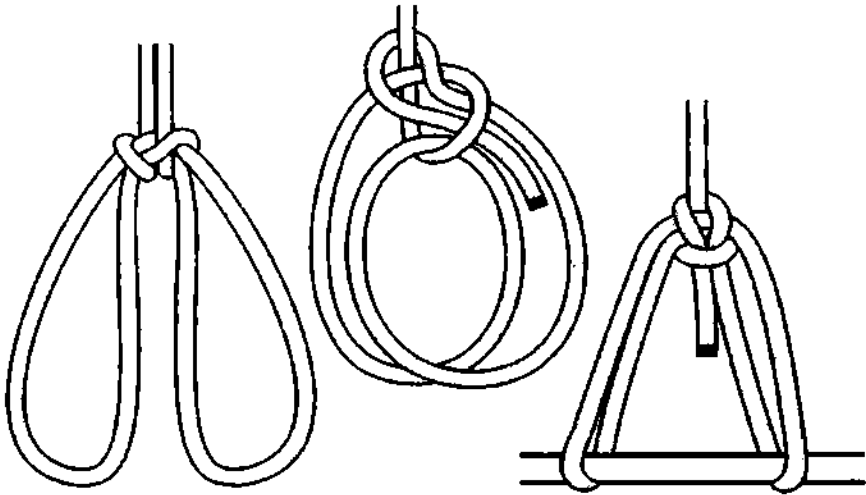


Рис. 419. Регулируемые двойные петли.

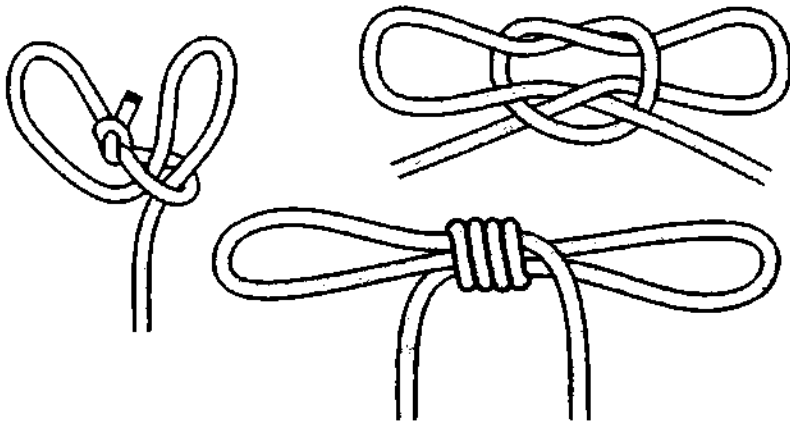


Рис. 420. Двойные затягивающиеся петли.

па узлов отличается особой прочностью и надёжностью. Двойные перекидные петли, за исключением **двойного беседочного узла**, не могут быть связаны на замкнутой опоре, а могут только на неё накидываться. Все двойные (тройные) перекидные петли могут быть связаны не только на конце троса, но и на его середине. Двойную (тройную)

перекидную петлю перед перекидыванием рабочей петли, предварительно нужно обязательно обтянуть, чтобы узел получился ровный и, чтобы его легче было выправить на завершающем этапе вязки узла.

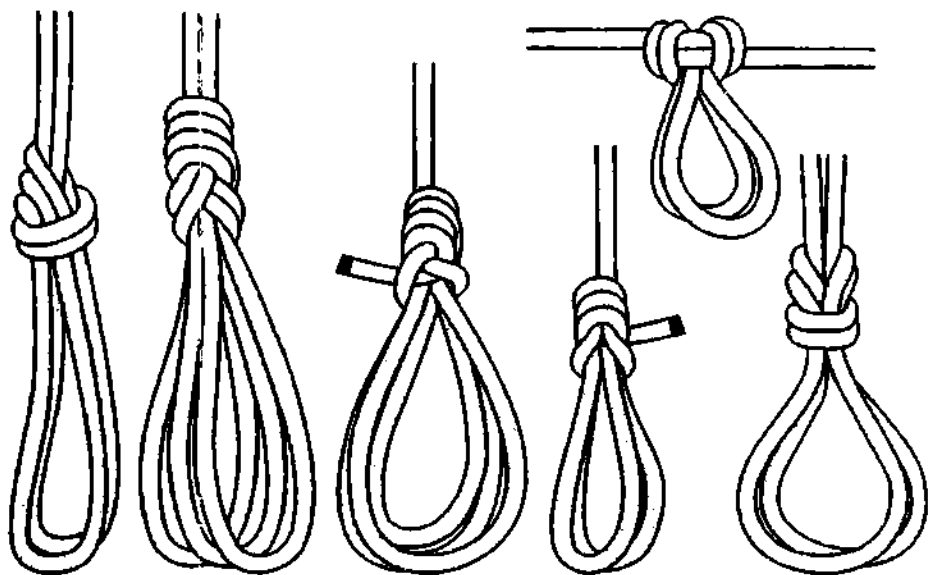


Рис. 421. Двойные (тройные) незатягивающиеся перекидные петли.

## Двойные затягивающиеся петли

### Двойная петля

*Двойная петля* издавна использовалась в качестве недоуздка. Она хоть и затягивается, однако не душит животное и не причиняет ему боль, потому что после прекращения нагрузки тут же ослабляется (рис. 422).

*Двойная петля* на самом деле является тройной петлёй, одна из которых незатягивающаяся. В качестве незатягивающейся петли может быть связана любая петля, лишь бы она была не очень громоздкая, чтобы узел не причинял животному неудобство или боль, например, петля *восьмёрка*, *совершенная* или *строповая петля*, *бурлацкая петля*. *Двойная петля* использовалась у японцев в искусстве связывания ходзё-дзюцу, а фиксированной петлёй в узле всегда была *дубовая петля*.

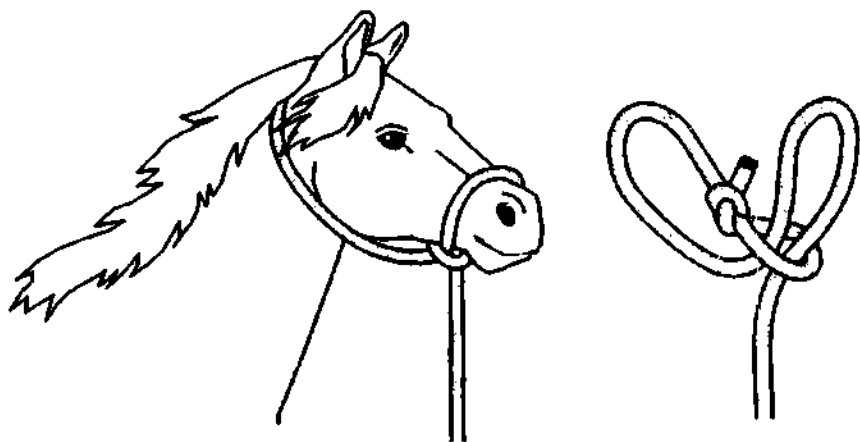


Рис. 422. *Двойная петля*.



## Пьяный узел

**Пьяный узел** – это *простой узел* с двумя петлями, в котором оба конца являются ходовыми (рис. 433). Узел легко запоминается и очень быстро вяжется. Петли легко регулируются и быстро затягиваются. Раньше с помощью этого узла связывали руки людей и ноги животных. **Пьяный узел** можно завязать на конце и на середине троса несколькими способами (рис. 434-436).

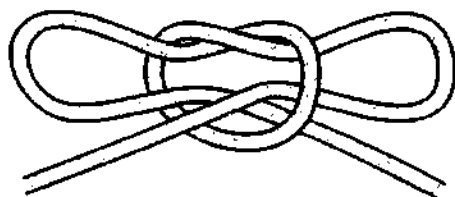


Рис. 433. Пьяный узел.

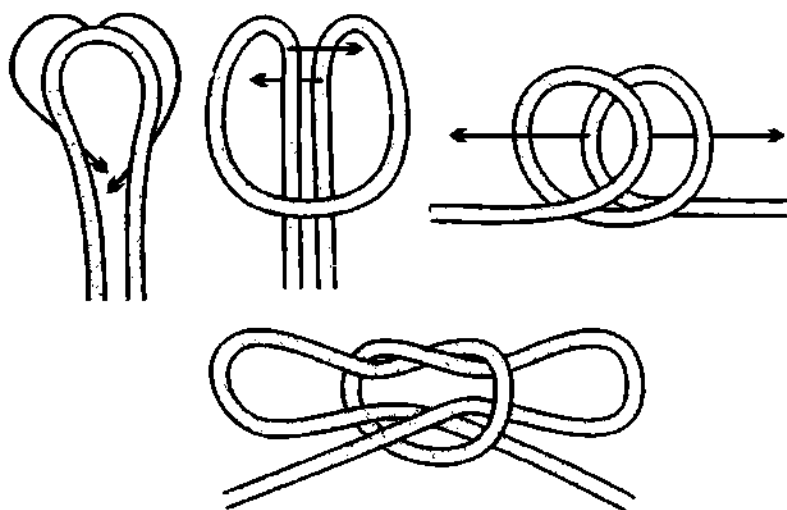


Рис. 434. 1-й способ вязки *пьяного узла*.

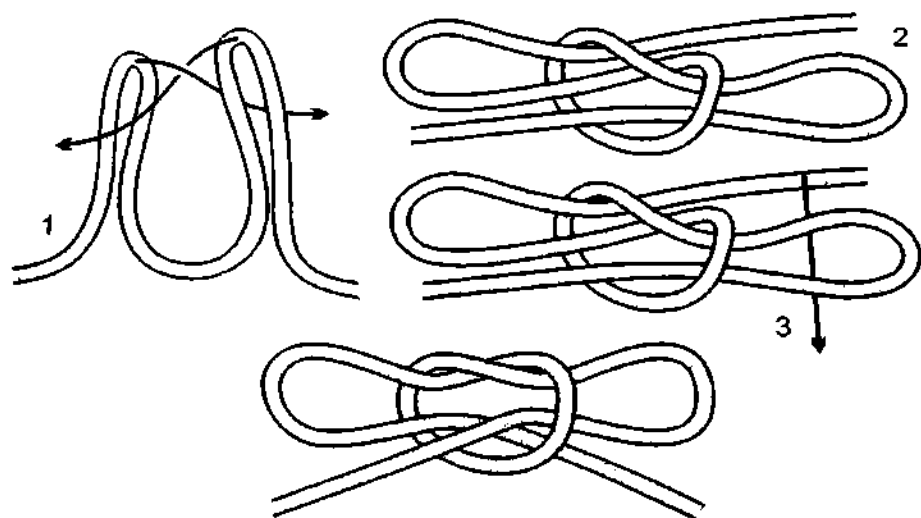


Рис. 435. 2-й способ вязки пьяного узла.

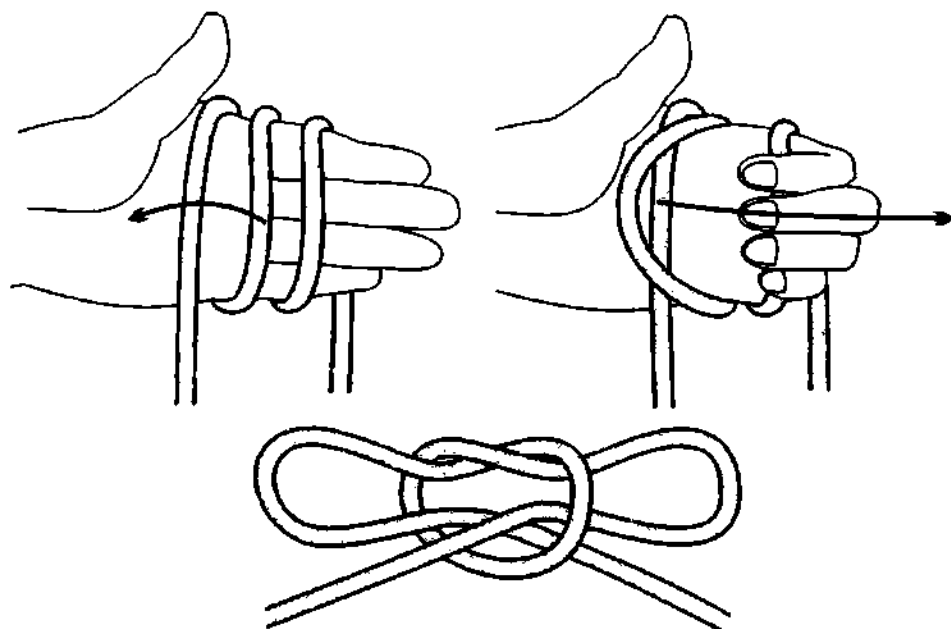


Рис. 436. 3-й способ вязки пьяного узла.

## Двойная удавка

**Пьяный узел** можно значительно усилить, связав **кровавый узел** с двумя петлями – **двойной простой**, **тройной простой** и т. д. (рис. 437). Чем больше будет сделано шлагов во время вязки узла, тем сильнее **кровавый узел** будет обжимать концы и не давать петлям ослабнуть. **Двойная удавка** – это своего рода **висельный узел** с двумя петлями. Если **двойную удавку** использовать для связывания рук, то, несомненно, она является лучшим из узлов с двумя затягивающимися петлями.

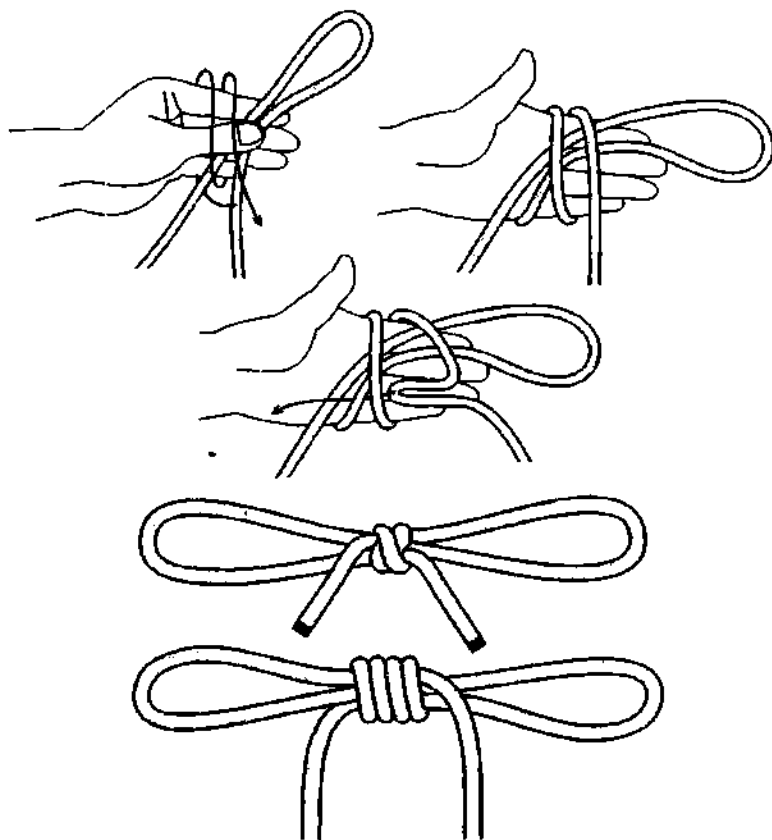


Рис. 437. Двойная удавка.

## Кандальный узел

**Кандальный узел** – это ещё один вариант *простого узла* с двумя петлями, в который пропущены ходовые концы (рис. 438) **Кандальный узел** очень похож на *пьяный узел*, и может использоваться в тех же целях. Для того, чтобы закрепить оба конца и зафиксировать петли, концы связываются вместе *простым узлом* (рис. 438 Б) или на петли накидываются полуштыки (рис. 439). **Кандальный узел** с полуштыками является двойной незатягивающейся петлёй, которая имеет собственное название – *лестничный узел*.

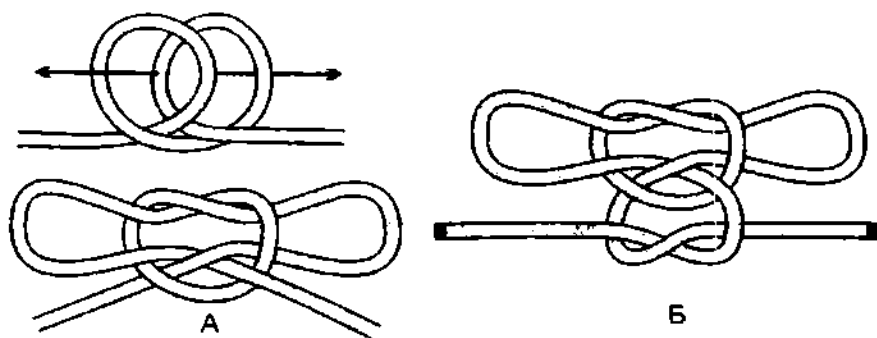


Рис. 438. А – кандальный узел; Б – связывание концов у кандального узла *простым узлом*.

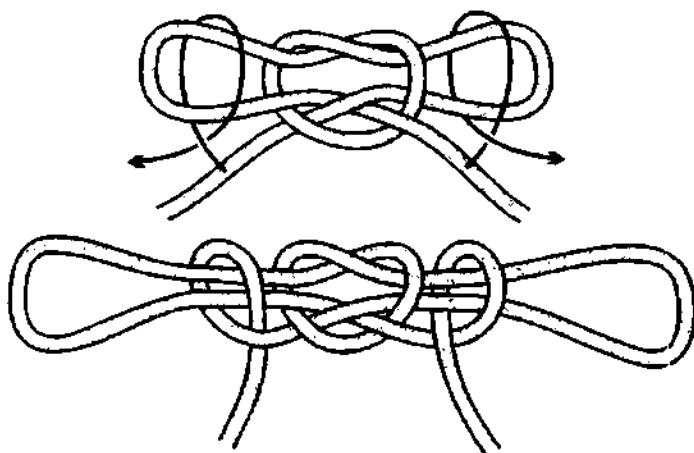


Рис. 439. **Кандальный узел** с полуштыками – *лестничный узел*.

## Двойные незатягивающиеся петли

### Двойная петля из констриктора

Эта двойная петля хоть и вяжется из *констриктора*, в итоге получается *плоский узел* с двумя сообщающимися петлями (рис. 440). После того как узел затянется, размер петель отрегулировать уже нельзя и петли становятся независимыми друг от друга. *Двойную петлю из констриктора* можно вязать на середине и конце верёвки, она сильно затягиваются, но легко развязываются, если петли потянуть в разные стороны. Если оба конца верёвки пропустить в петли, то получится хорошее красивое утолщение-рукоятка для санок, ведра, поводка и т. п (рис. 441).

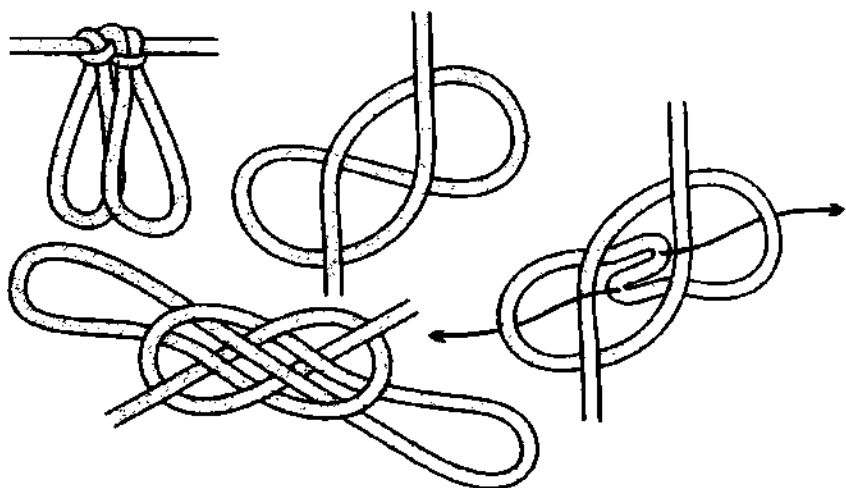


Рис. 440. Двойная петля из констриктора.



Рис. 441. Двойная петля из констриктора затянутая и с продетыми в петли концами.

## Двойная петля из колышки

Для подъёма человека на высоту можно использовать обыкновенную колышку (*баранью ногу*) – узел для укорачивания троса (рис. 442). Для этого полуштыки необходимо вплотную сдвинуть и узел хорошенько затянуть. Двойная петля из *колышки* очень крепкая и безопасная.

Необходимо помнить, что петли у этой двойной петли соединяются между собой.

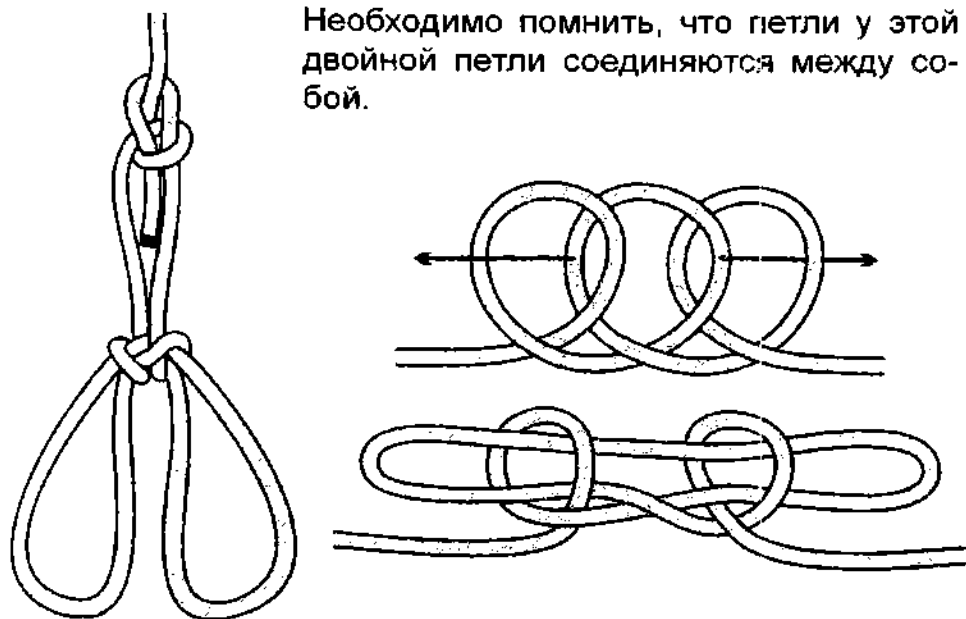
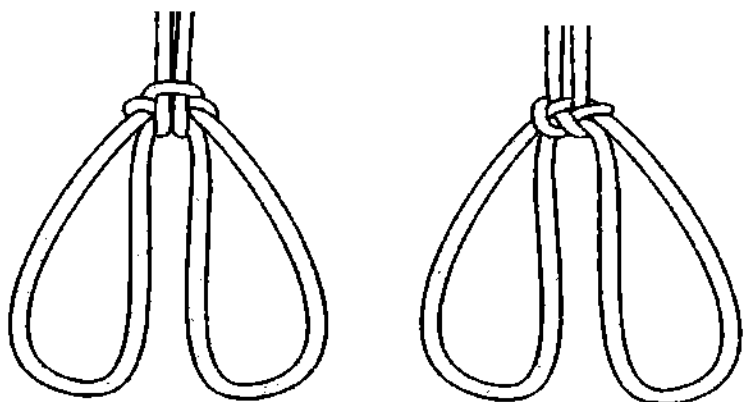
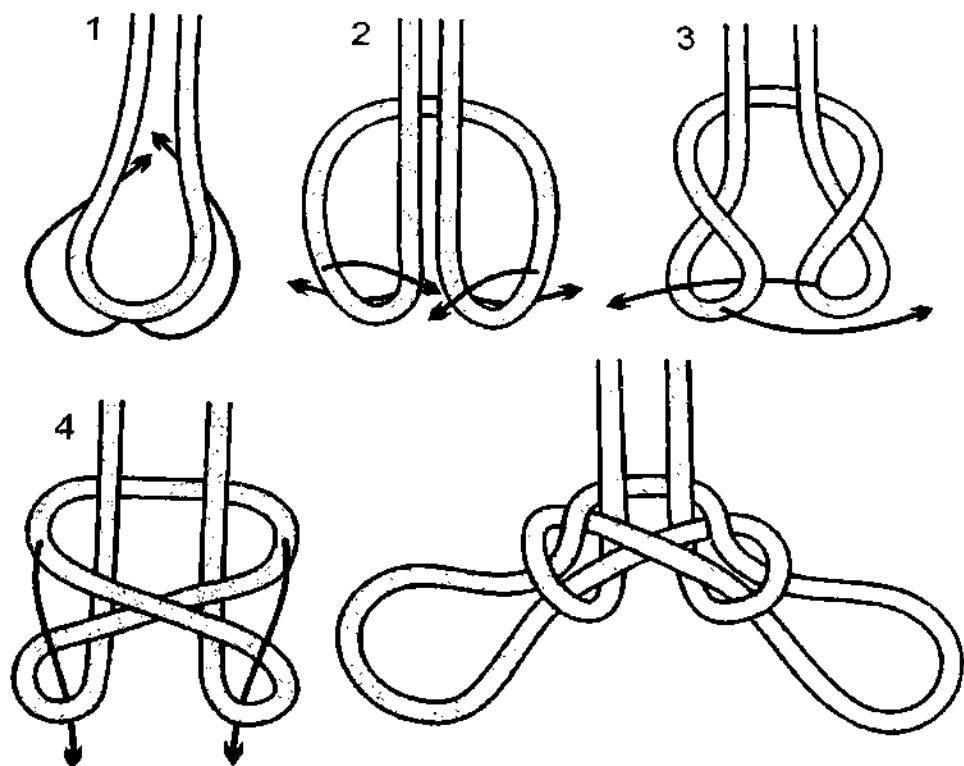


Рис. 442. *Баранья нога* с вытянутыми петлями и со сдвинутыми колышками. Ходовой конец привязан к коренному *шкотовым* узлом.

## Боцманский узел, испанский беседочный узел

*Боцманский узел*, у которого оба конца продеты под средний, соединяющий обе петли, сегмент троса, по конструкции близок к *колышке*. В этом можно легко убедиться, если вытащить оба конца, расправить узел и заново поло-

Рис. 443. Две разновидности **боцманского узла**.Рис. 444. 1-й способ вязки **боцманского узла**.

жить полуштыки. Существует две разновидности **боцманского узла** (рис. 443).

**Боцманский узел** может быть завязан не только на конце, но и на середине верёвки, так как оба конца не задействованы при вязке узла. Узел не скользит и легко развязывается после использования. **Боцманский узел** часто вязали моряки для подъёма человека на мачту или для работы за бортом. Ноги просовывались в петли, а ходовой конец обносился вокруг пояса (груди) и крепился на коренном конце. Размер петель **боцманского узла** может быть индивидуально отрегулирован. Нагрузка на обе петли должна быть по возможности равной, иначе петли сдвинутся, так как они соединяются между собой.

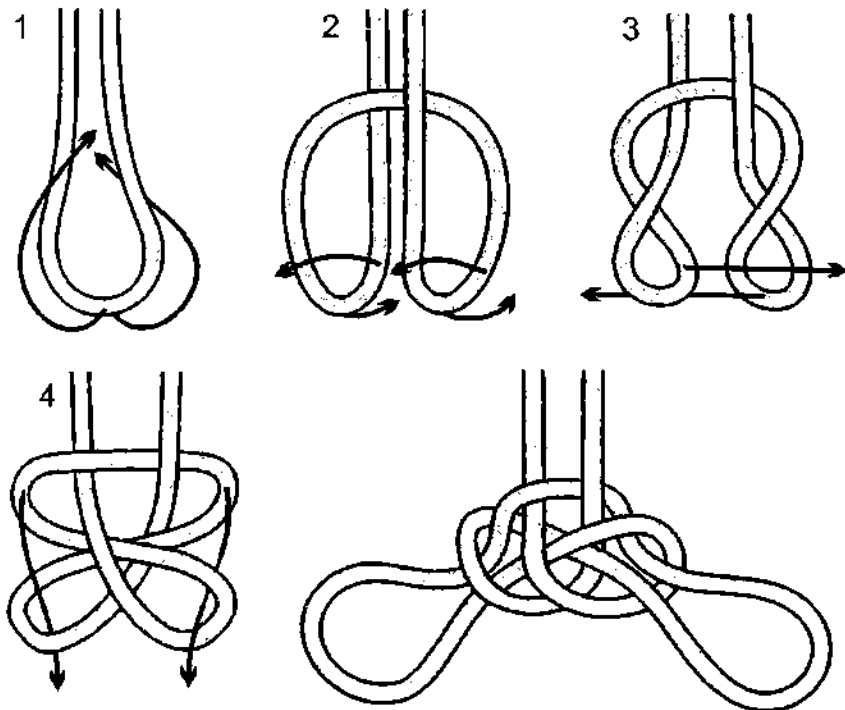


Рис. 445. Завязывание **боцманского узла** второй разновидности.



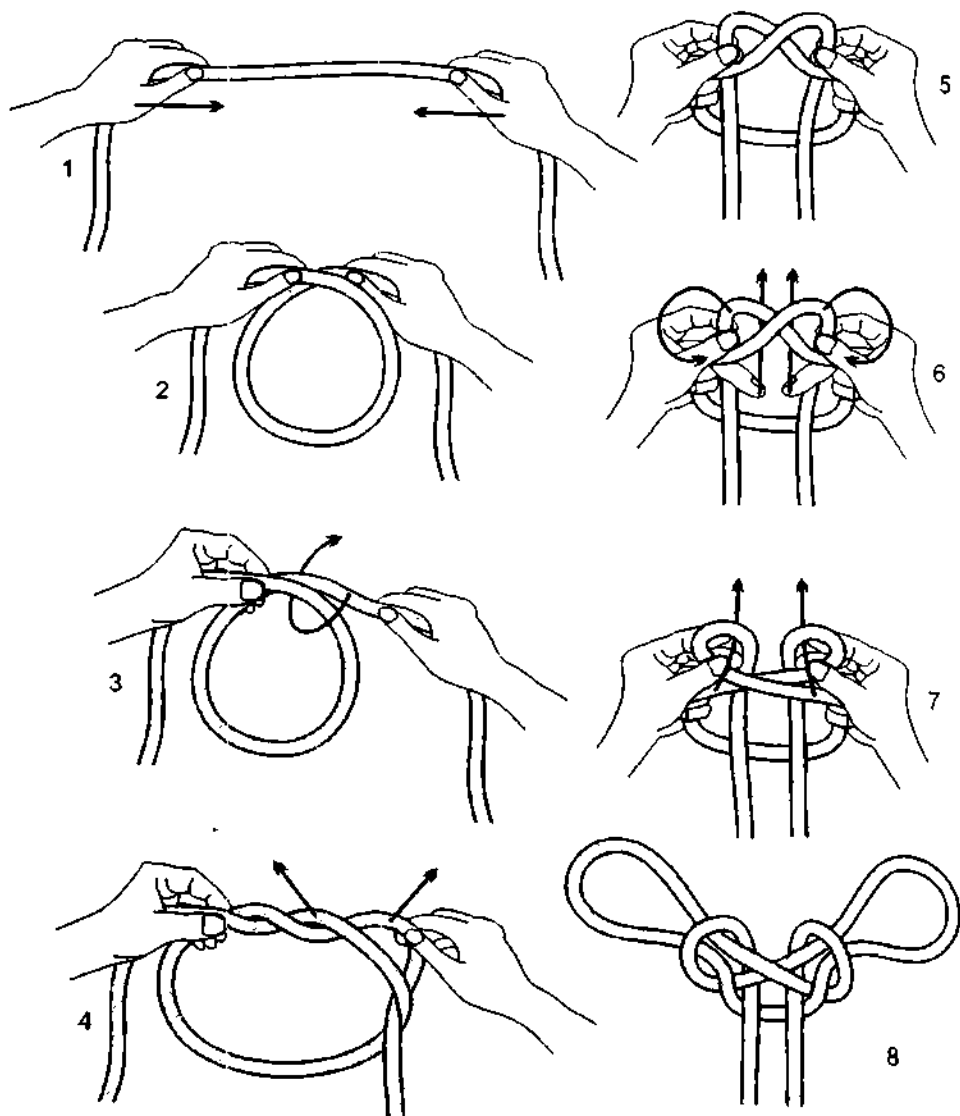


Рис. 446. 2-й способ вязки **боцманского узла**. Это самый лёгкий, быстрый и удобный способ завязывания **боцманского узла**, потому что он вяжется в руках, ведь не всегда имеется под рукой какая-нибудь ровная горизонтальная поверхность.

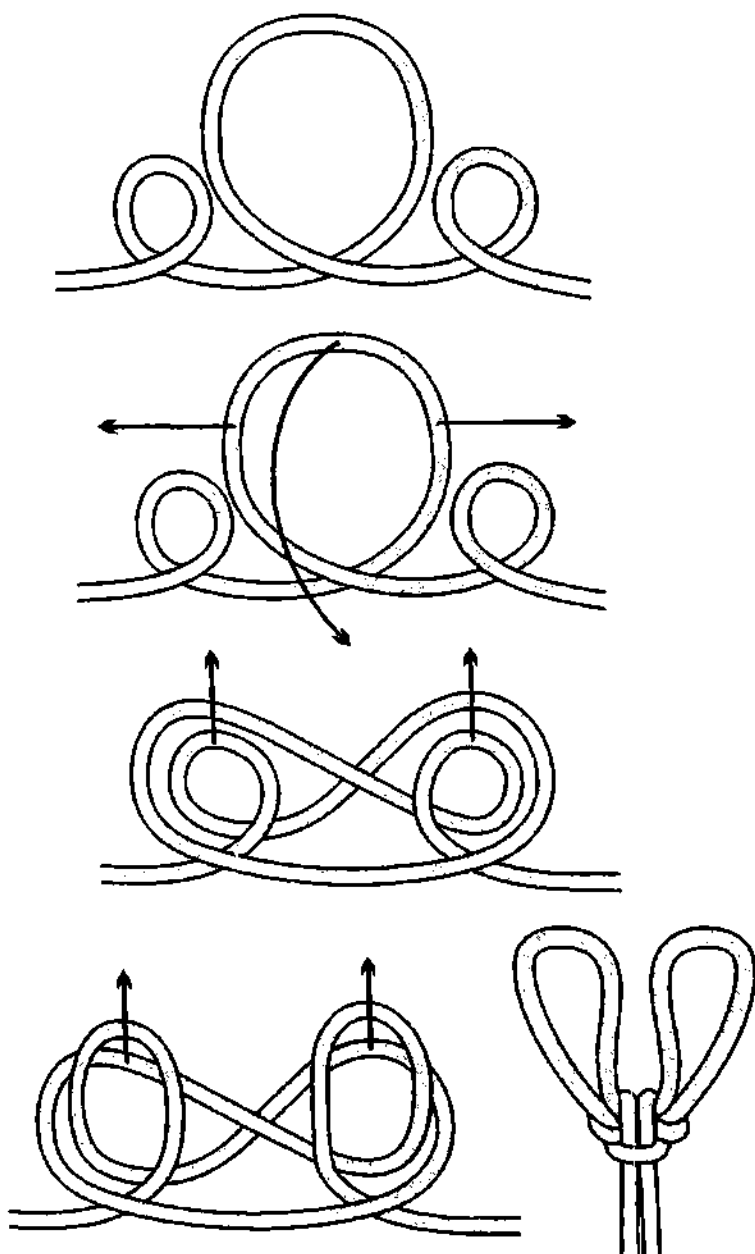


Рис. 447. 3-й способ вязки **боцманского узла**. Очень легкий способ вязки, но для завязывания петли требуется ровная поверхность.

## Лестничный узел

*Лестничный узел* – это *колышка с рифом*, выполняющая функцию двойной петли (рис. 448). *Лестничный узел* очень надёжный и безопасный и способен выдержать значительное напряжение. Он не скользит, не затягивается, его петли не соединяются и независимы друг от друга, он легко запоминается и быстро вяжется и поэтому предпочтительней *боцманского узла*. *Лестничный узел* отлично держит на всех видах верёвок.

*Лестничный узел* в наши дни широко используется альпинистами и спасателями. Во время спасательных работ люди зачастую находятся в бессознательном состоянии и этот узел гарантирует, что человек не вывалится из петли. Одна петля проходит вокруг спины и под подмышками,

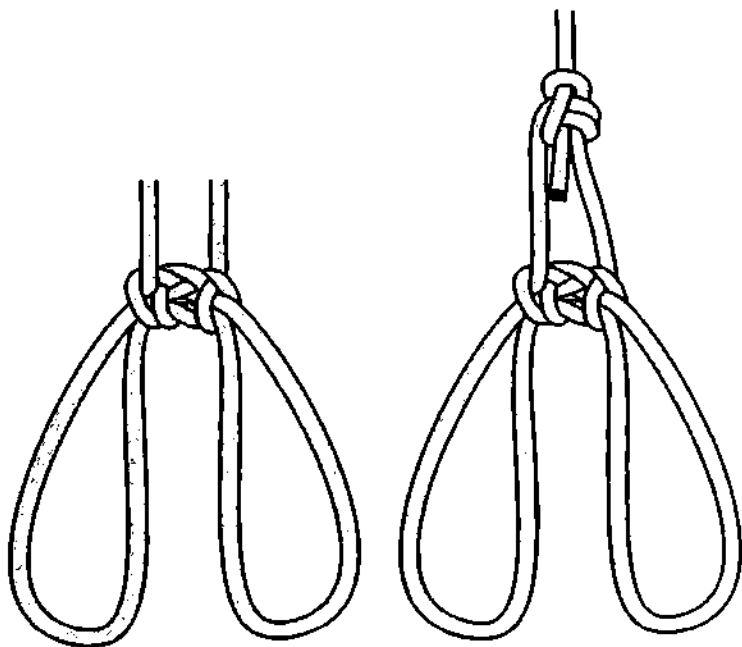


Рис. 448. *Лестничный узел*.

чтобы поддерживать тело вертикально, а другая вокруг ног под коленями (рис. 414 В). Любая из двух петель, благодаря калышкам, может быть откорректирована и подогнана под нужный размер, чтобы человек, находящийся в бессознательном состоянии, не выскользнул из петли и не упал.

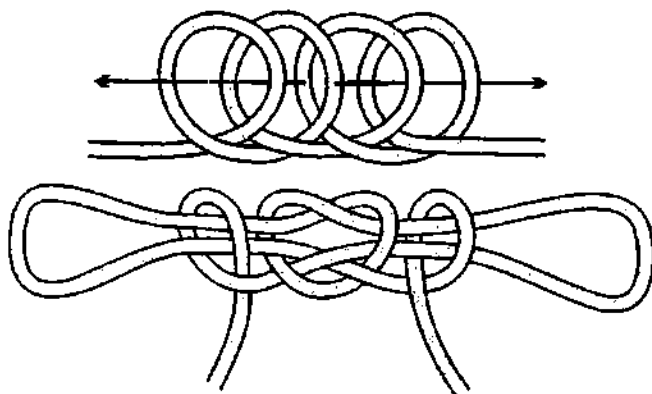


Рис. 449. 1-й способ вязки *лестничного узла*. *Лестничный узел* вяжется из четырёх калышек. Размер петель у *лестничного узла*, завязанного таким способом, выходит сравнительно небольшой.

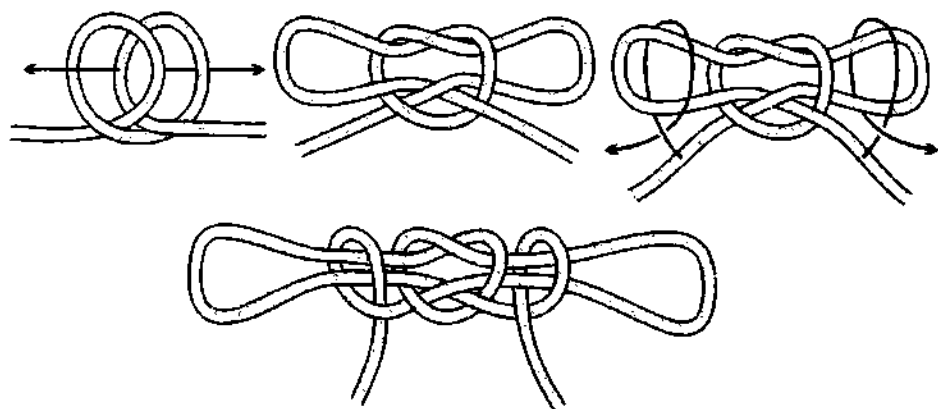


Рис. 450. 2-й способ вязки *лестничного узла*. *Лестничный узел* вяжется из *кандального узла*, на петли которого кладутся полуштыки. Завязывая узел таким способом, можно легко отрегулировать размер петля.

## Тройной плетёный узел, триплекс

**Тройной плетёный узел** представляет собой две фиксированные не соединяющиеся петли (рис. 451). **Тройной плетёный узел** можно вязать как на конце, так и на середине верёвки. **Триплекс** очень крепкий и надёжный, узел быстро вяжется, но трудно развязывается после приложения нагрузки. При небольших нагрузках **триплекс** можно использовать для подвешивания снаряжения, продуктов питания и т. д. **Триплекс** можно использовать в декоративных целях.

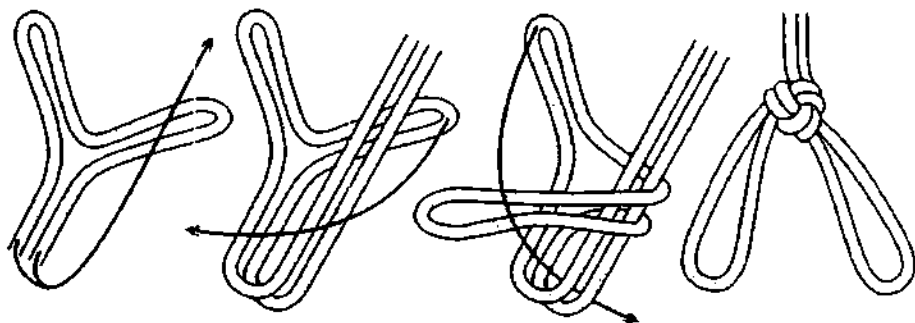


Рис. 451. Тройной плетёный узел.

## Двойной проводник и двойная восьмёрка

**Двойной проводник** и **двойная восьмёрка** – это узлы, у которых рабочая петля ввязана в узел и тем самым образует вторую петлю (рис. 452). Узлы, конечно, вяжутся сложновато, нужна некоторая практика для запоминания, но зато на завязывание узла уходит не много верёвки, они не сильно затягиваются и легко развязываются после больших нагрузок, особенно **восьмёрка**, так как нагрузка равномерно распределяется на весь узел. Петли у обоих узлов сообщаются друг с другом. Узлы хороши и как петли и как узлы для крепления верёвки к опоре.

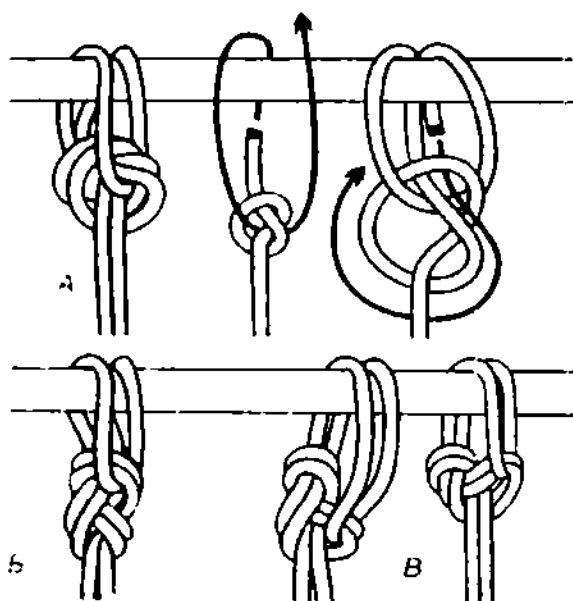


Рис. 452 эти могут быть завязаны двумя концами, если верёвка не длинная или одним концом если трос необходимо привязать к замкнутому концу

## Диаметральный проводник

*Диаметральный проводник* вяжется из одинарной фламандской петли (рис. 453). *Диаметральный проводник* надёжный, легко вяжется, легко запоминается и легко развязывается.

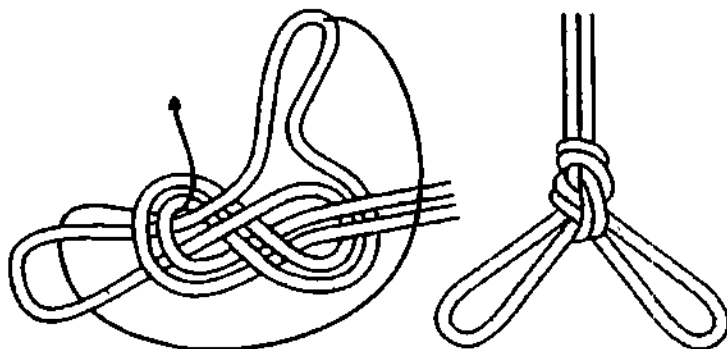


Рис. 453. Диаметральный проводник.

## Двойные незатягивающиеся перекидные петли

### Заячьи ушки

**Заячьи ушки** вяжутся из **дубового узла** (рис. 454). Узел очень надёжный, крепкий, но сильно затягивается и очень тяжело развязывается после приложенной нагрузки, как и **дубовый узел**. **Заячьи ушки** отлично держат не только на верёвке, но и на леске. Петля не нуждается в контрольном узле.

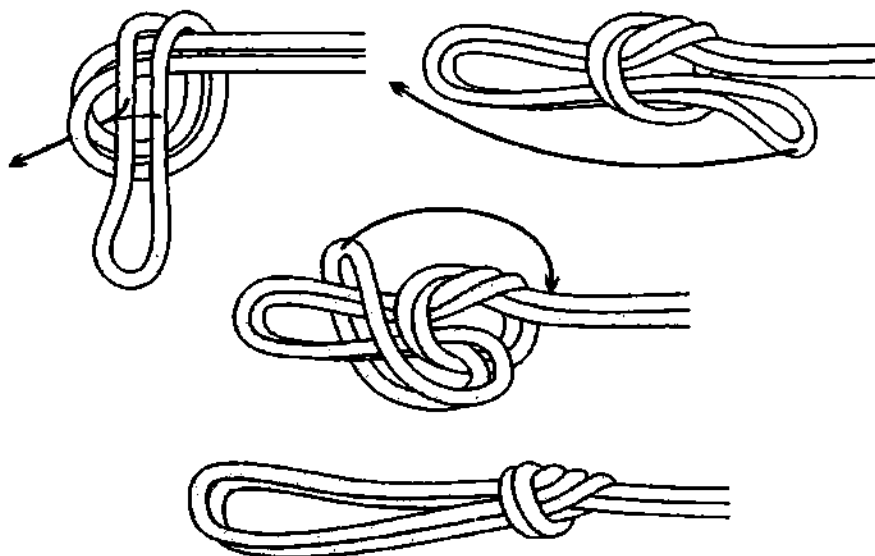


Рис. 454. Заячьи ушки.

**Двойной огон восьмёркой,  
двойная восьмёрка односторонняя,  
двойной полупроводник восьмёркой**

Двойная петля вяжется из одинарных петель: *огона восьмёркой, восьмёрки односторонней и полупроводника восьмёркой* (рис. 455-456). Эти двойные петли очень надёжны и легко развязываются после использования.

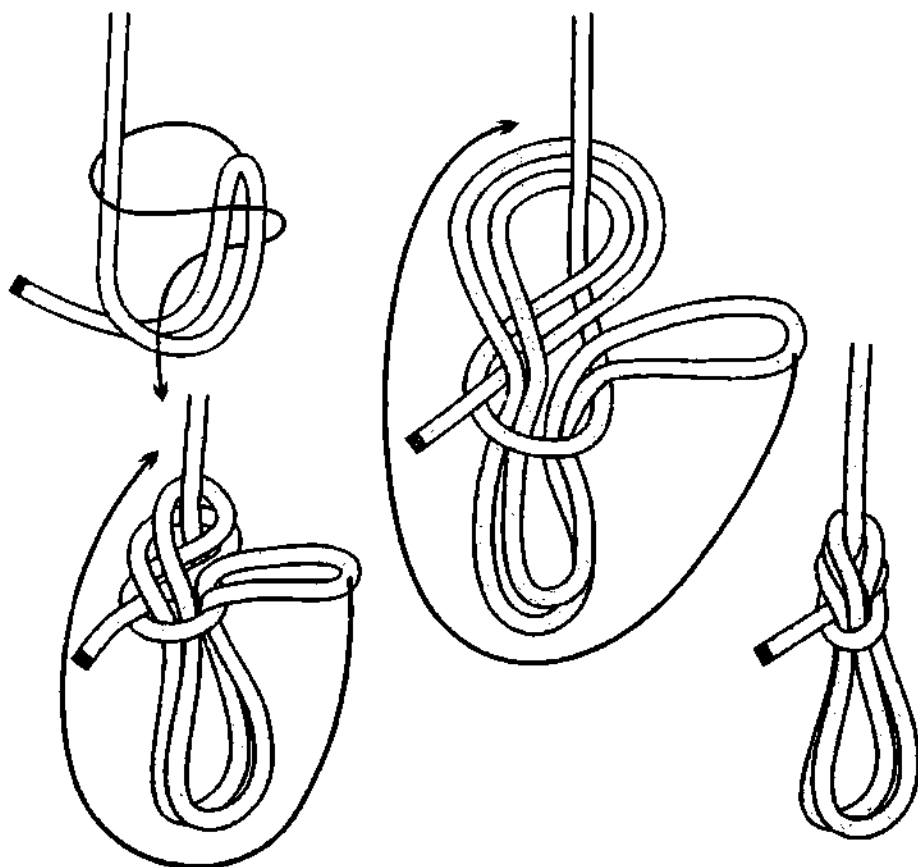
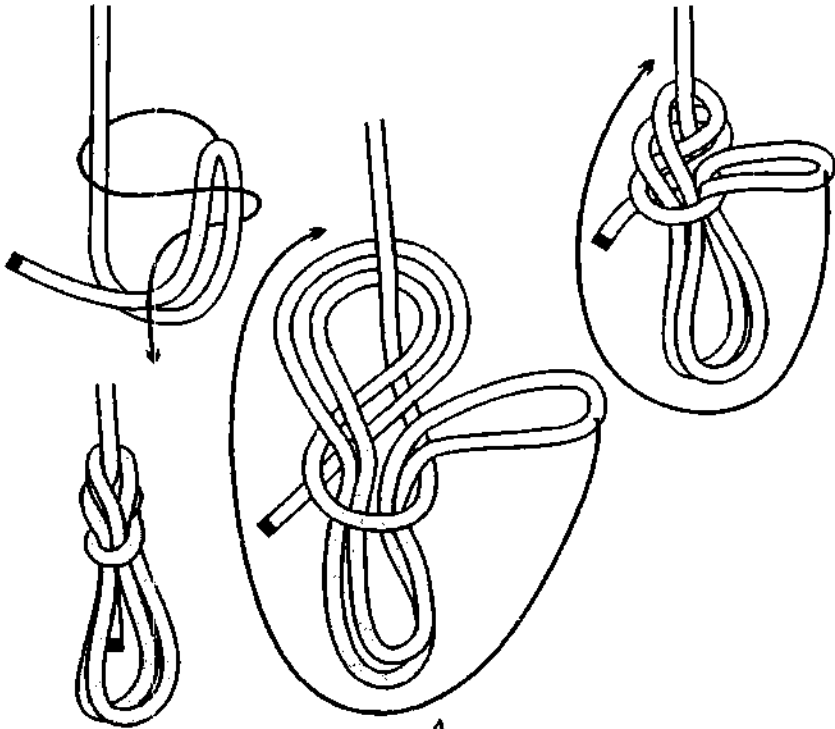
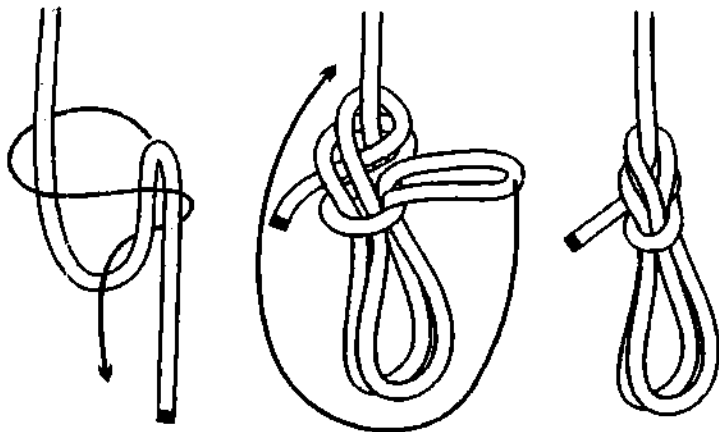


Рис. 455. *Двойной огон восьмёркой.*





А



Б

Рис. 456. А – двойная восьмёрка односторонняя; Б – двойной полу-проводник восьмёркой.

## Двойная фламандская петля, двойной проводник восьмёркой, двойная восьмёрка, двойная петля

*Двойная фламандская петля* такая же надёжная и крепкая, как и одинарная *фламандская петля* (рис. 457). В отличие от одинарной *фламандской петли* она легко развязывается, если, потянув петли в разные стороны, ослабить узел и вытянуть их назад в обратном порядке. *Двойная фламандская петля* применяется для равного распределения нагрузки между двумя точками закрепления. Петли у неё легко могут быть отрегулированы. *Двойную фламандскую петлю*, такую как и одинарную, можно связать как на середине, так и на конце троса. Узел может быть завязан различными способами. *Двойная восьмёрка* сохраняет от 60 до 80% полной прочности верёвки.

Завязывая *двойную фламандскую петлю* всегда необходимо помнить, что если случайно порвётся одна из петель, то вторая может проскользнуть обратно через узел, и узел развяжется, впрочем, как и у многих других двойных (тройных) петель.

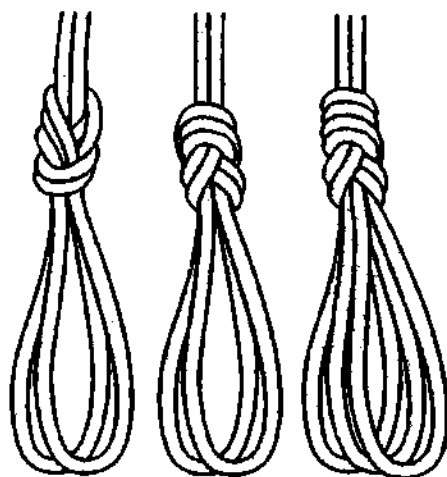


Рис. 457. Двойная и тройная фламандские петли.

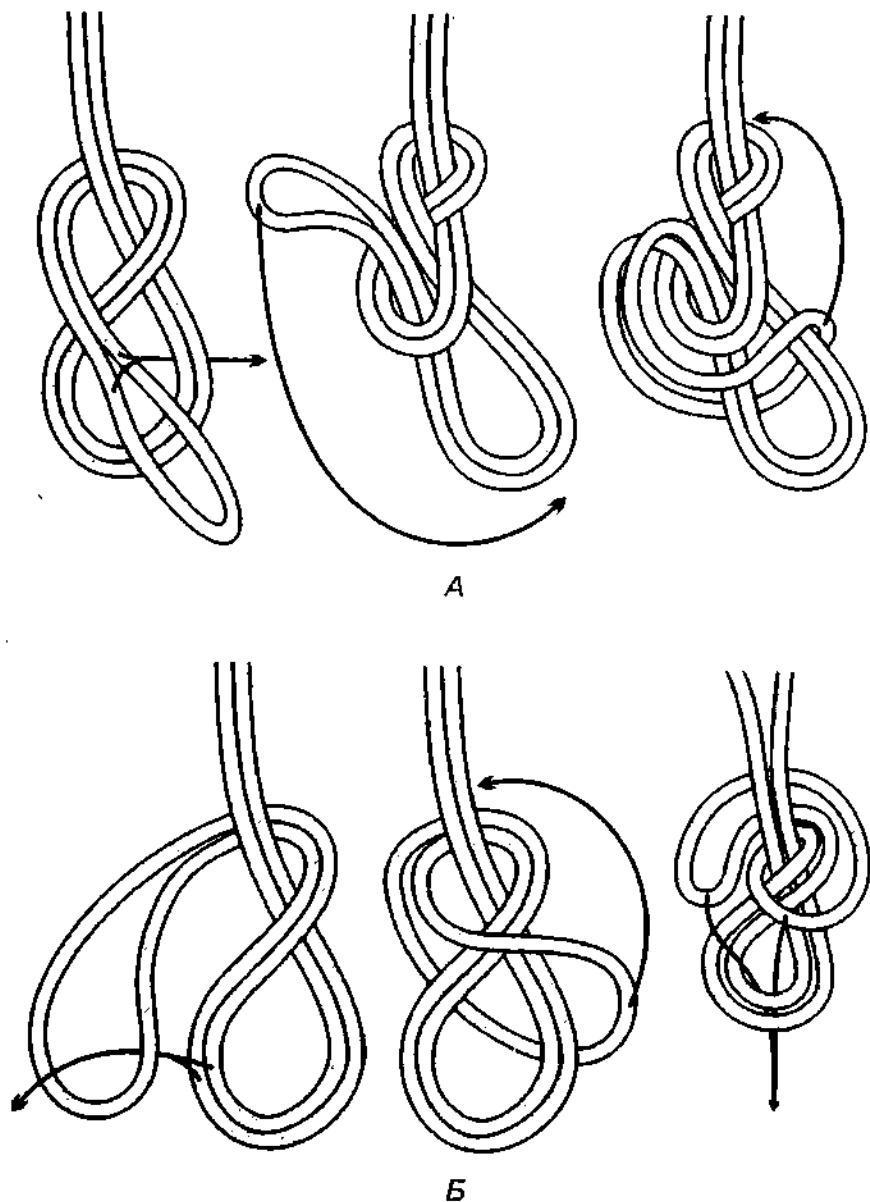
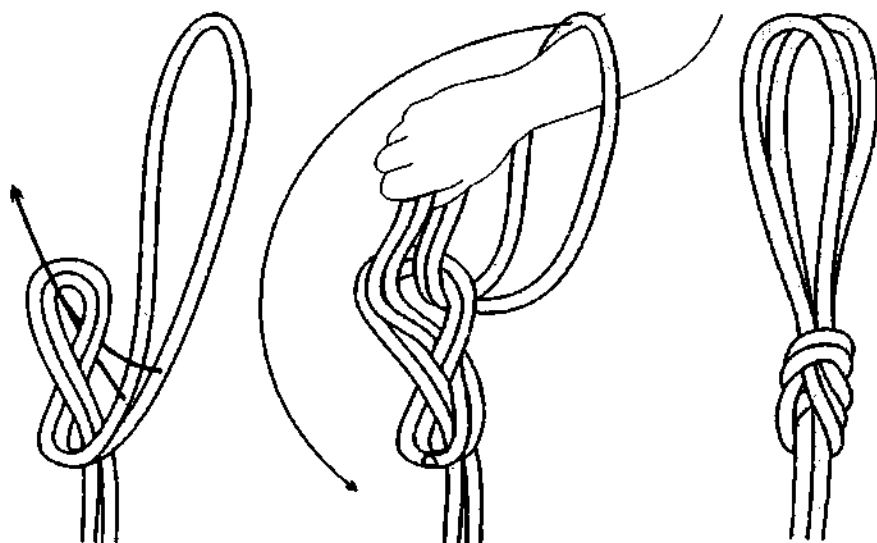
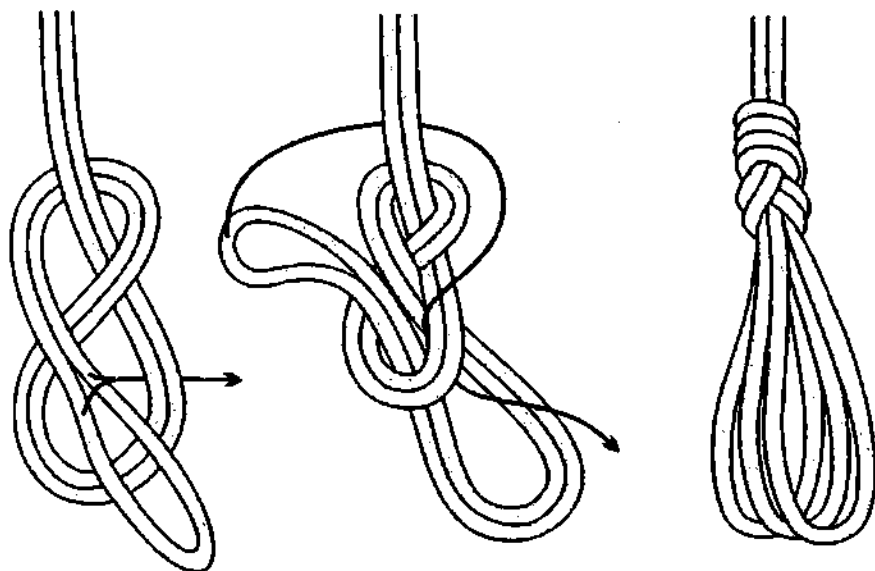


Рис. 458. А – 1-й способ вязки *двойной фламандской петли*; Б – 2-й способ вязки *двойной фламандской петли*.



А



Б

Рис. 459. А – 3-й способ вязки двойной фламандской петли; Б – завязывание тройной восьмёрки.

## Двойной австрийский проводник, двойная ездовая петля

*Двойной австрийский проводник* такой же красивый, симметричный, надёжный узел, как и одинарный *австрийский проводник* (рис. 460). Двойная (тройная) петля не ослабляет трос, и после использования очень легко развязывается.

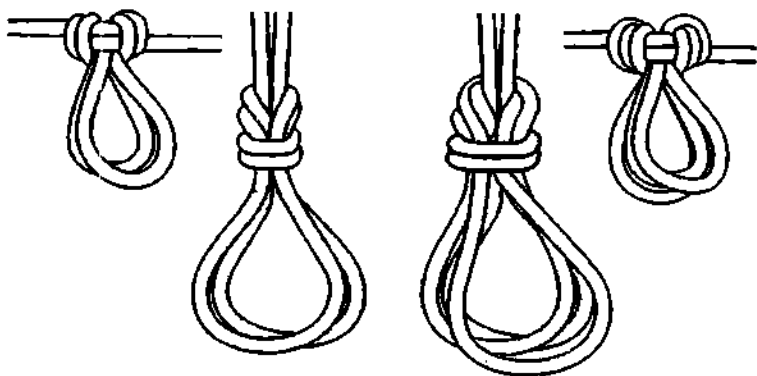


Рис. 460. *Двойной и тройной австрийский проводники.*

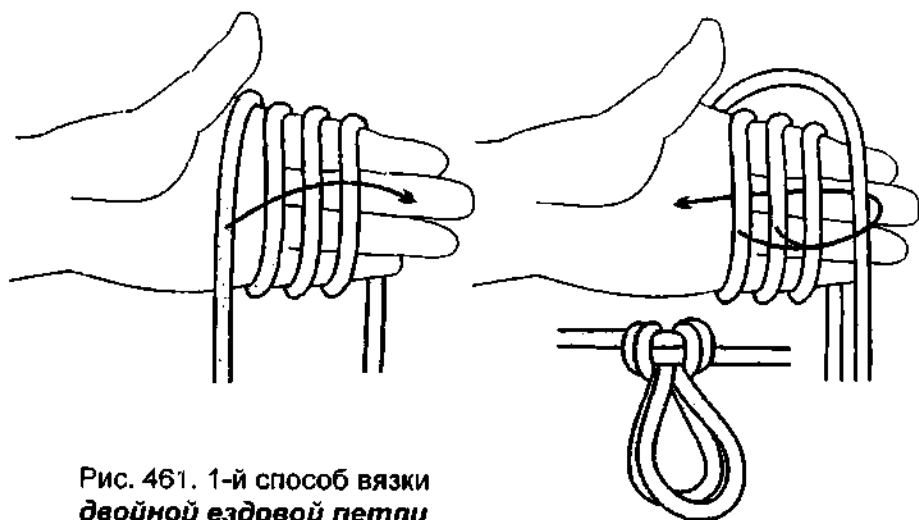


Рис. 461. 1-й способ вязки  
*двойной ездовой петли.*

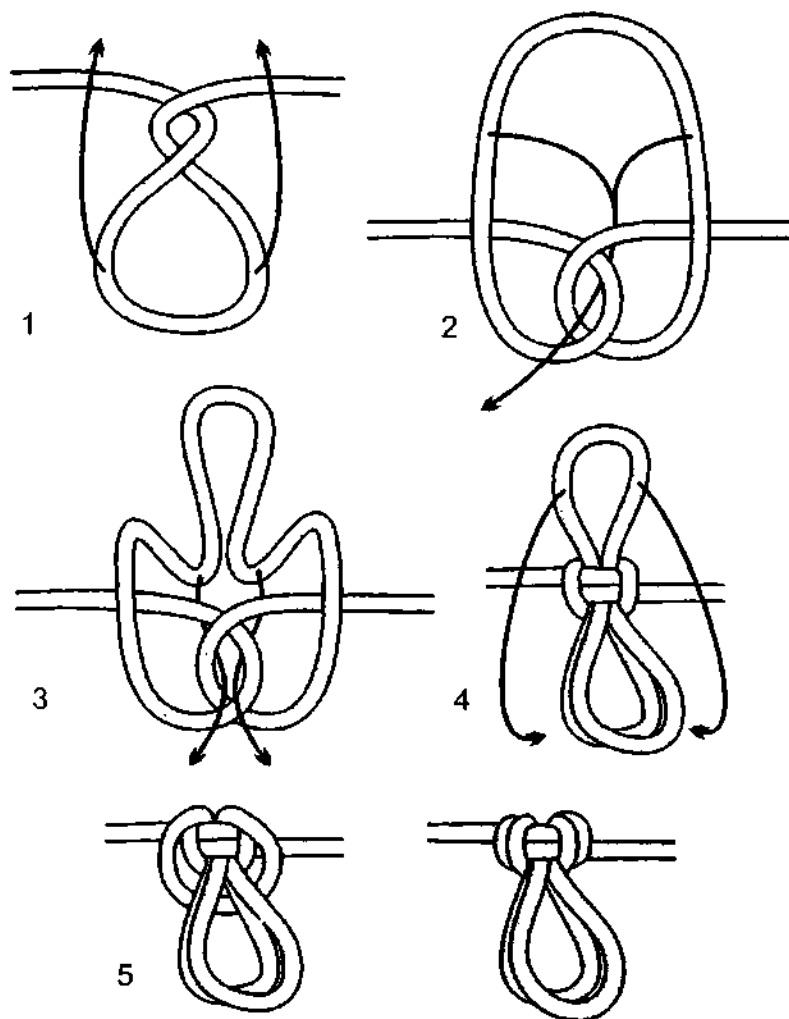


Рис. 462. 2-й способ вязки **двойной вздовой петли**. Одинарную рабочую петлю, из которой будет связана двойная, предварительно необходимо сделать побольше.

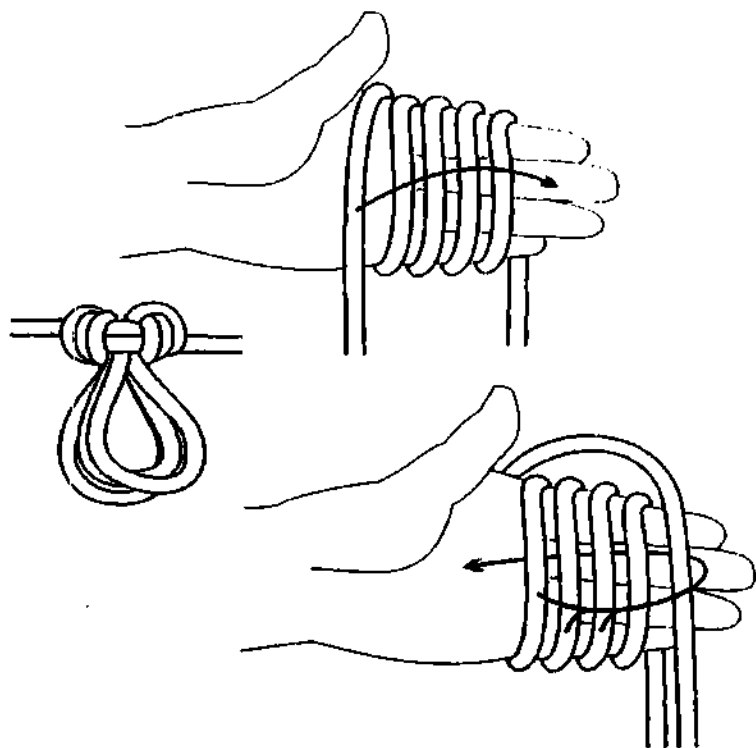


Рис. 463. Завязывание *тройного австрийского проводника*.

## Двойная (тройная) строповая петля

Три петли – *строповая, совершенная* и *строительная* – хороши тем, что из них (из готовых одинарных завязанных петель) можно быстро связать крепкие двойные или тройные петли. Петли быстро вяжутся и легко развязываются после использования. Эти три петли завязать можно обычным способом (рис. 464) или способом перекидывания петли через узел (рис. 465). Все три петли можно вязать без шлагов (рис. 464) или с одним, двумя или тремя шлагами.

*Двойная строповая петля* такая же крепкая и безопасная, как и одинарная *строповая петля* со шлагом (шлагами). *Двойная строповая петля* может быть быстро связана на середине или на конце троса. После завязывания узел необходимо расправить и затянуть.

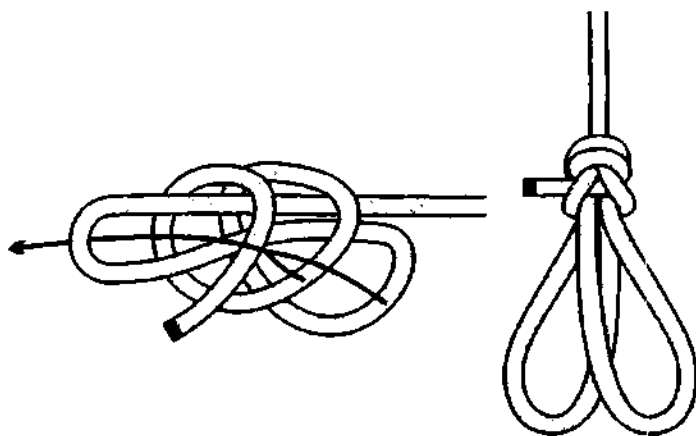


Рис. 464. *Двойная строповая петля*. Вяжется одинарная *строповая петля* 1-м способом (рис. 172) с любым количеством шлагов и крайние два шлага пропускаются в переднюю петлю. Крайние два шлага предварительно следует оставлять большего размера, так как именно они являются будущими рабочими петлями.



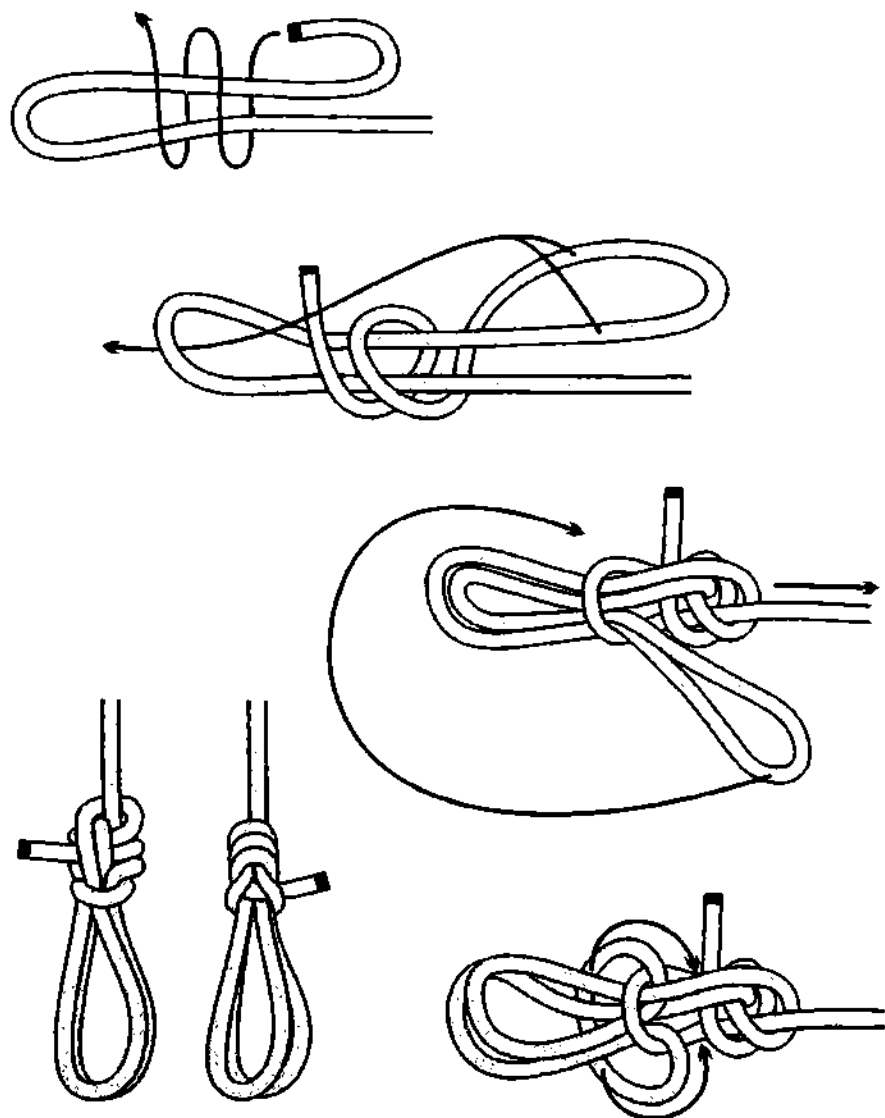


Рис. 465. *Двойная строповая петля*, завязанная способом перекидывания петли через узел.

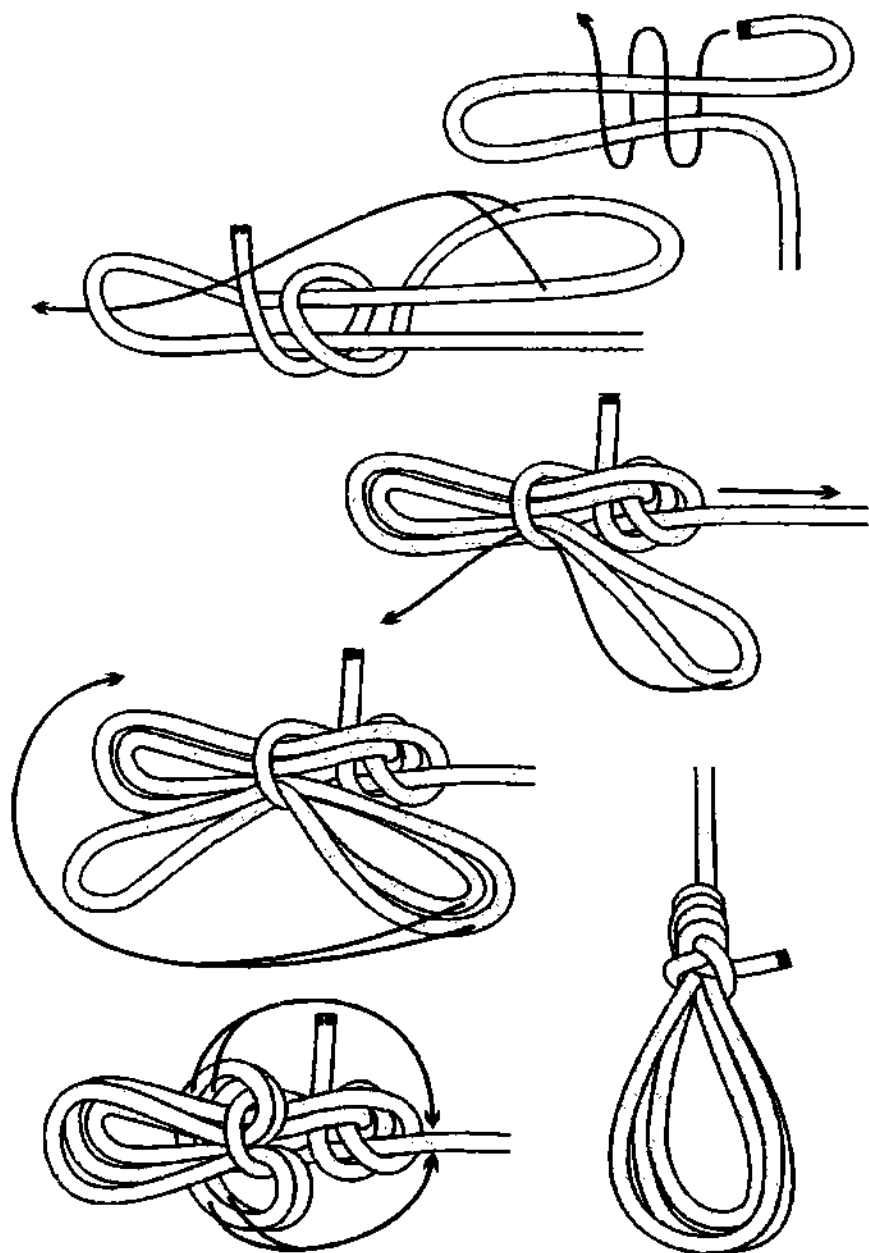


Рис. 466. Тройная строповая петля.

### Двойная (тройная) совершенная петля

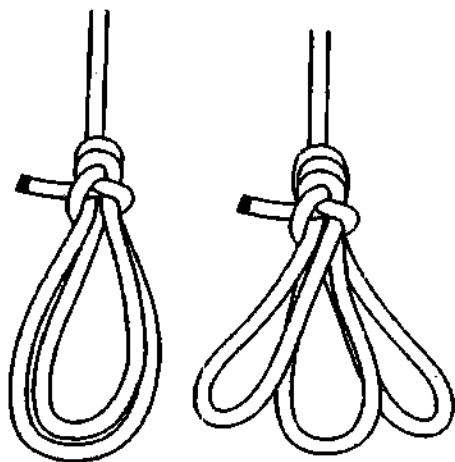


Рис. 467. Двойная и тройная совершенные петли.

Если завязать *совершенную петлю* со шлагом и продеть два первых шлага в петлю, то получится *двойная совершенная петля* (рис. 467). Подобным образом, добавляя шлага, можно связать *тройную, четверную* и т. д. *совершенные петли*. *Совершенная петля* с двумя и более петлями не ослабляет верёвку и очень легко развязывается, если петли потянуть в разные стороны.

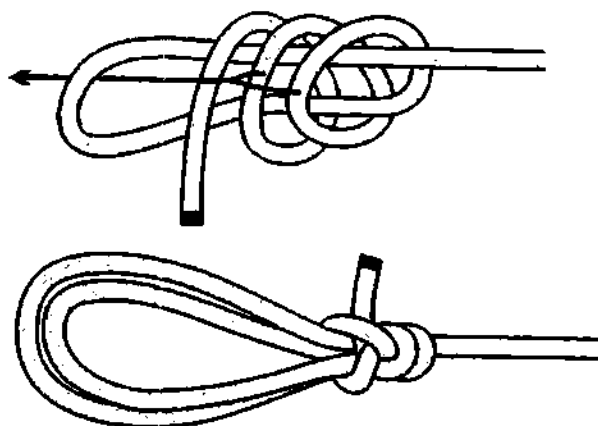


Рис. 468. 1-й способ завязывания двойной совершенной петли.

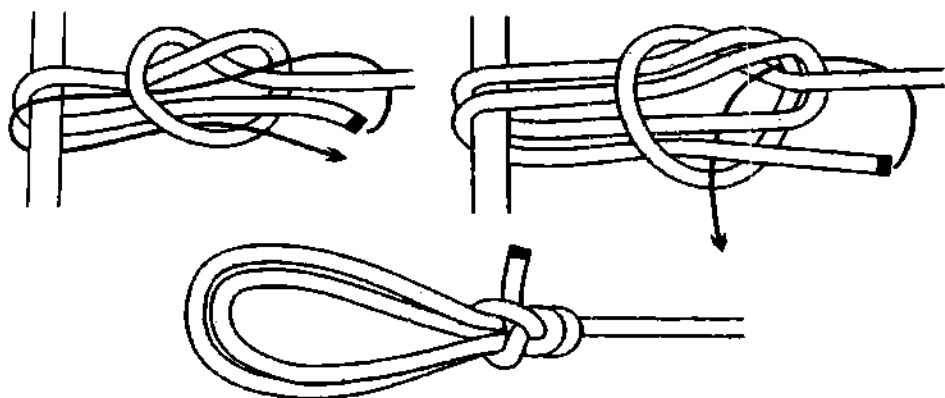


Рис. 469. 2-й способ завязывания *двойной совершенной петли*. Завязывая узел этим способом, размер петель можно легко регулировать. Этим же способом можно привязать петлю к замкнутой огоре.

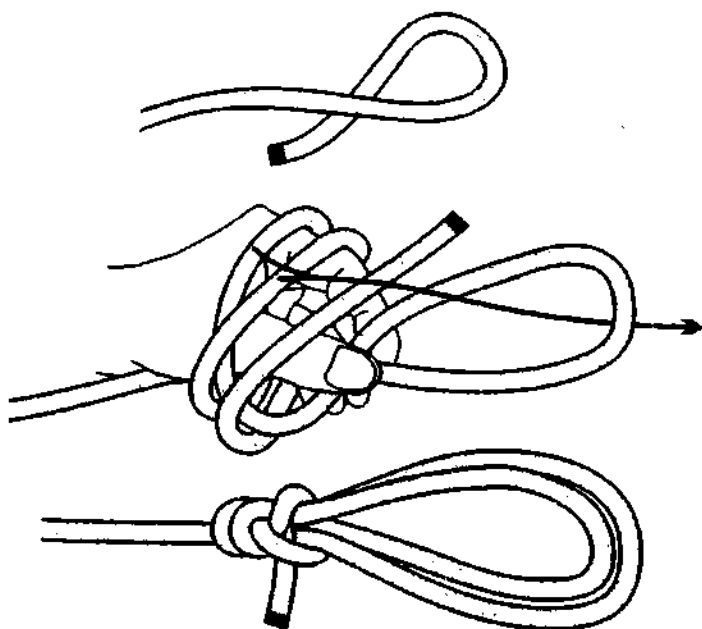


Рис. 470. 3-й способ завязывания *двойной совершенной петли*.

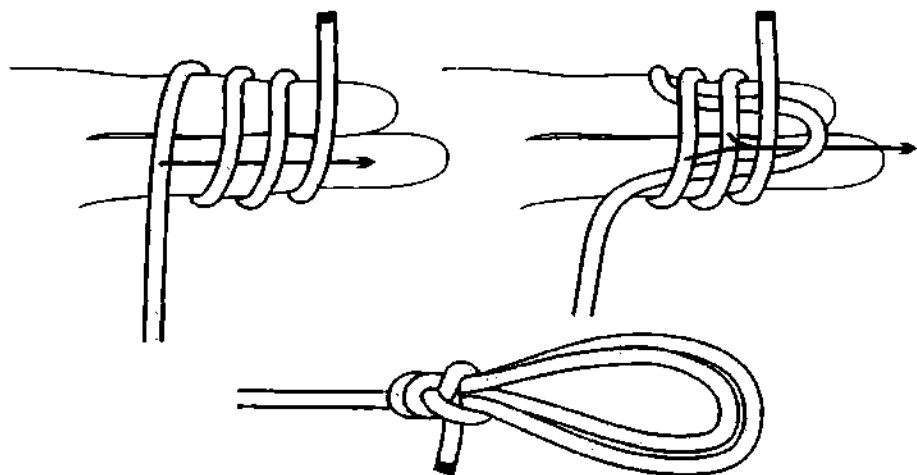


Рис. 471. 4-й способ завязывания *двойной совершенной петли*. Петля вяжется на двух или четырёх пальцах.

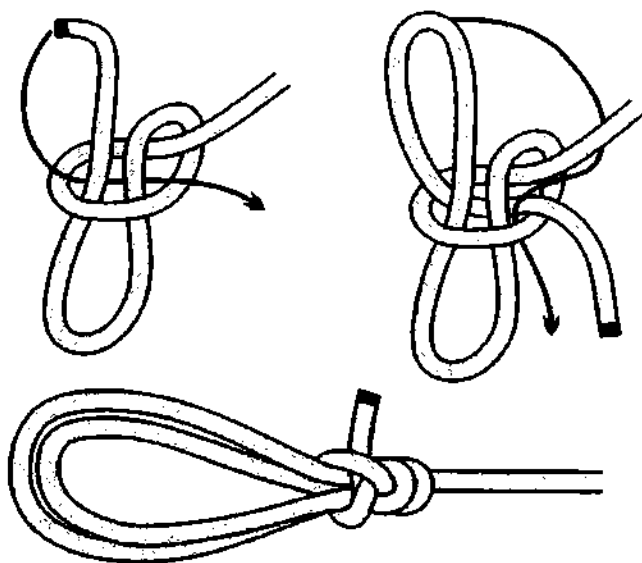


Рис. 472. 5-й способ завязывания *двойной совершенной петли*.

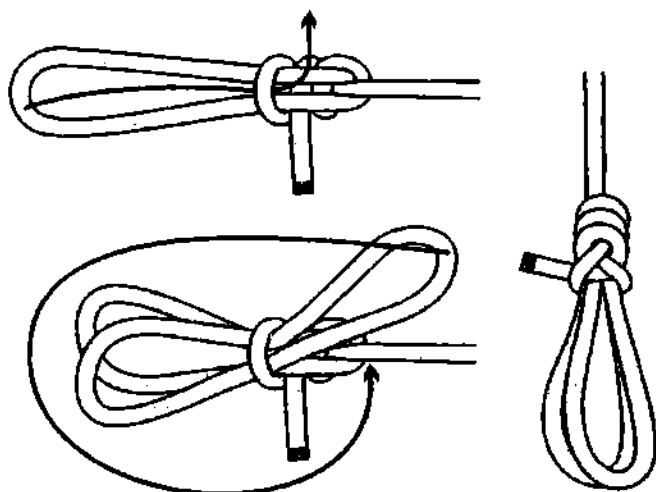


Рис. 473. *Двойная совершенная петля со шлагом, завязанная из готовой совершенной петли способом перекидывания рабочей петли через узел.*

### Двойная строительная петля

*Двойная или тройная строительная петля* быстро вяжется и легко развязывается после использования. Узел крепкий, безопасный и верёвкоёмкий.

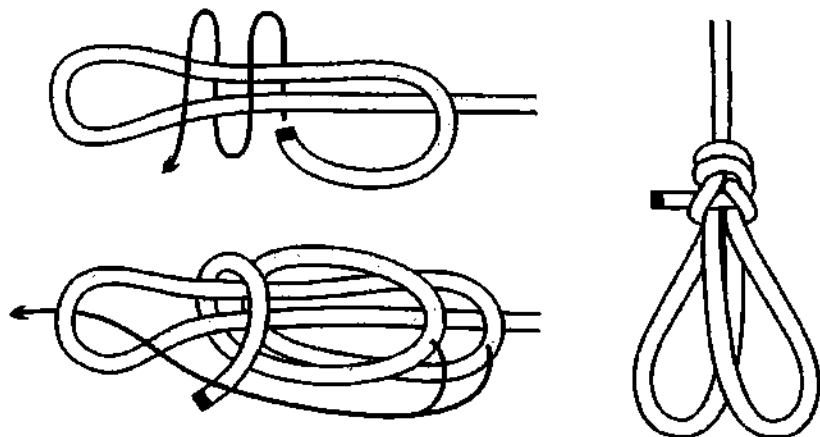


Рис. 474. *Двойная строительная петля.*

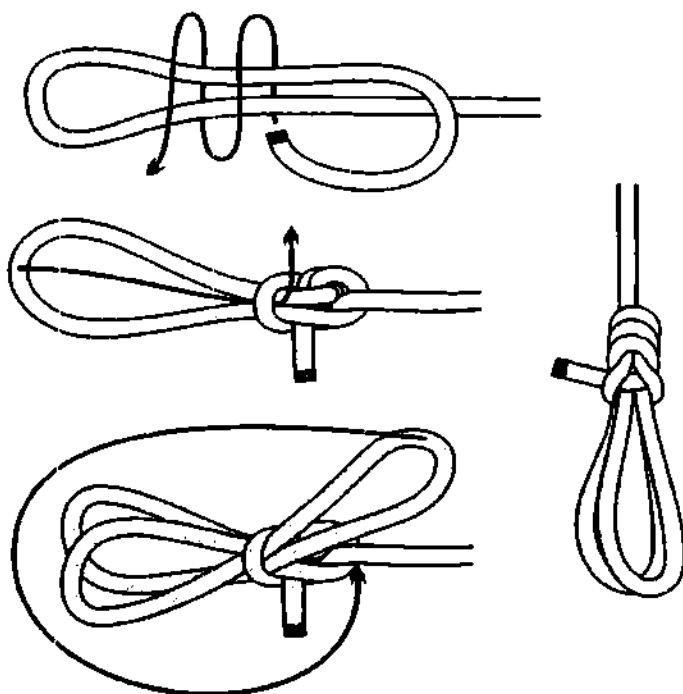


Рис. 475. *Двойная строительная петля*, завязанная способом перекидывания рабочей петли через узел.

## Двойные (тройные) беседочные узлы

### Двойные фиксированные беседочные узлы

#### Ассиметричный булинь

*Ассиметричный булинь* – это двойная петля, сформированная из двух калышек-полуштыков. Узел перед использованием необходимо расправить и затянуть. Как бы ни затянулся узел, он всегда при желании легко развязывается. Петли у *ассиметричного узла* снизу могут быть перекрещены или нет (рис. 476).

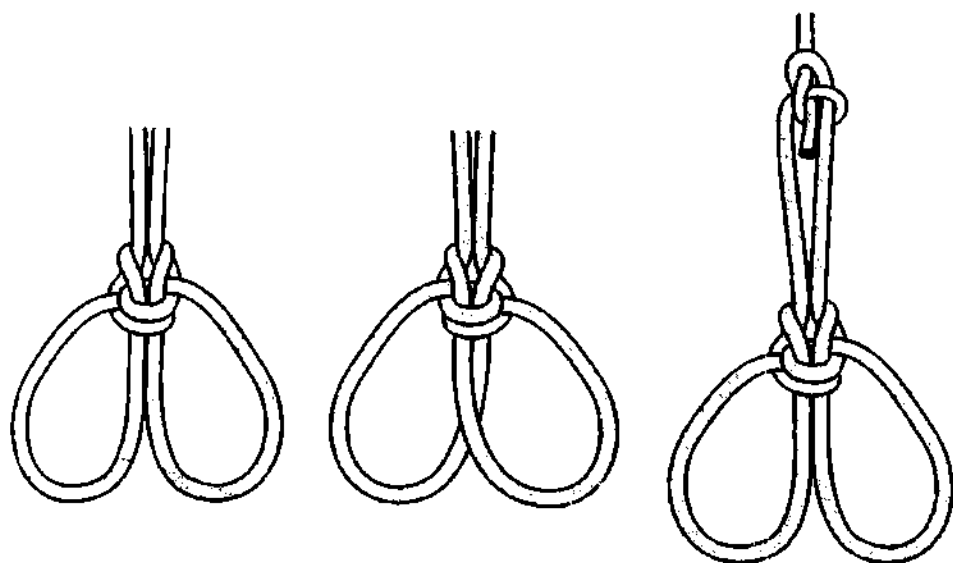


Рис. 476. Ассиметричный булинь.



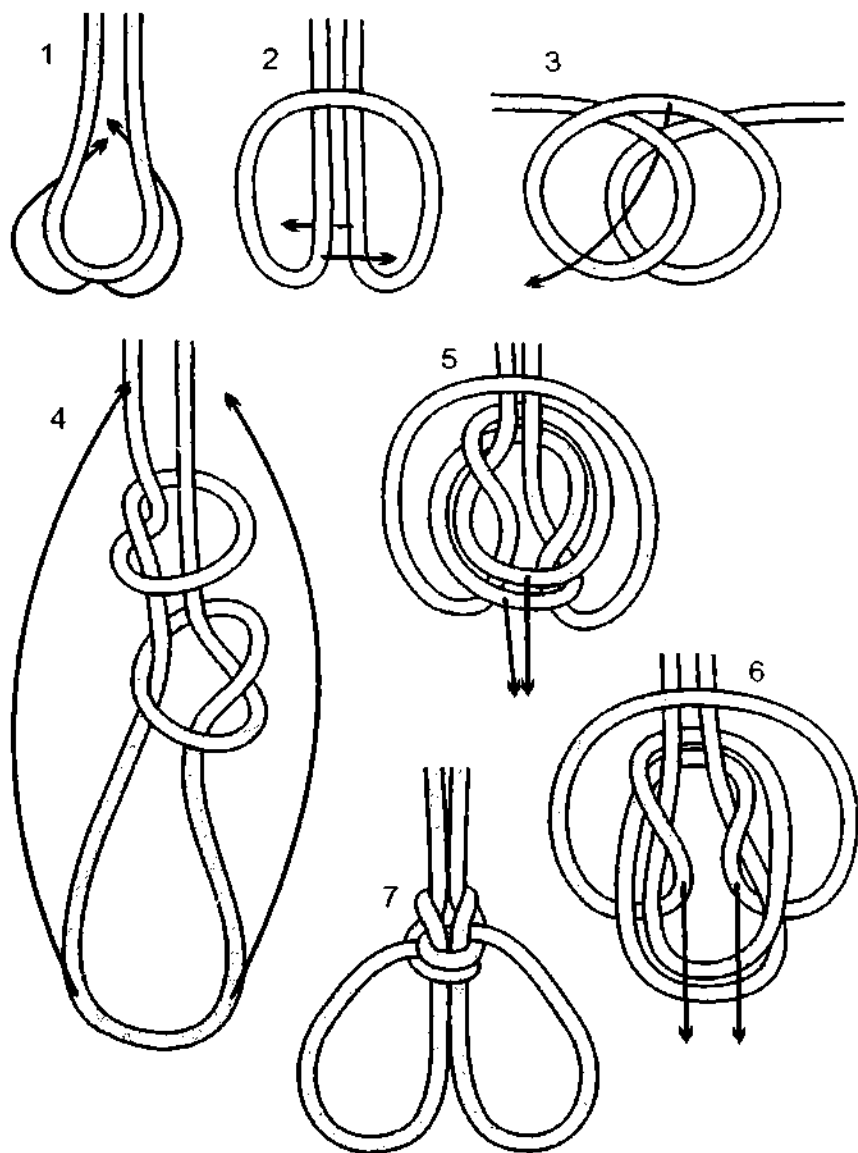


Рис. 477. 1-й способ вязки *ассиметричного булина*. Узел вяжется из *рыбацкой петли*.

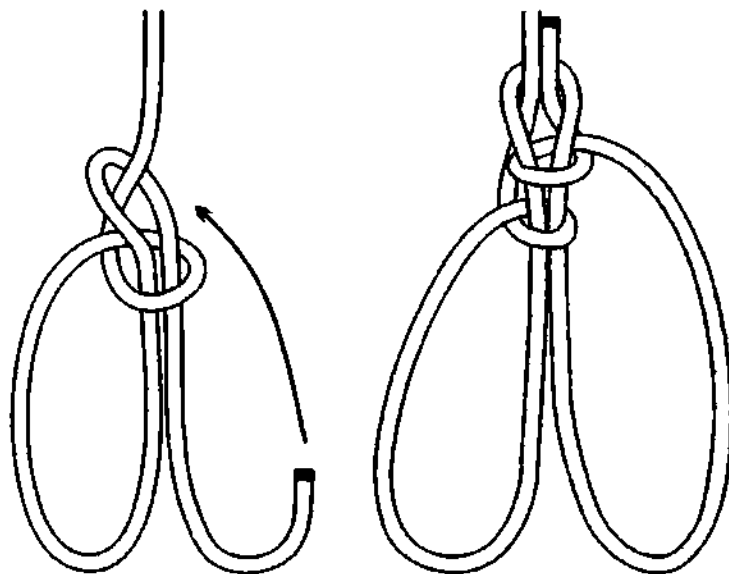


Рис. 478. 2-й способ вязки *ассиметричного булиня*. Узел вяжется из *голландского булиня*.

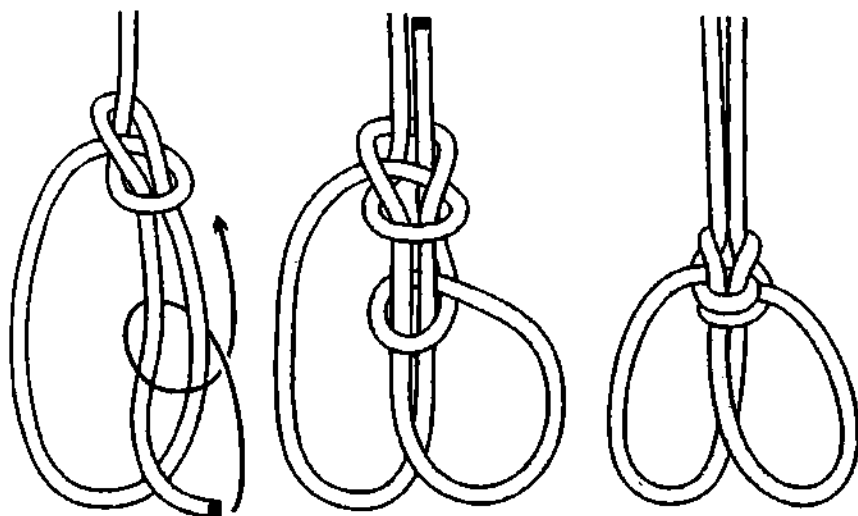


Рис. 479. 3-й способ вязки *ассиметричного булиня*. Узел вяжется из *обыкновенного булиня*. Петли у такого *ассиметричного булиня* получаются *перекрещенными*.

## Двойная скошенная петля

*Двойная скошенная петля* лучше *асимметричного булия* тем, что калышки у неё зафиксированы и не сдвигаются вверх или вниз (рис. 480). *Двойная скошенная петля* – одна из самых надёжных и крепких среди двойных незатягивающихся петель. *Двойная скошенная петля* вяжется из *ездовой петли* или *голландского булия* (рис. 481, 482). После завязывания узел необходимо расправить и затянуть. После работы петля легко развязывается.

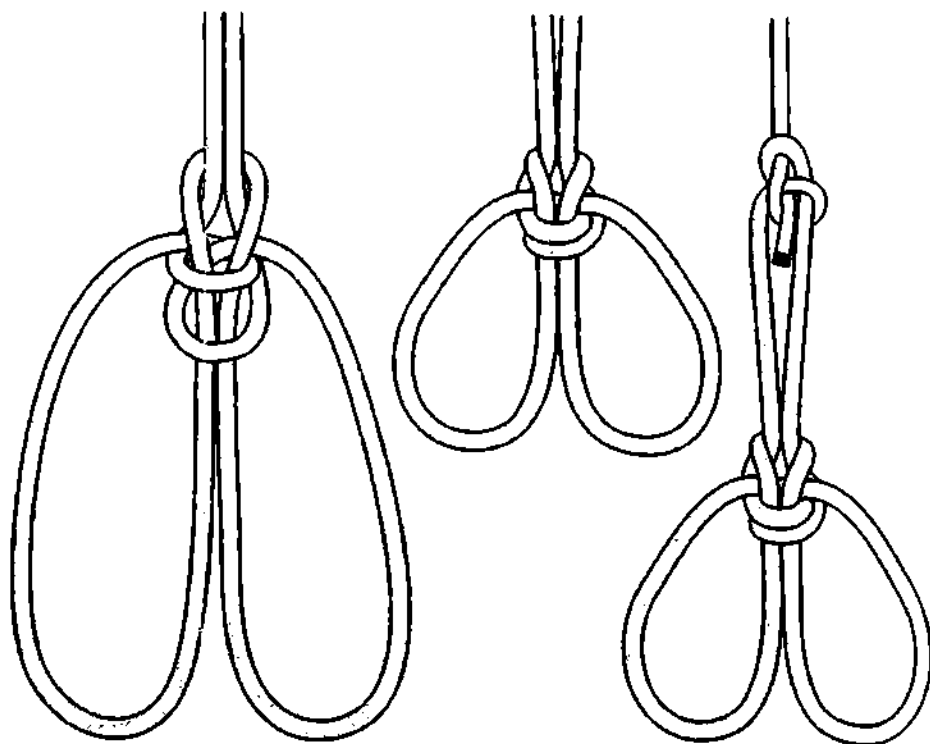


Рис. 480. Двойная скошенная петля.

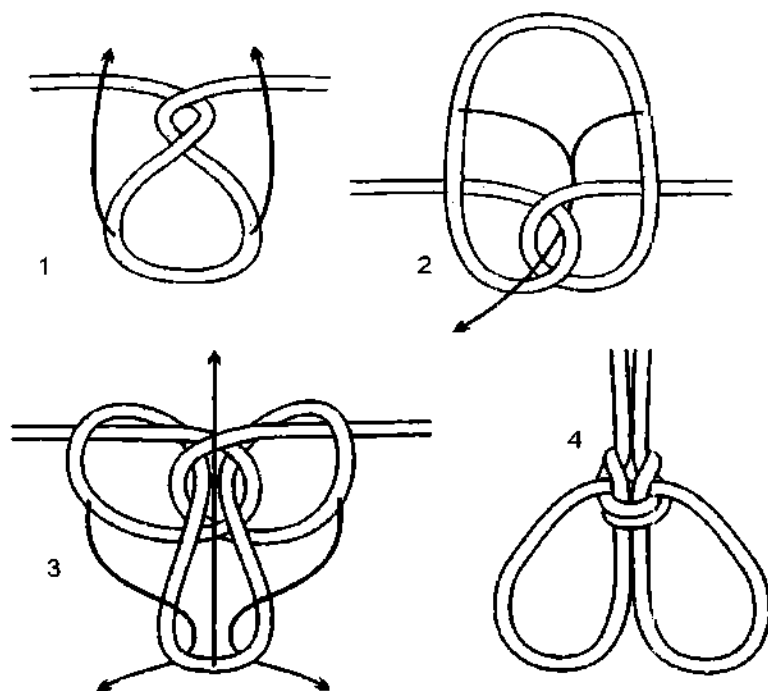


Рис. 481. 1-й способ вязки *двойной скошенной петли*. Петля вяжется из *ездовой петли*.

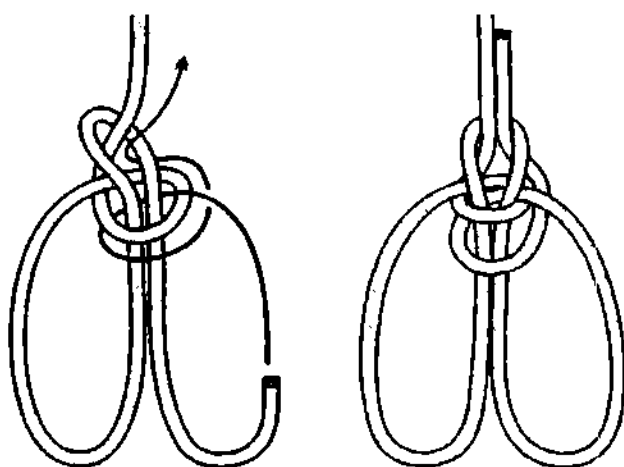


Рис. 482. 2-й способ вязки *двойной скошенной петли*. Петля вяжется из *голландского булия*.

## Щучий узел

**Щучий узел** – это **беседочный узел**, у которого в калышку пропущен сдвоенный ходовой конец троса, поэтому **щучий узел**, в отличие от **беседочного**, можно связать даже на середине длинной верёвки (рис. 483). **Щучий узел** ещё в меньшей степени ослабляет прочность троса, так как изгибы у этого узла имеют больший радиус, чем у обыкновенного **булиня**.

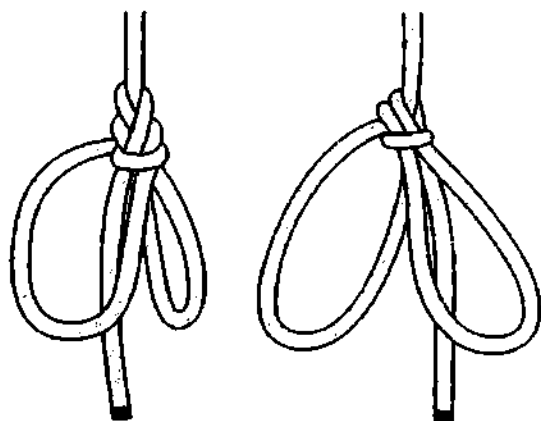


Рис. 483. Два варианта **щучьего узла** – сложенный конец пропущен спереди или сзади.

С помощью **щучьего узла** можно укоротить на время длинный трос или вывести из работы повреждённый участок верёвки, причём узел остаётся стабильным и при переменных нагрузках не деформируется и не выворачивается. После сильных нагрузок, как и **булинь**, **щучий узел** может туго затянуться. Каждая из двух петель может работать отдельно (рис. 484).



Рис. 484. **Щучий узел** с одной рабочей петлёй. Вторая петля затянута.

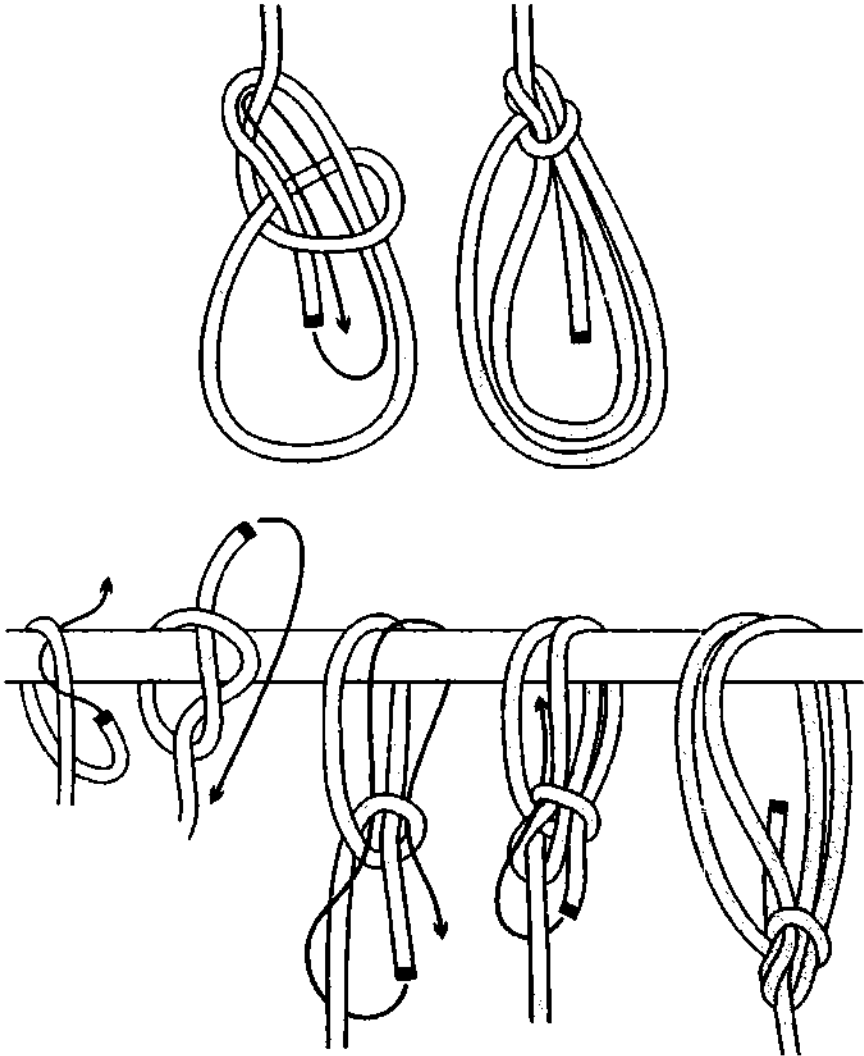


Рис. 485. 1-й способ вязки *щучьего узла*. Ходовым концом можно сформировать большее количество рабочих петель. Петля этим способом не может быть завязана на середине троса. Ходовой конец может быть пропущен как у обычного *булиня* или как у *голландского булиня*.

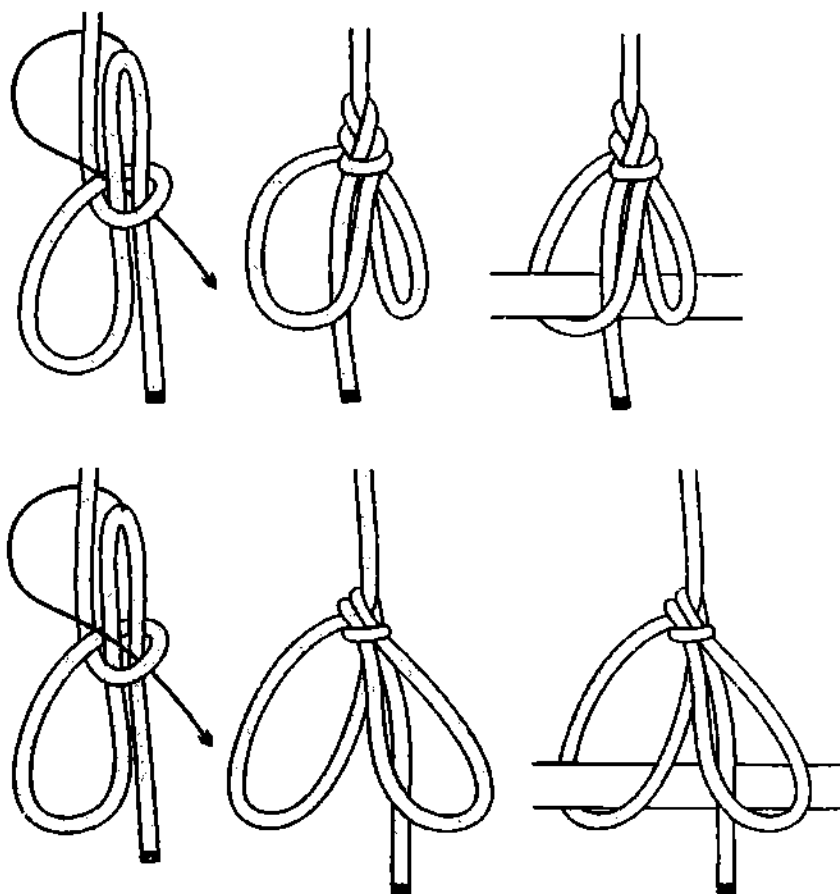


Рис. 486. 2-й способ вязки *щучьего узла*. Узел вяжется точно так же, как и обьмный *булинь*, только вокруг коренного конца обносится не одинарный конец, а *сдвоенный*.

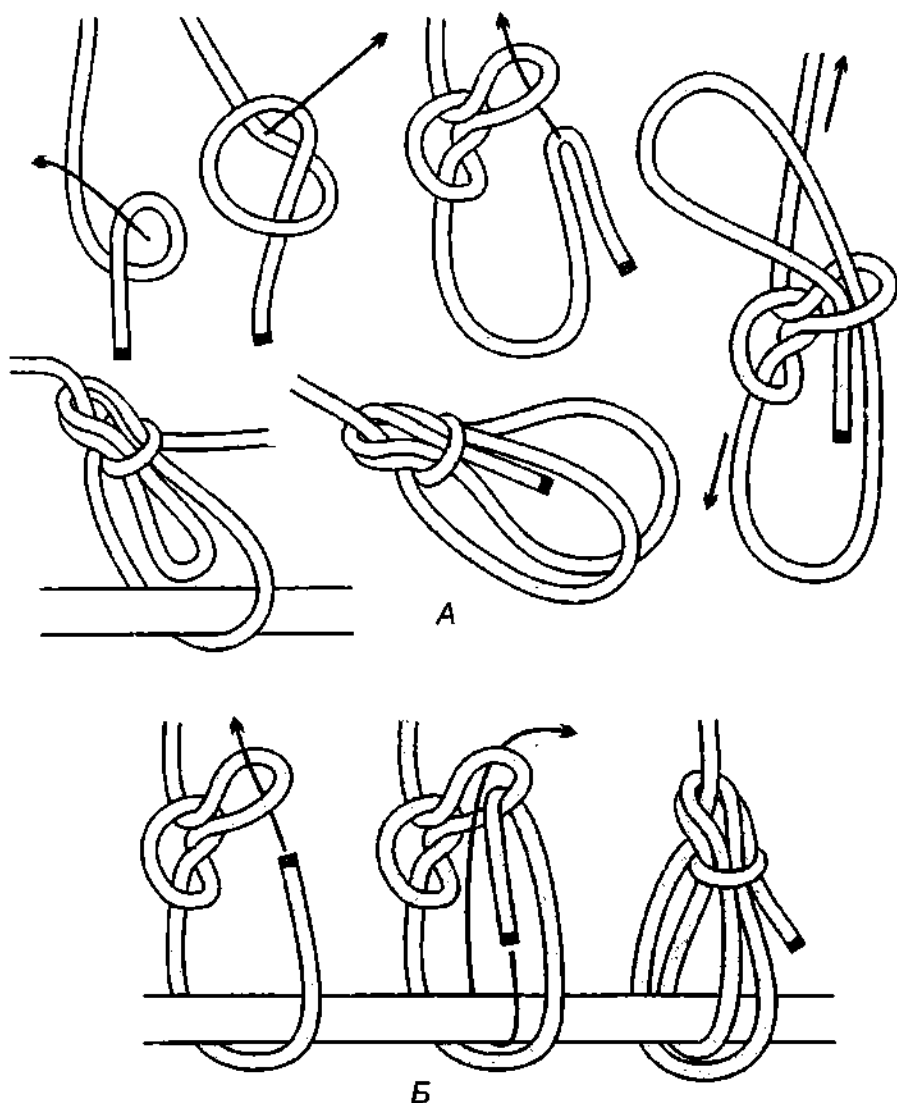
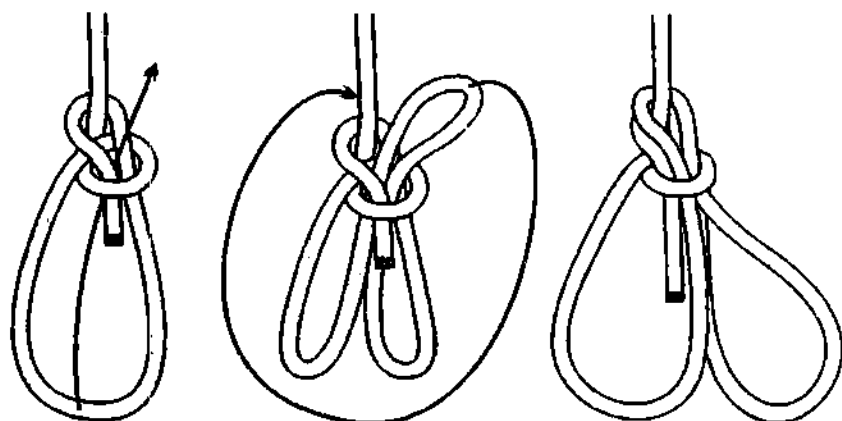
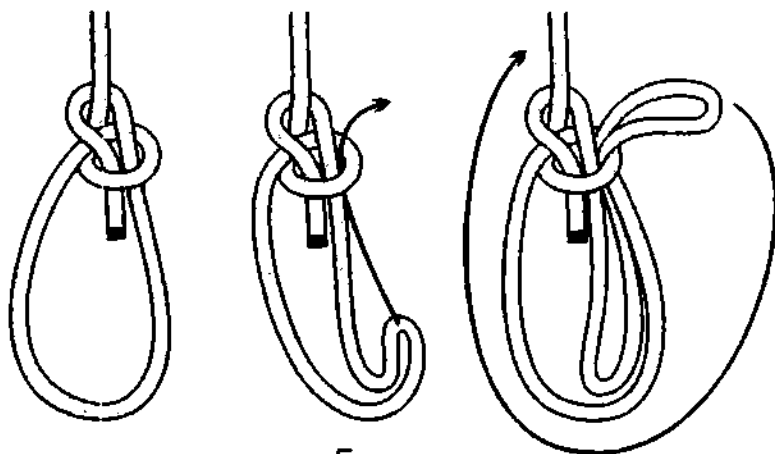


Рис. 487. 3-й способ вязки *щучьего узла*. А – этим способом (3-м способом вязки *беседочного узла*) серединой длинной верёвки можно вязаться в замкнутую опору, при этом одна из петель остаётся свободной; Б – используя ходовой конец, верёвку можно закрепить на одной или двух замкнутых опорах.





А



Б

Рис. 488. 4-й способ вязки *щучьего узла*. Двойная петля вяжется из *бу-лия*.

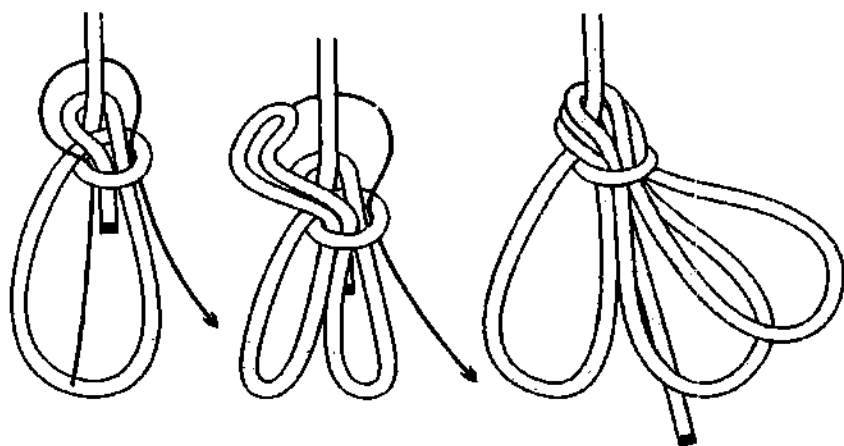


Рис. 489. *Беседочный узел* с тремя петлями.

### Близняшки, тройняшки

**Близняшки** вяжутся на коротком отрезке троса, который обычно используют в качестве стропа (рис. 490). Таким стропом удобно пользоваться для переноса каких-либо предметов: труб, брёвен и т. п., петли при этом служат вместо ручек. Из двух **близняшек** можно сделать строп с тремя петлями на одном конце – тройную петлю **тройняшку** (рис.491).

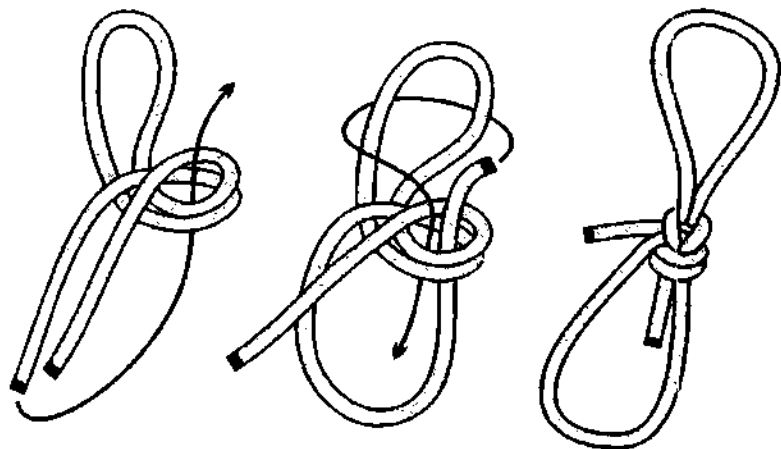


Рис. 490. *Близняшки*.

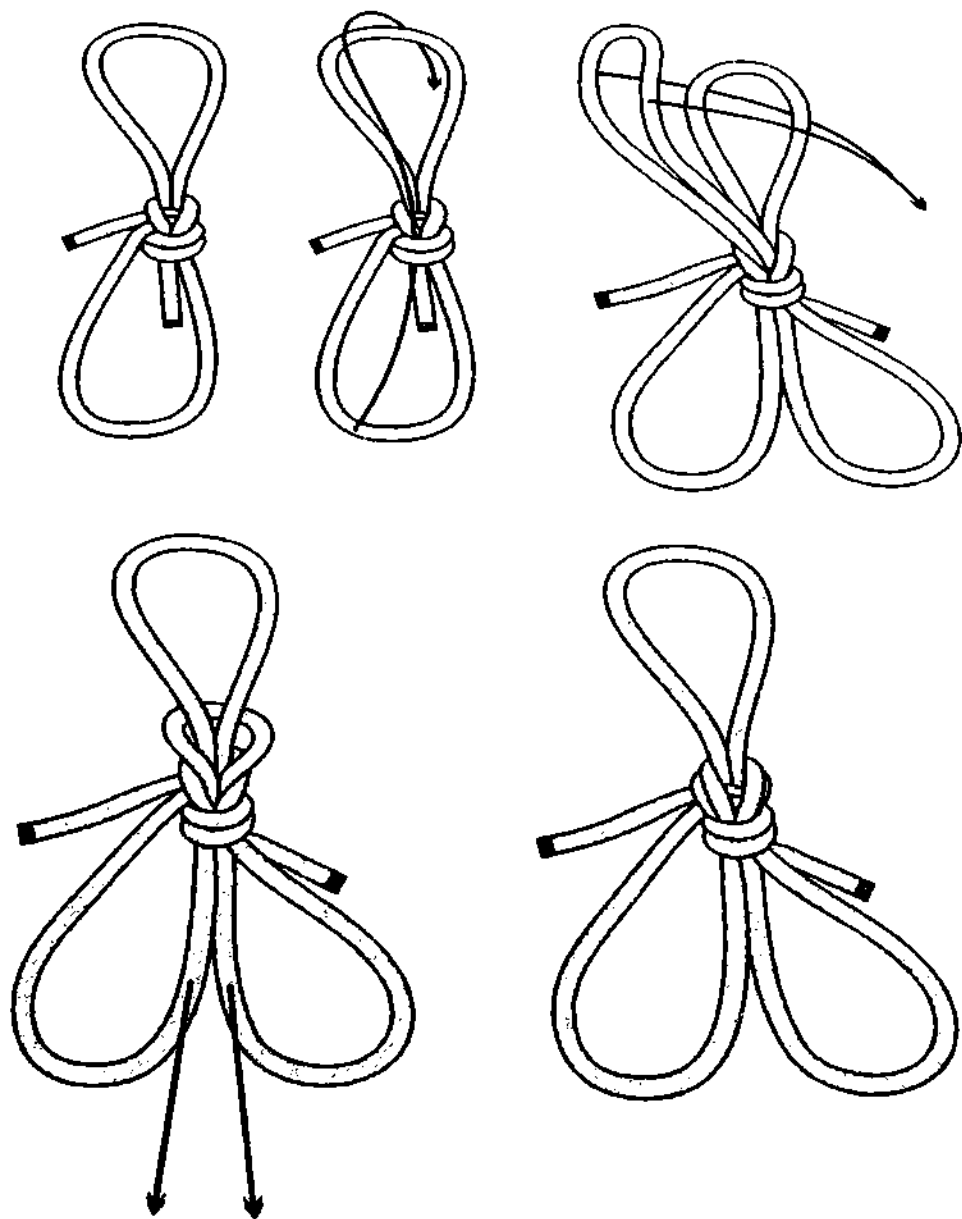


Рис. 491. Тройняшки.

## Беседочный узел, завязанный сдвоенной верёвкой

**Беседочный узел**, завязанный сдвоенной верёвкой, не следует путать с **двойным булинем** (рис. 492). У **беседочного узла**, завязанного сдвоенной верёвкой, петелька ходового конца тоже может работать в качестве рабочей (третьей) петли (рис. 495).

**Беседочный узел**, завязанный сдвоенной верёвкой, часто применяется при спасении людей. Одна из петель обносится вокруг груди под подмышками, а в остальные две петли по одной просовываются ноги.

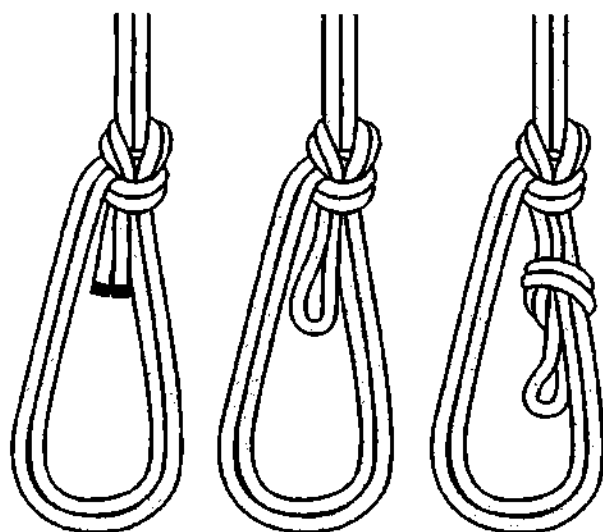


Рис. 492. **Беседочный узел**, связанный сдвоенной верёвкой, имеет две рабочие петли.

На коротком отрезке верёвки подобным способом можно быстро связать крепкий строп — три надёжные петли (рис. 493). Способ вязки схож с завязыванием *близняшек*, только здесь вокруг верхней петли обносится не один, а два конца.

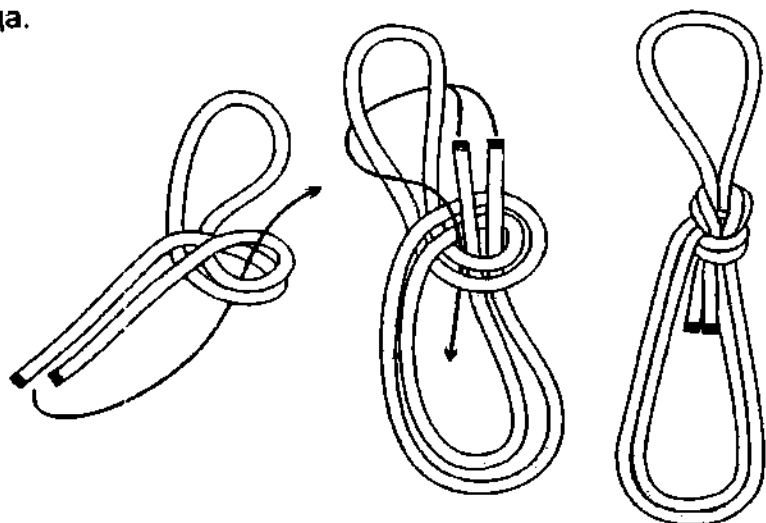


Рис. 493. *Тройной булинь-строп*, связанный сдвоенной верёвкой. Вяжется *простой узел*, и ходовые концы обносятся вокруг верхней петли.

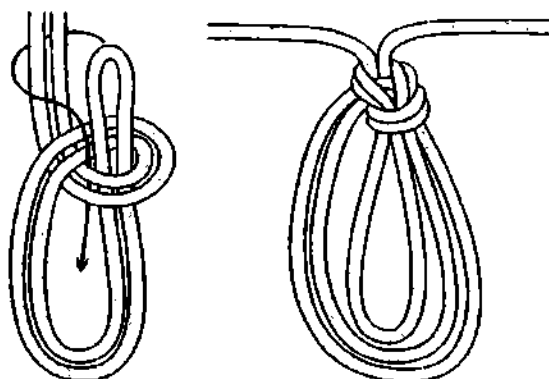


Рис. 484. *Тройной беседочный узел*, связанный на середине длинной верёвки. При разносе концов узел выворачивается, поэтому использовать петлю как срединную рекомендуется при небольших нагрузках или при условии, что концы будут расходиться в разные стороны на угол не более  $90^\circ$ .

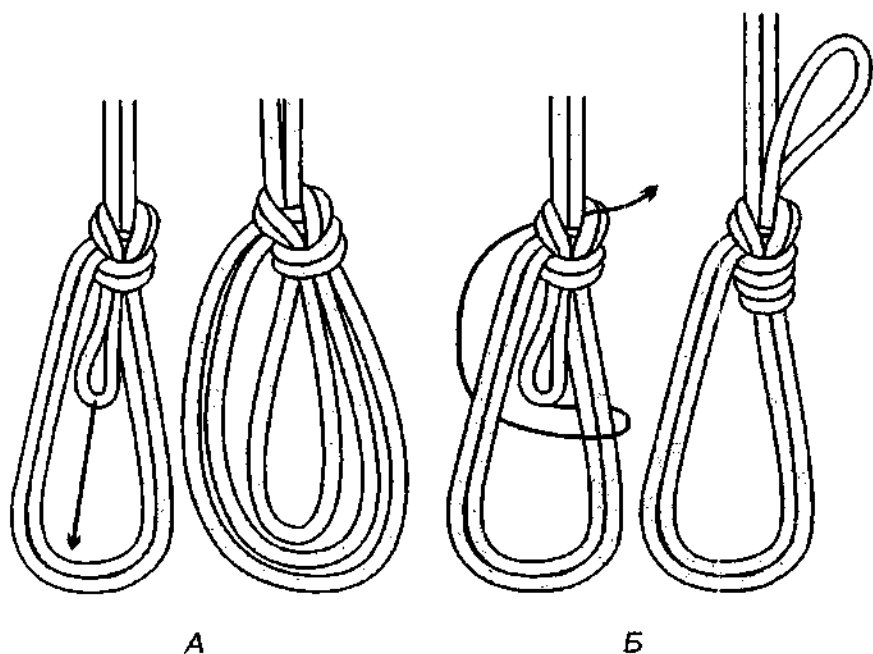


Рис. 495. Формирование третьей петли из ходового конца-петельки: А – петелька увеличивается до размера рабочей петли; Б – петелька огибает плечо петли и пропускается вовнутрь узла как в 4-м варианте беседочного узла с подоткнутым концом (рис. 312).

### Двойной беседочный узел, двойной булинь

*Двойной беседочный узел* такая же древняя петля, как и одинарный *беседочный узел*. Простой *беседочный узел* состоит из калышки и обноса, а *двойной беседочный* – из двух калышек и замкнутой петли (рис. 496 А). *Двойной беседочный узел* намного надёжнее одинарного *булиня*, так как у него фактически нет ходового конца, который мог бы выскользнуть из узла или зацепиться за какой-нибудь предмет, и поэтому он никак не может развязаться сам. По этой причине *двойной беседочный узел* можно вязать на

верёвках любого вида и типа. Узел не затягивается и легко развязывается после снятия нагрузки. Петли легко регулируются по размеру и каждая из двух петель может использоваться отдельно (рис. 497 А). Перед работой узел необходимо выправить и затянуть. Если в работе не используются оба конца, то один конец, чтобы он не болтался и не цеплялся, крепится любым контрольным узлом к коренному концу, например, *шкотовым* контрольным узлом (рис. 496 Б).

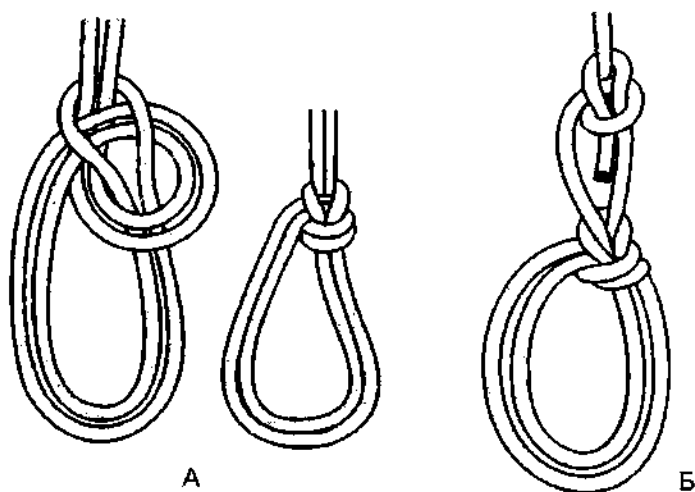


Рис. 496. А – *двойной беседочный узел*; Б – *двойной беседочный узел* с закреплённым ходовым концом.

**Двойной беседочный узел**, по сравнению с другими двойными петлями, не очень громоздкий, быстрее и проще вяжется и развязывается, на вязку петли затрачивается минимум верёвки. **Двойной булинь** может быть завязан как на открытой, так и на замкнутой опоре. С помощью этого узла можно завязать двойную петлю даже на середине троса, но при работе с **двойным беседочным узлом** коренные кон-

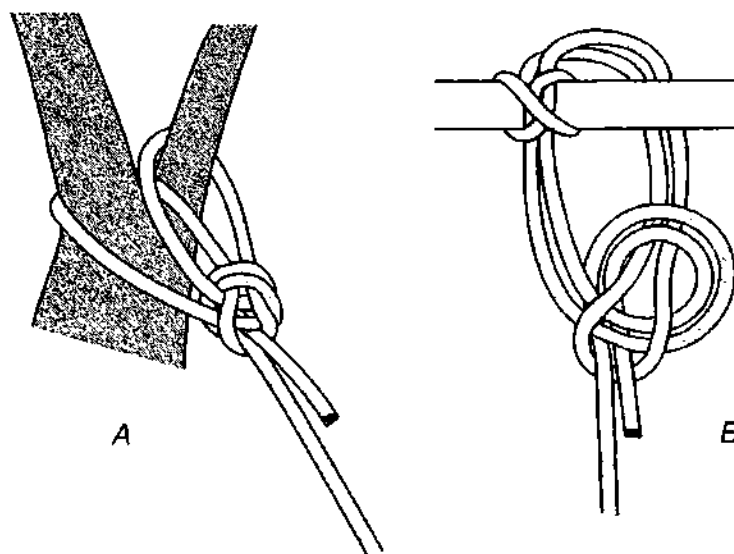


Рис. 497. Крепление троса *двойным беседочным узлом* к двум и одной опоре. Если же завязать *пикетный узел*, *констриктор* или какой-нибудь другой узел, и после связать *двойной беседочный узел*, то петля не будет скользить вдоль опоры, что иногда бывает необходимо.

цы должны быть обязательно параллельными или расходиться в разные стороны на угол не более  $90^\circ$ . Из-за этого он уступает, например, *ездовой петле*, у которой концы могут быть расположены под углом  $180^\circ$  и *ездовая петля* от этого не теряет свою крепость и безопасность.

Чтобы *двойным беседочным узлом* прикрепить трос к замкнутой опоре, вначале необходимо завязать обычный *беседочный узел* и после удвоить его, пропустив ходовой конец ещё раз параллельно тросу (рис. 499). После некоторой тренировки *двойной булинь* вяжется на опоре довольно быстро. Завязывая *двойной булинь* этим способом, можно привязать верёвку к двум опорам (рис. 497 А).



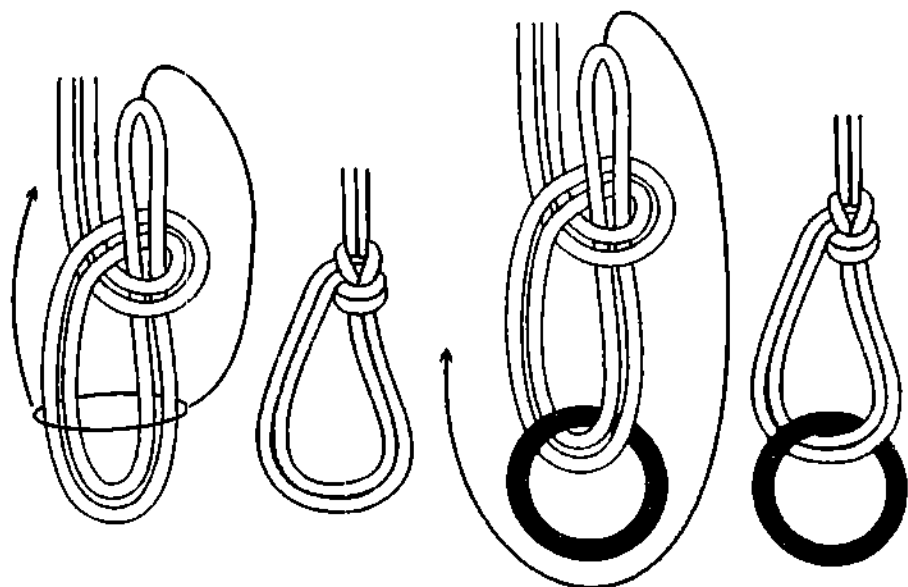


Рис. 498. 1-й способ вязки *двойного беседочного узла*. С помощью этого способа можно быстро прикрепить верёвку к кольцу, не используя карабин.

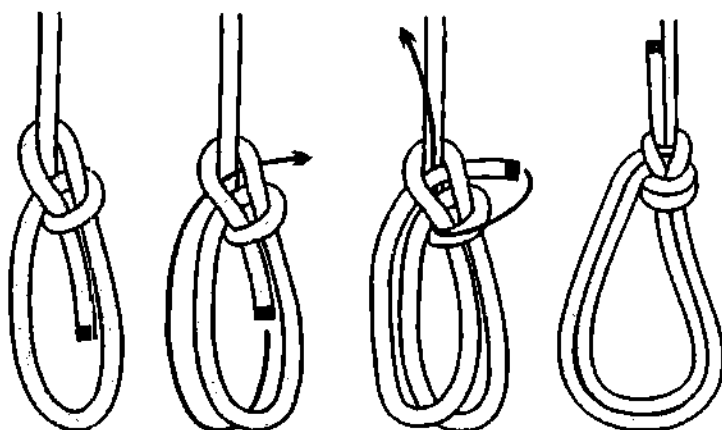


Рис. 499. 2-й способ вязки *двойного беседочного узла*. С помощью этого способа верёвку можно привязать к замкнутой опоре.

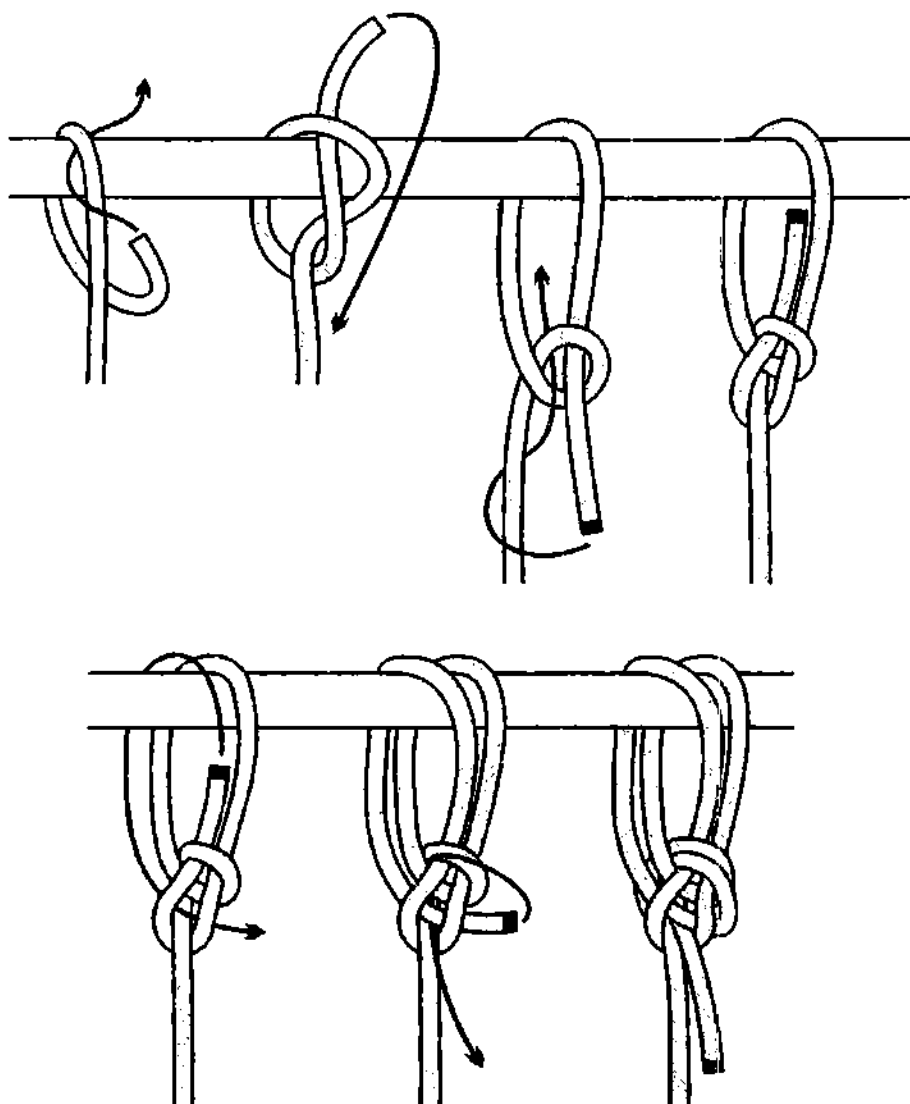


Рис. 500. Привязывание к замкнутой опоре *двойного беседочного узла*.

## Двойные регулируемые беседочные узлы

### Португальский беседочный узел, французский беседочный узел

У *португальского беседочного узла* может быть сформировано несколько рабочих петель (рис. 501 А). Петли у *португальского буиня* соединяются между собой и могут быть легко отрегулированы. *Португальским булинем* можно зацепиться за две или большее количество независимых опор и петли не надо регулировать вручную – петли сами равномерно распределяют нагрузку между собой и выравниваются (рис. 501 Б).

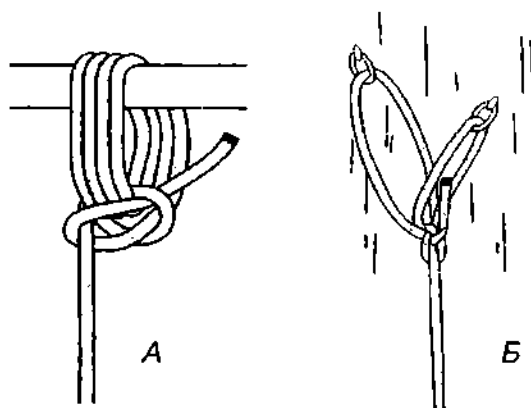


Рис. 501. Португальский беседочный узел.

*Португальский булинь* с тремя или четырьмя петлями можно использовать для спасения пострадавших людей. Две петли обносятся вокруг груди под подмышками – при натяжении верёвки они плотно прилегают к телу – это особенно важно, если человек без сознания, а в остальные петли продеваются ноги. С большим количеством петель

узел в некоторых случаях полезно завязывать и на одной опоре. **Португальский беседочный узел** с большим количеством петель может пригодиться там, где трос подвержен истиранию, когда верёвка часто дёргается, сдвигается и т. п. Количество положенных на опору петель может быть по желанию сколько угодно.

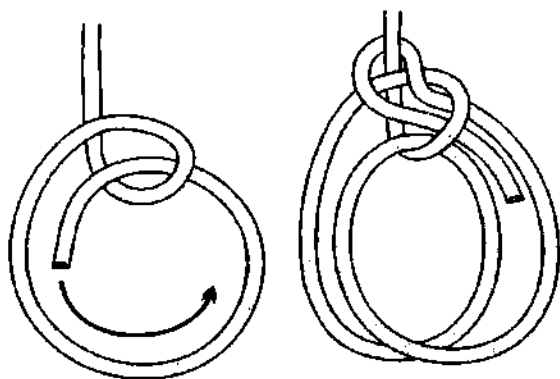


Рис. 502. 1-й способ вязки **португальского беседочного узла**. Ходовой конец, формируя рабочие петли, каждый раз пропускается в калышку.

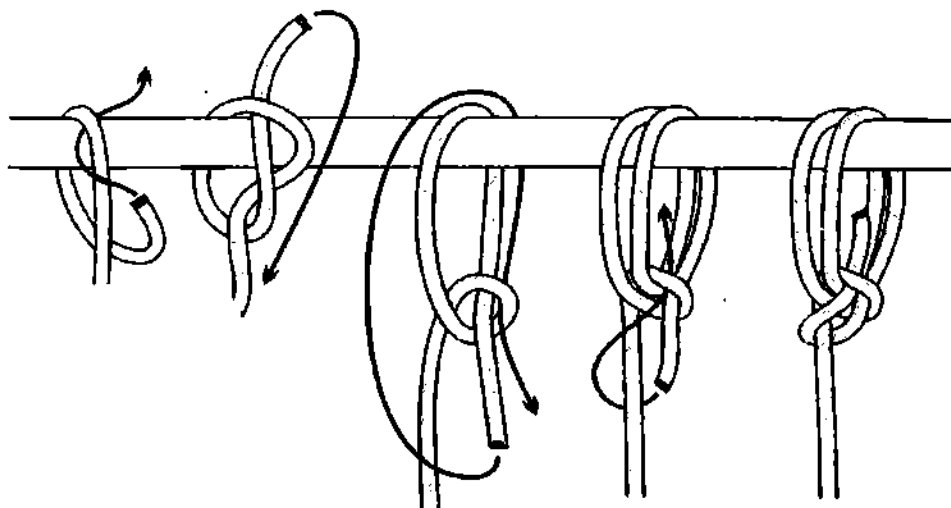


Рис. 503. 2-й способ вязки **португальского беседочного узла**.

## Воинский беседочный узел

**Воинский беседочный узел** – это тот же **португальский беседочный узел**, но ходовой конец в начале вязки не пропускается в калышку, а формирует вторую и последующие рабочие петли (рис. 504). Свойства у **воинского буиня** такие же, как и у **португальского буиня** и применяется он в тех же случаях, что и последний. Количество

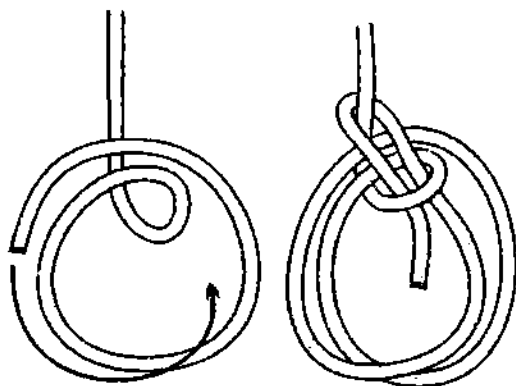


Рис. 504. **Воинский беседочный узел**. Ходовой конец, формируя рабочие петли, каждый раз ложится поверх калышки.

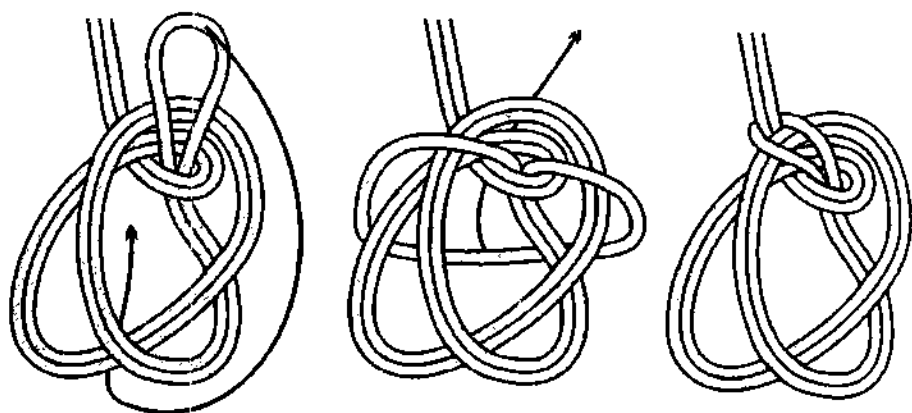


Рис. 505. **Двойной воинский беседочный узел**, завязанный сдвоенной верёвкой, образует много петель.

рабочих петель может быть связано сколько необходимо, и с каждой петлей узел будет меньше ослаблять трос, так как радиус кривизны калышки будет увеличиваться.

## Якорный узел

*Якорный узел* работает только с опорой, так как без опоры петли выскользывают и узел развязывается (рис. 506). Узел нехитрый, быстро вяжется, легко развязывается и достаточно прочный и надёжный

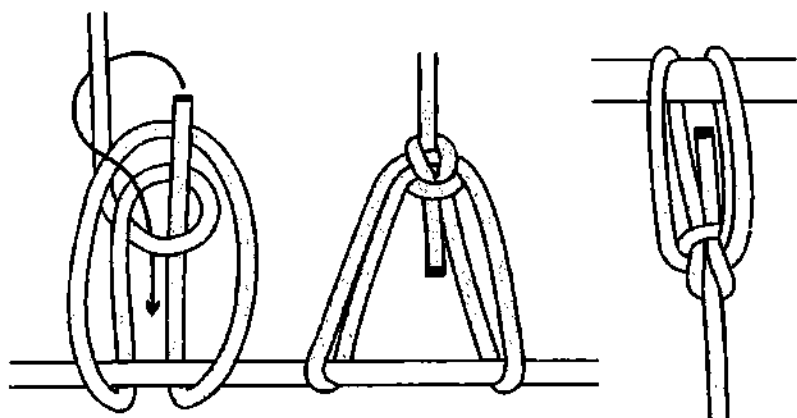


Рис. 506. Якорный узел.

#### IV. Узлы для крепления троса к опоре (или предмета к тросу)

Узел, который вяжется на опоре или с опорой, называется узлом для крепления троса к опоре. Узлы для крепления верёвки к опоре делятся на:

1. Штыки.
2. Привязывающие быстроразвязывающиеся узлы.
3. Прижимные узлы.
4. Схватывающие узлы.

У штыков и привязывающих быстроразвязывающихся узлов ходовой конец крепится на коренной части верёвки, а у прижимных узлов на опоре. У большинства прижимных узлов опора является как бы частью узла – если её извлечь из узла, узел распадается.

Для прижимных узлов очень важно учитывать направление тяги – направлена она перпендикулярно к опоре или под острым углом, иначе узел может поползти и развязаться. Практически любой узел для крепления к опоре можно усилить и обезопасить большим количеством шлагов или полуштыков, которые могут быть положены как на опоре слева или справа от узла, так и на коренной части верёвки.

На разных опорах – тонких и толстых – одни и те же узлы ведут себя по-разному. Одни узлы начинают плохо держать, если диаметр опоры маленький, другие наоборот, если диаметр опоры очень большой. Не желательно привязывать верёвку к опоре, которая меньше диаметра самой верёвки. На тонких опорах напряжение в узле во много раз выше и волокна верёвки подвергаются очень сильной деформации, чем на средней или толстой опоре. Особенно заметно это проявляется на синтетических монолесках, которые состоят из одной нити. Если леску привязать к ушку крючка, диаметр проволоки которого меньше диаметра лески, то такая леска очень быстро порвётся, она буквально переломится попо-

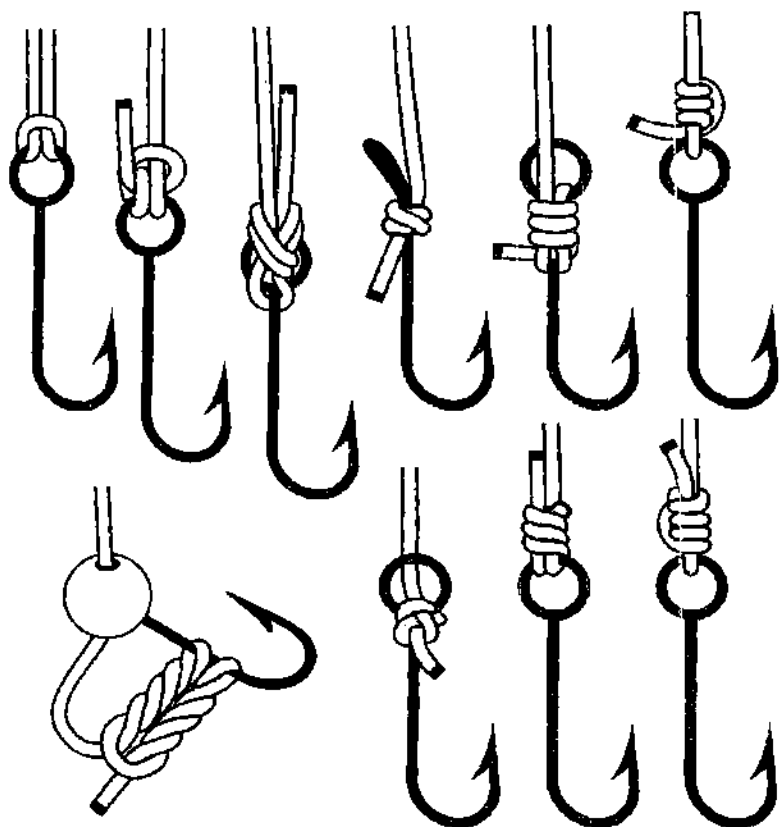


Рис. 507. Узлы для привязывания лески к крючку.

лам. Чем больше диаметр опоры, тем меньше ослабляется трос, так как радиус кривизны изгиба в узле увеличивается. Если вы хотите продлить срок службы своей верёвки, всегда используйте карабины, сделанные их прутка бóльшим диаметром или равным диаметру вашей верёвки.



## 1. Штыки

Штык состоит из обноса (шлагов) и контрольных узлов *простых полуштыков* (рис. 508). Ходовой конец у штыка закрепляется на коренной части верёвки. Если штык снят с опоры, он не распадается, а продолжает сохранять форму. Некоторые штыки могут быть связаны даже в руках и после накинута на опору, что делает их похожими на петли.

Штыки применяются для крепления верёвки к опоре в тех случаях, когда требуется быстро привязать трос и потом быстро его развязать, при этом надёжность узла остаётся очень высокой. Штыки – узлы не сложные и легки для запоминания. Лучше всего штыки держат на мягкой верёвке, на жёсткой верёвке при переменной нагрузке они могут ползти, особенно когда не сильно затянуты. Штыки используют для привязывания тросов к предметам любой формы и размеров: кольцам, рывкам, карабинам, крюкам, балкам, брёвнам, камням и т. д. Штыки полностью надёжны только при постоянной нагрузке. При переменной нагрузке или если узел предполагается использовать длительное время, необходимо вязать дополнительные контрольные узлы. Штыки часто применяются для крепления чалок и фалиней, буксирных канатов, для закрепления тяжестей и грузов, для крепления основной верёвки к опоре. Большинство штыков можно вязать даже при нагруженном тросе, придерживая одной рукой ходовой конец ближе к опоре, а другой рукой накладывая полуштыки.

Штыки являются одними из самых часто используемых и самых надёжных узлов для крепления верёвки к опоре. Те, кто часто имеет дело с верёвкой, штык предпочитает вязать в 10% случаев, выбирая среди прочих узлов именно этот узел. Причина популярности этого узла заключается в его простоте. Штык быстро запоминается и легко вяжется,

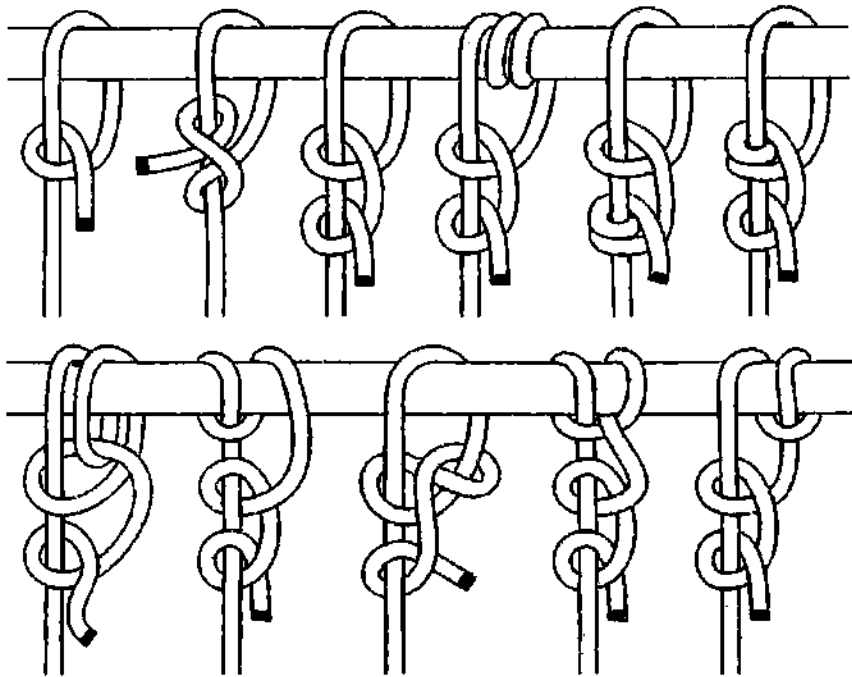


Рис. 508. Штыки.

поэтому существует очень маленькая вероятность, что он будет завязан неправильно.

При вязке штыков важно обращать внимание на расположение полуштыков. Если штык завязан правильно, то при сближении двух полуштыков должен получиться **выбленочный узел**. Если штык завязан не правильно, получается **коровий узел** (рис. 513).

Количество и расположение шлагов и полуштыков можно изменять и комбинировать множеством различных способов. Для крепости узла обычно хватает трёх полуштыков – от большего количества полуштыков надёжность узла практически не увеличивается. Большое число шлагов штыка увеличивает сцепление с опорой, повышает крепость и надёжность узла.

При умеренной нагрузке штыки сильно не затягиваются и довольно легко развязываются после использования, особенно, если опора, на которой закреплён трос, имеет размер, превышающий диаметр троса. Если верёвка (особенно мокрая) испытала чрезмерное натяжение, узел может так сильно затянуться, что его нелегко будет потом развязать. В таких случаях при чрезмерной или переменной нагрузке предпочтительней вязать штыки с большим количеством шлагов вокруг опоры, которые уменьшают нагрузку на полуштыки и гасят переменные нагрузки. Штыки с большим количеством шлагов способны погасить очень большую нагрузку. Пример тому уже известный нам силач Матифу, который остановил большое судно, спускаемое со стапеля, просто несколько раз обмотав конец швартова вокруг пала. На синтетической верёвке штыки затягиваются не так сильно, как на растительных тросах.

## Шлаговый узел

*Шлаговый узел* – это один из немногих узлов, который совершенно не ослабляет верёвку (при условии, если опора больше диаметра верёвки), так как в нём нет крутых изгибов (рис. 509). Количество шлагов может быть положено от 3 до 7 и более. До последних шлагов нагрузка доходит небольшая, практическая нулевая, поэтому узел никогда не затягивается, не деформирует волокна верёвки и при желании очень быстро развязывается, даже тогда, когда коренной конец туго набит. Узел хорош ещё и тем, что он не сдвигается вдоль опоры, а трос при переменной нагрузке меньше изнашивается об опору. Большое количество шлагов позволяет легко вязать узел даже если трос нагружен, при этом одна рука сдерживает натяжение коренного конца (как рука у жульверновского силача Матифу), а другой ру-

кой можно положить полуштыки или завязать какой-нибудь другой контрольный узел. Рыбаки используют **шлаговый узел** для быстрого и надёжного крепления мормышки к леске (рис. 709).

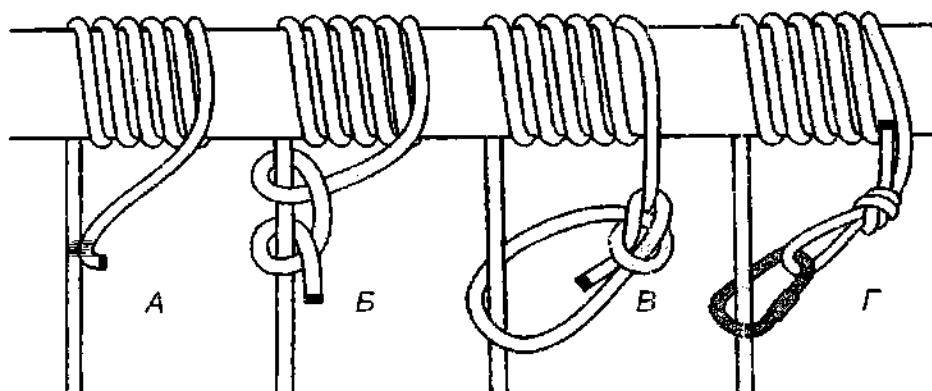


Рис. 509. Завершение **шлагового узла**: А – закрепление ходового конца бензелем (**узел Голлана**); Б – закрепление ходового конца полуштыками; В – закрепление ходового конца **булинем**; Г – **шлаговый узел** с карабином.

В чистом виде без контрольного узла, когда ходовой конец придерживается рукой (живой бензель), **шлаговый узел** используется редко и в основном как временный узел. Незакреплённые шлагги нестабильны, и чтобы ходовой конец не размотался, его необходимо прикрепить к коренному концу верёвки бензелем или каким-нибудь узлом. После завязывания контрольного узла, узел часто превращается в другой узел, например, **шлаговый узел** с двумя полуштыками становится **простым штыком** с пятью шлаггами (рис. 509 Б).

## Простой полуштык

*Простой полуштык* – это *простой узел*, завязанный на опоре (рис. 510). *Простой полуштык* в основном вяжется как вспомогательный узел в комбинации с другими узлами. *Простой полуштык* надёжен и крепок только с прихваченным ходовым концом, без бензеля он вяжется очень редко, так как является ненадёжным и слабым узлом.

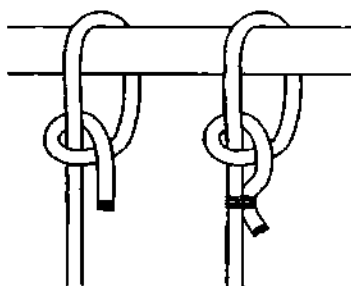


Рис. 510. *Простой полуштык*.

*Простой полуштык* очень маленький узел. С бензелем он применялся для крепления бык-горденя к нижней шкаторине прямого паруса (рис. 511). Малый размер узла позволял плотно укладывать парусину на рее во время уборки паруса.

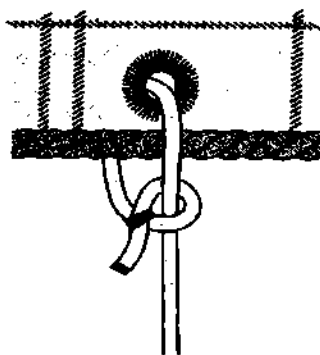


Рис. 511. С помощью *простого полуштыка* к парусу крепился бык-гордень.

Во времена парусного флота этот узел имел ещё и второе название – **якорный узел**, так как с помощью него обычно крепили к тросу большие и тяжёлые якоря. Диаметр тросов для якорных канатов на судах 19 века на крупных кораблях доходил до 16 сантиметров. На таких толстых канатах сделать узел очень проблематично и **полуштык** подходит для этой цели лучше всего. В рым якоря заводили толстый трос и оборачивали его вокруг себя (рис. 512). После чего полуштык в нескольких местах прихватывался бензелем.

На рис. 512 изображено несколько вариантов якорных узлов. Такие узлы очень прочны. Их применяют в тех случаях, когда надо надёжно и на длительное время закрепить конец троса. Эти **якорные узлы** можно вязать и на стальных тросах. Они выдерживают любую нагрузку и развязываются разрезанием бензеля.

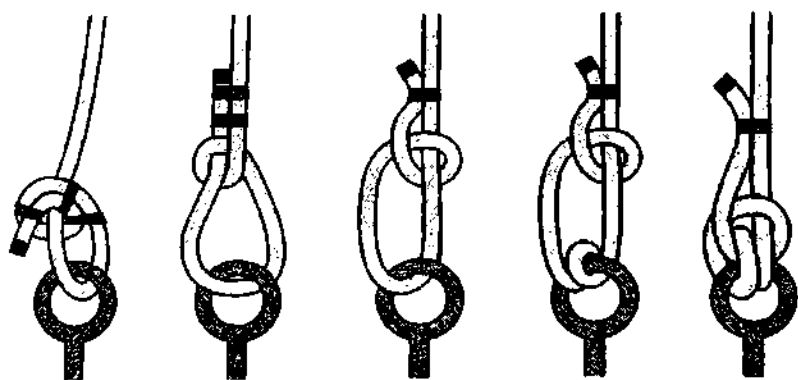


Рис. 512. Якорные узлы.

## Простой штык

**Простой штык** – это обнос с двумя или более полуштыками. Если узел завязан правильно, то два полуштыка образуют **выбленочный узел** (рис. 513 А), поэтому **простой штык** можно по праву назвать скользящим **выбленочным узлом**.

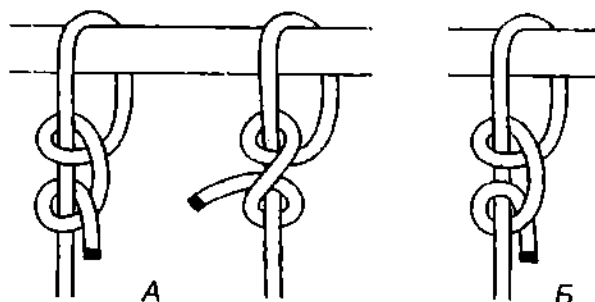


Рис. 513. **Простой штык**. А – у правильно завязанного **простого штыка** нижний полуштык переворачивается и полуштыки превращаются в **выбленочный узел**; Б – у не правильно завязанного **простого штыка** полуштыки формируют **коровий узел**.

**Простой штык** является одним из самых простых, лёгких в обращении и прочных незатягивающихся узлов. Он очень прост в исполнении, надёжен, легко развязывается и мало ослабляет верёвку. **Простой штык** держит нагрузку, направленную почти в любую сторону. **Простой штык** можно завязывать и развязывать даже на нагруженной верёвке. **Простым штыком** удобно крепить верёвку к большим опорам.

Увеличение шлагов у **простого штыка** повышает крепость и безопасность узла, уменьшает истирание троса об опору, узел уже сильно не затягивается и легче развязывается (рис. 515). Шлаги берут на себя основную нагрузку и гасят переменную.

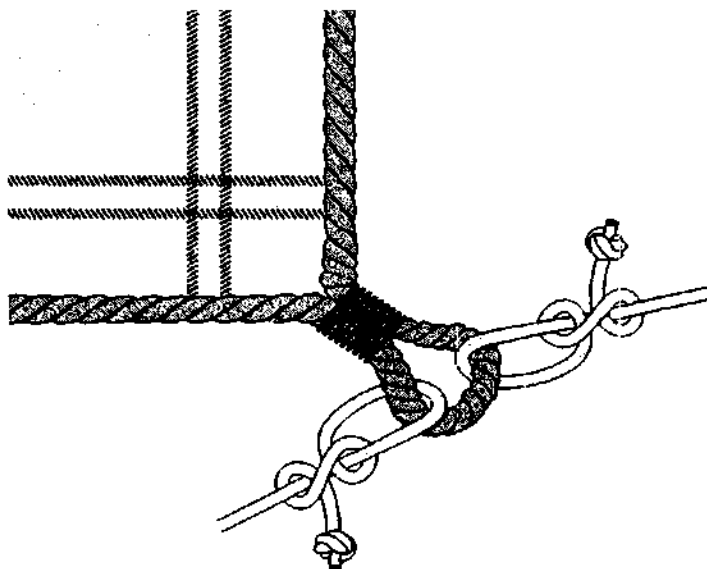


Рис. 514. Крепление шкотов к углу паруса *простым штыком*. На концах сплетены контрольные кнопки.

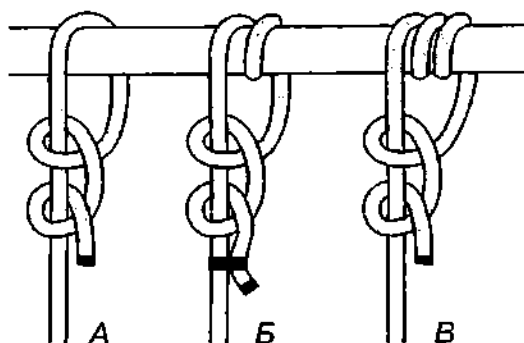


Рис. 515. А – *простой штык*; Б – *простой штык* со шлагом и бензелем; В – *простой штык* с двумя шлагами.

*Простой штык* в некоторых случаях удобнее вязать в руках и уже потом накидывать на опору, например, когда высокая волна не позволяет привязать фалинь к палу или когда необходимо учалиться быстро, не сходя с лодки



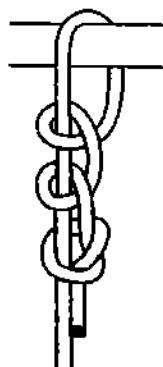


Рис. 516. Контрольный узел на конце не только повышает безопасность, но и не даёт узлу затянуться.

на берег – в этом случае вяжется **бабий узел**, а петля накидывается на опору (рис. 518). Затем коренной конец дёргается и **бабий узел** превращается в **простой полуштык**. Деформация **бабьего узла** в этом случае является положительной, так как позволяет завязать **простой штык** в трудных условиях.

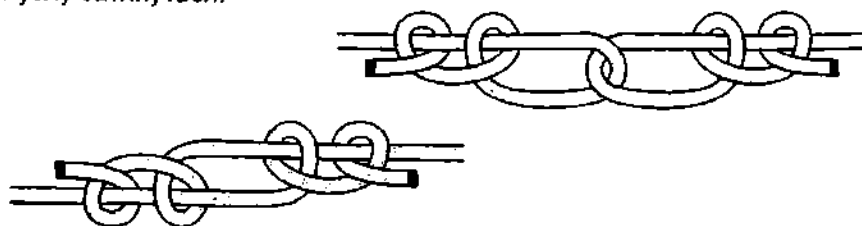


Рис. 517. Связывания двух концов верёвки с помощью **простых штыков**.

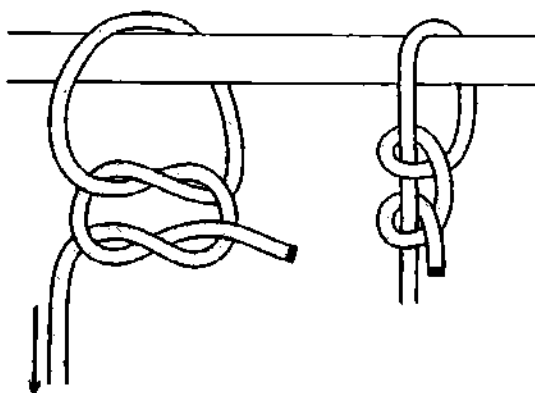


Рис. 518. **Бабий узел** с петлёй можно превратить в **простой штык**.

## Коровий штык

**Коровий штык** – это неправильно завязанный *простой штык*, он же *скользящий коровий узел* (*регулируемая коровья петля*) (рис. 519). **Коровий штык** может работать и как регулируемая петля и как штык. На мягкой верёвке он очень хорошо держит, а на жёсткой ходовой конец протравливается и ползёт, особенно при переменной нагрузке. Перед использованием узел необходимо хорошенько затянуть. **Коровий штык** предназначен для небольших нагрузок.

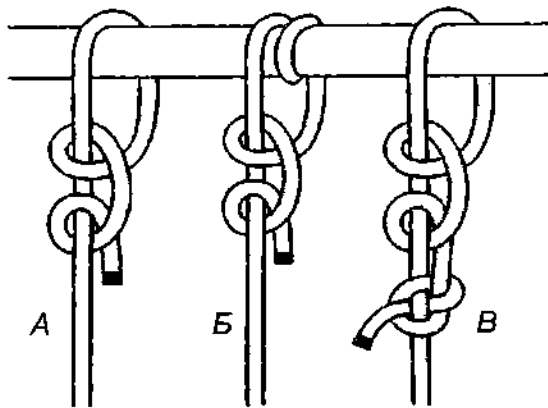


Рис. 519. А – *коровий штык*, Б – *коровий штык со шлагом*; В – *коровий штык с контрольным сеачным узлом*.

Если у *коровьего штыка* шлагги связать в обратном порядке, то картина резко меняется – свойства узла становятся иными (рис. 520 А). **Обратный коровий штык** хорошо держит и не ползёт даже на жёсткой верёвке. После сильной нагрузки **обратный коровий штык** может так сильно затянуться, что его нельзя будет быстро развязать, поэтому узел в некоторых случаях можно связать с петелькой (рис. 520 Б).

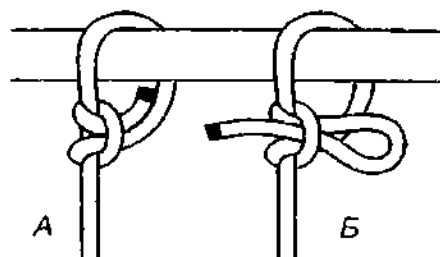


Рис. 520. А – обратный коровий штык, Б – быстроразвязывающийся обратный коровий штык.

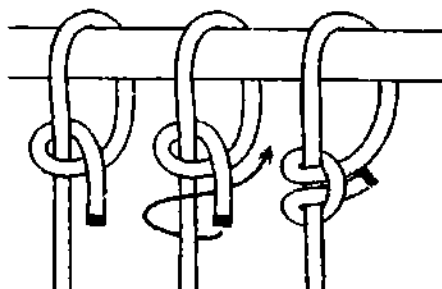


Рис. 521. 1-й способ вязки коровьего штыка.

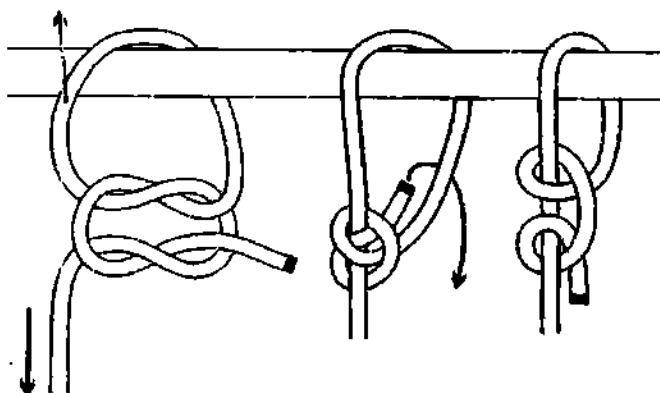


Рис. 522. 2-й способ вязки коровьего штыка. Коровий штык вяжется из прямого узла. Прямой узел до конца не затягивается и набрасывается на пал. После рывка за коренной конец он превращается в коровий штык. Завязывая узел таким способом, удобно учаливаться с лодки не сходя на берег.

## Затягивающийся штык

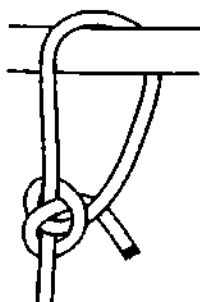


Рис. 523. Затягивающийся штык.

*Затягивающийся штык* – это *коровий штык*, ходовой конец которого расположен несколько иначе – он проходит поверх первого полуштыка и пропускается в рабочую петлю (рис. 523). *Затягивающийся штык* как регулируемая петля хорошо работает даже на жёстких верёвках – туго затянутый узел отлично схватывает коренную часть верёвки и петля сохраняет заданный размер. Узел *затягивающегося штыка*,

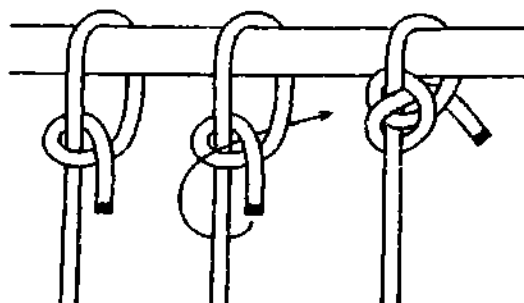


Рис. 524. 1-й способ вязки *затягивающегося штыка*.

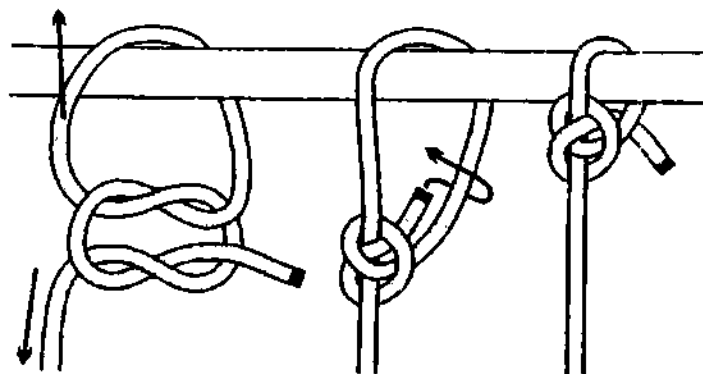


Рис. 525. 2-й способ вязки *затягивающегося штыка*.

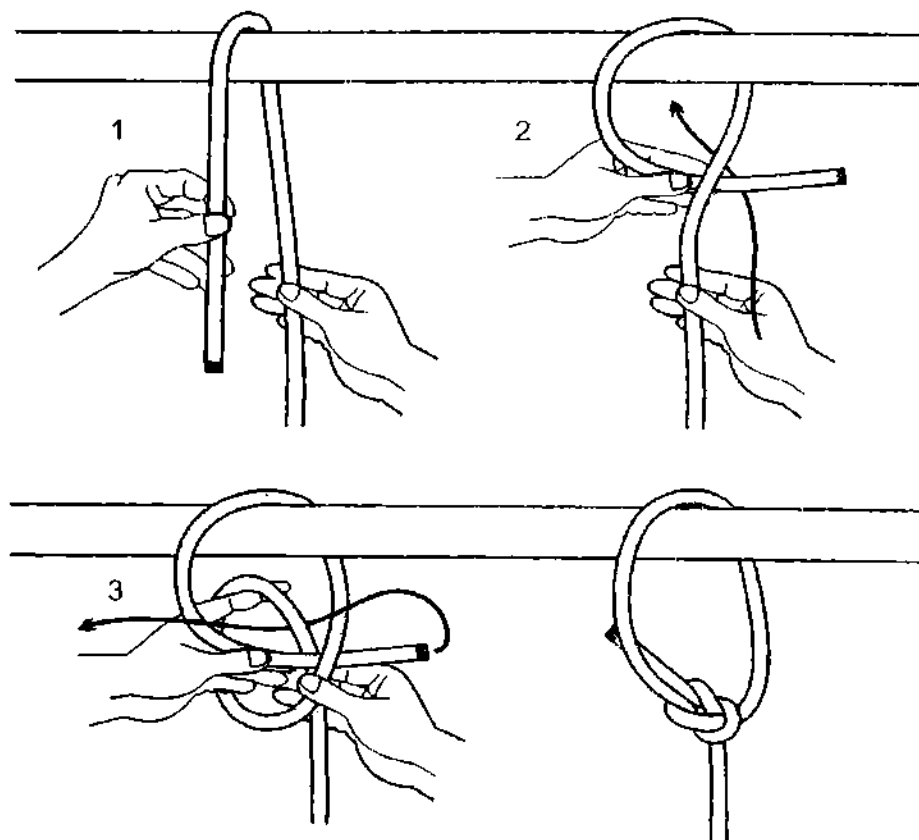


Рис. 526. 3-й способ вязки *затягивающегося штыка*. Узел после завязывания необходимо хорошенько затянуть.

завязанного на опоре, можно затянуть и придвинуть к опоре вплотную, и тогда его ходовой конец крепко будет прижиматься к опоре плечом петли.

**Быстроразвязывающийся затягивающийся штык** имеет второе название – **якутский узел** (рис. 527). Этим узлом издавна пользуются жители крайнего севера и Сибири, привязывая им лошадей и оленей. Его можно вязать даже в рукавицах в сильный мороз. Узел вяжется в считанные секунды, отлично держит на обледенелой верёвке и

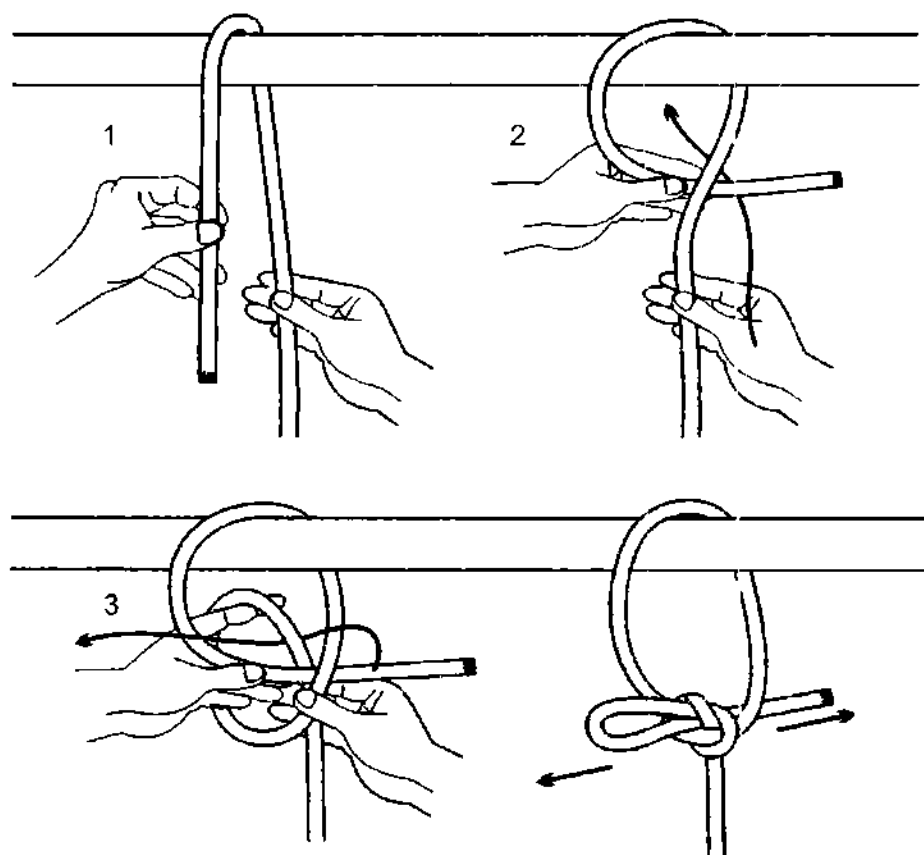


Рис. 527. Схема завязывания якутского узла. Узел после завязывания необходимо хорошенько затянуть.

легко развязывается на мокрой.

**Якутский узел**, в общем-то, рассчитан на средние нагрузки. При очень сильном натяжении или после очень резкого сильного рывка он может вывернуться и тогда узел примет форму **затягивающегося штыка** (рис. 523). Ходовой конец у петельки **якутского узла** следует оставлять подлиннее, чтобы узел полностью не развязался. Тем не менее, это очень надёжный узел для привязывания домашнего скота – как бы сильно животное ни билось, узел

никогда не развяжется. Любопытно сравнить рисунок вязки *якутского узла* с *казачьим узлом* (рис. 528). После затягивания *казачий узел* принимает форму *шкотового узла*, а *якутский узел* форму *прямого узла*. Но *казачий узел* не выворачивается, а *якутский узел* может вывернуться, особенно на жёсткой верёвке, приняв форму *затягивающегося штыка*.

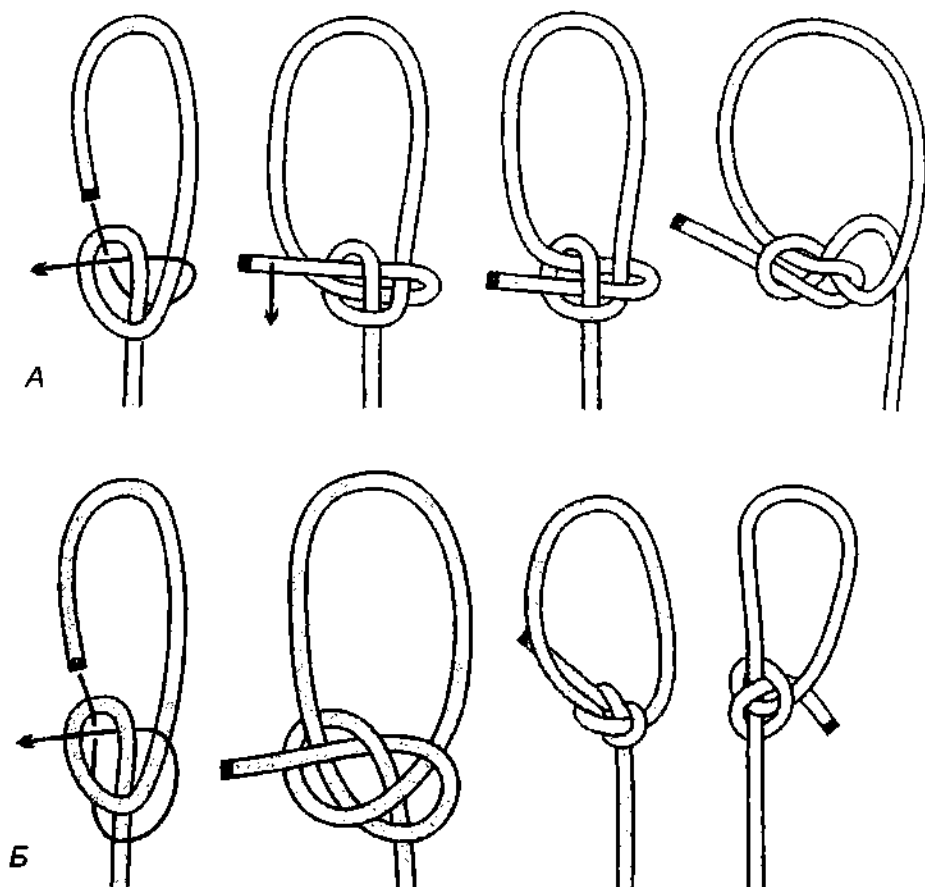


Рис. 528. Казачий узел (А) и затягивающийся штык в двух разных формах (Б).

## Затягивающийся обратный штык

Если у *обратного коровьего штыка* опустить ходовой конец вниз под плечо петли, то крепость узла очень сильно увеличится – плечо петли начинает работать как *самозатягивающийся узел* (рис. 529). И чем больше будет нагрузка, тем сильнее плечо петли будет затягивать ходовой конец. Подтверждением силы узла служит и то, что *затягивающийся обратный штык* является великолепной регулируемой петлёй, на завязывание которой, кстати, уходит совсем немного верёвки (рис. 391) и узлом для связывания двух верёвок – *богатырским узлом* (рис. 795).. Узел *затягивающегося обратного штыка* очень крепко схватывает коренной конец, а регулируемая петля прекрасно держит не только на мягкой, но и на жёсткой верёвке. Как бы сильно не затянулся узел, он всегда легко и быстро развязывается.

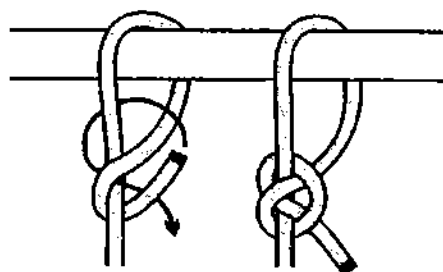


Рис. 529. Затягивающийся обратный штык.

*Затягивающийся обратный штык* – это *сваечный узел* с петлёй. Если ходовой конец, завязывая *сваечный узел*, пропустить вокруг коренного конца иначе, то получится надёжная *быстроразвязывающаяся сваечная петля* (рис. 555).

Перед работой узел необходимо выправить и хорошенько затянуть, иначе, если узел будет расслабленным, то



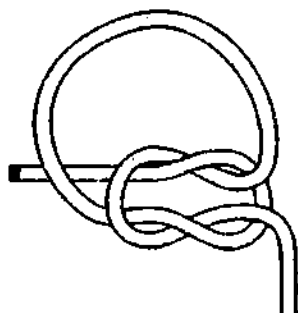


Рис. 530. Вывернутый *затягивающийся обратный штык* имеет форму *прямого узла*.

ходовой конец может выскользнуть из-под калышки и узел превратится в узел с иными свойствами – *обратный коровий штык*. Поэтому ходовой конец *затягивающегося обратного штыка* можно прикрепить к коренному концу бензелем (изолентой) или завязать какой-нибудь контрольный узел (рис. 531).

*Затягивающийся обратный штык* можно превратить в быстроразвязывающийся узел, связав его с петелькой (рис. 532), а если на петельку накинуть 2-3 полуштыка, то узел становится сверхпрочным и безопасным (рис. 533).

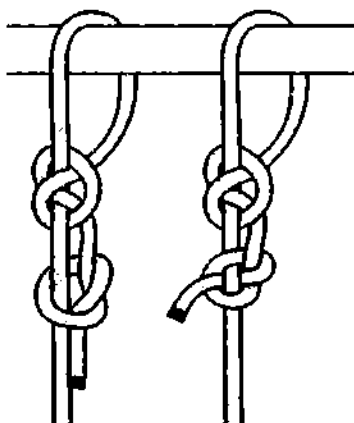


Рис. 531. *Затягивающийся обратный штык* с контрольными узлами.

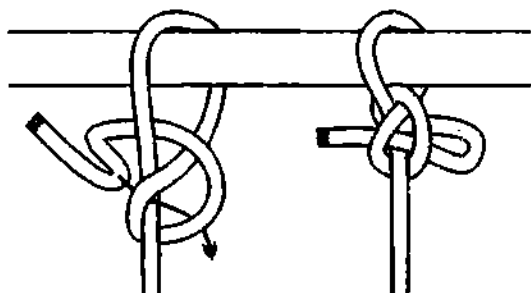


Рис. 532. Быстроразвязывающийся затягивающийся обратный штык.

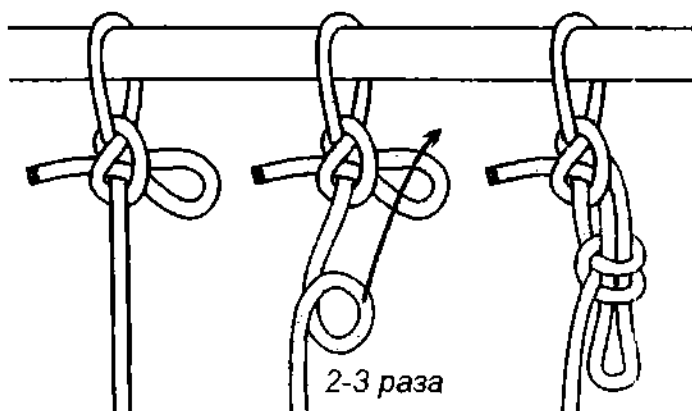


Рис. 533. Быстроразвязывающийся затягивающийся обратный штык, усиленный полуштыками.

## Перевернутый штык

Несмотря на простоту *перевернутого штыка*, это очень надёжный и полезный узел (рис. 534). Он очень компактный, хорошо держит и не ползёт при переменных нагрузках. Он держит даже на скользких синтетических верёвках и развязывается на них несколько легче, чем на тросах из натуральных волокон. Секрет крепости *перевернутого штыка* в том, что ходовой конец у него не только крепко прижимается к опоре, но и дополнительно сам себя затягивает, прижимает к коренной части верёвки, как *самозатягивающийся полуштык*. *Перевернутый штык* здоро-

во выручит, когда на завязывание узла нахватает верёвки. **Перевернутый штык** может работать и как неплохая регулируемая петля.

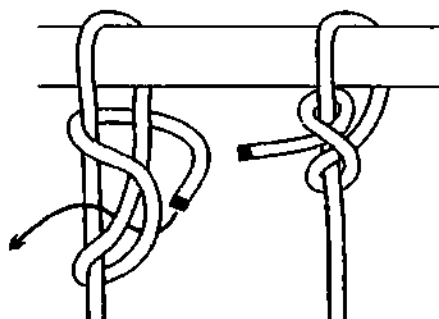


Рис. 534. *Перевернутый штык.*

**Перевернутый штык** надёжнее, чем *простой штык*, но единственный недостаток по сравнению с *простым штыком* в том, что при больших нагрузках он так сильно затягивается, что после прекращения тяги очень тяжело сдвинуть узел, чтобы ослабить его и развязать. Поэтому его часто вяжут надолго, когда узел нет надобности развязывать.

**Перевернутый штык** является неплохим узлом для привязывания верёвки к рывам и карабинам. На судах компактный *перевернутый штык*, также как и *простой полуштык* с бензелем, часто использовался для крепления бык-гордения к нижней шкаторине прямого паруса. Преимущество этого узла перед большим количеством других узлов состояло в том, что он хорошо держал и не развязывался, когда парус дёргал. Далеко не каждый узел способен выдержать долговременную переменную нагрузку. Регулярные встряхивания паруса *перевернутый штык* не ослабляли, а наоборот, постепенно затягивали. По этой же причине с помощью этого узла при сильном волнении часто учаливают шлюпки.

Чтобы быстро развязать затянутый *перевернутый штык*, даже если он нагружен, ходовой конец можно сложить петелькой (рис. 535 А). После завязывания, узел необходимо затянуть и подтянуть вплотную к опоре. Если верёвка используется достаточно шероховатая, то при большой нагрузке не всегда легко и быстро получается раздать узел. Чтобы уменьшить нагрузку на узел, *быстроразвязывающийся перевернутый штык* можно связать с одним или двумя шлагами (рис. 535 Б), а если на петельку накинуть два-три полуштыка, то узел становится ещё крепче и безопаснее (рис. 536).

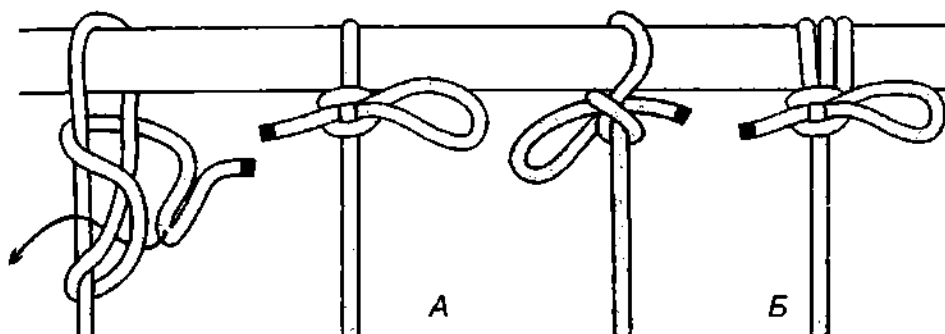


Рис. 535. А – *быстроразвязывающийся перевернутый штык*, Б – *быстроразвязывающийся перевернутый штык* с двумя шлагами.

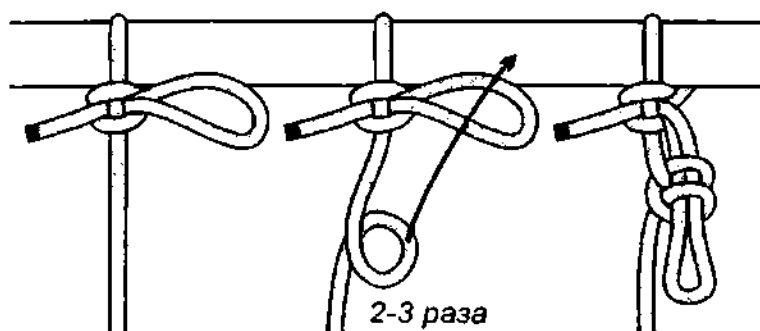


Рис. 536. *Быстроразвязывающийся перевернутый штык* с двумя полуштыками.

## Двойной штык, курсантский узел

И

## Регулируемый затягивающийся узел

*Двойной штык и регулируемый затягивающийся узел* – два очень хороших узла (рис. 537, 538). Дополнительный шлаг повышает безопасность узлов, однако несколько увеличивает время на завязывание. *Двойной штык, перевернутый штык* и *регулируемый затягивающийся узел* являются не только отличными штыками (узлами для крепления троса к опоре), но и неплохими регулируемыми петлями (стр. 377).

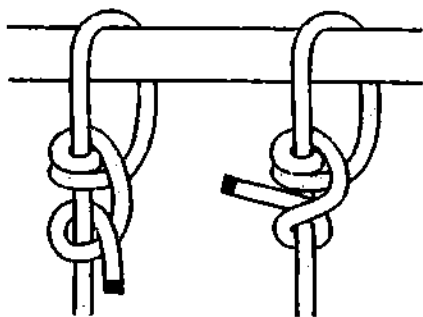


Рис. 537. Двойной штык.

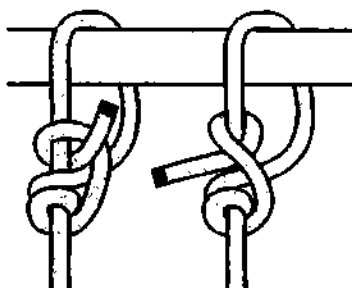


Рис. 538. Регулируемый затягивающийся узел.

## Гардемаринский узел

Ещё один неплохой узел, похожий на *двойной штык* (рис. 539). *Гардемаринский узел* мало ослабляет трос, сильно не затягивается и легко развязывается.

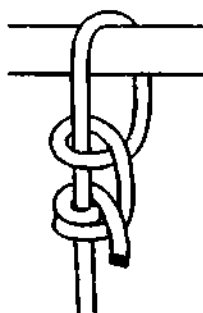


Рис. 539. *Гардемаринский узел.*

## Рыбацкий штык, якорный штык, якорный узел

*Рыбацкий штык* – это *кровавый узел* (*двойной простой узел*), завязанный на опоре с контрольными полуштыками, он же *гафельный узел* с контрольными полуштыками (рис. 540). *Рыбацкий штык* чрезвычайно прочный узел. Это один из самых лучших узлов для крепления каната к небольшим якорям. *Рыбацкий штык* можно вязать на любых по материалу и свойству тросах и даже на тонкой синтетической леске.

*Рыбацкий штык* замечателен тем, что им можно привязать верёвку к опоре, диаметр которой тоньше верёвки, особенно когда узел необходимо завязать быстро и нет времени, чтобы подложить что-нибудь под шлаг. Верёвка круто не перегибается, так как под шлаг просовывается сама верёвка.

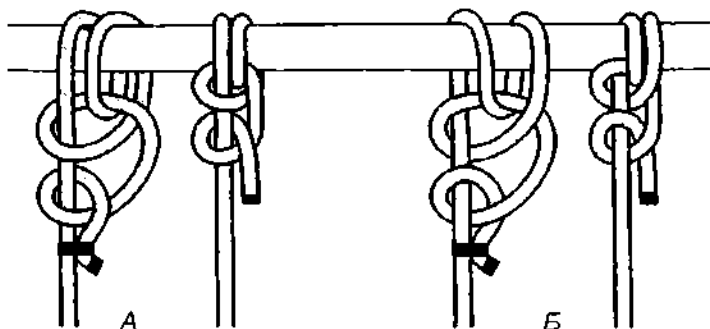


Рис. 540. *Рыбацкий штык*. А – правый *рыбацкий штык*; Б – левый *рыбацкий штык*, вид сзади.

*Рыбацкий штык* можно связать с обратным расположением полуштыков (рис. 541). Такие полуштыки как бы сами себя затягивают, и чем больше нагрузка приходится на ходовой конец, тем сильнее они затягиваются. Узел с таким расположением полуштыков надёжнее обычного *рыбацкого штыка*, хотя на завязывание времени уходит несколько больше.

После сильной нагрузки узел может очень туго затянуться. Если узел предполагается использовать долго, ходовой конец следует прихватить к коренному концу бензелем. *Рыбацкий штык* часто используется для привязывания



Рис. 541. *Рыбацкий штык* с обратным расположением полуштыков.

небольших лодок к палам или рымам. Флаги с металлическими вертлюгами крепятся к флаг-фалам этим же штыком. *Рыбацким штыком* рыбаки привязывают крючок к леске.

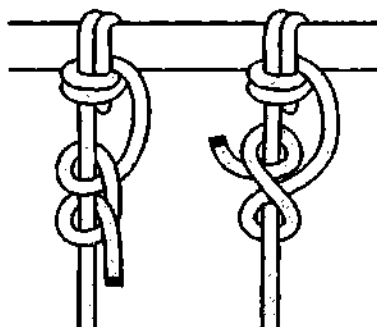


Рис. 542. *Рыбацкий штык* с двойным пропуском под шлаг ходового конца.

## Коечный штык

*Коечный штык* – это *удавка* с одним шлагом и с одним контрольным полуштыком (рис. 543). Шлаги у *удавки* кладутся как по часовой, так и против часовой стрелки (см. *удавка-стопор*), поэтому *удавка* может быть связана из *восьмёрки* или *простого узла*.

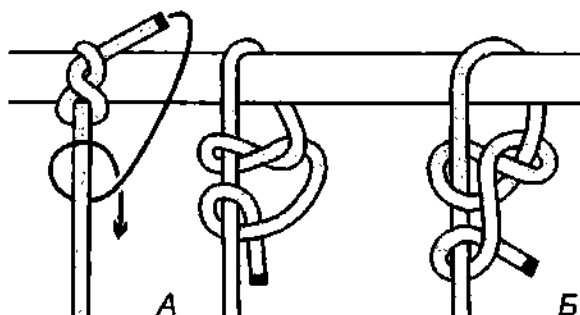


Рис. 543. А – *коечный штык*, завязанный из *удавки* «восьмёркой»; Б – *коечный штык*, завязанный из *удавки* «простым узлом».



## Штык с обносом

*Штык с обносом, обратный и мачтовый штыки* применяются в тех случаях, когда направление тяги часто меняется, и, чтобы привязанный конец не сдвигался вдоль опоры, вяжется дополнительный шлаг или обнос (рис. 544). *Штык с обносом* нередко вязался моряками для крепления небольших якорей.

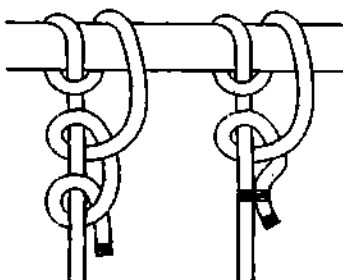


Рис. 544. Штык с обносом.

## Обратный штык

*Обратный штык* – разновидность *штыка с обносом* (рис. 545). *Обратный штык* вяжется в тех случаях, когда по какой-либо причине не удобно накладывать на опору большее число шлагов при завязывании штыка. Ходовой конец складывается петлей и обносится вокруг опоры один раз.

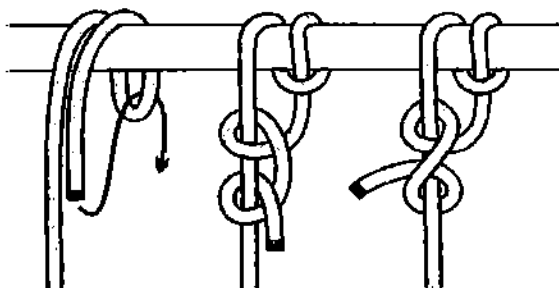


Рис. 545. Обратный штык.

## МАЧТОВЫЙ ШТЫК

**Мачтовый штык** – ещё одна разновидность *штыка с обносом* (рис. 546). **Мачтовый штык** представляет собой *выбленочный узел* с двумя контрольными полуштыками или даже два *выбленочных узла* – один узел завязан на опоре, а другой на коренном конце.

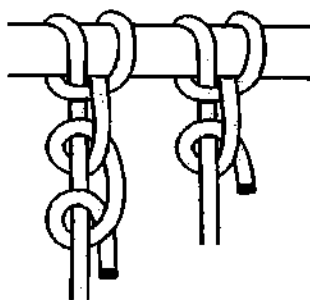


Рис. 546. Мачтовый штык.

## 2. Привязывающие быстроразвязывающиеся узлы

У привязывающих быстроразвязывающихся узлов, как и у штыков, ходовой конец (петелька) фиксируется на коренном конце верёвки (рис. 547), поэтому у большинства этих узлов шлаг опоры не обжимают и узел вдоль неё может свободно передвигаться.

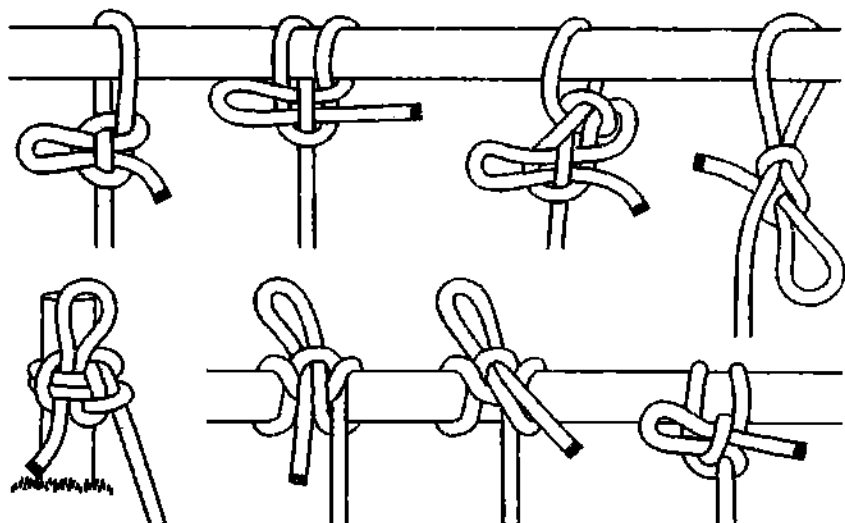


Рис. 547. Привязывающие быстроразвязывающиеся узлы.

У большинства узлов этой группы вокруг опоры обносится не конец верёвки, а лишь петля, от этого скорость вязки узла существенно увеличивается. Все привязывающие быстроразвязывающиеся узлы могут быть связаны с длинным ходовым концом, чтобы иметь возможность развязывать узел на расстоянии, например, отвязывать фалинь, сидя в лодке и не сходя на берег, или, развязать привязанный на вершине узел, спустившись вниз со скалы.

Большинство узлов этой группы, связанные с 2-3 полуштыками на петельке, способны выдержать очень большое

натяжение (рис. 548). В таком виде они работают как половина узла *колышки* – вторая половина закреплена на опоре. Привязывающие быстроразвязывающиеся узлы с полуштыками на петельке предназначены для больших грузов, они очень надёжны и безопасны, очень устойчивы, туго не затягиваются и легко развязываются. При завязывании узла на более продолжительное время, его можно дополнительно обезопасить бензелем (рис. 548 В).

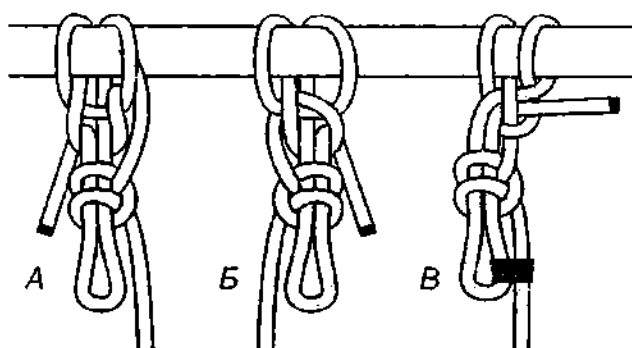


Рис. 548. А – *пиратский узел* с двумя полуштыками на петельке; Б – *разбойничий узел* с двумя полуштыками на петельке; В – *ведёрный узел* с двумя полуштыками на петельке и бензелем.

## Курьерский узел

*Курьерский узел* завязывается почти как *перевёрнутый штык* – разница в том, что у *курьерского штыка* обносится калышка, а у *перевёрнутого штыка* коренной конец (рис. 549). Свойства обоих узлов одинаковы. *Курьерский узел* применяют для крепления швартовых и фалиней за палы, битенги и кнехты. *Курьерский узел* способен выдержать сильное натяжение, он туго затягивается, но легко раздаётся.

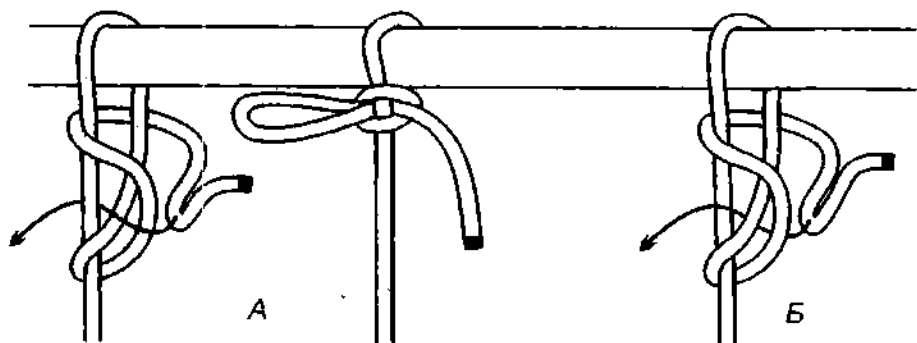


Рис. 549. А – курьерский узел. Б – быстроразвязывающийся перевёрнутый штык.

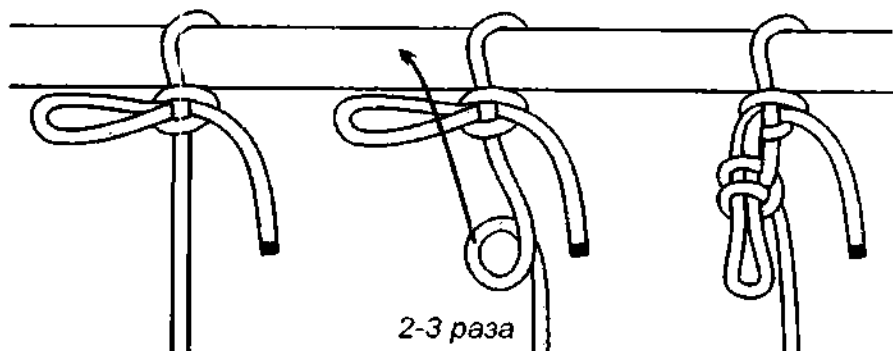


Рис. 550. Курьерский узел с двумя полуштыками на петельке.

## Эвенкский узел, сибирский штык

В основе *эвенкского узла* лежит *быстроразвязывающаяся восьмёрка*. Несмотря на свою неустойчивость, *эвенкский узел* очень надёжный, когда он правильно связан и затянут (рис. 551 А). В Сибири коренные жители-оленоводы привязывают этим узлом оленей и делают это очень быстро, за пару секунд. Высокая скорость завязывания узла особенно важна при сильном морозе. Узел вяжет-ся двумя руками.

**Сибирский штык** хорош тем, что его можно вязать и на тонких и на толстых опорах. При натяжении верёвки на толстых опорах **быстроразвязывающаяся восьмёрка** может вывернуться и тогда петелька становится запертой в калышке. При других условиях калышка оказалась бы не стабильной и вывернулась бы снова, но в этом узле, будучи прижатой к опоре всей поверхностью, она остаётся устойчивой и способна выдержать немалую нагрузку, даже если она не постоянная (рис. 551 Б). Чем толще опора, тем надёжней узел. Петельку необходимо делать подлинней.

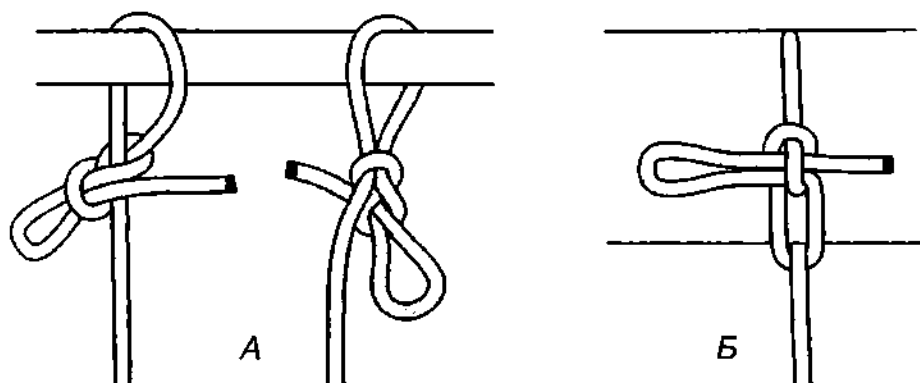


Рис. 551. А – эвенкский узел; Б – вывернутый эвенкский узел, завязанный на большой по диаметру опоре.

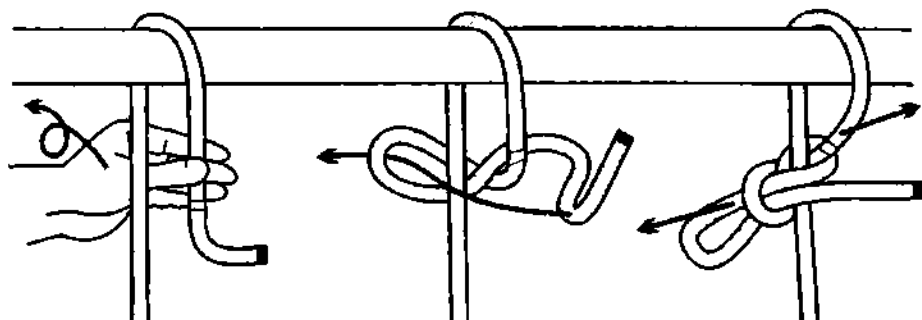


Рис. 552. 1-й способ вязки эвенкского узла. Одной рукой формируется скрутка-петля, а другой рукой в неё пропускается, сложенный вдвое, ходовой конец.

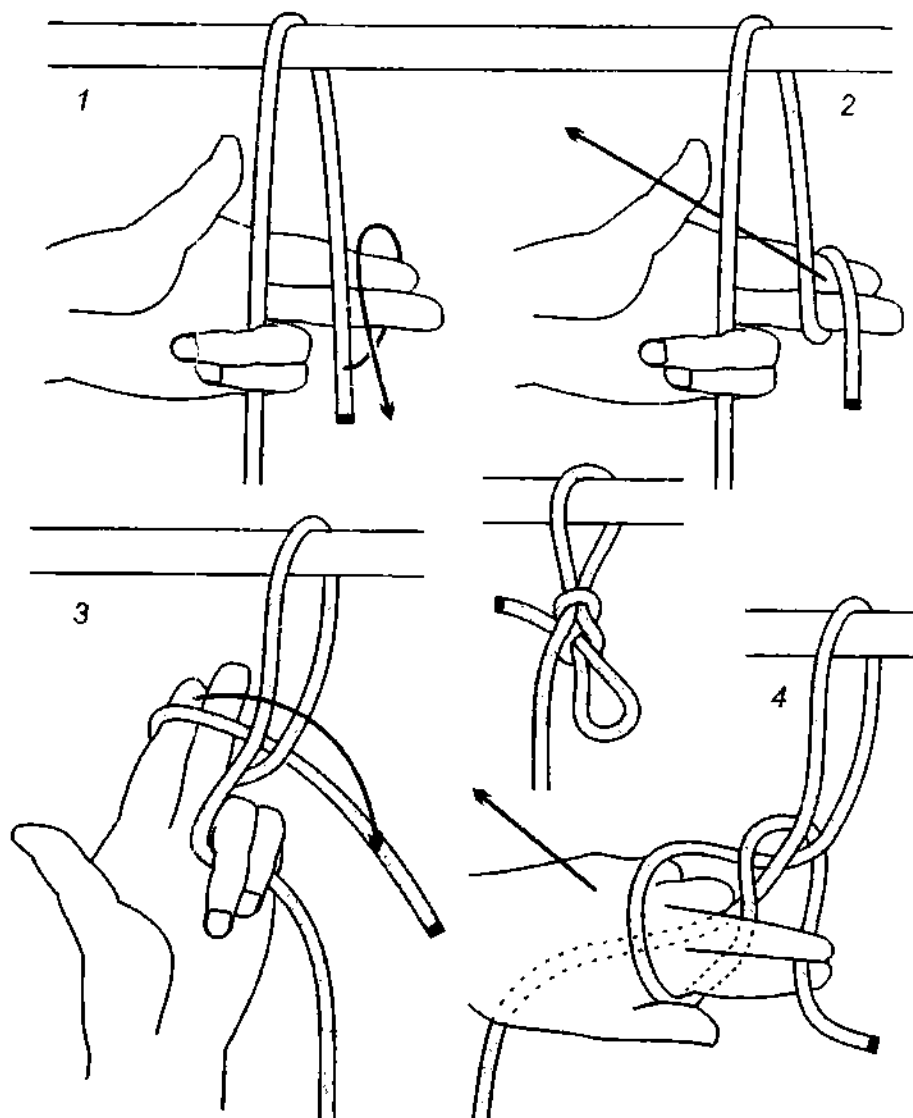


Рис. 553. 2-й способ вязки звенского узла. Во время завязывания, чтобы быстро захватить ходовой конец, в петлю просовываются два пальца.

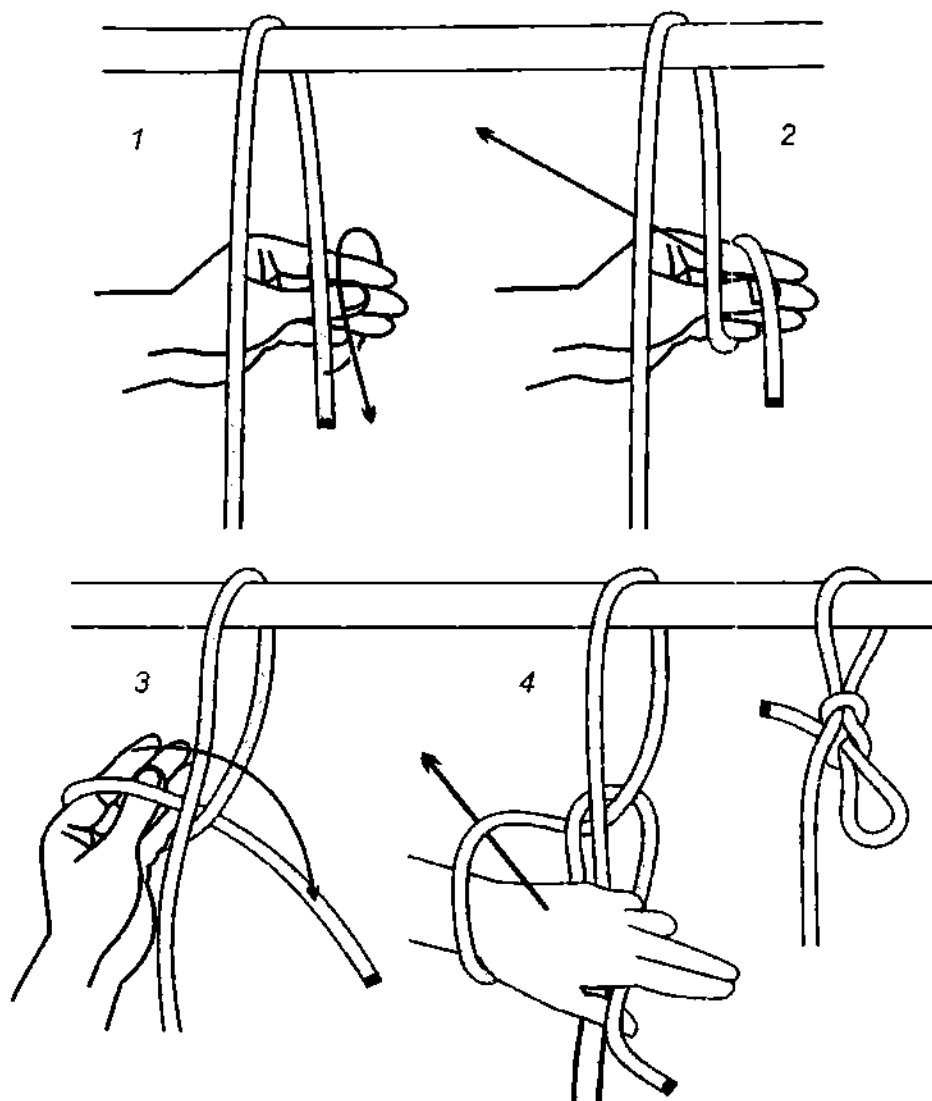


Рис. 554. 3-й способ вязки эвенкского узла. Во время завязывания, чтобы быстро захватить ходовой конец, в петлю просовывается кисть.



## Сваечная петля

Если обыкновенный *сваечный узел* завязать на коренном конце, сформировав петлю, получится неплохой узел для временного привязывания троса к опоре – *сваечная петля* (рис. 555). Для быстрого развязывания *сваечную петлю* можно связать с петелькой (рис. 556). Если узел вывернуть, как показано на рисунке 557, то узел принимает форму *шкотового узла*. *Быстроразвязывающаяся сваечная петля* – отличнейший временный узел, который можно вязать во многих ситуациях. Моряки этим узлом часто учаливают небольшие лодки в местах с высокими приливами и отливами – узел затягивается, но рабочая петля

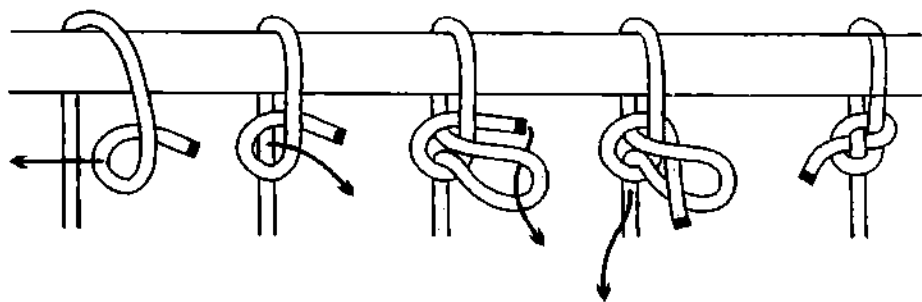


Рис. 555. Сваечная петля.

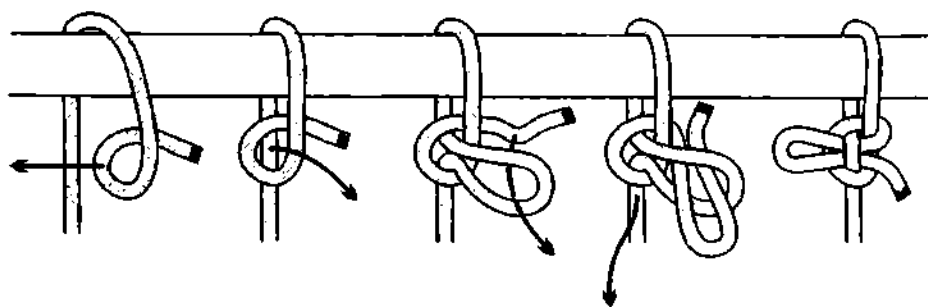


Рис. 556. Быстроразвязывающаяся сваечная петля.

свободно перемещается вдоль опоры, что важно при изменении уровня воды. **Сваечная петля** незаменима для привязывания домашних животных: собак, коров, лошадей. Узел незамысловатый, прост для запоминания и достаточно надёжный.

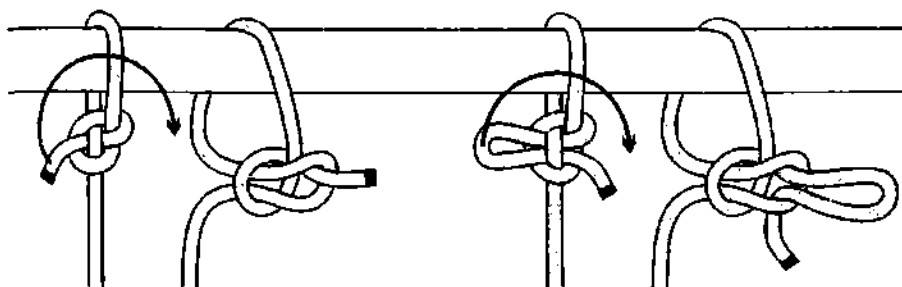


Рис. 557. Вывернутая сваечная и быстроразвязывающаяся сваечная петли.

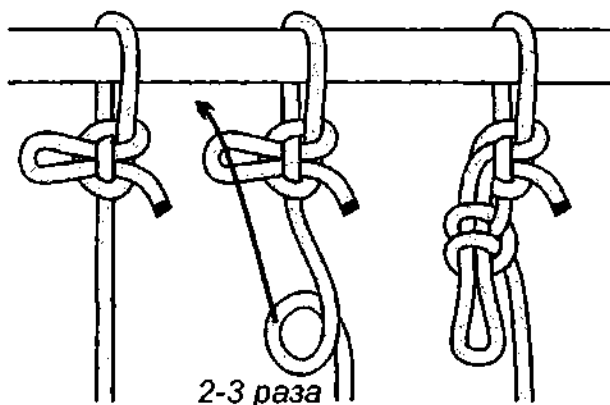


Рис. 558. Быстроразвязывающаяся сваечная петля, усиленная полутьками.

## Левантийский узел

**Левантийский узел** – один из узлов, с помощью которого рыбаки и моряки всего востока учаливают речные и морские лодки (рис. 559). Узел остаётся расслабленным, рабочая петля не затягивается на опоре и поэтому **левантийский узел** вдоль неё перемещается свободно. Это, например, важно при приливах и отливах. Узел очень надёжный и не ослабляет прочность троса. Как и **лодочным узлом**, **левантийским узлом** можно привязывать домашних животных. **Левантийский узел** быстро вяжется из **быстроразвязывающегося самозатягивающегося**

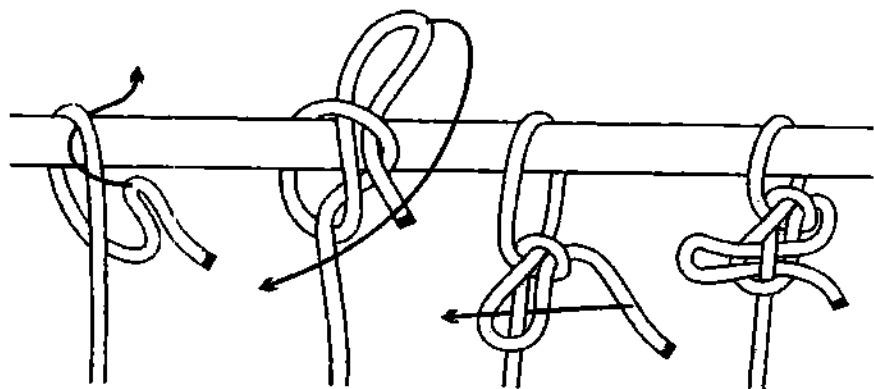


Рис. 559. Левантийский узел.

**узла** и легко развязывается, если потянуть за ходовой конец. Этот узел хорош также тем, что его удобно завязывать вокруг большой опоры, например, вокруг большого валуна или куста.

Секрет прочности этого на вид хлюпкого узла заключается в том, что **левантийский узел** на самом деле является **голландским булинем** (рис. 561). Поэтому узел хоть и простой, но достаточно надёжный и туго не затягивается. **Левантийский узел** можно связать со шлагами (рис. 562) или усилить дополнительными полуштыками (рис. 563).

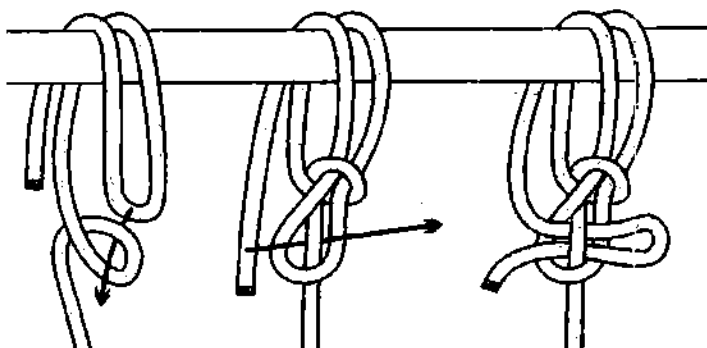


Рис. 560. Вариант завязывания *левантийского узла*.

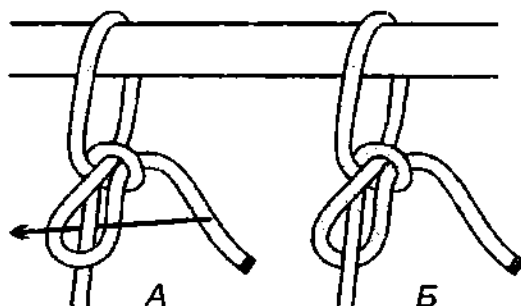


Рис. 561. А – фаза завязывания *левантийского узла*; Б – *голландский булинь*.

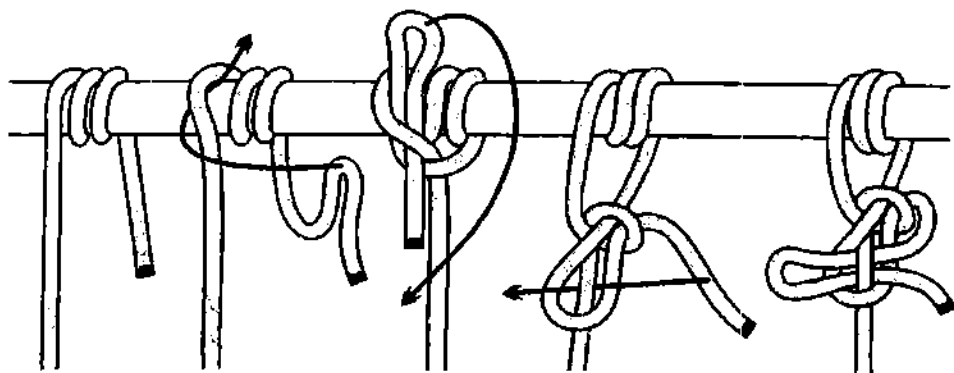


Рис. 562. *Левантийский узел* с двумя шлагами.

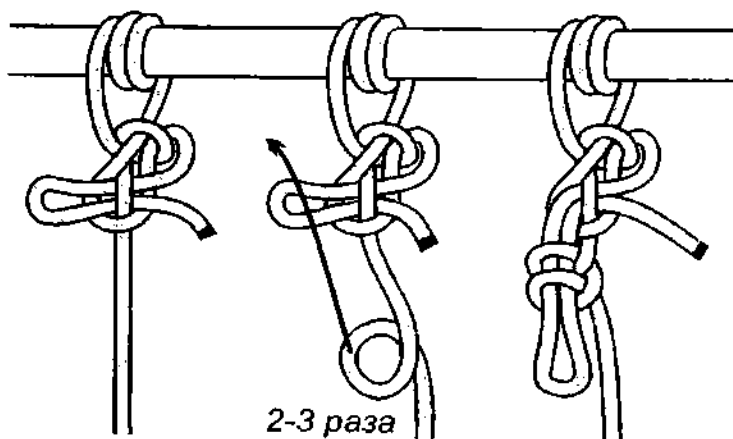


Рис. 563. *Левантийский узел* с двумя шлагами и двумя полуштыками на петельке.

### Ковбойский узел

*Ковбойским узлом* привязывают домашних животных. Если нагрузка не сильная, то узел вяжется без полуштыков (рис. 564 А). Узел, завязанный с двумя-тремя полуштыками на петельке способен выдержать значительные нагрузки (рис. 564 Б).

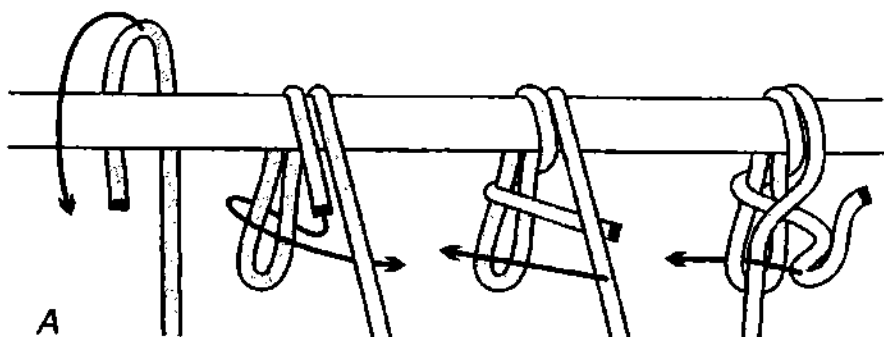


Рис. 564. А – *ковбойский узел*.

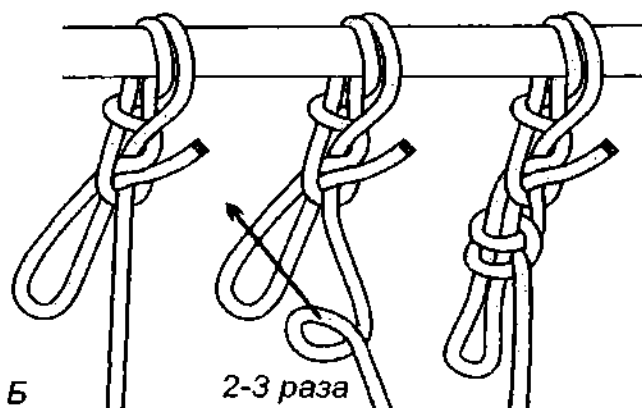


Рис. 564. (продолжение) Б – ковбойский узел с двумя полуштыками на петельке..

## Высотный узел

**Высотный узел** стабильный, надёжный и безопасный (рис. 565). Всю нагрузку берут на себя оба шлага, которыми обнесена опора и до ходового конца она уже не доходит. Перед использованием узел необходимо хорошо расправить и затянуть.

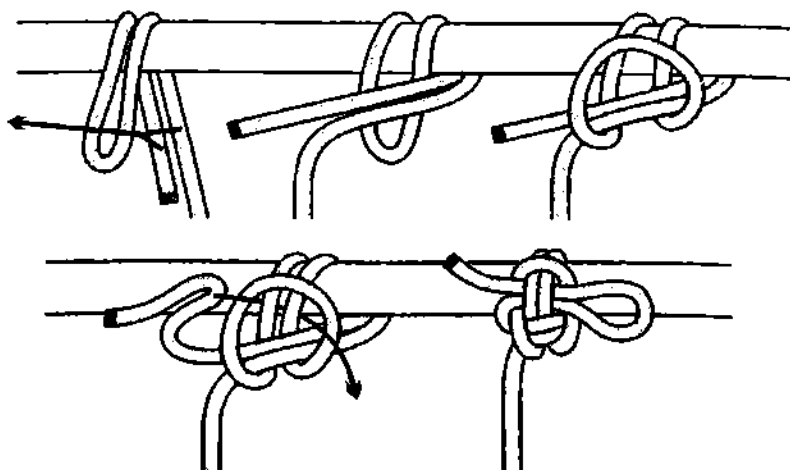


Рис. 565. **Высотный узел.**

## Лихой узел

*Лихой узел* не рассчитан на сильную нагрузку, с помощью него привязывают лошадей и других домашних животных (рис. 567). *Лихой узел* самый слабый из этой группы узлов. Он выворачивается на больших по диаметру опорах и совершенно не терпит изменение направление тяги. Если связать узел с 2-3 полуштыками на петельке, крепость и безопасность его намного увеличится (рис. 568).

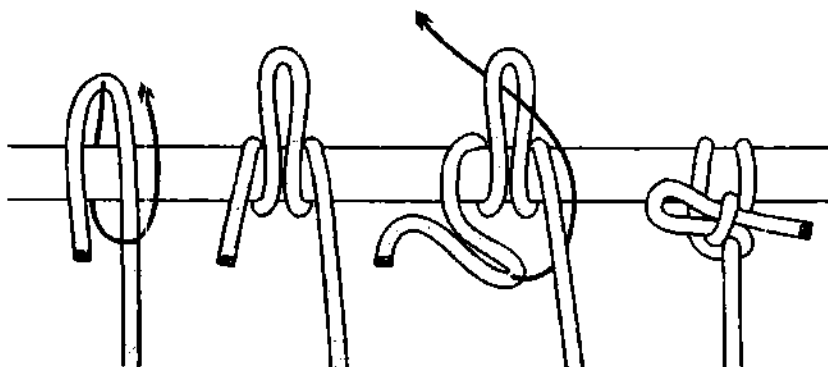


Рис. 567. *Лихой узел*.

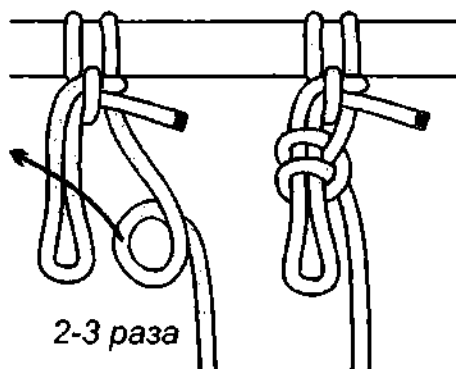


Рис. 568. *Лихой узел*, усиленный полуштыками.

## Балконный узел

**Балконный узел** крепкий, надёжный, способный выдержать значительные нагрузки, и легко раздается после использования. Количество полуштыков кладётся от 2 до 5.

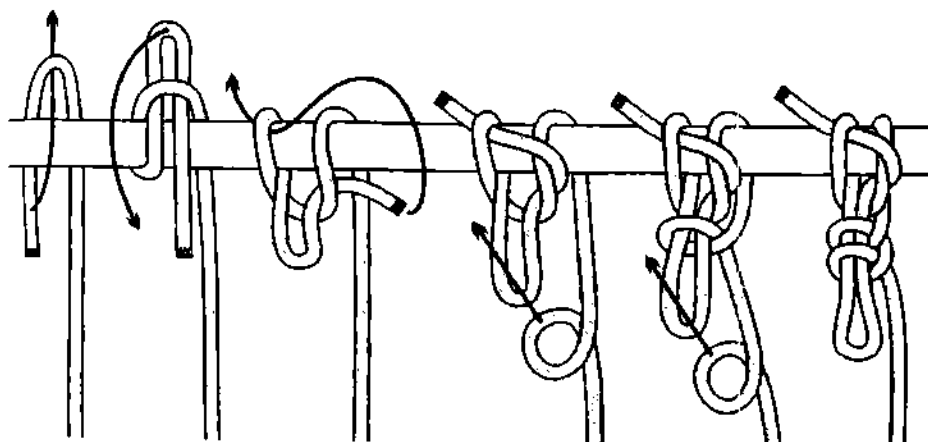


Рис. 569. **Балконный узел** – наполовину завязанный **пиратский узел**, на петлю которого кладутся полуштыки.

## Пиратский узел, разбойничий узел, ведёрный узел

**Пиратский, разбойничий, ведёрный** и **лихой узлы** – разные узлы с очень похожими свойствами (рис. 570-573). Ими очень часто пользуются люди различных профессий и у многих сложилось превратное мнение об их крепости и безопасности. Л. Скрыгин в своей книге «Морские узлы» даже советует **ведёрный** и **пиратский узлы** использовать альпинистам для восхождения и спуска, что абсолютно недопустимо! Без полуштыков эти узлы слабы и нестабильны, они могут выдержать лишь небольшую нагрузку. Все эти узлы лучше вязать на опорах не толще пальца, так как на опорах большого диаметра они имеют тенденцию вывора-



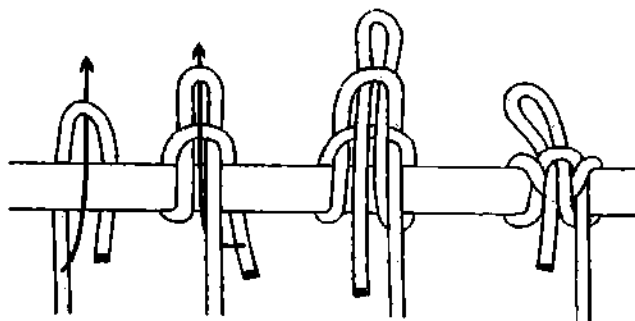


Рис. 570. Пиратский узел.

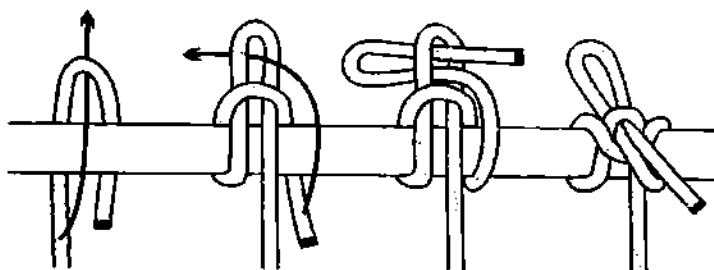


Рис. 571. Разбойничий узел.

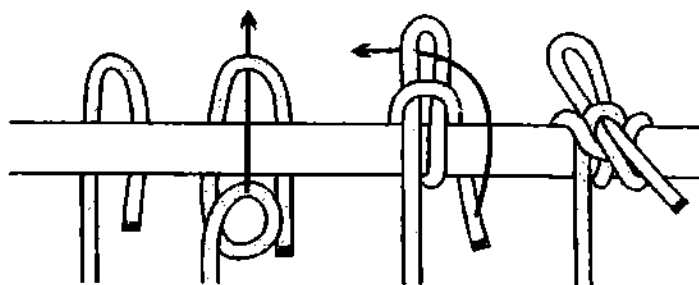


Рис. 572. Разбойничий узел второго вида после выворачивания превращается в ведёрный узел.

чиваться и развязываться. Тем не менее, в некоторых ситуациях они не заменимы и тому доказательство сами узлы, которые дожили до наших дней и до сих пор остаются попу-

лярными благодаря своей особой функциональности. Если на петельку этих узлов накинуть 2-3 полуштыка, то узлы становятся удивительно крепкими, устойчивым и безопасными (рис. 574).

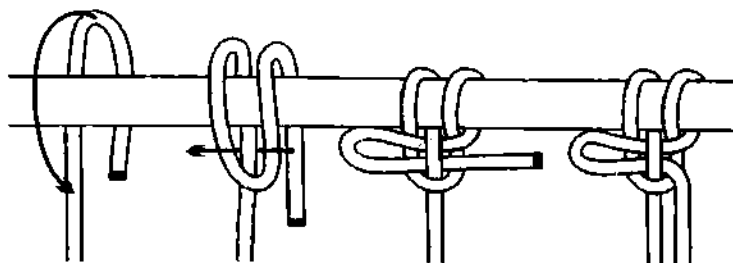


Рис. 573. *Ведёрный узел.*

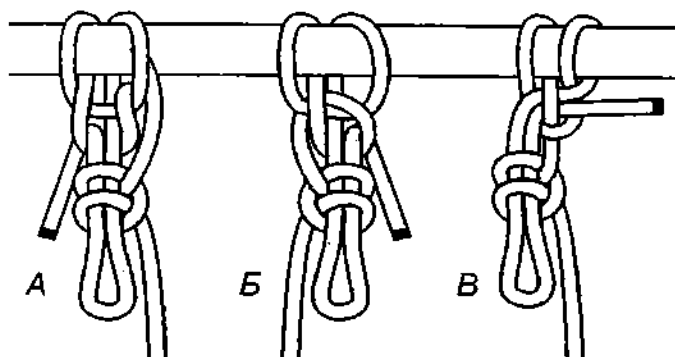


Рис. 574. А – *пиратский узел* с двумя полуштыками на петельке; Б – *разбойничий узел* с двумя полуштыками на петельке; В – *ведёрный узел* с двумя полуштыками на петельке.

## Пожарный узел

Этот узел очень похож на *пиратский* и *разбойничий узлы*, но расположение шлагов у *пожарного узла* несколько иное – коренная часть верёвки у этого узла упирается в петельку (рис. 575 А). *Пожарный узел* крепче *пиратского* или *разбойничьего узлов*, он держит и на тонких и на

толстых по диаметру опорах, но так же, как и эти два узла, рассчитан на небольшую нагрузку. **Пожарный** же **узел**, завязанный с полуштыками на петельке, очень крепкий и безопасный, и он уже способен выдержать большую нагрузку (рис. 575 Б).

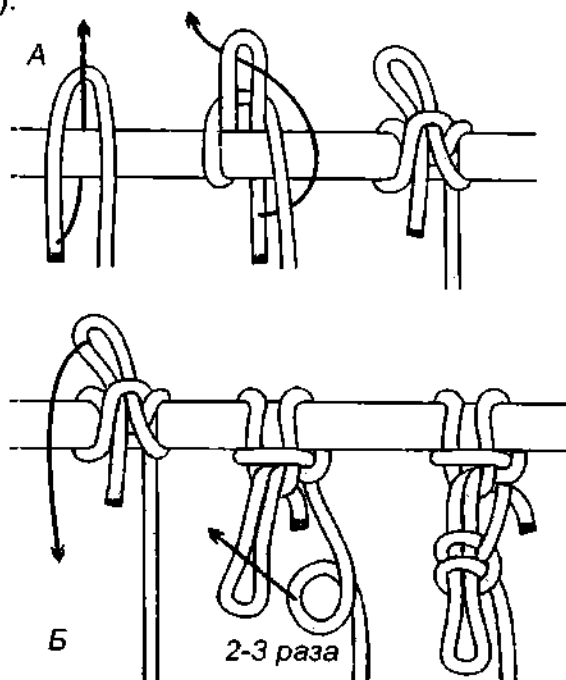


Рис. 575. А – **пожарный узел**, Б – **пожарный узел с полуштыками на петельке**.

### Учальный узел

**Учальный узел** – это временный узел, который легко запоминается, быстро вяжется, туго не затягивается и без труда развязывается после любой нагрузки (рис. 576 А, Б). Узел одинаково хорошо держит на верёвках любого типа. **Быстроразвязывающимся учальным узлом** можно быстро привязать и отвязать лошадь или лодку. Несмотря на свою простоту, **учальный узел** способен выдержать значи-

тельное напряжение, он не ползёт при переменных нагрузках и, затягиваясь, не перемещается вдоль опоры. Завязанный с полуштыками на петельке, узел становится очень крепким и безопасным (рис. 575 В).

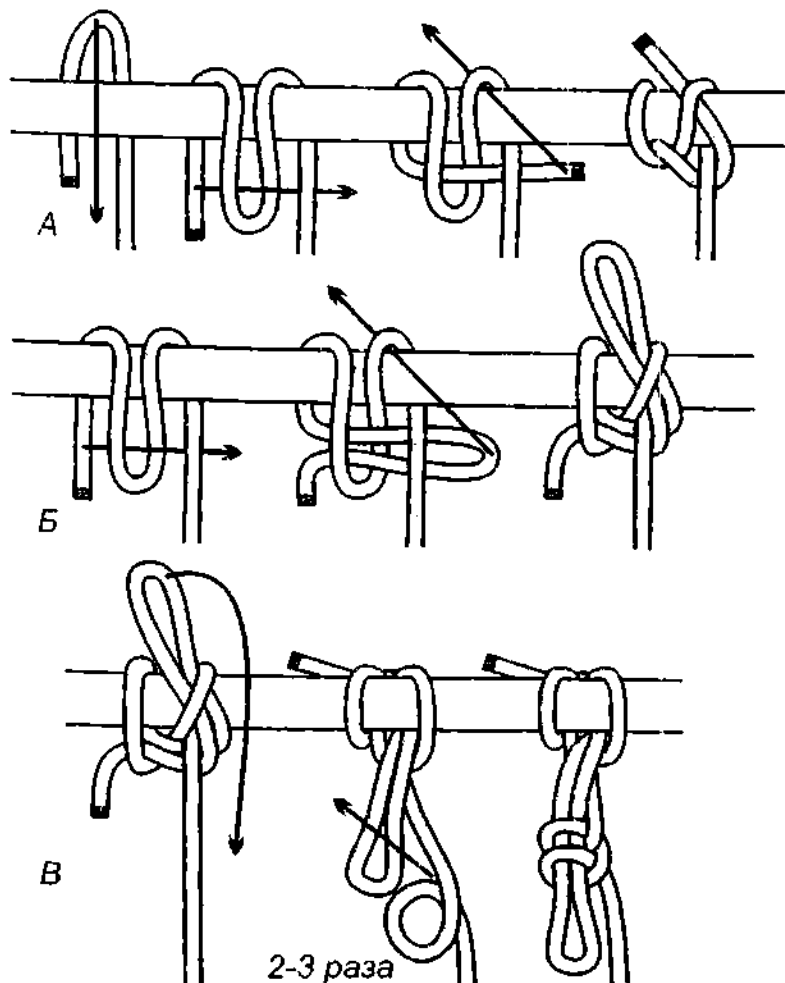


Рис. 576. А – учальный узел; Б – быстроразвязывающийся учальный узел; В – быстроразвязывающийся учальный узел, завязанный с полуштыками на петельке.

### 3. Прижимные узлы

У прижимных узлов ходовой конец (или петелька) прижимается шлагом (шлагами) к опоре, то есть опора является не только местом, куда привязывается верёвка, но и является функциональной неотъемлемой частью узла (рис. 578). Многие из узлов этой группы распадаются, если их снять с опоры, так как они не могут без неё сохранять свою форму. Чем бóльшую нагрузку испытывает прижимной узел, тем сильнее ходовой конец прижимается шлагом (шлагами) к опоре – узлы при этом как бы сами себя затягивают. Некоторые прижимные узлы хорошо держат только при нагрузке, направленной перпендикулярно к опоре, и если вдруг направление тяги оказывается под острым углом, то узел может поползти и даже развязаться.

Запоминание узлов этой группы во многом упростится, если обращать внимание как начинается завязывание узла (рис. 577). Коренной конец в начале завязывания узла может ложиться с задней стороны опоры (А) или с передней стороны опоры (Б). Наложение шлагов может быть слева направо (А), или справа налево (Б). Ходовой конец в первой фазе завязывания может располагаться над коренным шлагом (В), или под коренным шлагом (Г).

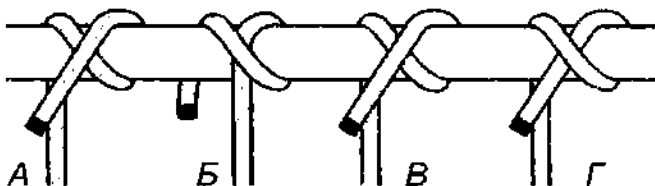


Рис. 577. Начало вязки большинства прижимных узлов.

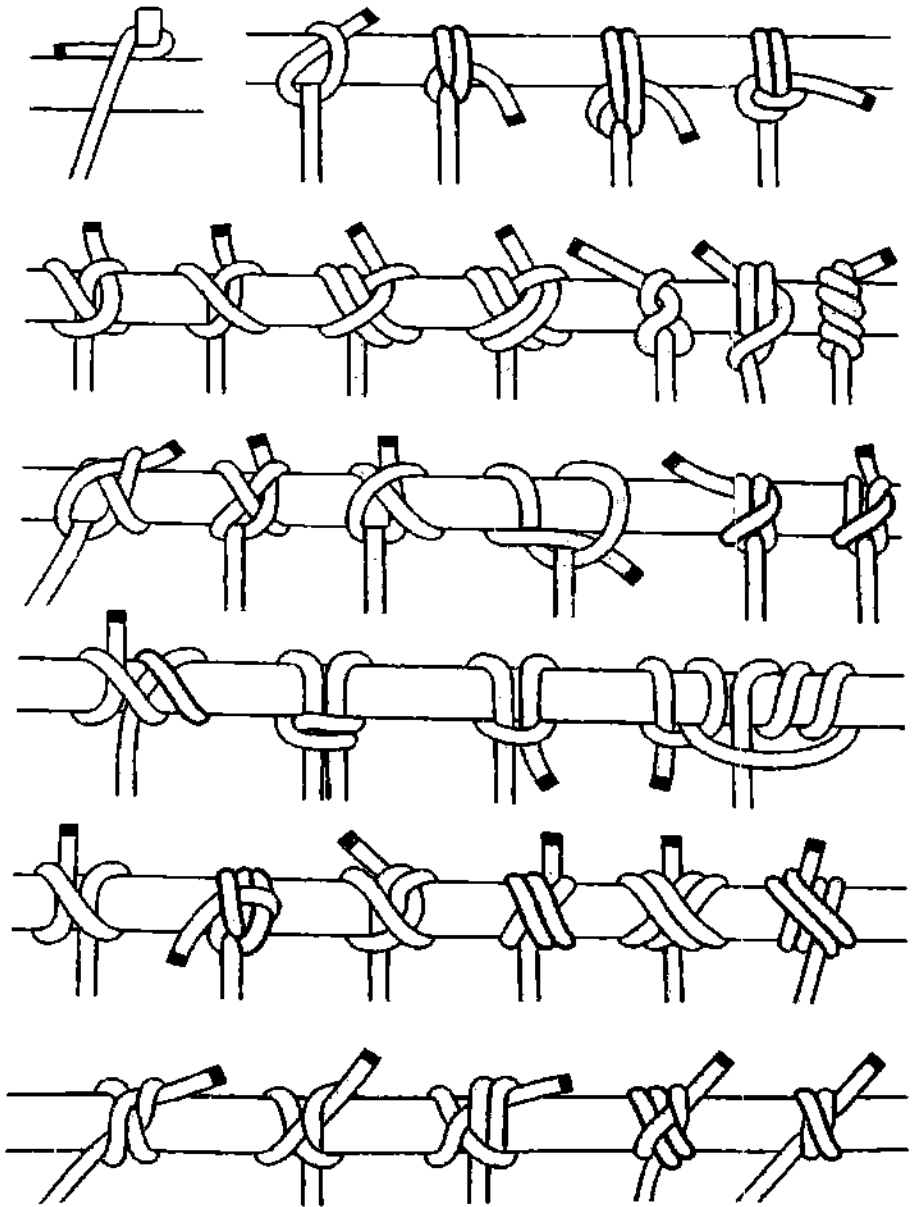


Рис. 578. Прижимные узлы.

## Самозатягивающийся полуштык

**Самозатягивающийся полуштык** – это наипростейший узел для временного крепления верёвки к опоре. Для крепления верёвки с помощью **самозатягивающегося полуштыка** достаточно лишь коротенького кусочка троса и подходящей опоры. По сути это даже не узел, и даже не полуузел, а маленькая петелька-калышка (рис. 579). Калышка без опоры, что ноль без палочки, а в соединении с опорой (с палочкой) калышка уже становится не просто элементом узла, а целым узлом – **самозатягивающимся полуштыком**, и опора у него является неотъемлемым элементом узла. Пока ходовой конец калышки прижат к опоре коренным концом, узел остаётся устойчивым и безопасным, но как только трос ослаб, **самозатягивающийся полуштык** тотчас развязывается. Поэтому необходимым условием стабильности узла является постоянная нагрузка.

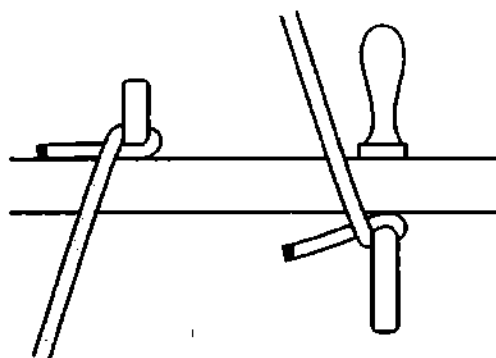


Рис. 579. Самозатягивающийся полуштык.

**Самозатягивающийся полуштык** применяется при умеренных нагрузках, если трос не трясётся и направление тяги не меняется. **Самозатягивающийся полуштык** в основном используется для временного крепления верёвки к опоре. **Самозатягивающийся полуштык** лучше

всего держит на верёвках из растительных волокон. Синтетическая верёвка более гладкая и тонкая, и **самозатягивающийся полуштык** на ней держит хуже. На стальных тросах узел держит так крепко, что во время сильного натяжения троса его иногда очень тяжело раздать. У этого, казалось бы, легко развязывающегося узла, при больших нагрузках зажатый ходовой конец «закусывает» не только на стальных, но и на растительных и на синтетических верёвках. Чтобы предотвратить закусывание ходового конца, его складывают петлёй (рис. 580 А, Б). На более тонкой верёвке предпочтительней вязать узел с дополнительным шлагом – коренной конец надёжнее зажимает шлаг и узел становится более стабильный (рис. 580 В, Г).

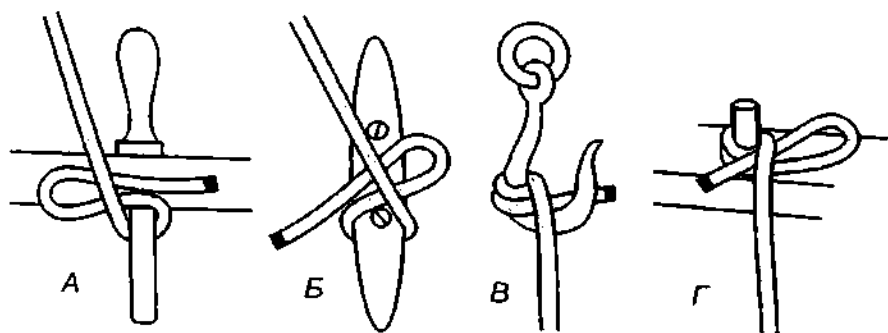


Рис. 580. Ходовой конец, сложенный петлёй, лучше прижимается к опоре и мгновенно раздаётся.

**Самозатягивающийся полуштык** с «восьмёрками» выдерживает очень сильную нагрузку – трос может порваться, но узел никогда не развяжется (рис. 581). Если подобным образом связать узел с большим количеством «восьмёрок», прочность узла увеличится в арифметической прогрессии. Полуштыки прекрасно гасят переменную нагрузку, и узел уже не боится даже изменение направления тяги. Такими узлами, моряки надёжно крепят трос к кнехту, утке, кофельнагельной планке на более длительное время.



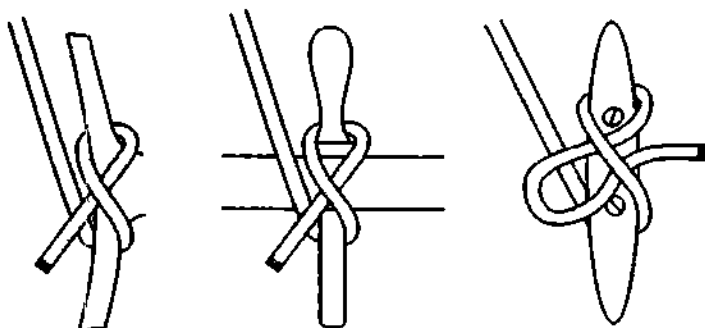


Рис. 581. Крепление снастей бегущего такелажа на парусном судне. Для наглядности показана только одна «восьмёрка».

Опора для **самозатягивающегося полуштыка** может быть любой формы и узел от этого может называться по-разному (рис. 582). Опорой для **самозатягивающегося полуштыка – гачного узла** – является крюк (рис. 582 А, Б). С помощью **самозатягивающегося полуштыка** удобно переносить не полные мешки – опорой узлу в данном случае является рука (рис. 582 В). Опорой для **самозатягивающегося полуштыка** может служить даже сама верёвка, тому замечательный пример **шкотовый узел** (рис. 582 Г), **травяной узел** (рис. 582 Д) или **травяная петля** (рис. 582 Е). Один конец верёвки прикреплен к другому **самозатягивающимся полуштыком**, и чем большее напряжение испытывает узел, тем сильнее ходовой конец зажимается коренным. **Самозатягивающийся полуштык** одинаково хорошо работает и на жёсткой и на мягкой верёвке.

**Самозатягивающийся полуштык** находит очень широкое применение не только у моряков. Из-за своей простоты и моментального развязывания им с незапамятных времён пользуются охотники, применяя его в ловушках (рис. 583).

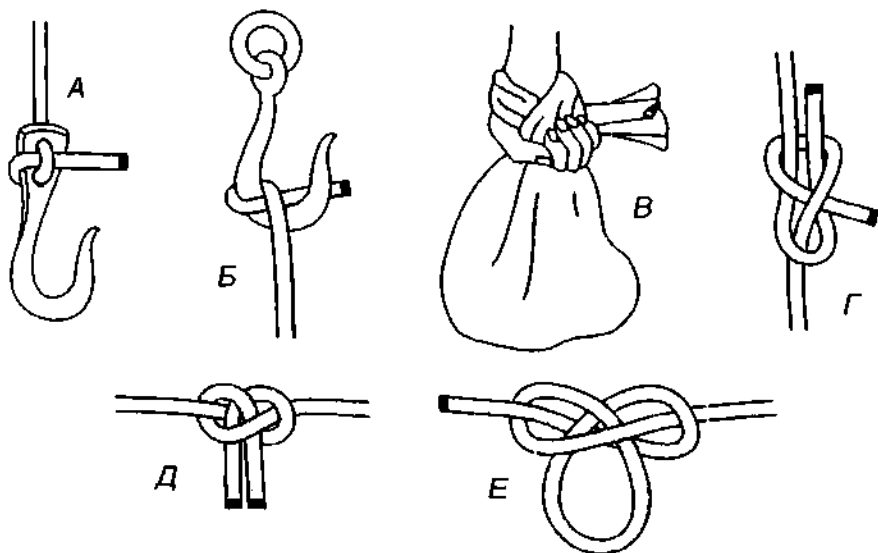


Рис. 582. Самозатягивающийся полуштык является конструктивным элементом многих узлов.

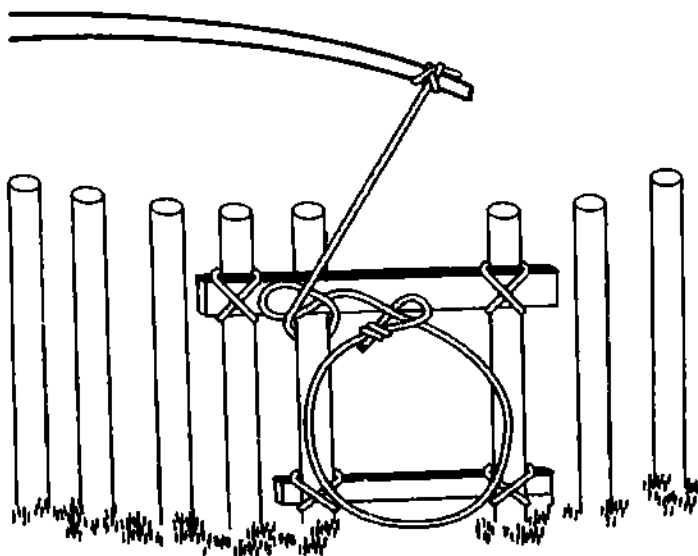


Рис. 583. Использование самозатягивающегося полуштыка в по-  
вухе для животных.

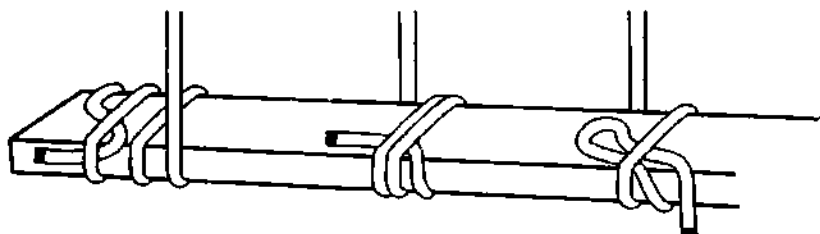


Рис. 584. Разновидности *самозатягивающегося полуштыка*.

На вид совершенно не внушающему доверие узлу, можно доверить даже жизнь человека. *Самозатягивающийся полуштык* в экстренных случаях вяжут альпинисты, чтобы спуститься со скалы и забрать верёвку с собой (рис. 585). Если, спустившись вниз, верёвку потрясти и подёргать, ходовой конец у *самозатягивающегося полуштыка* освобождается и верёвка падает вниз. Этот узел может пригодиться в том случае, если длина верёвки не позволяет сложить верёвку вдвое, чтобы после спуска забрать её с собой. Однако *самозатягивающийся полуштык* для спуска необходимо использовать в крайнем случае и очень осторожно. *Самозатягивающийся полуштык* полностью безопасен только при постоянном натяжении верёвки.

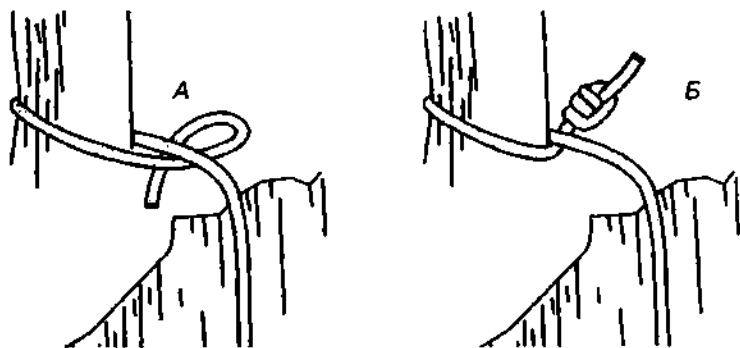


Рис. 585. Использование *самозатягивающегося полуштыка* при спуске со скалы. А – *быстроразвязывающийся самозатягивающийся полуштык*; Б – *самозатягивающийся полуштык* со стопорным узлом на ходовом конце.

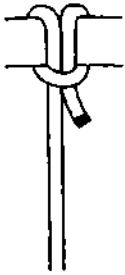


Рис. 586. *Коровий узел* предназначен для небольших нагрузок. Верёвка привязана к опоре одним концом.

## Коровий узел, глухая петля

*Коровий узел*, как и *выбленочный*, состоит всего лишь из двух полуштыков (рис. 586). Он прост и многофункционален. *Коровий узел* является и узлом для крепления верёвки к опоре и затягивающейся петлёй. Если у узла в работе используется один коренной конец, то узел называется *коровьим*, а если оба — *глухая (мёртвая) петля* (рис. 587). Второе название узлу дано не случайно — если тянуть за два конца, *коровий узел* держит мёртвой хваткой.

*Глухая петля* — очень крепкий узел, *коровий узел* во много раз её слабее, так как ходовой конец у *коровьего узла* может выскользнуть и узел развязаться. На мягкой верёвке, если узел хорошо затянут, *коровий узел* держит лучше и не боится даже кратковременной переменной нагрузки. Завязанный на жёсткой верёвке *коровий узел* ненадёжен, при переменных нагрузках узел сразу же начинает ползти и развязывается.

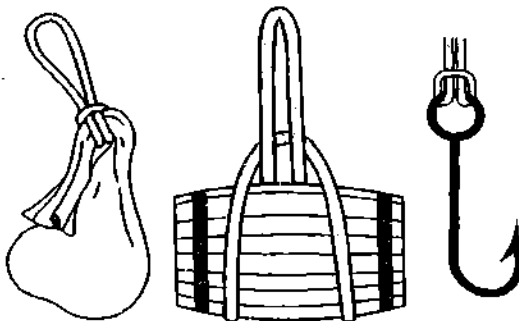


Рис. 587. *Глухая петля* — *коровий узел*, у которого задействованы в работе оба конца. В таком виде узел способен выдержать очень большую нагрузку.

**Коровий узел** в основном используется как временный узел. Из-за того, что узел можно использовать в качестве затягивающейся петли, очень часто **коровий узел – мёртвую петлю** – вяжут для обтягивания и затягивания всевозможных предметов. С помощью **коровьего узла** можно привязать корову к колышку, завязать рюкзак или мешок. Самым лучшим способом ввязывания кольца в середину длинной верёвки, является крепление с помощью **коровьего узла** (рис. 588).

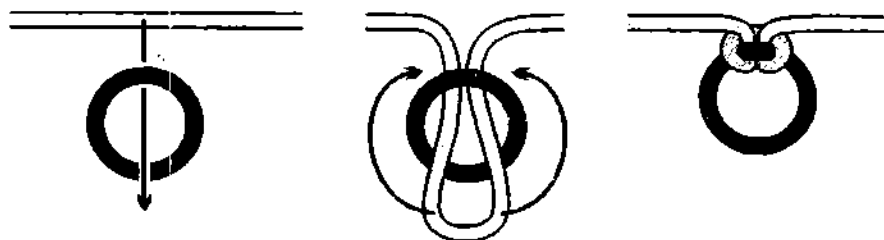


Рис. 588. Привязывание кольца к середине верёвки с помощью **коровьего узла**.

Однажды одна пожилая женщина попросила меня помочь ей вытащить из погреба шесть мешков с картошкой. Она дала мне вдвое сложенную тесьму, а сама спустилась в погреб, чтобы привязывать тесьму к мешкам. Мне стало интересно – каким же узлом она будет привязывать верёвку к мешку? Но её узел оказался наипростейшим и очень скоростным. С помощью **глухой петли** и вдвое сложенной тесьмы за одну минуту из погреба было извлечено шесть мешков картошки. На горловину мешка **мёртвая петля** быстро набрасывается и при натяжении верёвки моментально схватывает, а при ослаблении без труда снимается (рис. 587).

Коренные жители Гренландии инуиты, охотясь зимой на арктическую акулу, прорубают во льду прорубь. Выдолбленную большую глыбу льда они вытаскивают из проруби верёвкой, накинутой на льдину **глухой петлёй** (рис. 590).

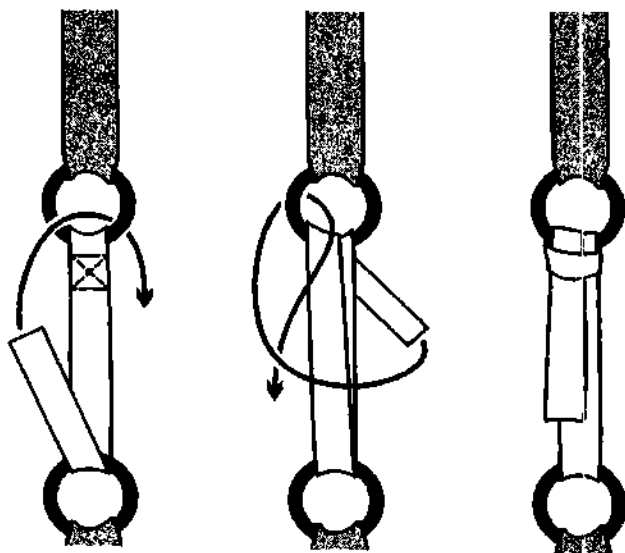


Рис. 589. Крепление стяжек рюкзака с помощью *коровьего узла*.

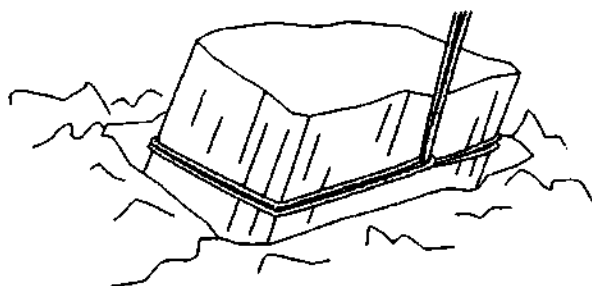


Рис. 590. Вытаскивание из проруби глыбы льда с помощью верёвки и *глухой петли*.

Хоть лёд мокрый и скользкий, верёвка с помощью *коровьего узла* – в данном случае наипростейшей затягивающейся петли – крепко сжимает глыбу и нисколько с неё не соскальзывает.

Если *коровий узел* связать с каким-либо контрольным узлом, то крепление верёвки становится вполне надёжным и безопасным (рис. 592). *Коровий узел* уменьшает исти-

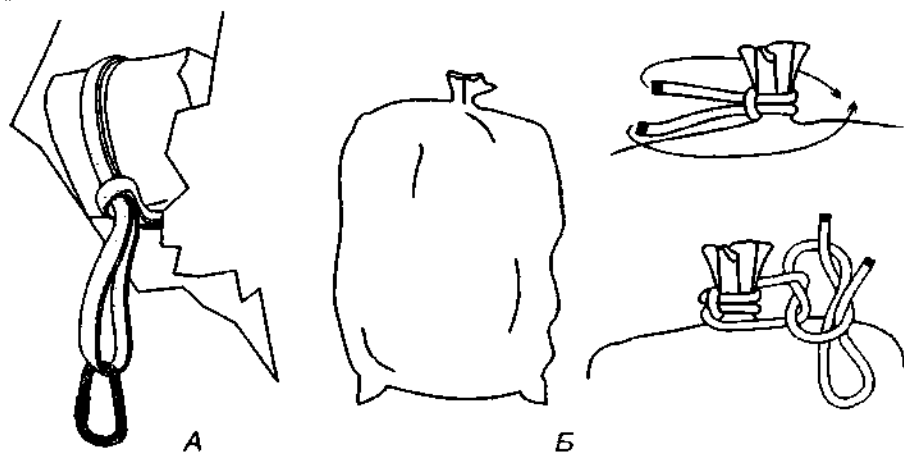


Рис. 591. А – использование *глухой петлей* при восхождении; Б – завязывание горловины мешка с помощью *коровьего и однопетельного узла* – это способ особенно удобен, если горловина очень короткая и на ней тяжело завязать какой-либо другой узел.

рание верёвки об опору, так как нагрузка ложится на два шлага, и, затягиваясь, не позволяет верёвке передвигаться вдоль опоры. *Глухой петлей* очень быстро можно присоединить конец верёвки, на которой уже завязана незатягивающаяся петля, к открытой опоре или кольцу (рис. 593).

*Коровий узел* можно усилить, если положить коренной конец на ходовой (рис. 594). В такой форме узел начинает работать как *самозатягивающийся полуштык*. Пере-

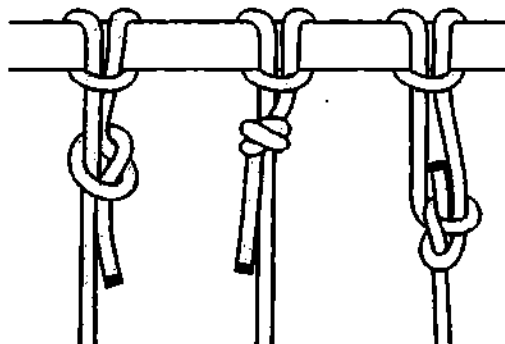


Рис. 592. *Коровий узел* с контрольными *простым, двойным простым и шкотовым узлами*.

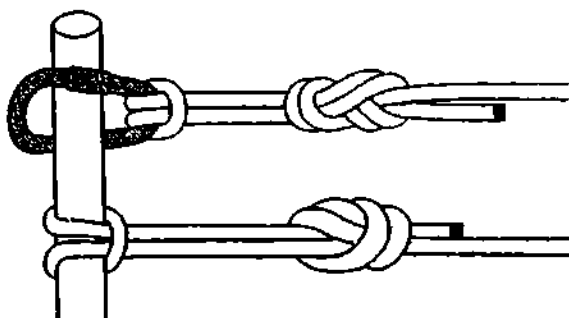


Рис. 593. Простой проводник и петля восьмёрка, закреплённые на опоре глухой петлёй.

крещенный **коровий узел** способен выдержать довольно большую нагрузку, если верёвка не испытывает рывков и ослаблений.

**Коровий узел** с клевантом быстро вяжется и моментально раздается (рис. 595). С помощью такого соединения к опоре можно быстро прикрепить верёвку, у которой на конце завязана незатягивающаяся петля или сплетён огон.

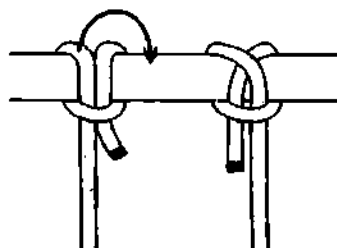


Рис. 594. Перекрещенный коровий узел отлично держит при постоянной тяге.

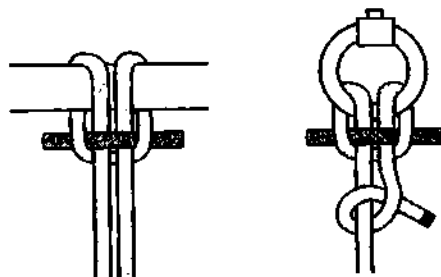


Рис. 595. Коровий узел с клевантом.



С помощью клеванта петлю за пару секунд можно привязать серединой к замкнутой опоре и также быстро её отсоединить.

**Аккуратный узел** – это **коровий узел** с подоткнутым под оба шлага ходовым концом (рис. 596 А). За счёт того, что ходовой конец прижимается к опоре, узел хорошо выдерживает переменную нагрузку и ослабление троса. Если под шлагги просунуть ходовой конец сложенный петелькой, то такой узел можно будет быстро раздать в нужный момент (рис. 596 Б).

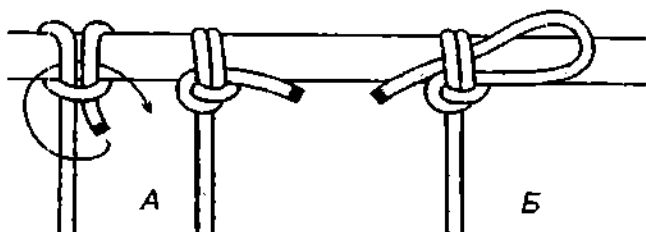


Рис. 596. А – аккуратный узел; Б – быстроразвязывающийся аккуратный узел.

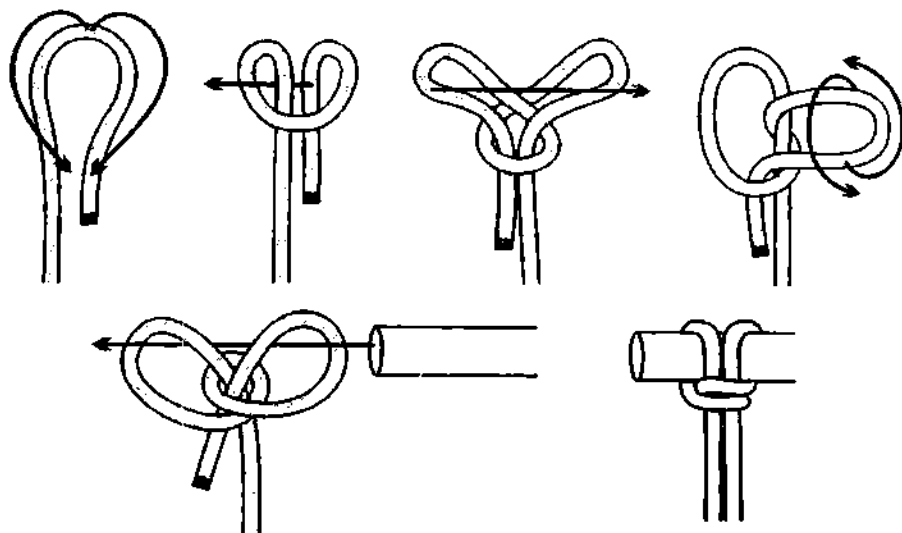


Рис. 597. Завязывание **двойного коровьего узла** и накидывание его на открытую опору.

У **двойного коровьего узла** вяжется дополнительный шлаг на коренном конце верёвки, который делает узел более тугим и устойчивым к переменным нагрузкам (рис. 597). **Двойной коровий узел** лучше обжимает опору, он надёжнее обыкновенного **коровьего узла**, однако на жёсткой верёвке он по-прежнему не надёжен. **Двойной коровий узел** можно связать и на открытой (рис. 597) и на замкнутой опоре (одним концом).

См. также **полусхват** (стр. 554).

## Кошачьи лапки

Если у **коровьего узла** или у **мёртвой петли** перекрутить петли, получится узел **кошачьи лапки** (рис. 598, 599). Внутри узла между сегментами верёвки очень большая сила трения и **кошачьи лапки** от этого очень тугие. **Кошачьи лапки** способны выдержать большую нагрузку. Узлу не страшны переменные нагрузки. Нагруженным может быть один или оба конца.

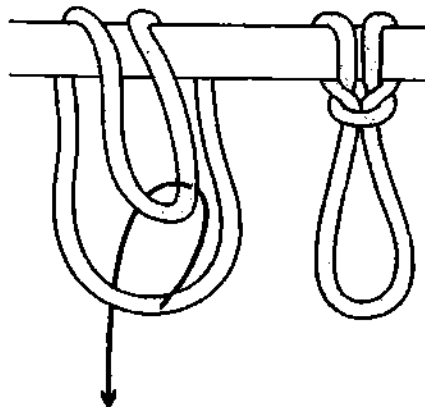


Рис. 598. **Кошачьи лапки** с одним перекрутом. Узел вяжется двумя концами из **глухой петли**.

**Кошачьи лапки** очень старый узел. Узел хорош тем, что когда он затягивается, то он не сдвигается вдоль опоры. Поэтому **кошачьи лапки** обычно применяют для крепления стропа к гаку (рис. 601). Строп, крепко обжимая «лапками» гак, не соскальзывает с него и не развязывается, когда прекращается тяга. На каждой «лапке» достаточно сделать два оборота, но если необходимо укоротить длину стропа, то перекрутов может быть и больше. **Кошачьи лапки** одинаково хорошо держат как на мягкой, так и на жёсткой верёвке, но верёвка по возможности должна быть мягкой, так как она лучше гнётся при перекручивании. **Кошачьи лапки** отлично держат даже на гладкой синтетической верёвке.

**Кошачьи лапки** можно использовать не только при погрузке-разгрузке – это простой и надёжный узел, который можно использовать во многих других случаях. **Кошачьи лапки** можно быстро и надёжно прикрепить верёвку

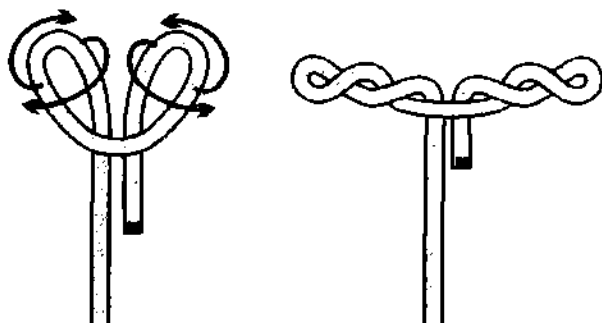


Рис. 599. Завязывание кошачьих лапок из коровьего узла.

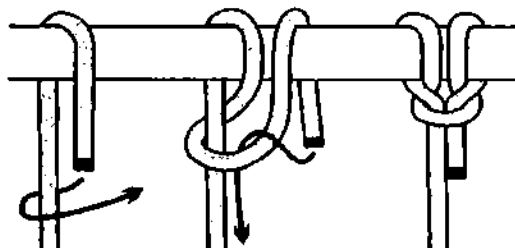


Рис. 600. Завязывание кошачьих лапок одним концом.

к доске, например при навешивании качелей или беседки. Узел надевается на край доски, а для надёжности, чтобы он не соскочил, шлагаи снизу доски фиксируются гвоздями. Завязывая *кошачьи лапки*, доску легко отцентрировать по центру верёвки, так как узел вяжется без использования концов.

См. также *кошачьи лапки* в рыбацких узлах (стр. 609).

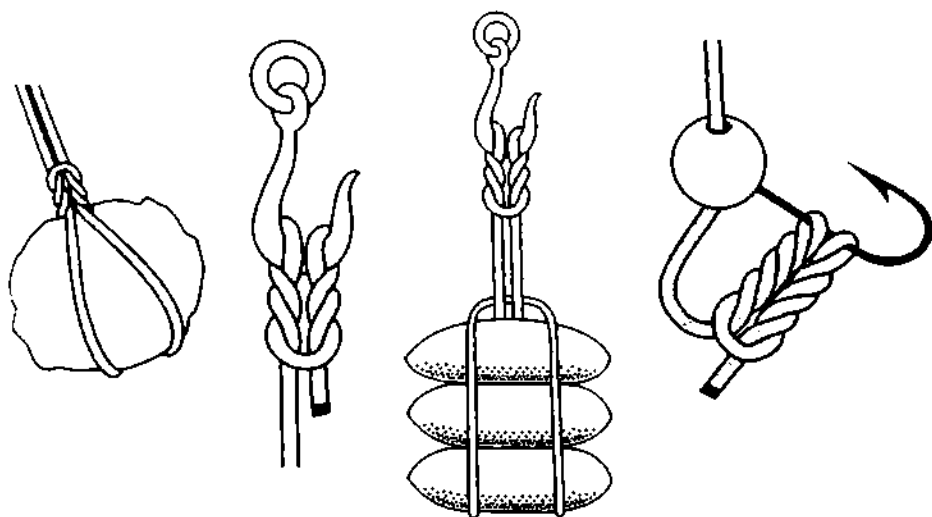
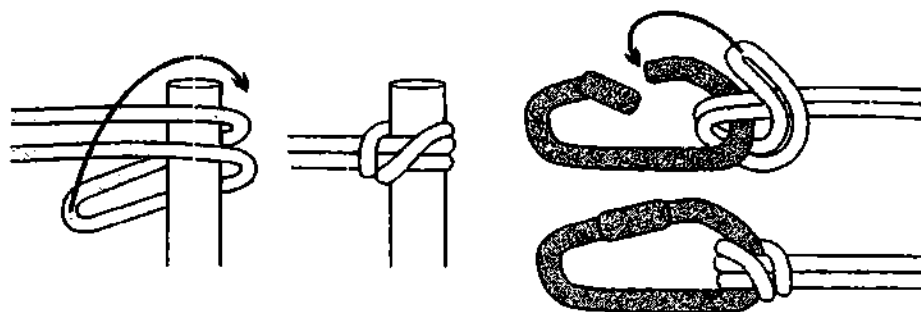


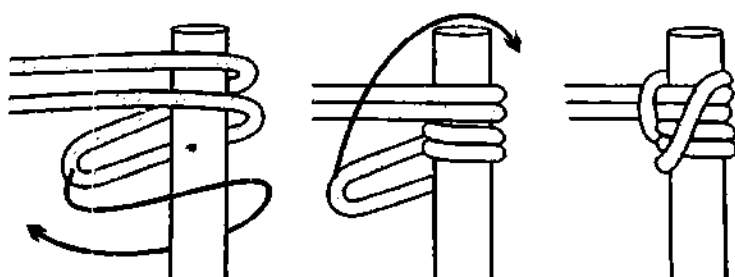
Рис. 601. *Кошачьи лапки* в работе.

## Паловый узел, свайный узел

*Паловый узел*, пожалуй, является самым простым узлом для крепления фалиня лодки за пал, битенг или кнехт (рис. 602). Обносы верёвки создают достаточное трение, чтобы узел не полз и не развязывался. Крепить фалинь *паловым узлом* можно даже концом, на котором сплетена незатягивающаяся петля огон: *Паловый узел* не затягивается и легко развязывается после использования.

Рис. 602. *Паловый узел.*

Из-за того, что *паловым узлом* очень часто крепят верёвочное ограждение, у узла есть и второе название – *свайный узел*. *Свайный узел* легко вяжется как на конце, так и на середине верёвки, так как при завязывании узла не задействован ни один конец. Альпинисты *паловым узлом* крепят промежуточные закрепления, так как с его помощью легко выравнивать провисание верёвки.

Рис. 603. *Паловый узел со шлагом.*

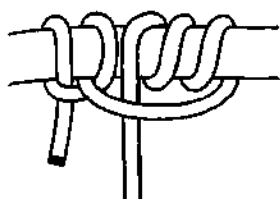


Рис. 604. Верблюжий узел.

## Верблюжий узел

**Верблюжий узел**, по сути, является **коровьим узлом** с дополнительными шлагами и полуштыком, он же **косой австрийский схватывающий узел** со шлагом и полуштыком (рис. 604). **Верблюжий узел** является как бы улучшенным вариантом **задвижного штыка** и используется

в тех же случаях, что и **двойной выбленочный узел** или **задвижной штык**. Это очень надёжный, крепкий и безопасный узел. **Верблюжий узел** может быть связан на верёвке любой толщины и одинаково хорошо держит как на растительных, так и на искусственных гладких верёвках. Он может выдержать любую нагрузку, хорошо переносит рывки и изменение направление тяги. Тяга может быть направлена даже под углом  $90^\circ$ . Когда узел намокнет, он сцепляется с опорой ещё крепче. После завязывания узел необходимо выровнять и хорошенько затянуть.

Когда я на речном флоте проходил практику матросом, в начале навигации я привязал гладкую (мягкую) синтетическую верёвку к такому же гладкому деревянному древку верёвочной швабры с помощью **верблюжьего узла** с дополнительным шлагом и полуштыком,



Рис. 605. Верблюжий узел с полуштыком и шлагом отлично подходит для привязывания темляка к концу древка.

не сделав предварительно на поверхности древка никаких борозд или насечек (рис. 605). После уборки палубы, швабру обычно привязывают этой верёвкой к фальшборту, а саму швабру оставляют за бортом, чтобы волны и встречный поток воды хорошо её прополаскивали. Всю навигацию верёвка

держалась на рукоятке, а узел нисколько не ослаб и ни на миллиметр ни сдвинулся, хотя каждый день швабра болталась за бортом по нескольку часов. **Верблюжий узел** при этом постоянно испытывал резкие рывки, так как швабра то подбрасывалась волной, то проваливалась в «пустоту» между гребнями волн. И вот, под конец навигации не выдержала ... швабра. Однажды утром, когда я потянул верёвку, в руках у меня оказалось только древко от швабры. Верёвочную швабру сорвало – скорее всего, она зацепилась за какой-нибудь проплывающий мимо предмет – бревно или большую ветку. При этом могло переломиться и древко, но необыкновенно цепкий **верблюжий узел** удержал древко, остался цел и ни чуточку ни сдвинулся.

### Выбленочный узел, стремя, стремечко

**Выбленочный узел**, как и **коровий**, состоит из двух шлагов и по крепости примерно равняется последнему (рис. 606 А). У них и свойства очень похожи – узлы крепкие и безопасные, если тяга приложена к двум концам, если же к одному, то узлы могут быть ненадёжными и крайне опасными, они ползут и развязываются. В основном **выбленочный узел** вяжется как вспомогательный узел для временного крепления верёвки.

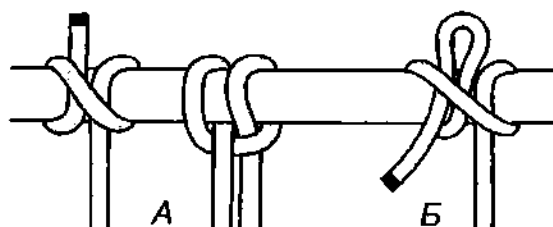


Рис. 606. А – **выбленочный узел**; Б – **быстроразвязывающийся выбленочный узел**.

**Выбленочный узел** совсем не держит большую нагрузку и надёжный лишь при постоянной тяге. **Выбленочный узел** плохо держит на тонких верёвках, на средних и толстых он крепче и более устойчив. Узел менее надёжен на синтетических жёстких верёвках. **Выбленочный узел** не отличается особой сжимающей силой и когда он завязан и затянут, то остаётся несколько расслабленным особенно на тонких и жёстких верёвках. На мягких верёвках узел более тугой, и поэтому более устойчив. Желательно, чтобы нагрузка на **выбленочный узел** была направлена перпендикулярно к опоре, на которой он завязан. Когда же нагрузка приложена под углом или направление тяги меняется, то **выбленочный узел** почти всегда ослабляется и ползёт. Узел также может развязаться, если неожиданно резко потянуть за конец. **Выбленочный узел** не предсказуем. Этот ненадёжный «ползучий» узел в неподходящий момент может так сильно затянуться, особенно на мокрой верёвке, что его не легко будет быстро раздать.

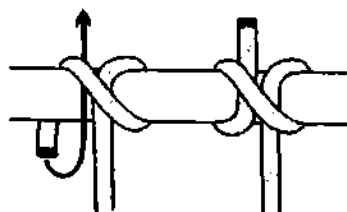


Рис. 607. Завязывание **выбленочного узла** на замкнутой опоре.

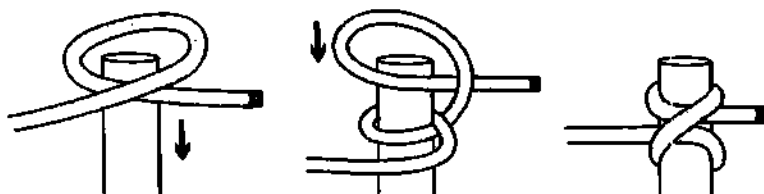


Рис. 608. Завязывание **выбленочного узла** на открытой опоре.



**Выбленочный узел** предназначен для небольших нагрузок. Им можно завязать мешок, натянуть палатку, привязать корову. Если нет волнения, то на короткое время **выбленочным узлом** можно учалить за пал подку. **Выбленочным узлом** удобно быстро привязывать и отвязывать разный строительный инструмент для подачи его на высоту (рис. 609). Очень часто **выбленочный узел** используется в декоративных целях. Применяется он и в плетении сетей.

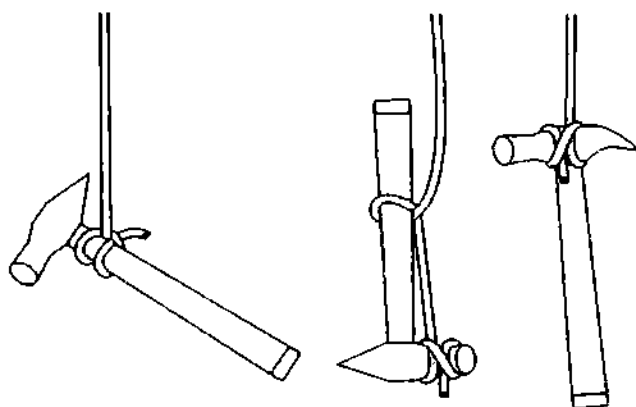


Рис. 609. Крепление верёвки к молотку **выбленочным узлом**.

На парусных судах с помощью **выбленочного узла** на вантах крепились выбленки – ступеньки для подъёма на мачту. От этих выбленок он и получил своё название. **Быстроразвязывающимся выбленочным узлом** моряки привязывали лить лёгости к швартову (рис. 606 Б). **Выбленочным узлом** крепили к якорю буйреп, который соединялся с томбуем – поплавком, показывающим местонахождение якоря на дне. Такой узел назывался **буйрепным**. Ходовой конец с кнопом на конце крепился к веретену якоря бензелем (рис. 610).

У альпинистов **выбленочный узел** имеет другое название – **стремя** или **стремечко**. Этим узлом связывается педаль с карабином ведущего самохвата (рис. 611). **Стре-**

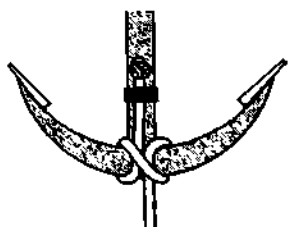


Рис. 610. Буйрепный узел.



Рис. 611. Присоединение к карабину педали стремечком.

**мечком** можно делать дополнительное промежуточное крепление в уже провешенном колодце, если слабины верёвки не хватает для завязывания **девятки** или **восьмёрки**. **Стремечком** можно отрегулировать длину верёвки между альпинистом и крюком. Узел **стремя**, используемый для пристёгивания к карабину (или к другим предметам), обладает ещё и тем преимуществом, что позволяет осуществить продёргивание верёвки и изменение длины её концов без выстегивания её из карабина.

**Выбленочный узел** станет более надёжным и устойчивым, если его усилить дополнительными шлагами (рис. 612 А, Б). Представленные на рисунке узлы намного крепче и безопаснее обыкновенного **выбленочного узла**. Эти узлы остаются стабильными и надёжными, даже когда меняется направление тяги.

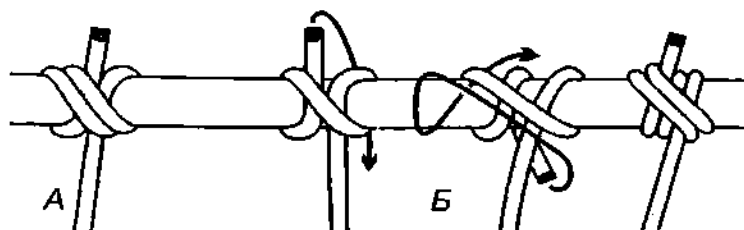


Рис. 612. А – выбленочный узел со шлагом; Б – выбленочный узел с двойной пробивкой.

## Двойной выбленочный узел

*Двойной выбленочный узел* – это *выбленочный узел* с дополнительным шлагом. Узел может выдержать значительное усилие и при этом всё равно не затянется. *Двойной выбленочный узел* хорошо держит только при постоянной нагрузке и не любит резких рывков и ослаблений, он хорош для крепления тонкой верёвки к более толстой. *Двойной выбленочный узел* может быть использован для подъёма различного инструмента или предметов вытянутой формы

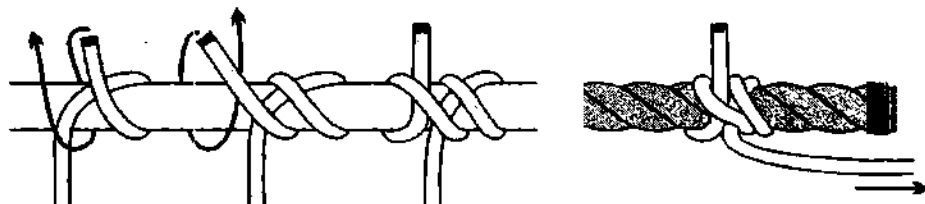


Рис. 613. Двойной выбленочный узел.

## Задвижной штык

*Задвижной штык* – это ещё один вариант *выбленочного узла* со шлагом (рис. 614). *Задвижной штык* похож на *верблюжий узел*, в основе которого лежит не *выбленочный*, а *коровий узел*. Используется *задвижной штык* в тех же случаях, что и *двойной выбленочный узел*: для

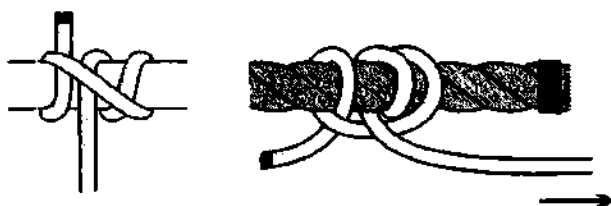


Рис. 614. Задвижной штык.

привязывания троса к опоре, к более толстой верёвке, для поднятия и буксировки брёвен, труб и т. п. При буксировке со стороны тяги на буксируемом предмете обязательно должны вязаться направляющие полуштыки (рис. 615). **Задвижной штык** и **двойной выбленочный узлы** хороши тем, что они могут быть завязаны даже под нагрузкой. После очень большой нагрузки **задвижной штык** может сильно затянуться.

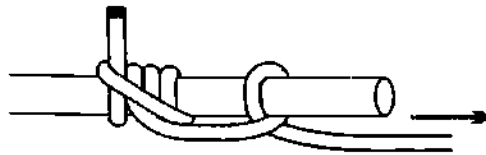


Рис. 615. **Задвижной штык** со шлагом и направляющим полуштыком.

## Качельный узел

**Качельный узел** вяжется из **выбленочного узла** (рис. 616). **Качельный узел** крепкий и безопасный, он не ползёт при рывках и легко развязывается после снятия нагрузки.

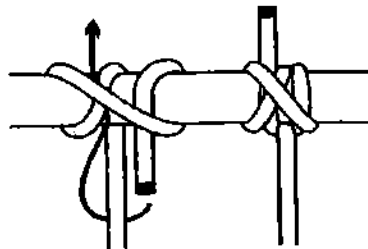


Рис. 616. **Качельный узел.**

## Пикетный узел

**Пикетный узел** очень полезный узел. Он очень прост, легко запоминается, надёжно держит, быстро вяжется и так же быстро развязывается после любой нагрузки (рис. 617). **Пикетный узел** одинаково хорошо держит и на мягкой и на жёсткой верёвке, не ползёт на синтетических верёвках. **Пикетный узел** легко развязывается, если дёрнуть под углом за ходовой конец, чтобы ослабить обнос коренного конца.

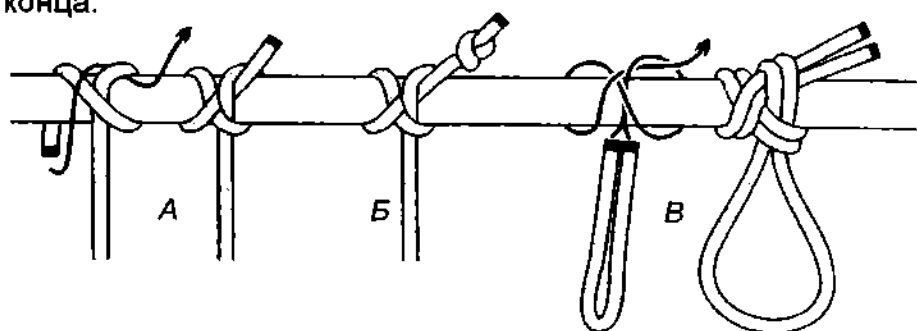


Рис. 617. А – пикетный узел; Б – пикетный узел с контрольным стопорным узлом; В – пикетный узел, завязанный сдвоенной верёвкой, формирует на опоре петлю.

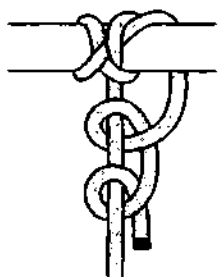


Рис. 618. **Пикетный узел** с двумя контрольными полштыками. Вяжется такой «штык» не дольше *штыка с обносом*, а по крепости превосходит его во много раз.

**Пикетный узел** находит широкое применение, но вяжут его в основном как временный узел. С помощью него можно привязать верёвку к санкам, прикрепить бельевую верёвку, привязать лошадь или собаку. С помощью **пикетного узла** можно привязать тонкую верёвку к толстой. **Пикетный узел** крепко обжимает опору и по ней не перемещается (рис. 618).

Чтобы **пикетный узел** стал очень крепким и безопасным,

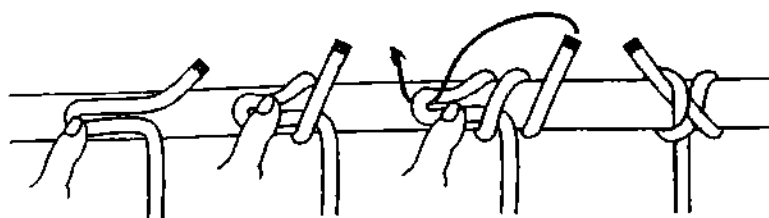


Рис. 619. 2-й способ вязки **пикетного узла**.

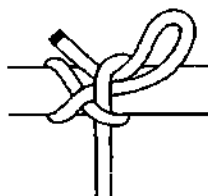


Рис. 620. **Быстроразвязывающийся пикетный узел** можно завязать любым из двух способов, только в конце вязки под шлаг пропускается не одинарный конец, а сложенный петелькой. **Быстроразвязывающимся пикетным узлом** очень удобно завязывать мешки.

его можно завязать с дополнительными шлагами (шлагом), которые могут быть положены как слева, так и справа от коренного конца (рис. 621). Шлаги придают **пикетному узлу** дополнительную прочность – узел становится более тугим и от этого крепче сцепляется с опорой.

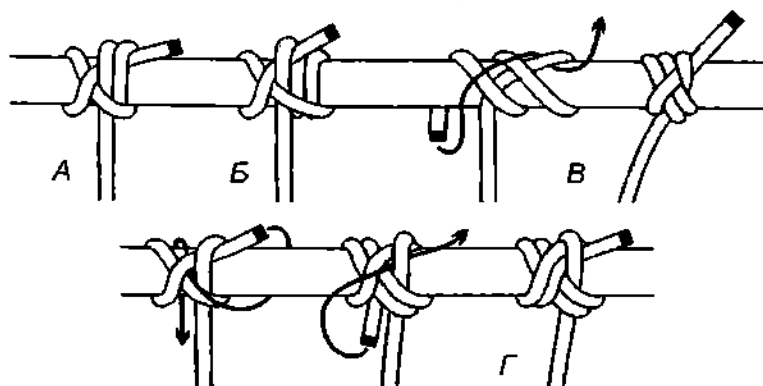


Рис. 621. Варианты усиления **пикетного узла**. А – **пикетный узел** со шлагом; Б – **пикетный узел** с двумя шлагами; В – **двойной пикетный узел**; Г – **пикетный узел** с двойной пробивкой:

## Мельничный узел

Свойства у *мельничного узла* такие же, как у *пикетного* и *битенгового узлов*, но он туже затягивается и немного труднее развязывается (рис. 622).

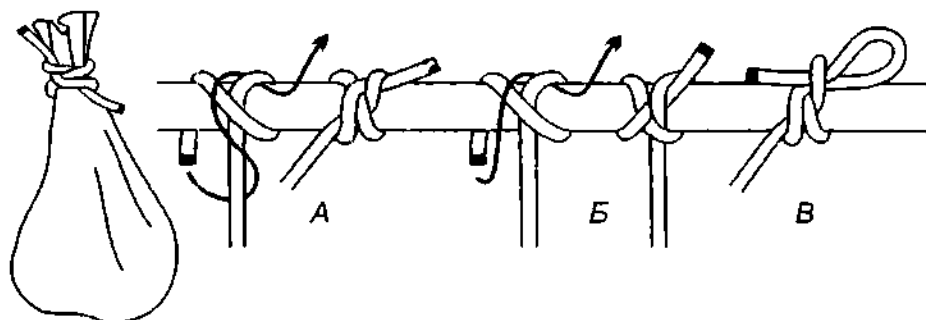


Рис. 622. А – мельничный узел; Б – пикетный узел; В – быстроразвязывающийся мельничный узел.

## Эскимосский гарпуновый узел

*Эскимосский гарпуновый узел* представляет собой смесь *пикетного* и *мельничного узла* (рис. 623). Узел тугой, крепкий и надёжный.

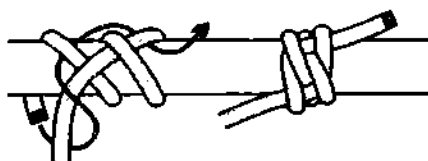


Рис. 623. Эскимосский гарпуновый узел.

## Битенговый узел

У *пикетного узла* ходовой конец пропускается под коренной обнос сверху, а у *битенгового* снизу (рис. 624). Если *битенговый узел* перевернуть, то он становится похожим на узел *констриктор* (рис 625 Б, В). Моряки *битенговый узел* вяжут при швартовке небольших судов и лодок, привязывая конец к палу или битенгу. *Битенговый узел*, также как и *пикетный*, легче развязать, если дернуть за ходовой конец, чтобы ослабить обнос коренного конца

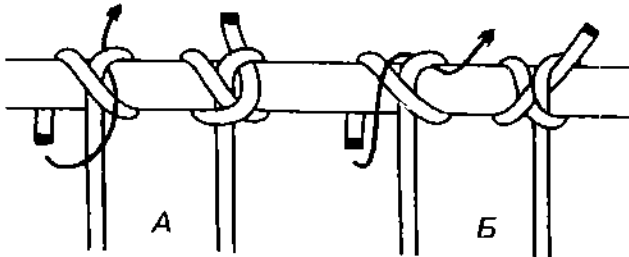


Рис. 624. А - битенговый узел; Б - пикетный узел.

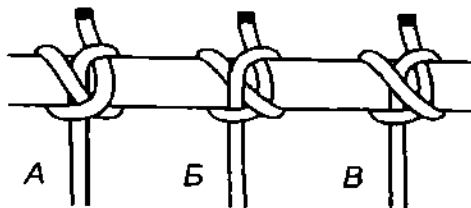


Рис. 625. А - битенговый узел; Б - битенговый узел, перевернутый на 180°; В - констриктор.

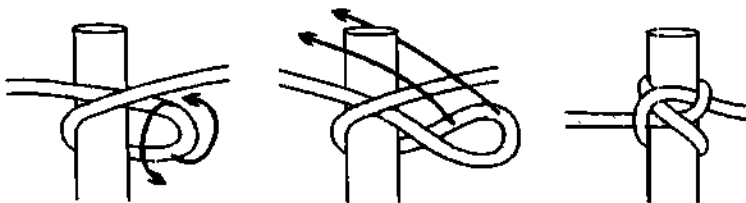


Рис. 626. Завязывание битенгова узла на пале (открытой опоре).



**Быстроразвязывающийся битенговый узел** тоже называется **мельничным узлом** (рис. 627). Этот **мельничный узел** лучше **мельничного узла**, представленного на рисунке 622, так как он меньше затягивается и легче развязывается. **Быстроразвязывающийся битенговый узел** надёжно держит и моментально развязывается, если потянуть за конец петельки.

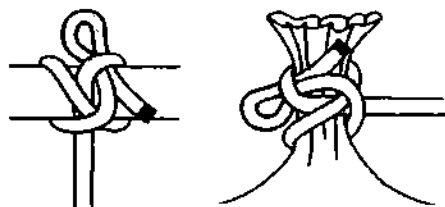


Рис. 627. **Быстроразвязывающийся битенговый узел** имеет второе название – **мельничный узел**.

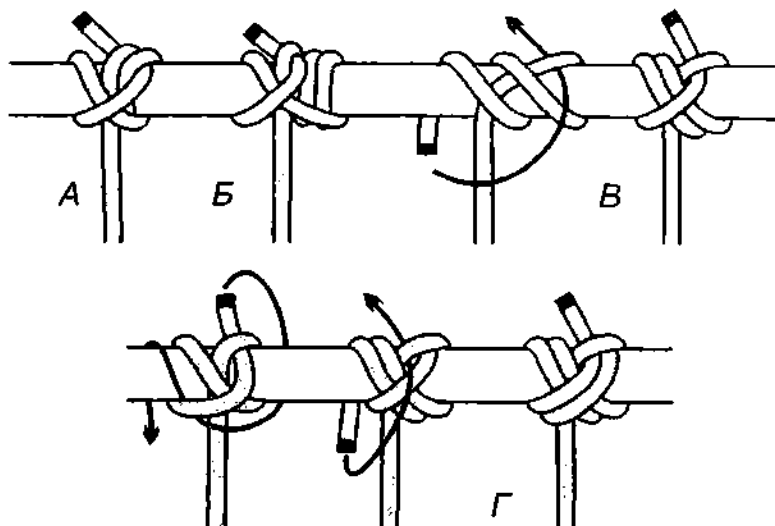


Рис. 628. А – **битенговый узел** со шлагом; Б – **битенговый узел** с двумя шлагами; В – **двойной битенговый узел**; Г – **битенговый узел** с двойной пробивкой:

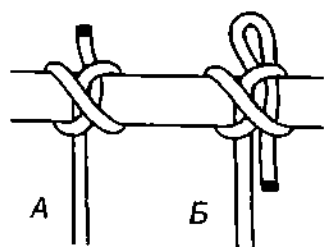


Рис. 629. А – констриктор; Б – быстроразвязывающийся констриктор.

Констриктор очень древний узел. Название узла досталось нам от древних римлян, которые метко подметили основное свойство узла, назвав его *constrictor*, что в переводе с латинского языка означает «стягивающий», «сжимающий», «сдавливающий». Завязанный и затянутый констриктор остаётся тугим и нисколько не ослабевает, он продолжает стягивать и не отпускает опору, подобно обвивающему свою жертву удаву (629 А). Констриктор не боится переменной нагрузки и резких рывков. Если констриктор завязан тонкой верёвкой, то узел легче разрезать, чем развязать. Обычно, констриктор не развязывают, он вяжется только один раз. Быстроразвязывающийся констриктор, пожалуй, лучший узел для завязывания мешков и свёртков (рис. 629 Б).

Констриктор один из самых сильно затягивающихся и трудно развязываемых узлов. Констриктор одинаково хорошо держит и не ползёт на любой верёвке. Констриктор может быть использован: для связывания рук (римляне констриктором связывали руки рабам), в качестве временной марки на конце верёвки, для связывания верёвки меньшего диаметра с более толстой, при изготовлении верёвочной лестницы с деревянными балясинами, для привязывания темляка к ледорубу, для привязывания лески к крючку без ушка, для крепления садового шланга к металлическому или пластмассовому патрубку, для связывания вязанки хвороста, при наложении резинового хомута на прохудившуюся металлическую трубу и т. п. (рис. 630). Кон-

*стриктором* удобно соединять вместе две склеиваемые детали в нужной позиции, пока сохнет клей.

*Констрикторы* с дополнительными шлагами ещё более тугие и крепкие узлы (рис. 631). Развязать усиленные *констрикторы*, затянутые под нагрузкой, крайне проблематично.

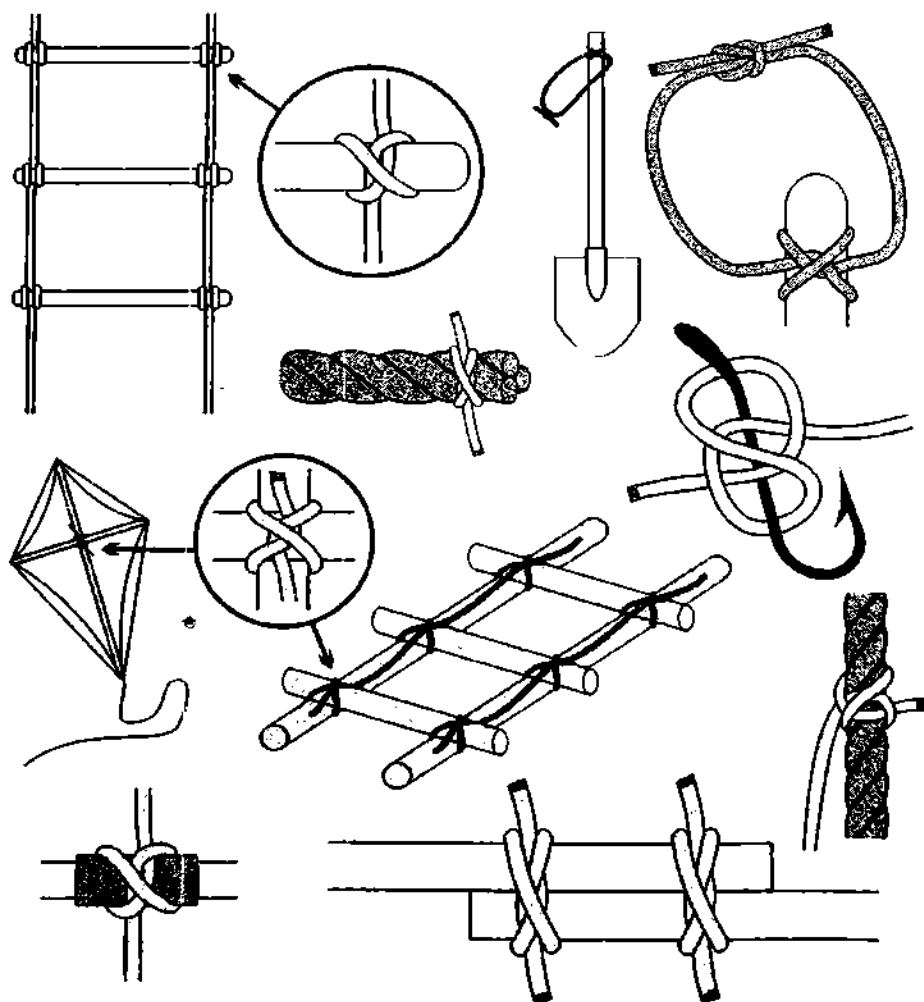


Рис. 630. Примеры использования *констриктора*.

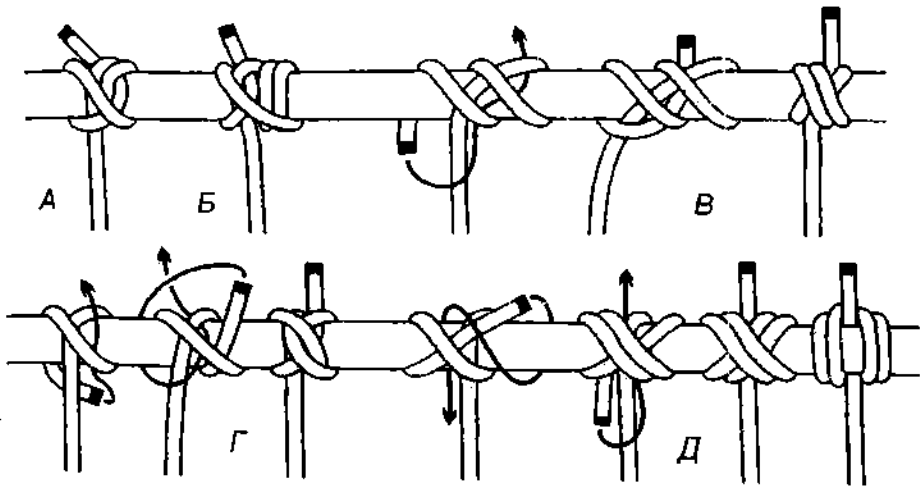


Рис. 631. А – констриктор с одним шлагом; Б – констриктор с двумя шлагами; В – двойной констриктор; Г – перекрещенный констриктор; Д – констриктор с двойной пробивкой.

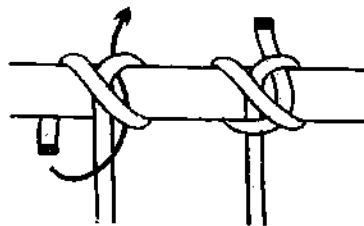


Рис. 632. 1-й способ вязки констриктора.

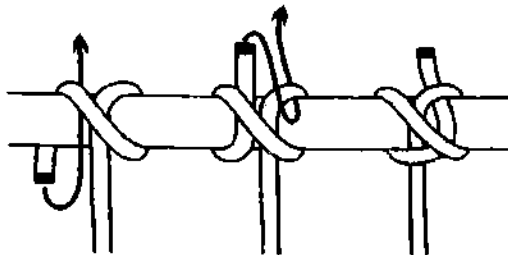


Рис. 633. 2-й способ вязки констриктора. Узел вяжется из выбленочного узла.

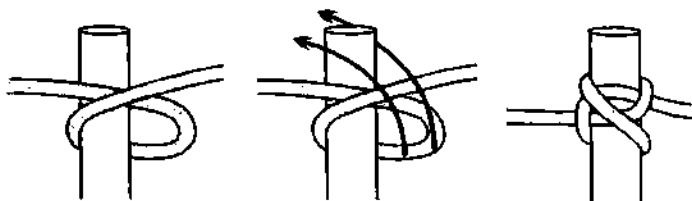


Рис. 634. 3-й способ вязки *констриктора*. Завязывая *констриктор* 3-м способом, можно случайно завязать *битенговый узел*, если перевернуть петлю (рис. 626).

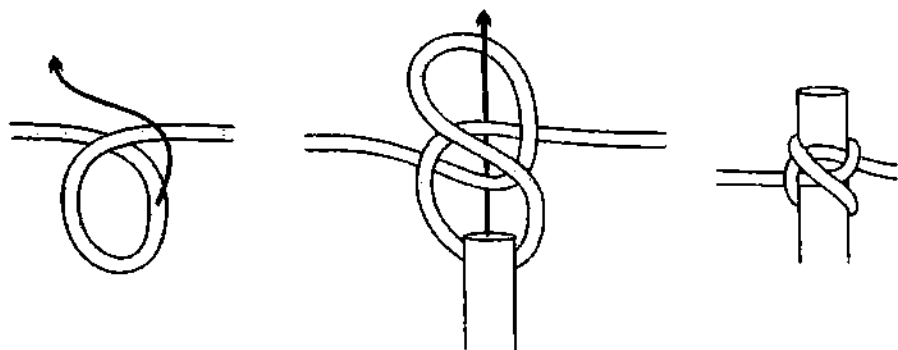


Рис. 635. 4-й способ вязки узла *констриктор*. Узел вяжется из двух *кальшек*, которые одеваются на опору.

## Морской зажим

Если ходовой конец пропустить под оба шлага не спереди, как у *констриктора*, а сзади, то получится *морской зажим* (рис. 636 А). Узел прочный, безопасный и, самое главное, не затягивается как *констриктор*, поэтому после любой сильной нагрузки его можно легко и быстро развязать. *Морским зажимом* можно привязать тонкую верёвку к более толстой (рис. 636 Б). Узел не любит резких рывков и надёжно держит только при постоянной тяге.

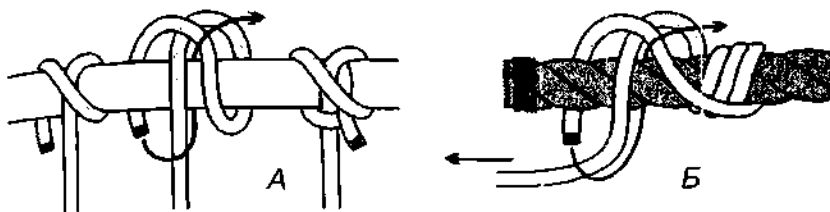


Рис. 636. А – морской зажим; Б – морской зажим с двумя шлагами.

### Обратный пикетный узел, обратный битенговый узел, обратный констриктор (шахтёрский узел)

У трёх узлов – *пикетного обратного*, *битенгова обратного* и *обратного констриктора (шахтёрского узла)* – коренной конец в начале вязки обносится не спереди опоры, а сзади (рис. 637). Среди них быстрее всех вяжется *обратный констриктор*, так как ходовой конец ложится на коренной обнос сверху. Все три узла надёжные и безопасные, держат на верёвках разных видов, не затягиваются очень туго и какую бы сильную нагрузку не испытали, развязываются без труда, стоит лишь сдвинуть нижний

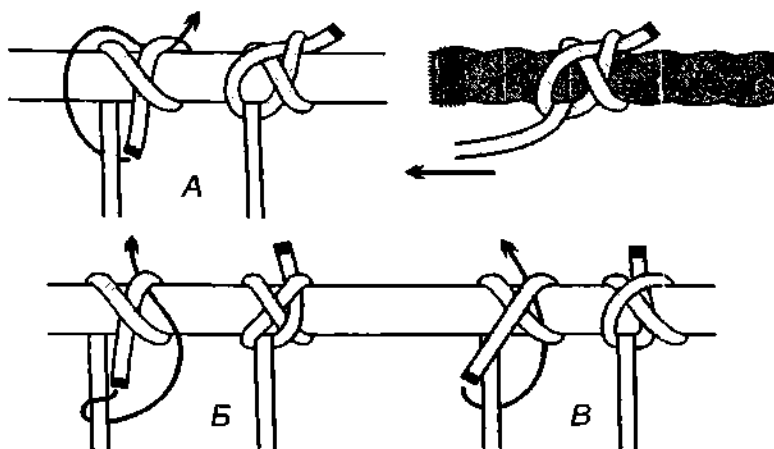


Рис. 637. А – обратный пикетный узел; Б – обратный битенговый узел; В – обратный констриктор (шахтёрский узел).

обнос ходового конца вокруг коренного. **Обратный констриктор**, завязанный на гаке, называется **строповым узлом** (стр. 766).

### Квартус

Ещё один узел, у которого верёвка в начале завязывания заводится сзади опоры. Узел безотказно держит, сильно не затягивается и легко развязывается после использования.

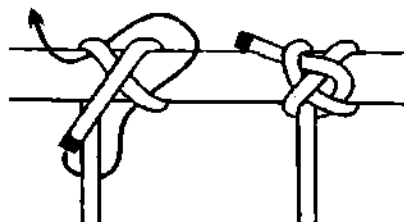


Рис. 638. Квартус.

### Самозатягивающийся узел

**Самозатягивающийся узел** – это **простой узел**, завязанный на опоре, он же **простой полуштык**, с поднятым вверх ходовым концом (рис. 639 А). **Простой полуштык** не держит, он поползёт и развяжется, даже при малой нагрузке, а **самозатягивающийся узел**, при правильном соблюдении условий эксплуатации узла, способен выдержать значительные нагрузки. Ходовой конец **самозатягивающегося узла** не должен болтаться под опорой, а

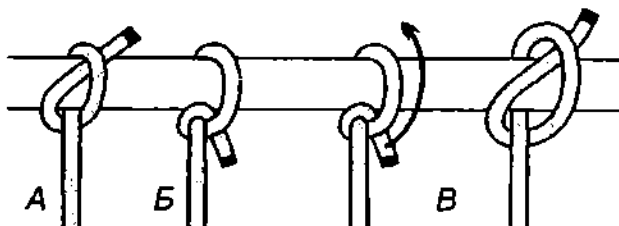


Рис. 639. А – самозатягивающийся узел; Б – не правильно завязанный самозатягивающийся узел – простой полуштык. В – превращение простого полуштыка в самозатягивающийся узел.



Рис. 640. Самозатягивающийся узел, завязанный на гаке, называется гачный самозатягивающийся узел.

обязательно должен прижиматься к ней коренным обносом.

Несмотря на свою простоту, узел на самом деле очень хорош, так как он быстро вяжется, надёжно держит и быстро раздается, а чтобы привязать верёвку к опоре требуется очень короткий конец. Но применять **самозатягивающийся узел** нужно с большой осторожностью, ведь он надёжен только тогда, когда направление тяги и натяжение троса не меняются и остаются неизменными. **Самозатягивающийся узел**, как и **самозатягивающийся полуштык**, не любит сильных и частых рывков.

В складах с помощью этого узла подвешивают мешки с припасами, чтобы они не отсырели или чтобы их не испортили грызуны. Если потянуть за ходовой конец и превратить узел в **простой полуштык**, то, потравив конец, можно плавно опустить подвешенный мешок вниз. **Самозатягивающимся узлом** верёвку серединой удобно временно крепить к опоре, чтобы она не болталась и не мешалась во время работы (рис. 642).

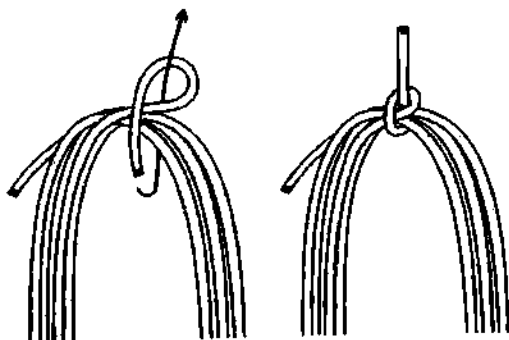


Рис. 641. Самый простой и быстрый способ закрепить бухту – связать с одного полюса или с двух **самозатягивающийся узел**.



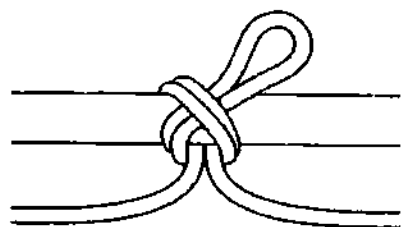


Рис. 642. *Самозатягивающимся* узлом верёвку можно закрепить за опору серединой. Узел вяжется сложенной вдвое верёвкой. Этот узел японцы применяли при связывании человека (ходзё-дзюцу), завязывая его на обвязываемой верёвке.

*Самозатягивающийся узел* предназначен для умеренных нагрузок, но если его связать с дополнительными шлагами или каким-либо контрольным узлом, то такой узел, способен выдержать уже более сильную нагрузку и даже

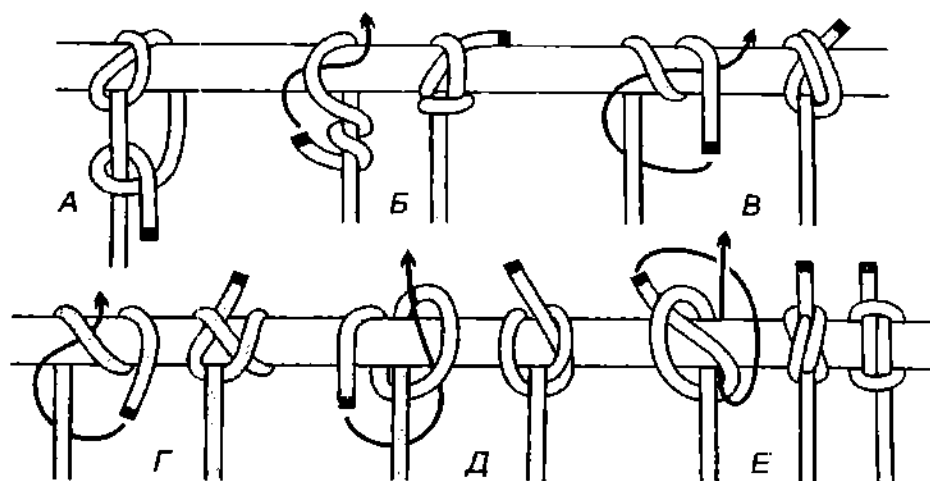


Рис. 643. А – *самозатягивающийся узел* с полуштыком – самым простейшим контрольным узлом; Б – *самозатягивающийся узел* со шлагом на коренном конце (он же *стивидорный узел*); В – *самозатягивающийся узел* со шлагом на опоре – *гафельный узел*; Г – *неполный гафельный узел*; Д – *самозатягивающийся узел* с обносом; Е – *двойной самозатягивающийся узел* у которого могут быть задействованы в работе оба конца.

рывки (рис. 643). Контрольный узел, закрепляющий ходовой конец, и шлагаи не позволяют узлу деформироваться и развязываться. Дополнительный шлаг (шлагаи) можно положить или на опору или на коренной конец. **Самозатягивающиеся узлы** со шлагами крепче обжимают опору, не скользят вдоль неё, а после прекращения тяги не ослабевают и остаются тугими.

Если **самозатягивающийся узел** связать с петелькой, то он может быть легко и быстро развязан даже под нагрузкой (рис. 644 А). **Быстроразвязывающимся самозатягивающимся узлом** обычно привязывают лошадей и различных домашних животных. Узел также используется для учаливания лодки за рым или для крепления снастей бегущего такелажа на небольших яхтах.

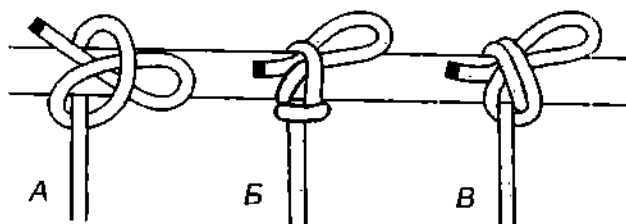


Рис. 644. А – **быстроразвязывающийся самозатягивающийся узел**; Б – **быстроразвязывающийся самозатягивающийся узел** со шлагом на коренном конце; В – **быстроразвязывающийся самозатягивающийся узел** со шлагом на опоре, он же **быстроразвязывающийся гафельный узел**.

**Самозатягивающийся узел** обычно используется при умеренных нагрузках для временного крепления верёвки к опоре. Однако в некоторых случаях сила этой «умеренной» нагрузки может быть достаточно велика. Как о человеке судят по его поступкам, так и о крепости и надёжности узла нужно судить по его работе. Если сложенным вдвое ленточным или верёвочным буксиром завязать **быстроразвязывающийся самозатягивающийся узел** на скобе или

форкопе автомобиля, то таким буксиром можно вытащить застрявший в грязи или в глубоком снегу автомобиль (рис. 645). После того как машина будет вытащена, узел без особых усилий развяжется, если потянуть за ходовой конец-петельку.

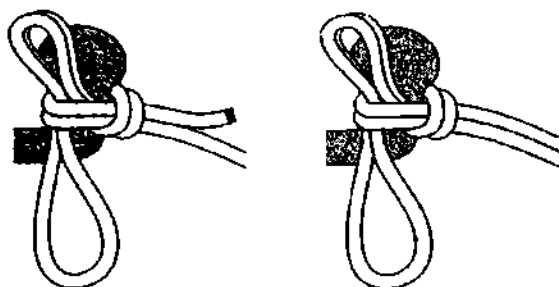


Рис. 645. Привязывание буксира к форкопу автомобиля *быстроразвязывающимся самозатягивающимся узлом*.

У *быстроразвязывающегося самозатягивающегося узла* есть и второе название – *шлюпочный узел* (рис. 646 А). Ходовой конец-петелька у него распо-

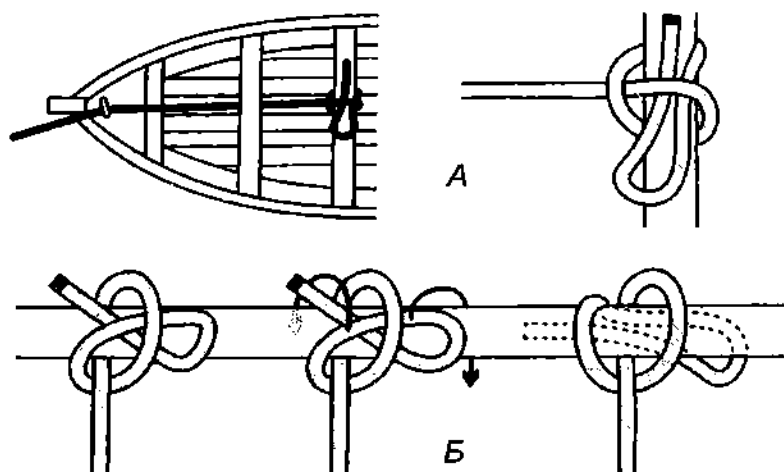


Рис. 646. А – *шлюпочный узел*; Б – превращение *быстроразвязывающегося самозатягивающегося узла* в *шлюпочный узел*.

ложен с обратной стороны – сразу под коренным концом (рис. 646 Б), а не под коренным обносом, как у *самозатягивающегося узла*. *Шлюпочный узел* раньше использовался для крепления буксирного конца (или фалиня) к банке шлюпки. Применялся узел при буксировке шлюпок или во время их стоянки под бортом. Из-за того, что *шлюпочный узел* не терпит резких и частых рывков, присутствие человека в шлюпке обязательно.

## Гафельный узел

*Гафельный узел* – это *самозатягивающийся узел* со шлагом, он же *двойной простой узел*, завязанный на опоре (рис. 647). *Гафельный узел* прост и вполне надёжен.

*Гафельный узел* одинаково хорошо держит и на толстых и на тонких – рымах и карабинах – опорах. Узел держит на мягких и жёстких верёвках, его можно вязать на плоской тесьме или ленте. *Гафельный узел* почти не ослабляет верёвку, так как штыки имеют большой радиус кривизны, и чем толще опора, тем меньше он ослабляет волокна. *Гафельный узел* особенно полезен, если опора тонкая и узел вяжется без подкладки, так как опору огибают два шлага, а полуштык работает как подкладка.

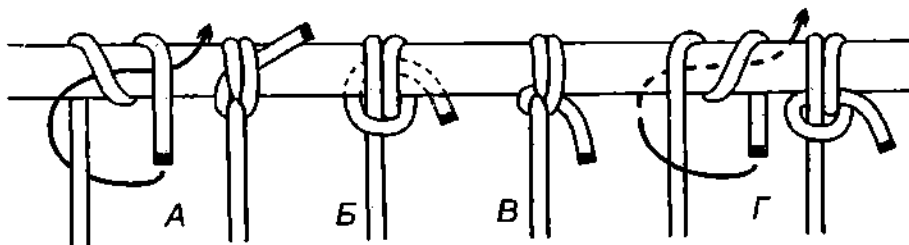


Рис. 647. А – *гафельный узел* (правый), вид спереди; Б – *гафельный узел* (левый), вид сзади; В – *гафельный узел* (правый) с опущенным ходовым концом, вид спереди; Г – *гафельный узел* (левый) с опущенным ходовым концом, вид сзади.

**Гафельный узел** используется альпинистами для крепления троса к карабину. Узел очень надёжный и легко развязывается, когда нужно. **Гафельным узлом** очень часто швартуют небольшие лодки за рым или пал, потому что он быстро вяжется, вполне надёжен и быстро раздаётся.

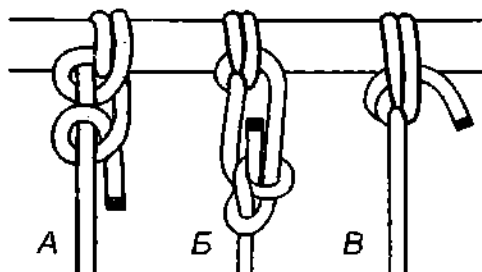


Рис. 648. А – гафельный узел с двумя контрольными полуштыками (он же *рыбацкий штык*); Б – гафельный узел с контрольным шкотовым узлом; В – гафельный узел с дополнительным шлагом на коренном конце.

Если предполагается быстро раздать **гафельный узел** во время работы, ходовой конец пропускается под шлаг петелькой (рис. 649). **Быстроразвязывающимся гафельным узлом** хорошо крепить штаги, ванты и шкоты на лодке или плоту.

Усиленные **гафельные узлы** – это **лисельный узел** (**гафельный узел** со шлагом) и **фаловый узел** (**гафельный узел** с двумя шлагами) (рис. 650). Эти два узла очень крепки и надёжны, они быстро вяжутся и легко развязываются после использования.

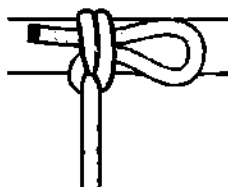


Рис. 649. **Быстроразвязывающийся гафельный узел.**

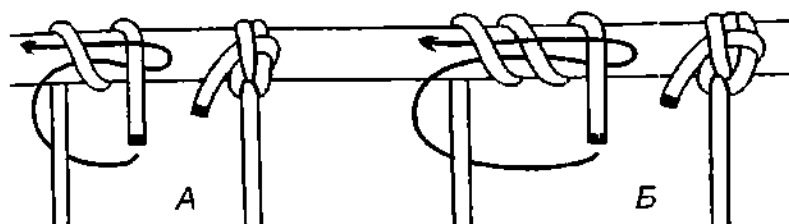


Рис. 650. А – лисельный узел; Б – фаловый узел.

### Самозатягивающийся узел восьмёркой

**Самозатягивающийся узел восьмёркой** – это стопорный узел **восьмёрка**, завязанный на опоре (рис. 651). Это также **удавка «восьмёркой»** с одним шлагом (рис. 651 В), и если связать **самозатягивающийся узел восьмёркой** с тремя и более шлагами, то получится обыкновенная **удавка** или **плотницкий штык**.

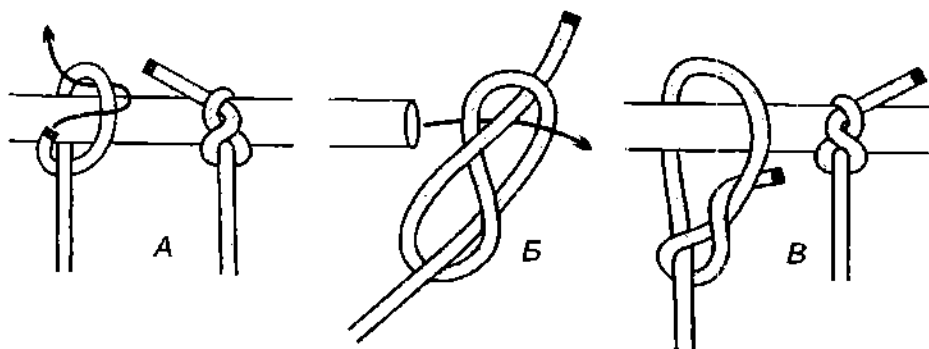


Рис. 651. Самозатягивающийся узел восьмёркой. А – 1-й способ завязывания; Б – 2-й способ завязывания, В – левый самозатягивающийся узел восьмёркой.

**Самозатягивающийся узел восьмёркой** надёжнее **самозатягивающегося узла**, он крепче обтягивает опору, в меньшей степени боится рывков и изменение направления тяги. После снятия нагрузки **самозатягивающийся узел восьмёркой** развязывается также легко и быстро, как и вяжется.

Если узел связать с петелькой, то **самозатягивающийся узел восьмёркой** можно раздать и под нагрузкой (рис. 652 А). **Быстроразвязывающийся самозатягивающийся узел восьмёркой** имеет второе название – **горный узел**, с помощью которого можно спуститься со скалы и забрать верёвку с собой, дёрнув снизу за ходовой конец верёвки. **Быстроразвязывающийся самозатягивающийся узел восьмёркой** можно также использовать для наведения переправы (рис. 652 Б). Этим узлом удобно крепить груз к стропу, так как он легко развязывается после снятия нагрузки. Этим узлом можно привязывать лошадей и других домашних животных. Моряки **самозатягивающийся узел восьмёркой** вязали для крепления снастей бегучего такелажа.

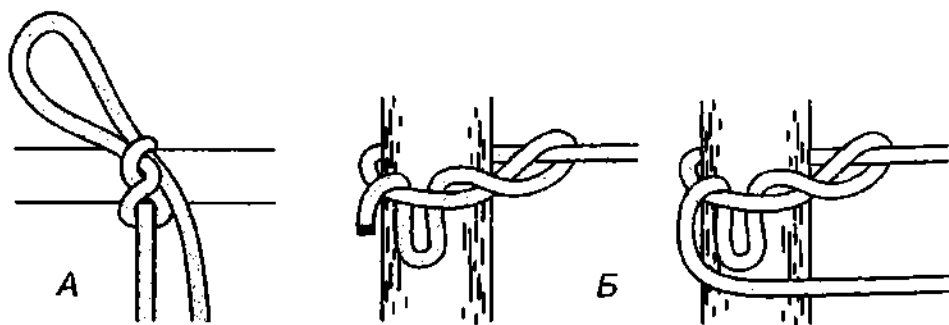


Рис. 652. **Быстроразвязывающийся самозатягивающийся узел восьмёркой.**

**Самозатягивающийся узел восьмёркой** можно усилить шлагом (шлагами) или контрольным узлом. Дополнительный шлаг кладётся или на опору или на коренной конец (рис. 653). Если узлы связать с петелькой, то их при желании можно будет без труда раздать (рис. 653 Б, Д).

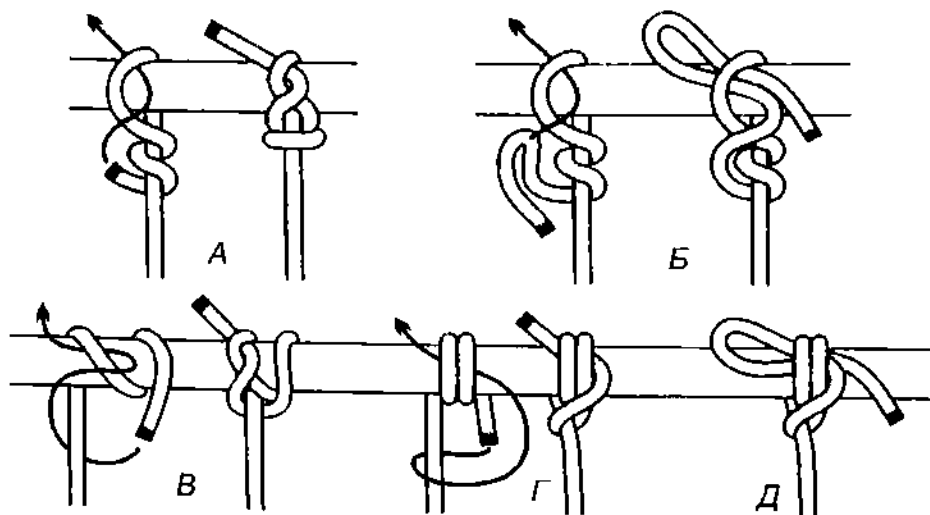


Рис. 653. А – самозатягивающийся узел восьмёркой со шлагом на коренном конце; Б – быстроразвязывающийся самозатягивающийся узел восьмёркой со шлагом на коренном конце; В – самозатягивающийся узел восьмёркой со шлагом на опоре; Г – обратный гафельный узел; Д – быстроразвязывающийся обратный гафельный узел.

## Штык двойная восьмёрка

**Штык двойная восьмёрка** – это самозатягивающийся узел восьмёркой со шлагом на коренном конце и со шлагом на обносе (рис. 654). Это очень крепкий и очень надёжный узел, намного надёжнее *удавки*. Но в отличие от *удавки*, после снятия нагрузки, узел не ослабляется и остаётся тугим, поэтому узел нельзя быстро развязать.

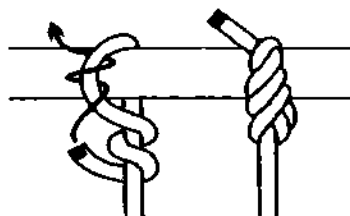


Рис. 654. Штык двойная восьмёрка.



## Плотницкий штык, удавка

**Плотницкий штык** – это петля **удавка**, завязанная на опоре, поэтому он может быть завязан из **простого узла** (рис. 655 А) или из **восьмёрки** (рис. 655 Б) (из **самозатягивающегося узла** или **самозатягивающегося узла восьмёркой**), в зависимости от того, в какую сторону лягут шлагги – по часовой или против часовой стрелки. При завязывании **плотницкого штыка** кладётся от 2 до 6 шлаггов. Чтобы узел хорошо держал, обычно достаточно трёх

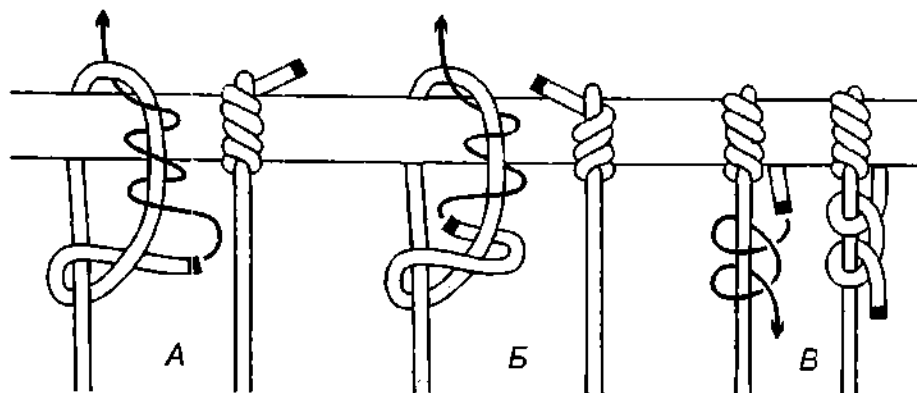


Рис. 655. А, Б – **плотницкий штык (удавка)**, завязанный на опоре; В – **плотницкий штык** с двумя полуштыками.

шлаггов. Если верёвка крепится к более толстой опоре, то вяжется большее количество шлаггов. **Плотницкий штык** надёжен, если к тросу приложена постоянная тяга, поэтому при более продолжительной работе и переменной нагрузке можно добавить контрольные полуштыки вокруг коренного конца (рис. 655 В). **Плотницкий штык** можно использовать и в качестве стопорного узла (**удавка-стопор**) и в качестве затягивающейся петли (**петля удавка**).

**Плотницкий штык (удавка)** был и остаётся одним из самых распространённых узлов на флоте. Им привязывали концы сезней, когда закрепляли паруса, сложенные на рангоуте. **Плотницким штыком** крепили коренные концы гитовых марселей и шкоты передних и главных парусов. **Удавку** часто вяжут и на суше. С помощью **плотницкого штыка** и буксирного троса можно вытащить застрявший автомобиль. Даже после очень сильной нагрузки узел тут же ослабляется и без труда развязывается. Узел одинаково хорошо держит как на растительных, так и на синтетических верёвках.

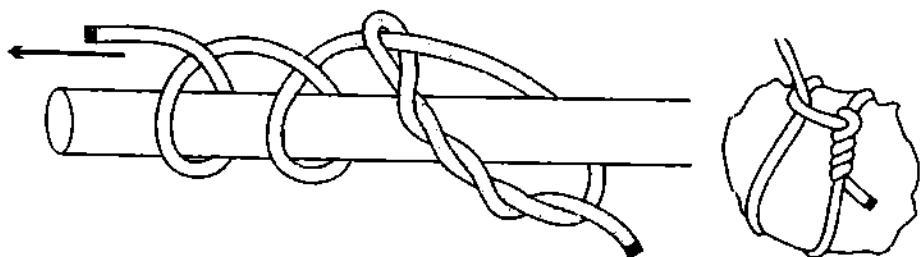


Рис. 656. **Плотницкий штык** с полуштыками.

**Плотницкий штык** с полуштыками незаменим при буксировке досок и брёвен (рис. 656). Им очень удобно поднимать громоздкий груз на высоту — лонжероны, брёвна, доски, небольшие ящики, баулы и т. п. После прекращения нагрузки узел тут же ослабляется и груз без труда освобождается из петли. Чтобы длинный предмет «не гулял» при подъёме или буксировке, **плотницкий штык** вяжется на середине предмета, а полуштыки — от одного до трёх — кладутся ближе к концу. Завязывая такой узел, надо помнить, что сначала кладутся полуштыки, которые вяжутся со стороны направления тяги, а потом вяжется сам узел.

## Питонов узел

**Питонов узел** – это завязанный на опоре **крававый (двойной простой) узел** (рис. 657 А). **Питонов узел** намного прочнее **констриктора**, он ещё туже затягивается и ещё труднее развязывается. После сильного затягивания, его практически невозможно развязать. После снятия с опоры **констриктор** рассыпается, а **питонов узел** остаётся завязанным. **Питонов узел** используется в тех же целях, что и **констриктор** – в основном не для привязывания веревки, а для стягивания, сжимания или скрепления опор.

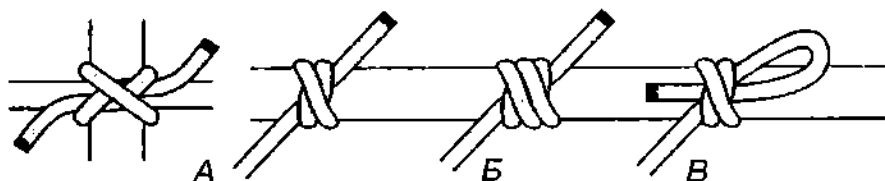


Рис. 657. А – **питонов узел**; Б – **двойной питонов узел – тройной простой узел**, завязанный на опоре; В – **быстроразвязывающийся питонов узел**.

Именно **питоновым узлом** рыбаки чаще всего привязывают леску к цевью крючка (рис. 659). От чрезмерной нагрузки может обломиться крючок или порваться леска, но **питонов узел**, если правильно завязан, никогда не развяжется.

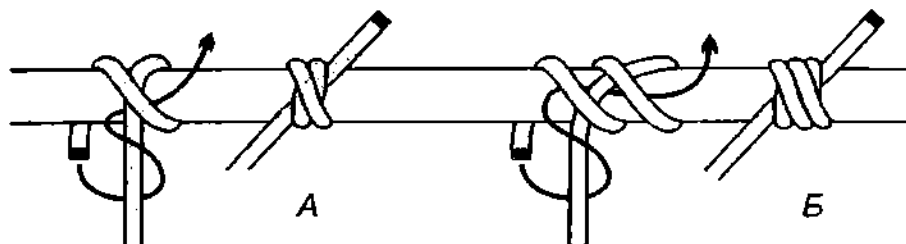


Рис. 658. 1-й способ вязки **питонова узла**. Узел вяжется на замкнутой опоре. А – **питонов узел**; Б – **двойной питонов узел**.

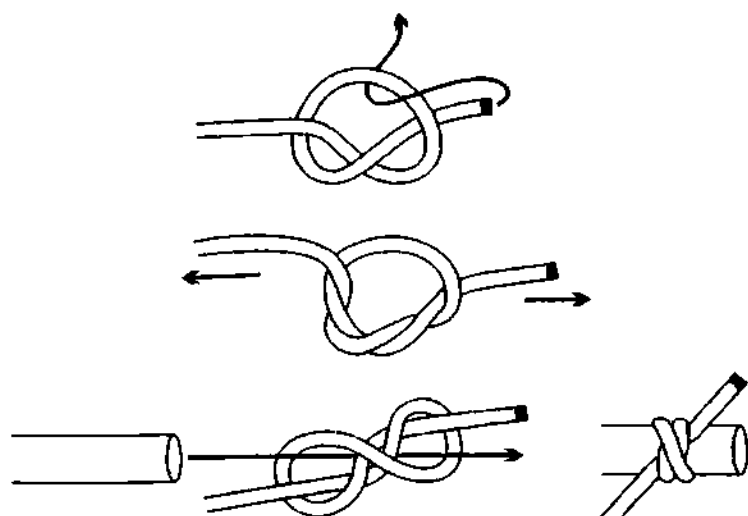


Рис. 659. 2-й способ вязки *питонова узла*. Завязывается *двойной простой узел* и одевается на открытую опору. После того как завязан *двойной простой узел*, необходимо потянуть за концы в разные стороны. После того, как узел примет вид *восьмёрки*, он одевается на опору.

## Зигзаговый узел, карабинный узел

*Зигзаговый узел* очень прост, красив и надёжен (рис. 660). *Зигзаговый узел* легко запоминается, но медленно вяжется, так как ходовой конец приходится обносить вокруг опоры несколько раз, и чем больше шлагов кладётся, тем больше уходит времени на завязывание узла. Чаще всего трёх шлагов вполне достаточно. Ходовой конец закрепляется или в самом узле (рис. 661) или завязывается любой контрольный узел, чаще всего быстроразвязывающийся (рис. 663). При завязывании узла, верёвку можно использовать как одинарную, так и двойную.

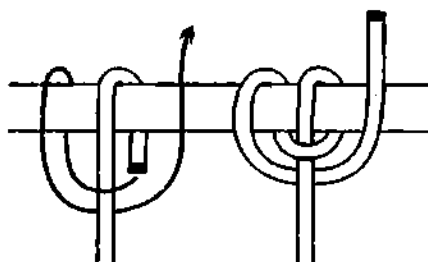


Рис. 660. Зигзаговый узел.

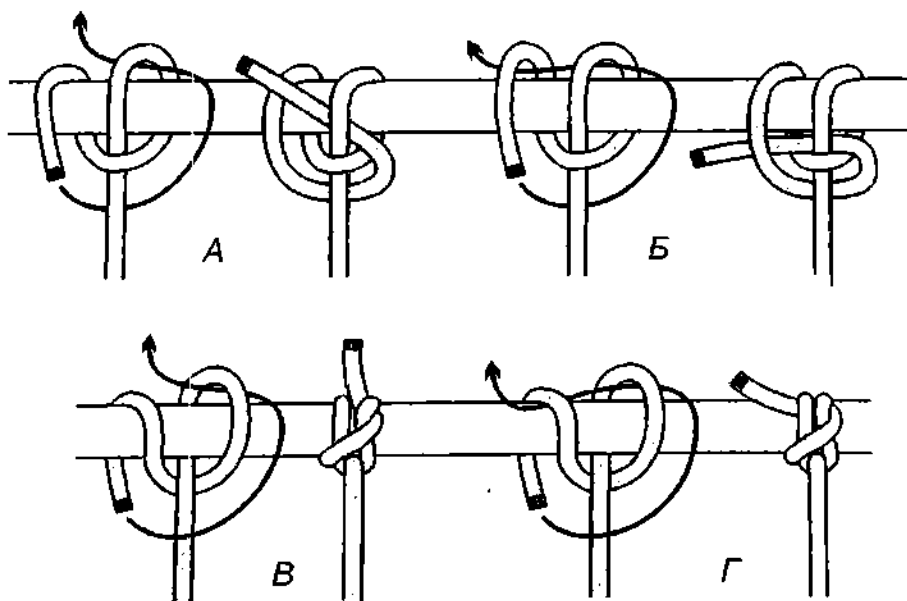


Рис. 661. Варианты завязывания зигзагового узла с подоткнутым концом

У туристов и альпинистов **зигзаговый узел** называется **карабинным узлом (узлом УИАА)**, так как вяжется на карабине (рис. 662). Для сильных нагрузок узел можно связать на двух, сложенных вместе, карабинах.

**Зигзаговый узел** легко вяжется, не ползёт, не затягивается и легко развязывается после снятия даже очень

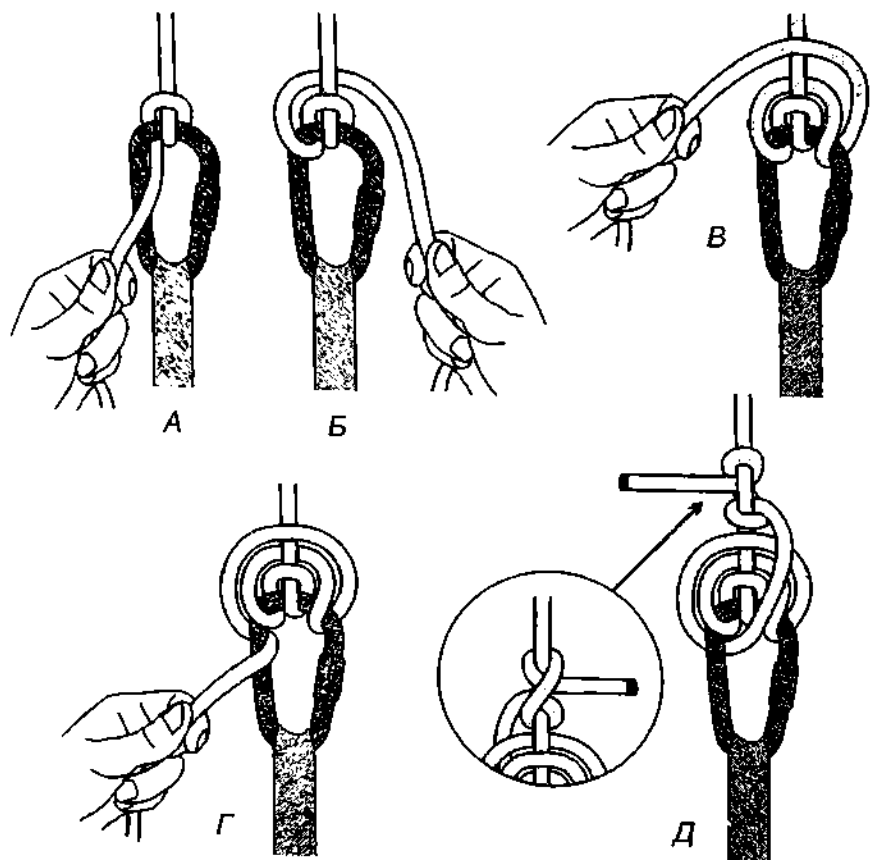


Рис. 662. А – узел УИАА; Б – двойной УИАА; В – тройной УИАА; Г – карабинный узел; Д – закрепление ходового конца.

сильной нагрузки. **Зигзаговый узел** позволяет постепенно стравливать нагруженный конец. Его применяют в тех случаях, когда большее количество шлагов какого-нибудь узла не может обеспечить должного сцепления с опорой. **Зигзаговый узел** при изменении направления тяги не двигается вдоль опоры, так как трение, возникающее в узле очень большое.

**Зигзаговым узлом** очень удобно натягивать верёвку (рис 663). С каждым оборотом вокруг опоры она натягивается сильнее и становится тугой как струна. **Зигзаговым узлом** удобно крепить и обтягивать груз. Его используют для наведения переправы, для постановки палатки, для натягивания тентов, гамаков и т. д. **Зигзаговым узлом** можно закрепить ходовой конец у **кучерского узла** и других подобных узлов.

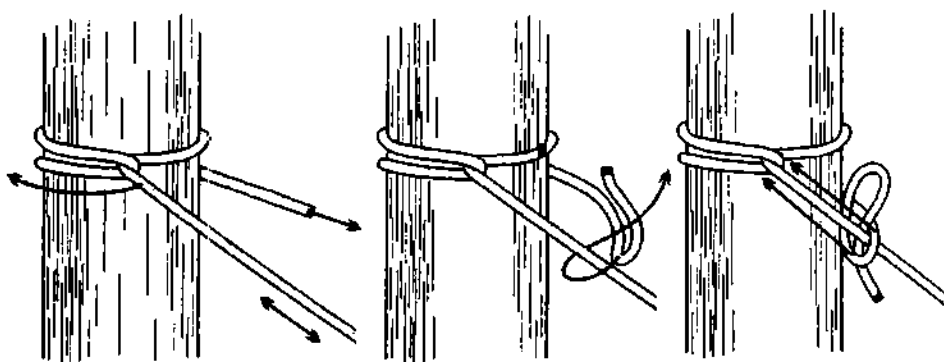


Рис. 663. Крепление и натяжение верёвки с помощью **зигзагового узла**.

## Лисельный фаловый узел

**Лисельный фаловый узел** – это ещё один вариант закрепления ходового конца в **зигзаговом узле** (рис. 664). Узел предназначен для постоянной тяги, он быстро вяжется и легко развязывается. **Лисельный фаловый узел** на мягкой верёвке держит очень хорошо – на ней он переносит даже рывки и переменные нагрузки. На жёсткой верёвке при неравномерной и сильной тяге узел протравливает. **Лисельным фаловым узлом** можно временно связать тонкую верёвку с толстой.

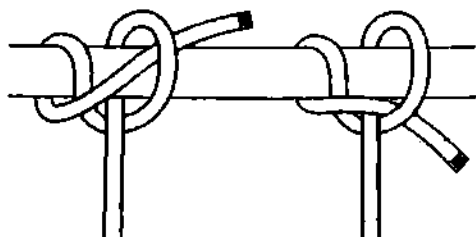


Рис. 664. *Лисельный фаловый узел.* Ходовой конец пропускается под коренной обнос как у *пикетного узла.*



#### 4. Схватывающие узлы

Схватывающие узлы – это передвижные затягивающиеся узлы, применяемые в основном в альпинизме для фиксации страховочного репшнура (более тонкой верёвки) на основной (более толстой) верёвке (рис. 665). Тяга у схватывающих узлов направлена под углом к опоре, на которой они вяжутся. Схватывающий узел, будучи ослабленным, легко передвигается вдоль опоры (основной верёвки), но после приложения нагрузки тотчас затягивается и стопорится на месте. Некоторые схватывающие узлы хорошо держат на мокрой и даже на обледенелой верёвке.

Схватывающие узлы издавна применялись как на берегу, так и на море. До того, как их стали использовать в своей практике альпинисты, ими пользовались как обычными узлами для привязывания верёвки к опоре. С помощью схватывающих узлов моряки выбирали якорный канат, прилаживали тали к рангоутным деревьям и штагам. Схватывающие узлы удобно использовать на верёвках, которым время от

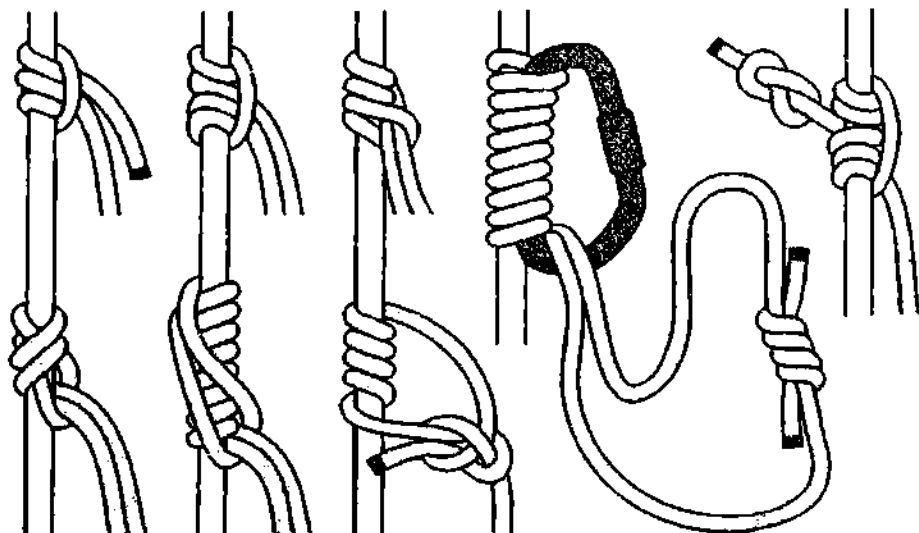


Рис. 665. Схватывающие узлы.



времени требуется поддерживать натяжение, например при растяжке тентов или палаток (рис. 666 А). Схватывающие узлы надёжно держат не только на верёвках, но и на опорах цилиндрической формы: деревьях, столбах, трубах и т. п. (рис. 666 Б).

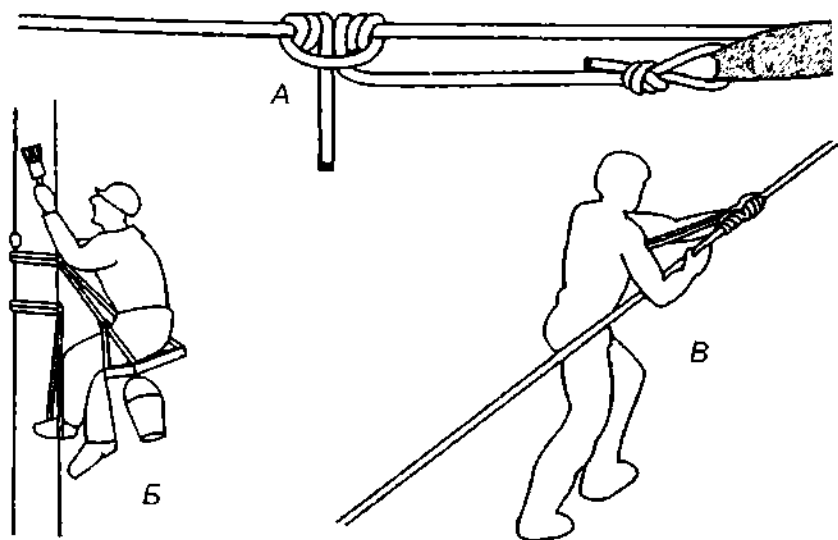


Рис. 666. А – с помощью схватывающего узла можно натянуть палатку, тент и т. д.; Б – с помощью схватывающего узла можно совершать восхождение не только по верёвке, но и залезть на столб, трубу или дерево; В – спуск или восхождение по пологому склону с узлом *прусики*.

В наше время схватывающие узлы в основном применяются альпинистами. Схватывающие узлы применяются для самостраховки при спуске или подъёме по основной вертикальной верёвке, для страховки, для натяжения верёвки, для крепления к основной верёвке груза и т. д. При восхождении по закреплённой верёвке с помощью схватывающего узла (узлов) страховка не нужна (рис. 667). Подъём осуществляется без посторонней помощи. Такой подъём требует больших физических усилий и использования обеих

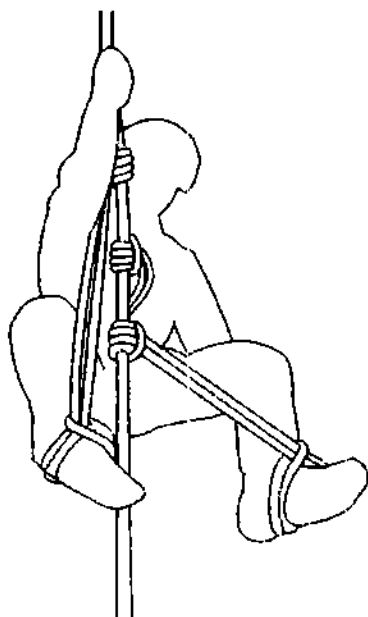


Рис. 667. Альпинист, осуществляющий восхождение на трёх *прусиках*.

рук и ног, поэтому он совершенно не годится для подъёма ослабленных и травмированных людей. Существует множество техник подъёма и спуска с помощью одного или нескольких схватывающих узлов. Их обзор не является целью данной книги.

Завязав схватывающий узел, его необходимо тщательно расправить и затянуть, чтобы узел не скользил. Принцип работы схватывающих узлов основан на трении. Проскальзывание схватывающего узла очень опасно тем, что теплота, выделяющаяся при трении верёвки об верёвку, может расплавить репшнур (более тонкий трос). Завязывать схватывающий узел лучше всего на верёвке, но с меньшим успехом можно при-

менять и ленту. При использовании схватывающих узлов, репшнур, которым вяжется узел, должен быть без оплётки, а основная верёвка должна быть желательно без оплётки. Из-за больших нагрузок репшнур со временем перетирается, поэтому его нельзя использовать в течение длительного времени. Перед или после использования репшнур необходимо каждый раз осматривать.

Для многих схватывающих узлов необходимо соблюдать правило: основная верёвка, вокруг которой вяжется узел, должна быть толще верёвки, из которой вяжется схватывающий узел. Разница в диаметре верёвок должна быть не менее чем в два раза. Это очень важно, так как при сильном рывке схватывающий узел может испортить оплётку ос-



новной верёвки. Для репшнура лучше использовать верёвку не толще 6 мм. Эффективность узла уменьшается, если диаметры двух верёвок становятся равными, тогда схватывающий узел может проскальзывать даже при небольшом усилии. Чем жёстче основная верёвка и мягче репшнур, тем лучше схватывает узел (это верно не для всех схватывающих узлов).

На характеристики схватывающих узлов влияют разные факторы. Возраст и состояние основной верёвки и верёвки репшнура очень важны. Новенькая верёвка может не схватывать также хорошо, как более старая верёвка, которая несколько изношена и утратила свой «глянец». Незначительные различия в завязывании узла тоже влияют на то, как хорошо схватывает верёвку узел при первом и последующих нагружениях. При необходимости, для улучшения схватывания, число витков у всех схватывающих узлов можно увеличить или уменьшить, чтобы узел наиболее подходил к верёвке и условиям восхождения. Чтобы убедиться, что узел хорошо зажимает и легко отпускает, прежде чем его использовать, необходимо проверить правильное расположение витков и обязательно немного его протестировать, прежде чем на узел ляжет нагрузка.

Многие годы схватывающие узлы широко применялись для лазания по верёвке, так как подниматься по верёвке можно было только с помощью таких узлов. Но постепенно, с появлением новых приспособлений и устройств, которые становятся для рядовых любителей всё более доступными, схватывающие узлы стали использоваться всё реже и реже, и в основном как вспомогательные. Сегодня они почти полностью заменены специальными устройствами и механизмами для подъёма. Тем не менее, схватывающие узлы всё ещё полезны альпинистам в непредвиденных ситуациях для замены повреждённого или утерянного зажима или для временного присоединения к верёвке.

Самостраховка схватывающим узлом одновременно и надёжна и опасна. Проблема самостраховки не в узле, а в самом человеке. За схватывающий узел, например, *прусик*, нельзя держаться рукой, от этого он перестает держать, он ослабляется и начинает скользить по верёвке. Если неожиданно возникнет опасная ситуация, то вместо того, чтобы отпустить узел, естественной реакцией человека всегда будет схватиться за этот узел. Чтобы схватывающий узел сработал, необходимо расслабиться и отпустить его, то есть выполнить действие, обратное естественному – это сделать в момент панического страха практически невозможно. В момент стресса инстинкт ухватиться за что-нибудь во время падения очень велик, а спусковая верёвка уже находится в руках. Схватывающий узел, из-за захвата его рукой, с каждым мгновением будет скользить вниз по верёвке быстрее. И если даже человек придёт в чувство для того чтобы выпустить узел, то материал репшура к тому моменту может уже разрушиться, и альпинист начнёт падать ещё быстрее.

Подъём (или спуск) с помощью таких узлов будет более безопасным и надёжным, если применять два и более схватывающих узла (рис. 667). Если один узел протравит и восходитель схватится за него рукой, то несчастного случая не произойдёт, так как остальные *прусики* будут надёжно держать и остановят падение.

Практикой доказано, что самостраховка *прусиком* опасна и требует особого внимания. В наше время альпинистам советуют страховать себя схватывающим узлом только в крайнем случае, когда отсутствует специальное стандартное альпинистское снаряжение. Схватывающие узлы обычно применяются в аварийной ситуации, когда один из самохватов вышел из строя или не закусывает грязную верёвку.

## Пенберти

*Пенберти* не очень крепкий схватывающий узел среди узлов этого типа (рис. 668). Вокруг основной верёвки кладутся шлагы и концы связываются *встречным, двойным рыбацким (грейваном), казачьим* или *шкотовым узлом*, образуя закрытую петлю. На рисунке 668 узел *Пенберти* изображён с вариантами связывания концов *казачьим* и *шкотовым узлами*. Перед началом работы необходимо подобрать нужное количество шлагов, чтобы узел хорошо схватывал, удерживая вес альпиниста, однако если шлагов будет много, то узел будет плохо расслабляться и с трудом перемещаться.

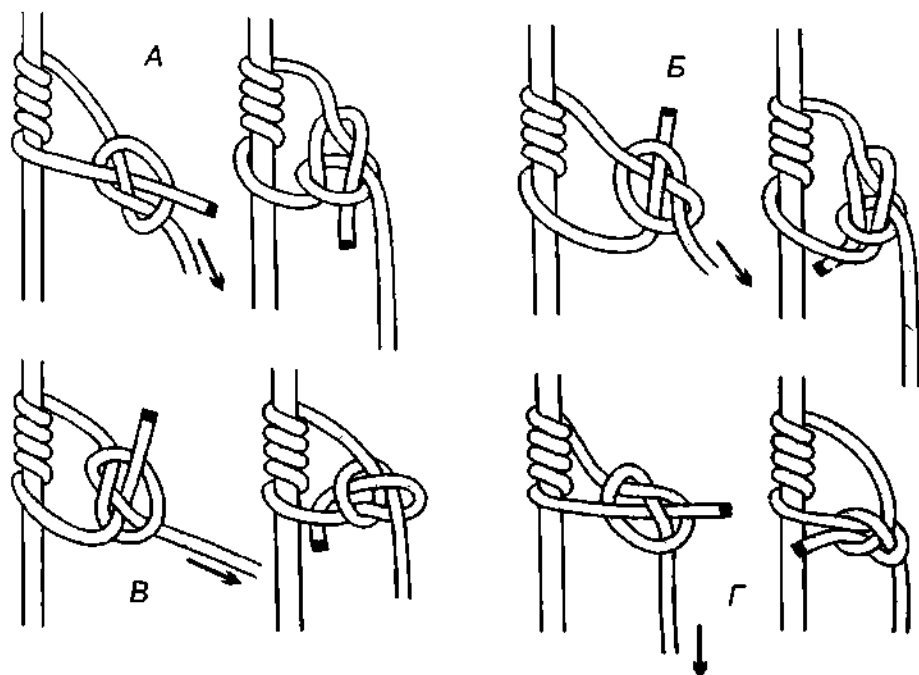


Рис. 668. Узел *Пенберти*. А, Б – связывание концов *казачьим узлом*; В, Г – связывание концов *шкотовым узлом*.

## Полусхватывающий узел, полусхват

**Полусхват** – так альпинисты называют *глухую петлю* (рис. 587, 669). Узел называется *полусхватывающим*, потому что он представляет собой половину схватывающего узла *прустик*. **Полусхват** – это самый простенький схватывающий узел. Но, не смотря на то, что он довольно простенький, он очень хорошо держит на толстых опорах: столбах, стволах деревьев, на разного рода стальных или

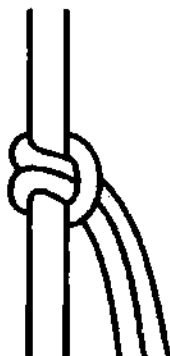


Рис. 669. *Полусхват.*

железобетонных мачтах, башнях, вертикальных стойках, балках и на канатах толщиной более 50 мм. На одинарной или двойной верёвке 10-11 мм *полусхват* держит плохо и практически всегда проскальзывает, особенно если основная верёвка жёсткая или находится под натяжением. *Полусхват* плохо держит на мокрых и не держит на обледенелых верёвках. Очень часто *полусхват* используется как вспомогательный узел, чтобы что-нибудь поддержать, подвязать, подкрепить.

Работает *полусхват* следующим образом. Вокруг вертикальной опоры завязывается *полусхватывающий (коровий) узел*. Концы верёвки или ленты связываются *проводником* или *восьмёркой*, образуя длинную замкнутую

*глухую петлю. Полусхват* скользит вдоль опоры при отсутствии на него давления (веса альпиниста), но моментально затягивается и держит, если откинуться назад и нагрузить узел своим весом (рис. 670 Б). По мере подъема или спуска *полусхват* передвигается рукой. Достигнув нужной высоты и нагрузив узел (откинувшись назад), свободными руками можно выполнять работу. Таким образом, можно подниматься (спускаться) не только на вертикальные, но и на наклонные опоры, располагаясь на них верхом. *Полусхват* может работать как самостраховочная петля, если он служит для создания точки опоры или может работать в качестве опорной петли, когда репшнур служит опорой для ног (рис. 670 Б).

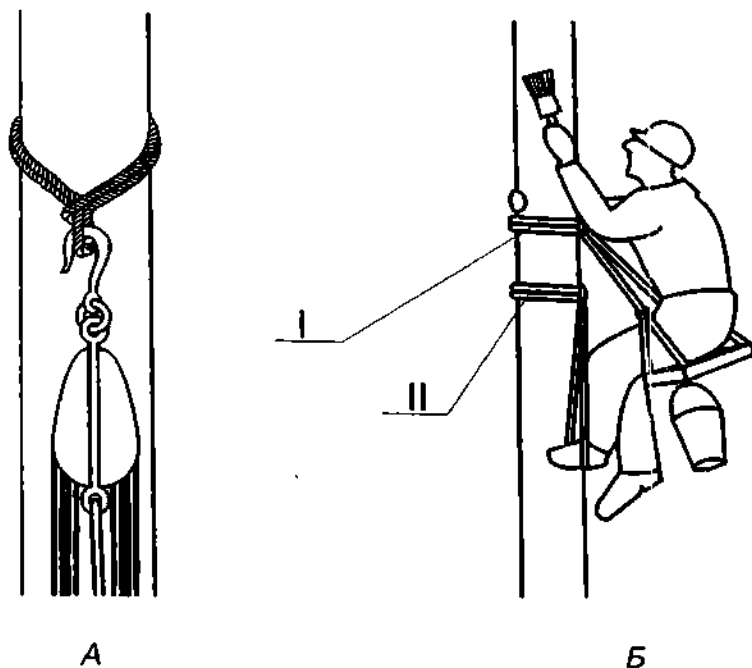


Рис. 670. А – прилаживание талей к мачте с помощью *глухой петли (полусхвата)*; Б – *полусхват*, работающий как самостраховочная петля (I) и как опорная петля (II).



## Схватывающий узел, узел Прусика, прусик

Карл Прусик, родившийся в Австрии 1897 году, был профессором музыки и заядлым альпинистом, совершившим много рискованных восхождений. В 1931 году схватывающий узел профессора впервые был опубликован на страницах австрийского журнала «Mountaineering», в котором был описан как идеальный безопасный узел для использования альпинистами. Узел петли надёжно стопорится под нагрузкой и тут же отпускает, если нагрузка исчезает. Карл Прусик был физически очень сильный человек и на первое место ставил отличную физическую силу альпиниста. Когда началась Первая мировая война, он ушёл добровольцем на фронт и сражался в рядах немецкой армии. Прусик пережил вторую мировую войну и умер в 1961 году своей смертью.

Из-за появления более высокотехнологичных устройств, узел Прусика постепенно потерял своё значение. Но полностью от него альпинисты не отказались и используют в основном в аварийных ситуациях или во время спасательных работ, а в некоторых ситуациях он просто незаменим. Конечно же, Прусик не придумал этот узел впервые, его знали и раньше. *Глухая петля* с незапамятных времён использовалась при строительстве зданий и инженерных сооружений, часто вязали этот узел и моряки. Заслуга Прусика в том, что он нашёл для него подходящее и незаменимое применение. Случается, что альпинист неожиданно проваливается в ледяную трещину и, если он не получил серьёзных повреждений, то может самостоятельно выбраться используя *узел Прусика*. В такой трещине может быть очень сыро, и вода может буквально литься ручьём сверху от тающего льда. Но *узел Прусика* превосходно держит и не скользит даже на мокрой верёвке, если соблюдены все условия безопасности для этого узла.

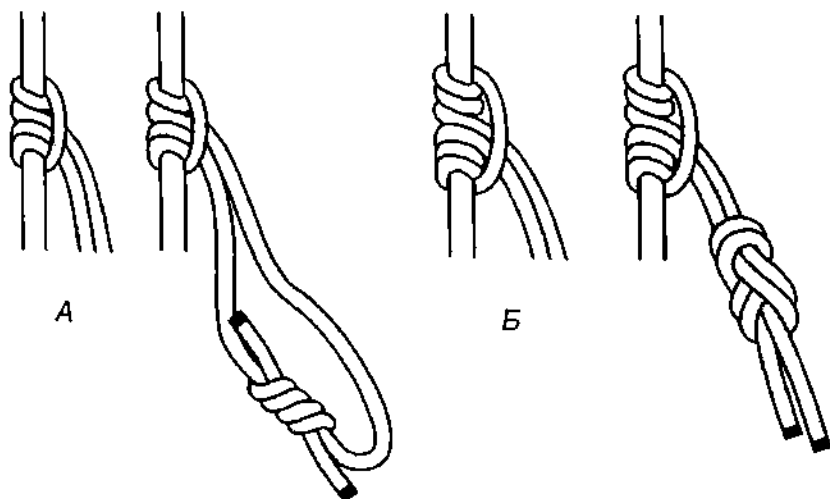


Рис. 671. А – *прустик* (каким его «придумал» Карл Прустик для натуральной верёвки); Б – симметричный *схватывающий узел* – это, собственно, и есть *прустик*, который все вяжут.

**Узел Прустика** – удвоенный *коровий узел* – наиболее распространённый среди схватывающих узлов. Его вяжут либо петлёй из репшнура, либо одинарным репшнуром, связывая затем концы вместе. Во времена, когда его придумал Прустик, узел работал безотказно, так как верёвки были мягкие и изготавливались из растительных материалов. На современных скользких искусственных верёвках этот узел держит не всегда хорошо, поэтому перед работой необходимо обязательно протестировать *прустик* и при необходимости добавить шлагов. Хотя бывает, узел иногда протравливает даже с большим количеством витков.

Петля репшнура дважды оборачивает основной трос, каждый раз проходя внутрь образовавшегося очка (рис. 672). Узел завязан правильно, если концы репшнура выходят из середины узла. Узел вяжется из петли репшнура диаметром 6–7 мм вокруг основной верёвки диаметром более 9 миллиметров. *Прустик* вяжется на одинарной или

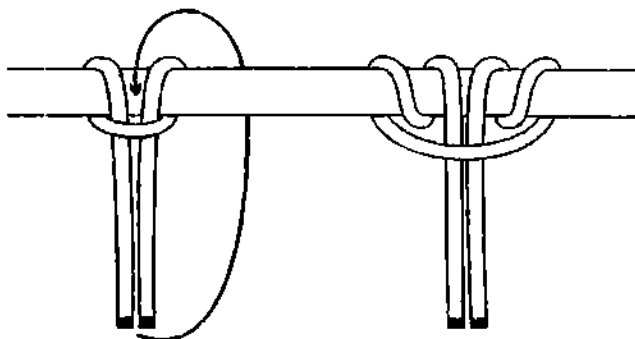


Рис. 672. 1-й способ вязки *прусика*. Вокруг основной верёвки обносится длинный конец репшнура. По сравнению со вторым способом вязки узел вяжется дольше.

двойной верёвке, при этом репшнур обносится вокруг обоих тросов, и ни в коем случае не кладётся по *прусику* на каждую верёвку.

*Прусик* схватывает при нагрузках, действующих в любом направлении. *Узел Прусика* хорошо держит почти на всех типах верёвок, лишь бы сам репшнур мог выдержать вес альпиниста, а диаметр репшнура может быть и 3-4 миллиметра, если высота восхождения небольшая. Чем тоньше репшнур, тем лучше держит *прусик*, но и тем быстрее перетирается репшнур. Если основной трос намок или обледенел, *узел Прусика* может проскользнуть. *Прусик* также плохо держит на жёстких верёвках.

При подъёме, по мере подтягивания *прусика* вверх, в узле могут образоваться перехлёсты, которые мешают ослабить узел после снятия нагрузки. Чтобы это предотвратить, узел необходимо толкать вдоль верёвки вверх или вниз, а не тянуть за свободные концы и не обхватывать его рукой. Особенно опасно обжимать узел ладонью – от этого он перестает держать. При срыве с узлом, зажатым в руке, *прусик* не схватит верёвку, схватывание произойдёт только за счёт силы сжатия руки, что приведёт к ожогам руки, не-

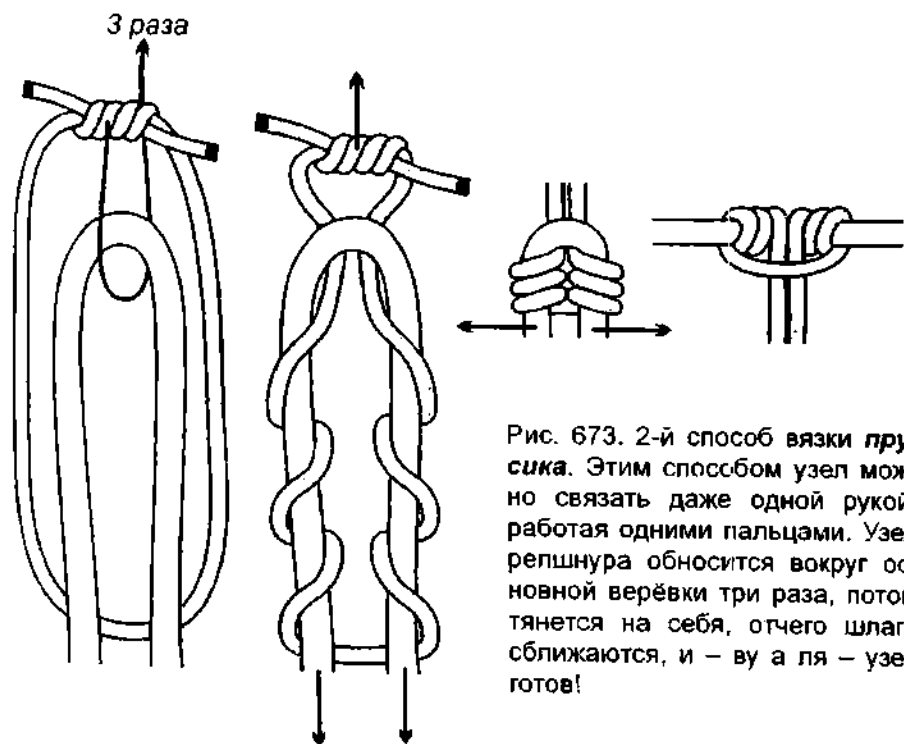


Рис. 673. 2-й способ вязки *прусики*. Этим способом узел можно связать даже одной рукой, работая одними пальцами. Узел репшура обносится вокруг основной верёвки три раза, потом тянется на себя, отчего шлагаи сближаются, и – ву а ля – узел готов!

контролируемому спуску и перетиранию *узла Прусики*. Независимо от того, какая верёвка используется для *прусики*, вес на него необходимо переносить медленно, а ослаблять задолго до того, как будет сдвинут вверх по верёвке.

Длина репшура *прусики* не должна быть больше длины вытянутой руки, иначе при срыве и повисании на *прусики* дотянуться до узла будет крайне сложно, а если восходящий травмирован, ослаб или обморозился, то почти невозможно. У альпинистов в связи с этим даже есть в ходу байка про самого Карла Прусику, который якобы сорвался при восхождении и, повиснув на слишком длинном репшуре, не смог дотянуться до узла и замёрз.

Для удобства передвижения *узла Прусики* можно использовать карабин (рис. 674). Карабин служит ручкой для

безопасного и удобного передвижения узла вдоль основной верёвки. После снятия нагрузки узел с карабином легче перемещается вдоль верёвки, чем *узел Бахмана*.

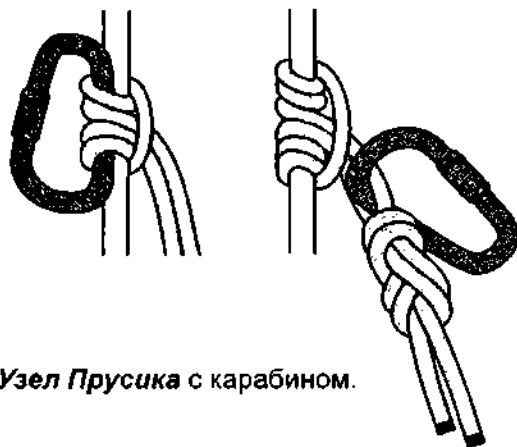


Рис. 674. Узел Прусика с карабином.

## Косой австрийский схватывающий узел

*Косой австрийский схватывающий узел*, в отличие от *прусика*, вяжется не на петле, а на конце одинарной верёвки (рис. 675 А). Узел моментально затягивается, как только на коренном конце появляется тяга. После завязывания узла, оба конца можно связать вместе, чтобы получилась петля.

*Косой австрийский схватывающий узел* можно использовать для перемещения брёвен, труб и тому подобных предметов. Привязав этим узлом к основному тросу несколько верёвок, получается нечто подобное упряжи. В некоторых случаях может пригодиться *быстроразвязывающийся косой австрийский схватывающий узел* (рис. 675 Б).

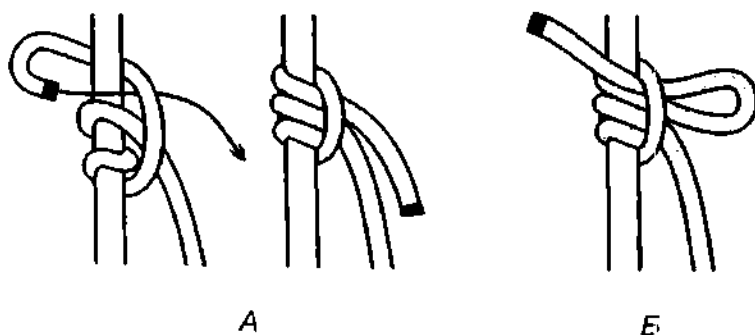


Рис. 675. А – *косой австрийский схватывающий узел*; Б – *быстро-развязывающийся косой австрийский схватывающий узел*.

### Неравнобокий схватывающий узел

*Неравнобокий схватывающий узел*, как и *блэйк*, способен держать на основной верёвке, диаметр которой равен диаметру репшнура (рис. 676). От *прусика* он отличается тем, что у него меньше число витков со стороны приложения нагрузки. Верёвка, из которой вяжется *неравнобокий схватывающий узел*, обязательно должна быть мягкой, иначе схватывающий узел не будет держать, даже если положить много витков.

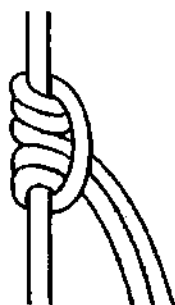


Рис. 676. *Неравнобокий схватывающий узел*.

## Сосулька

**Сосулька** – очень надёжный схватывающий узел (рис. 677). Его вяжут на гладких и скользких основных верёвках. Если **сосульку** правильно связать, то она способна держать даже на полированной латунной поверхности, и это почти единственный узел, который схватывает на скользком и гладком стволе дерева, лишённом коры. **Сосулька** хорошо держит на мокрой и обледенелой верёвке. Этот удивительный узел впервые был продемонстрирован Джоном Смитом в 1990 году, но похожий узел вязали когда-то и моряки. У **сосульки** можно использовать как один конец, так и оба, связав их вместе и образовав петлю.

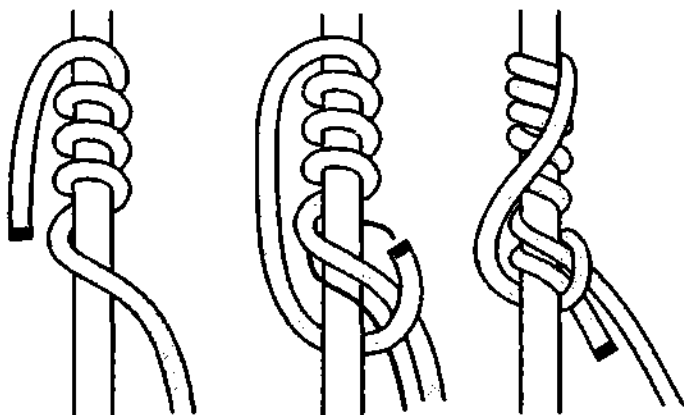


Рис. 677. Сосулька.

## Узел Блэйка, блэйк

Это самозатягивающийся схватывающий узел, подобный **перекрёстному самозатягивающемуся узлу** (рис. 678). Узел сравнительно молодой. Его независимо друг от друга придумали и стали использовать в своей практике Хейнц Прохаска и Джейсон Блэйк. Хейнц Прохаска впервые опубликовал узел в 1981 году, а Блэйк в 1994 году.

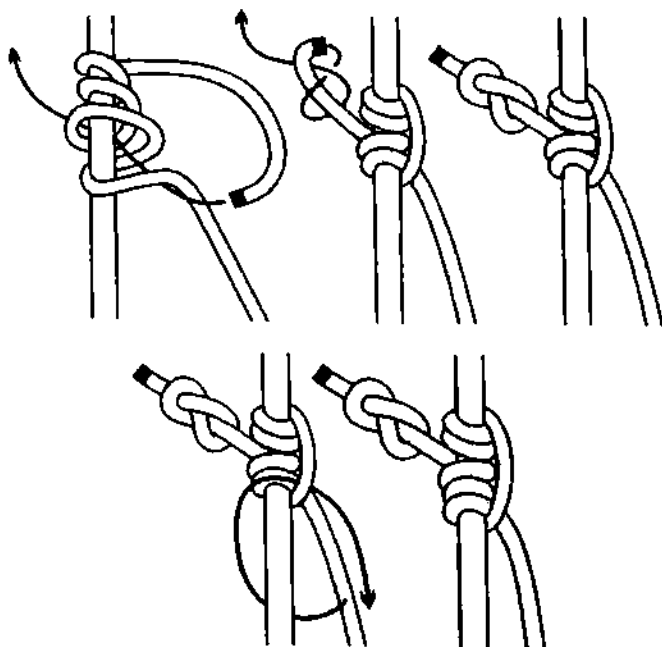


Рис. 678. Узел Блэйка.

Многие альпинисты предпочитают *блэйк* другим схватывающим узлам, так как он более стабильный, крепкий и безопасный (узел способен выдержать нагрузку в 400 кг), да и вяжется он легче и быстрее других схватывающих узлов. *Узел Блэйка* может схватывать основную верёвку такого же диаметра, как и репшнур. Узел может быть связан из ленты. *Блэйк* вяжется не на петле, а на конце одинарной верёвки. Чем тоньше верёвка репшнура, тем хуже расслабляется *блэйк* после снятия с неё нагрузки. Хотя *узел Блэйка* крепкий, надёжный и не ползёт, однако он традиционно вяжется с контрольным стопорным узлом. Если основная верёвка скользкая или репшнур сделан из более жёсткой верёвки, то *узел Блэйка* может не зажимать надёжно и скользить, в этом случае кладётся дополнительный шлаг (или шлаг).



## Австрийский схватывающий узел, французский прусик, клемхейст

**Австрийский схватывающий узел** применяется альпинистами в тех же случаях, что и **прустик**. **Австрийский схватывающий узел** лучше **прустика** тем, что завязывается быстрее и удобнее, так как в петлю длинный конец репшура пропускается только один раз, но хуже **прустика** в том, что направление тяги должно быть направлено только в одну сторону. **Австрийский схватывающий узел** легче скользит вверх вдоль верёвки и, следовательно, является предпочтительным узлом для длительных восхождений. Иногда после сильного рывка **австрийский схватывающий узел** не развязывается. Чтобы сдвинуть **австрийский схватывающий узел** вдоль верёвки, его, также как и **прустик**, нельзя хватать и тянуть, иначе он не будет схватываться, а будет скользить. Для лучшего схватывания, как и у **прустика**, можно добавить шлагов. **Австрийский схватывающий узел** вяжется на одинарной и двойной верёвке.

Существует две разновидности узла – **прямой** и **обратный австрийский схватывающий узел**.

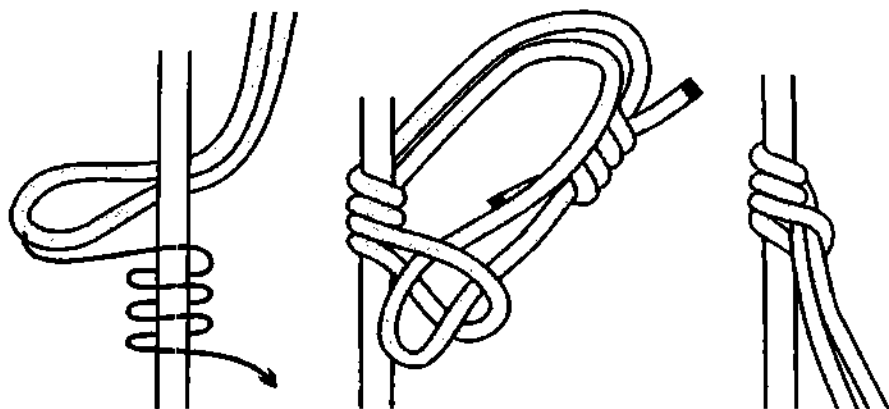


Рис. 680. Обратный австрийский схватывающий узел (обмоточный узел).

В обратном варианте петля репшура накручивается на основную верёвку сверху вниз (рис. 680). **Обратный австрийский схватывающий** (или **обмоточный**) узел, как и **прустик**, часто применяется для надёжной самостраховки на вертикальных перилах, формируя два, максимум три оборота петли вокруг основной верёвки.

Разновидностью **обмоточного узла** на карабине является **узел Арб** (рис. 681). Обычно достаточно двух оборотов репшура, но на скользкой верёвке можно добавить и третий. **Арб** держит лучше, если нагрузка приложена в правильном направлении.

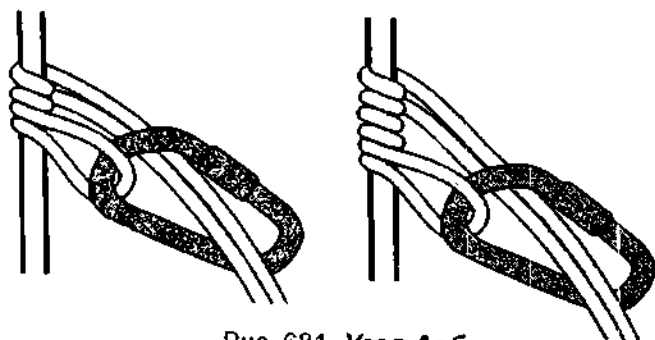


Рис. 681. Узел Арб.

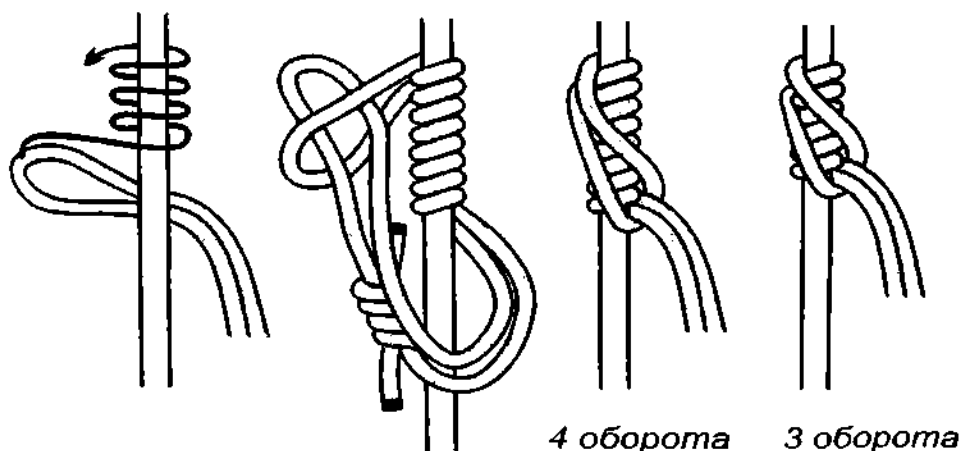


Рис. 682. Прямой австрийский схватывающий узел.

В **прямом австрийском схватывающем узле** петля репшнура накручивается на основную верёвку снизу вверх (рис. 682). Прямой вариант узла применяется обычно для натяжения навесной переправы. В этом случае **австрийский схватывающий узел** вяжется из двойного 6–8 мм репшнура с 3–4 оборотами вокруг основной верёвки. Чем тоньше репшнур, тем лучше держит **прямой австрийский схватывающий узел**. Если к верхней петле пристегнуть карабин и внутрь его пропустить нижнюю петлю, получится **псевдобахман** (рис. 683).

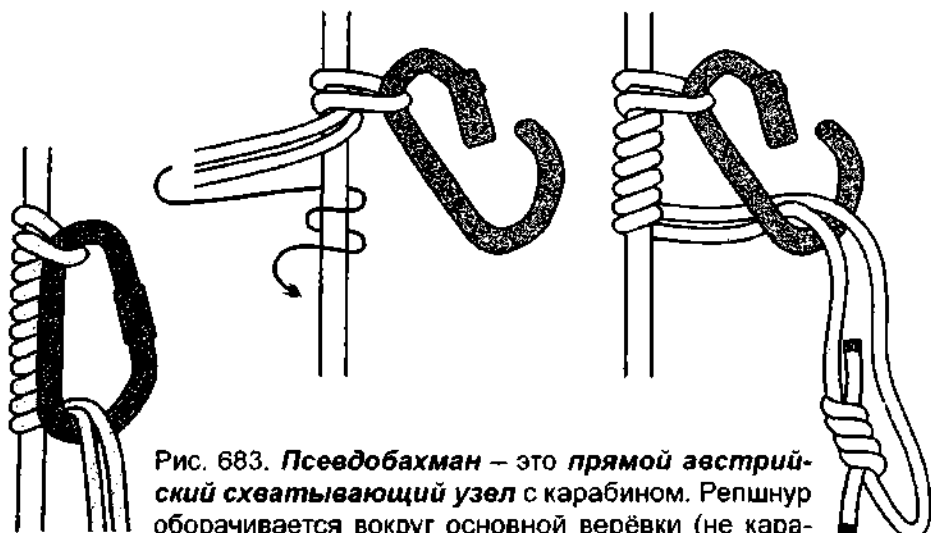


Рис. 683. **Псевдобахман** – это **прямой австрийский схватывающий узел** с карабином. Репшнур оборачивается вокруг основной верёвки (не карабина) 3–4 раза и затем простёгивается в карабин.

У **псевдобахмана** все шлагги кладутся только на основную верёвку, карабин остаётся свободным, а петля защёлкивается в карабин. **Псевдобахман** хорошо держит только на туго натянутой основной верёвке или на жёсткой опоре. Узел хорошо держит также и на металлическом тросе. На свободно висящей верёвке **псевдобахман** не держит и соскальзывает. **Псевдобахман** можно завязывать, не отстёгивая его от участника. Узел не затягивается при любых

нагрузках и легко развязывается. *Псевдобахман* вяжется и на одинарной, и на двойной верёвке. Если *псевдобахман* вяжется из петли с *проводниками*, то их можно пристегнуть к основной карабину (рис 684).

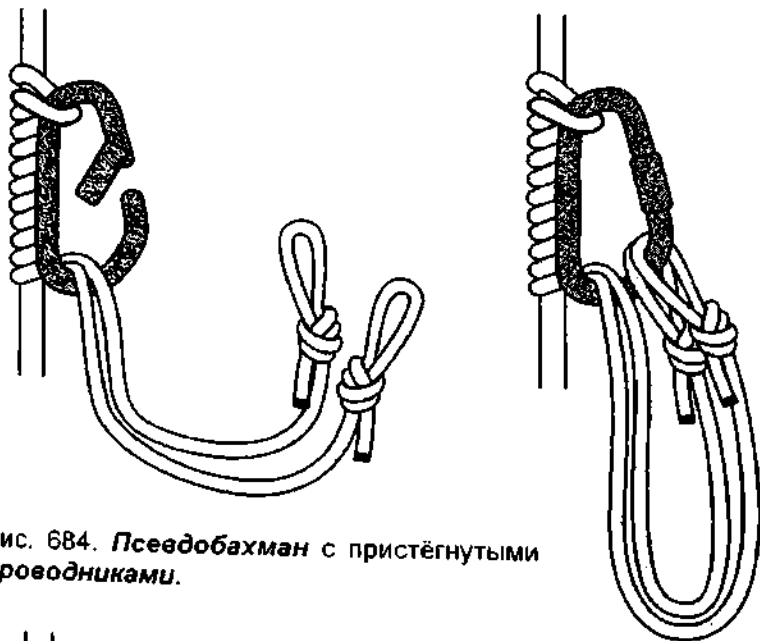


Рис. 684. *Псевдобахман* с пристёгнутыми проводниками.

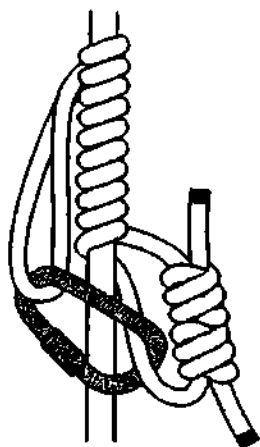


Рис. 685. *Автоблок*.

Вариант вязки *австрийского схватывающего узла* с карабином – *автоблок* (рис. 685). *Автоблок*, в общем-то, тот же *псевдобахман*, только на последнем этапе вязки оба конца прощёлкиваются в карабин. Узел одинаково хорошо держит и на верёвке и на ленте. *Автоблок* легко отпускает после снятия с него нагрузки.

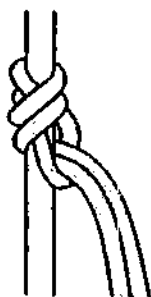


Рис. 686. *Перекрёстный самозатягивающийся узел.*

## Перекрёстный самозатягивающийся узел

Если верхние два шлага у *обратного австрийского схватывающего узла* спустить вниз, то получится *перекрёстный самозатягивающийся узел* (рис. 686).

## Узел Бахмана, бахман

*Узел Бахмана* – это схватывающий узел с карабином (рис. 687). Карабин своей длинной стороной прикладывается к основной верёвке, репшнур простёгивается в карабин, складывается вдвое и 2–4 раза обматывается вокруг основной верёвки и длинной стороны карабина, при каждом витке простёгиваясь через карабин. Нагруженный *бахман* надёжно сжимает карабин и исключает его перемещение по основной верёвке.

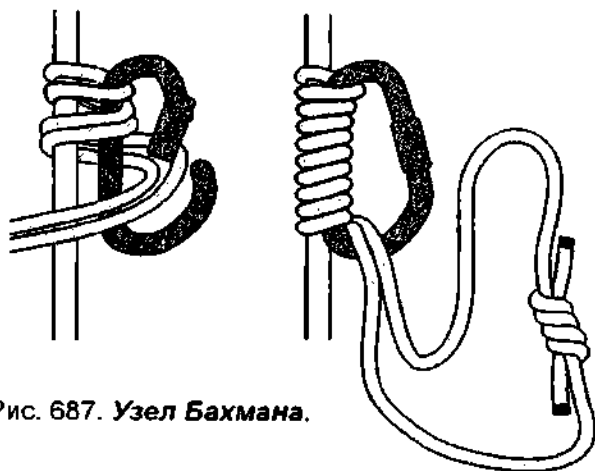


Рис. 687. *Узел Бахмана.*

Этот узел отличается от *псевдобахмана* тем, что он завязан вокруг спинки карабина одновременно с верёвкой. Преимущество *узла Бахмана* в том, что он не затягивается, легче расслабляется, даже после больших нагрузок, и, к *бахману* можно легко добавить дополнительные витки. Однако бывает, при нагружении концов репшнура узел срabатывает не сразу и может немного проскользнуть. Надёжность схватывания узла зависит от количества шлагов. Обычно кладётся не более 4-х витков. После снятия нагрузки, узел передвигается лёгким подталкиванием карабина вверх по верёвке. Завязанный на 6 мм репшнуре, *бахман* способен выдержать 400 кг. Узел хорошо держит на обледенелой верёвке. *Узел Бахмана* имеет выраженную направленность приложения нагрузки и лучше держит при её приложении в правильном направлении. *Бахман* является лучшим схватывающим узлом для двойной верёвки, карабин при этом должен размещаться между двух тросов.

*Узел Бахмана* гораздо удобнее при подъёме, чем, например, *прусик*. Главное удобство в том, что в отличие от *прусика*, у этого узла имеется рукоятка (карабин) за которую намного проще передвигать по верёвке *бахман*. И карабин в этом узле используется не для того, чтобы в него что-нибудь вщёлкнуть – у *узла Бахмана* карабин нагружать категорически запрещается, иначе узел будет скользить вниз по верёвке.

Вариант *узла Бахмана* – *неполный бахман* (рис. 688). На основную верёвку кладутся 3-4 шлага и последние два на карабин.

*Бахман* можно связать с дополнительным карабином (рис. 689). Дополнительный карабин-вкладыш намного увеличивает силу трения и за счёт этого повышает сцепление узла на основной верёвке. На вершине основного карабина должно быть не менее двух оборотов схватывающей петли.

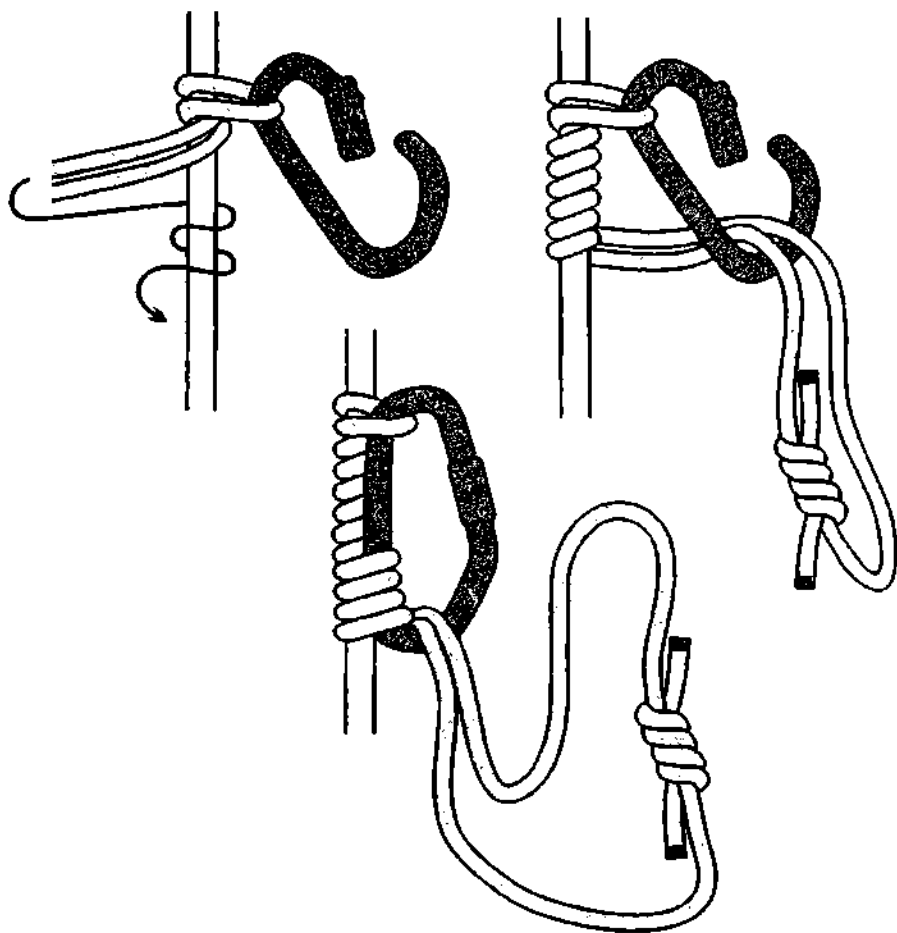


Рис. 688. *Неполный бахман*. Репшнур обвивает карабин не полностью, а только последними двумя витками

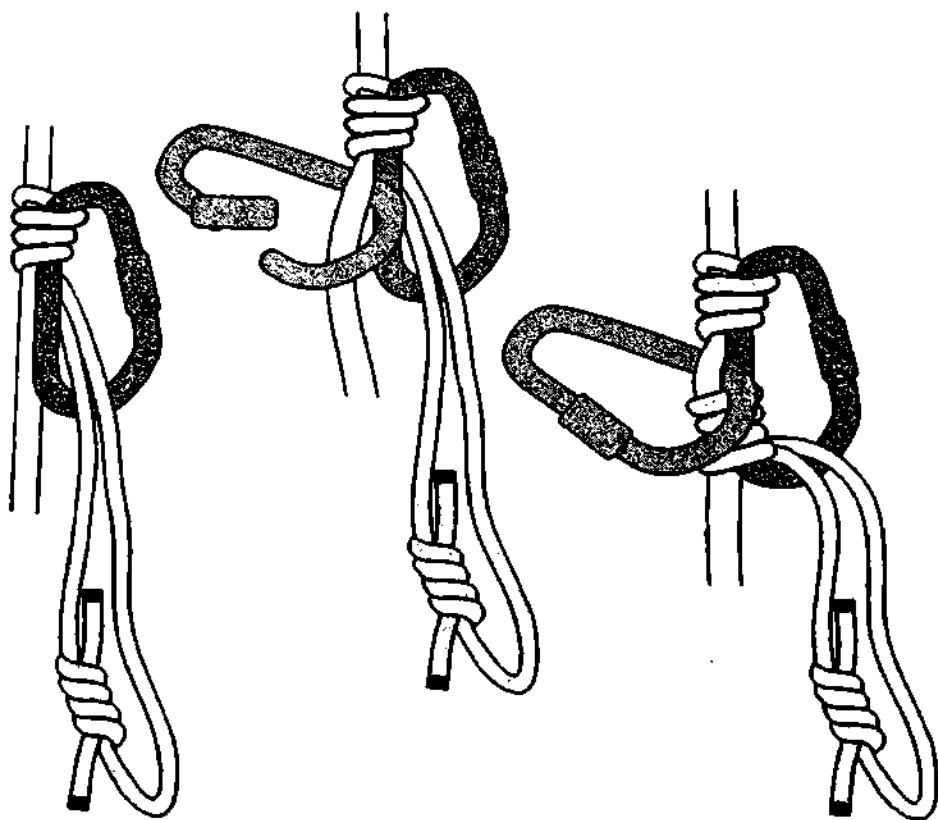


Рис. 689. Бахман с карабином.



### Маринер, косичка

**Маринер** – это конструкция узлов, для временного ослабления одного из концов верёвки (рис. 690). Вместо **маринера** в некоторых случаях можно использовать **стопорный узел** (стр. 759) или **быстроразвязывающийся косой австрийский схватывающий узел**.

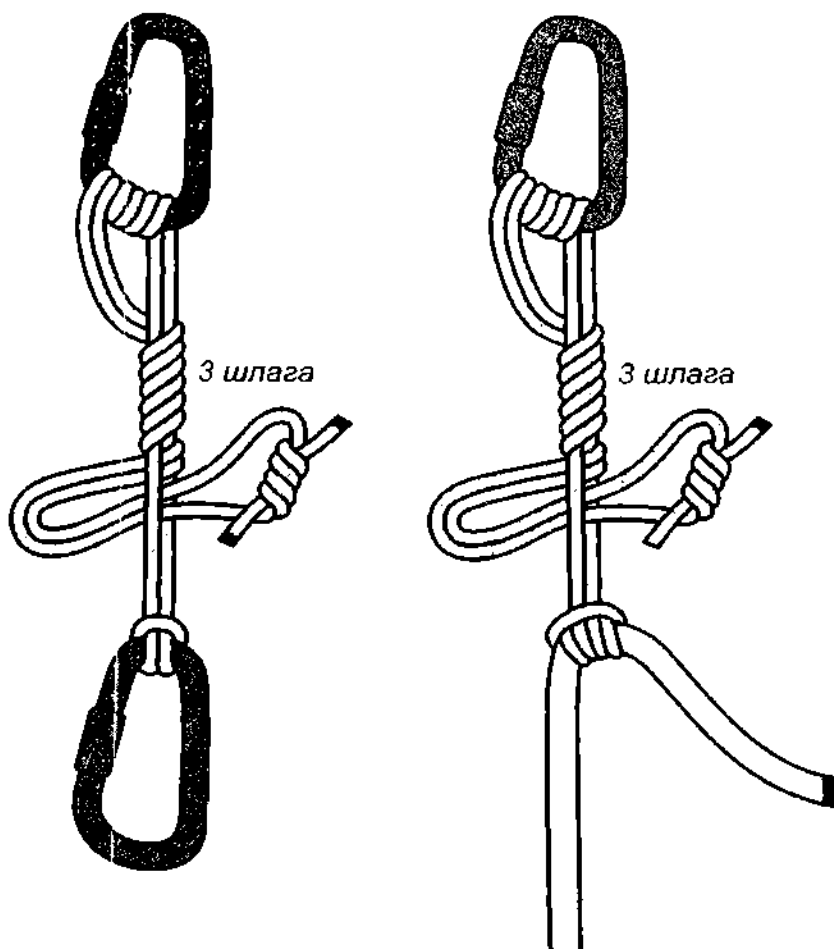


Рис. 690. **Маринер**.

---

**Маринер** позволяет временно разгрузить один конец троса, в то время как другой остаётся под нагрузкой. С помощью **маринера** можно развязать разгруженный конец троса или привязать к нему другой конец, закрепить его за более надёжную опору. После выполнения операции с основной верёвкой, **маринер** позволяет плавно, без рывков заново нагрузить основной трос.

## 5. Рыбацкие узлы

Рыбацкие узлы не составляют какой-то особый тип узлов, все они могут быть классифицированы как стопорные узлы, узлы для крепления к опоре, петли, и т. д. (рис. 691) Этими узлами можно привязывать к леске крючок, мормышку, вертлюжок, грузило и т.д. Большинство из этих узлов можно привязывать не только тонкую леску, но и верёвку к опоре.

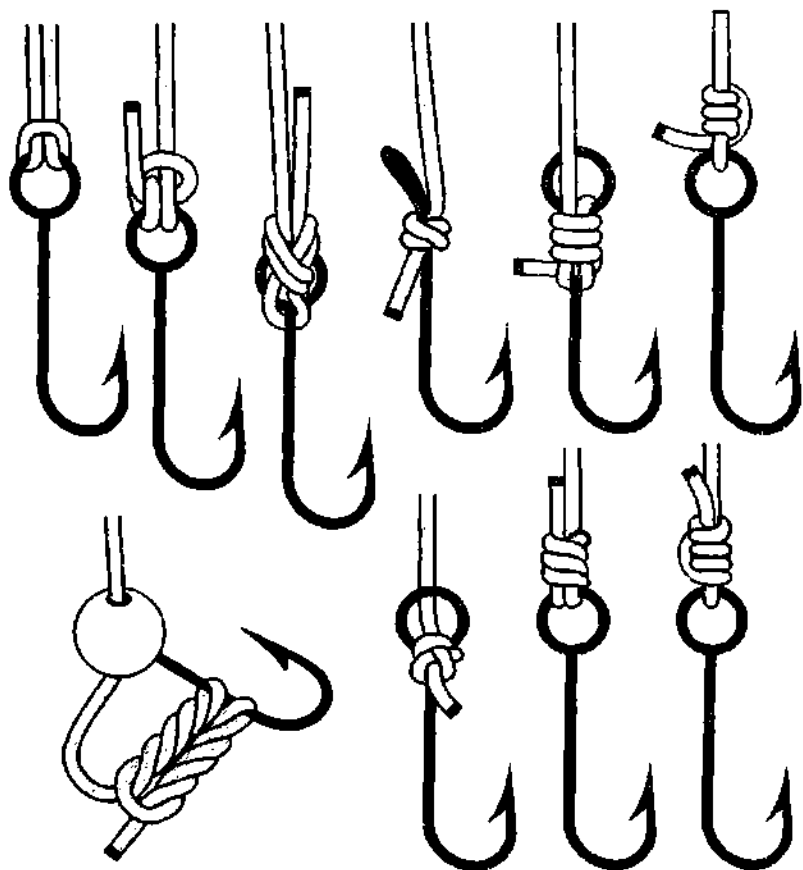


Рис. 691. Узлы для крепления крючка к леске.

Узлы для крючков делятся на:

1. Узлы для привязывания крючка с ушком:
  - а) узлы, завязанные на ушке;
  - б) узлы, завязанные на цевье под ушком.
2. Узлы для привязывания крючка с лопаткой.

### Особенности рыбацких узлов

Четыре особенности рыбацких узлов отличают их от веревочных узлов, которые используют моряки, альпинисты, туристы и т. д.

Во-первых, их вяжут в основном только один раз, и в дальнейшем завязанный узел нет необходимости развязывать. Поэтому если у узла на верёвке важны как минимум два момента – надёжность и быстрое развязывание, то у узлов для лесок важна только надёжность соединения. Если узел надёжный, то леска должна рваться на прямом отрезке, а не в узле, что в прочем также верно и для веревочных узлов.

Вторая особенность – рыбацкие узлы вяжутся на тонкой леске, на которой далеко не все узлы способны хорошо держать.

В-третьих, оттого что лески тонкие, узелки получаются очень маленькие. Маленькие узлы тяжело вязать, особенно в сумерках или при слабом зрении и практически невозможно вязать в темноте, в отличие от узлов на верёвке, которые можно вязать даже в полной темноте или с закрытыми глазами.


И последнее четвёртое отличие рыбацких узлов – они вяжутся на гладких и скользких лесках и поэтому должны отличаться особенной крепостью и тугостью. Вот почему у большинства рыбацких узлов так много шлагов-навивов. Однако при завязывании любого узла всегда необходимо

помнить, что увеличение количества шлагов не всегда приводит к увеличению прочности узла. Большое число переплетений нередко приводит к снижению прочности узла.


Рыбацкий узел, в отличие от какого-либо верёвочного узла, постоянно подвергается воздействиям внешней среды – воды и механическим воздействиям – он постоянно испытывает рывки, натяжения и ослабления. Рыбацкий узел не должен быть громоздким и должен иметь как можно меньше «заусениц», чтобы меньше цеплять на себя водоросли и легче проходить сквозь кольца снасти. Некоторые рыбацкие узлы не должны сковывать движение насадки.


Мормышка привязывается к леске как обычный крючок. Но есть одна особенность – мормышку часто приходится привязывать на морозе, а если ещё и ветер, и очки приходится одевать... Поэтому узлы для привязывания мормышки не должны быть сложными и должны вязаться особенно быстро.


### **Что должен знать каждый рыбак, завязывая узел на леске**

 Завязывая на леске узел, особенно, если он сложный и у него много витков, его необходимо обязательно смачивать водой или слюной, чтобы леска не нагревалась и от этого не деформировалась и не повреждалась – это первое правило, которое должен знать каждый рыбак. Когда узел завязывается «на сухую», то есть без предварительного смачивания, то леска в местах узловых соединений от трения сильно нагревается, что приводит к изменению внутренней структуры материала, отчего леска становится слабее, а у плетёнок, кроме того, истираются наружные слои покрытия и пропитки. А если узел сложный, с большим количеством витков, то в процессе окончательного затягивания узла леска подвергается трению во многих местах в


узле и на приличном по длине отрезке перед узлом – до 10-15 см, когда по нему скользит затягивающийся узел. Этот участок лески (перед узлом) становится намного слабее участков деформированной лески внутри узла. Вот почему многие производители шнуров, которые предлагают для своей плетёнки собственный узел, утверждают, что леска никогда не рвётся в узле. Естественно не рвётся, ведь при завязывании, леска меньше всего испорчена в узле, чем на отрезке непосредственно перед узлом! Жидкость позволяет уменьшить трение, леска не нагревается, не деформируется, узел затягивается легче и более равномерно. Узел, который смочили перед затягиванием, крепче узла, завязанного «на сухую» на 5-15%.

 Этап окончательного затягивания узла очень важен. Небрежно или наспех завязанный узел на порядок слабее аккуратно завязанного узла, и разница может достигать 10%. Более половины рыбацких узлов должны затягиваться одновременно с двух концов. Затягивать леску надо не спеша, чтобы она не нагрелась от трения и витки в узле не перепутались. Завязанный узел должен быть без видимых просветов и петелек, витки лески должны ложиться ровными и плотными рядами, без перехлёстов одного витка на другой. При правильной затяжке узлы должны выходить ровными и симметричными. И чем толще леска, тем больше времени и внимания требуется на завязывание узла, так как упругость и жёсткость более толстой лески ощутимо препятствуют формированию узла.


 Узлы необходимо затягивать одновременно в двух или даже в трёх направлениях, для этого приходится часто использовать зубы. Узел нужно затягивать аккуратно, постепенно и без рывков. Если вы сомневаетесь, что узел завязан правильно, лучше обрезать леску и перевязать его заново. Даже если выбранный вами узел очень надёжный, то из-за брака при завязывании, он становится слабым.




Чем проще узел, тем он, как правило, лучше и надёжней как раз из-за того, что больше шансов завязать его правильно. Чем меньше количество витков, тем меньше напряжённых из-за скручивания лески мест, а значит и вероятность разрыва в узле, и тем меньше нагревается леска от трения во время завязывания узла.




У завязанного узла нельзя оплавливать кончик лески, так как от этого узел становится намного слабее. Некоторые делают это, чтобы образовалось утолщение-стопор, которое якобы может препятствовать выскользыванию конца. От высокой температуры пламени витки узла деформируются больше, чем от температуры трения при завязывании. Также не рекомендуется смачивать узел водостойким клеем. Если узел завязан правильно, это совершенно лишняя процедура, да и клей может повредить леску.




Не желательно привязывать леску к колечкам, крючкам и вертлюжкам, если проволока, из которой они сделаны, тоньше самой лески. Леска при этом сильно изгибается, ослабляется, и рваться будет как раз в месте изгиба. Крючок также не должен быть значительно толще лески. Если он толще её более чем в 2-4 раза, то некоторые узлы могут развязаться.




Место соединения лески с ушком – это Ахиллесова пята узла. В этом месте леска обычно перетирается и ломается, и если позволяет диаметр лески и размер ушка, то иногда есть смысл пропустить леску в ушко не один, а два или три раза. Узел от этого часто становится крепче и надёжнее, он лучше противостоит истиранию, хотя иногда и становится более громоздким. Это касается и мормышек. Если позволяет диаметр отверстия, леску лучше дважды продеть через отверстие в теле, и затем вязать узел на тонком цевье. Толстое тело мормышки позволяет избавиться от чрезмерных изгибов лески и нагрузка уже ложится не на основной узел, а на леску, продетую сквозь тело мормышки.



Прочность лески определяется прочностью её самого слабого места – узлом.



Чем меньше диаметр лески, тем большее количество должно быть шлагов-витков в узле.



Узел у лесок, как и у верёвок, держит лучше, если связываемые лески имеют одинаковый диаметр и сделаны из одинакового материала.

## Безузловое соединение

В практике ловли рыбы и изготовления рыболовных оснасток опыт накапливался тысячелетиями и передавался из поколения в поколение. Веками ничего не менялось и уже известное и хорошо проверенное не подвергалось никакому сомнению и изменению.

В давние времена лески изготавливались из скрученного конского волоса и кишок. Затем в ходу были льняные и шёлковые нити, на смену которых, в конце концов, пришли искусственные монолески (капрон и нейлон). Монолеска сильно проигрывает в прочности верёвке, так как она монолитная и поэтому более слабая на излом. Если на леске завязать *простой узел*, она рвётся всегда в узле. Поэтому лесочные узлы в основном более длинные и с более пологими изгибами.

Шнуры (плетёные лески) более прочные. Они во много раз прочнее монолесок, так как материал, из которого они изготовлены, намного крепче и состоят они уже не из одной мононити, а из нескольких нитей. В отличие от монолесок, которые сильно растягиваются, плетёнки не подвержены растяжению и поэтому шнур по чувствительности значительно превосходит монолеску. За единицу времени на шнуре чувствуется гораздо больше поклёвок, чем на монолеске, так как плетёнка более чувствительна к нежной поклёвке, через которую передаются в руку малейшие коле-



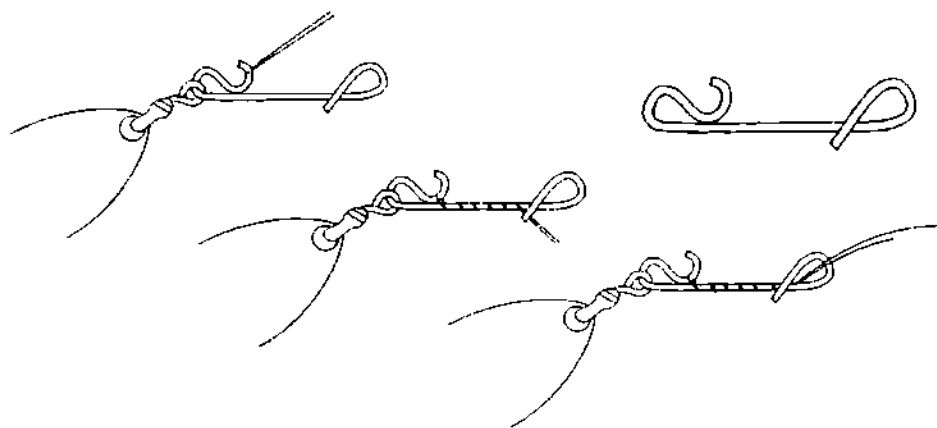


Рис. 692. Крепление лески к блесне с помощью скобки. Соединение представляет собой импровизированный *шлаговый узел*.

бания. Монолеска с большим растяжением плохо передает подсечки на дальнем расстоянии.

Но есть один существенный недостаток шнуров – они плохо держат узлы. Вернее сказать они хорошо держат только очень немногие узлы. Каждый отдельно взятый шнур неповторим и обладает уникальными характеристиками. У плетёнок разных производителей приёмы плетения, материал, пропитывающие составы, спайки и количество волокон различны. На разных плетёнках один и тот же узел ведёт себя по-разному. Поэтому нельзя сказать, что этот шнур плохо держит узлы, а этот хорошо, если не уточнить, о каких именно узлах идёт речь. Для каждого шнура можно подобрать свой оптимальный узел. Лучше всего следовать рекомендациям самого производителя плетёнки, который вместе со своим шнуром предлагает наиболее надёжный узел. Но даже если и завязать предложенный фирмой-производителем узел, то он всё равно не будет сохранять все 100% прочности плетёнки, так как любой, какой бы ни был хороший узел, обязательно снижает прочность лески.

Для плетёных лесок можно использовать безузловой способ крепления лески к приманке (рис. 692). Хотя он и называется безузловым соединением, но на самом деле – это узел, только простейший, состоящий из одних только шлагов, в котором ходовой конец удерживается приспособлением, на которое и наматывается леска. Имеется очень крепкий похожий узел для связывания двух лесок – *затяжной узел* (стр. 674).

Безузловое соединение почти на 100% исключает обрыв лески в её слабом звене – узле. Леска присоединяется петлёй за выступающий крючок, на тело скобки кладутся шлаг и оба конца пропускаются в проволочную калышку. Скобку для безузлового соединения можно легко изготовить в домашних условиях самому из обычной скрепки.

Безузловое соединение в основном применяется для плетёных лесок, а также при ловле крупной рыбы. Безузловой способ крепления особенно удобен для быстрой смены приманки или поводка. Замена приманки с помощью скобки осуществляется за несколько секунд, что не маловажно в холодную погоду, ведь застывшими на морозе руками нормально завязать узел весьма трудно, а тем, у кого слабое зрение не нужно при этом надевать очки.

Но у безузлового способа крепления есть и недостатки. При глухом зацепе и в случае обрыва приманки, шнур может лопнуть в любом непредсказуемом месте. Можно остаться без значительной части шнура, и рыбалка может стать уже не возможной. При узловом же способе плетёнка рвётся строго в узле. К тому же на скобку может нацепляться трава и водоросли.

## 1. Узлы для привязывания крючка с ушком

### Узлы, завязанные на ушке

#### Крепление лески глухой петлёй

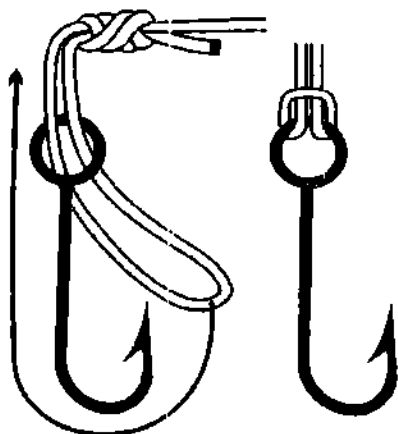
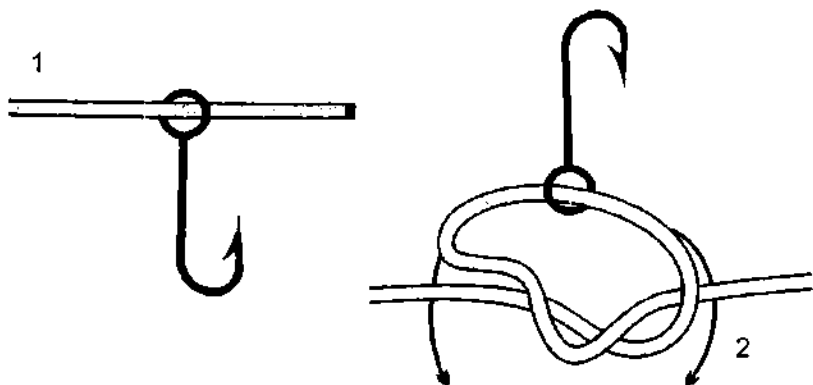


Рис. 693. Крепление лески *глухой петлёй*.

В зависимости от предполагаемой нагрузки, сначала вяжется какая-либо незатягивающаяся петля (*жилковая, дубовая* или *петля восьмёрка*), которая ввязывается в ушко крючка *глухой петлёй* (рис. 693). С помощью *глухой петли* можно быстро менять крючки, блёсна, грузила и т. д. Такое крепление просто и удобно, особенно для очень крупных крючков.

#### Петлевой узел

*Петлевой узел* – родной брат *змеиному узлу* (рис. 694). Узел легко вяжется и хорошо держит.



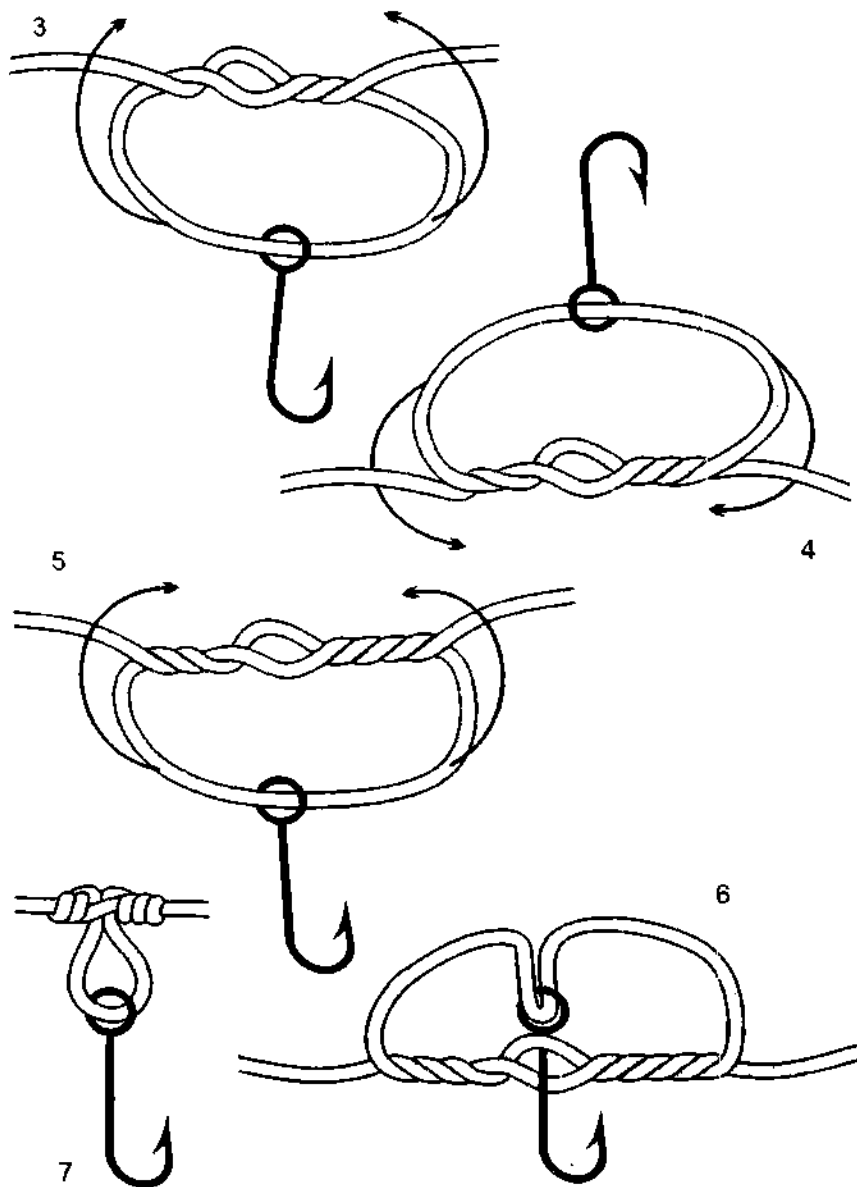


Рис. 694. Привязывание крючка с помощью петлевого узла.

## Королевский строп

**Королевский строп** надёжный и несложный узел, который легко запоминается и быстро вяжется (рис. 695). **Королевским стропом** привязываются крючки, застёжки, вертлюжки, искусственные приманки и т. д.

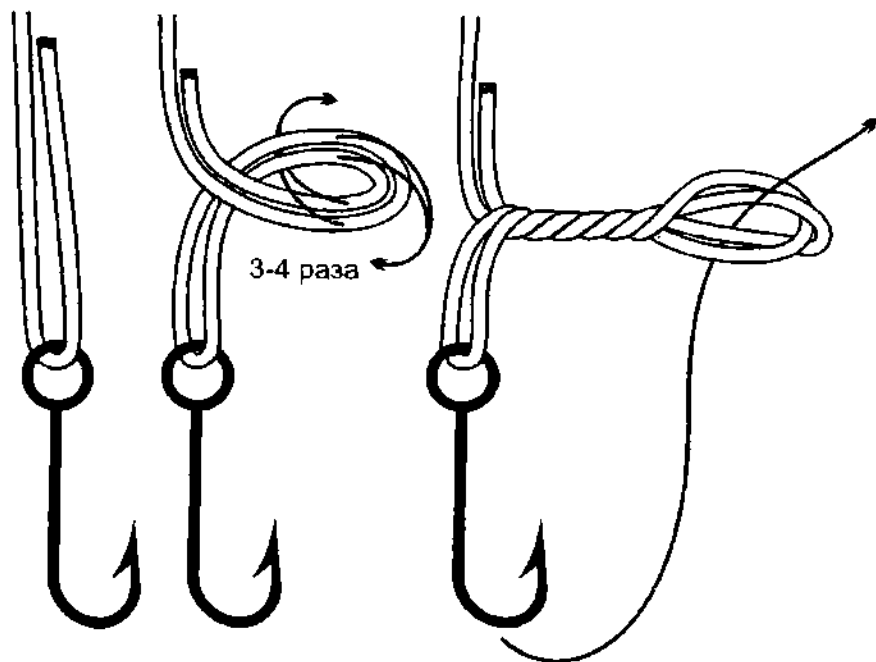


Рис. 695. Королевский строп.

## Калифорнийский узел, паломар

**Калифорнийский узел** – один из самых лучших узлов для привязывания приманок (рис. 696). **Калифорнийский узел** очень крепкий и надёжный, он одинаково хорош как для монолесок, так и для плетёнок. Многие фирмы изготовители плетёных шнуров для своей лески рекомендуют именно **паломар**. Узел быстро запоминается и легко вя-

жется, он может быть завязан даже в темноте. *Паломаром* привязывают крючки, мормышки, застёжки, вертлюжки, мушки, грузила. Узел сохраняет 85-95% (некоторые указывают даже 100%) прочности.

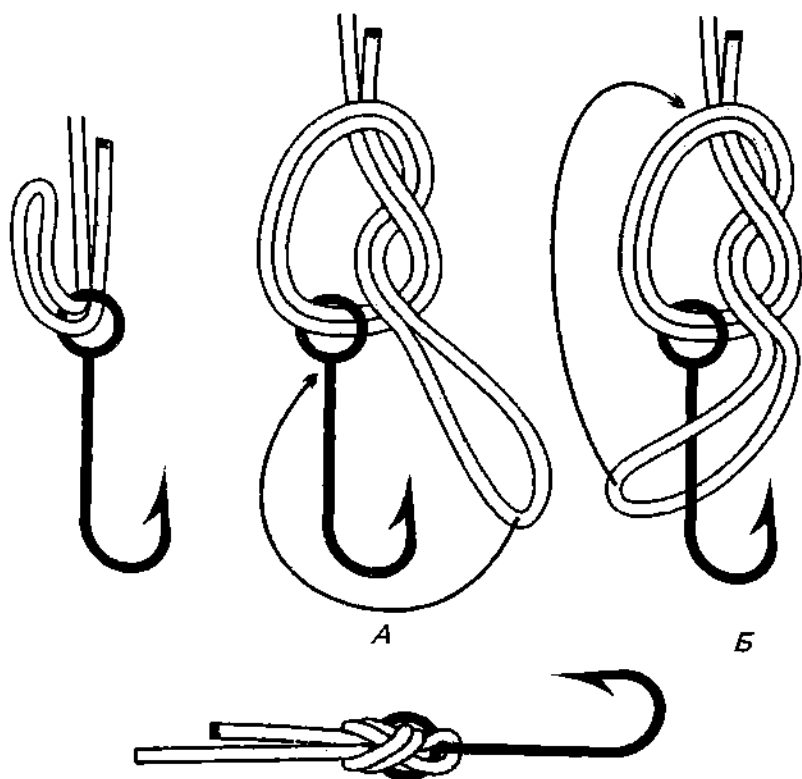


Рис. 696. *Калифорнийский узел* с двумя вариантами вязки: А – петля остаётся на цевье; Б – петля пропускается через крючок и накидывается на коренной конец поверх узла.

Чтобы узел вышел наиболее прочным, в узле не должно быть перехлёстов, а сегменты должны располагаться строго параллельно друг другу. *Калифорнийский узел* с петлёй на цевье более прочный и надёжный, так как леска в таком узле меньше перегибается и скручивается (рис. 696 А).

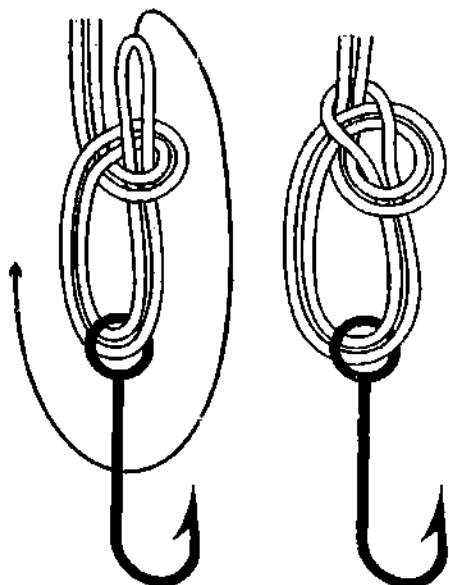


Рис. 697. Двойной беседочный узел.

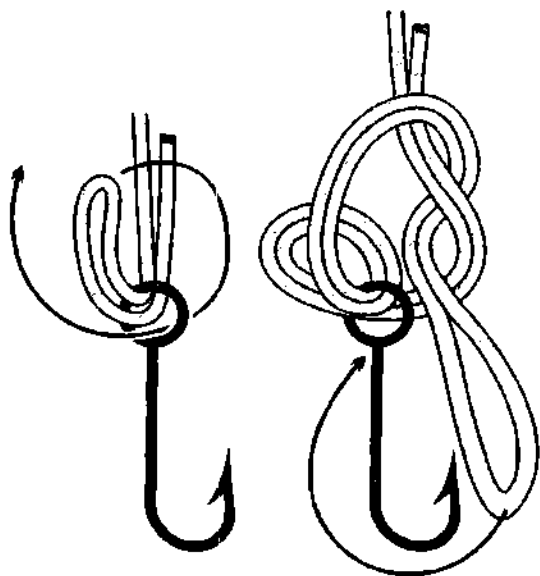


Рис. 698. Двойной паломар.

**Калифорнийский узел** является модифицированным **двойным беседочным узлом** (рис. 697), у которого фиксированная петля на крючке совершенно лишняя. Калышка у **двойного булия** была заменена на **простой узел**, который позволяет затягиваться и петле и самому узлу.

Если на начальном этапе вязки узла сдвоенную леску пропустить в ушко не один раз, а дважды, то получится **двойной паломар** (рис. 698). Для одних марок плетёных лесок узел имеет заметный выигрыш прочности по сравнению с обычным **паломаром**, а для других плетёнок наоборот, прочность становится намного ниже.

## Выставочный узел

В *выставочном узле* ходовой конец крепится *простым узлом* (рис. 699). *Выставочным узлом* можно крепить крючки, застёжки, вертлюжки, приманки и грузила.

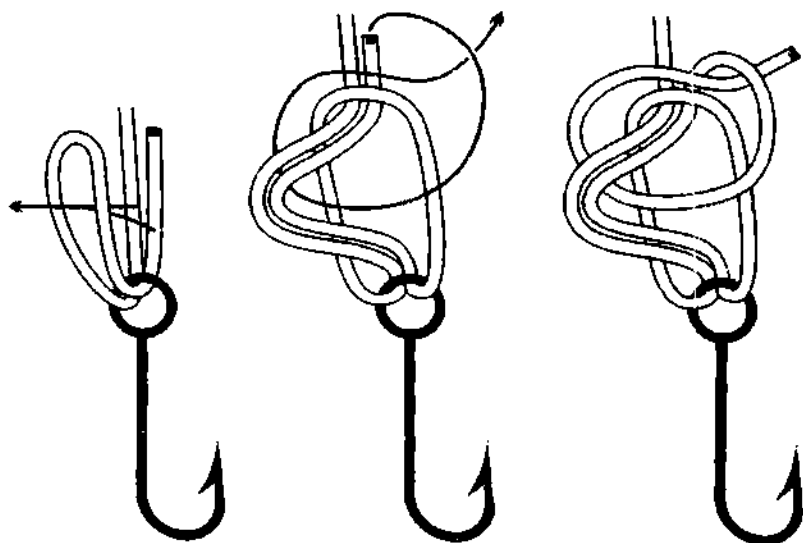
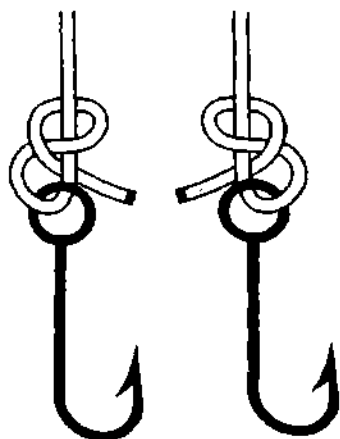


Рис. 699. *Выставочный узел.*

## Рыбацкая восьмёрка



Несмотря на свою простоту, *рыбацкая восьмёрка* остаётся популярным узлом уже многие столетия, если не тысячелетия (рис. 700). Лучше всего *восьмёрка* держит на лесках из натуральных волокон. Узел надёжный и почти не ослабляет леску.

Рис. 700. *Восьмёрка.*



### Затягивающийся огон, крабья петля

**Затягивающийся огон** – это фиксирующая регулируемая петля, с помощью которой можно надёжно привязать крючок к леске (рис. 402, 701 А). Узел простой, надёжный, быстро вяжется и незначительно ослабляет прочность лески.

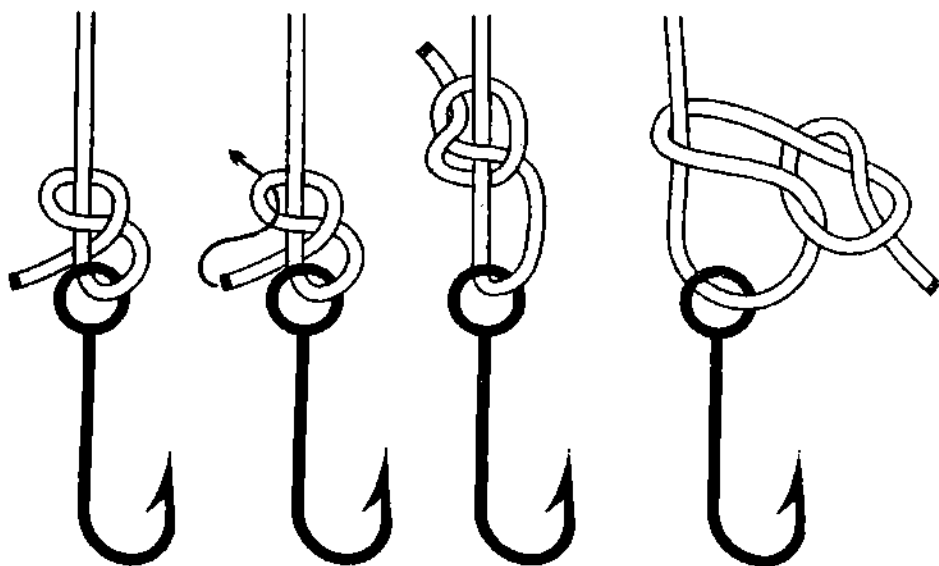


Рис. 701. Затягивающийся огон.

### Дедовский узел

**Дедовский узел** – старинный и известный многим с детства узел (рис. 702). **Дедовский узел** легко запоминается, быстро вяжется и отлично держит как на тонких, так и на толстых лесках.

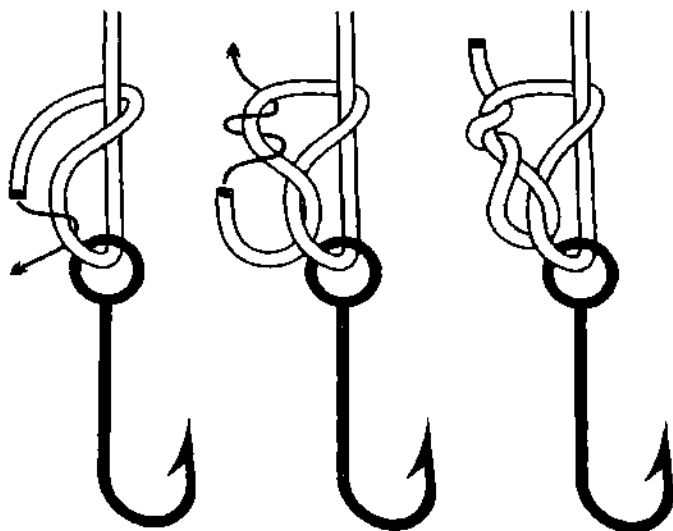


Рис. 702. Дедовский узел.

### Удавочный узел

*Удавочный узел* – это удавка с пропущенным в очко ходовым концом параллельно коренному концу (рис. 703). Узел вяжется как и предыдущий, только шлагги ложатся в обратном направлении. *Удавочный узел* простой и надёжный.

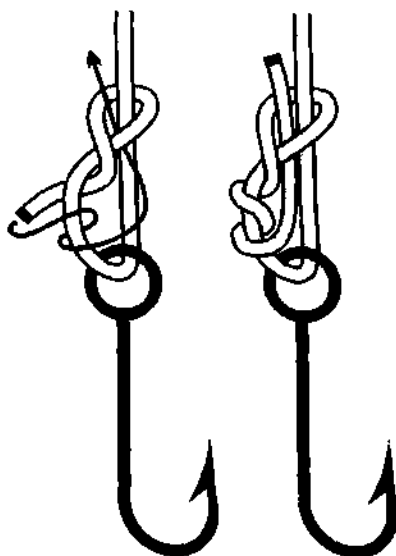


Рис. 703. Удавочный узел.

## Скользящий простой узел

**Скользящий простой узел** компактный, быстро вяжется и хорошо держит на монофильных лесках (рис. 704). Ходовой и коренной концы выходят из узла с одной стороны.

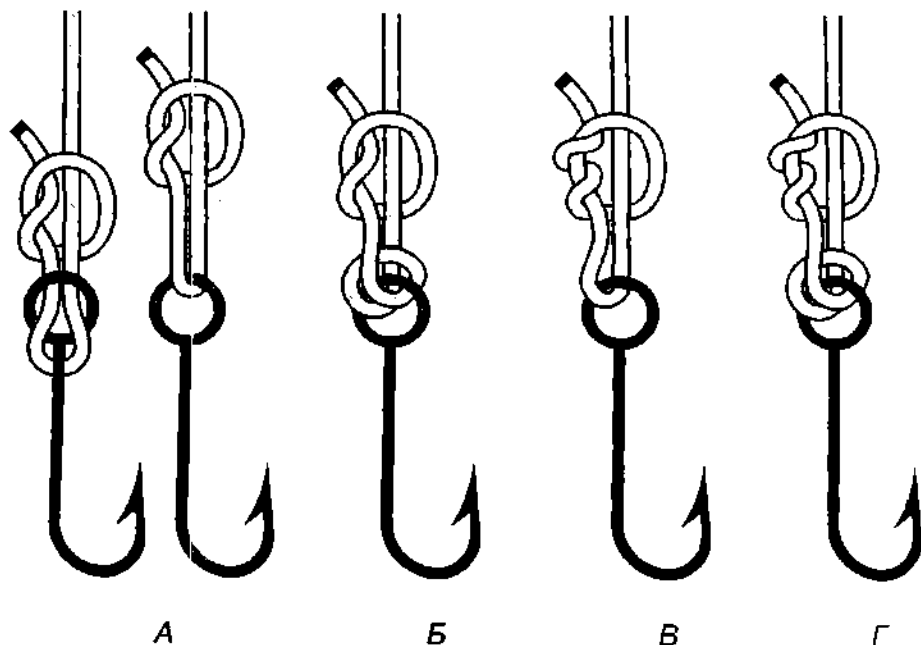
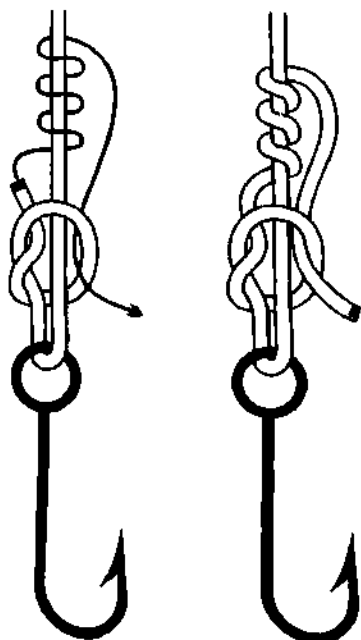


Рис. 704. А – скользящий простой узел (52%); Б – скользящий простой узел со шлагом на ушке (65%); В – скользящий простой узел со шлагом (78%); Г – скользящий простой узел со шлагами (91,5%).

## Жаберный узел, хоумер

**Хоумер** – это **скользящий простой узел** со шлагами (рис. 705). **Хоумер** сверхпрочный узел, который можно вязать почти на всех видах лесок. Ушко в петле перемещается свободно и поэтому узел ни сколько не сковывает движение



приманки. **Жаберный узел** хорош для толстых лесок, так как на них он получается компактный. Более громоздкий узел может воспрепятствовать захвату приманки.

Число витков кладётся в среднем от трёх до пяти. Для тонких лесок 5-7 витков; для средних и толстых 3-5 витков, для очень толстых лесок достаточно 2 шлага, для плетёных лесок 6 витков.

Рис. 705. Жаберный узел.

## Петельчатый узел, рапала

**Петельчатый узел**, в отличие от жаберного узла, вяжется из **быстроразвязывающегося простого узла** (рис. 706). Ходовой конец можно закрепить двумя вариантами (рис. 706 А, Б). Узел отлично подходит для сверхлёгких приманок, которые крепятся непосредственно к основной леске. Узел образует незатягивающуюся петлю, которая не зажимает приманку и позволяет ей свободно двигаться. В зависимости от толщины лески, узел вяжется с 3-6 шлагами.

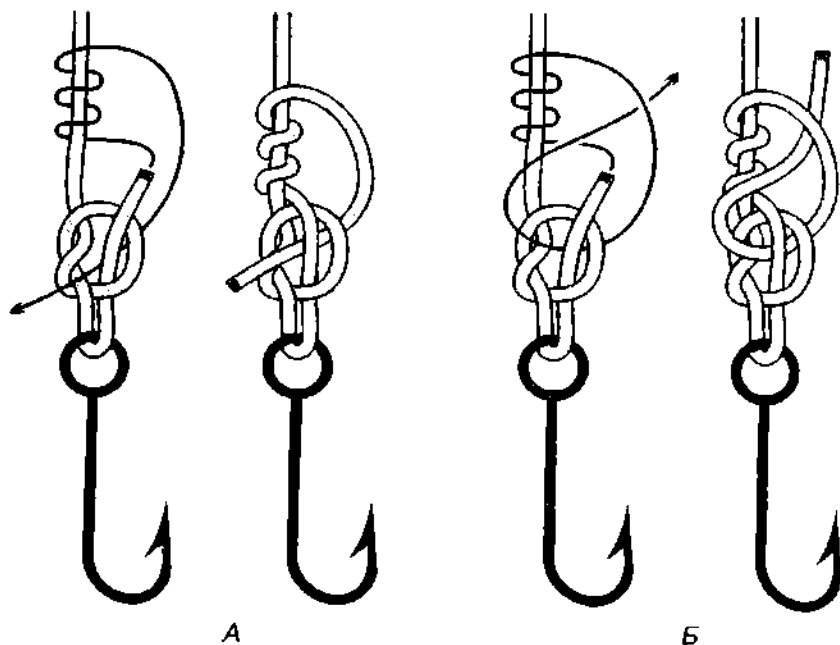
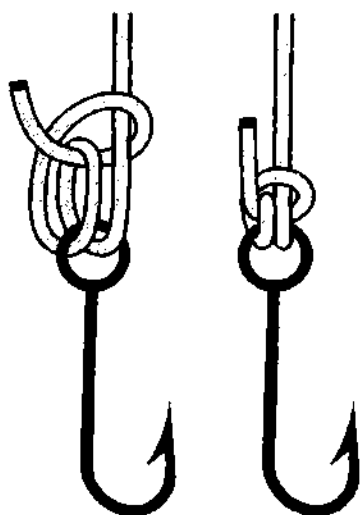


Рис. 706. Петельчатый узел.



### Рыбацкий узел, рыболовный узел

*Рыбацкий узел* — это гафельный узел, он же якорный узел без полуштыков (рис. 707). Узел завязывается с 2-5 шлагами. *Рыбацкий узел* используется для привязывания крючков, застёжек, вертлюжков, искусственных приманок, мушек, грузил.

Рис. 707. Рыбацкий узел.

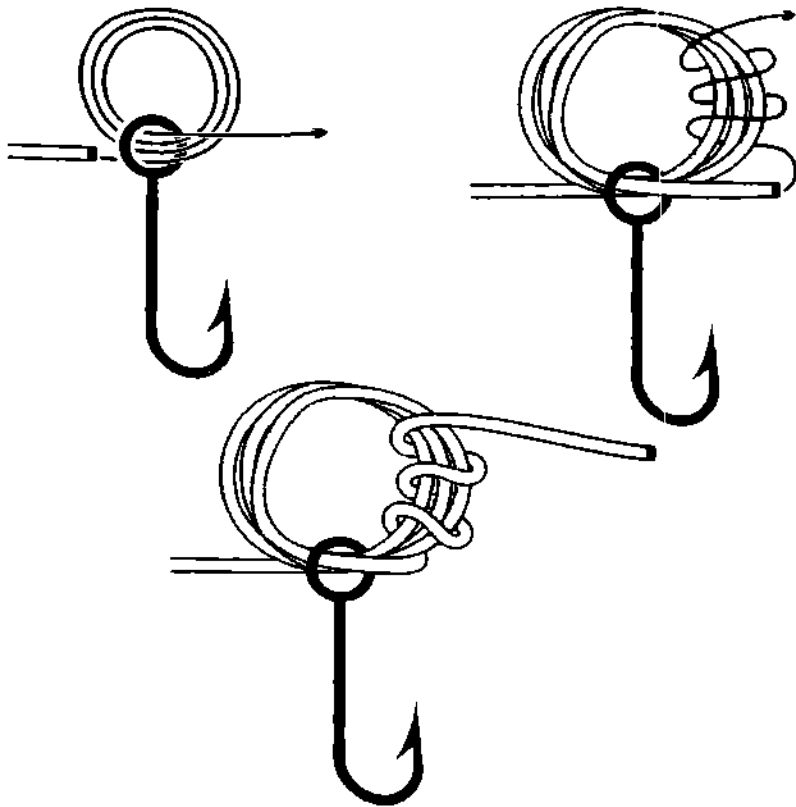


Рис. 708. Тройной рыбацкий узел.

Если ходовой конец **рыбацкого узла** пропустить во внутрь петли два или три раза, то получится **двойной** или **тройной рыбацкий узел** (рис. 708). **Тройной рыбацкий узел** сохраняет почти 100% прочности лески. Узел необходимо затягивать по трём направлениям одновременно используя руки и зубы.

## Шлаговый узел

**Шлаговый узел**, используемый как узел для крепления верёвки к опоре (рис. 509), наглядно демонстрирует надёжность большого количества шлагов (рис. 709). Чем больше шлагов, тем надёжнее леска сцепляется с телом мормышки. Если позволяет диаметр отверстия в теле мормышки, леска пропускается через него 2-4 раза. Фактически одних шлагов без всяких узлов достаточно для привязывания мормышки к леске, но для большей надёжности с помощью **простого** или **двойного простого узла** свободный конец лески фиксируется на основании крючка. Шлаги выполняют роль основного узла, а **простой узел** – контрольного. **Шлаговый узел** простой, легко вяжется, и самое главное, шлаги совсем не ослабляют прочность лески. Единственное препятствие для завязывания узла может быть в том, что диаметр отверстия в теле мормышки может не позволить пропустить леску несколько раз.

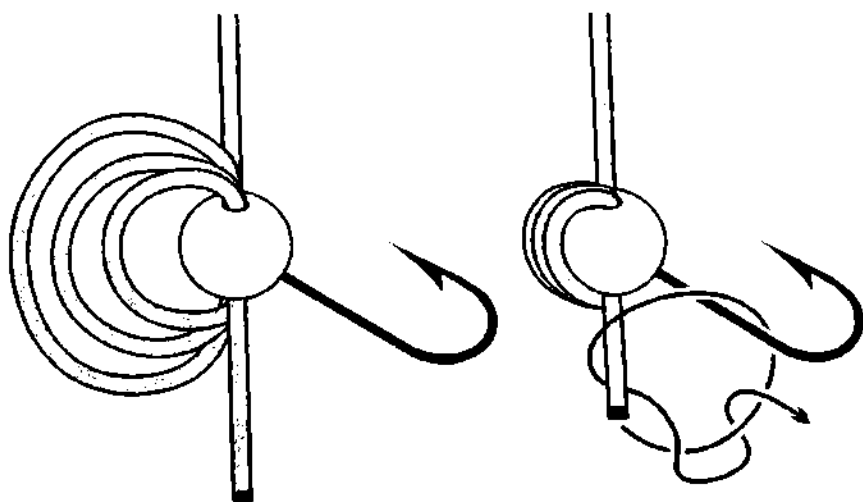


Рис. 709. Шлаговый узел.

## Ушковый узел, захватный узел, клинч

**Ушковый узел** очень надёжный и почти не ослабляет леску. Узел можно использовать почти для любых лесок, но особенно хорошо держит этот узел на монолесках (рис. 710, 711). На большинстве плетёнок и фторкарбоновых лесках **ушковый узел** имеет тенденцию скользить, поэтому на шнурах его лучше вязать сдвоенным концом (рис 712). **Ушковый узел** мало пригоден для толстых лесок, так как на них он хуже затягивается. Лучше всего **ушковый узел** подходит для лесок, выдерживающих до 5,5 кг. Количество шлагов у **ушкового узла** используется от 3 до 6. Чем крепче (толще) леска, тем меньше кладётся шлагов. Узел затягивается за основную леску, а не за ходовой конец.

**Ушковый узел** используется для привязывания крючков, мормышек за тело, застёжек, вертлюжков, искусственных приманок, блёсен, мушек, грузил. Его можно вязать и на крючках с лопаткой (рис. 745).

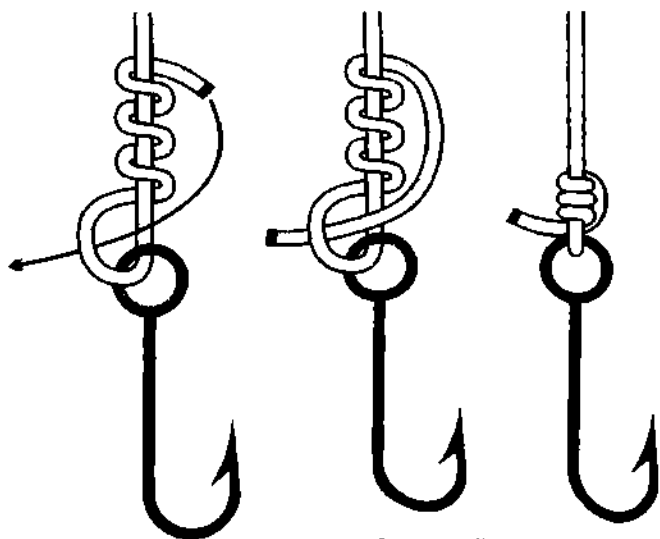


Рис. 710. Ушковый узел.



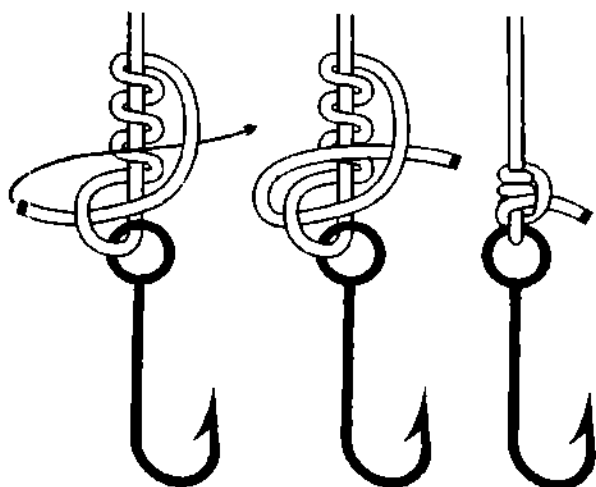


Рис. 711. Ушковый узел с дополнительным пропуском ходового конца.

С помощью **ушкового узла** со шлагом и металлического кольца можно надёжно соединить два конца лески, если они различной толщины или сделаны из разных материалов. Надёжность данного узла составляет более 95%.

Сдвоенный **ушковый узел** ещё более крепок, чем обычный и более всего подходит для тонкого плетёного шнура (рис. 712). При вязке узла кладётся не менее 4 шлагов. Сдвоенный **ушковый узел** хорошо подходит для очень тонких монолесок.

**Ушковый узел** со шлагом на ушке крючка лучше сопротивляется истиранию лески в месте соединения с ушком (рис. 713 А, Б). Это наиболее надёжный узел для крепления спиннинговых приманок и блесён. Так как леска пропускается в ушко два раза, ходовым концом вокруг основной лески достаточно сделать 2-3 витка. Как вариант можно завязывать узел, у которого ходовой конец пропускается не под шлагги на ушке, а в очко над шлаггами (рис. 713 В, Г). **Ушковый узел** со шлагом не удобно использовать для привязывания маленьких крючков от №18 и меньше.

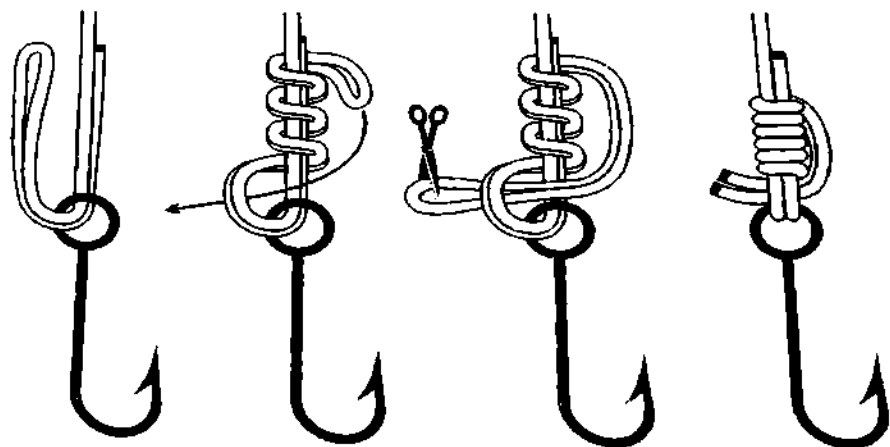


Рис. 712. Сдвоенный ушковый узел.

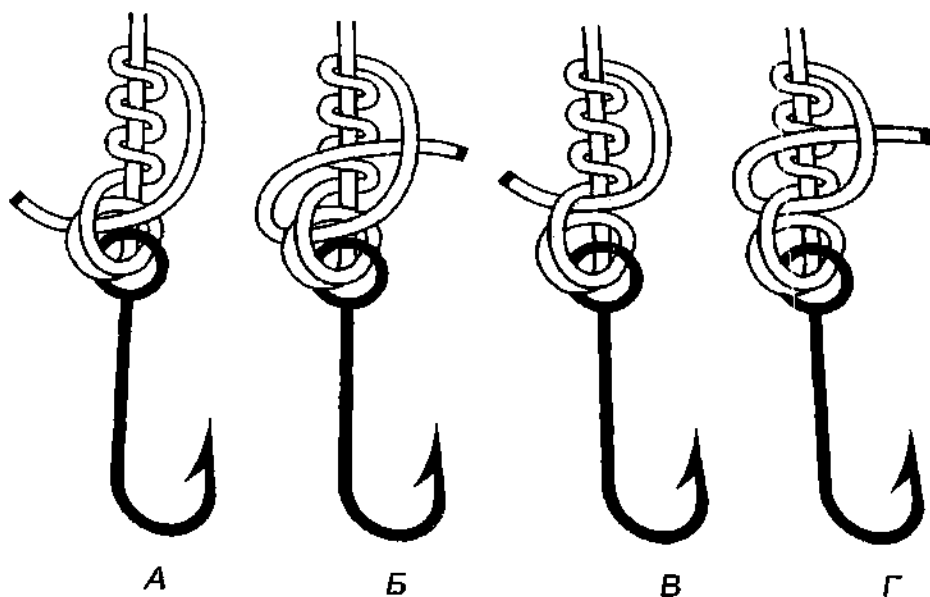


Рис. 713. Ушковый узел со шлагом

## Спиннинговый узел

**Спиннинговый узел** широко рекламируется фирмами-производителями приманок, как наиболее надёжный для крепления блёсен. У **спиннингового узла** шлагги кладутся сверху вниз, в отличие от **ушкового узла**, у которого шлагги ложатся снизу вверх (рис. 714). Ходовой конец обматывается вокруг основной лески и самого себя 3-6 раз и пропускается под шлагги. Надёжность **спиннингового узла** со шлагом составляет более 95%. **Спиннинговый узел**, связанный вдвое сложенным концом, используется для крепления приманок к плетёным шнурам (рис. 715).

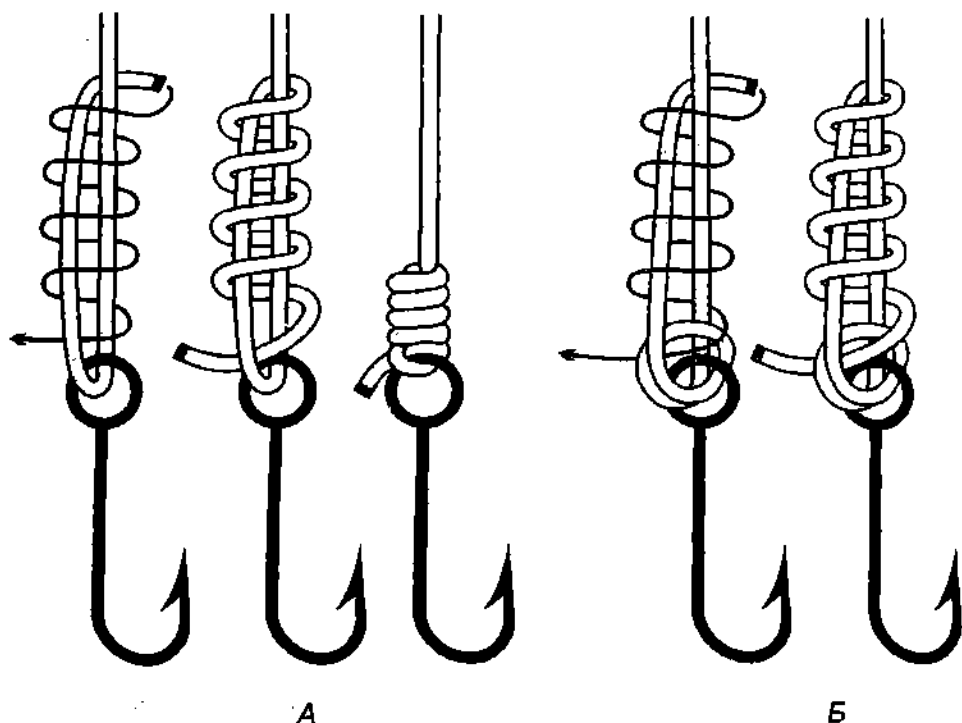


Рис. 714. А – **спиннинговый узел** похож на **акулий узел**, но у последнего ходовой конец пропускается не в петлю, а под верхний шлаг; Б – **спиннинговый узел** со шлагом.

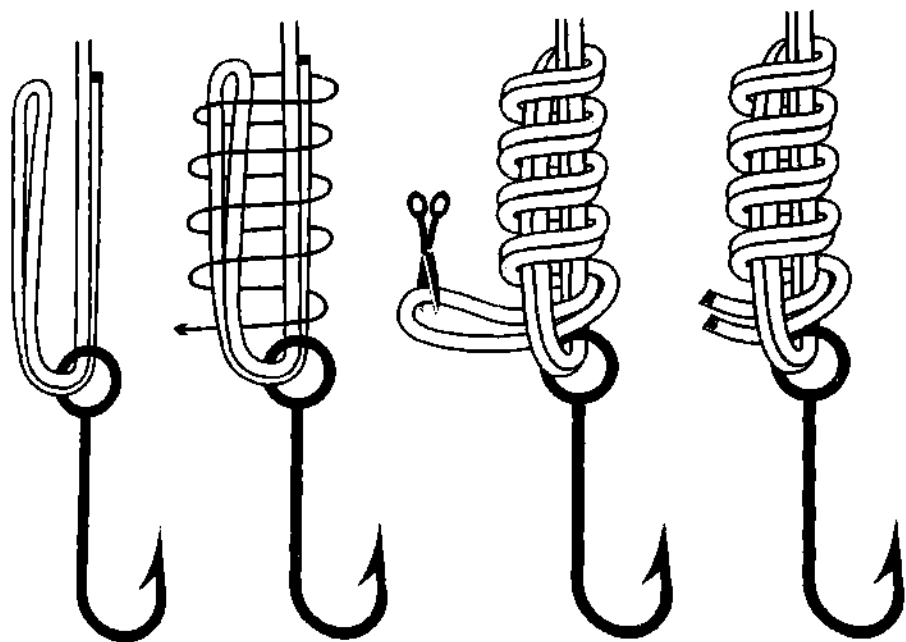


Рис. 715. Спиннинговый узел, завязанный сдвоенным концом.

## Акулий узел

**Акулий узел** – это **спиннинговый узел**, у которого ходовой конец пропускается не под шлага над ушком, а под самый верхний шлаг со стороны основной лески (рис. 716). **Акулий узел** отличается большой надёжностью и по крепости равен **спиннинговому и ушковому узлам**. Он отлично держит на монолесках.

**Быстроразвязывающийся акулий узел** имеет второе название – **яслевый узел**. Вяжется он, естественно, не на тонкой леске, а на верёвке.

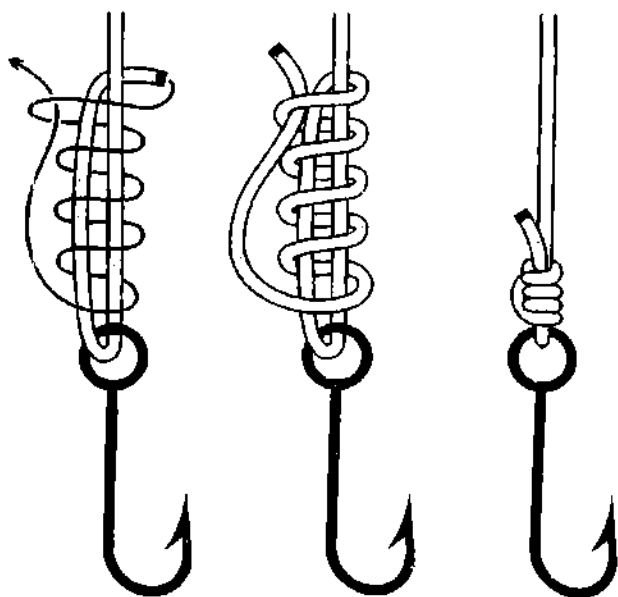


Рис. 716. Акулий узел.

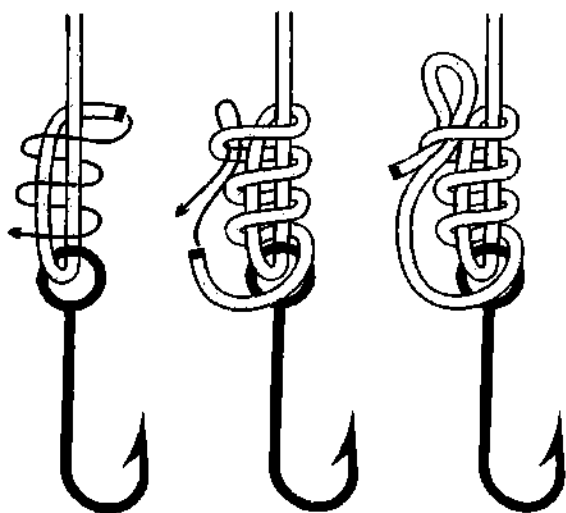


Рис. 717. Быстроразвязывающийся акулий узел.

## Девятка

Ходовой и коренной концы у *девятки* должны выходить с одной стороны (рис. 718). Узел можно использовать для быстрой замены спиннинговой приманки или "мухи". Узел прост и надёжен.

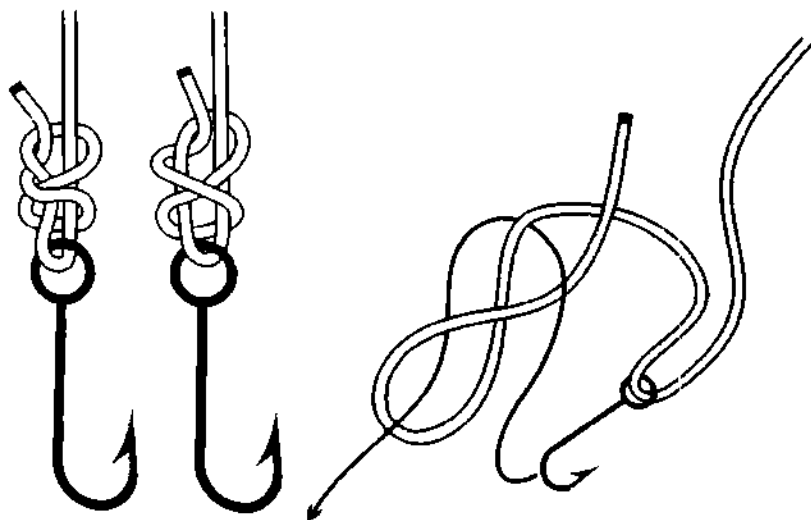


Рис. 718. Девятка.

### Затягивающийся узел, обратный ушковый узел, удавка, гриннер, юни

*Затягивающийся узел* – это *браконьерский узел* (*скользящий двойной простой узел*), завязанный на крючке (рис. 719). *Затягивающийся узел* надёжный и очень прочный узел, он отлично держит на любых типах лесок. Чтобы удобнее было вязать узел, шлагги вокруг лески необходимо делать побольше. Расход лески несколько увеличится, зато узел будет завязан правильно и быстро.

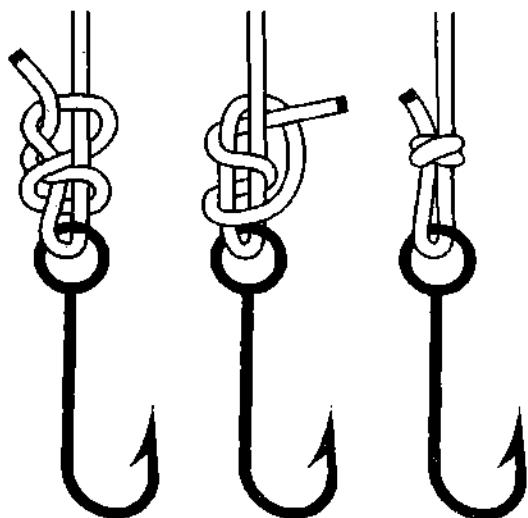


Рис. 719. Затягивающийся узел.

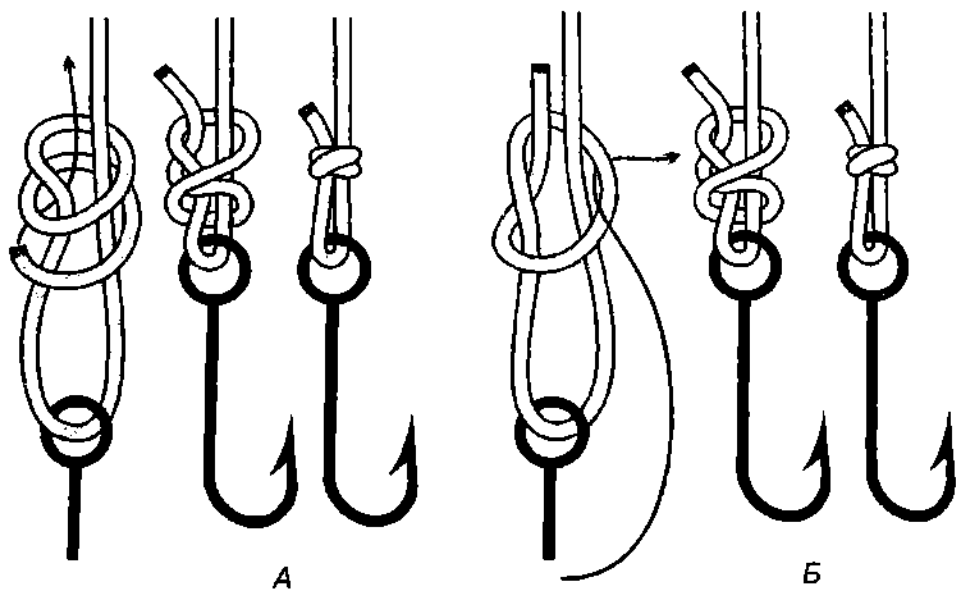
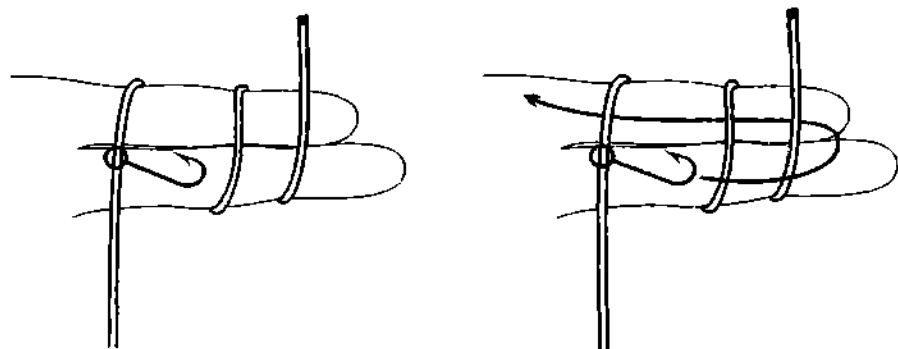
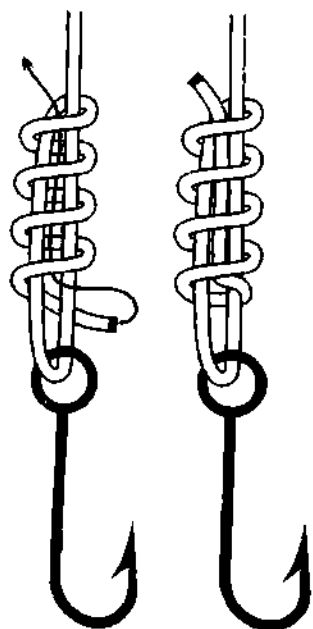


Рис. 720. А – 1-й способ вязки затягивающегося узла; Б – 2-й способ вязки затягивающегося узла.

Рис. 721. 3-й способ вязки *затягивающегося узла*.Рис. 722. *Затягивающийся узел* с четырьмя шлагами. Это *висельный* или *эшафотный узел*, завязанный на крючке.

**Затягивающийся узел** можно связать с большим количеством шлагов – до шести (рис. 722). Но такой узел связать будет труднее, так как ходовой конец тонкой лески не просто пропустить внутрь узла под все шлагги. Чтобы облегчить задачу, можно воспользоваться швейной иглой или соломинкой. Соломинка продевается под шлагги и в неё всовывается ходовой конец, после чего соломинка извлекается и узел затягивается.

**Затягивающийся узел** может иметь 2-ю форму, как и *кравовый узел*, к которому и относится *затягивающийся узел*. Если завязанный таким способом узел расправить, поднять нижний шлаг вверх и выправить ходовой



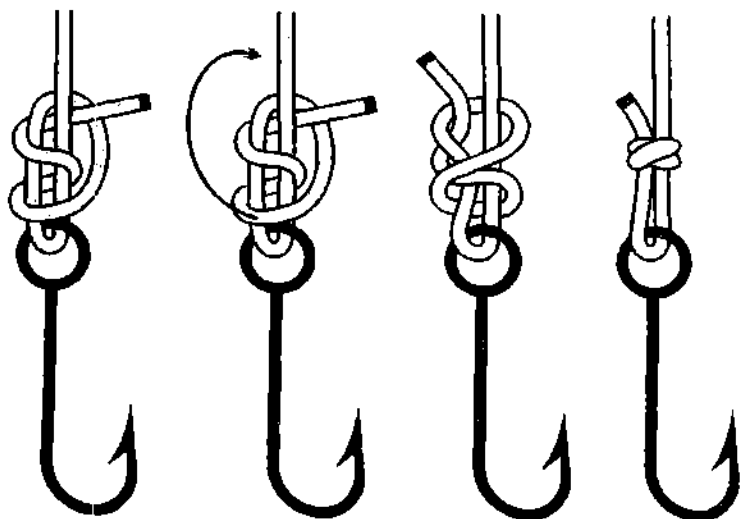


Рис. 723. Затягивающийся узел 1-й формы.

конец, то получится **затягивающийся узел** (рис. 723).

**Затягивающийся узел 2-й формы** называется **обратный ушковый узел, удавка, гриннер, юни**. Этим узлом, как и **эшафотным**, тоже когда-то вешали людей. **Обратный ушковый узел** наиболее распространён и очень часто встречается в рекомендациях производителей лесок, так как он гораздо легче и быстрее вяжется, чем **затягивающийся узел 1-й формы**. Узел отлично держит на любых типах лесок: фторкарбонных, монофильных и плетёных лесках. Таким узлом можно не только привязывать крючки, блёсна и мормышки, но и привязывать к леске поводок, связывать между собой лески разных диаметров и материалов, в том числе монолеску и плетёнку.

Чтобы узел хорошо держал, достаточно 4-5 шлагов. Для более тонкой лески кладётся 7-8 шлагов. Ходовой конец может располагаться с любой стороны основной лески (рис. 724 А, Б).

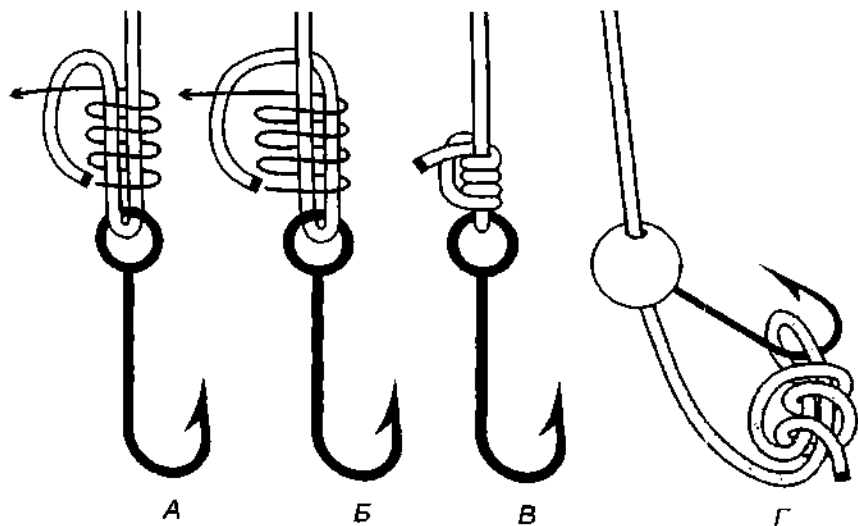


Рис. 724. Затягивающийся узел 2-й формы.

У **затягивающегося узла** есть одна особенность. Узел только тогда будет чрезвычайно крепким и надёжным, если его правильно и аккуратно связать. В различных источниках указывается разная крепость узла – прочность варьируется от 75 до 100%. Почему такое большое различие в прочности? Потому что узел довольно сложный, особенно **затягивающийся 1-й формы**, на его завязывание уходит много времени, что не всегда удобно, и вяжется он не всегда аккуратно и правильно.

### Упрочнённый затягивающийся узел, упрочнённый клинч

Глядя на схему вязки узла, может показаться, что это довольно сложный узел (рис. 725). Но на самом деле узел прост – он очень легко и быстро вяжется. Сделав 5-7 шлагов, ходовой конец продевается в петлю. Ушко крючка обхватывают две петли, что намного повышает надёжность соединения лески и ушка.

**Упрочнённый затягивающийся узел** очень надёжный, крепкий узел. Его можно использовать для привязывания и монолесок и шнуров.

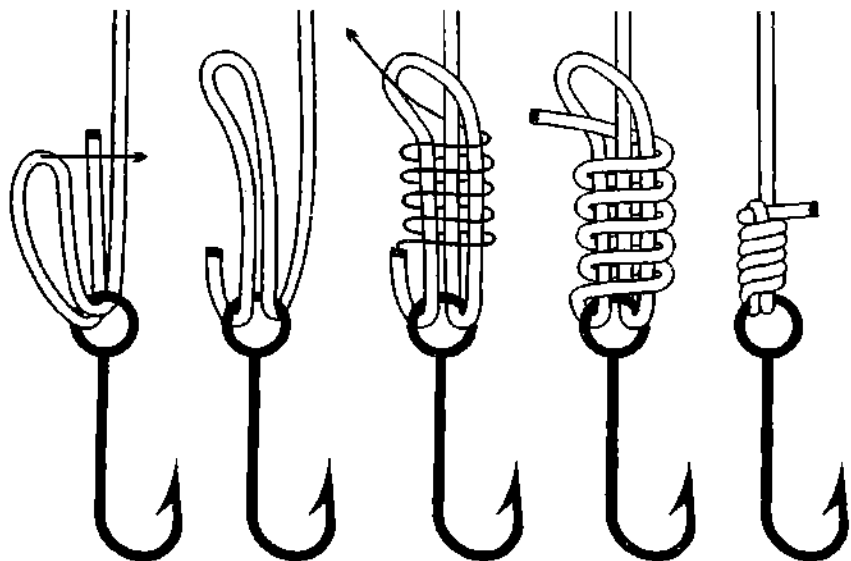


Рис. 725. Упрочнённый затягивающийся узел.

## Тунцовый узел

**Тунцовый узел** очень прочный и надёжный. Ушко крючка, как и в **упрочнённом затягивающемся узле**, обхватывают две петли (рис. 726).

Чтобы узел удобнее было вязать, особенно на вертлюжках и застёжках, можно воспользоваться трубочкой (рис. 727). Вертлюжок с небольшим натягом вставляется в подходящую по диаметру эластичную трубочку, которой, например, может служить изоляция с электрического кабеля. Ходовой конец лески пропускается в кольцо вертлюжка и обматывается вокруг трубочки. Чем меньше диаметр лески, тем больше шлагов кладётся. Для монолески достаточно 3-5 шлагов, для плетёных шнуров 8-10.

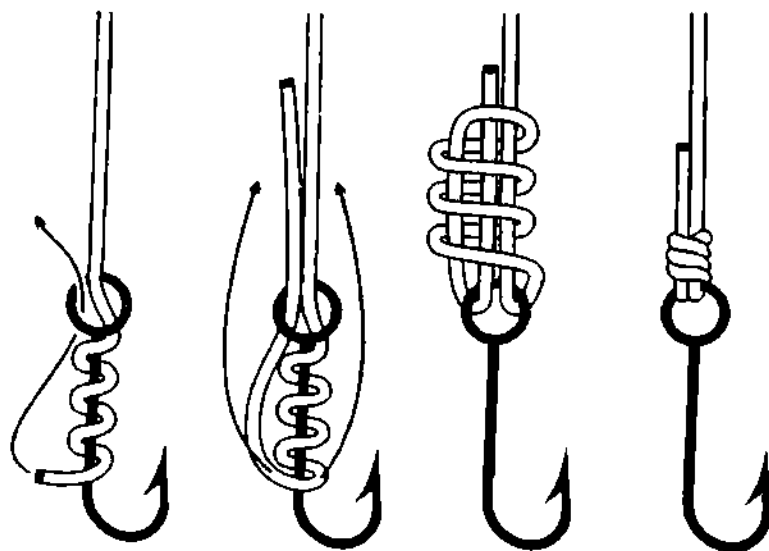


Рис. 726. Тунцовый узел.

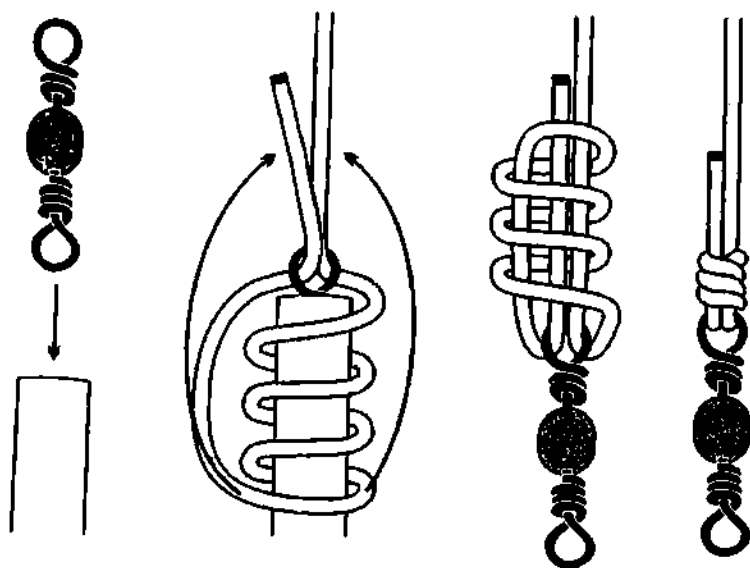


Рис. 727. Завязывание тунцового узла с помощью трубочки.



Рис. 728. Кошачий узел.

## Кошачий узел

*Кошачьим узлом* привязываются очень большие крючки с большим ушком или небольшие якоря (рис. 728). Вначале на цевье крючка вяжется *самозатягивающийся полуштык*, после чего на основной леске завязывается *простой узел* и ходовой конец пропускается под первый полуштык. Узел не сложный, быстро вяжется и надёжно держит.

## Узлы, завязанные на цевье крючка под ушком

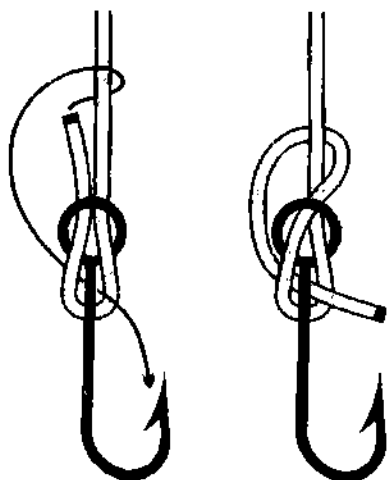


Рис. 729. Рыбацкая восьмёрка.

## Рыбацкая восьмёрка

Несмотря на свою простоту, *рыбацкая восьмёрка* является довольно надёжным узлом для крепления крючка к леске (рис. 729). *Рыбацкая восьмёрка* на самом деле *восьмёркой* не является — это *простой узел*, который на крючке работает как *самозатягивающийся узел*.

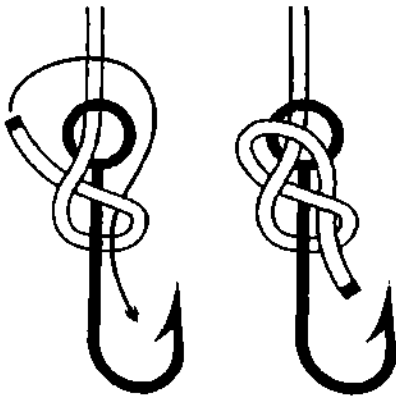


Рис. 730. Канадская восьмёрка.

## Канадская восьмёрка

*Канадская восьмёрка* легко и быстро вяжется, хорошо держит на леске и маленькая по размеру (рис. 730). *Канадской восьмёркой* можно привязывать и крючки и мормышки, так как узел быстро вяжется, и даже на морозе руки не успевают замёрзнуть.

## Кошачьи лапки

Специализированный морской узел *кошачьи лапки*, используемый в основном для погрузочно-разгрузочных работ, может очень пригодиться и на рыбалке. Узел чрезвычайно крепок и надёжен, не ослабляет леску, быстро запоминается и легко вяжется. Прочность узла составляет почти 100%. С помощью *кошачьих лапок* можно привя-

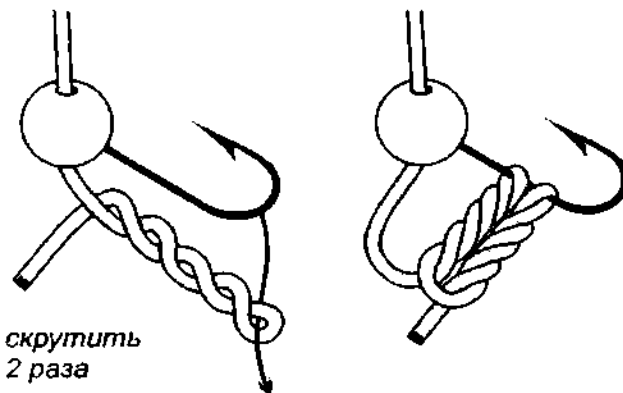


Рис. 731. Кошачьи лапки на мормышке.

зять крючок, мормышку, застёжку, вертлюжок, искусственную приманку, грузило. Мормышки завязываются «морским способом» – леска набрасывается на крючок так же, как и верёвка на гак (рис. 731), крючки же с ушком привязываются иначе (рис. 732).

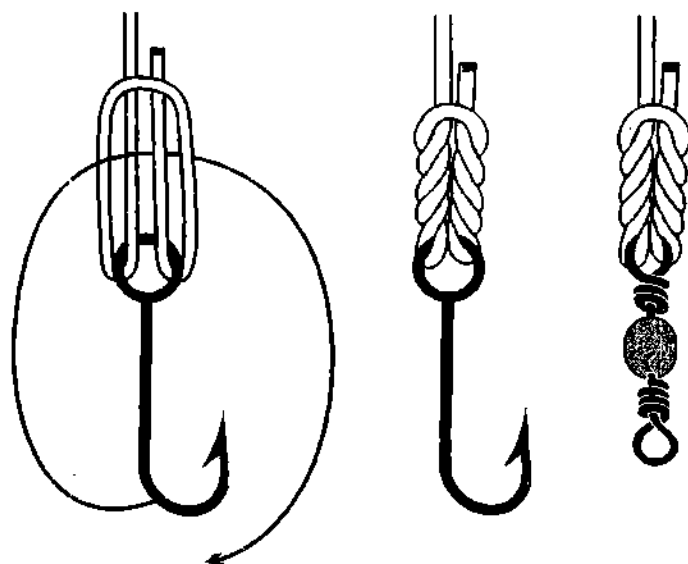


Рис. 732. *Кошачьи лапки* на крючке или вертлюжке.

Привязывание мормышки с помощью *кошачьих лапок* – способ очень старый и надёжный (рис. 731). Узел легко и быстро вяжется, что важно для зимней рыбалки, когда на морозе руки быстро мёрзнут. *Кошачьи лапки* без труда смогут завязать и люди со слабым зрением. Леска пропускается в мормышку и вытягивается на 10 см. Затем за кончик скручивается пальцами и получается петелька, которая одевается на крючок и затягивается. Операция повторяется ещё раз. Получаются две скрученные «лапки». Лишняя леска обрезается.



Рис. 733. Кнопочный узел.

### Кнопочный узел

Узел простой, быстро вяжется и надёжно держит (рис. 733). Узел под ушком является как бы стопорным узлом, который стопорится в ушке.

### Стопорный узел

**Стопорный узел** крепкий, надёжный и прост в завязывании (рис. 734). После того, как леска пропущена в ушко, на пальце вяжется узел и одевается на цевьё крючка.

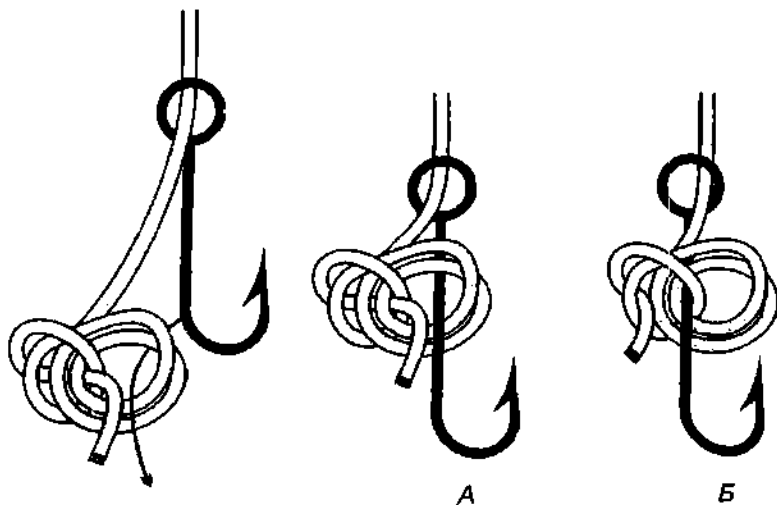


Рис. 734. Два варианта стопорного узла.



## Затяжная петля, черепаший узел

**Затяжная петля** – это *бегущий простой узел*, одетый на цевье крючка (рис. 735). Узел легко запоминается и очень быстро вяжется. Этим узлом можно привязывать крючки, застёжки, вертлюжки, искусственные приманки, мушки и грузила.

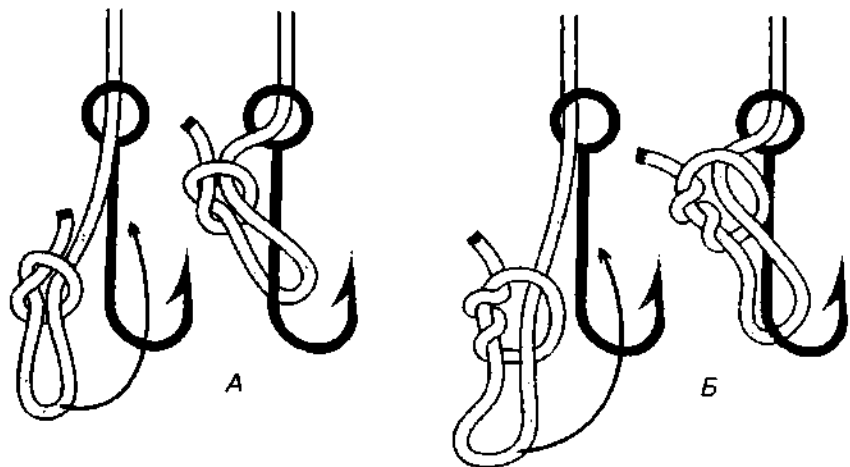


Рис. 735. Затяжная петля.

## Лососевый узел, ушковый пропускной узел

**Лососевый узел** – один из самых надёжных старинных рыбачьих узлов (рис. 736). Этим узлом можно привязывать крючок и с ушком и с лопаткой (рис. 746). **Лососевый узел** – это *спиннинговый узел*, завязанный не на ушке, а на цевье крючка. С помощью *лососевого узла* можно привязывать и большие и маленькие крючки. **Лососевым узлом** удобно привязывать и мормышки, так как узел очень быстро вяжется, и на морозе руки не успевают замёрзнуть. Вокруг цевья крючка кладётся от 4 до 6 шлагов.

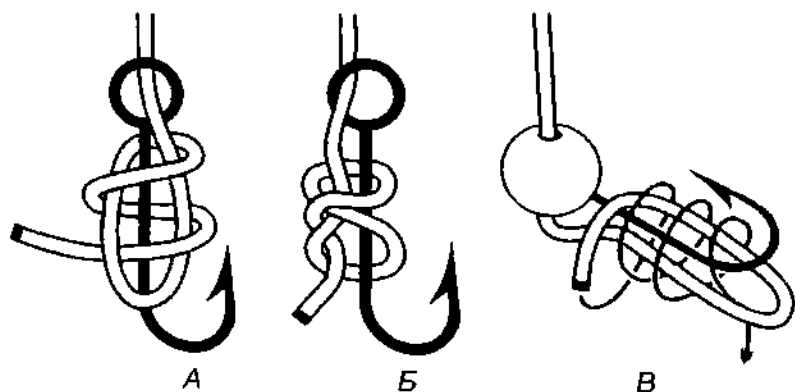


Рис. 736. А – лососевый узел с двумя шлагами 1-й формы; Б – лососевый узел с двумя шлагами 2-й формы; В – лососевый узел с тремя шлагами, завязанный на мормышке.

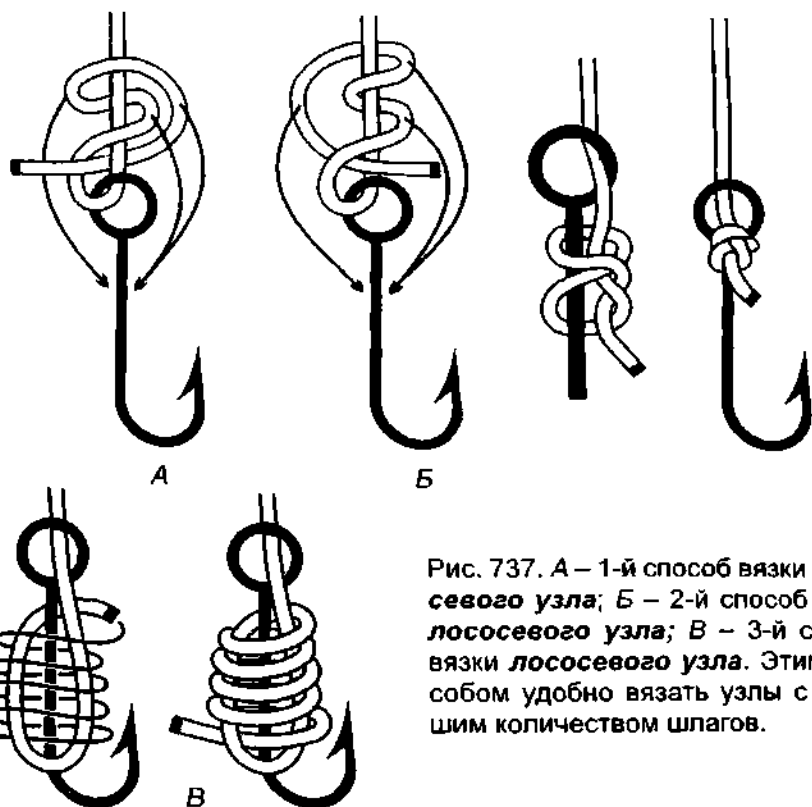


Рис. 737. А – 1-й способ вязки лососевого узла; Б – 2-й способ вязки лососевого узла; В – 3-й способ вязки лососевого узла. Этим способом удобно вязать узлы с большим количеством шлагов.

## Прямой узел

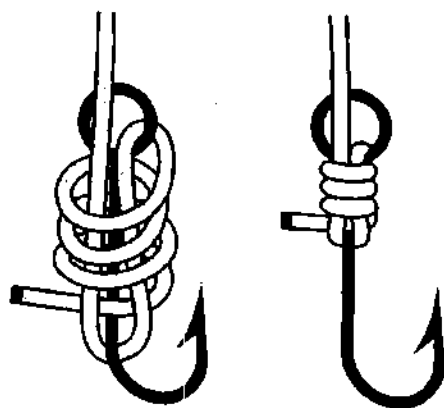


Рис. 738. Прямой узел.

*Прямой узел* с виду похож на *лососевый узел* (рис. 738). Отличие в том, что перед наложением шлагов у *прямого узла* конец пропускается в ушко. Узел надёжный и быстро вяжется. Привязанный к леске крючок висит строго в вертикальном положении. Вокруг цевья крючка может быть положено от 3 до 6 шлагов.

## 2. Узлы для привязывания крючка с лопаткой

### Констриктор

*Констриктор* – очень прочный узел, не смотря на скудное количество витков и петель (рис. 739). В узле нет ничего лишнего. Завязанный правильно, узел никогда не развязывается. *Констриктор* обычно вяжется на крючках с лопаткой, но им также можно завязывать и крючки с ушком (рис. 739 В), при этом леску в ушко пропускать совсем не обязательно. Для удобства завязывания, *констриктор* вяжется на пальце или палочке, одевается на крючок и затягивается.

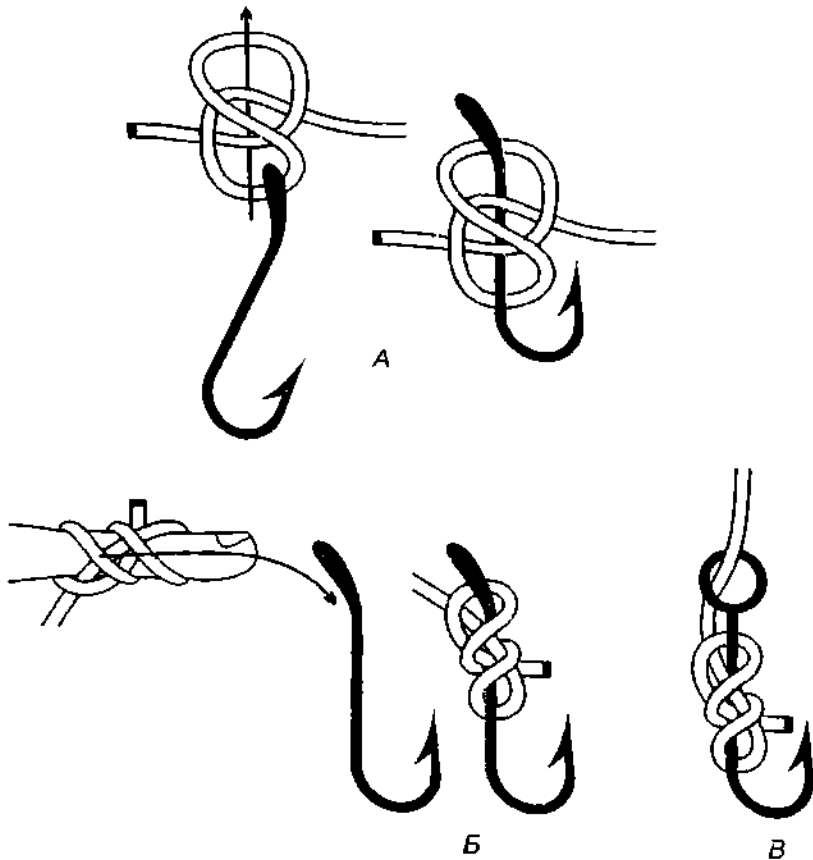


Рис. 739. А – констриктор; Б – констриктор со шлагом; В – констриктор со шлагом, завязанный на крючке с ушком.

## Питонов узел

**Питонов узел** очень прочен – это **кровавый (двойной простой) узел**, завязанный на крючке. Узел вяжется очень легко и быстро, и по размеру очень компактный (рис. 740). На морозе такой узел легко и быстро вязать. Если **питоновым узлом** завязать крючок или мормышку, он никогда не развяжется. От чрезмерной нагрузки может обломить-

ся крючок или порваться леска, но *питонов узел*, если правильно завязан, не развяжется никогда. Из узла концы лески выходят параллельно цевью, поэтому завязанный крючок весит на леске почти ровно. *Питонов узел* можно вязать на крючках с лопаткой и с ушком. Количество шлагов кладётся от 1 до 12.

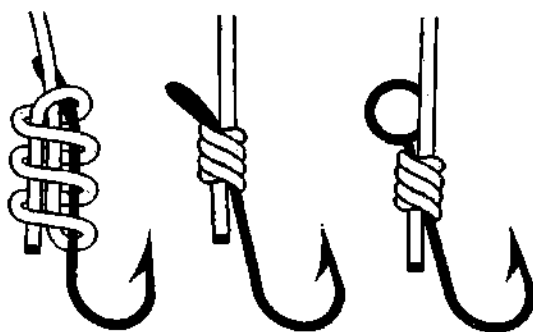


Рис. 740. *Питонов узел* с двумя шлагами, завязанный на крючке с лопаткой и с ушком.

### Способы вязки питонова узла

**1-й способ вязки питонова узла.** *Питонов узел* вяжется из *двойного простого узла* (рис. 741). Если одновременно потянуть оба конца у завязанного *двойного простого узла* в противоположные стороны, узел принимает форму восьмёрки, после чего она одевается на цевьё крючка и затягивается.

**2-й способ вязки питонова узла.** Чтобы завязать *питонов узел* с большим количеством шлагов, из лески формируется петля диаметром 7-10 сантиметров (рис. 742, 743). На место пересечения лески накладывается крючок. Затем петлём кладутся витки вокруг цевья и лески. Витки должны быть уложены плотно без перехлёстов. Не ослабляя натяжения петли, узел затягивается и сдвигается к лопаточке (к ушку). Конец лески обрезается.

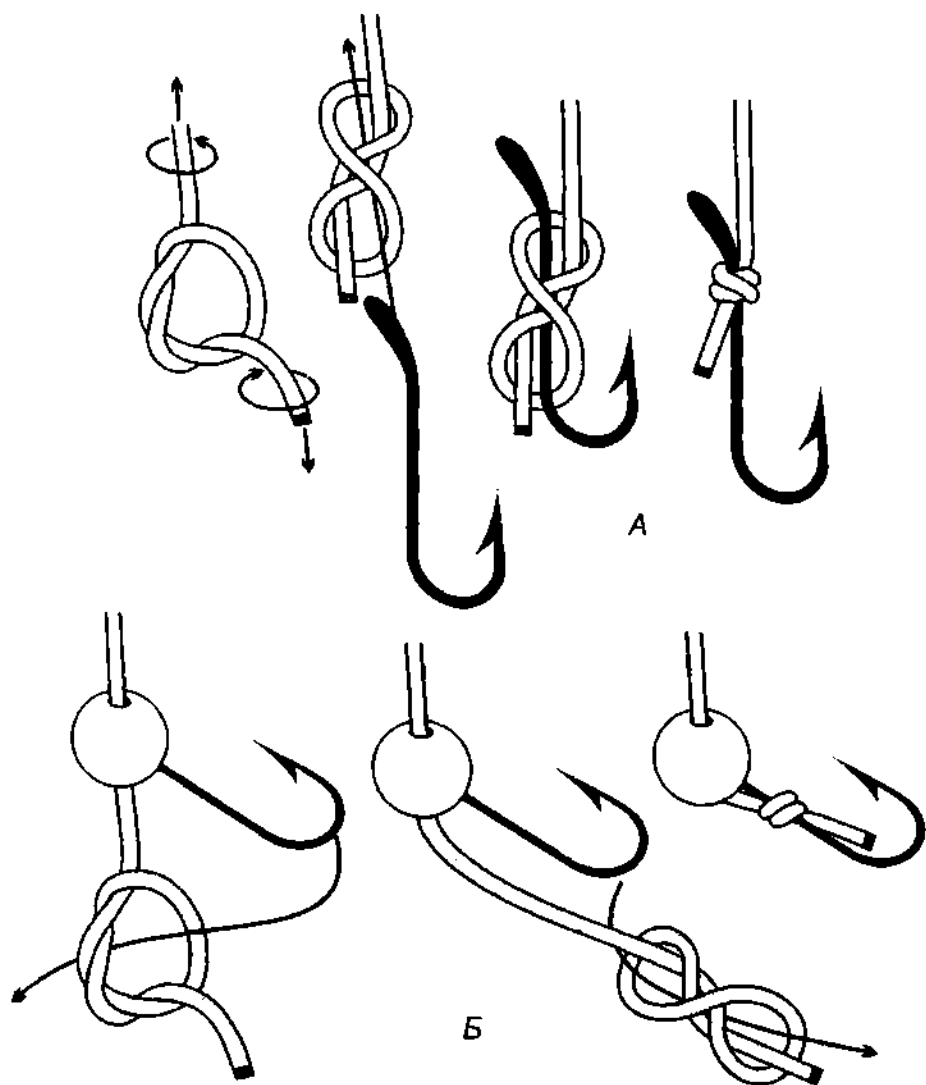


Рис. 741. 1-й способ вязки *питонова узла*. *Питонов узел*, завязанный на крючке и мормышке.

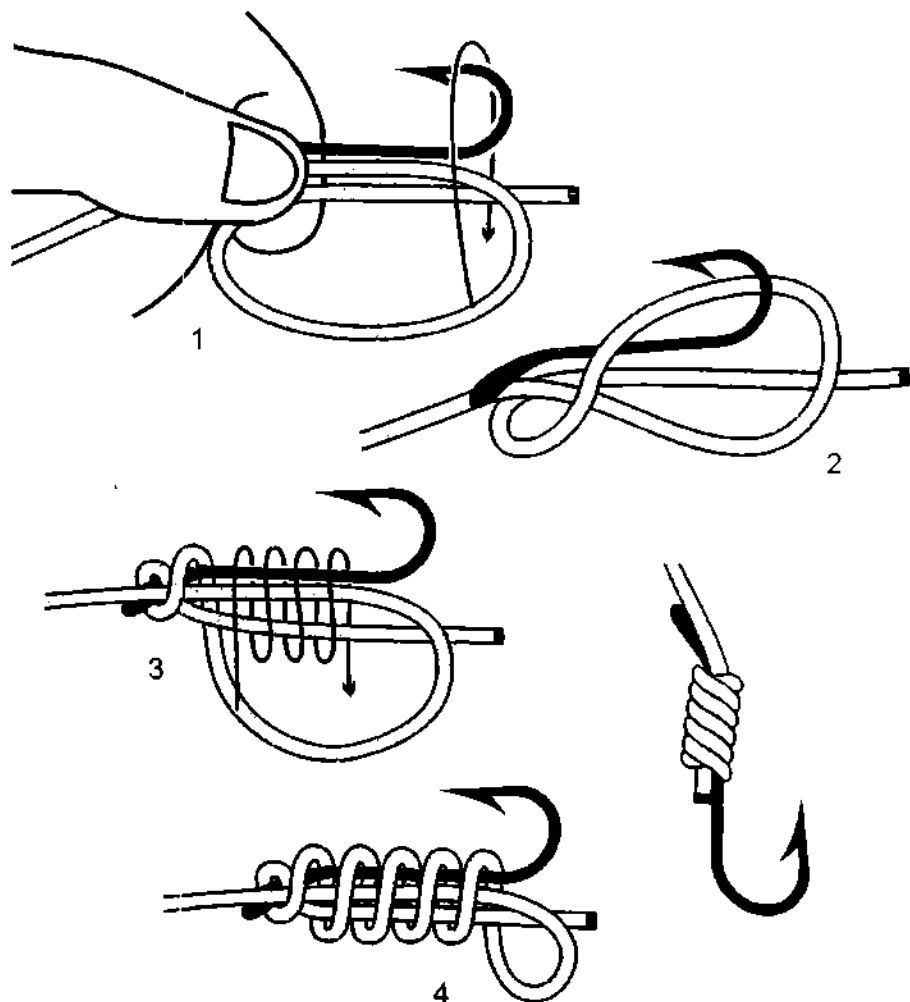


Рис. 742. 2-й способ вязки *питонова узла*. *Питонов узел* с пятью шлагами.

3-й способ вязки *питонова узла*. Этим способом *питонов узел* вяжется на крючке с ушком. На основной леске вяжется *двойной простой узел*, который затем опускается на цевье крючка (рис. 744).

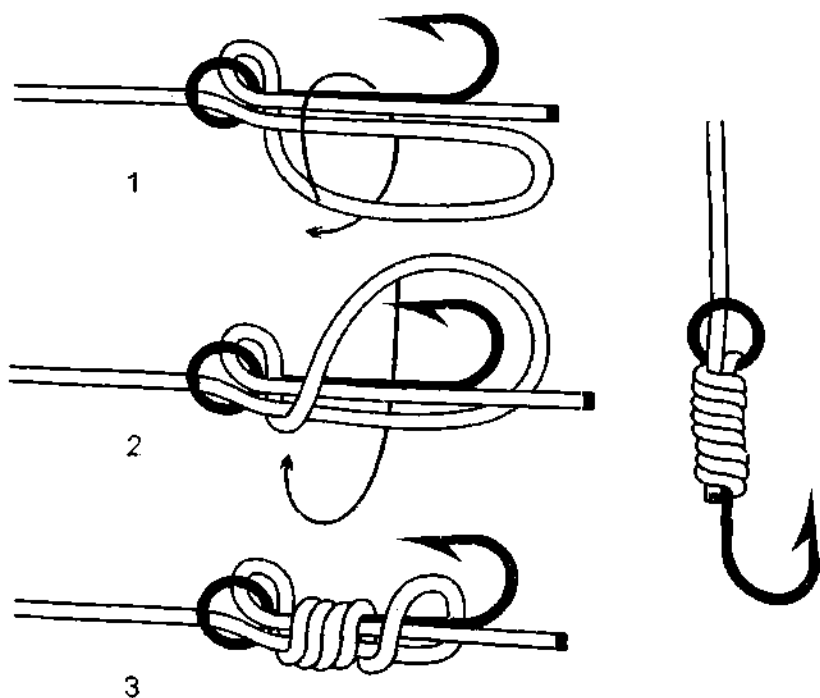


Рис. 744. 2-й способ вязки *питонова узла*. *Питонов узел* с 6 шлагами на крючке с ушком.

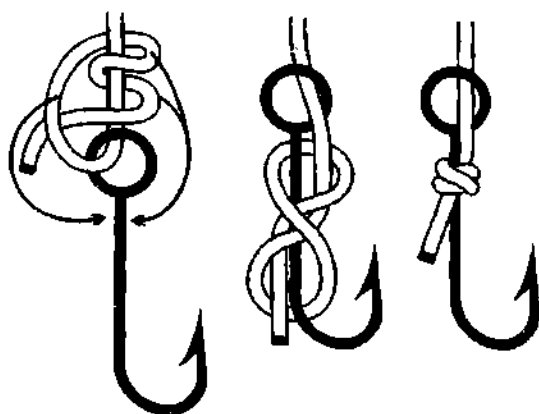
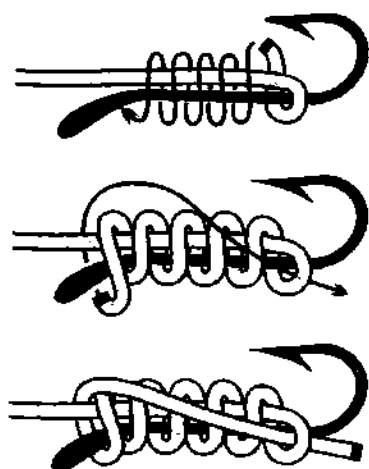


Рис. 743. 3-й способ вязки *питонова узла*.





### Петельный узел

*Петельный узел* – это *ушковый узел*, завязанный на цевье крючка (рис. 745). Количество шлагов 4-10.

Рис. 745. *Петельный узел.*

### Удавка

*Удавку* можно вязать на крючках с лопаткой и с ушком (рис. 746). Если этот узел завязать на крючке с ушком на цевье – узел называется *лососевый узел*, а если на основной леске – *спиннинговый узел*. У рыбаков это самый распространённый способ завязывания крючков с лопаткой. Узел просто и быстро вяжется и безотказно держит. Вокруг цевья кладётся от 4 до 10 шлагов. Узел пригоден как для монофильных, так и для плетёных лесок.

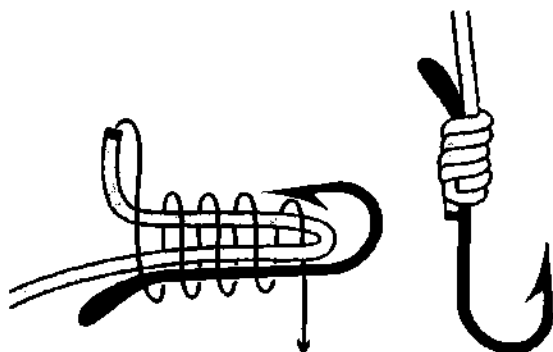


Рис. 746. *Удавка.*

**Ступенчатый узел** – это удавка, с дополнительными сверху шлагами вокруг цевья, которые не обносят коренной конец лески (рис. 747). **Ступенчатый узел** вяжется на более крупных крючках.

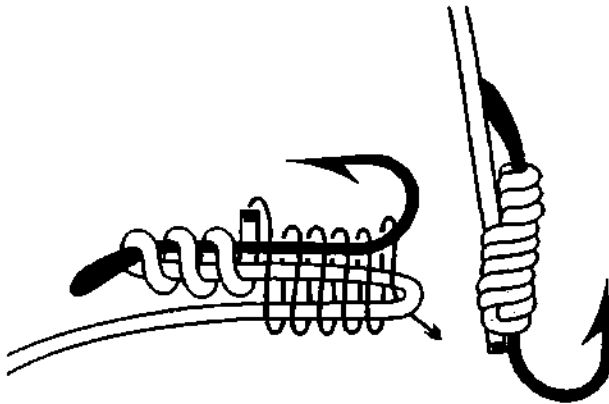


Рис. 747. Ступенчатый узел.

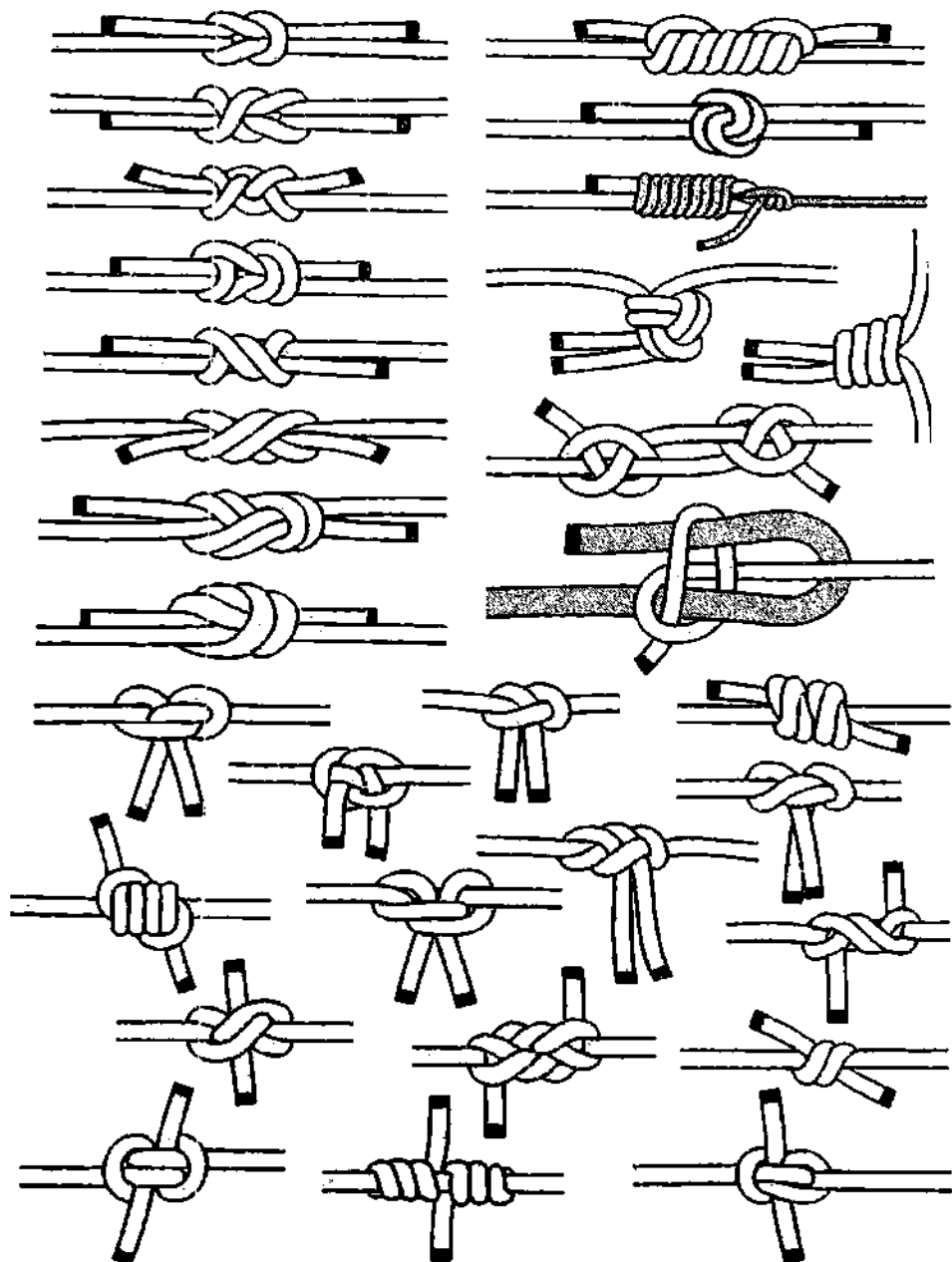


Рис. 748. Узлы для связывания концов веревок.

## Узлы для связывания двух тросов

Узлы для связывания двух веревок применяются в основном для временного соединения концов, поэтому они должны быть не только безопасные и крепкие, но и легко развязываться после использования (рис. 748, 749). Для постоянного соединения двух тросов на флоте традиционно использовались сплесни.

Для большинства узлов связываемые верёвки должны быть обязательно одинакового или примерно одинакового

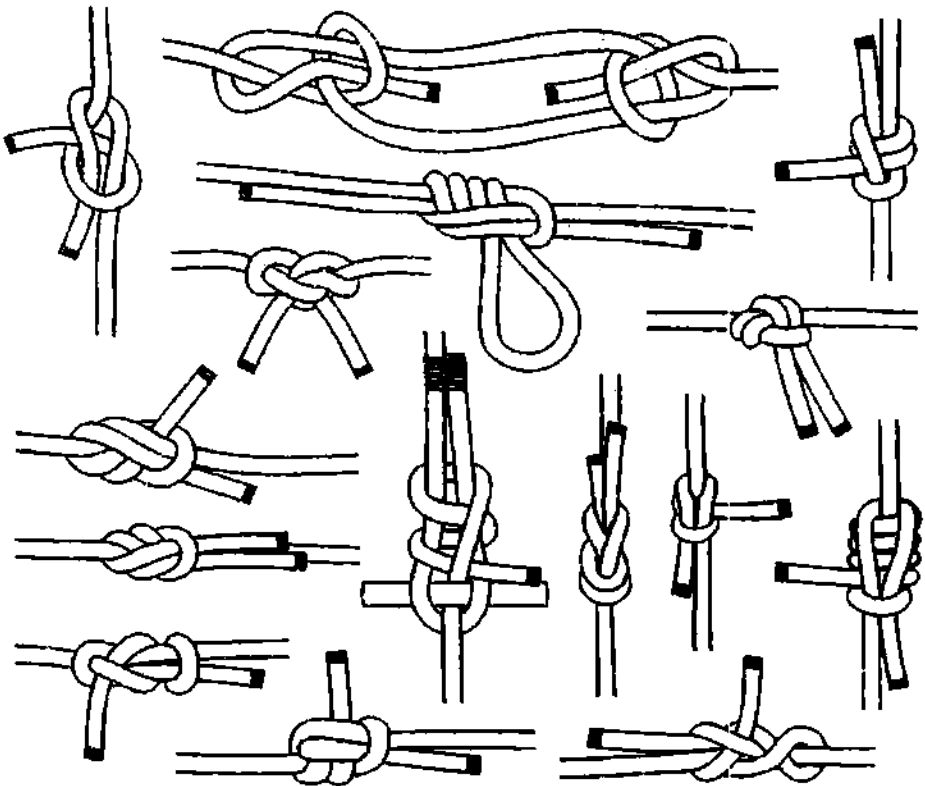


Рис. 749. Шкотские узлы для связывания двух тросов.

диаметра и должны быть сделаны из одного материала – только в этом случае узел может считаться надёжным на все 100%. Чтобы надёжно связать верёвки из разных материалов или разного диаметра, необходимо использовать особые узлы, которых совсем немного.

Узлы для связывания двух верёвок делятся на 3 группы:

1. Узлы, связанные «одним концом»;
2. Узлы, связанные «встречным пропуском»;
3. Узлы, связанные двумя одинаковыми узлами;
4. Узлы для связывания двух тросов, в основе которых лежат два *простых узла*;

В отдельную главу выделены *шкотовые узлы*, по причине их большой многочисленности.

## 1. Узлы, связанные «одним концом»

### Дубовый узел

**Дубовый узел** – это *простой узел*, завязанный сложенными вместе концами (рис. 750). Узел вяжется очень быстро, но он очень тугой и для временного связывания двух веревок совершенно не годится, так как затянутый узел почти невозможно развязать. Моряки никогда не связывали тросы **дубовым узлом**.

Правильно завязанный, обтянутый и хорошенько затянутый **дубовый узел** наиболее надёжен на растительных верёвках, лентах и на металлических тросах. Для связывания синтетических тросов или лески **дубовый узел** не годится, так как на них он ползёт и развязывается. Кроме того, **дубовый узел** значительно ослабляет прочность верёвки.

Альпинисты не связывают концы веревок **дубовым узлом**. Этот узел опасно вязать, если от него зависит жизнь человека. Из-за самопроизвольного развязывания этого узла на современных искусственных верёвках погибло много людей.

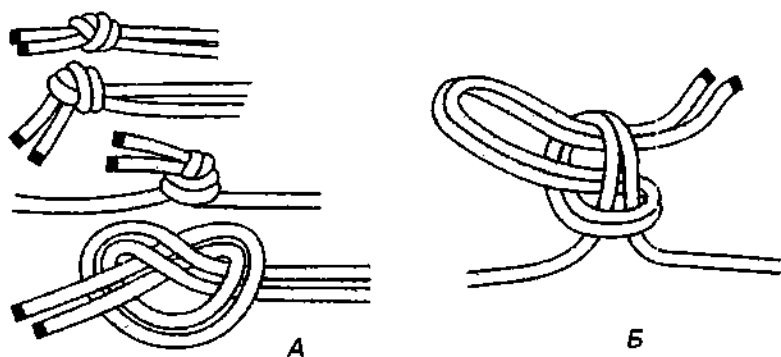


Рис. 750. А – дубовый узел; Б – быстроразвязывающийся дубовый узел.

## Жилковый узел

Если два сложенных вместе конца связать *кровавым узлом* – *двойным простым узлом*, пропустив концы в петлю два раза (рис. 751 А), или *тройным простым узлом*, пропустив концы в петлю три раза (рис. 751 Б), то получится *жилковый узел*. Этим узлом рыбаки связывают между собой пелски.

По сравнению с *дубовым узлом*, *жилковый узел* намного прочнее. Он хорошо держит на синтетике, но его очень трудно развязать. Если *жилковый узел* правильно завязан, то после затягивания он принимает вид восьмёрки (рис. 751 А).

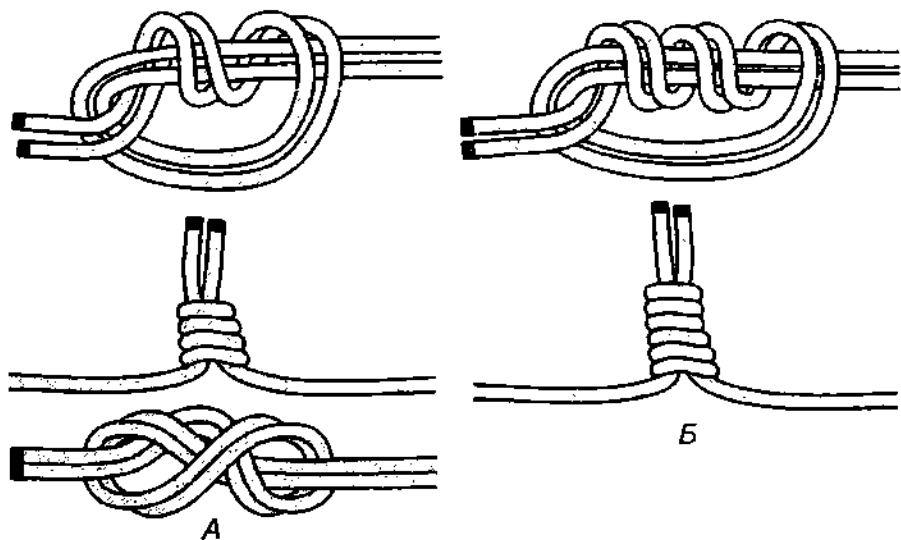


Рис. 751. Жилковый узел: А – простой узел с одним шлагом; Б – простой узел с двумя шлагами.

## Восьмёрочный узел

**Восьмёрочный узел** применяется для постоянного связывания двух концов, если нагрузка на верёвку приходится не очень большая или средняя (рис. 752). Свойства узла почти такие же, как и у **жилкового узла**. **Восьмёрочный узел** громоздкий и тугой, он деформирует и ослабляет волокна верёвки, снижая тем самым срок её службы.

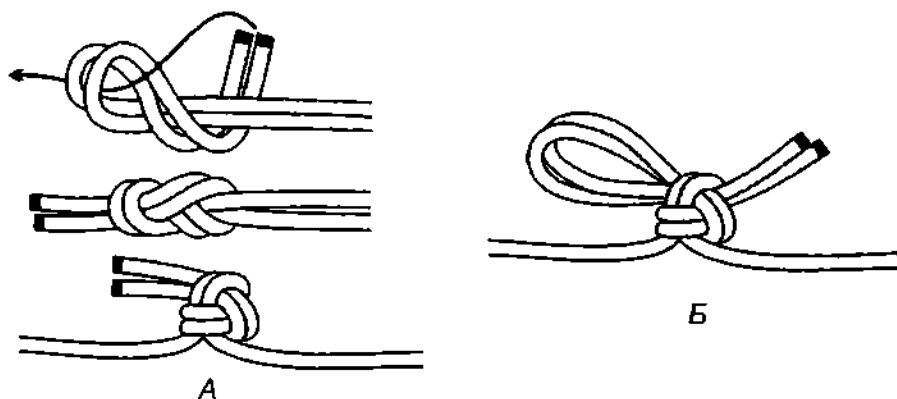


Рис. 752. А – восьмёрочный узел; Б – быстроразвязывающийся восьмёрочный узел.

## Десятковый узел

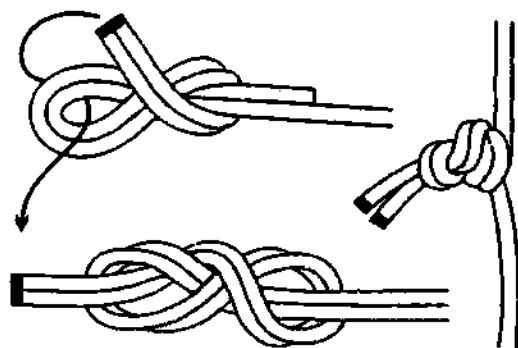


Рис. 753. Десятковый узел.

**Десятковый узел** – это узел **девятка**, завязанный сдвоенными концами (рис. 753). **Десятковый узел** легче развязывается, чем **дубовый** или **жилковый узлы** и намного превосходит их по крепости.



## Крепёжный узел

Какой бы сильной ни была нагрузка, **крепёжный узел** легко и быстро развязывается после использования (рис. 754). Узел очень надёжный, крепкий, не тугой и не сильно ослабляет трос. Единственный недостаток **крепёжного узла** в том, что он сложновато завязывается, поэтому для того чтобы хорошо научиться вязать **крепёжный узел**, необходима некоторая практика. Чтобы узел надёжно держал, его следует аккуратно расправить и затянуть.

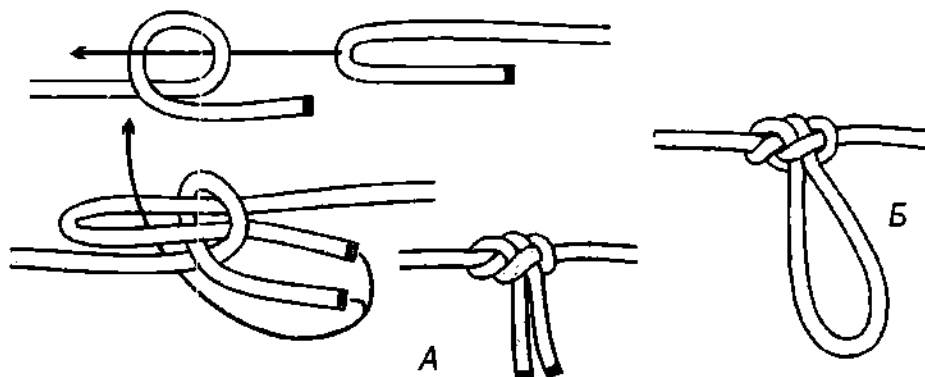


Рис. 754. А – **крепёжный узел**, Б – **крепёжная петля**.

## Сибирская восьмёрка

**Сибирская восьмёрка** надёжный и крепкий узел (рис. 755). После любой нагрузки узел развязывается без труда. Родной брат **сибирской восьмёрке** – **огон восьмёркой** – незатягивающаяся петля с идентичными свойствами (рис. 755 В).

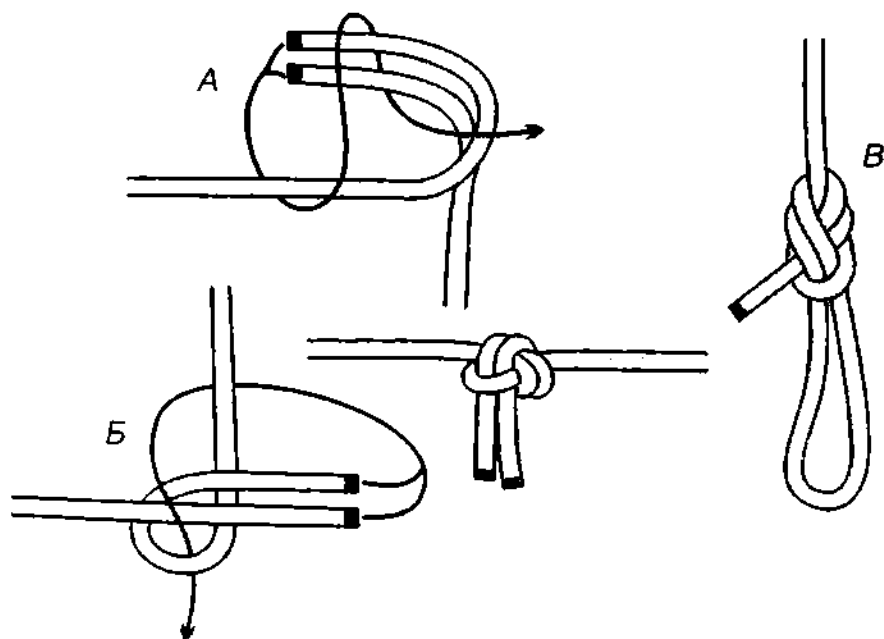


Рис. 755. А – 1-й способ вязки *сибирской восьмёрки*; Б – 2-й способ вязки *сибирской восьмёрки*; В – незатягивающаяся петля *огон восьмёркой*.

## 2. Узлы, связанные «встречным пропуском»

### Встречный узел, встречный проводник, ленточный узел

*Встречный узел* один из немногих узлов, которым можно связывать и тонкие и толстые верёвки разного диаметра и материала между собой и даже верёвку с лентой (рис. 756). *Встречный узел* – почти единственный надёжный узел для надёжного связывания ремней, стропов, лент, одинаковых и разных по ширине. *Встречный узел* также хорошо связывает резину.

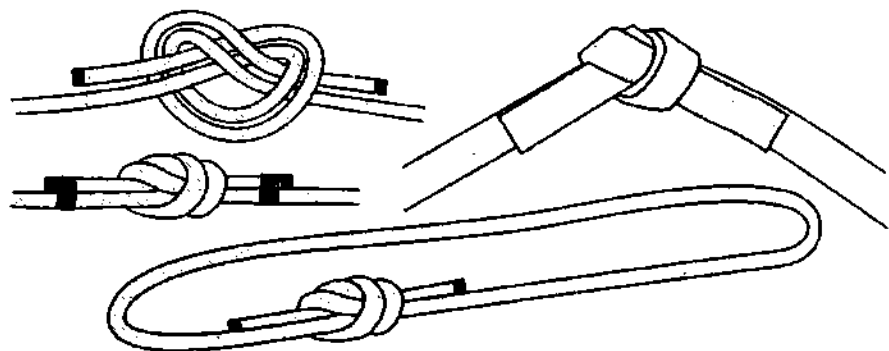
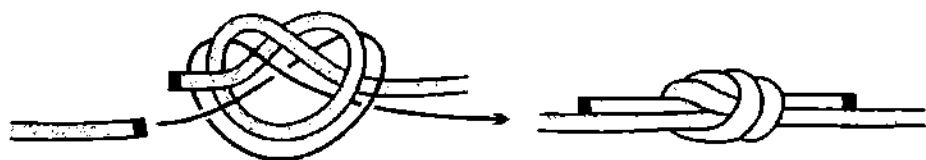


Рис. 756. Встречный узел.

**Встречный узел** аккуратный и не громоздкий, легко запоминается и вяжется, однако создаёт сильное напряжение в изгибах и значительно ослабляет трос. Узел под нагрузкой сильно затягивается, становится очень тугий и жёсткий, а всё, что жёсткое и твёрдое, рано или поздно «ломается». После нагрузки **встречный узел** проблематично развязать, особенно на верёвках из натуральных волокон. Поэтому **встречный узел** применяется в основном для связывания тонких верёвок и рыболовных лесок. Встречный узел считается одним из самых надёжных узлов для связывания монолесок.

У альпинистов прежде считалось, что **встречный узел** очень крепкий и безопасный, что он надёжно связывает верёвки, изготовленные из современных синтетических материалов. Но из-за несчастных случаев, происшедших по

Рис. 757. 1-й способ вязки **встречного узла**. Узел вяжется из **простого узла**.

вине этого узла, альпинисты теперь не рекомендуют его вязать без контрольных узлов, так как **встречный узел** при переменных нагрузках помаленьку ползёт. Ходовые концы (особенно на жёсткой верёвке) следует оставлять подлиннее, приматывать их скотчем или вязать ими контрольные узлы. При связывании плоских лент и ремней завязывание контрольных узлов не требуется, так как трение плоских поверхностей значительно выше, чем у верёвки. Узел лучше вязать на тонких шнурах как постоянный, не собираясь в дальнейшем его развязывать.

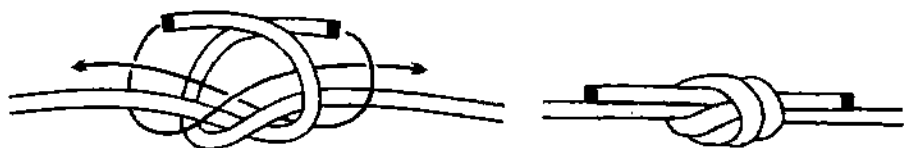


Рис. 758. 2-й способ вязки **встречного узла**. Узел вяжется из полуузла.

## Водяной узел, двойной встречный узел

**Водяной узел** применяется для надёжного соединения двух лесок примерно одинакового диаметра (рис. 759). Если узел завязан правильно, то после затягивания он приобретает вид восьмёрки.

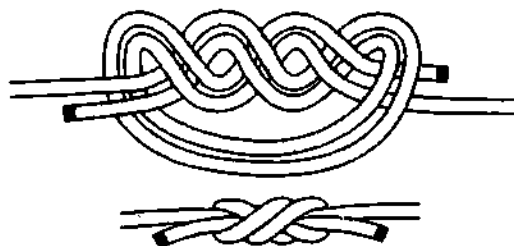


Рис. 759. **Двойной встречный узел**.

## Фламандский узел, встречный узел восьмёркой, встречная восьмёрка

**Фламандский узел** у моряков считался очень надёжным и крепким узлом, но на растительных тросах он так туго затягивается, что его очень тяжело развязать. Кроме того, узел очень громоздкий (рис. 760), поэтому моряки **фламандский узел** вязали очень редко и по большей ча-

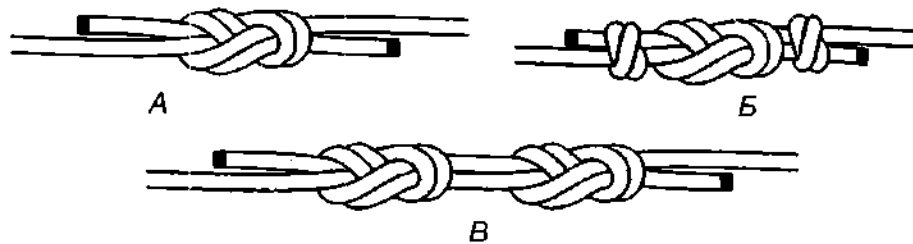


Рис. 760. А – **фламандский узел**, Б – **фламандский узел** с контрольными узлами; В – связывание концов верёвки двумя **фламандскими узлами** вместо одного **фламандского узла** и двух контрольных узлов.

сти как постоянный, не собираясь в дальнейшем его развязывать. Синтетическая верёвка более гладкая, и старые, проверенные столетиями морские узлы, на ней не такие же надёжные, как на растительных тросах, но зато на синтетике узлы легче развязываются после использования. С

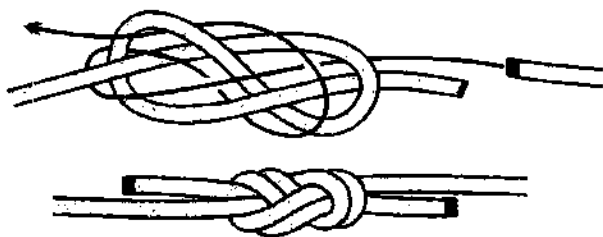


Рис. 761. 1-й способ вязки **фламандского узла**. Узел вяжется из **восьмёрки**.

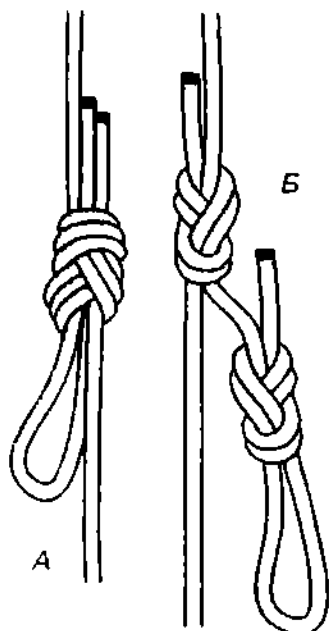


Рис. 762. Соединение двух веревок с одновременным формированием незатягивающейся петли. *А* – **тройная восьмёрка**: на конце верхней верёвки вяжется **проводник восьмёркой** и к нему «встречным» способом привязывается нижняя верёвка; *Б* – тот же способ, что и предыдущий, только нижняя верёвка вяжется не в **проводник восьмёркой**, а в **восьмёрку**, завязанную поверх петли.

появлением синтетической верёвки **фламандский узел** (как и **фламандская петля**) обрёл вторую жизнь. **Фламандский узел** отлично держит на гладкой синтетике, выдерживает

значительные нагрузки и не развязывается. Ещё одно положительное свойство **фламандского узла** в том, что после того как он завязан, визуально легко проверить, правильно ли связан узел.

**Встречная восьмёрка** один из самых надёжных узлов только для связывания двух веревок одинакового или примерно одинакового диаметра. Узел не скользит и надёжно держит даже на синтетической рыболовной леске. **Фламандский узел** намного легче развязывается на более толстых верёвках, даже если он был подвергнут сильной нагрузке. **Фламандским узлом**, как и **встречным**, можно связывать плоские ленты и ремни. Для гарантированной безопасности, альпинисты ходовыми концами вяжут контрольные узлы, и на завязывание такого узла тратится много верёвки (рис 760 Б).

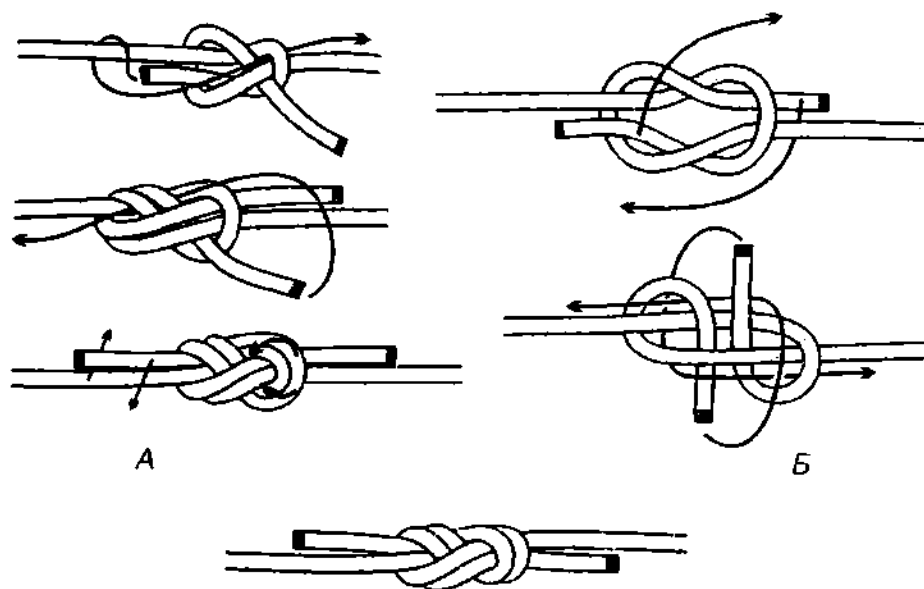


Рис. 763. А – 2-й способ вязки **фламандского узла** – узел вяжется из **прямого шкотового узла**; Б – 3-й способ вязки **фламандского узла** – узел вяжется из **воровского узла**. После того, как узел завязан 3-м способом, его практически не надо расправлять, чтобы добиться строгой симметрии узла. У правильно завязанной **встречной восьмёрки** концы должны выходить из узла по диагонали.

## Калышковый узел

**Калышковый узел** лучше использовать только для постоянного связывания верёвок одинакового диаметра, так как узел сильно затягивается и развязать его почти невозможно (рис. 764). В этом узле сила трения очень велика, она и не даёт ходовым концам выскользнуть. После того, как узел завязан, его необходимо хорошенько обтянуть, так как он ползёт некоторое время после завязывания. Если вторым концом сделать не два шлага, а 5 и более, то такой узел несколько легче развязать.

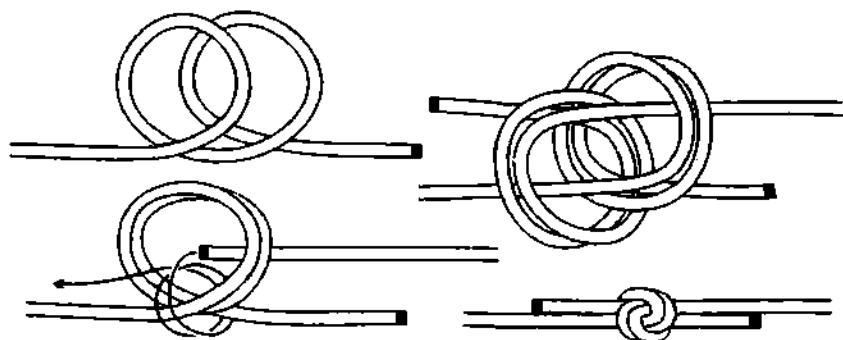


Рис. 764. Калышковый узел.

### 3. Узлы, связанные двумя одинаковыми узлами

Оба конца веревок этой группы не обязательно могут быть завязаны узлами, у некоторых узлов концы закрепляются лишь элементами узла, например, у *прямого* или *травяного узлов*. Узлы 3-й группы отличаются правильной симметрией. Нет необходимости приводить в книге все узлы такого рода – их очень-очень много. Связать два конца верёвки можно не только двумя стопорными узлами или двумя затягивающимися петлями, но и двумя узлами для крепления к опоре, например, двумя *пикетными* или *коровьими узлами*.

### Травяной узел

Название этого узла подсказывает, что узел слабый и не очень прочный (рис. 765). Но на самом деле это не совсем так. *Травяной узел*, как и многие другие узлы, словно двуликий Янус, заключает в себе две противоположные ипостаси – узел может быть как крепким и надёжным, так слабым и опасным. *Травяной узел* безопасный и чрезвычай-



чайно крепкий, если нагрузка постоянная и нет рывков. При переменной же нагрузке узел ползёт и развязывается, особенно на жёсткой верёвке. Всё дело в том, что *травяной узел* состоит из двух *самозатягивающихся полуштыков*, которые надёжно держат и при большой нагрузке затягиваются ещё сильнее только при постоянной тяге.

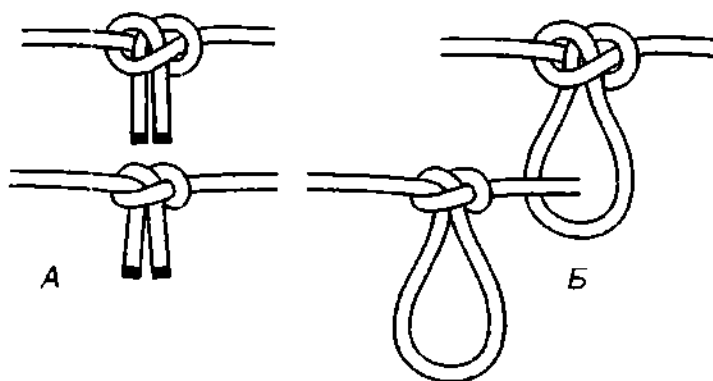


Рис. 765. А – *травяной узел*; Б – *травяная петля*.

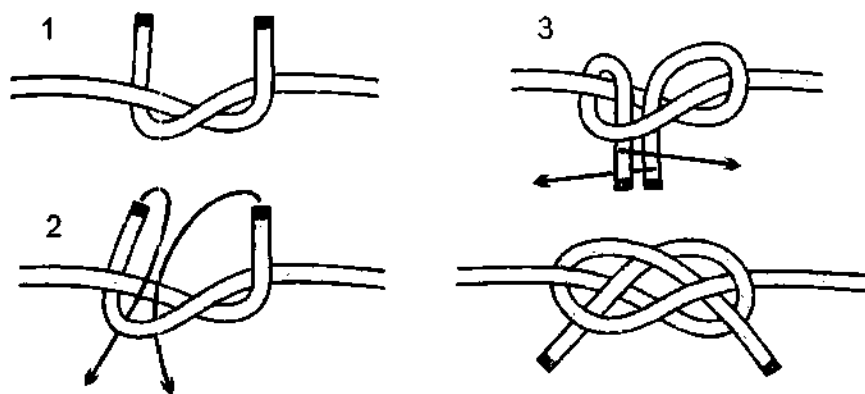


Рис. 766. 1-й способ вязки *травяного узла*. Узел вяжется из полуузла. Делается полуузел и оба конца пропускаются в образовавшееся очко.

**Травяной узел** – это замечательный пример того, как наихудший и наислабейший **тёщин узел** может оказаться, после правильной деформации, пусть не наипрочнейшим, но всё-таки достаточно надёжным и крепким узлом при соблюдении определённых условий безопасности (рис. 767). Чтобы **тёщин узел** стал надёжным, необходимо переместить ходовые концы как показано на рисунке. Узел при этом деформируется и превращается в совершенно иной по свойствам узел – **травяной**. В незатянутом виде он состоит из двух полуштыков-калышек, которые при затягивании выворачиваются и превращаются в два **самозатягивающихся полуштыка**. Чем больше нагрузка, тем сильнее коренные концы обжимают ходовые. После прекращения нагрузки узел без труда развязывается.

**Травяной узел** одинаково хорошо держит как на растительных, так и на синтетических верёвках. **Травяным узлом** можно надёжно связывать плоские ленты, тесьму,

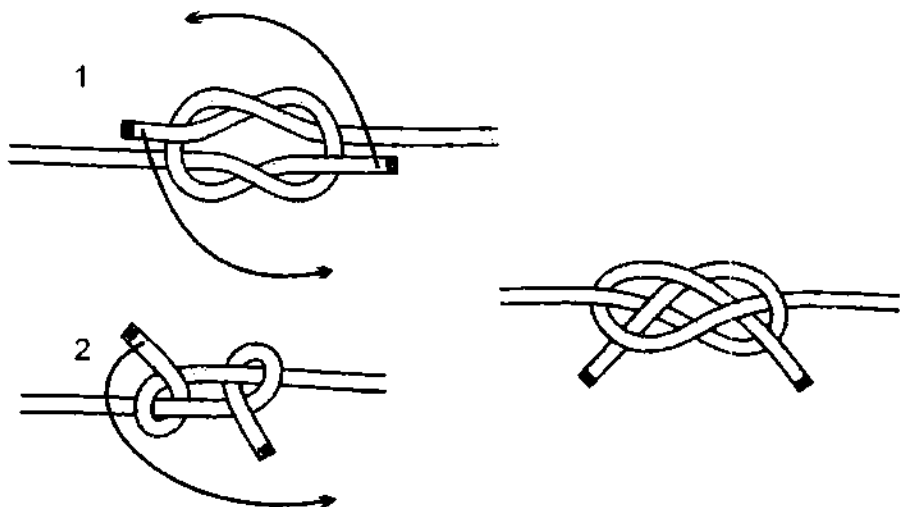


Рис. 767. 2-й способ вязки **травяного узла**. Узел вяжется из **тёщиного узла**.

ремни и даже ленту с верёвкой, а также проволоку. Чтобы узел не пополз и не развязался, ему необходимо придать правильную форму, расправить и хорошенько затянуть. **Травяной узел** – почти единственный узел, с помощью которого можно связать две верёвки с очень короткими концами, например, оборвавшийся шнурок или порвавшуюся посередине бельевую верёвку.

В некоторых случаях может понадобиться **быстроразвязывающийся травяной узел** (рис. 768). Освободив петельку, узел можно быстро раздать во время сильного натяжения верёвок.

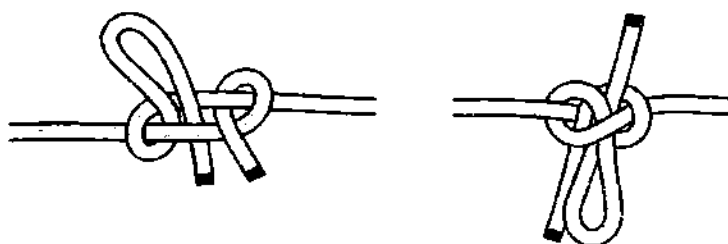


Рис. 768. Быстроразвязывающийся травяной узел.

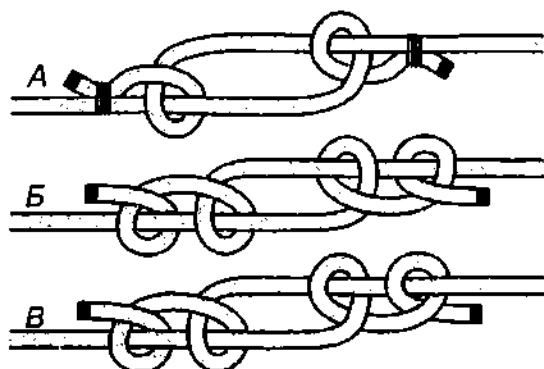


Рис. 769. А – полуштыки чужими концами; Б, В – штыки чужими концами.

*Травяной узел* можно укрепить бензелем или связать с дополнительными контрольными узлами-полуштыками (рис. 769). У этих узлов уже совершенно иные свойства – это уже не *травяной узел с самозатягивающимися полуштыками* – это уже классические штыки. Узлы очень крепкие и надёжные, если ходовые концы прихвачены бензелем. Такими узлами можно связывать стальные тросы и верёвки, сделанные из разных материалов или имеющие разный диаметр. Узлы очень гибкие, мягкие и компактные, они свободно «пролезают» в шкив блока или другие отверстия, через которые проходит трос. Так как ходовые концы прихвачены бензелем, уже нет разницы, как положены полуштыки (рис. 769 Б, В).

## Пакетный узел

*Пакетным узлом* удобно обвязывать пакеты-бандероли, отчего он и получил своё название (рис. 770). Этим узлом также удобно завязывать целлофановые пакеты, так как у них очень короткие концы (вернее их вообще нет). *Пакетным узлом* также можно связывать верёвки и плоские кожаные ремни, и на завязывание узла уходит совсем мало

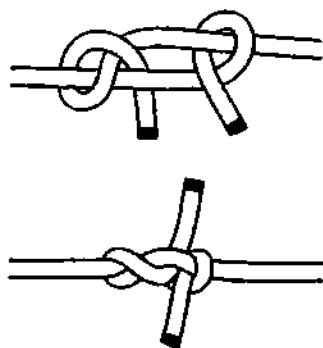


Рис. 770. *Пакетный узел.*

верёвки. Не смотря на то, что по своей конструкции это очень простой узел, он достаточно прочный и надёжный. Свойства и условия безопасности *пакетного узла* такие же, как и у *травяного узла*. *Пакетный узел* очень быстро завязывается и быстро развязывается. Моряки *пакетным узлом* обвязывали свёрнутый парус.

## Упряжный узел

**Упряжный узел** представляет собой улучшенный **пакетный узел** (рис. 771). У **упряжного узла** ходовые концы могут выходить с разных сторон или с одной стороны (рис. 771 А, В), от этого крепость узла не меняется. **Упряжный узел** используется в тех же случаях, что и **пакетный узел**.

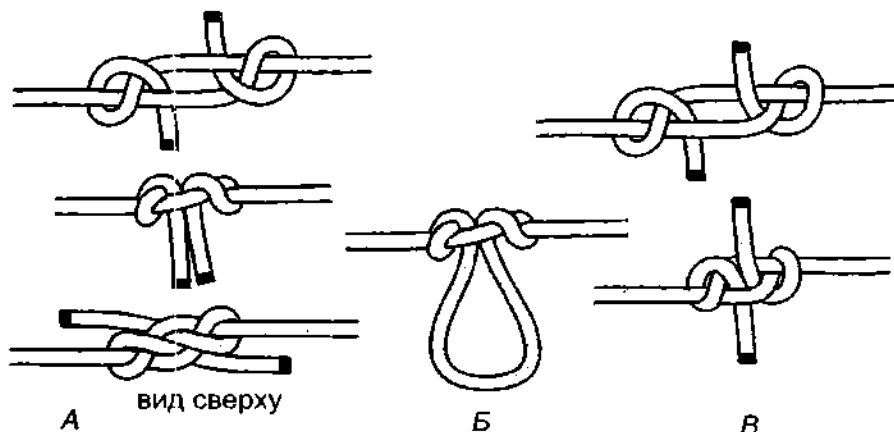


Рис. 771. **Упряжный узел**: А – ходовые концы выходят из очка с одной стороны; Б – **упряжная петля**; В – ходовые концы выходят с разных сторон.

Для того чтобы усилить **упряжный узел**, ходовыми концами кладётся большее количество шлагов. Ходовые концы у этого узла обносятся вокруг своих же концов (рис. 772). Как и у обычного **упряжного узла**, ходовые концы могут выходить с одной или с разных сторон.

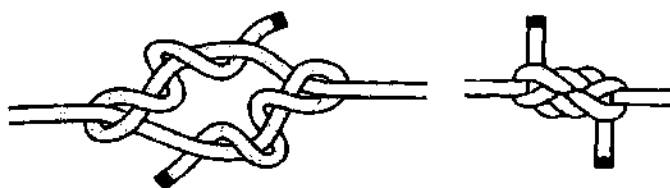


Рис. 772. **Усиленный упряжный узел**.

## Змеиный узел, двухсторонний узел

Если у *упряжного узла* для каждого конца положить больше шлагов, получится *змеиный узел* (рис. 773). *Змеиный узел* является одним из лучших узлов для связывания

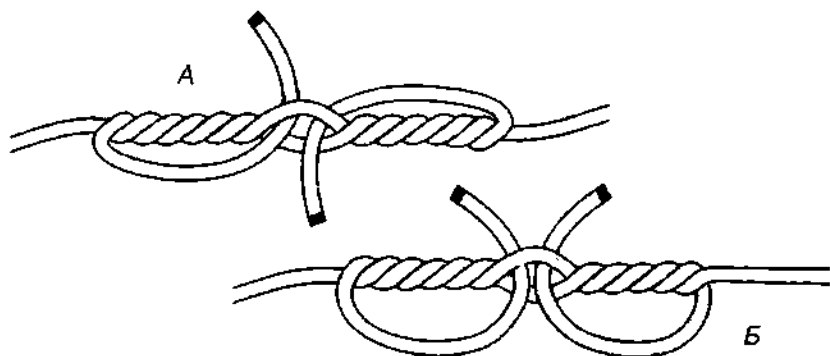


Рис. 773. *Змеиный узел*. А – ходовые концы выходят из очка с разных сторон; Б – ходовые концы выходят с одной стороны.

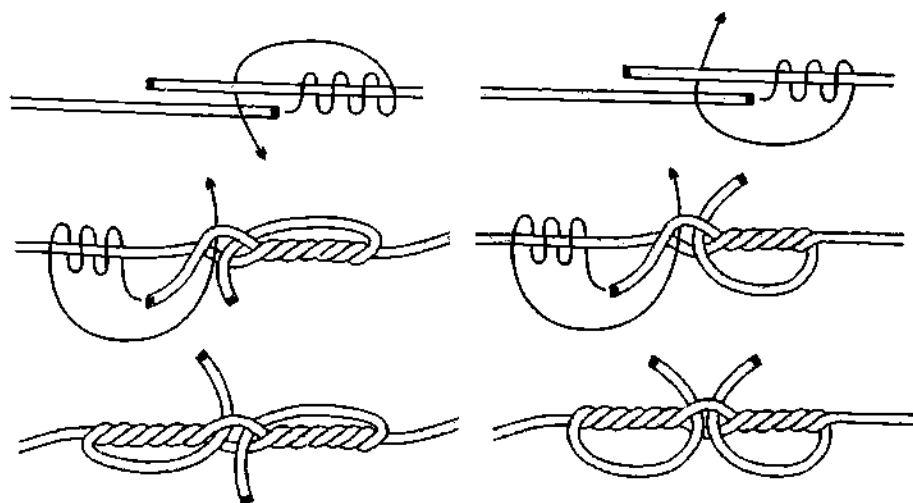


Рис. 774. 1-й способ вязки *змеинового узла*. Каждая половина узла вяжется отдельно. Сначала обматывается вокруг коренного один конец, потом другой.

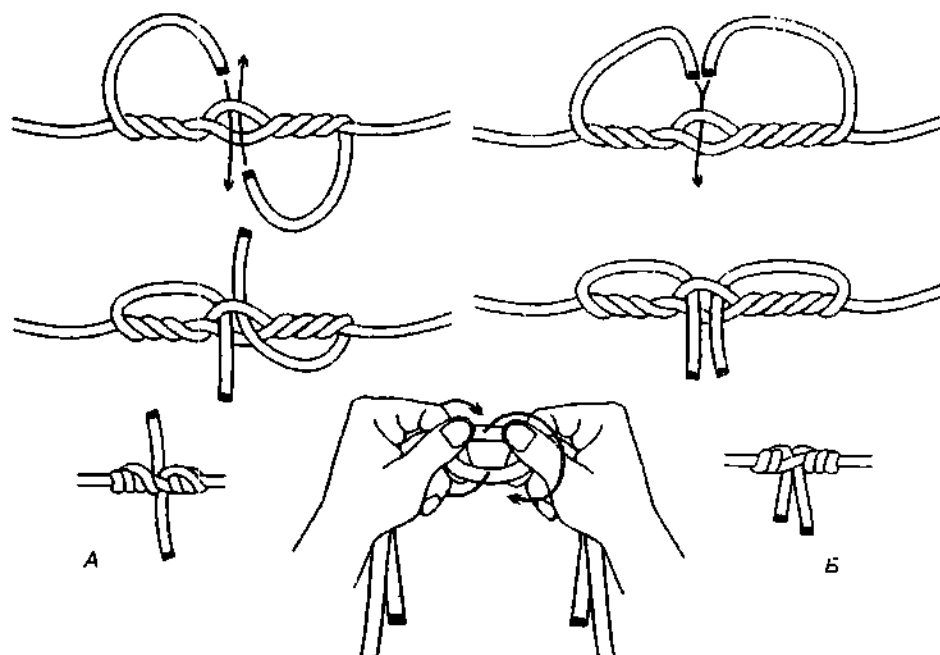


Рис. 775. 2-й способ вязки *змеиного узла*. Складываются вместе две лески, в центре большими и указательными пальцами скручивается очко, а ходовые и коренные концы удерживаются мизинцами. В конце ходовые концы пропускаются в очко. Это более быстрый способ вязки.

синтетических лесок одинакового диаметра. Этим узлом можно связать вместе даже толстую и тонкую лески, если тонкую леску сложить вдвое. Количество шлагов для каждого конца может достигать 10, но чаще вполне достаточно 5-7 шлагов.

У *змеиного узла* концы нельзя коротко обрезать, так как узел ползёт некоторое время. Если узел лески проходит сквозь кольца на удилище, то концы лучше выводить в разные стороны, в этом случае они менее жёсткие и не будут цепляться за кольца (рис. 773 А).

Существует две разновидности *змеиного узла*. У первой шлагги ложатся от очка к коренному концу – в этом слу-

чае обносится один конец (рис. 776 А), у второй разновидности шлагги ложатся от коренного конца к очку – ходовым концом обносятся два сегмента лески (рис. 776 Б). Узел вида Б выходит более ровный и симметричный, волокна у него меньше деформируются и ослабляются. Поэтому **змеиный узел** второго вида является более прочным и безопасным.

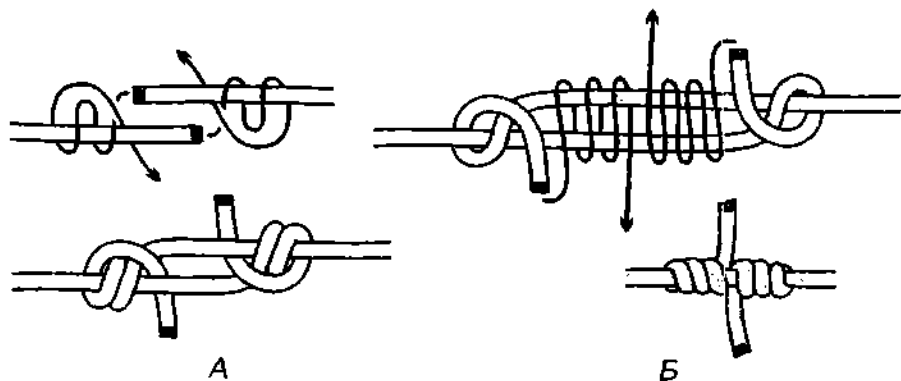


Рис. 776. Две разновидности **змеино**го узла. А – шлагги кладутся от очка наружу; Б – шлагги кладутся от коренных концов к центру узла.

### Захватный узел

Захватный узел применяется для связывания тонких верёвок и лесок почти любого вида примерно одинаковой толщины. Ходовые концы пропускаются не в центральное общее очко, а каждый в своё очко.

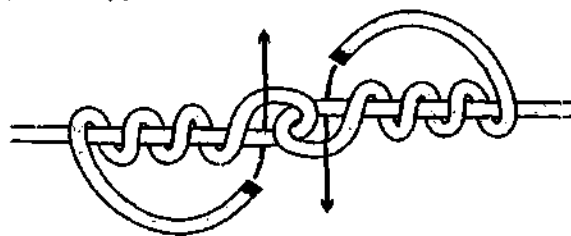


Рис. 777. **Захватный узел**.



## Кинжальный узел

*Кинжальный* и *улучшенный кинжальный узел* считаются одними из лучших узлов для связывания тросов большого диаметра (рис. 778, 779). Этими узлами моряки связывали толстые канаты. *Кинжальный узел* не хитрый, компактный, очень крепкий и надёжный, он легко развязывается после использования, если ослабить одну из крайних петель. *Кинжальный узел* примечателен ещё и тем, что он отлично держит даже на гладкой синтетической верёвке. *Улучшенный кинжальный узел* можно с успехом вязать и на синтетических лесках, на которых он выходит очень компактный.

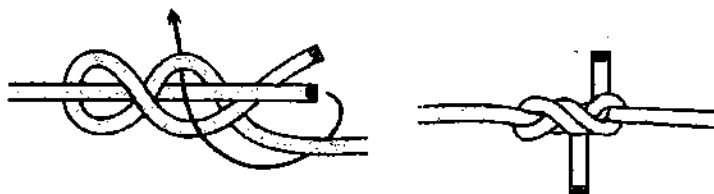


Рис. 778. Кинжальный узел.

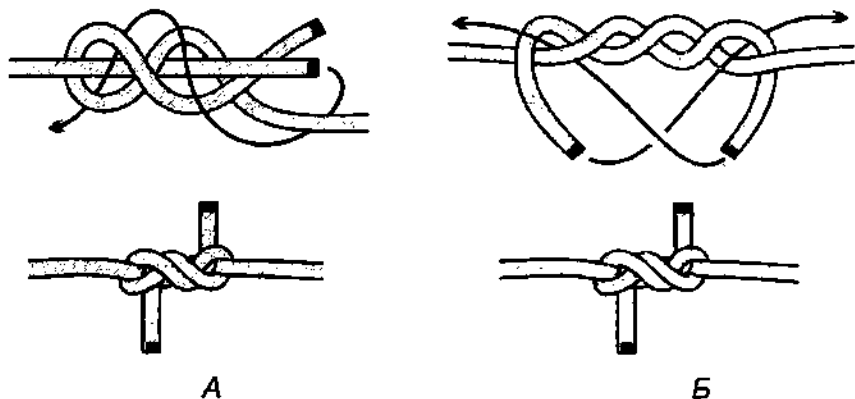


Рис. 779. Улучшенный кинжальный узел. А – 1-й способ вязки улучшенного кинжального узла; Б – 2-й способ вязки улучшенного кинжального узла. Узел вяжется как змеиный узел, только ходовые концы пропускаются не в центральное очко, а в крайние.

## Крестьянский узел

**Крестьянский узел** – надёжный, крепкий узел неопределённой формы без выраженной симметрии (рис. 780). **Крестьянский узел** туго не затягивается, не ослабляет прочность троса и после любой нагрузки легко развязывается.

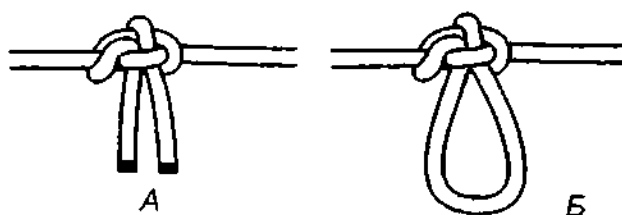


Рис. 780. Крестьянский узел и крестьянская петля.

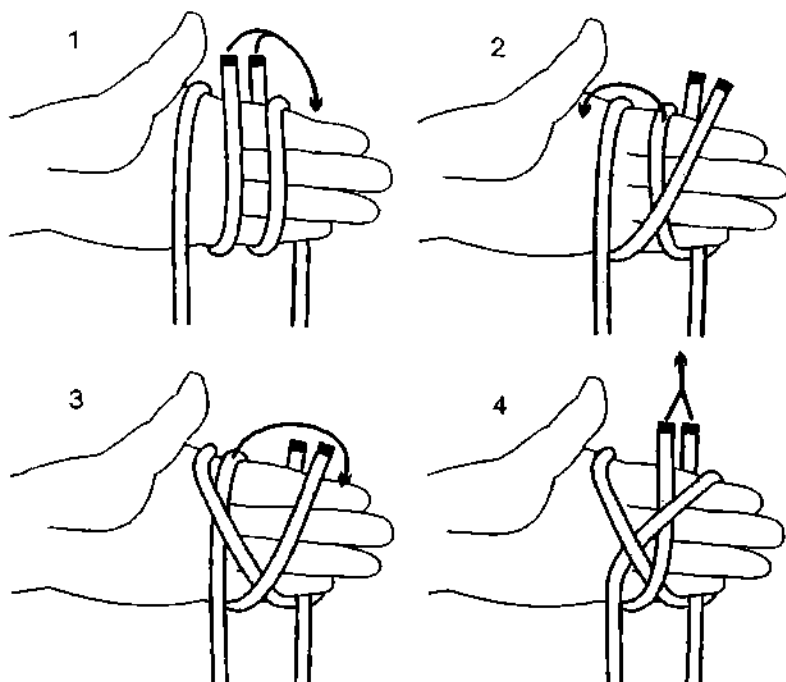


Рис. 781. Завязывание крестьянского узла.

## Рыбацкий узел, лесовой узел, английский узел, ткацкий узел (у альпинистов)

**Рыбацкий узел** очень древний узел (рис. 782). Он известен всем народам с первобытных времён. **Рыбацкий узел** прошёл сквозь тысячелетия и достался нам в наследство, несомненно, от первобытных рыбаков и охотников. Это один из самых простых и не сложных по своей конструкции узлов для связывания двух концов, ведь он вяжется из двух элементарных *простых узлов* – что может быть проще?

**Рыбацкий узел** наиболее часто используется для соединения двух концов лесок или тонких верёвок примерно одинаковой толщины. На тонких лесках и верёвочках за-

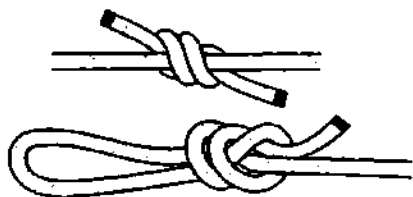


Рис. 782. Рыбацкий узел и рыбацкая петля.

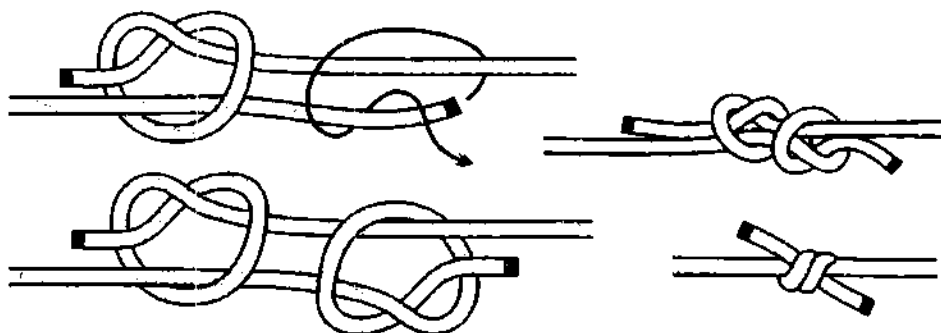


Рис. 783. Завязывание **рыбацкого узла**.

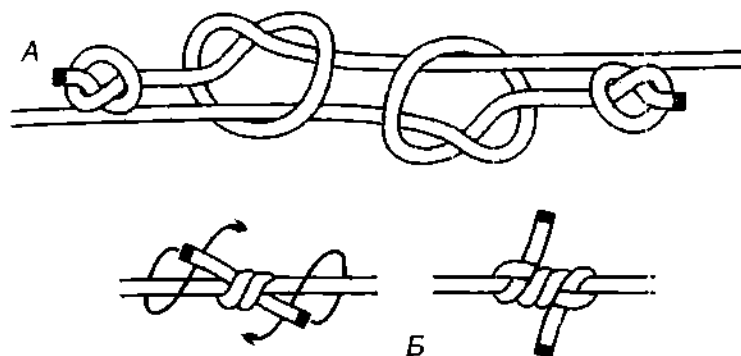


Рис. 784. А – *рыбацкий узел* с контрольными стопорными узлами; Б – *рыбацкий узел* с контрольными полуштыками.

тянутый узел становится тугим и компактным. *Рыбацкий узел* отлично держит на любых лесках, даже сделанных из гладких кишков или скользких сухожилий. *Рыбацкий узел* надёжно связывает очень гладкие стропы парашюта, которые не всякий узел способен связать крепко. Стropы, завязанные *рыбацким узлом* со стопорами, способны выдерживать очень большую нагрузку (рис. 784 А).

*Рыбацкий узел* прочный и надёжный только для тонких верёвок из растительных волокон. Он хорошо держит на жёстких верёвках, так как сам является очень тугим и из-за этого прочность узла едва доходит до 50%. На толстых и современных гладких синтетических верёвках *рыбацкий узел* держит плохо и при больших продолжительных нагрузках (особенно на жёстких верёвках) ползёт, поэтому *рыбацким (ткацким) узлом* не пользуются альпинисты.

*Рыбацкий узел* легко запоминается, достаточно быстро вяжется, прочен, но очень тугий и тяжело развязывается после работы. Тому виной *простые узлы*, которые имеют свойство сильно затягиваться. Поэтому, обычно, если вяжется *рыбацкий узел*, то впоследствии его не развязывают.

## Двойной рыбацкий узел, грейпван, двойной ткацкий (у альпинистов)

*Двойной рыбацкий узел* является одним из самых крепких, надёжных и безопасных узлов для связывания лесок и верёвок, как из искусственных, так и из натуральных волокон (рис. 785). *Двойной рыбацкий узел* уменьшает прочность верёвки меньше, чем любой другой узел – примерно на 5-10%. Им можно надёжно связывать верёвки одинаковой и разной толщины, верёвки с сердечником и оплёткой. У альпинистов узел используется только для связывания верёвок одинакового диаметра и является у них самым лучшим узлом для связывания двух концов. *Двойной рыбацкий узел* не нуждается в контрольных узлах, так как он сильно затягивается и очень трудно развязывается по-

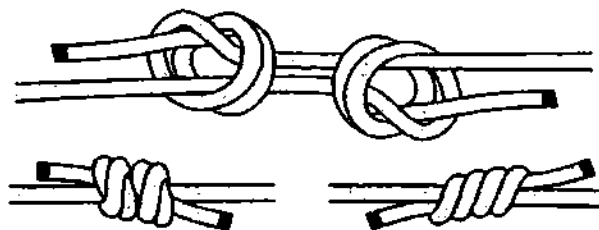


Рис. 785. Двойной рыбацкий узел.

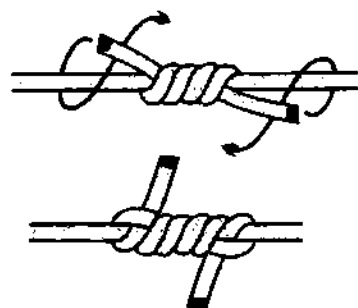


Рис. 786. Двойной рыбацкий узел с контрольными полуштыками.

сле приложенной нагрузки, однако контрольные полуштыки «на всякий пожарный» могут быть завязаны и у него (рис. 786).

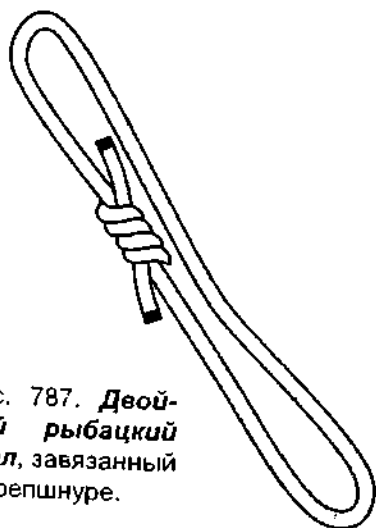


Рис. 787. *Двойной рыбацкий узел, завязанный на репшнуре.*



Рис. 788. *Дополнительная петля для самостраховки при связывании двух веревок двойным рыбацким узлом у альпинистов.*

*Двойной рыбацкий узел* вяжется из двух *кроссовых узлов* (*двойных простых узлов*), поэтому он может иметь две формы. У альпинистов 2-я форма *двойного рыбацкого узла* не применяется, такой узел обычно вяжут рыбаки, так как тонкую леску тяжело продеть сквозь два шлага — проще в крайнюю петлю (рис. 789).

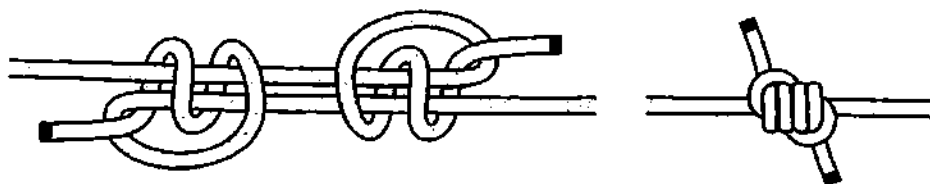


Рис. 789. *Двойной рыбацкий узел 2-й формы.*

## Тройной рыбацкий узел

**Тройной рыбацкий узел** вяжется на жёстких и скользящих синтетических верёвках и толстых лесках (рис. 790). Узел ещё более прочный и надёжный, чем **двойной рыбацкий узел**.

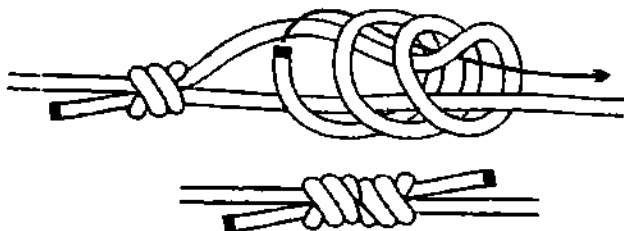


Рис. 790. **Тройной рыбацкий узел** состоит из двух **тройных простых узлов**.

## Лесочный узел

**Лесочный узел** применяется для связывания тонких капроновых нитей и рыболовных лесок примерно одинакового диаметра (рис. 791). Это очень надёжный узел, он не ползёт и туго затягивается. **Лесочный узел** состоит из **двух кровавых узлов**, которые могут иметь две формы (рис. 791). Количество витков у **кровавых узлов** может быть от 4 до 7.

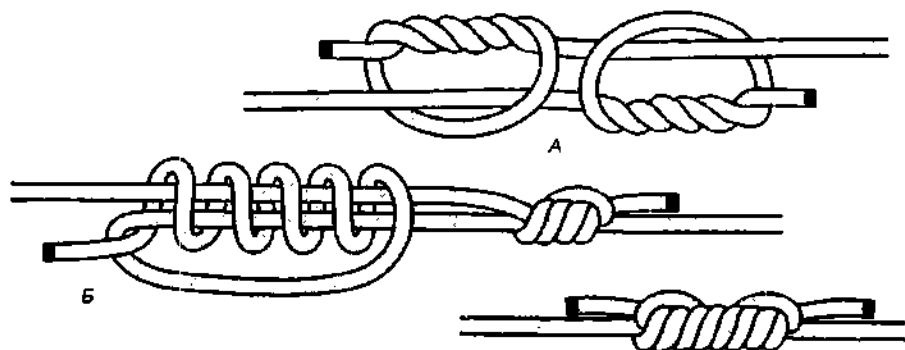


Рис. 791. А – **лесочный узел 1-й формы**; Б – **лесочный узел 2-й формы**.

## Рыбацкий узел восьмёрками

*Рыбацкий узел восьмёрками* развязывается легче *рыбацкого узла*, состоящего из *простых узлов* (рис. 792). Во время вязки узла надо обращать внимание, чтобы коренной и ходовой концы выходили из калышки *восьмёрки* вместе и были параллельны друг другу.

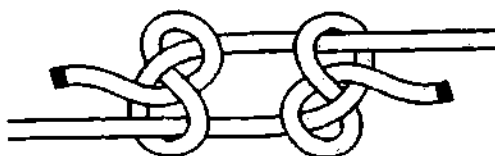


Рис. 792. *Рыбацкий узел восьмёрками.*

## Две восьмёрки

Узел довольно сложноватый для запоминания, но зато очень крепкий, надёжный и не трудно развязывается после использования (рис. 793). *Две восьмёрки* – симметричный и красивый узел, может использоваться в декоративных целях.

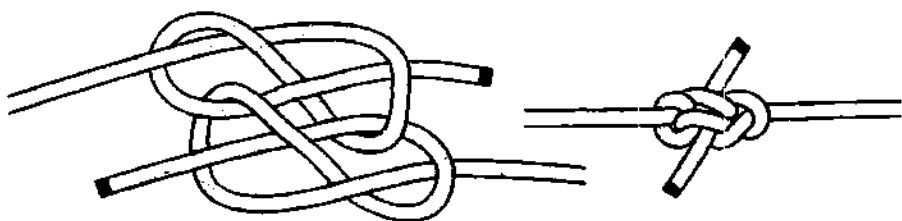


Рис. 793. *Две восьмёрки.*



## Две девятки

**Две девятки** не уступают по крепости **двойному рыбацкому узлу**, вяжутся быстрее, так как ходовой конец пропускается под один крайний шлаг и развязываются легче **двойного рыбацкого узла** (рис. 794).



Рис. 794. Две девятки.

## Богатырский узел

**Богатырский узел** – это два **затягивающихся обратных штыка**, работающих по принципу **самозатягивающегося узла** (рис. 795). **Богатырский узел** способен выдержать большую нагрузку, при этом центральное очко может оставаться не затянутым. **Богатырский узел** вяжется из **упряжного узла**, который сам уже является довольно крепким узлом (рис. 795 Б).

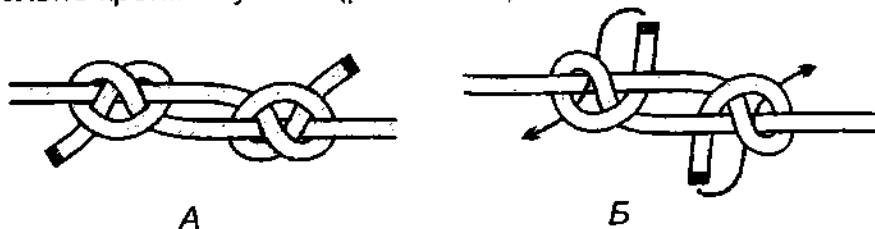


Рис. 795. А – богатырский узел; Б – богатырский узел – это упряжный узел с продетыми под калышку ходовыми концами.

## Два сваечных узла

**Сваечные узлы** могут с успехом использоваться для связывания между собой двух веревок (рис. 796). Предыдущий **богатырский узел** тоже состоит из двух **сваечных узлов**, но коренной конец пропущен в нём иначе, поэтому

*богатырский узел* после затягивания свою форму не меняет, а два *сваечных узла* деформируются и превращаются в два *сибирских шкота*. Два *сваечных узла* быстро вяжутся, способны выдержать значительную постоянную нагрузку, и при этом, легко и быстро развязываются.

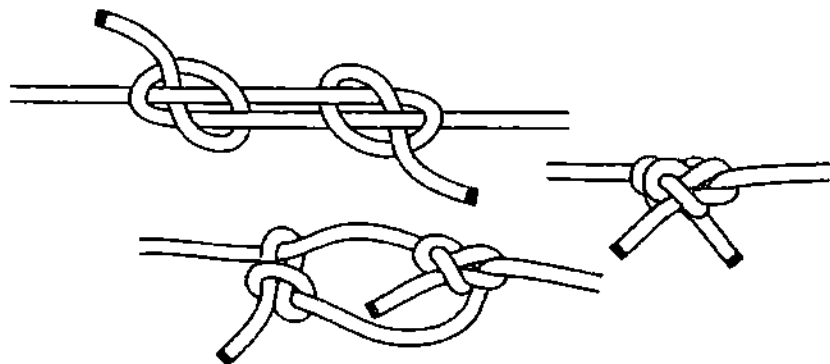


Рис. 796. Два сваечных узла.

### Две глухие петли

*Две глухие петли* – это два *коровьих узла*, соединяющих верёвку вместе, он же *богатырский узел*, у которого ходовые концы пропущены параллельно и закреплены в соседних узлах (рис. 797). Узел простой и быстро запоминается, он такой же надёжный и безопасный, как и *рыбацкий узел*, но в отличие от последнего, *две глухие петли* после любой нагрузки легко развязываются. Узел не ослабляет трос и при умеренных нагрузках хорошо держит на любых верёвках.

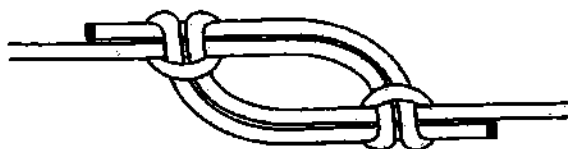


Рис. 797. Две глухие петли.

## Прямой узел, рифовый узел, геркулесов узел

Самое раннее, дошедшее до наших дней свидетельство о **прямом узле** – это эпоха неолита – 10 000 лет до нашей эры. **Прямой узел** был хорошо известен в Древнем Египте и Китае, в Древней Греции и Риме. **Прямой узел** можно увидеть на египетских фресках – концы одежд на плечах людей и богов завязаны этим узлом. **Прямой узел** встречается и на золотых нагрудных украшениях фараонов, выполненных в виде лотосов, стебли которых завязаны этим узлом. На греческих вазах Геракл изображён одетым в шкуру убитого им льва, передние лапы которого на груди связаны **прямым узлом**. Греки верили, что впервые его завязал сам Геракл, поэтому он у них так и назывался – **узел Геракла** или **геркулесов узел**.



Рис. 798. **Прямой узел**. Коренные концы должны находиться на одной линии, а ходовые концы должны выходить из узла параллельно им.

Древние греки и римляне были уверены в волшебной силе **геркулесова узла**. О его магической силе писал римский историк Плиний Старший: «Vulnera nodo Herculis praeligare mirum quantum ocior medicina est, atque etiam cotidiani cinctus tali nodo vim quandam habere utilem dicuntur». «Раны, перевязанные **геркулесовым узлом**, удивительно быстрее поддаются излечиванию, и даже каждодневное завязывание пояса этим узлом имеет, говорят, некую полезную силу».

**Прямой узел** изображали в жезле Меркурия, его носили на шее как талисман, раненым воинам этим узлом перевязывали раны, но основное его назначение – завязывать пояс. В древнем Риме невесты в день свадьбы завязывали свой пояс **прямым узлом**, который жених должен был

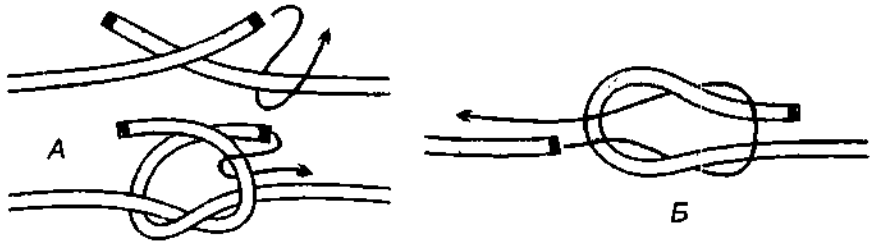


Рис. 799. А – 1-й способ вязки *прямого узла*. *Прямой узел* вяжется с полуузла. Делается полуузел, ходовой конец ложится параллельно своему коренному и затем делается второй полуузел. Б – 2-й способ вязки *прямого узла*. *Прямой узел* вяжется из открытой петли. Ходовой конец одной верёвки вводится в петлю со стороны коренного конца второй верёвки.

развязать в первую брачную ночь. Если жениху удавалось быстро развязать узел, то молодожёнам это предвещало здоровое и счастливое потомство. Этим узлом издавна завязывали пояса все народы. *Прямым узлом* до сих пор завязывают пояса у халатов, курток, пальто и спортивной одежды, им завязывают банты, а в советское время школьники этим узлом завязывали пионерский галстук (рис. 800).

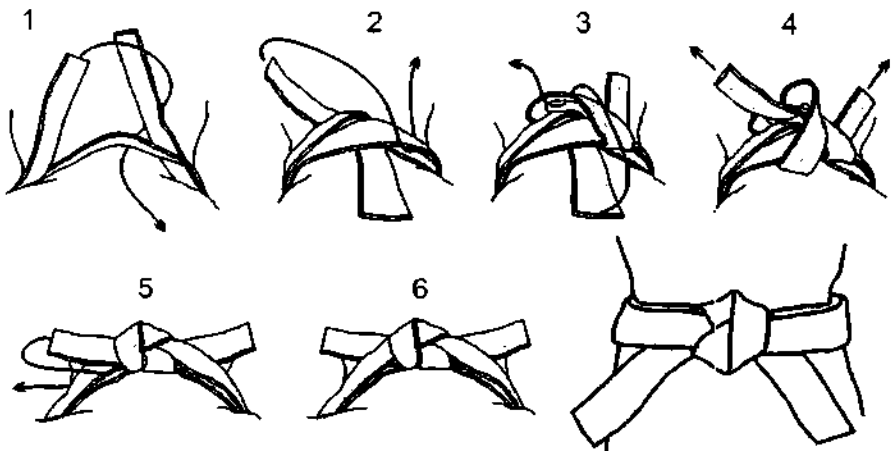


Рис. 800. Завязывание пояса узлом «мицуби», что в переводе с японского означает «узел». Вид сверху, со стороны завязывающего пояс.

**Прямой узел** один из самых популярных узлов среди моряков для разнообразного использования. Его основное назначение на судне – крепление шкаторины паруса к рею, стягивание и укладывание паруса при его уборке на рее, а также с помощью **прямого узла** брали рифы (завязывали риф-сезни для уменьшения площади паруса) – отсюда второе название узла – **рифовый узел**. Он очень легко развязывается особым образом (о котором будет сказано далее), даже если туго затянут и намок, что очень важно, ведь рифы необходимо было не только быстро брать, но и быстро отдавать, причём в любую погоду и в любое время суток.

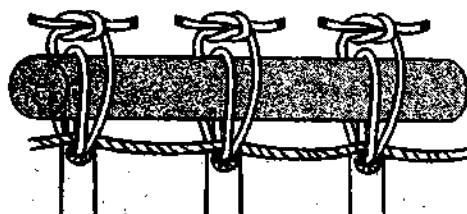


Рис. 801. Один из многочисленных способов крепления ревантов к рею с помощью **прямого узла**.

**Прямой узел** состоит из двух полуузлов, завязанных последовательно один над другим. Чтобы развязать **прямой узел**, необходимо коренной и ходовой концы одной из сторон потянуть в разные стороны так, чтобы узел деформировался. После этого **прямой узел** превращается в **коровий узел**, который легко снимается с ходового конца (рис. 802 А).

Используя **прямой узел**, фокусники на своих представлениях вызывают у зрителей крайнее изумление. «Великий маг» выбирает из зала самого крепкого мужчину, который своей железной рукой, прикладывая всё своё старание, связывает концы веревок (или шёлкового платка) у завязанного фокусником узла. На глазах у удивлённой публики в руках у фокусника узел оказывается развязанным в мгновение ока.

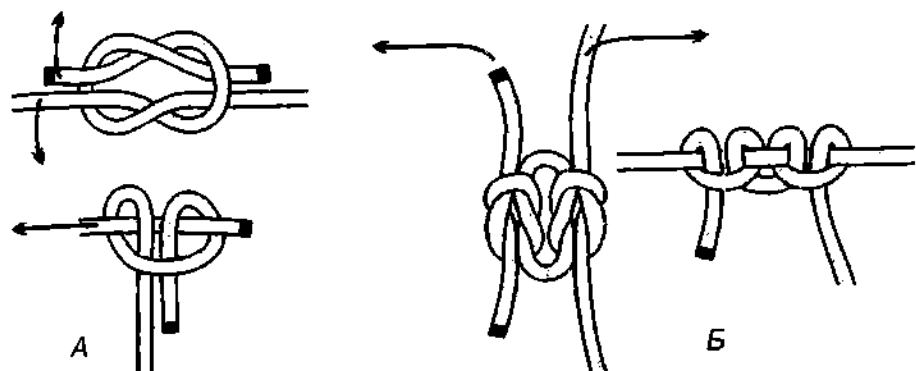


Рис. 802. Быстрый способ развязывания: А – *прямого узла*; Б – *двух прямых узлов*.

Даже если связать оба конца несколькими *прямыми узлами*, они всё равно могут быть быстро развязаны, так как узел чрезвычайно легко выворачивается (рис. 802 Б).

При развязывании *прямого узла* не следует забывать, что, с какой силой он был затянут, почти с такой же силой надо и дёргать за один из его ходовых концов. После чрезмерной и продолжительной нагрузки, особенно если трос толстый и намок, силы рук для выворачивания узла может и не хватить. Л. Скрягин советует в этом случае брать «*один из ходовых концов на шпиль или лебёдку*». Но на самом деле это не всегда представляется возможным сделать, да и концы для этого следует оставлять очень длинными, чтобы их можно было обернуть вокруг барабана брашпиля хотя бы один раз, и они тогда будут мешаться во время работы. Чтобы *прямой узел* сильно не затянулся, в середину необходимо вставить клевант, после выбивания которого, тугий узел оказывается расслабленным (рис. 803). Клевант не только не позволяет узлу затянуться, но он также увеличивает радиус кривизны изгибов узла. Поэтому клевант не позволяет волокнам верёвки сильно деформироваться и не позволяет тросу ослабнуть. Л. Скрягин в своей книге «Мор-

ские узлы» высказывает мнение, что русские моряки не знали быстрого способа развязывания **прямого узла**, поэтому и вставляли в середину узла клевант. Конечно же, русские моряки знали, как развязывается **прямой узел** – разве они не брали рифы на парусах и не раздавали потом риф-сезни или у них паруса были не той системы? А традиция вставлять клевант в узел была не только у русских моряков, но и у моряков других стран.



Рис. 803. **Прямой узел** с клевантом.

Читая увесистые руководства по завязыванию узлов, мы нет-нет да замечаем, что у разных авторов сведения, касающиеся какого-то узла, оказываются прямо противоречивые. Явление это обычное и вполне объяснимое – эта тема уже затрагивалась в книге, но, пожалуй, ни про какой узел, как про **прямой**, ни сказано так много pro et contra. Пролистав несколько справочников по узлам, голова идёт кругом! В одной книжке читаем, что *«при нагрузке в 10% **прямой узел** едва ли продержится достаточно долго, чтобы не порваться»*. А вот в другом источнике: *«прочность **прямого узла** составляет примерно 40%»* – кому верить? В другой книге читаем: *«**прямой узел** очень крепок, он туго затягивается и при большой нагрузке никогда не развязывается – верёвка может порваться, но **прямой узел** не развяжется, особенно если намок»*. Читаем у другого автора: *«этот узел не держит и ползёт, даже когда намокнет. Сильную тягу **прямой узел** не держит, он начинает ползти и развязывается даже с простыми контрольными узлами»*. Естественно, у читателя возникает сомнение, а стоит ли вообще вязать этот узел?

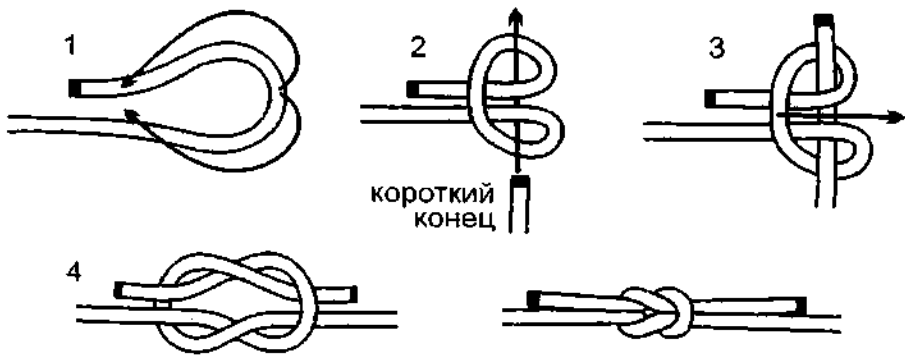


Рис. 804. 3-й способ вязки *прямого узла*. *Прямой узел* вяжется из *королевого узла*. Этот способ удобно применять для привязывания длинного конца к очень короткому концу. Ходовой конец одного троса вводится в калышки со стороны коренного конца другого троса. Если ходовой конец продеть дважды, получится *академический узел*.

Впервые недоверие к *прямому узлу* высказал на страницах своей книги Клиффорд Эшли, который не был профессиональным моряком – он был журналистом, писателем и художником. Вот что он пишет в своей «Книге узлов»: «*Рифовый* или *прямой узел* является отличным перевязочным узлом – для этих целей он удивительно хорошо подходит (перевязывать бандероли, посылки, тюки, мешки и свёртки), но ни при каких обстоятельствах его не следует использовать в качестве узла для связывания двух верёвок. Если связать им два конца разного диаметра, или если один конец более жёсткий или более гладкий, чем другой, то узел почти наверняка поползёт и развяжется. К сожалению, речь идёт о наиболее легко запоминающемся узле, и непосвящённые обычно используют его в качестве узла для связывания двух концов. Из-за использования *прямого узла* в качестве узла для связывания двух верёвок, было погублено больше жизней, чем по вине целой дюжины каких-либо других узлов вместе взятых». К. Эшли предлагает забыть *прямой узел* и совсем не вспоми-



нать о нём, «за исключением случаев перевязывать мешки и свёртки», но в то же время он пишет, что «узел имеет хорошую репутацию среди моряков», то есть сами моряки постоянно вяжут **прямой узел**, и уже не одно тысячелетие, даже не догадываясь, что это очень ненадёжный и слабый узел. Кстати, в своей книге К. Эшли приводит другие, удивительно точные названия **прямого узла**, которые дали узлу сами моряки: **верный, жёсткий, плоский**.

К. Эшли отмечает лёгкость выворачивания-развязывания **прямого узла**, подтверждая свои слова тем, что узел применяется для быстрого развязывания риф-сезней, но про крепость **прямого узла** не говорит ни слова, умаляя это, несомненно, положительное свойство узла. А то, что **прямой узел** не держит на верёвках разного диаметра или сделанных из разных материалов – так на таких верёвках не держит 99% узлов для связывания двух тросов. Лишь очень немногие узлы способны надёжно связывать разные верёвки.

И так, узел уверенно применяли моряки всех стран до 20 века. Тому пример многие пособия по узлам, написанные не художниками и журналистами, а настоящими морскими волками. Адмирал Самойлов К. С. в своём морском двухтомнике 1939–1941 года написал: **прямым узлом** «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 придётся резать». Самойлов отмечает, что **прямой узел** применяется для слабой тяги только потому, что он сильно затягивается – в его словах нет и тени сомнения в прочности узла. А вот справочник по морской практике, Воениздат, 1969 года: «**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». И здесь ничего не говорится про то, что узел слабый, но и добавлено, что этот узел используется для связывания не только тонких, но и толстых тросов. А вот американский учебник по морской практике 1922 года капитана дальнего плавания Феликса Ризенберга: «Этот узел применяется во многих случаях, но он никогда не может быть достаточно надёжным, если не прихвачены его ходовые концы». Ризенберг тоже ничего плохого не написал о **прямом узле**, он лишь утверждает, что узел только тогда вполне надёжный и безопасный, если концы прихвачены бензелем. Бензель у моряков, что контрольный узел у альпинистов, у уоторых узел только тогда завязан правильно, когда завязан с дополнительным контрольным узлом (контрольными узлами). Загляните в любой морской справочник, изданный до К. Эшли, и увидите, что **прямой узел** изображён в них непременно с бензелем, и не случайно, ведь только в таком исполнении он безопасен на все 100% (рис. 805).*

До 50-х годов 20 века сомнения в прочности **прямого узла** не возникали. Верёвки применялись из натуральных волокон, мягкие и шершавые, на которых **прямой узел** при постоянной нагрузке держит наилучшим образом, туго затягивается и не ползёт. Но вот появились искусственные верёвки – гладкие, скользкие, более жёсткие, на которых, хорошо зарекомендовавшему себя **прямому узлу** в большей степени свойственно ползти и развязываться. И тут своё прямое подтверждение нашли слова К. Эшли – **пря-**

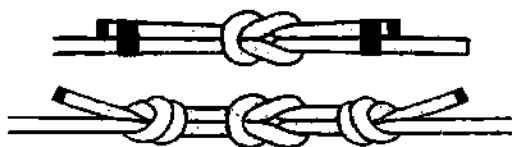


Рис. 805. **Прямой узел** с бензелями и двойными простыми контрольными узлами.

*мой узел* для связывания двух тросов не годится, он крайне ненадёжен и слаб. Но эти утверждения Эшли относятся только к узлу без прихваток или контрольных узлов. Если *прямой узел* дополнительно обезопасен контрольными узлами или бензелем, то он одинаково надёжен и на пеньке и на синтетике. Конечно же, прав Ф. Ризенберг: *прямой узел «никогда не может быть достаточно надёжным, если не прихвачены его ходовые концы»*

Если бы *прямой узел* действительно был слабым и не надёжным, моряки ни в коем случае не связывали бы им тросы в течение такого продолжительного времени. В древнем мире *прямой узел* почитали не только за его магические свойства, но и за его крепость и надёжность. Его вязала не одна сотня поколений людей, а древние инки, будь слабым и ненадёжным этот узел, никогда не связывали бы между собой верёвки *прямым узлом*, наводя над пропастями свои висячие мосты. Люди, конечно же, знали слабые стороны этого узла, и старались дополнительно обезопасить его, при ответственных работах завязывая *прямой узел* с прихватками. В этом случае узел никогда не подводил.

Почти у каждого узла есть слабые и сильные стороны и не правильно смотреть на узел однобоко. *Прямой узел*, прослуживший верную долгую службу огромному числу поколений всех континентов, является весьма полезным узлом. *Прямой узел* надёжен только при постоянной нагрузке и только с контрольными узлами, обладающими достаточной тугостью, чтобы они самопроизвольно не развязались. При переменной нагрузке без прихваток на жёсткой верёвке узел постепенно ползёт и развязывается, на мягкой верёвке туго затягивается. *Прямой узел* предсказуем, и, зная его слабые стороны, его можно дополнительно обезопасить и надёжно использовать. Да, *прямой узел* опасный, но не опаснее *самозатягивающегося полуштыка* или

*бараньей ноги, шкотового узла* или *булиня* – узлов уникальных и во многих случаях незаменимых! Древние ничуть не ошибались на счёт его крепости и не случайно называли его *узлом Геракла* – не только потому, что его завязывал герой полубог, но и потому, что он на самом деле, при правильном использовании, очень крепкий и надёжный узел.

Как бы там ни было, *прямой узел* не предназначен для очень больших нагрузок, так как его прочность приблизительно равна 50% от прочности верёвки – для хорошего узла это низкий показатель. *Прямой узел* в большей степени опасен не из-за возможности выворачивания, а из-за того, что он сильно ослабляет трос и при большой нагрузке волокна, деформируясь, не могут сдерживать натяжения и рвутся. Из-за его большой тугости и крутых изгибов это сравнительно слабый узел. *Прямой узел* чрезвычайно удобный и полностью, конечно же, отказываться от него не следует по причине его уникальности. С виду он кажется тугим и крепким, а его красивый симметричный вид буквально завораживает, но с *прямым узлом* нужно обращаться осторожно, и как верно подметил К. Эшли – узел не для непосвящённых. В альпинизме *прямой узел* не рекомендуется использовать вообще.

Необходимо помнить, что вязать *прямой узел* нужно только в тех случаях, для которых он наиболее всего подходит. *Прямым узлом* можно надёжно связывать плоские ремни и ленты, его потом легче развязать «быстрым способом», чем например *встречный узел*, тоже применяющийся для связывания лент. Кроме того *прямой узел* один из немногих узлов, который может быть завязан под нагрузкой (то же позволяют сделать ещё только *пакетный узел* и несколько разновидностей *прямого узла*). Во время вязки *прямого узла* первый полуузел не только способен удержать небольшое натяжение двух верёвок, но может и сам создавать это натяжение, если потянуть за оба конца.

Поэтому именно его мы и используем так часто, связывая и затягивая одновременно. **Шкотовый узел** уступает **прямому** в этом отношении. **Шкотовый узел** не может быть завязан под нагрузкой, так как оба связываемых конца обязательно должны быть со слабиной.

**Быстроразвязывающийся прямой узел** (**быстроразвязывающийся рифовый узел**, **петельный узел**), пожалуй, самый известный и популярный узел, который умеют вязать даже дети (рис. 806). **Быстроразвязывающийся прямой узел** может вязаться с одним «бантиком» или с двумя. Вторая петля вяжется для красоты и на прочность узла или на скорость его развязывания никоим образом не влияет. Для временного связывания концов достаточно одной петельки.

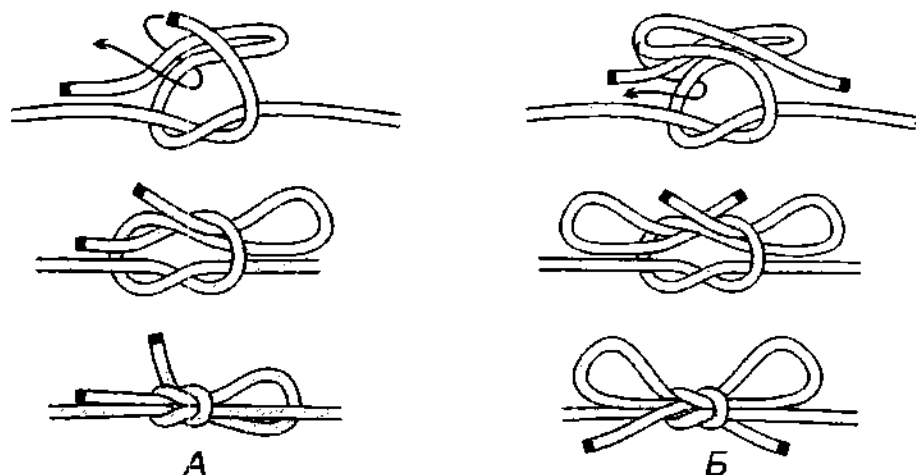


Рис. 806. **Быстроразвязывающийся прямой узел** с одним (**однопетельный узел**) и двумя «бантиками» (**петельный узел**, **двухпетельный узел**).

Если ходовым концом обмотать петельку не один раз, а два или более, то узел выйдет несколько крепче за счёт увеличения трения между сегментами верёвки (рис. 807). Узел можно намного быстрее связать, если ходовым концом шлагги положить к краю петли (рис. 807 Б).

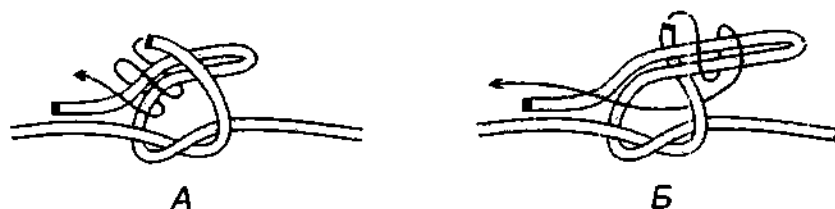


Рис. 807. Быстроразвязывающийся прямой узел с двумя шлагами вокруг бантика.

## Хирургический узел, перевязочный узел

*Хирургический узел* надёжнее *прямого узла*, так как двойной полуузел в начале вязки вместо одного полуузла намного увеличивает силу трения (рис. 808). Поэтому *хирургический узел* хорошо подходит для гладкой синтетической верёвки, недаром ведь его вяжут хирурги на своих нитях из скользких материалов, у которых он является одним из самых распространённых и надёжных узлов.

Из-за разницы длины нижнего двойного переплетения и верхнего полуузла, узел после затягивания деформируется и в затянутом виде окончательно приобретает свою рабочую форму. Хотя узел и крепкий, однако, при большой тяге он сильно деформирует волокна верёвки. После использования *хирургический узел* можно быстро развязать таким же способом, как и *прямой узел*, дернув концы с одной стороны узла в разные стороны. Для связывания двух верёвок *хирургический узел* используется редко, лучше всего он

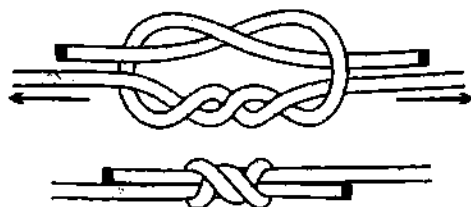


Рис. 808. Хирургический узел.

подходит для стягивания перевязываемых вещей – свёртков, тюков, узлов. **Хирургический узел** с одной или двумя петельками, завязанный на шнурках ботинок, очень хорошо держит и не развязывается (рис. 809 А).

Узел с двумя полуузлами и двумя шлагами на петельке великолепно держит рывки и переменные нагрузки, естественно не большие (рис. 809 Б). Если этим узлом связать завязки на спортивной куртке-кимоно, то в течение всей тренировки они ни разу не развяжутся. Из всех узлов для связывания завязочек куртки кэйкоги – это, пожалуй, самый крепкий узел.

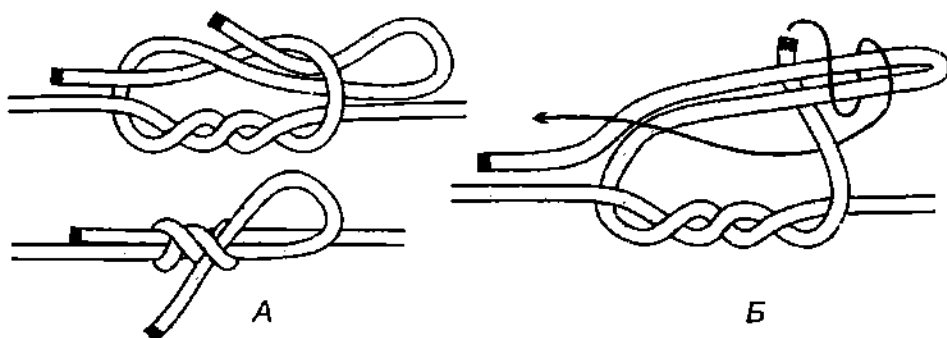


Рис. 809. А – *быстроразвязывающийся хирургический узел* с одной петелькой; Б – *быстроразвязывающийся хирургический узел* со шлагом.

## Двойной прямой узел

**Двойным прямым узлом** обычно связываются тонкие шнуры, рыболовы этим узлом связывают между собой лески. Этот узел легко развязывается обычным способом. При больших нагрузках необходимо вязать контрольные узлы. **Двойным прямым узлом** можно надёжно связать две верёвки разного диаметра. У хирургов этот узел называется «академическим» и на скользких кетгутовых нитях держит лучше, чем **хирургический узел**.

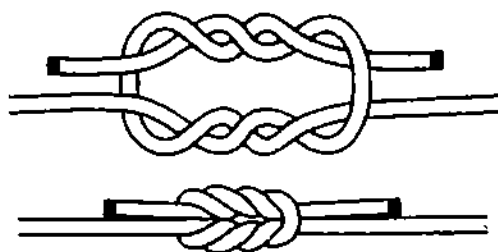


Рис. 810. Двойной прямой узел.

Рыболовы, завязывая узел, кладут сверху и снизу до семи шлагов. Прочность узла на лесках составляет почти 100%. Если *двойной прямой узел* связать не *прямым*, а *бабым узлом*, то концы не будут цепляться за кольца удилица, что очень удобно, а прочность узла при этом несколько не уменьшится (рис. 811).

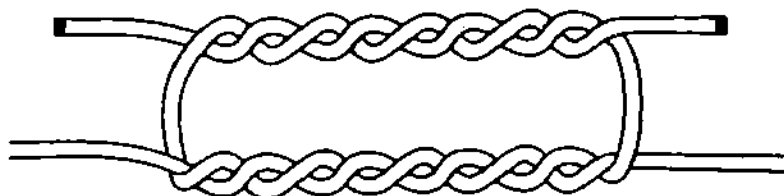


Рис. 811. Бабий узел со шлагами, завязанный на леске вместо двойного прямого узла.

### Академический узел, прямой узел со шлагом

*Прямой узел* в альпинизме не используется, но со шлагом (он же *академический узел*) альпинисты вяжут довольно часто. Всего лишь один шлаг в корне меняет свойства *прямого узла*, узел преобразуется и становится очень крепким и надёжным узлом (рис. 812). Такой же шлаг, например, у *шкотового узла*, крепость увеличивает совсем не намного.



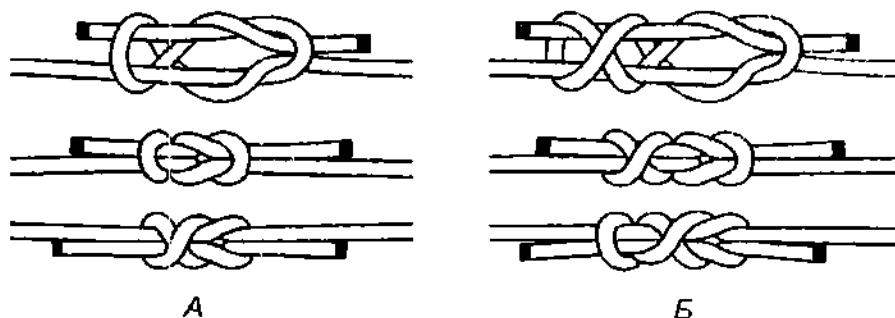


Рис. 812. А – академический узел; Б – академический узел со шлагом.

Во время завязывания **академического узла** следует обратить особое внимание, чтобы ходовой конец обязательно был пропущен под шлаг коренного конца, образуя зажим (рис. 813). Если ходовой конец зажимается коренным концом, наподобие **самозатягивающегося полуштыка**, то узел выходит более надёжным и безопасным (рис. 813 А). В большинстве справочников по завязыванию альпинистских узлов изображён **академический узел** варианта Б, который менее безопасный и при продолжительных нагрузках подвержен скольжению и развязыванию, особенно на жёстких верёвках. Во избежание ошибки, после завязывания основного узла, обязательно следует завязывать дополнительный страховочный узел (рис. 814).

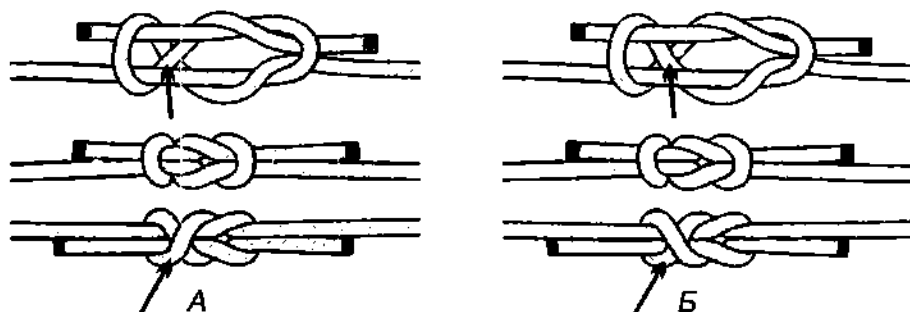


Рис. 813. А – ходовой конец зажимается коренным концом; Б – ходовой конец не зажимается коренным концом.

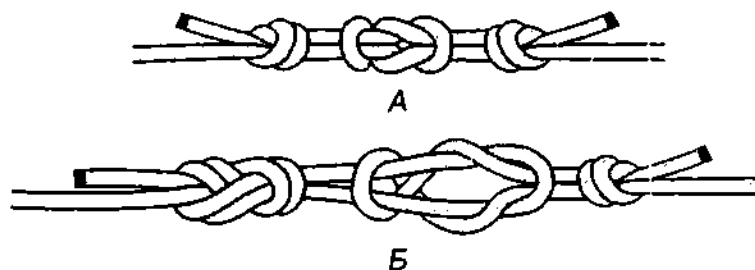


Рис. 814. А – *академический узел* с контрольными узлами; Б – конец верёвки, вязанный в петлю *восьмёрку академическим узлом*, ходовой конец которого закреплён контрольным узлом.

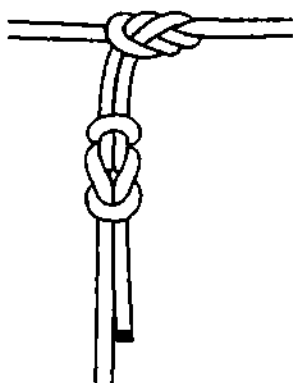


Рис. 815. Конец верёвки соединённый с петлёй *академическим узлом*.

**Академический узел** хорошо держит на гладких синтетических верёвках. **Академическим узлом** можно надёжно связать верёвки разного диаметра или сделанные из разных материалов. Им можно связать верёвку с репшнуром, верёвку с лентой или одинарную верёвку с двойной. **Академический узел** очень часто используется для присоединения верёвки к готовой петле (огону).

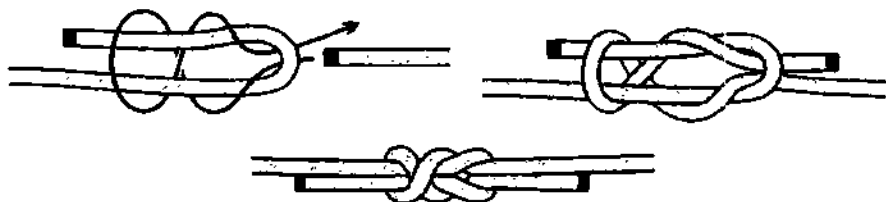


Рис. 816. 1-й способ вязки *академического узла*. Узел вяжется из *прямого узла*.

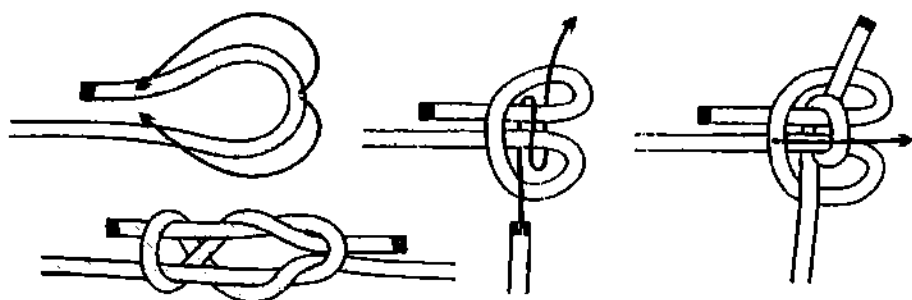


Рис. 817. 2-й способ вязки *академического узла*. Узел вяжется из *королевого узла* 3-м способом завязывания *прямого узла*.

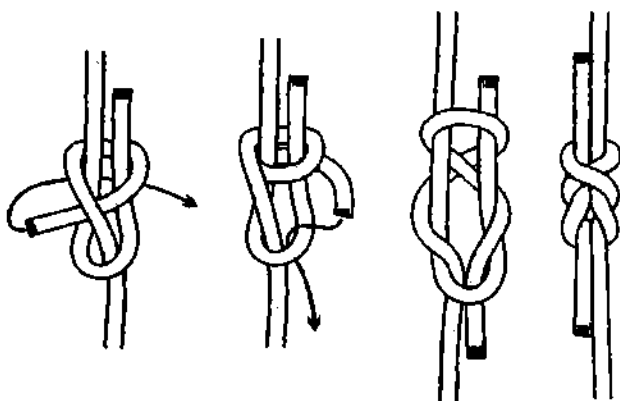


Рис. 818. 3-й способ вязки *академического узла*. Узел вяжется из *диагонального шкотового узла*.

## Обратный узел

В середине 70-х годов исследователь Тим Северин построил точную копию ирландской лодки, на которой в VI веке аббат Св. Брендан и его слутники достигли берегов Нового света. Для постройки своей кожаной копии Тим Северин использовал сохранившиеся до наших дней сведения о судах, существовавших во времена Брендана. Исследователь многое почерпнул из текста самого Св. Брендана. Корпус лодки был сшит из бычьих шкур, обработанных дубовым экстрактом и смазанных воском. Тим Северин использовал

**обратный узел**, чтобы пришить кожаную обшивку к деревянным шпангоутам и стрингерам лодки. **Обратный узел** был выбран не случайно, поскольку он сильно напоминал узел, изображённый в одном манускрипте VI века, и быть может, именно этот узел и использовал сам Св. Брендан. **Обратный узел** не только очень крепкий, но и имеет плоскую форму, что очень важно, ведь всё, что в воде выступает за борт, значительно снижает скорость судна (рис. 819).

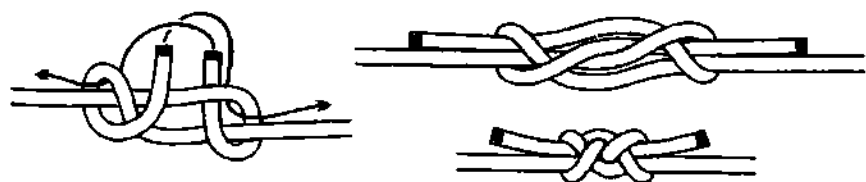


Рис. 819. Обратный узел.

**Обратный узел** один из самых лучших узлов для связывания гладких синтетических верёвок. Узел не скользит, даже если верёвки смазаны маслом. **Обратный узел** одинаково хорошо держит как на мягких, так и на жёстких современных верёвках. Затянутый узел компактный и вытянутый, что может пригодиться, если верёвка должна проходить сквозь шкив, очко или другое какое-нибудь отверстие, не застревая в нём. Чем толще верёвка, тем легче развязывается узел после использования.

**Обратный узел** – это две половинки **академического узла**. В **академическом узле** у присоединяемой к открытой петле верёвки ходовой конец надёжно зажимается коренным концом наподобие **самозатягивающегося полштыка**. В **обратном узле** у одной из верёвок подобного зажима нет (рис 820). Поэтому **обратный узел** можно улучшить, если связать его так, чтобы оба ходовых конца зажимались коренными. У улучшенного **обратного узла** ходовые концы расположены не как у **прямого узла** на одной линии, а по диагонали. Узел, завязанный таким обра-



Рис. 820. Академический, обратный и улучшенный обратный узлы.

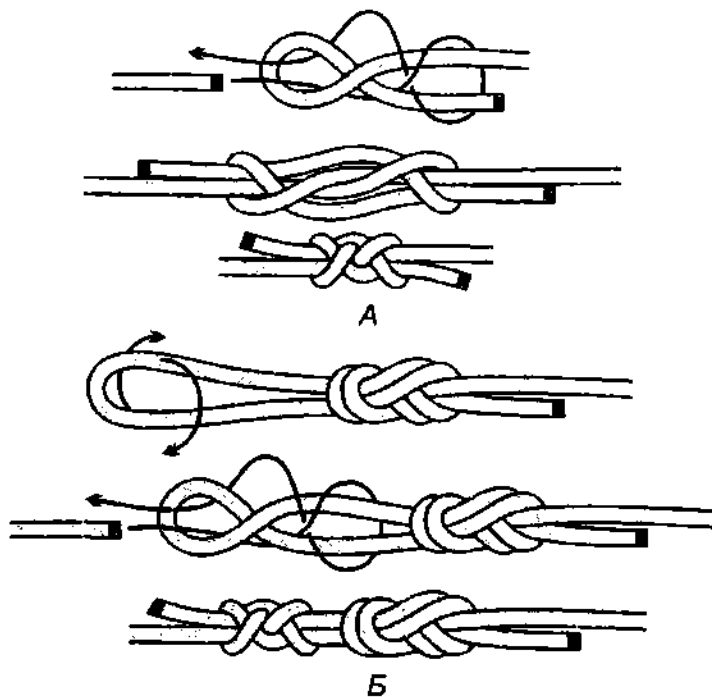


Рис. 821. Завязывание улучшенного обратного узла на конце и на петле.

зом, не деформируется, более стабильный и безопасный. Улучшенным **обратным узлом** можно надёжно связать между собой петлю и конец верёвки (рис. 821 Б), петля при этом предварительно сворачивается цифрой восемь. Улучшенный **обратный узел**, завязанный на петле, намного надёжнее и безопаснее, чем **академический узел**.

### Прямой узел со шлагами

**Прямой узел** со шлагами хороший, но сложный узел (рис. 822). Завязать узел легче из **прямого узла**, высывая по очереди из петель ходовые концы, формируя ими шлагаи, и вновь засовывая их обратно – так легче не ошибиться. Шлагов может быть положено от одного до трёх.

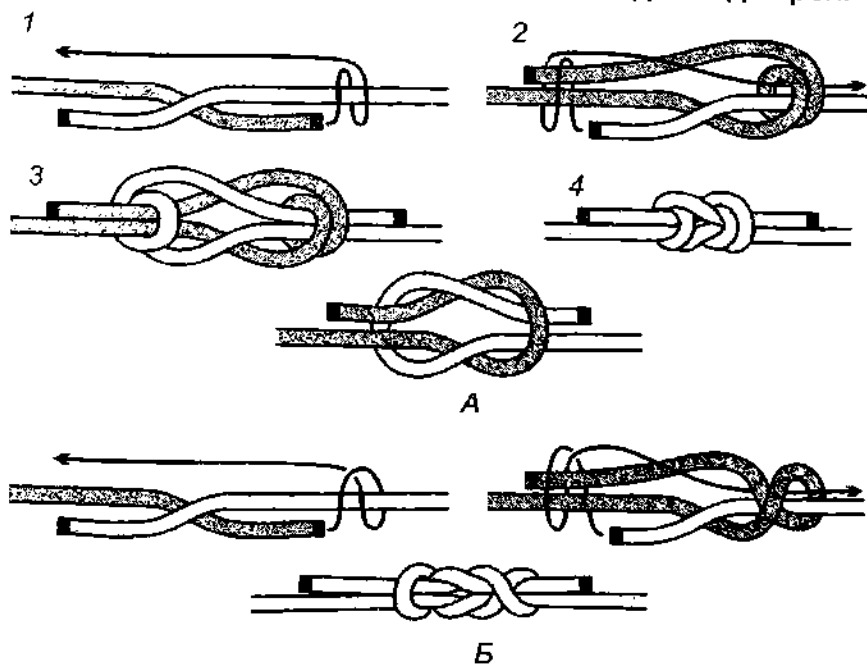


Рис. 822. А – **прямой узел** со шлагами; Б – **прямой узел** со шлагами, положенными наподобие полуштыков. Узел напоминает улучшенный **обратный узел**, но у последнего ходовые концы выходят по диагонали, а у этого по прямой линии.

### Удочный узел, олбрайт

**Удочный узел** является одним из самых надёжных узлов для соединения как монолесок, так и плетёнок различного диаметра или сделанных из разного материала (рис. 823). Если одна леска монофильная, а другая плетёнка и обе лески одинакового диаметра, то открытая петля формируется на шнуре и вокруг него оборачивается монолеска. Количество витков 8-12. Вместо открытой петли на леске можно завязать узел или какую-нибудь надёжную незатягивающуюся петлю. Чтобы оба конца смотрели в одну сторону, на коренном конце кладутся дополнительные 3-4 шлага (рис. 823 Б).

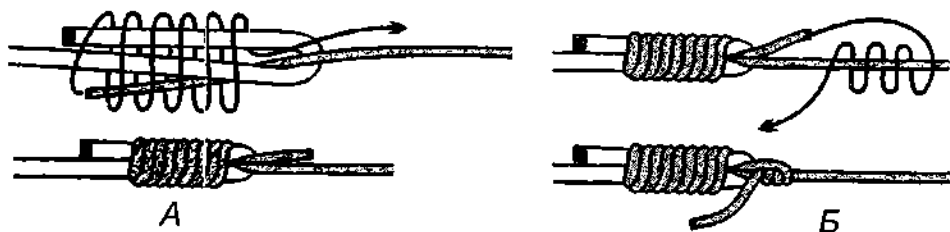


Рис. 823. **Удочный узел.** Тонкая леска обносится вокруг толстой.

### Затяжной узел

**Затяжной узел** очень крепкий и надёжный узел для связывания лесок разного диаметра или сделанных из разного материала (рис. 824). Узел прост для запоминания легко вяжется и хорош тем, что это практически единственный узел для лесок, который можно развязать. **Затяжной узел** работает по такому же принципу, что и безузловое соединение (рис. 692).

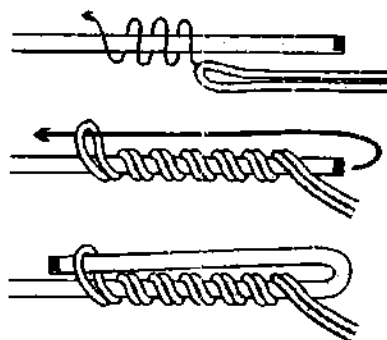


Рис. 824. **Затяжной узел.**

## Соединительный узел

С помощью *соединительного узла* можно связать лески разного диаметра, разного материала, монофильные и плетёные лески. Количество шлагов от 8 до 12. Оба ходовых конца в завязанном узле смотрят в одну сторону, поэтому при забросе блесны узел не цепляется за кольца спиннинга (рис. 825).

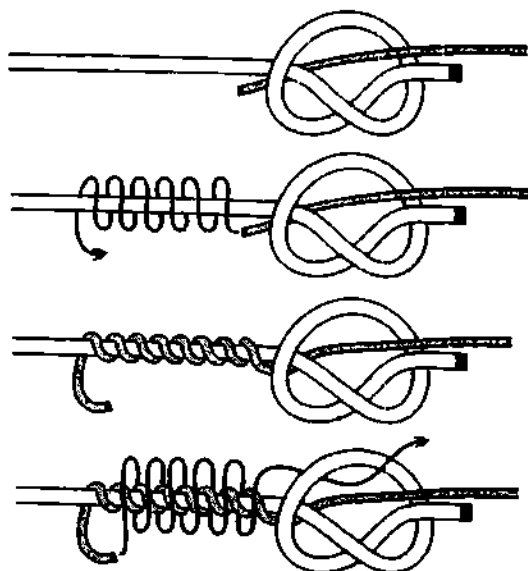


Рис. 825. *Соединительный узел*. На толстой монолеске вяжется *простой узел*, а тонкая плетёнка обносится вокруг его коренного конца. Шлаги кладутся сначала в одном, потом в другом направлении.

## Бульба

Верёвка и узел – невероятно универсальное устройство и одно из многочисленных тому подтверждение *бульба* (рис. 826). *Бульба* – очень древний способ быстрого, временного и надёжного соединения двух верёвок, причём верёвки могут быть разного диаметра или сделанные



из разного материала. **Бульба** представляет собой соединение двух узлов – затягивающейся петли и стопорного узла. Чем больше по размеру стопорный узел, тем крепче соединение, и чем сильнее тяга, тем туже петля обжимает коренной конец стопорного узла. **Бульба** быстро вяжется и моментально отсоединяется, как сильно бы не была затянута **удавка**. Пожалуй, единственный недостаток такого устройства – узел не любит переменных нагрузок. Перед использованием затягивающуюся петлю необходимо хорошенько затянуть.

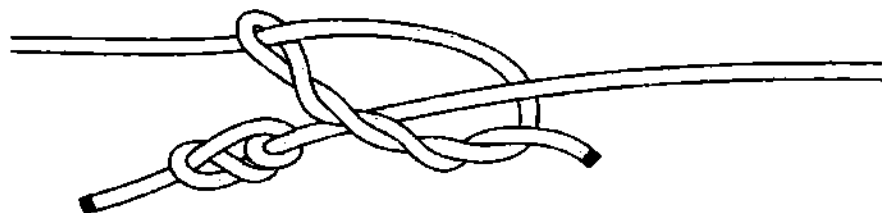


Рис. 826. **Бульба**. На одном конце верёвки завязана **удавка**, в петлю которой продет конец с завязанным **стивидорным узлом**.

Ещё более удивительное сочетание узла и верёвки можно увидеть благодаря дошедшему до нашего времени из глубины веков испанскому хамону и неизменной традиции его изготовления (рис. 827). Хамон – сырой вяленый свиной окорок, традиционное мясное блюдо испанцев. Первые письменные свидетельства хамона датируются временами Римской Империи. На протяжении тысячелетий способ его приготовления несколько не изменился – он так же прост, как и раньше – и благодаря этой неизменной традиции мы имеем невероятную возможность взглянуть на древнейшее использование узла в качестве вешалки. Как деревянные и костяные пуговицы заменили со временем узловые верёвочные пуговицы, так и прежде широко распространённые узловые верёвочные вешалки были заменены деревянными или металлическими палочками и крючьями.

Процесс вяления мяса натуральный. Свиную ногу с копытом, покрывают морской солью и оставляют на две недели, чтобы она частично просолилась и соль впитала влагу. Затем с мяса соль смывается, ногу подвешивают и в течение двух лет мясо завяливается естественным путем, постепенно превращаясь в ветчину хамон.

На толстой несущей основной верёвке в ряд завязываются *простые узлы*. Тонкая верёвка привязывается к окороку *глухой петлёй* и вешается (накладывается) на *простой узел* свисающей с потолка основной верёвки (рис. 827). На одной верёвке может висеть более десятка окороков, а вес одной ноги обычно составляет около 10 килограммов. Так и висят себе спокойно свинные ножки год или два, пока не превратятся в аппетитный и питательный продукт.

В настоящее время при производстве хамона верёвка постепенно вытесняется другими устройствами из твёрдых материалов. Окорока насаживаются на крючья и вешаются не на узел верёвки, а на металлический профиль. Но пока ещё в некоторых местах Испании можно увидеть, как подвешивался хамон несколько тысячелетий назад.

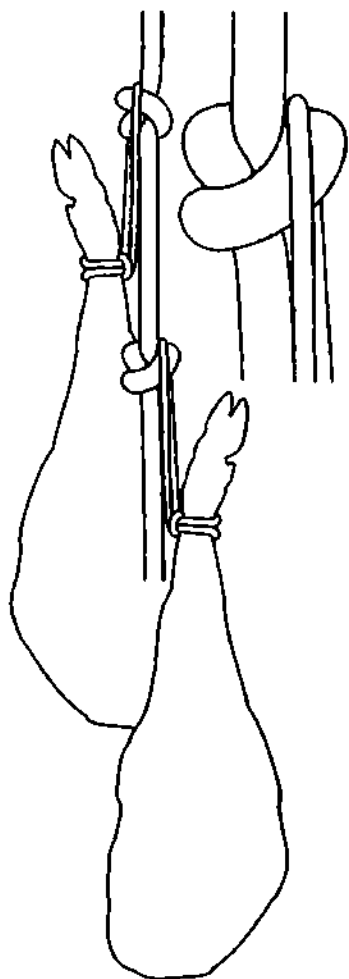


Рис. 827. Подвешивание хамона с помощью *простого узла* и *глухой петли*.

#### 4. Узлы для связывания двух тросов, в основе которых лежат два простых узла

Узлы, описанные в этой главе, представляют собой переплетение двух *простых узлов* (кроме *лианового узла*). Все узлы этой группы завязываются из двух калышек. Все узлы быстро вяжутся, легко развязываются, не ползут и не ослабляют трос. Узлы предназначены для связывания веревок примерно одинаковой толщины и отличаются исключительной крепостью и безопасностью. Узлы одинаково хорошо держат на растительных и синтетических верёвках, на мягких, жёстких и верёвках с оплёткой.

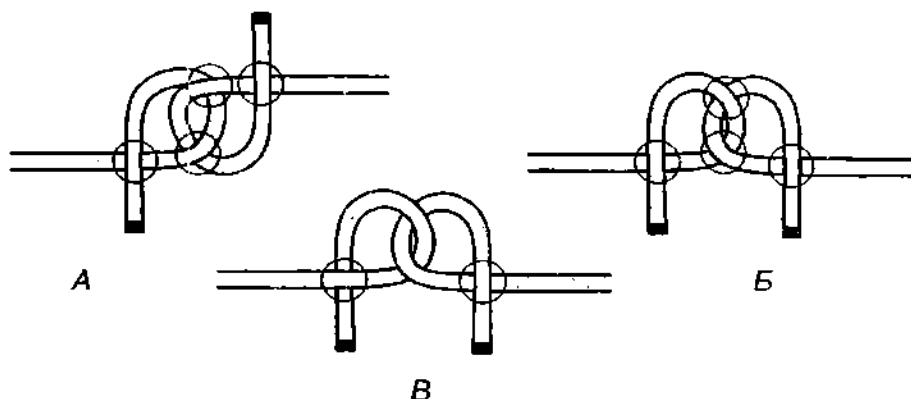


Рис. 828. А – ходовые концы расположены над коренными, левая калышка расположена под правой; Б – ходовые концы расположены над коренными, левая калышка расположена над правой; В – левый ходовой конец расположен под коренным концом.

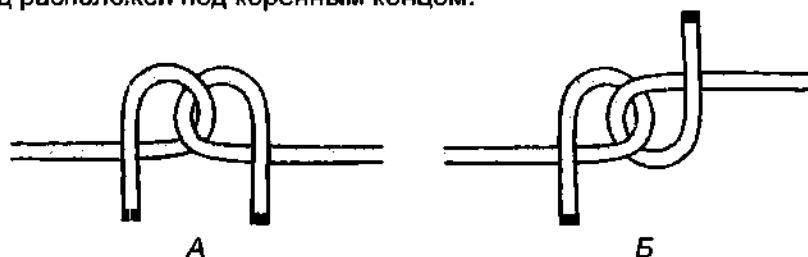


Рис. 829. А – ходовые концы смотрят в одну сторону; Б – ходовые концы смотрят в разные стороны.

Во время завязывания узла необходимо обращать внимание:

1. На расположение ходовых концов и калышек по отношению к коренным концам – расположены они сверху или снизу коренных концов (рис. 828).

2. На направление ходовых концов – в какую сторону направлены ходовые концы (рис. 829).

3. На продевание ходовых концов – куда они продеты – в очко или в калышки. (рис. 830).

4. На направление продевания ходовых концов – с какой стороны ходовые концы выходят из очка (калышки) (рис. 831).

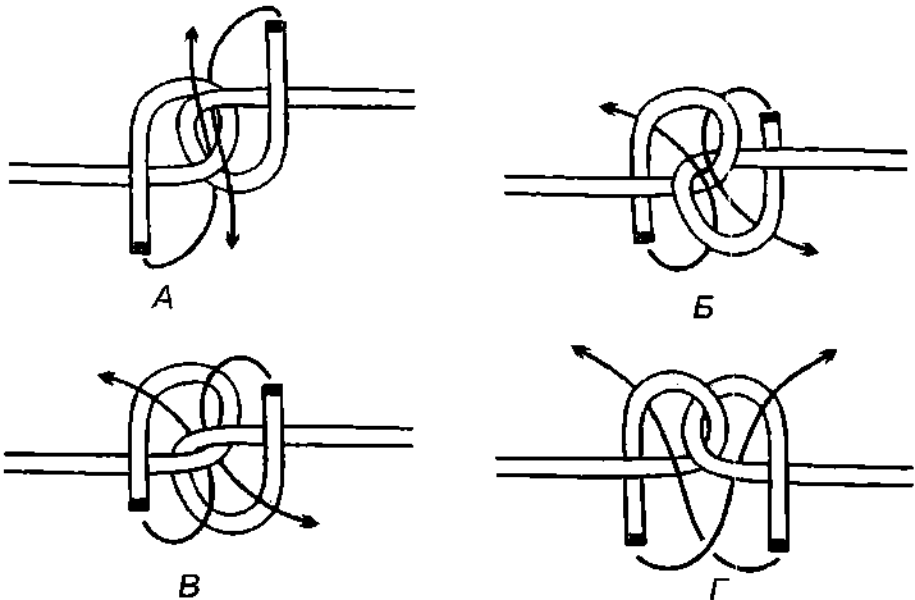


Рис. 830. А – ходовые концы пропущены в центральное очко; Б – ходовые концы пропущены над очком; В – ходовые концы пропущены под очком; Г – ходовые концы пропущены в калышки (*лиановый узел*).

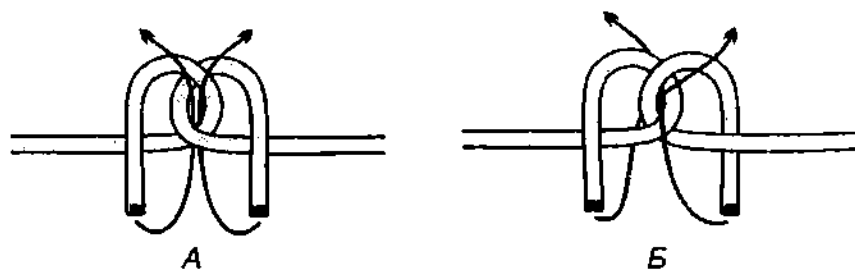


Рис. 831. А – ходовые концы выходят из очка с одной стороны; Б – ходовые концы выходят из очка с разных сторон.

## Ездовой узел

**Австрийский проводник (ездовая петля)** одна из лучших петель, используемых в альпинизме. **Ездовой узел** – родной брат **ездовой петле** (рис. 832). Он так же, как и **ездовая петля**, способен надёжно выдержать большие нагрузки. **Ездовой узел** не ползёт, не ослабляет трос, крепкий и безопасный, а после использования также легко и быстро развязывается, как и завязывается. После завязывания узел совсем не ползёт и сразу же готов к работе. Перед работой **ездовой узел** необходимо расправить и хорошенько затянуть.

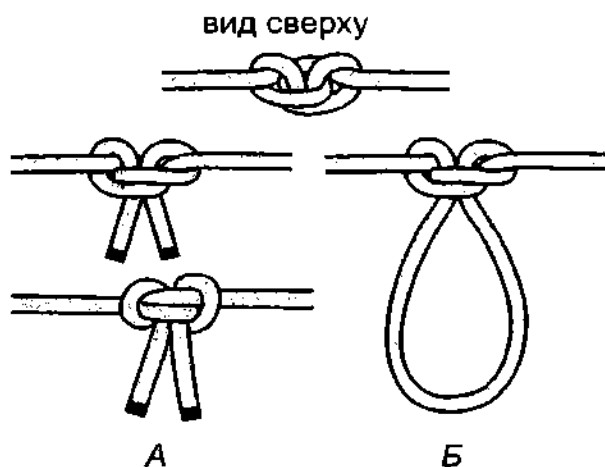


Рис. 832. А – ездовой узел; Б – ездовая петля.

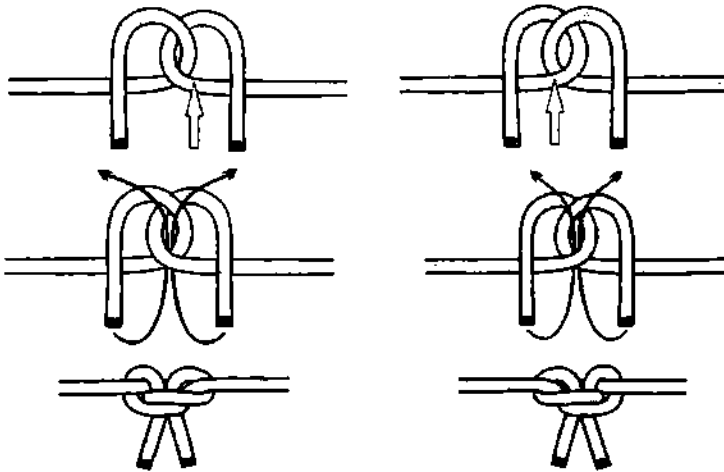


Рис. 833. 1-й способ вязки **ездового узла**. Левый и правый **ездовой узел**. Ходовые концы смотрят в одну сторону и пропускаются в центральное очко вместе. Одна из калышек может быть сверху или снизу – свойства узла от этого не меняются, меняется только зеркальность узла.

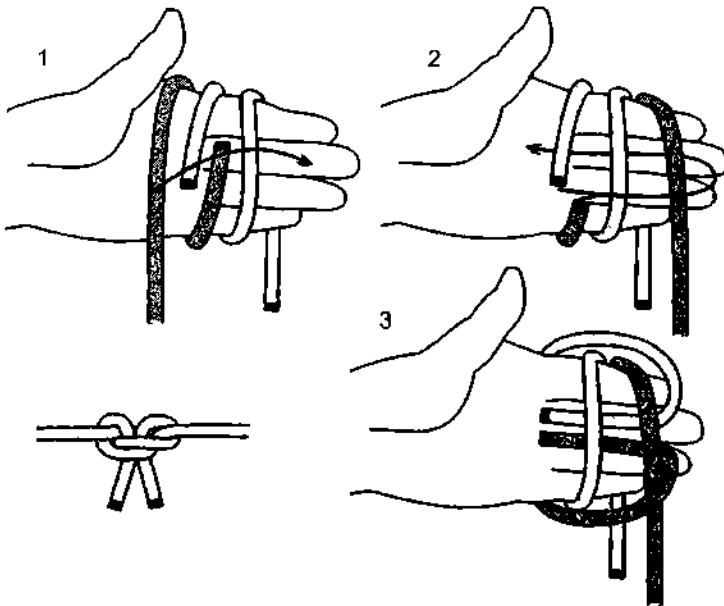


Рис. 834. 2-й способ вязки **ездового узла**. Узел вяжется на руке таким же способом, как и **ездовая петля**.

Чтобы **ездовой узел** был безопаснее и надёжнее, ходовые концы повторно пропускаются вовнутрь узла (рис. 835). Узел получается хоть и громоздким, но очень прочным.

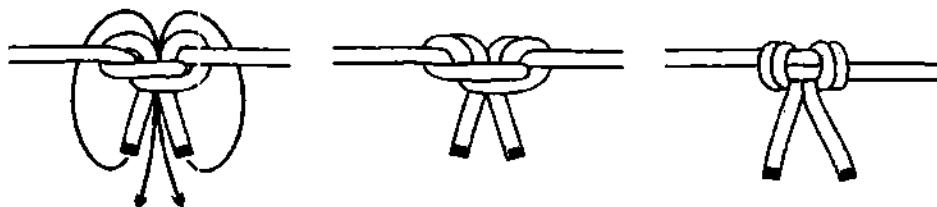


Рис. 835. Усиленный **ездовой узел**.

## Наutilus

**Наutilus** простой, но очень надёжный узел (рис. 836). Узел не ползёт, отлично держит и при необходимости легко развязывается. **Наutilus** станет надёжней, если ходовые концы повторно пропустит вовнутрь узла (рис. 836 Б).

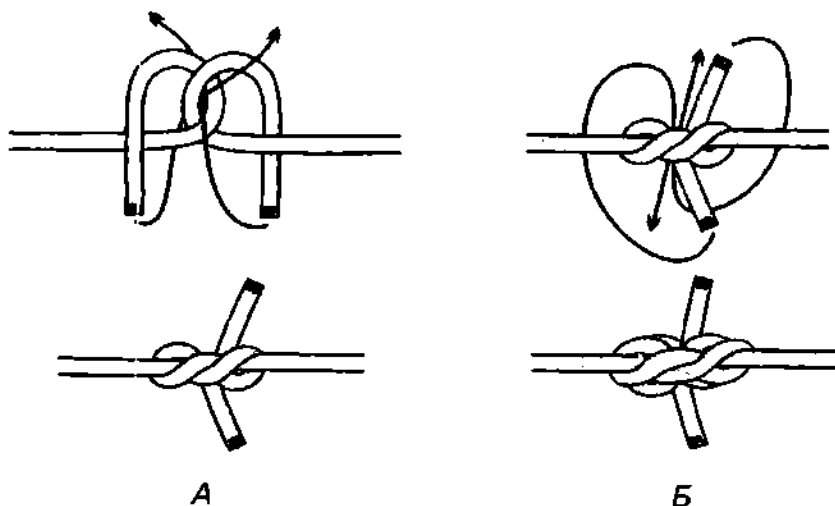


Рис. 836. А – **наutilus**. Б – усиленный **наutilus**.

## Лиановый узел

*Лиановый узел* – это красивое, симметричное переплетение двух *сваечных узлов*. *Лиановый узел* очень надёжный и крепкий, он одинаково хорошо держит как на верёвке, так и на тонкой синтетической леске. Узел имеет плоскую форму и по внешнему виду напоминает плюшку.

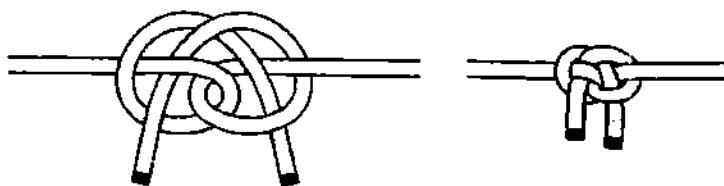


Рис. 837. *Лиановый узел* применяется для связывания двух верёвок примерно одинаковой толщины.

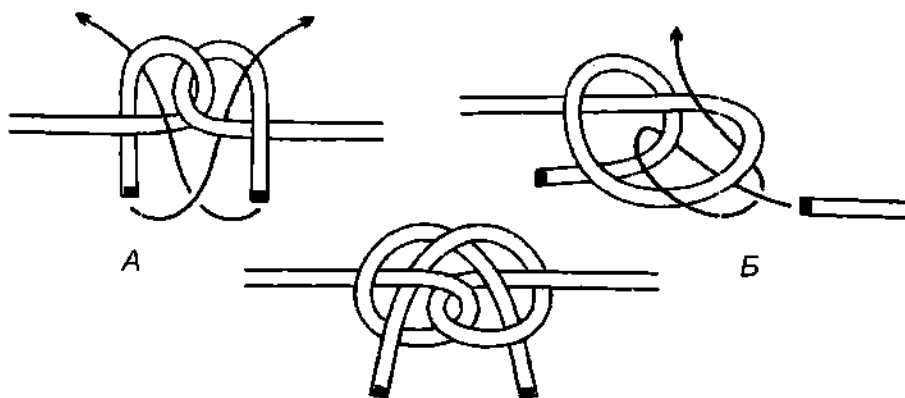


Рис. 838. *А* – 1-й способ вязки *лианового узла*, узел вяжется из двух *капышек*; *Б* – 2-й способ вязки *лианового узла*, узел вяжется из *сваечного узла*.



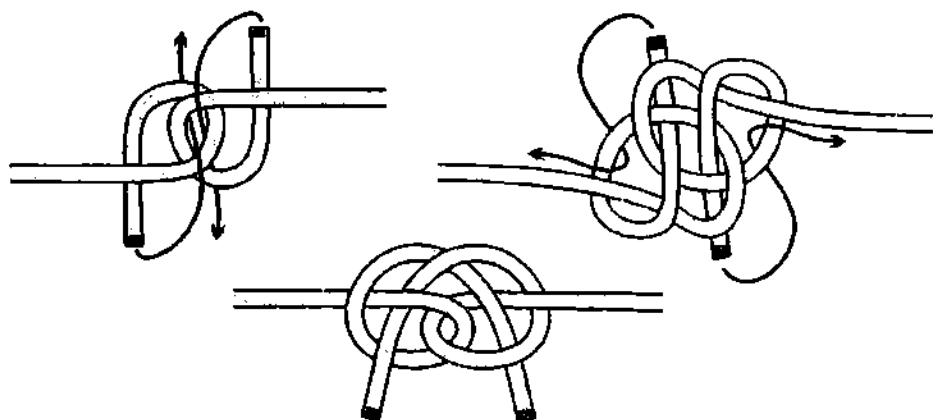


Рис. 839. 3-й способ вязки *лианового узла*. Узел вяжется из *симметричного узла*.

### Симметричный узел

*Симметричный узел* – это очень удачное переплетение двух *простых узлов*, создающее очень надёжный и крепкий узел, который как бы сильно не был затянут, всё равно легко и быстро может быть развязан (рис. 840). При завязывании *симметричного узла* нужно быть внимательным, чтобы случайно не получился *скорняжный узел* (рис. 841).

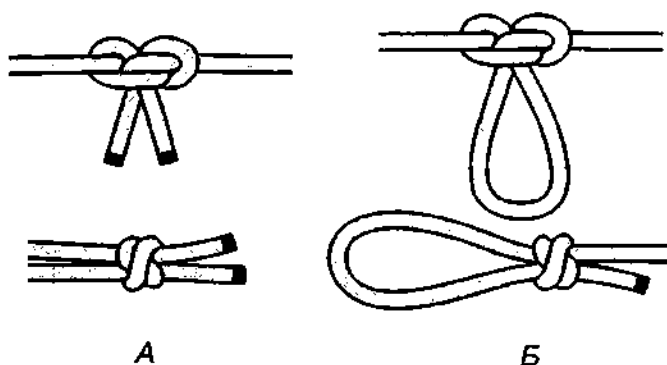


Рис. 840. А – *симметричный узел*; Б – *незатягивающаяся симметричная петля*.

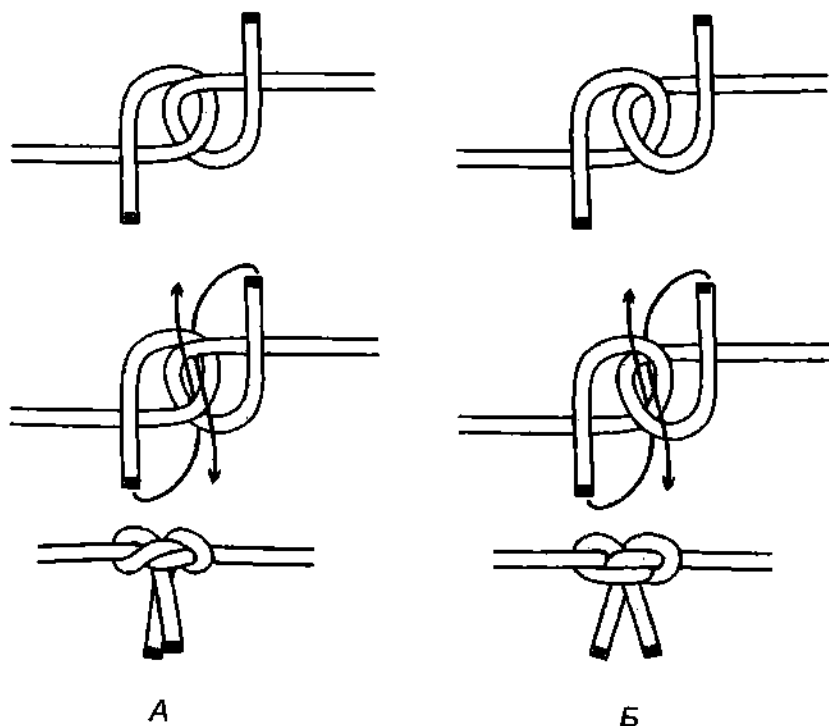


Рис. 841. Завязывание: А – *скорняжного узла*; Б – *симметричного узла*.

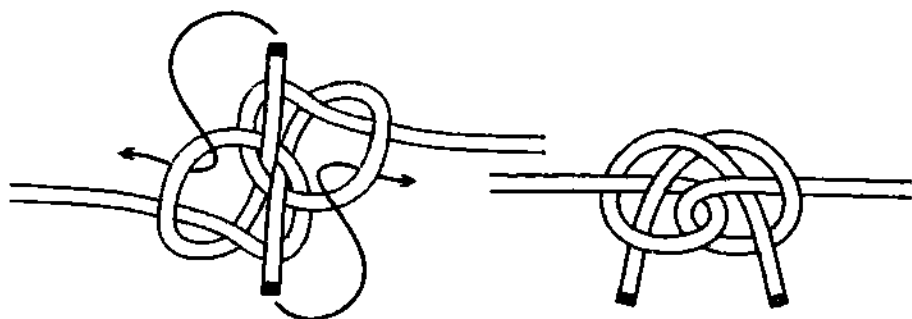


Рис. 842. Из *симметричного узла* можно связать *лиановый узел*, пропустив ходовые концы, как показано на рисунке.

Если ходовые концы ещё раз пропустить вовнутрь узла, выйдет ещё более надёжный **симметричный узел** (рис. 843). Как бы узел не затянулся, он без труда развязывается после использования.

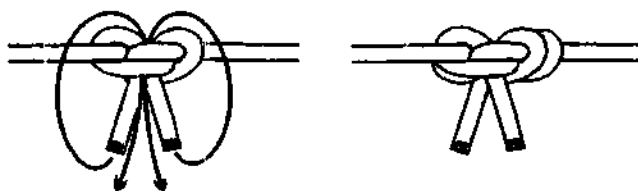


Рис. 843. Усиленный **симметричный узел**.

### Скорняжный узел

**Скорняжный узел** сильно затягивается, но легко развязывается (рис. 844). Узел хорошо выдерживает большие нагрузки и отлично держит на синтетических верёвках и тонких лесках. **Скорняжный узел** применяется для связывания верёвок примерно одинаковой толщины.

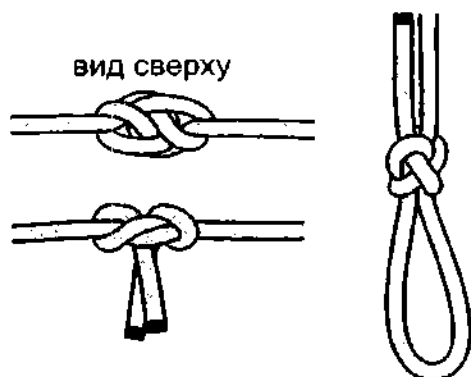


Рис. 844. **Скорняжный узел** и **скорняжная петля**.

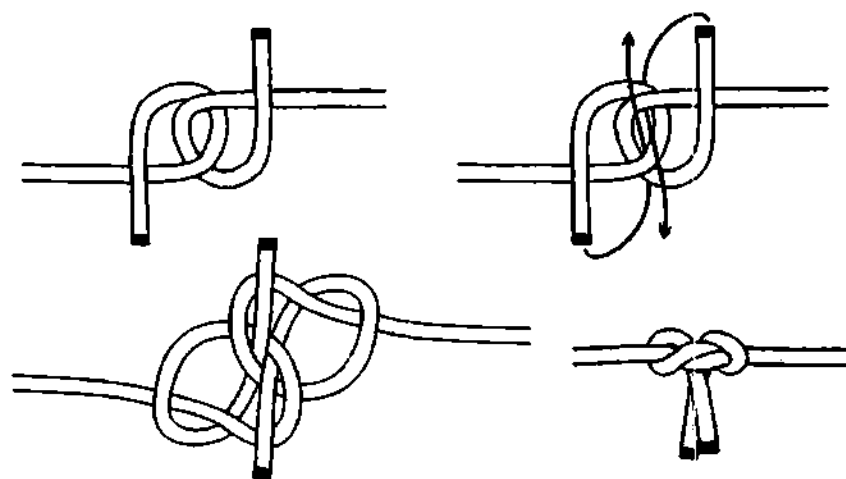


Рис. 845. 1-й способ вязки скорняжного узла. Завязывая скорняжный узел этим способом, можно случайно завязать симметричный узел.

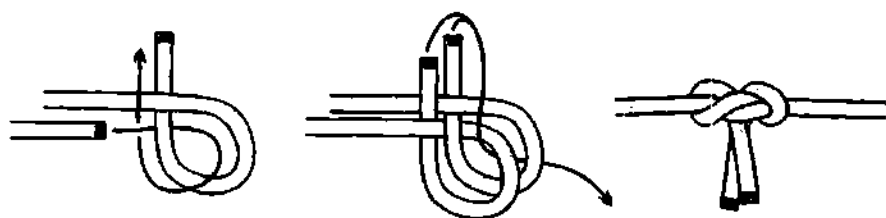


Рис. 846. 2-й способ вязки скорняжного узла.

Если вовнутрь скорняжного узла повторно пропустить ходовые концы, он станет крепче и меньше будет ослаблять трос, так как радиус кривизны изгибов увеличится (рис. 847). Узел становится не только крепче, но и туже.

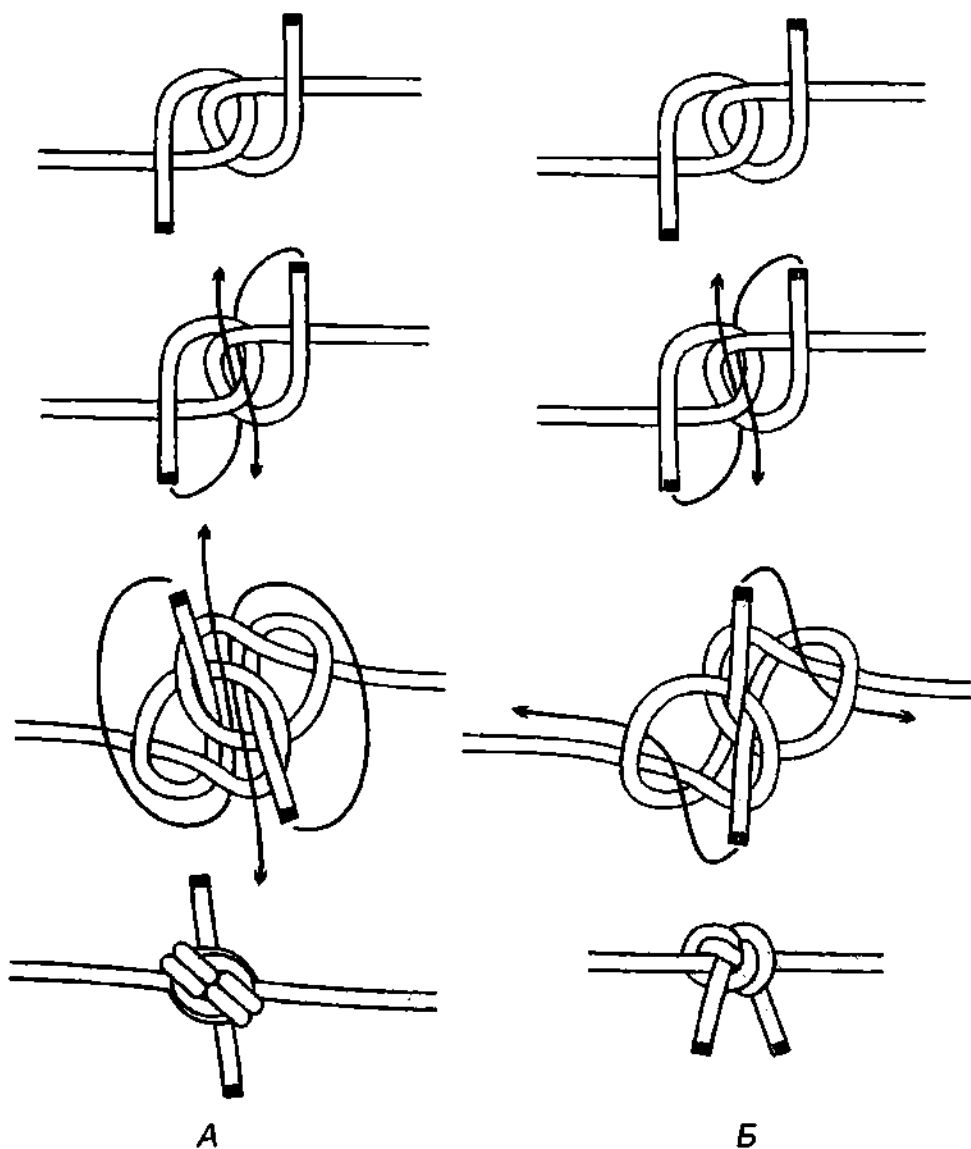


Рис. 847. Усиленные скорняжные узлы.

## Охотничий узел

В 1978 году на страницах одной из газет была напечатана статья, что некий Эдвард Хантер придумал удивительный, доселе неизвестный, прочный, надёжный и после использования легко развязывающийся узел (рис. 848). Сам Э. Хантер этим узлом пользовался уже несколько лет. Хантер в 1979 году запатентовал своё «изобретение» и узел получил название от фамилии своего изобретателя. Однако впоследствии выяснилось, что этот узел уже давно был описан Филом Смитом в книге «Узлы для альпинистов». Этот факт лишний раз подтверждает, что все узлы уже давно открыты людьми. Одни узлы со временем умирают вместе с людьми, другими узлами пользуются более продолжительное время, забытые узлы открываются заново и им даются новые имена.

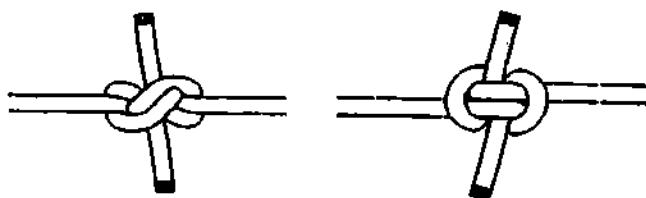


Рис. 848. Охотничий узел.

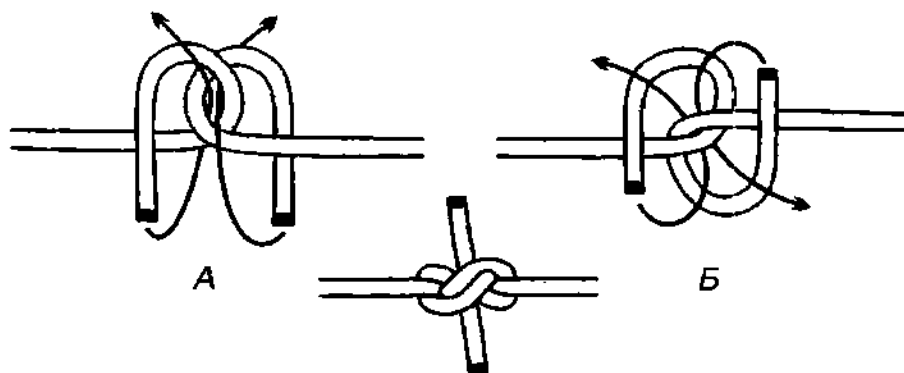


Рис. 849. Охотничий узел вяжется из двух калышек. А – 1-й способ вязки охотничьего узла; Б – 2-й способ вязки охотничьего узла.

**Охотничий узел** – это удивительно удачное симметричное переплетение *простых узлов*. Он отлично держит на жёстких и мягких верёвках примерно одинаковой толщины, сделанных из любого материала, включая современные гладкие синтетические верёвки, и даже на тонкой синтетической леске. По крепости *охотничий узел* ни сколько не уступает *встречному узлу восьмёркой*, а после работы развязывается намного быстрее и легче.

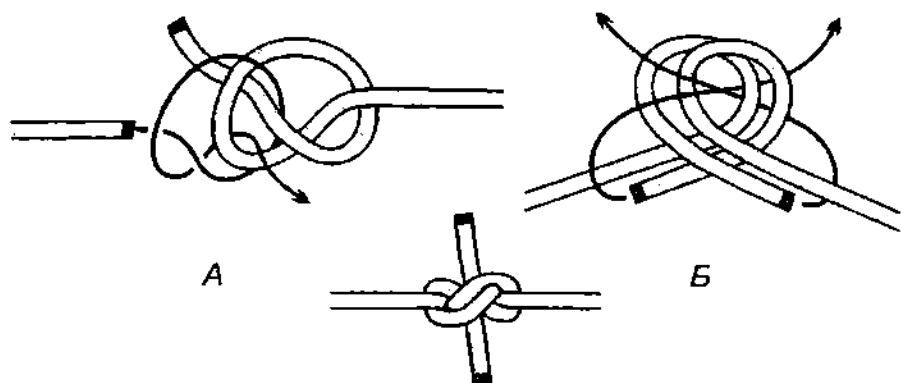


Рис. 850. А – 3-й способ вязки *охотничьего узла*; Б – 4-й способ вязки *охотничьего узла*.

**Охотничий узел** можно усилить (рис. 851). Он будет несколько дольше развязываться после использования, но из-за увеличения радиуса изгибов в узле, он намного меньше будет ослаблять трос, да и контрольные узлы ему уже не понадобятся.

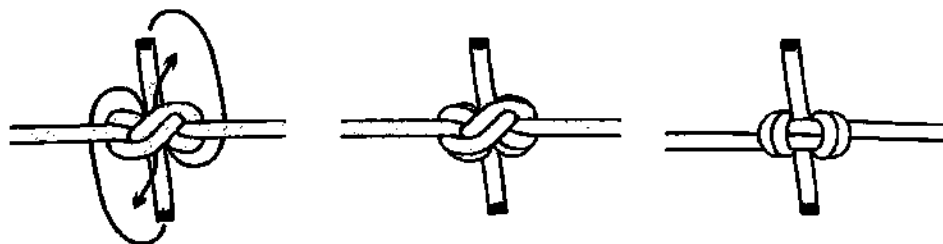


Рис. 851. Усиленный *охотничий узел*.

## Односторонний узел

**Односторонний узел** – это **охотничий узел**, у которого изгибы одной из сторон перекручены (рис. 852). Свойства **одностороннего узла** такие же, как у **охотничьего узла**, отличаются узлы лишь формой – **охотничий узел** идеально симметричный, а про **односторонний узел** такого не скажешь.

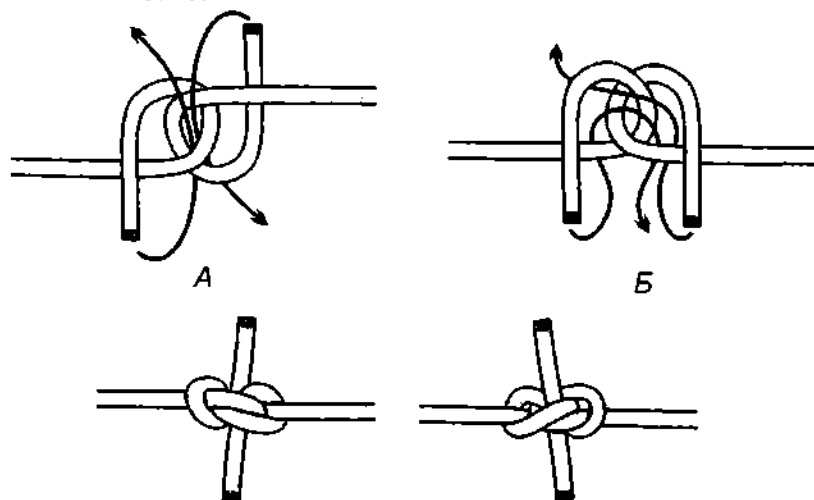


Рис. 852. А – 1-й способ вязки **одностороннего узла**; Б – 2-й способ вязки **одностороннего узла**.

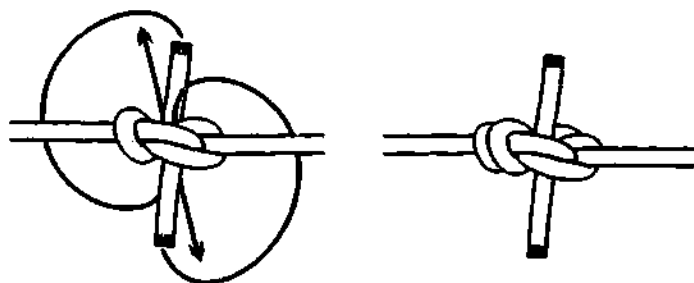


Рис. 853. Усиленный **односторонний узел**.



## Дирижабельный узел, цеппелин

**Дирижабельный узел** очень надёжный и безопасный узел, служащий для связывания двух веревок примерно одинаковой толщины (рис. 854). У **дирижабельного узла** такие же свойства, как и у **охотничьего узла**: узел не имеет крутых изгибов и поэтому не ослабляет трос, способен выдержать очень сильные нагрузки, даже переменные, хорошо держит на любом материале и очень легко развязывается после использования, даже если верёвка намокла.

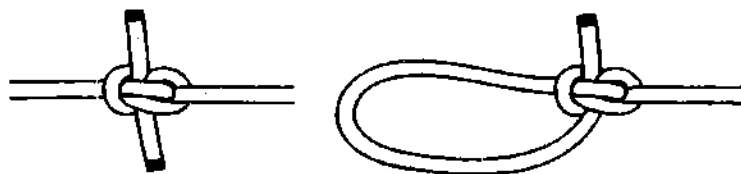


Рис. 854. А – **дирижабельный узел**; Б – **незатягивающаяся дирижабельная петля**.

Этот идеально симметричный узел называли **дирижабельным**, потому что его вязали на швартовых дирижаблях. Этим узлом без труда и надёжно можно связать два толстых троса или очень тонких шнура. **Дирижабельный узел** не годится для связывания веревок разной толщины.

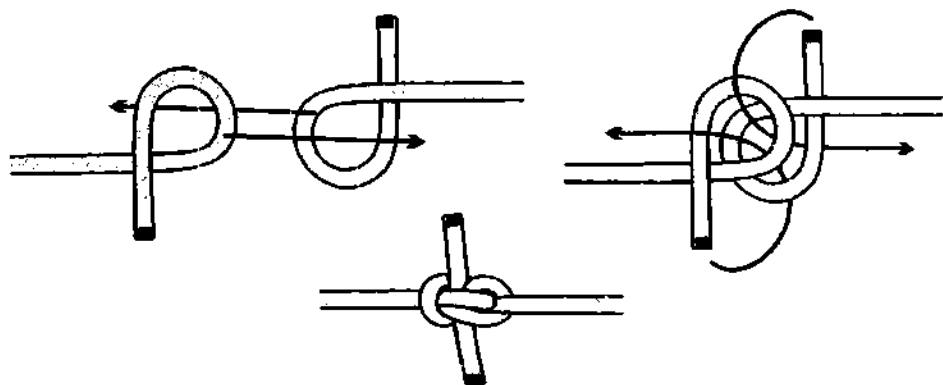


Рис. 855. 1-й способ вязки **дирижабельного узла**.

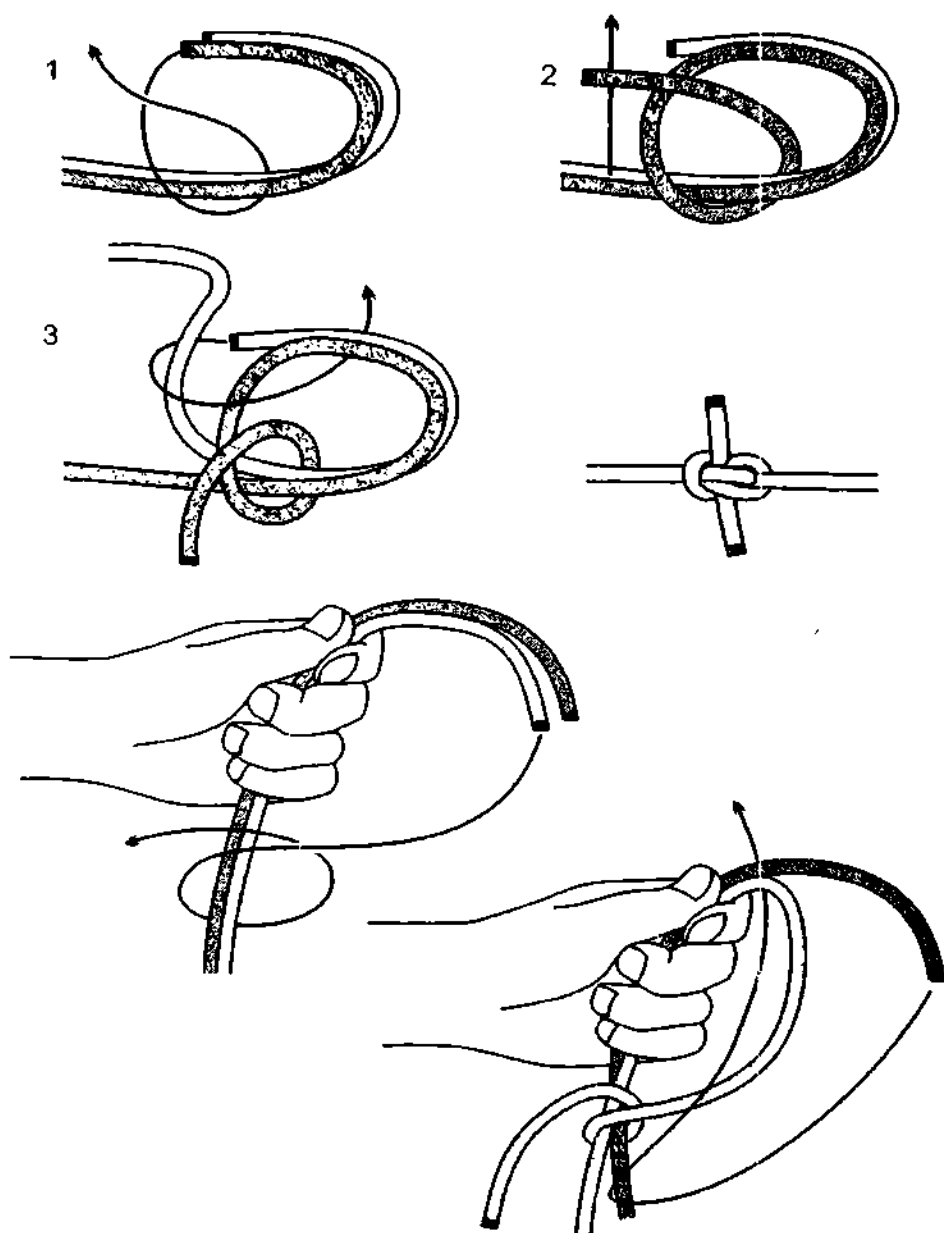


Рис. 856. 2-й способ вязки *дирижабельного узла*.

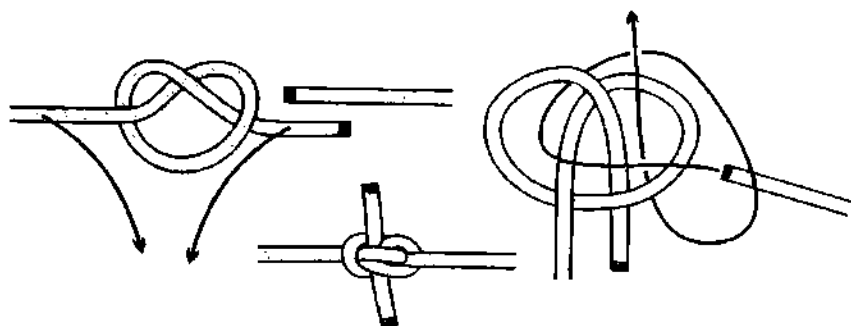


Рис. 857. 3-й способ вязки *дирижабельного узла*.

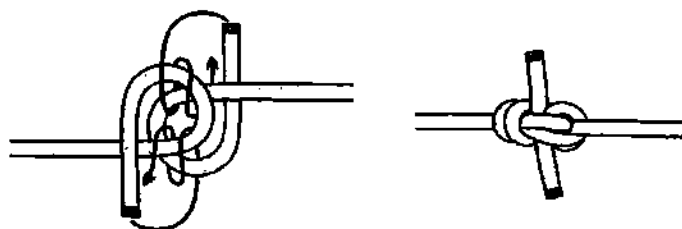


Рис. 858. *Цеппелин* станет более надёжным, если ходовые концы пропустить вовнутрь узла дважды.

## Параллельный узел

*Параллельный узел* легко вяжется, не ослабляет трос и после любой нагрузки без труда развязывается (рис. 859). С дополнительным пропуском *параллельный узел* становится ещё более крепким, но тугим и труднее развязывается после затягивания (рис. 860).

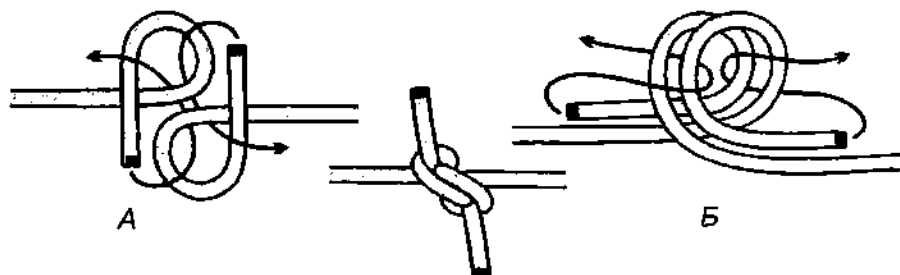


Рис. 859. А – 1-й способ вязки *параллельного узла*; Б – 2-й способ вязки *параллельного узла*.

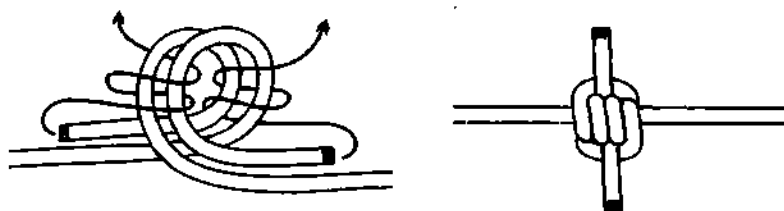


Рис. 860. Параллельный узел с дополнительными шлагами.

## Кобра

*Кобра* быстро вяжется и легко развязывается после использования (рис. 861). При переменных нагрузках на жёстких верёвках узел развязывается.

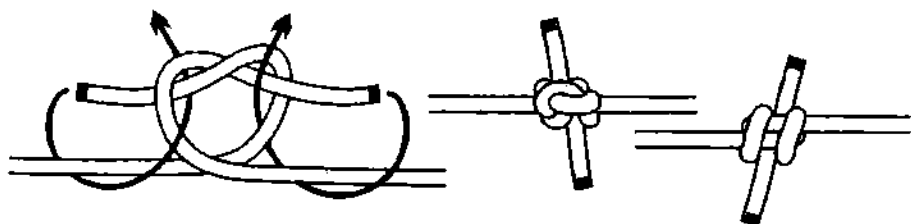
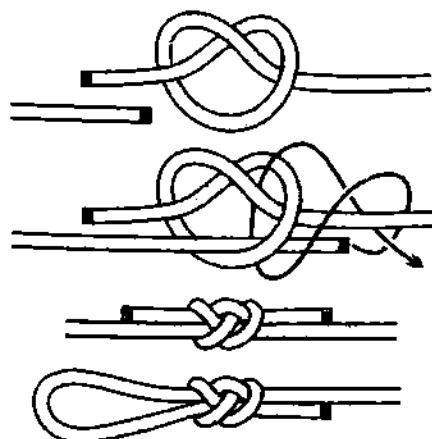


Рис. 861. Кобра.

## Китайский узел



*Китайский узел* прочный и надёжный, но очень туго затягивается (рис. 862). Если ходовой и коренной концы каждой из сторон потянуть в противоположном направлении, то узел немного ослабнет и тогда его легче будет развязать.

Рис. 862. Китайский узел и китайская петля.

## Шкотовый узел и его разновидности

### Сибирский шкот

*Сибирский шкот* – простенький, но очень полезный узел в некоторых ситуациях (рис. 863). На первый взгляд узел не вызывает доверия, так как он завязан как неправильный *диагональный шкотовый узел*, поэтому кажется хлюпким и ненадёжным. Но это только на первый взгляд.

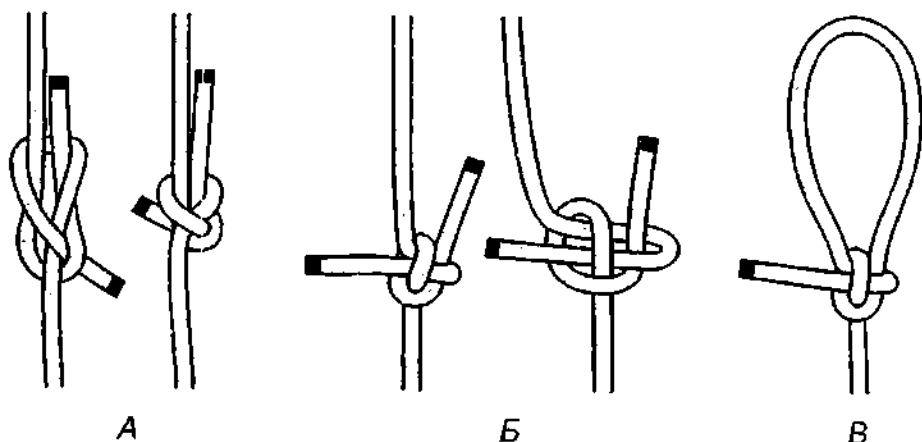


Рис. 863. А – *сибирский шкот* перед затягиванием; Б – *сибирский шкот* затянутый, вывернутый и готовый к работе; В – *казачий узел*.

По свойствам *сибирский шкот* близок *казачьему узлу* (рис. 863 В, В). Он не ползёт, держит на гладкой синтетике и на мокрой верёвке, легко запоминается, вяжется быстрее *шкотового узла* и, хоть и тугой, без труда развязывается. Перед работой *сибирский шкот* необходимо хорошенько затянуть, узел должен деформироваться и принять вид треугольника (рис. 863 Б), иначе конец II может выскользнуть, и узел развяжется (рис. 864 А). *Сибирский шкот* сильно затягивается после большой нагрузки. Чтобы ослабить и

развязать узел, необходимо потянуть концы I и II в разные стороны. *Сибирский шкот* предназначен для небольших постоянных нагрузок и наиболее надёжен только на мягких верёвках, как и *шкотовый* и *казачий узлы*. Если, завязывая *сибирский шкот*, один конец сложить вдвое, то узел получается более крепок и устойчив (рис. 864 В).

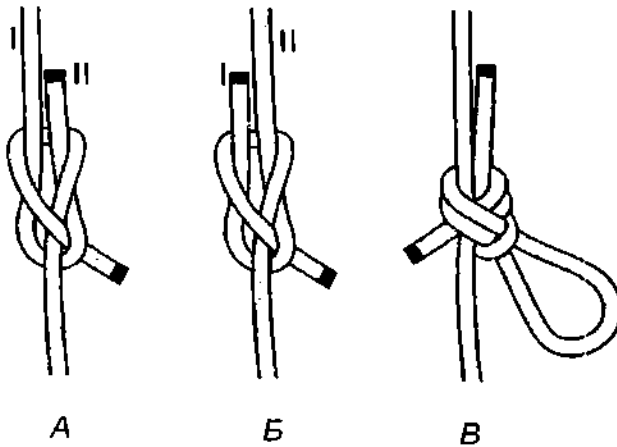


Рис. 864. А – правильно завязанный *сибирский шкот*; Б – неправильно завязанный *сибирский шкот*, на жёсткой верёвке этот узел ползёт, конец I распрямляется и выскальзывает из узла. В – *сибирский шкот* с петлёй.

Если *сибирский шкот* связать со шлагами, узел получается крепче и безопаснее (рис. 865). Чем больше шлагов, тем туже затягивается узел и тем лучше он держит. *Сибирский шкот* со шлагами хорошо держит и на жёсткой верёвке. После того как завязан узел, сначала следует затянуть ходовые концы, и уже потом, расправляя узел, затянуть его полностью.

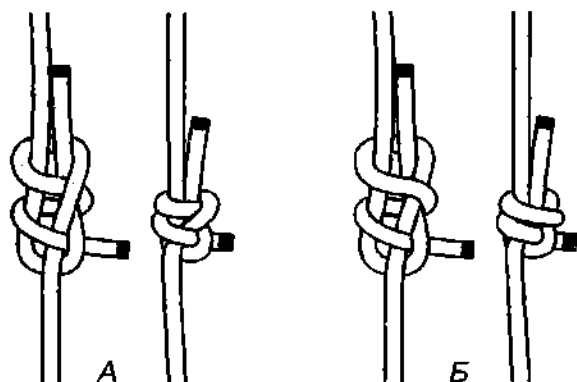


Рис. 865. Сибирский шкот со шлагами, завязанный наподобие брамшкотового узла и шкотового узла со шлагами. Количество шлагов может быть от 2 до 5.

## Шкотовый узел, ткацкий узел

**Шкотовый узел** один из древнейших узлов. Изображение этого узла встречается на древнеегипетских, финикийских, греческих и римских изображениях, но человеку узел был известен, конечно же, ещё задолго до древних цивилизаций. С помощью **шкотового узла** люди в каменном веке плели сети, наводили висячие мосты. **Шкотовым**

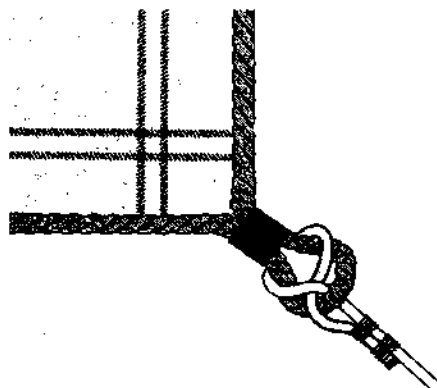


Рис. 866. Шкотовый узел назван по имени снасти, которая удерживает нижние углы парусов.

**узлом (ткацким узлом)** ткачихи издавна связывали нити.

Наиболее широкое применение **шкотовый узел** нашёл на море – у моряков он был очень популярен, как и **прямой узел**. Моряки с незапамятных времён этим узлом крепили шкоты – снасти для удержания нижних углов паруса (рис. 866). Этим же узлом привязывали флаг к флаг-фалу, и поэтому **шкотовый узел** ещё назывался **флаговым узлом** (у итальянцев **шкотовый узел** так и называется – **флаговый узел**). Чтобы привязать свободный конец троса к огону, кренгельсу, коушу, рыму или гаку (на гаке этот узел называется **гачным узлом**) или просто связать два конца верёвки между собой, моряки чаще всего использовали именно **шкотовый узел** (рис. 867).

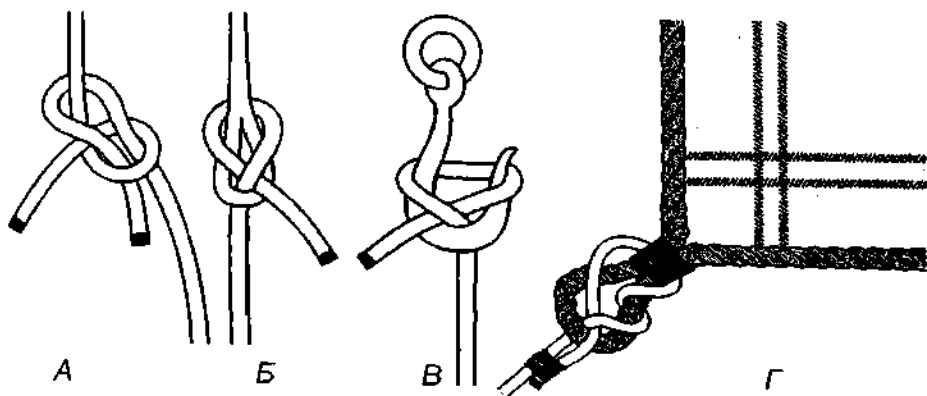


Рис. 867. А – **шкотовый узел**, завязанный на двух концах; Б – **шкотовый узел**, завязанный на огоне; В – **шкотовый узел** на гаке – **гачный узел**; Г – **шкотовый узел** со шлагом, завязанный на кренгельсе паруса (огоне ликтроса).

**Шкотовый узел**, как никакой другой узел, отлично подходит для того, чтобы ввязать конец верёвки в середину троса или середину верёвки в петлю (рис. 868). При этом на середине троса должна быть обязательно завязана незатягивающаяся петля (рис. 868 В) или сформирована калышка (рис. 868 А). Если трос сложить открытой петлёй и завязать



на ней *шкотовый узел*, то при натяжении основной верёвки узел моментально развяжется (рис. 869 Г), *шкотовый узел* вывернется и превратится в *простой узел* на свободном конце.

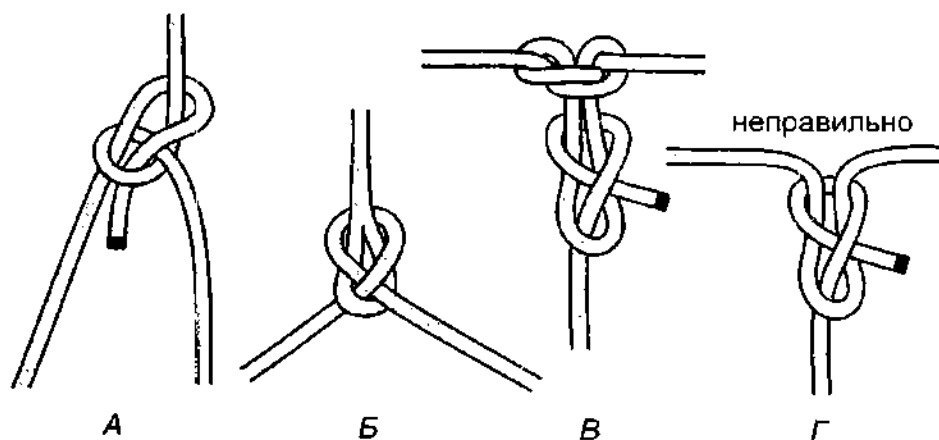


Рис. 868. А – привязывание конца верёвки к средней части троса; Б – вязывание середины верёвки в огон; В – правильное привязывание конца верёвки к середине троса; Г – неправильное привязывание конца верёвки к середине троса.

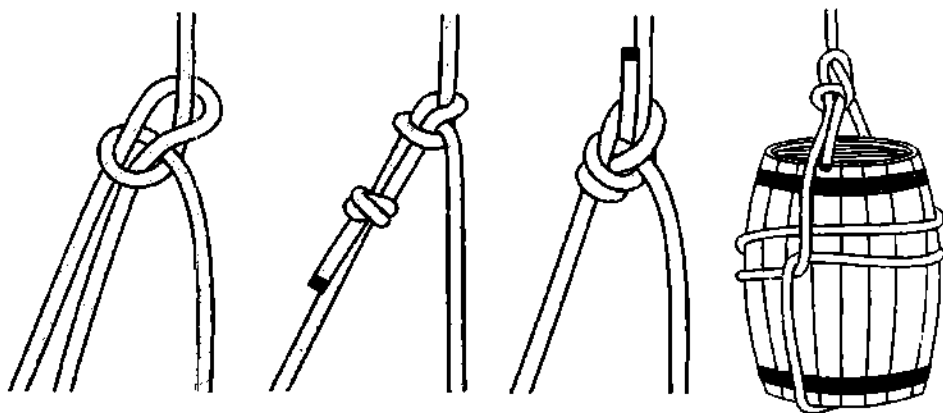
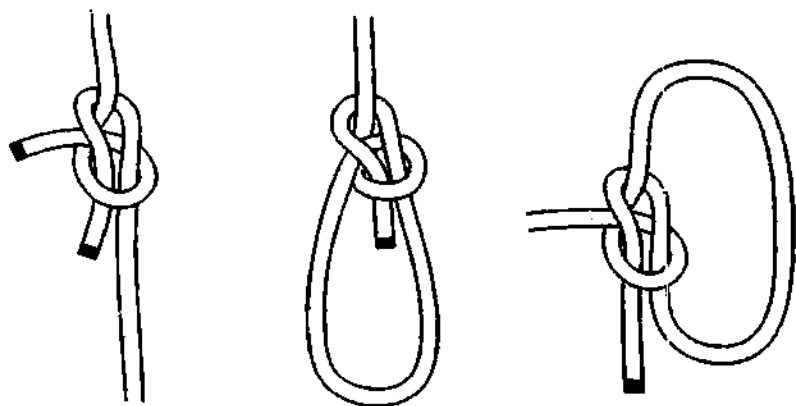


Рис. 869. Привязывание конца верёвки к середине троса *шкотовым узлом*.

**Шкотовый узел** родной брат **булиню** и **казачьему узлу** (рис. 870). Как и **беседочный узел**, **шкотовый узел** состоит из минимума переплетений, всего из двух элементов узла – калышки и обноса (открытой петли). Но калышка в соединении со вторым концом уже становится не просто элементом узла, а целым узлом – **самозатягивающимся полуштыком**, для которого второй конец (петля) служит опорой.



шкотовый узел

булинь

казачий узел

Рис. 870. Для завязывания незатягивающейся петли и связывания двух концов верёвок, вяжется один и тот же узел.

У **шкотового узла** много общих черт с **прямым узлом**. Они одинаково просты и для их завязывания требуется совсем мало верёвки. Сравните способы вязки **шкотового** и **прямого узла** – они даже вяжутся похожими способами. Конструкция обоих узлов очень схожа, разница лишь в том, что у **шкотового узла** ходовой конец пропускается не параллельно коренному концу, как у **прямого узла**, а ложится под ним, образуя **самозатягивающийся полуштык** (рис. 871). **Шкотовый узел** не может быть завязан под нагрузкой и оба связываемых конца должны быть обязательно со слабиной. **Прямым же узлом** можно связать два конца

верёвки, даже если они находятся под натяжением, и уже первый полуузел прямого узла берёт всю нагрузку на себя.

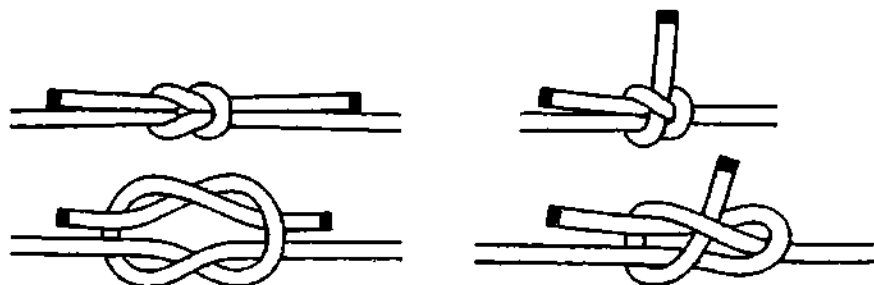


Рис. 871. Прямой и шкотовый узлы.

**Шкотовый узел** может быть вывернут и развязаться также как и **прямой узел**, если дёрнуть ходовой конец открытой петли в одну сторону, а коренной в другую (рис. 872). Узел становится не устойчивым и деформируется. Эта нестабильность узла может быть полезной лишь в том случае, если пользоваться ею, чтобы быстро развязывать **шкотовый узел**. После выворачивания **шкотовый узел** превращается в **простой узел**, который легко снимается с конца верёвки. Такое выворачивание **шкотового узла** может произойти при прохождении узла через карабин, а также при протягивании верёвки по неровному рельефу местности. Если вдруг случится зацепить ходовой конец, на котором не завязан контрольный узел, например, за корягу, то узел не в состоянии будет сопротивляться деформации. К счастью у **шкотового узла** степень нестабильности намного ниже, чем у **прямого узла**. Когда узел хорошо затянут и находится под нагрузкой, требуется немало усилия, чтобы узел развязать подобным образом. Однако вероятность случайного выворачивания узла существует и поэтому, чтобы устранить этот недостаток **шкотового узла** и повысить его устойчивость и безопасность, ходовой конец привязывается к коренному контрольным узлом или при-

матывается скотчем. Контрольный узел не будет непосредственно влиять на крепость узла, но зато он намного повысит его устойчивость и безопасность.

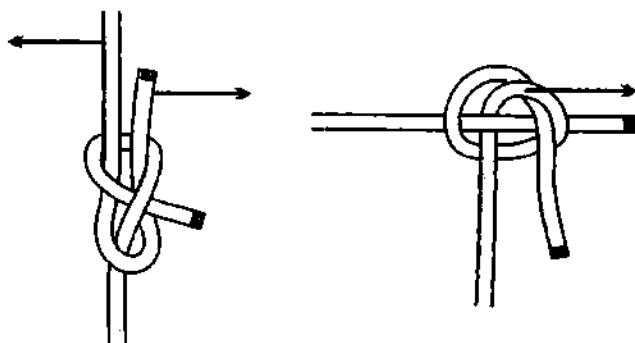


Рис. 872. *Шкотовый узел* легче развязывается, если дёрнуть в разные стороны коренной и ходовой концы открытой петли.

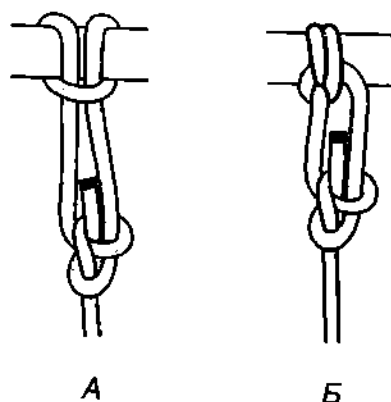


Рис. 873. А – контрольный *шкотовый узел* у *коровьей петли*; Б – контрольный *шкотовый узел* у *гафельного узла*.

*Шкотовый узел* сам является отличным контрольным узлом. Им можно надёжно прикрепить свободный ходовой конец к коренному (рис. 873). Кроме того, у *шкотового узла* легко регулируется длина ходовых концов. Он часто используется альпинистами под названием *командный узел*, если необходимо быстро отрегулировать длину постромок.

Как было уже сказано выше, моряки этим узлом крепили к парусу шкот, который испытывает сильное натяжение. В доказательство к этому несколько примеров. В

среднем площадь кожаного или шерстяного паруса драккара викингов составляла 60-100 м<sup>2</sup>. На шерстяной парус площадью в 90 м<sup>2</sup> уходило 2 тонны шерсти. Площадь грота ганзейского когга равнялась в среднем 120 м<sup>2</sup>. На пятимачтовом паруснике «Пройссен» площадь самого маленького паруса была 60 м<sup>2</sup>, а самого большого 330 м<sup>2</sup>, который весил (сухой) 650 кг. Теперь можете себе представить, какое натяжение испытывали шкоты у таких парусов, испытывали не только постоянную, но и переменную нагрузку – резкий порыв ветра может внезапно наполнить парус, парус может хлопнуть на ветру. Учитывая вес и площадь паруса, переменная нагрузка, приходящаяся на *шкотовый узел*, была велика. Чтобы предотвратить выхлёстывание ходового конца, моряки вязали *шкотовый узел* с «морским контрольным узлом» – с бензелем. Бензель не позволял *шкотовому узлу* сильно затягиваться и гарантировал стопроцентную неразвязываемость узла (рис. 866).

*Шкотовый узел* (как и *прямой узел*) идеально подходит только для верёвок из натуральных волокон, на которых он работает безотказно. На мягкой и шершавой пеньке узел не ползёт даже при чрезмерной нагрузке и при этом может так сильно затянуться, что потом его нелегко будет развязать. При тестировании *шкотового узла* в 30-х годах К. Эшли отметил, что узел не полз, а верёвка всегда рвалась не в узле, а непосредственно возле него (верёвка у Эшли была натуральная, ведь в 30-е годы искусственных верёвок ещё не было). Если бы К. Эшли решил протестировать *прямой узел*, то он бы увидел тот же результат – *прямой узел* ведёт себя точно так же, как и *шкотовый* – рвётся и не ползёт (при любой нагрузке на натуральной мягкой и при постоянной нагрузке на жёсткой верёвке). Крепость *шкотового* и *прямого узла* почти одинакова и равняется примерно 50% от прочности верёвки.

**Шкотовый узел** имеет интересную особенность – чем большее напряжение он испытывает, тем сильнее зажимается его ходовой конец **самозатягивающимся полуштыком**. При критической нагрузке на пеньке узел затягивается и рвётся, а на синтетике сила трения и сдавливание сегментов уже не сдерживают ходовой конец, и он начинает выскользывать – на жёсткой синтетической верёвке узел ползёт и развязывается. **Шкотовый узел** остаётся стабильным и отлично работает лишь при умеренных нагрузках и на верёвках из натуральных волокон. На синтетическом тросе **шкотовый узел** без контрольных узлов использовать опасно. **Шкотовый узел** также плохо держит,

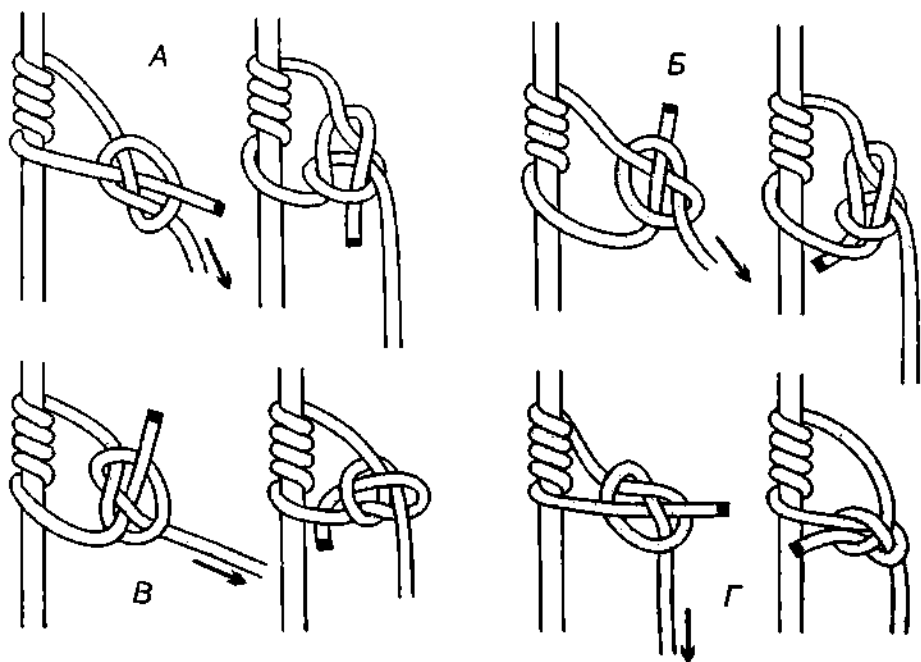


Рис. 874. Варианты связывания двух концов **шкотовым узлом** на примере узла **пинберти**. После завязывания узла, образуется: А, Б – две разновидности **казачьего узла**; В – **булинь**, Г – **голландский булинь**.

если трос ввязывается в коуш больших размеров или в петлю (огон) с жёстким тросом.

Необходимо помнить, что *шкотовый узел* надёжно держит только на мягкой верёвке и при постоянной тяге. *Шкотовый узел* – это *самозатягивающийся полуштык*. Оба этих узла не любят резких рывков, им требуется постоянная нагрузка. При больших нагрузках или при частых рывках, особенно на синтетических и на жёстких верёвках, для большей безопасности необходимо с обеих сторон *шкотового узла* вязать контрольные узлы, вязать узел со шлагом (шлагами) или усиливать его одним из способов усиления *шкотового узла* (описанных далее).

*Шкотовый узел* используют для надёжного связывания двух верёвок разного диаметра или сделанных из разных материалов. Им можно связывать и толстые тросы, и тонкие верёвочки. При связывании двух тросов различной толщины нужно обязательно обращать внимание на то, чтобы трос большего диаметра складывался открытой петлёй, а *самозатягивающийся полуштык* вязался более тонким концом (рис. 875).

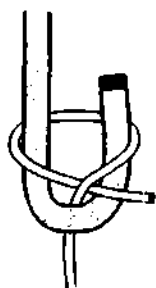


Рис. 875. Связывание тонкой и толстой верёвки. Тонкой верёвкой вяжется *самозатягивающийся полуштык*.

*Шкотовым узлом* можно связать два конца порвавшейся бельевой верёвки, коренные концы у которой закреплены и поэтому нет возможности завязать другой узел, или верёвки, у одной из которых очень короткий конец. *Шкотовым узлом* удобно связывать тюки, мешки и свёртки (рис. 876 Г). Особенно полезным в некоторых случаях может стать *быстроразвязывающийся шкотовый узел*, который в любой момент может быть развязан даже под нагрузкой (рис. 876 А). *Быстроразвязывающийся шкотовый узел* может

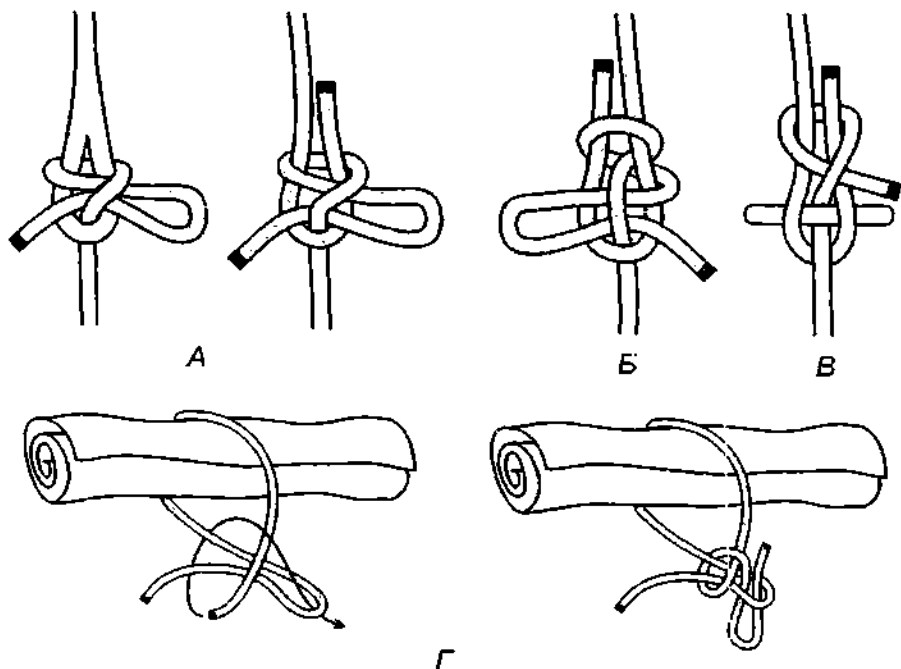


Рис. 876. Быстроразвязывающиеся шкотовые узлы.

быть завязан с петелькой (рис. 876 А, Б) или с клевантом (рис. 876 В), он может пригодиться при установке тента или палатки.

С помощью двух **шкотовых узлов** можно надёжно соединить два конца верёвки (рис. 877 А). Хотя на завязывание такого узла уходит несколько больше времени, однако надёжность соединения увеличивается. Второй **шкотовый узел** является своего рода контрольным узлом. При долговременном использовании **дубль-шкота**, ходовые концы лучше прихватить бензелем или связать вместе.

**Шкотовым узлом** можно быстро и надёжно связать три или даже четыре верёвки, узел при этом образуется очень компактный, а на завязывание уходит очень мало ве-



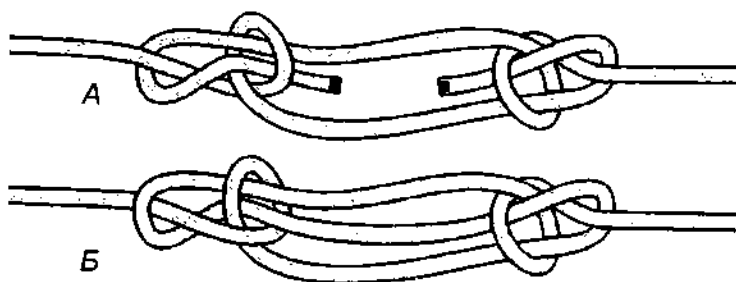


Рис. 877. А – *дубль-шкот* для связывания двух концов верёвки; Б – *колышка* с пропущенными в петли концами представляет собой два *шкотовых узла*.

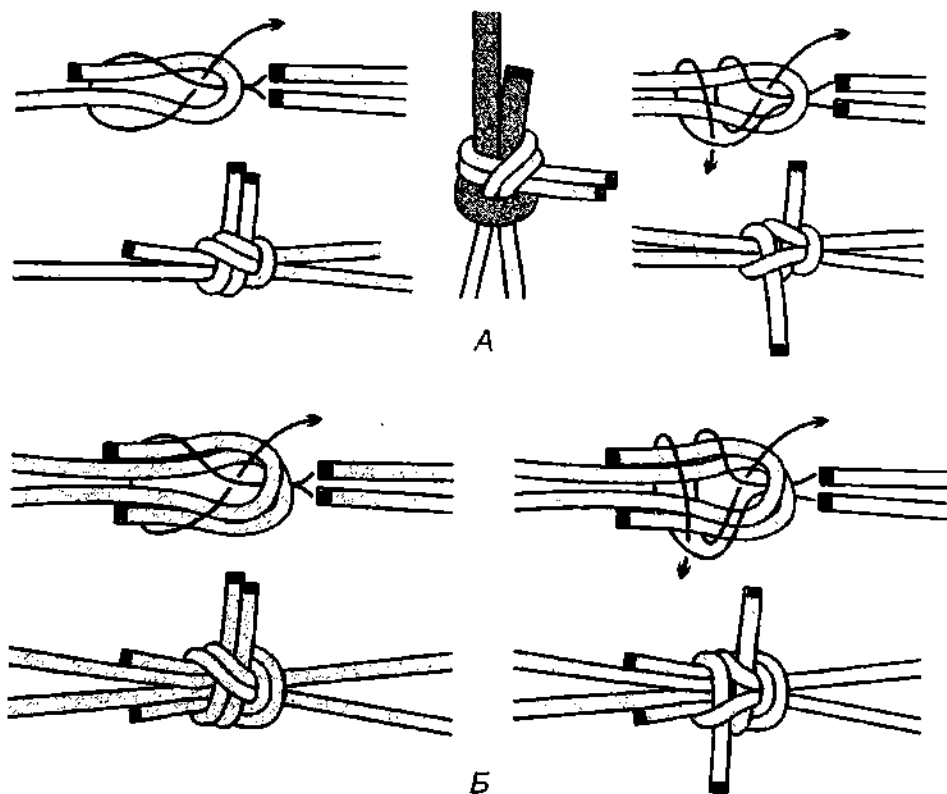


Рис. 878. Связывание *шкотовым узлом* трёх верёвок (А) и четырёх верёвок (Б).

рѳвки (рис. 878). Соединение получается достаточно прочным и узел практически не ослабляет трос, так как сегменты в узле имеют большой радиус изгиба. Таким образом могут быть связаны вместе верѳвки разного диаметра или сделанные из разного материала.

Если один из концов сложить петлѳй, то узел выйдет надёжней обычного *шкотового узла* (рис. 879). В *петельчатом стропе* больше трения, сдвоенная верѳвка меньше ослабляется, так как изгибы в узле не крутые, а пологие. В месте соединения образуется петля, которая может быть задействована в работе.

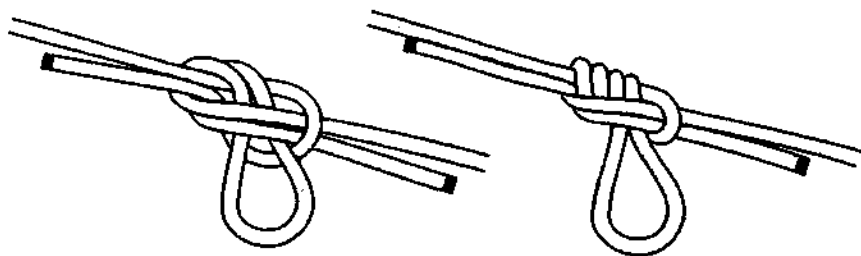


Рис. 879. Связывание концов *шкотовым* и *брам-шкотовым* узлом. Такое соединение называется *петельчатый строп*.

**Шкотовым узлом** можно быстро связать между собой петли (огонь) не развязывая их, если они достаточно длинные (рис. 881 В). Чтобы соединить петли **шкотовым узлом**, тратится совсем мало верѳвки, а соединение получается исключительно прочным и безопасным. К обеим петлям, при этом можно привязать верѳвку или пристегнуть карабин.

**Шкотовый узел** наиболее хорошо держит на мягких верѳвках. На жѳстких верѳвках он ползѳт, поэтому на жѳстких верѳвках лучше вязать **шкотовый узел** со шлагом, **брам-шкотовый узел** или любой другой усиленный **шкотовый узел**. Перед работой, чтобы узел не полз, его не-

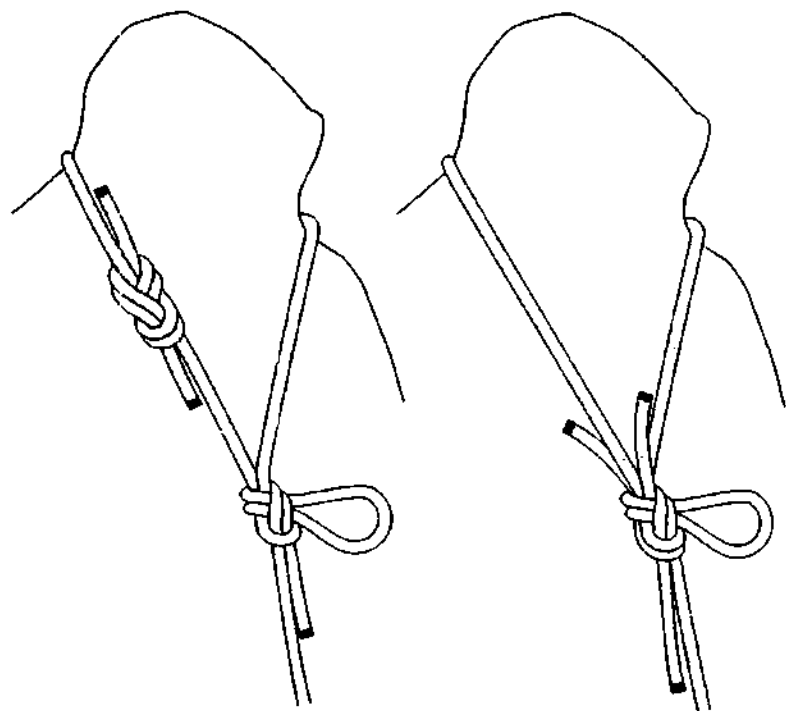


Рис. 880. *Петельчатый строп* для крепления верёвки к тросовым удлинителям и локальным петлям при организации закрепления. Верёвка может крепиться к петле концом или серединой. В работе может быть задействован один или оба конца, при этом петля в узле может использоваться для самостраховки.

обходимо хорошенько затянуть. *Шкотовые узлы* неплохо держат на мокрых или замёрзших верёвках, опять же если нагрузка умеренная.

До того как была написана книга К. Эшли, матросы не обращали внимания на расположение ходовых концов *шкотового узла*, когда связывали два конца верёвки. На страницах своей «Книги узлов», изданной в 1944 году, К. Эшли впервые отметил, что *шкотовый узел* только тогда считается завязанным правильно, когда ходовые концы узла смотрят в одну сторону, а коренные концы расположены на

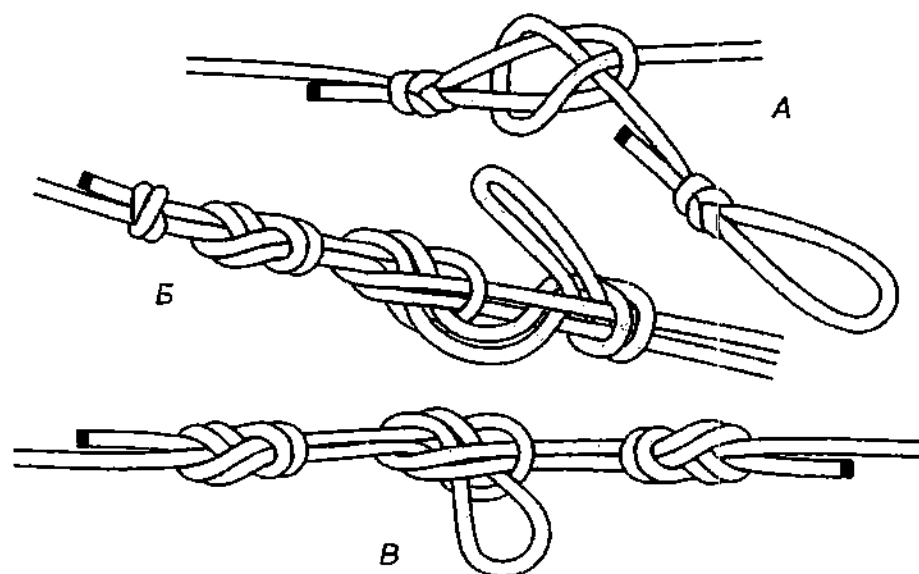


Рис. 881. А – надёжное и безопасное связывание между собой петель (или огонов) *шкотовым узлом*; Б – *шкотовый схват*. В – *петельчатый строп*, завязанный на двух *фламандских петлях*

одной линии – по аналогии с *прямым узлом* (рис. 882 А). До К. Эшли на иллюстрациях многочисленных старинных пособий и справочников XVII, XVIII и XIX веков *шкотовый узел* изображали и варианта А, и варианта Б, потому что до К. Эшли *шкотовый узел* вязали и так и эдак, и особо никто не задумывался, в какую именно сторону должны смотреть ходовые концы у правильно завязанного *шкотового узла* – главное, чтобы рисунок узла был верным. Так вязали *шкотовый узел* тысячелетиями, и был он одинаково надёжен в обоих исполнениях, верёвка ведь была из растительных волокон, да и узел часто вязался на огоне (или на незатягивающейся петле), у которого вообще нет ходового конца и нет разницы, в какую сторону должен смотреть ходовой конец приязываемой верёвки (рис. 882 В).

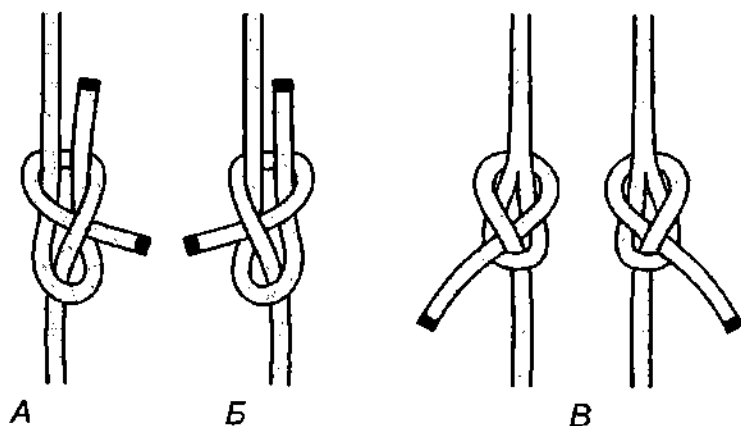


Рис. 882. А – *прямой шкотовый узел* (ходовые концы смотрят в одну сторону); Б – *диагональный шкотовый узел* (ходовые концы смотрят в разные стороны); В – *шкотовый узел, завязанный на огоне*.

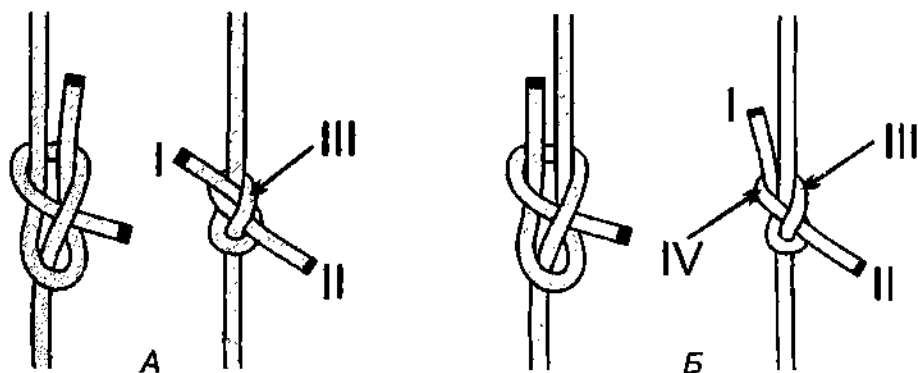


Рис. 883. Форма узла после затягивания: А – у *прямого шкотового узла* ходовой конец отклоняется в сторону, и узел принимает форму *восьмёрки*. Если продолжить ходовыми концами вязать узел, то выйдет *встречная восьмёрка*, В – у *диагонального шкотового узла* форма не изменяется.

Крепость узлов варианта А и Б если и отличается, то очень незначительно. Даже К. Эшли в своей книге отметил, что проведённый для обоих узлов тест показал, что крепость тестируемых *шкотовых узлов А и Б* примерно равна и верёвка рвалась и у того и у другого узла всегда за пределами узла непосредственно возле него. Туго затянутые узлы А и Б отличаются лишь визуально: *прямой шкотовый узел А* немного деформируется и ходовой конец сильно смещается в сторону, а *диагональный шкотовый узел Б* совсем не меняет свою форму (рис. 883 Б).

У *прямого шкотового узла* обнос коренного конца III сильно отклоняет в сторону ходовой конец I (рис. 883 А). И чем жёстче верёвка, тем сильнее это отклонение. *Самозатягивающийся полуштык* у узла А прижимает и фиксирует уже не только ходовой конец II, но и ходовой конец I. Во время натяжения верёвки, узел почти моментально обжимается и затягивается.

*Диагональный шкотовый узел* ни чуточку не деформируется (рис. 883 Б). *Самозатягивающийся полуштык* у него зажимает только один ходовой конец II. Второй ходовой конец I прижимается к коренному более слабым обносом ходового конца IV. Зато крутизна верхнего изгиба *шкотового узла* варианта Б больше, и поэтому этот узел в меньшей степени должен ослаблять верёвку. Во время натяжения верёвки, узел некоторое время протравливает и немного ползёт (даже на мягкой верёвке), пока не затянется. Ходовые концы у него следует оставлять подлиннее.

На основе этих умозаключений не следует делать скоропостижных выводов – у практики свои законы. Эти два *шкотовых узла* по крепости почти не отличаются друг от друга. Необходимо помнить одно – *шкотовый узел* снижает прочность верёвки примерно на 50% и уже поэтому этот узел не следует применять при продолжительных больших нагрузках.

### Способы вязки шкотового узла

**1-й способ вязки шкотового узла.** Узел вяжется из петли. Ходовой конец одного троса ввязывается в петлю второго троса. Обнос петли должен (по К. Эшли) выполняться со стороны её ходового конца (рис. 884). Оба свободных конца должны смотреть в одну сторону, как у **прямого узла**.

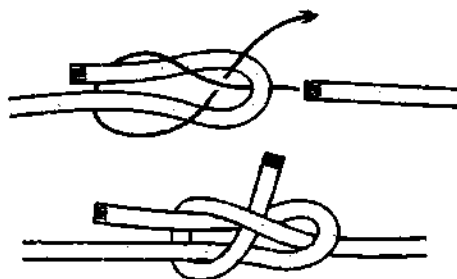


Рис. 884. 1-й способ вязки шкотового узла.

**2-й способ вязки шкотового узла.** Узел вяжется из калышки. Большим пальцем правой руки удерживается калышка, а левой рукой продевается второй конец (рис. 885). Этот способ многим может показаться более привычным, так как подобным образом вяжется **беседочный узел**. Если вы научились вязать **беседочный узел**, то **шкотовый узел** этим способом свяжите без ошибки.

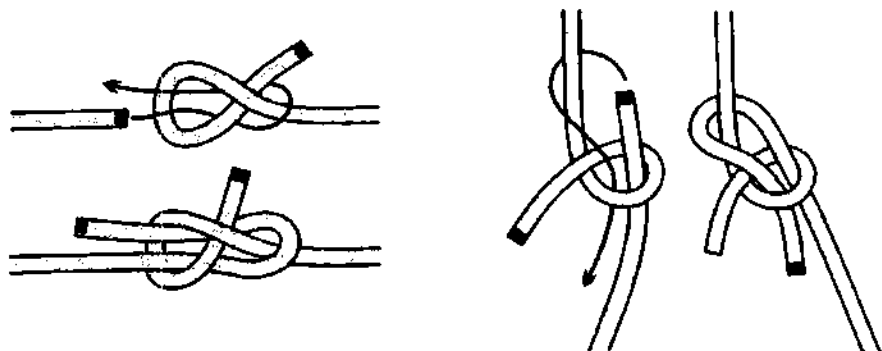


Рис. 885. 2-й способ вязки шкотового узла.

3-й способ вязки *шкотового узла*. Узел вяжется вокруг пальца левой руки (рис. 886). Распространённый способ вязки моряков. Узел вяжется легко и очень быстро, за доли секунды.

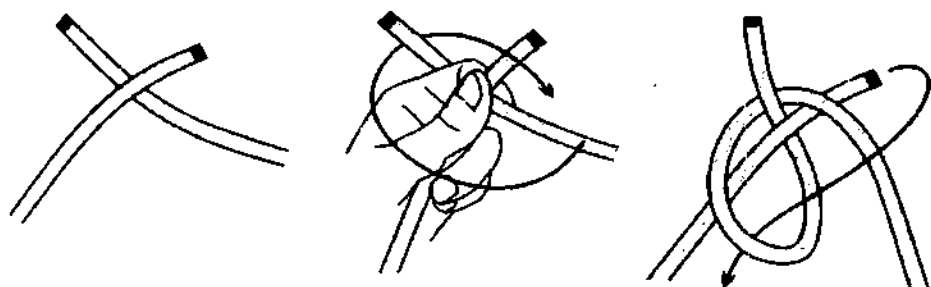


Рис. 886. 3-й способ вязки *шкотового узла*.

4-й способ вязки *шкотового узла*. Узел вяжется из *коровьего узла*. Ходовой конец одного троса вводится со стороны ходового конца другого троса (рис. 887).

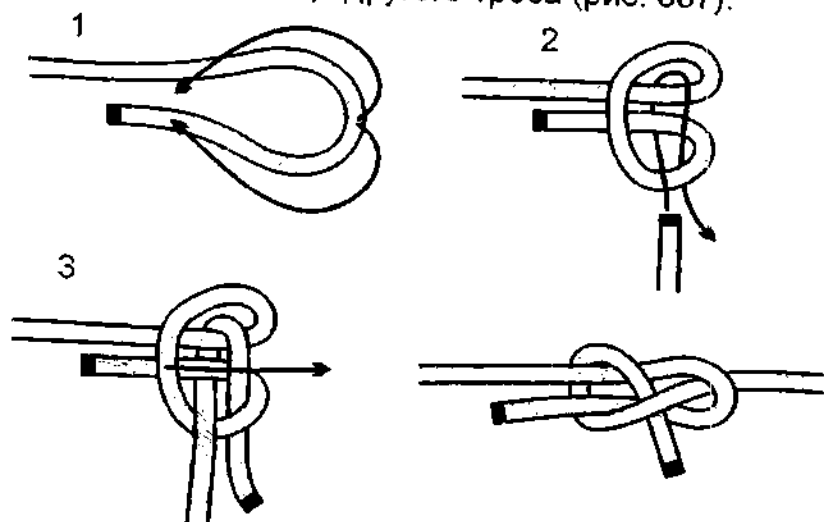


Рис. 887. 4-й способ вязки *шкотового узла*.



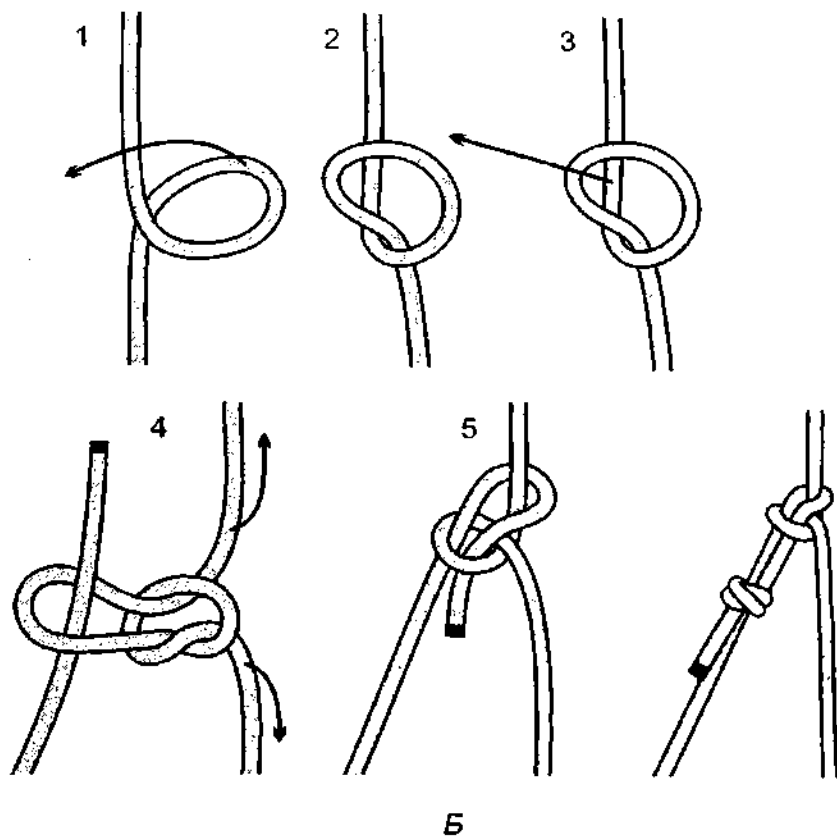
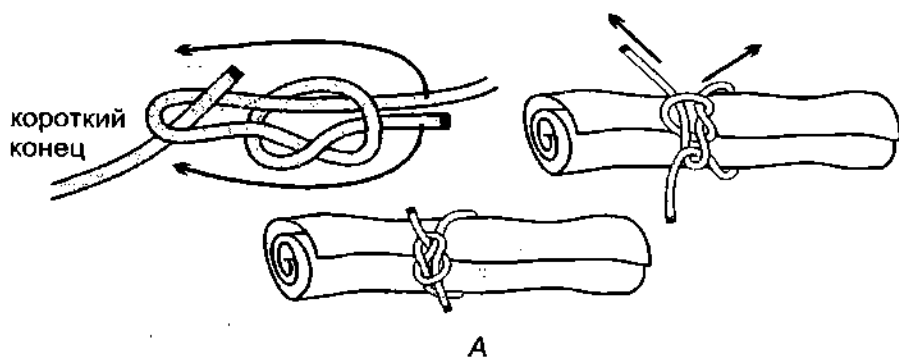


Рис. 888. 5-й способ вязки шкотового узла.

**5-й способ вязки шкотового узла.** Способ завязывания «коротким концом». Этот способ завязывания **шкотового узла** может пригодиться в том случае, если один конец оборван или очень короток и его не хватает, чтобы завязать какой-нибудь узел (рис. 888 А). Вопреки русской поговорке – *короткую нитку узлом не завяжешь* – **шкотовым узлом** можно связать даже короткий оборвавшийся конец, например, у шнурка ботинок. Этим способом удобно связывать свёртки и тюки. Способ завязывания **шкотового узла** «коротким концом» может пригодиться и в любом другом случае, например, для привязывания конца к середине верёвки (рис. 888 Б)

**6-й способ вязки шкотового узла.** Узел вяжется из полуузла (рис. 889 А). Если сделать двойной полуузел – получится **шкотовый узел** со шлагом (рис. 893 Б). Этим способом вяжется **диагональный шкотовый узел**. Завязывая узел таким образом, им, как **прямым** или **пакет-**

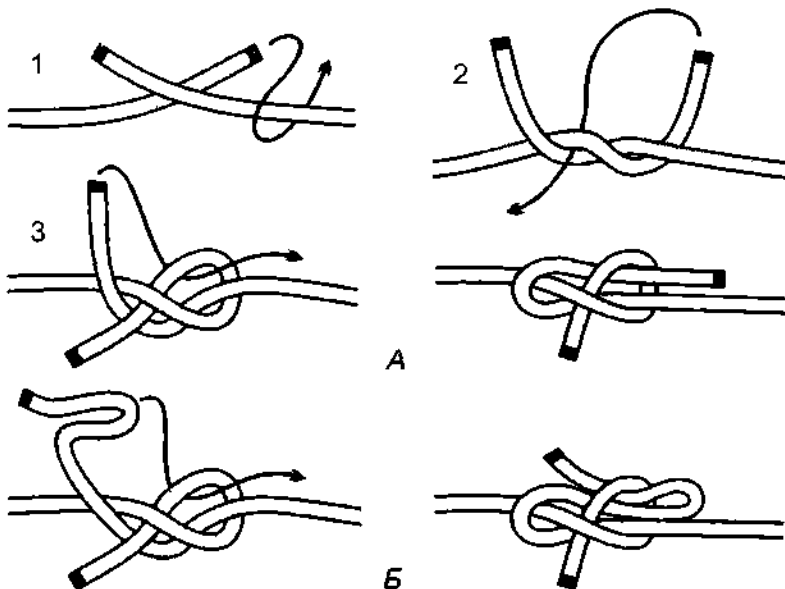


Рис. 889. 6-й способ вязки **шкотового узла**.

**ным узлом**, хорошо стягивать или затягивать мешки, тюки, свёртки и т. д. Затянутый **шкотовый узел** на тонких шнурах становится очень тугим и тяжело развязывается, поэтому, для лёгкой раздачи можно завязать узел с петелькой – **быстроразвязывающийся шкотовый узел** (рис. 889 Б).

### Способы усиления прочности и повышения безопасности шкотового узла

Раньше **шкотовый узел** был очень популярным узлом и часто вязался моряками, так как он хорошо держал на шершавых растительных тросах. В наше время верёвки стали жёстче и более гладкими, поэтому **шкотовый узел** стал употребляться реже. Однако если усилить **шкотовый узел** каким-нибудь способом, его с уверенностью можно вязать и на гладких синтетических верёвках.

### Шкотовый узел с бензелем

Если **шкотовый узел** предполагается использовать продолжительное время, с обеих сторон узла накладывается бензель (рис. 890). На завязывание такого узла уходит минимум верёвки, а гарантия безопасности узла стопроцентная.



Рис. 890. Шкотовый узел с бензелем.

## Шкотовый узел со стопорными узлами

Для предотвращения выскальзывания ходового конца из узла на нём вяжется любой стопорный узел (рис. 891).

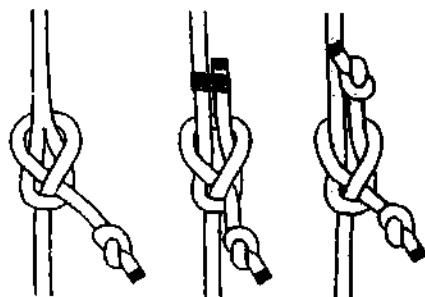


Рис. 891. Шкотовый узел со стопорными узлами.

## Шкотовый узел с контрольными узлами

Ходовой конец привязывается к коренному любым контрольным узлом (рис. 892 А). Шкотовый узел с 2-3-мя контрольными полуштыками хорош при буксировке, так как оба конца смотрят в одну сторону и не цепляются за предметы (рис. 892 Б). Полуштыки не обеспечивают обжатия конца петли и служат лишь для прихватывания нижнего конца и направления его вверх.

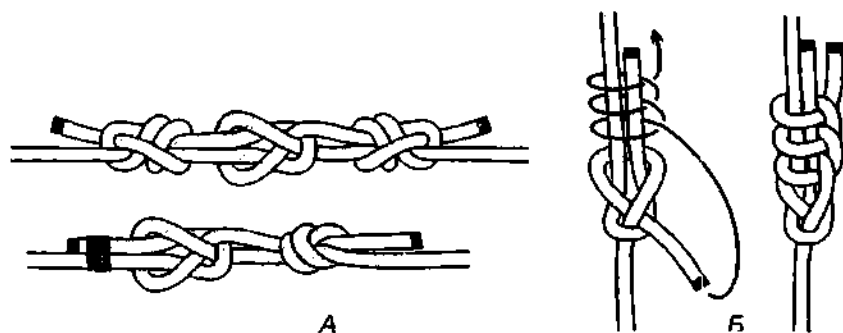


Рис. 892. А – шкотовый узел с контрольными двойным простым и стивидорными узлами; Б – шкотовый узел с контрольными полуштыками.

## Шкотовый узел со шлагом

Шлаг (шлагги) могут ложиться как на одну сторону петли узла, так и на всю петлю. Ниже приведены 4 варианта *шкотового узла* со шлагом

### Шкотовый узел со шлагом на коренном конце

Шлаг накладывается на коренной конец открытой петли *шкотового узла* (рис. 893 А). У огона шлаг кладётся на любую сторону. *Шкотовый узел* со шлагом на стороне петли можно завязать одним концом, как *шкотовый узел* 1-м способом, так и с полуузла (рис. 893 Б).

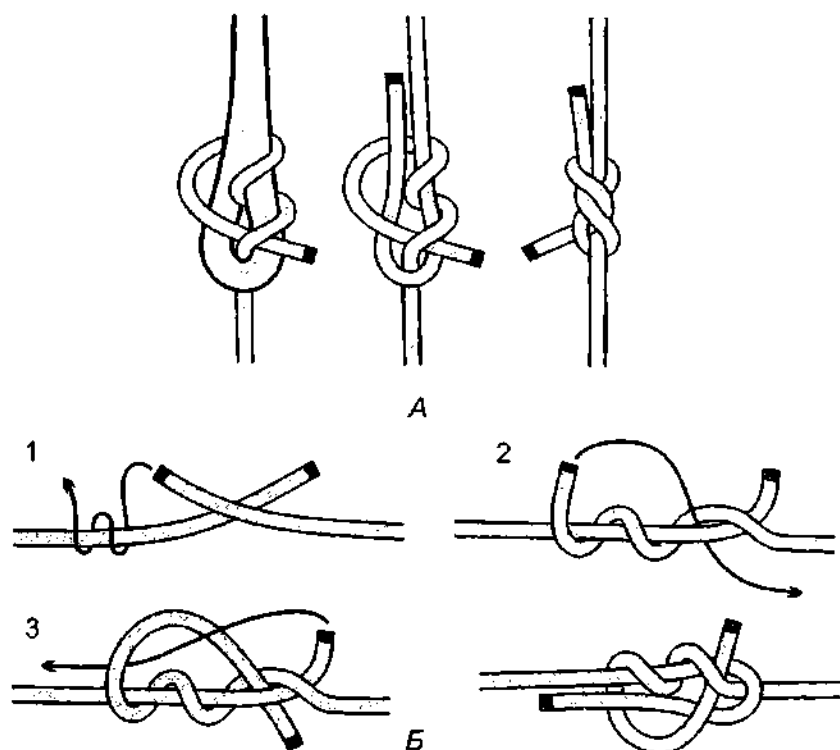


Рис. 893. 1-й вариант *шкотового узла* со шлагом. А – *шкотовый узел* со шлагом на стороне петли; Б – один из способов завязывания *шкотового узла* со шлагом.

## Польский узел

Шлаг кладется на ходовом конце открытой петли (рис. 894). Это прочный узел, но он сильно скручивает верёвку, поэтому используется преимущественно для связывания тонких верёвок. После затягивания узел вытягивается в длину.

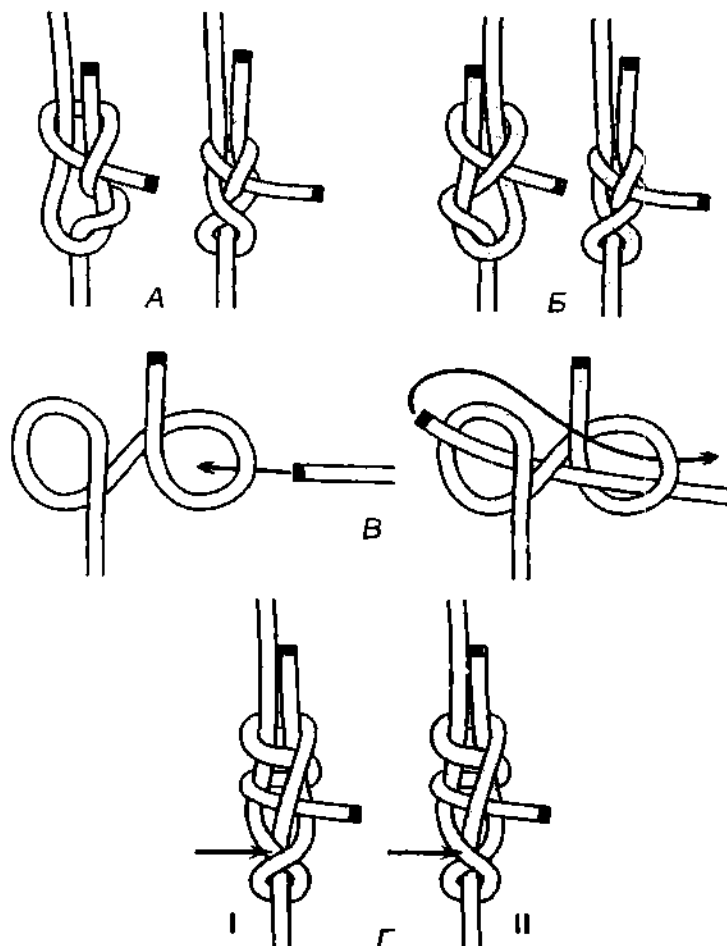


Рис. 894. 2-й вариант шкотового узла со шлагом. А – польский узел первый вариант; Б – польский узел второй вариант; В – один из способов завязывания польского узла; Г – польский узел, завязанный со шлагом, как брам-шкотовый узел.

### Шкотовый узел со шлагом

Ходовой конец *шкотового узла* обносится вокруг открытой петли снизу вверх (рис. 895 А). Этот узел напоминает *академический узел*, который вяжется из *прямого узла* (рис. 895 Б). При связывании верёвок разного диаметра, более тонкой верёвкой кладётся от двух до пяти шлагов. *Шкотовым узлом* с большим количеством шлагов можно быстро и надёжно связать очень тонкие гладкие синтетические верёвки и шнуры (рис. 895 В).

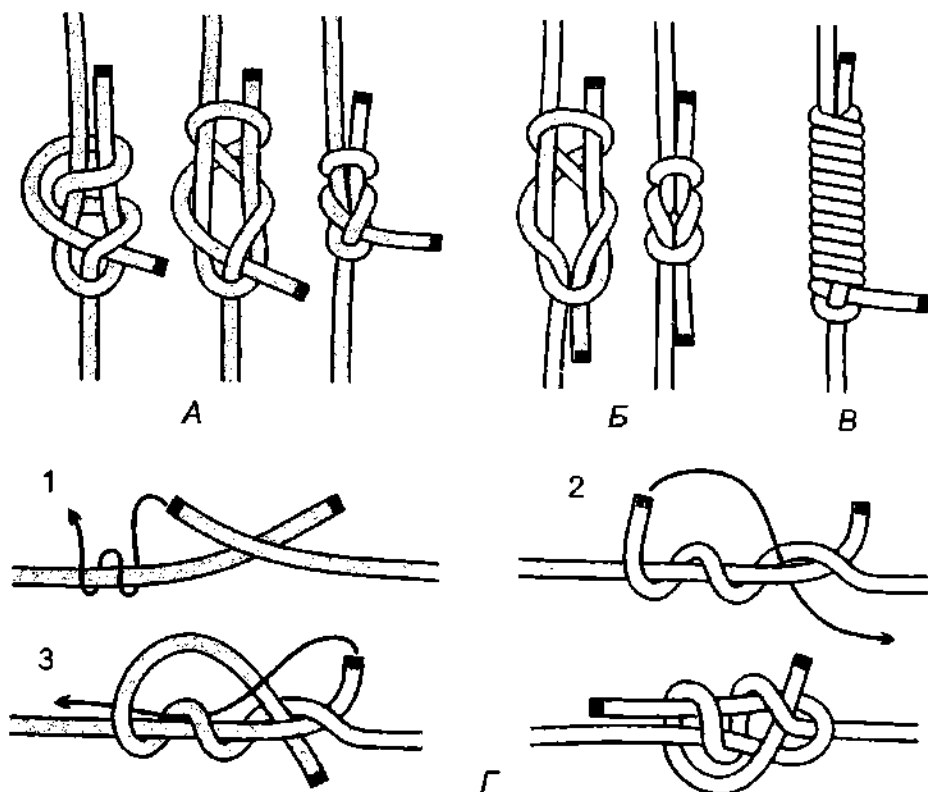


Рис. 895. 3-й вариант *шкотового узла* со шлагом. А – *шкотовый узел* со шлагом; Б – *академический узел*; В – *шкотовый узел* с большим количеством шлагов; Г – один из способов завязывания *шкотового узла* со шлагом.

## Брам-шкотовый узел

**Брам-шкотовый узел**, как и **шкотовый**, своё название получил от брам-шкота – снасти, растягивающей нижние углы верхних парусов брамселей (рис. 896 А). Он прочнее **шкотового узла** и на жёстких или гладких синтетических верёвках держит намного лучше. **Брам-шкотовый узел** не следует путать со **шкотовым узлом** со шлагом 3-го варианта (рис. 895), которые отличаются визуально и вяжутся иначе.

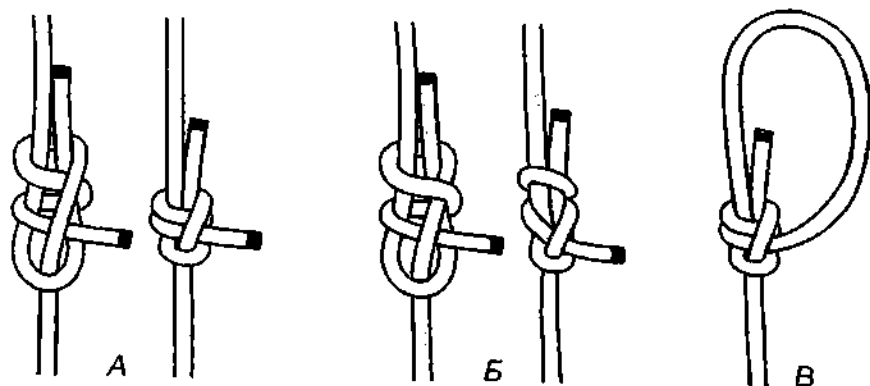


Рис. 896. 4-й вариант **шкотового узла** со шлагом. А – **брам-шкотовый узел**, Б – **шкотовый узел** со шлагом; В – **дважды перекрученный бу-линь**.

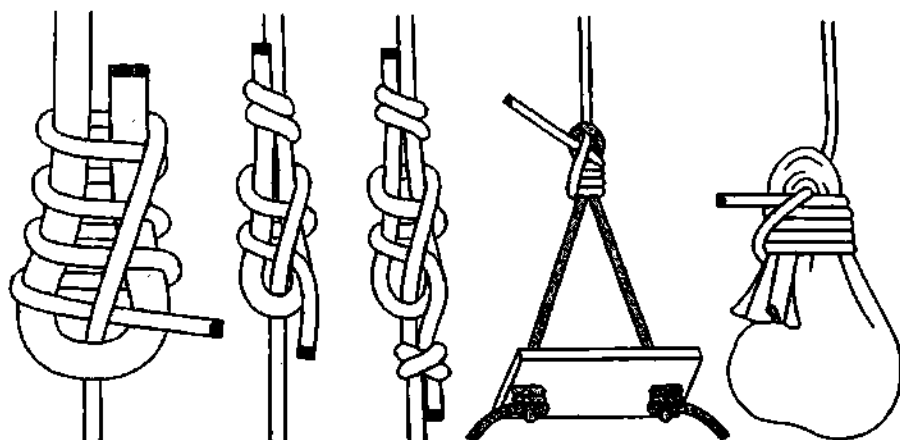


Рис. 897. **Брам-шкотовый узел**.



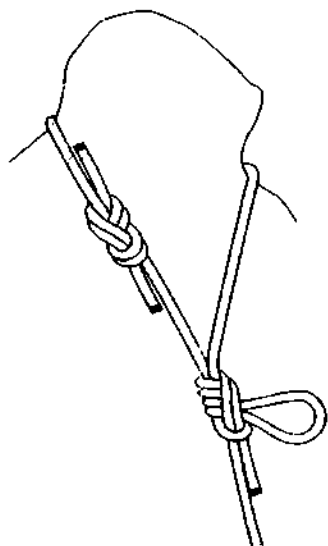


Рис. 898. Петельчатый строп, связанный брам-шкотовым узлом.

**Брам-шкотовый узел** надёжнее и безопаснее шкотового. **Брам-шкотовый узел** хорошо держит на синтетических верёвках, даже если они мокрые и не ползёт при переменных нагрузках. **Брам-шкотовый узел** особенно хорош для связывания верёвок, у которых диаметры очень сильно разнятся, при этом, как и у **шкотового узла**, толстый трос должен быть сложен открытой петлёй и в него ввязывается более тонкая верёвка. Альпинисты у **брам-шкотового узла** обязательно вяжут контрольные узлы.

**Гинцевый узел** – это **быстро-раздающийся брам-шкотовый узел** с клевантом (рис. 899). **Гинцевый узел** способен выдержать большие нагрузки. Он может быть мгновенно развязан, даже если намок, туго затянулся или находится под нагрузкой. **Гинцевый узел** также можно вязать на огне с коушем.

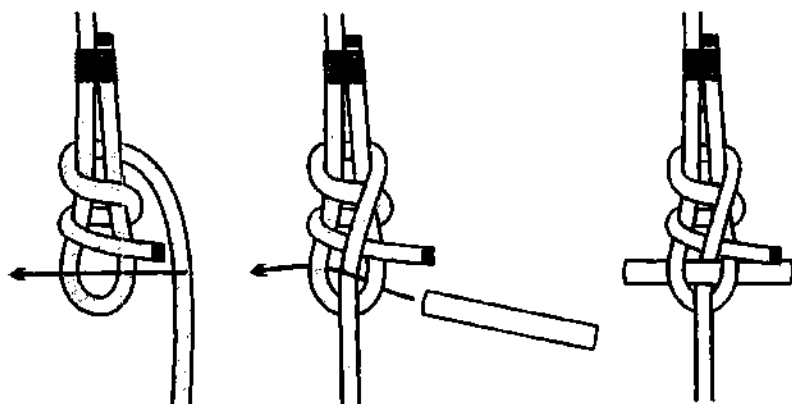


Рис. 899. Гинцевый узел.

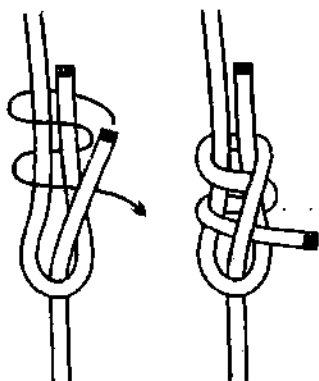


Рис. 900. 1-й способ вязки **брам-шкотового узла**. Ходовой конец одного троса ввязывается в петлю второго троса.

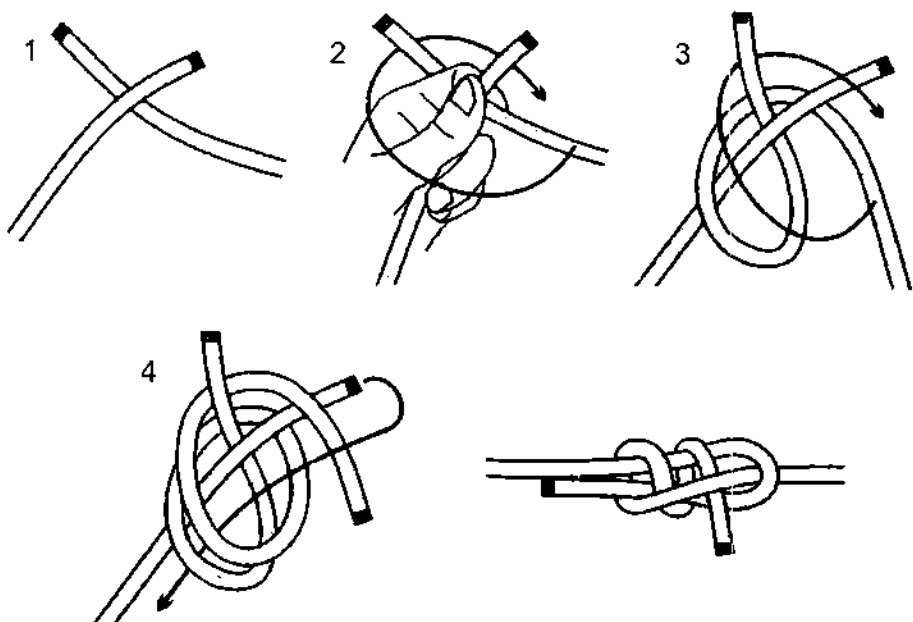


Рис. 901. 2-й способ вязки **брам-шкотового узла**. Узел вяжется вокруг пальцев левой руки. Распространённый способ вязки моряков. Этим способом узел связывается за доли секунды. После завязывания узел необходимо расправить и затянуть.

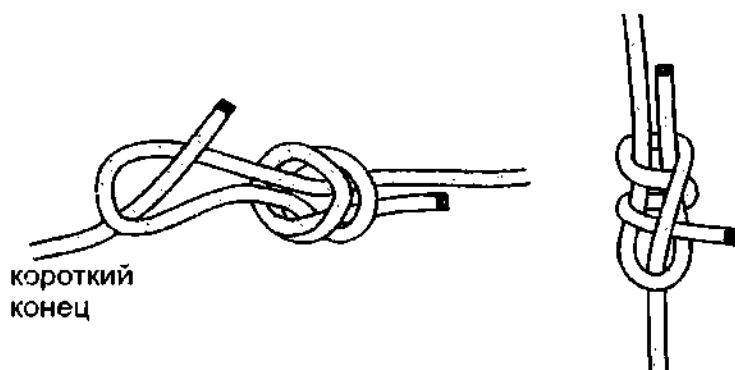


Рис. 902. 3-й способ вязки *брам-шкотового узла*. Завязывание узла «коротким концом» из *двойного простого бегущего узла*, который после деформации превращается в *брам-шкотовый узел*.

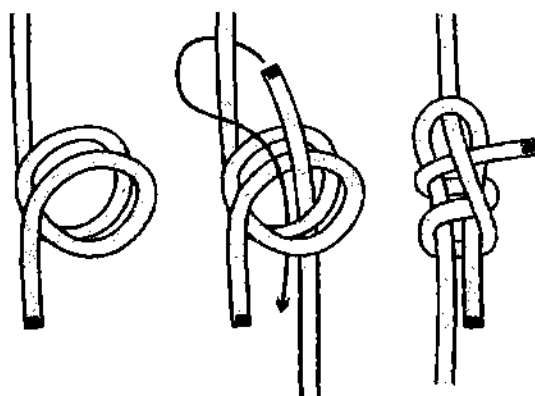


Рис. 903. 4-й способ вязки *брам-шкотового узла*. Узел вяжется как *дважды перекрученный булинь* из двух калышек. Этот способ хорош тем, что после завязывания узел почти не требуется расправлять.

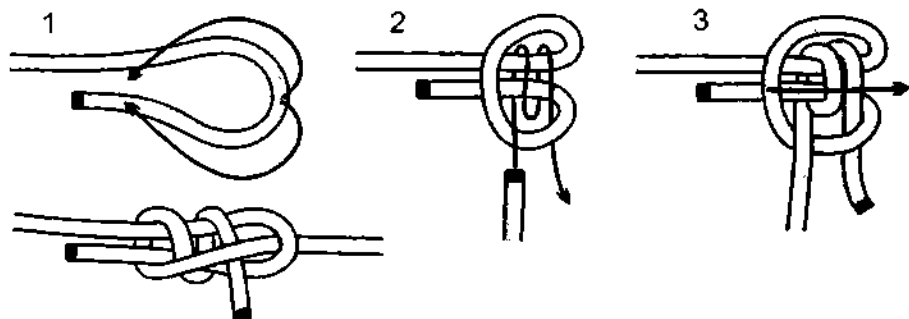


Рис. 904. 5-й способ вязки брам-шкотового узла. Узел вяжется из коровьего узла.

## Шкотовый узел с подоткнутым концом Шкотовый узел восьмёркой

**Шкотовый узел восьмёркой** – это наполовину завязанный **фламандский узел** (рис. 905). Сначала вяжется **восьмёрка** и затем, как в **шкотовом узле**, ходовым концом другого троса формируется **самозатягивающийся полуштык** (рис. 907). Ходовой конец может быть пропущен под два сегмента (рис. 907 А) или под один (рис. 907 Б). **Шкотовый узел восьмёркой** очень крепок и надёжен. Узел туго затягивается и достаточно легко развязывается.

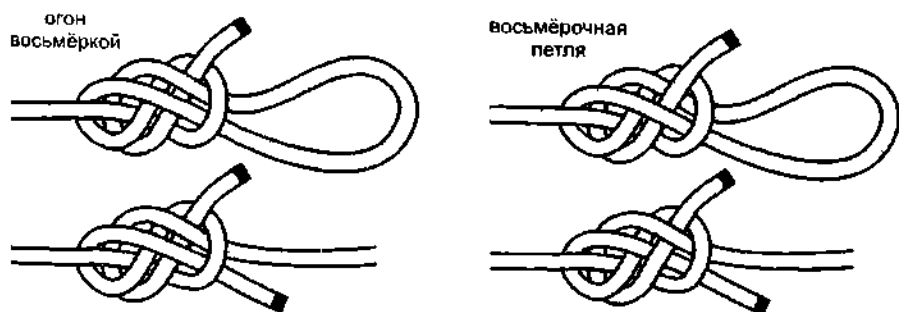


Рис. 905. Шкотовый узел восьмёркой родной брат петлям огону восьмёркой и восьмёрочной петле.

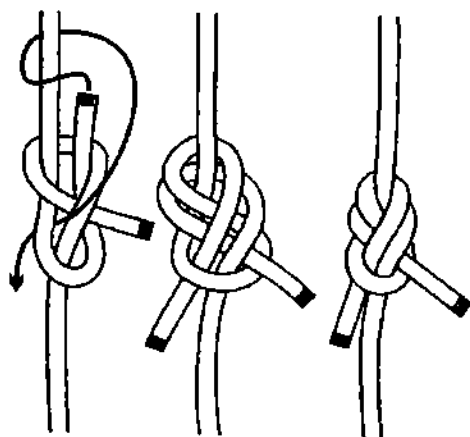


Рис. 906. 1-й способ вязки шкотового узла восьмёркой.

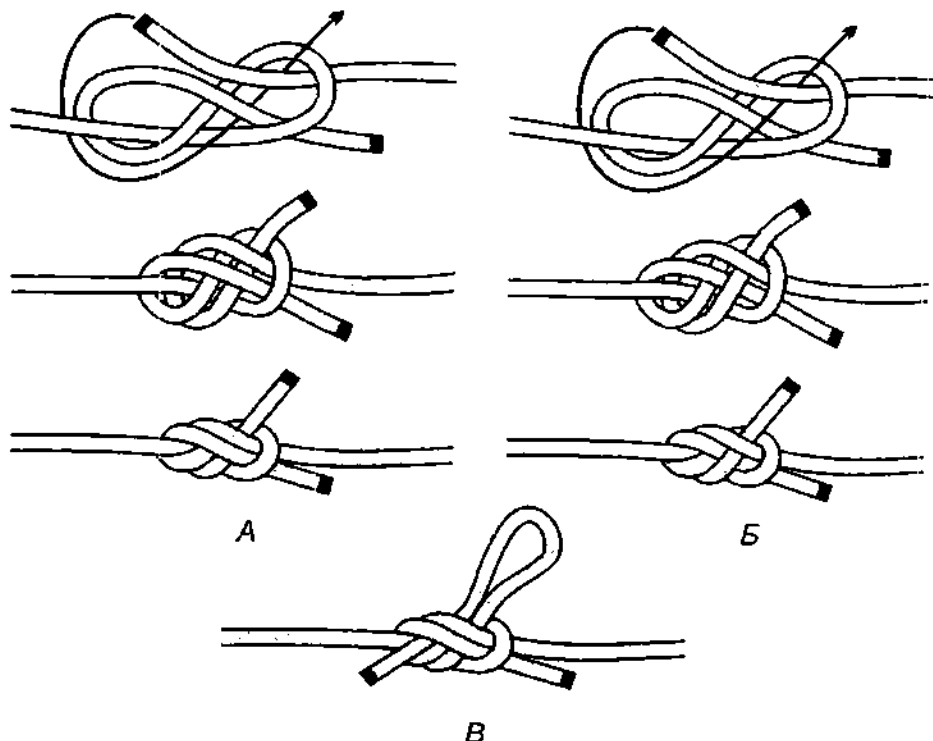


Рис. 907. 2-й способ вязки шкотового узла восьмёркой. А, Б – шкотовый узел восьмёркой; В – быстроразвязывающийся шкотовый узел восьмёркой.

## Двойной ткацкий узел

**Двойной ткацкий узел** – это ещё один вариант использования **восьмёрки** для соединения двух концов верёвки (рис. 908). Оба ходовых конца смотрят в одну сторону. **Двойной ткацкий узел** надёжный и крепкий узел. После использования он легко развязывается также как и **прямой узел**, если потянуть в разные стороны ходовые и коренной концы.

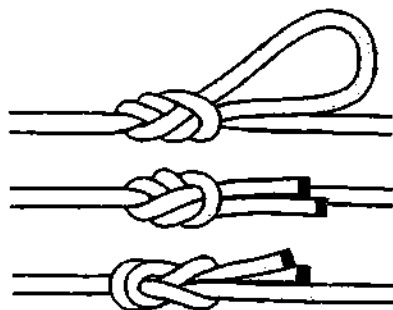


Рис. 908. **Двойной ткацкий узел** и петля **восьмёрка** **односторонняя**.

### Способы вязки двойного ткацкого узла

**1-й способ вязки двойного ткацкого узла.** Узел вяжется из **шкотового узла** (рис. 909). Этим способом привязывается крючок к песке (рис. 909 В). Расположение ходового конца открытой петли на свойства узла никак не влияет.

**2-й способ вязки двойного ткацкого узла.** Узел вяжется из **восьмёрки** (рис. 910). Ходовой конец второго троса пропускается не **самозатягивающимся полуштыком**, как у **шкотового узла восьмёркой**, а открытой петлёй, как у **прямого узла**. Ходовой конец может быть введён с любой стороны **восьмёрки**.

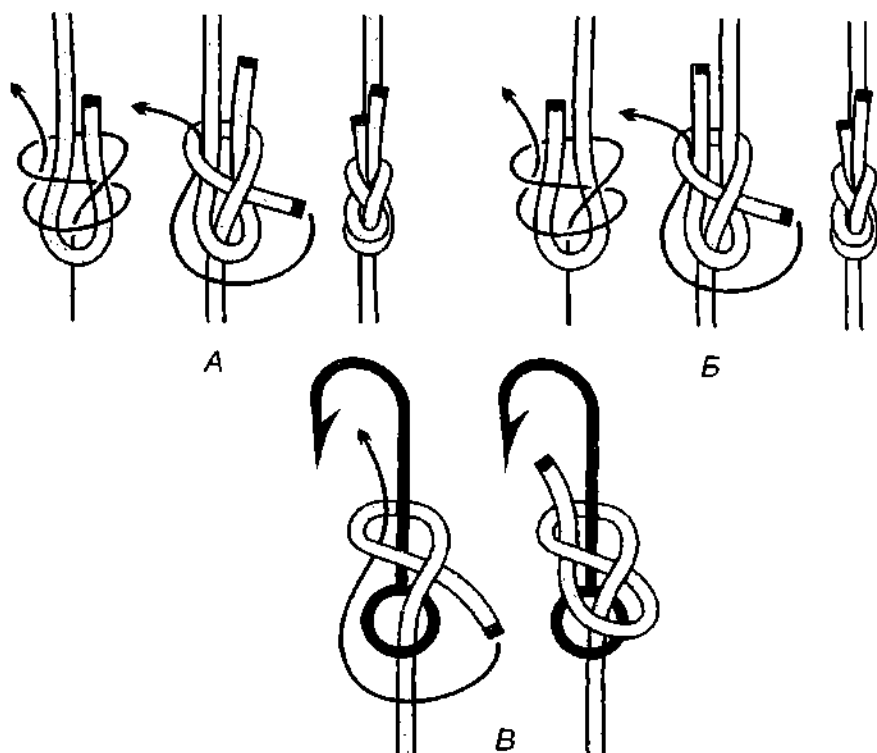


Рис. 909. 1-й способ вязки *двойного ткацкого узла*: А – узел вяжется из *прямого шкотового узла*; Б – узел вяжется из *диагонального шкотового узла*; В – *канадская восьмёрка*.

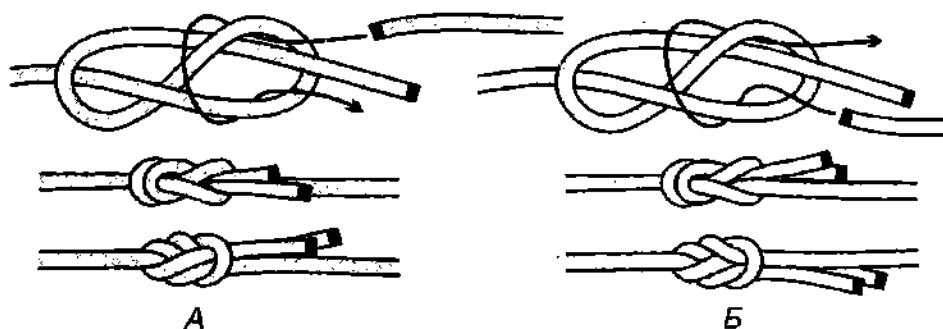


Рис. 910. 2-й способ вязки *двойного ткацкого узла*: А – ходовой конец вводится в *восьмёрку* со стороны ходового конца; Б – ходовой конец вводится в *восьмёрку* со стороны коренного конца.

3-й способ вязки *двойного ткацкого узла*. Сдвоенными концами вяжется *восьмёрка* (рис. 911).

4-й способ вязки *двойного ткацкого узла*. Любым из коренных концов, если верёвки одинаковой толщины, делается два оборота вокруг кисти. Затем концы обеих верёвок продеваются в крайнюю петлю (рис. 912). Если верёвки разного диаметра, то шлагги вокруг кисти кладутся более тонким концом. Узел этим способом вяжется за три секунды.

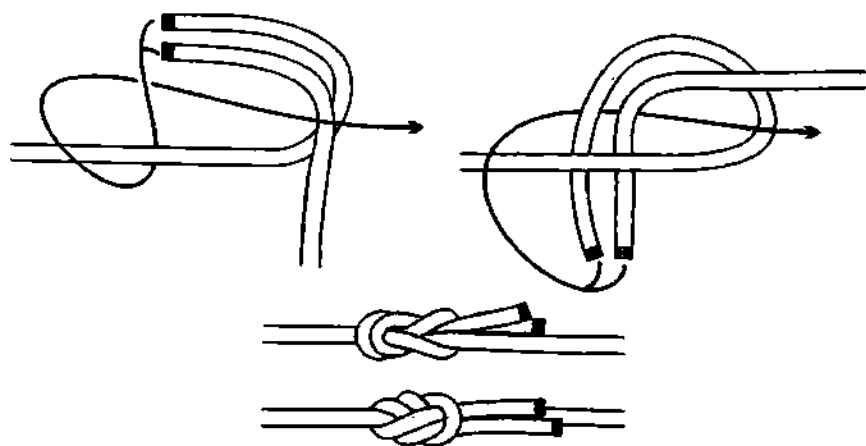


Рис. 911. 3-й способ вязки *двойного ткацкого узла*.

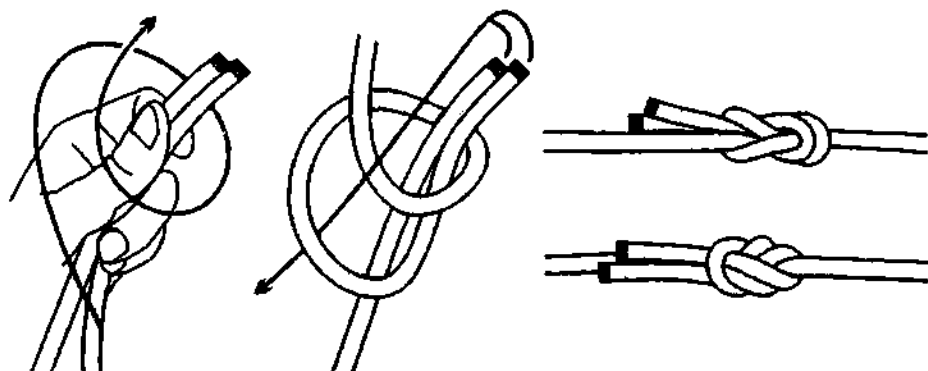


Рис. 912. 4-й способ вязки *двойного ткацкого узла*.



## Журавлиный узел

**Журавлиный узел** вяжется из **диагонального шкотового узла**. Узел великолепно держит на жёстких и гладких синтетических верёвках и хорошо переносит переменные нагрузки. **Журавлиный узел** сильно затягивается, поэтому в некоторых случаях, после пропуска в узел ходового конца следует оставлять маленькую петельку, с помощью которой узел потом легче будет развязать (рис. 913 В).

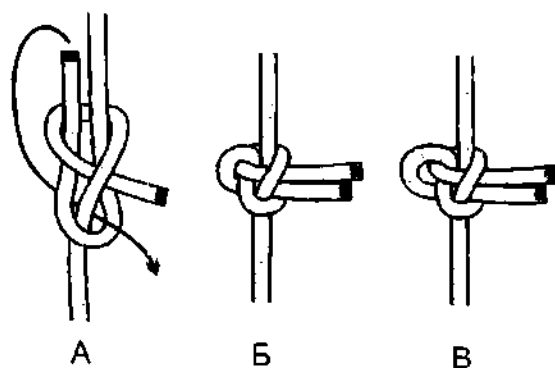


Рис. 913. А – завязывание журавлиного узла ; Б – затянутый журавлиный узел; В – журавлиный узел с оставленной маленькой петелькой.

## Строповый узел

**Строповый узел** лучше вязать с двумя или бóльшим количеством шлагов, благодаря которым он лучше сопротивляется переменным нагрузкам и легче развязывается (рис. 914 Б). Шлаги увеличивают не только крепость, но и гарантируют безопасность узла. **Строповый узел** перед работой необходимо аккуратно расправить и хорошенько затянуть. Количество шлагов может быть от 2 до 5.

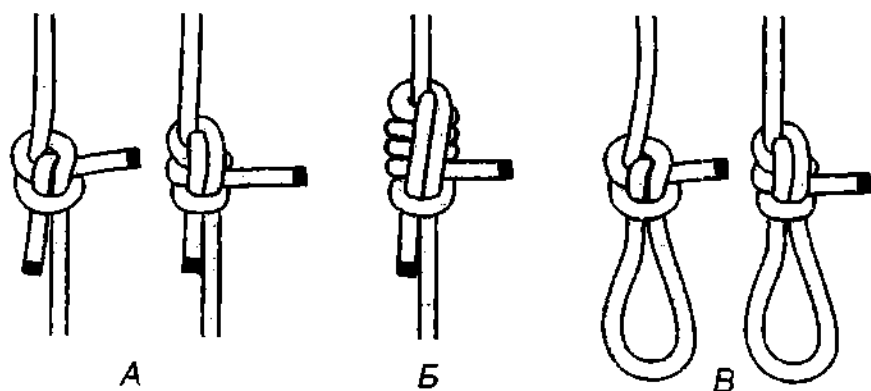


Рис. 914. А – строповый узел и строповый узел со шлагом; Б – строповый узел с тремя шлагами; В – строповая петля и строповая петля со шлагом.

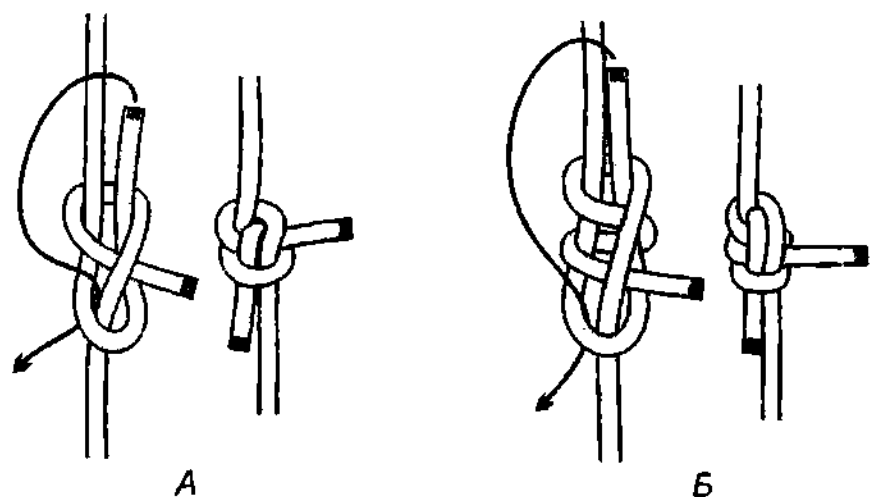


Рис. 915. 1-й способ вязки стропового узла. А – узел вяжется из прямого шкотового узла (строповый узел); Б – узел вяжется из брамшкотового узла (строповый узел со шлагом).

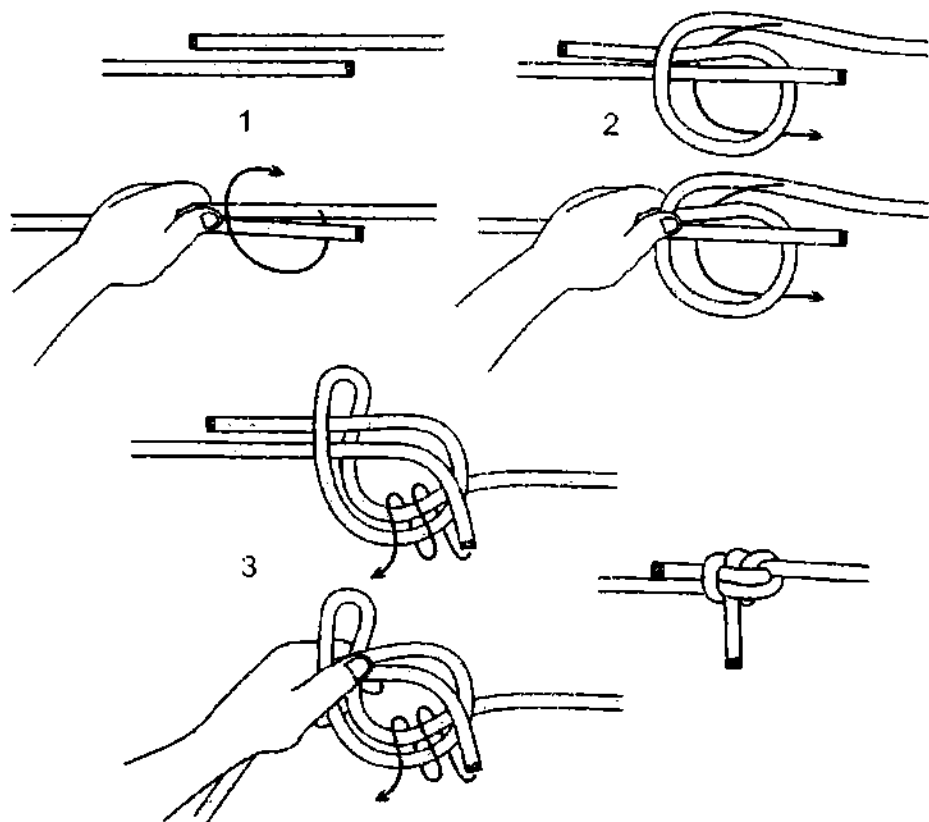


Рис. 916. 2-й способ вязки *стропового узла*. Если ходовой конец пропустить в петлю 1 раз, получится *строповый узел*, а если 2 раза, то выйдет *строповый узел со шлагом*.

## Треугольный узел

*Треугольный узел* – это *строповый узел* со шлагом, у которого коренной и ходовой концы поменены местами (рис. 917). Не смотря на это, узел очень крепкий и надёжный. Он быстро вяжется, не ослабляет трос и легко развязывается после использования.

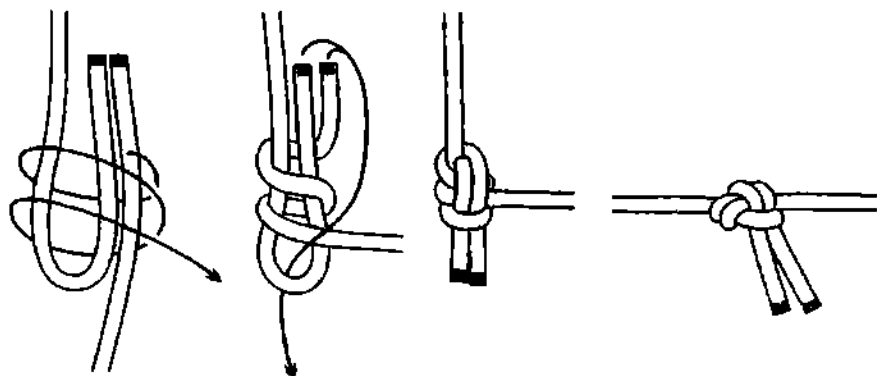


Рис. 917. Треугольный узел.

### Совершенный узел

**Совершенный узел** тугой и устойчивый, не ползёт и хорошо держит на мягкой и жёсткой верёвке. Завязанный со шлагом (со шлагами), он очень легко развязывается после использования. После завязывания, узел необходимо расправить, придать ему правильную форму и хорошенько затянуть. Количество шлагов может быть от 2 до 5.

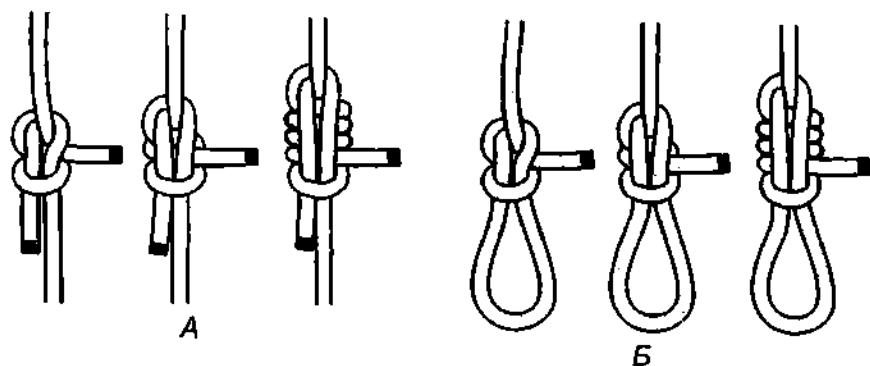


Рис. 918. А – совершенный узел, совершенный узел со шлагом и совершенный узел с тремя шлагами; Б – совершенная петля, совершенная петля со шлагом и совершенная петля с тремя шлагами

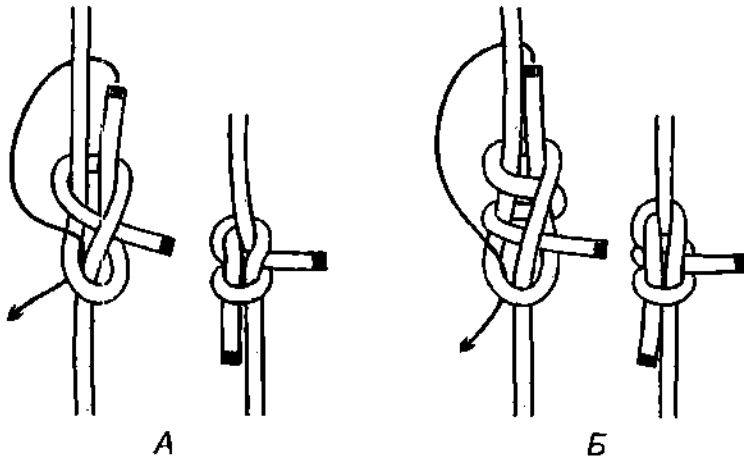


Рис. 919. 1-й способ вязки **совершенного узла**. А – узел вяжется из **прямого шкотового узла (совершенный узел)**; Б – узел вяжется из **брашкотового узла (совершенный узел со шлагом)**.

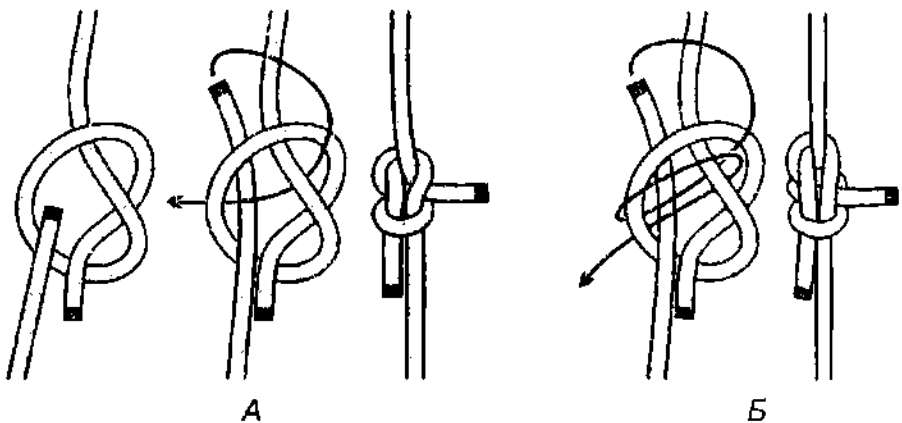


Рис. 920. 2-й способ вязки **совершенного узла**. Узел вяжется из **простого узла**. А – завязывание **совершенного узла**; Б – завязывание **совершенного узла со шлагом**.

## Строительный узел

**Строительный узел**, в отличие от *стропового* и *совершенного узлов*, вяжется из *диагонального шкотового узла* (рис. 621 А). Узел устойчивый, тугой, хорошо держит переменные нагрузки, как на мягкой, так и на жёсткой верёвке. **Строительный узел**, завязанный со шлагами – очень прочный и безопасный узел. После любой сильной нагрузки, узел без труда развязывается.

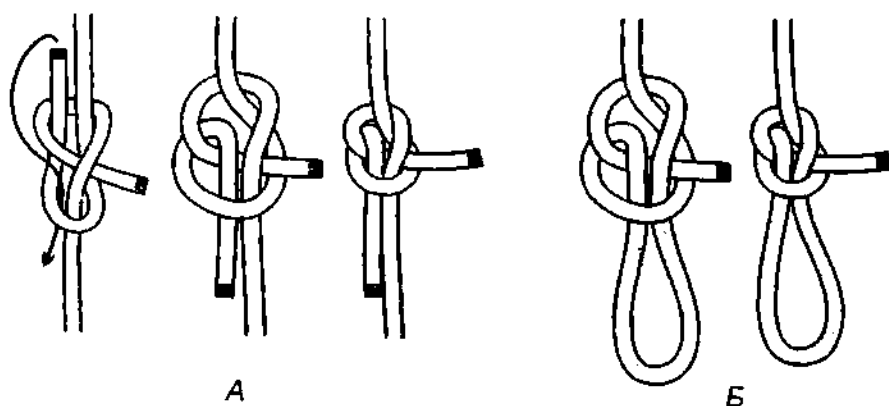


Рис. 921. А – строительный узел; Б – строительная петля.

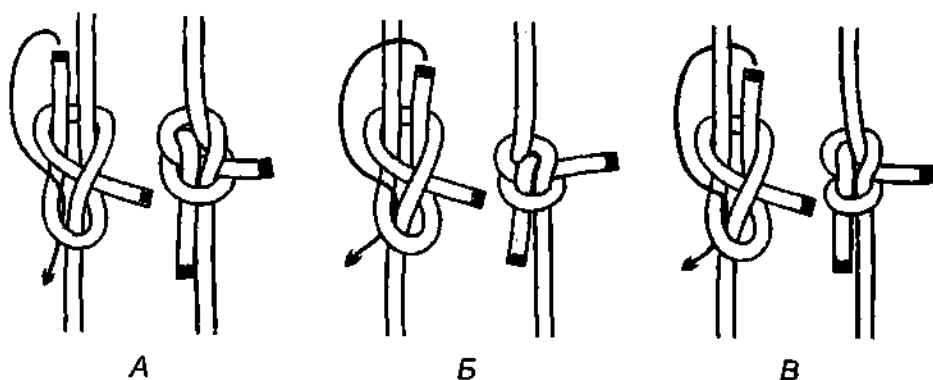


Рис. 922. Сравнение способов вязки трёх узлов. А – завязывание *строительного узла*; Б – завязывание *стропового узла*; В – завязывание *совершенного узла*.

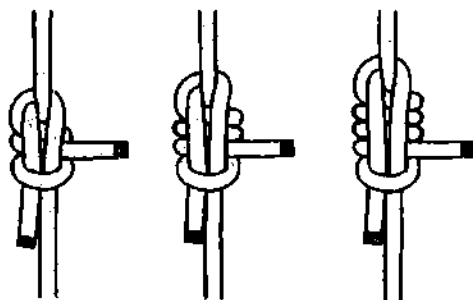


Рис. 923. *Строительный узел* с одним, двумя и тремя шлагами.

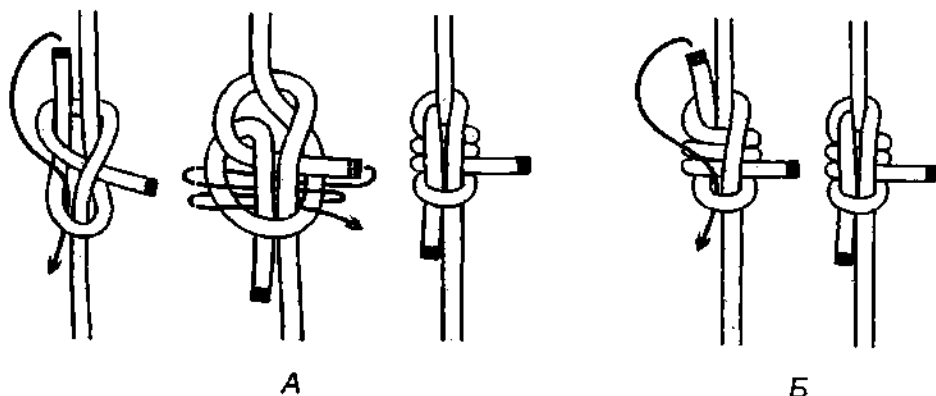


Рис. 924. А – способ завязывания *строительного узла* с двумя шлагами; Б – *строительный узел*, завязанный из *брам-шкотового узла* со шлагом.

## Спасательный узел

*Спасательный узел* вяжется из *строительного узла* или из *восьмёрки* (рис. 925). Узел не ослабляет трос, держит на мягкой и жёсткой верёвке, хорошо переносит переменную нагрузку. После завязывания узел необходимо расправить и хорошенько затянуть. Ходовые концы у *спасательного узла* смотрят в одну сторону, как у *прямого шкотового узла*. После использования *спасательный узел* легко развязывается.

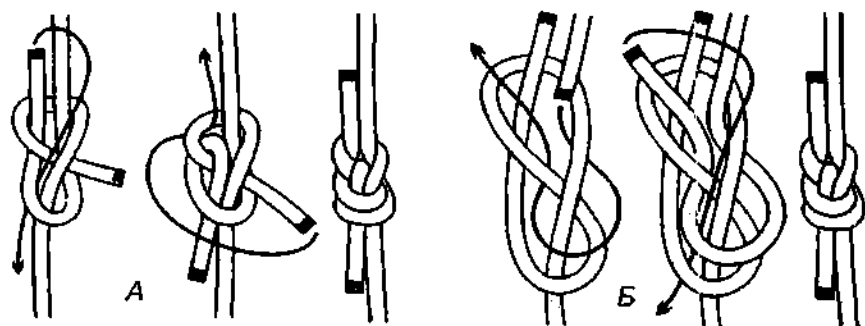


Рис. 925. А – завязывание *спасательного узла* из *диагонального шкотового узла* (*строительного узла*); Б – завязывание *спасательного узла* из *восьмёрки*.

## Плоский узел

*Плоский узел* является одним из самых старых узлов, знакомых издревле всем народам (рис. 926). В старину им завязывали пояса и галстуки. Изображение *плоского узла* у различных народов часто встречается в декоративных элементах ювелирных украшений, посуды, одежды, архитектурных сооружений.

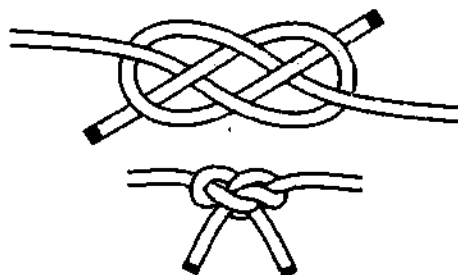


Рис. 926. *Плоский узел*.

После приложения нагрузки *плоский узел* выворачивается и принимает свою окончательную рабочую форму, совершенно не похожую на первоначальную, но остаётся надёжным и крепким узлом (рис. 926). *Плоский узел* красивый и симметричный до и после выворачивания, быстро



вяжется, выдерживает очень большую нагрузку, не ползёт даже на мокрых верёвках, туго не затягивается и легко развязывается после использования. *Плоский узел* хорошо держит на жёстких верёвках и не ползёт при переменной нагрузке.

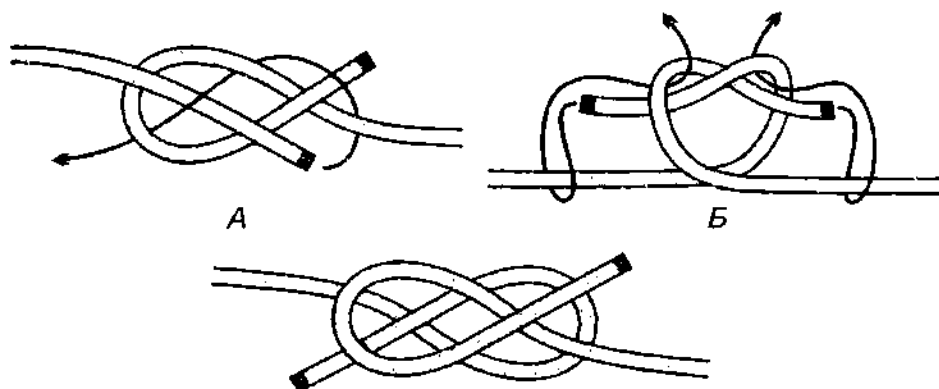


Рис. 927. 1-й и 2-й способы вязки *плоского узла*.

*Плоский узел* с прихваченными концами считается одним из лучших узлов для связывания толстых, негнущихся тросов (рис. 928). *Узел Жозефины* надёжно связывает верёвки разного диаметра или изготовленные из различных материалов. Благодаря бензелю *узел Жозефины* не выворачивается, а остаётся плоским. В таком виде он совершенно не затягивается под натяжением, почти не ослабляет трос, мало утолщает место соединения и хорошо проходит по барабану кабестана или брашпиля.

Если *плоский узел* завязать иначе, расположив коренные концы не по диагонали, а на одной стороне, то свойства узла изменятся в худшую сторону (рис. 929). Хотя конструкция узла, казалось бы, не изменяется, но после выворачивания узел принимает форму, отличную от правильно завязанного *плоского узла*, изображённого на рисунке 926.

Не правильно завязанный *плоский узел* под нагрузкой не затягивается, а остаётся расслабленным, он совершенно не держит на жёсткой верёвке и при переменной нагрузке ползёт и развязывается.

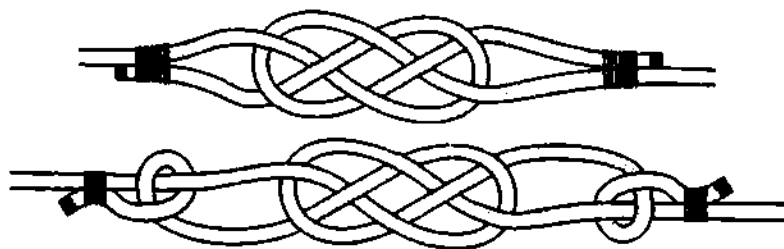


Рис. 928. *Плоский узел*, с прихваченными бензелом ходовыми концами, имеет своё собственное название – *узел Жозефины*. Таким узлом моряки обычно связывали между собой толстые якорные канаты и швартовы.

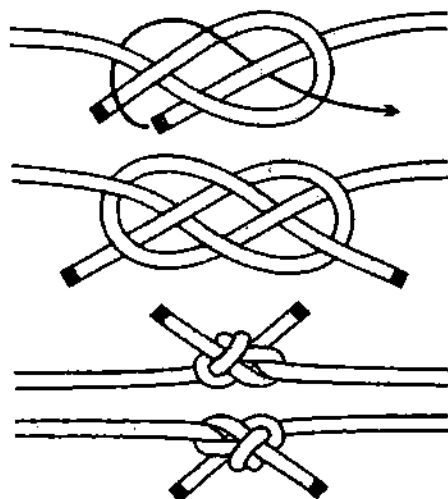


Рис. 929. *Плоский узел*, завязанный не правильно.

## Рыбачьи поводковые узлы

### Скользящий поводок

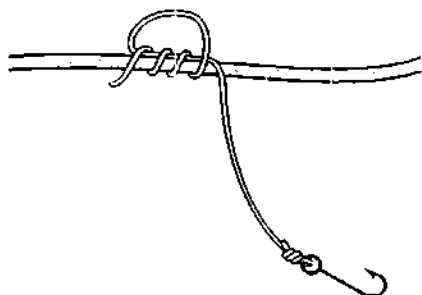


Рис. 930. Скользящий поводок.

Поводок, привязанный к основной леске *коровым узлом*, без труда передвигается, а при резких рывках способен выдержать значительное усилие (рис. 930). Количество шлагов у *скользящего поводка* кладётся от 4 до 6.

### Поводковый узел шкотовым узлом

Один из самых распространённых способов крепления поводка к основной леске – это крепление *шкотовым узлом* (рис. 931). Готовые поводки, привязанные таким способом, можно быстро поменять. Узел вяжется из *быстрораз-*

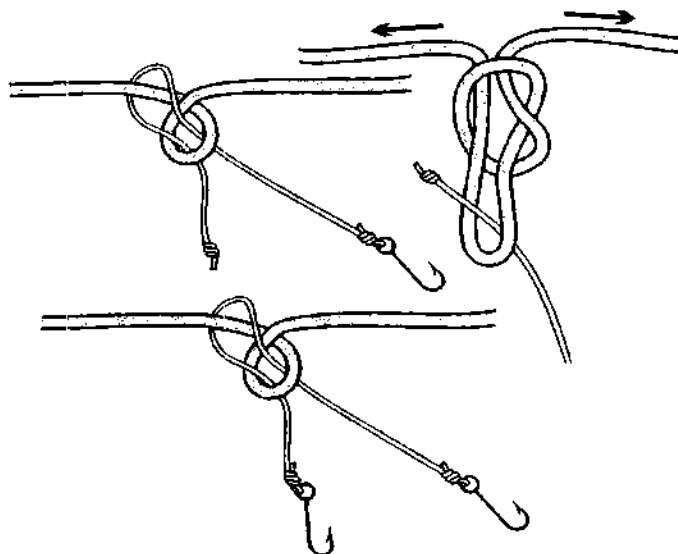


Рис. 931. Поводковый узел *шкотовым узлом*.

**вязывающегося простого узла**, который в считанные секунды формируется двумя пальцами на середине лески. Узел простой, но надёжность присоединения поводка к основной леске очень высокая.

## Поводковый узел брам-шкотовым узлом

Поводковый узел **брам-шкотовым узлом** ещё более надёжный, чем **шкотовым** (рис. 932). Если в петлю продеть поводок с двумя крючками и, потянув, вывернуть узел, то получится два поводка (рис. 932 А). Если необходимо прикрепить один поводок, то на конце лески вяжется любой стопорный узел (рис. 932 Б). Если поводок нужно будет снять, то стопорный узел срезается, поводок вынимается из петли, узел легко развязывается и основная леска выпрямляется.

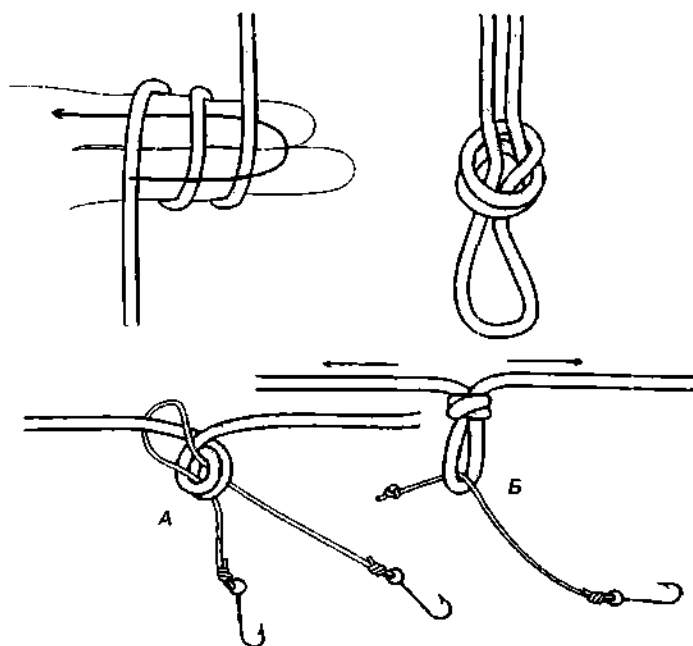


Рис. 932. Поводковый узел вывернут (А) и не вывернут (Б).

## Поводковый узел простым узлом

Поводки, прикреплённые к основной леске *простым узлом*, можно быстро менять (рис. 933). Если к поводку привязывается один крючок, то на втором конце вяжется стопорный узел.

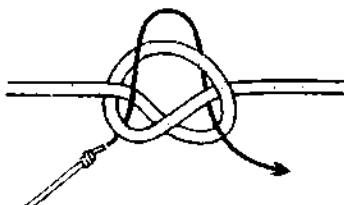


Рис. 933. Поводковый узел *простым узлом*.

## Поводковый узел из двух калышек

На основной леске формируются две калышки, в которые вплетаются две калышки поводка (рис. 934). В такой же последовательности узел и затягивается – сначала на основной леске, затем на поводке. Для удобства вязки можно воспользоваться расщепленной палочкой или прищепкой, с помощью которой зацепляются калышки на основной леске.

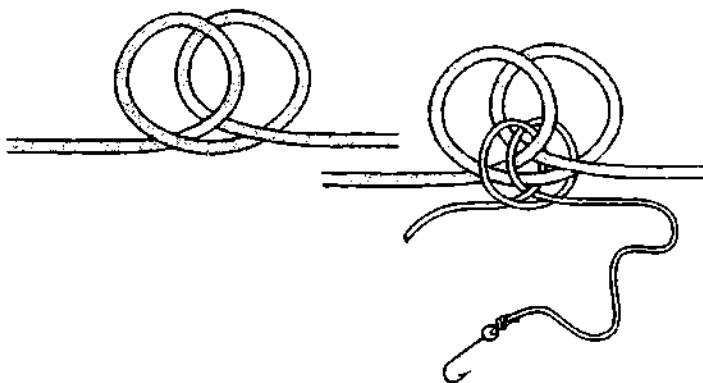


Рис. 934. Поводковый узел из двух калышек.

## Поводковые узлы со стопорным узлом на основной леске

### Поводковый узел с простым узлом и полуштыком

Этим способом готовые поводки можно крепить к основной леске легко и быстро (рис. 935). Чтобы поводок не скользил вдоль лески, с узлом вяжется полуштык.

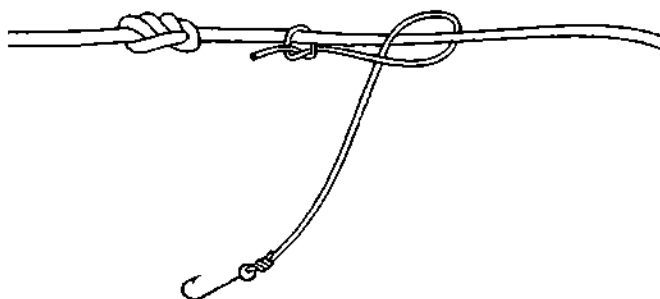


Рис. 935. Поводковый узел с *простым узлом* и полуштыком.

### Поводковый узел из щучьего узла

Немного сложноватый, но надёжный способ крепления поводка к леске (936).

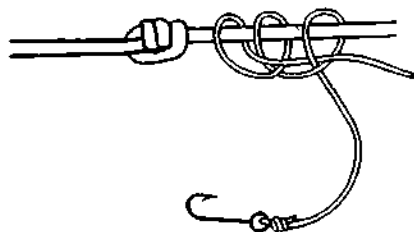


Рис. 936. Поводковый узел из *щучьего узла*.

## Роликовый узел

На основной леске вяжется любой стопорный узел, в который просовывается ходовой конец поводка и крепится **двойным простым узлом** (рис. 937). Привязанный поводок, вдоль основной лески ни в какую сторону не скользит. Количество витков можно сделать от 2 до 5.

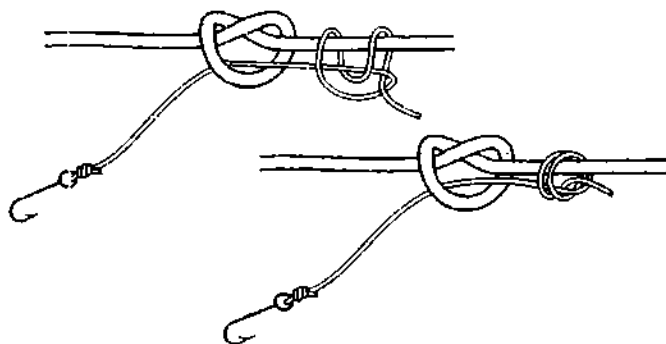


Рис. 937. Роликовый узел.

## Поводки из трёх лесок

Если основная леска порвалась, то в месте её соединения можно прикрепить поводок. Этот способ может пригодиться и в том случае, когда длины основной лески не хватает и тогда к ней можно привязать дополнительный отрезок лески требуемой длины, а в месте соединения вставить поводок. При таком способе крепления, если поводок необходимо быстро снять, стопорный узел поводка срезается и поводок извлекается из узла основной лески.

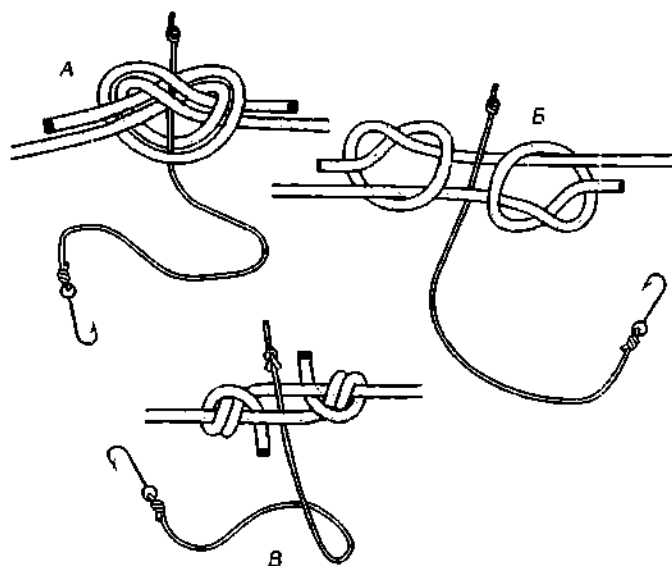


Рис. 938. А – поводок из *встречного узла*; Б – поводок из *рыбацкого узла*; В – поводок из *змеиного узла*.



## Соединение конца верёвки с петлёй (огоном)

В завязанную на конце или середине троса петлю или огон лучше всего вязаться *шкотовым* или *брамшкотовым узлом* (рис. 939 А, Б). На такое соединение тратится мало верёвки, а узел быстро вяжется и легко развязывается.

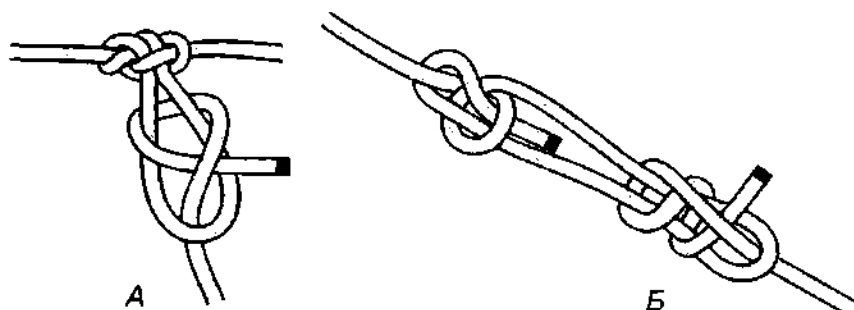


Рис. 939. А – привязывание конца к петле, завязанной на середине троса; Б – связывание двух концов разной толщины или сделанных из разных материалов с помощью *булиня* и *брамшкотового узла*.

Одно из надёжных соединений готовой петли (или огона) со свободным концом – *докерский узел* (940). Этим узлом можно безопасно временно связать верёвки разных диаметров или сделанные из разного материала. Огон (или конец, сложенный петлёй), к которому привязывается верёвка, должен быть толще. *Докерский узел* не ослабляет трос и способен выдержать большую нагрузку, сильные рывки и при этом не затягивается и легко развязывается. С помощью этого узла можно вытащить даже застрявший танк, если конечно не порвётся сама верёвка. *Докерский узел* вяжется по принципу *многократной восьмёрки*. После завязывания узел необходимо расправить и затянуть.

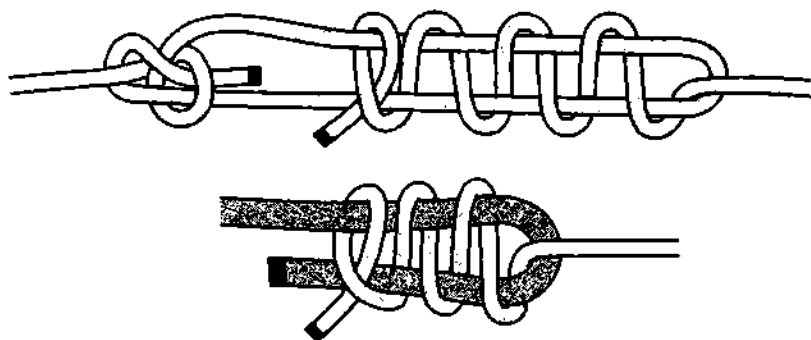


Рис. 940. Докерский узел 1-го вида.

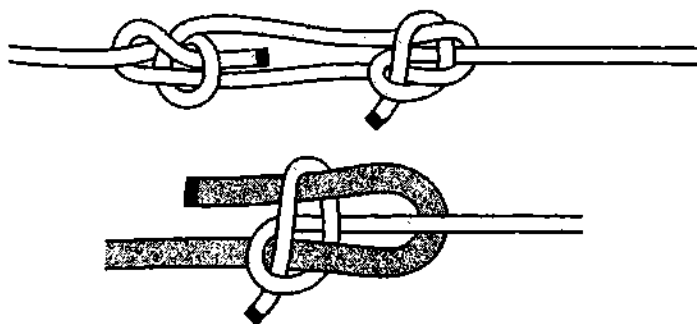


Рис. 941. Докерский узел 2-го вида – это сваечный узел, вязанный в петлю.

**Докерским узлом** моряки обычно привязывали тонкий лить лёгости к толстому швартову. Толстый канат на берег так просто не подашь – он тяжёлый, поэтому к нему привязывается тонкий лёгкий лить, который подаётся первым и за который вытягивается толстый швартов. Прикрепить тонкий конец лёгости к толстому швартову можно различными узлами, но наиболее популярный именно **докерский узел** (рис. 940, 941). **Докерский узел 2-го вида** не рассчитан на сильные нагрузки и на резкие рывки.

## Соединение между собой двух петель (огонов)

Как связать вместе два конца, если на них сплетены огоны или уже завязаны незатягивающиеся петли? Если один трос более короткий, то способ соединения «петля в петлю» наиболее предпочтительней, при этом образуется *прямой* или *коровий узел* (рис. 942). В нужный момент такое соединение можно быстро разъединить. С помощью такого соединения можно быстро менять поводки или крючки, сращивать две разные лески. Две *жилковые петли* – это одно из самых надёжных соединений для двух монолесок небольшого диаметра (рис. 943).

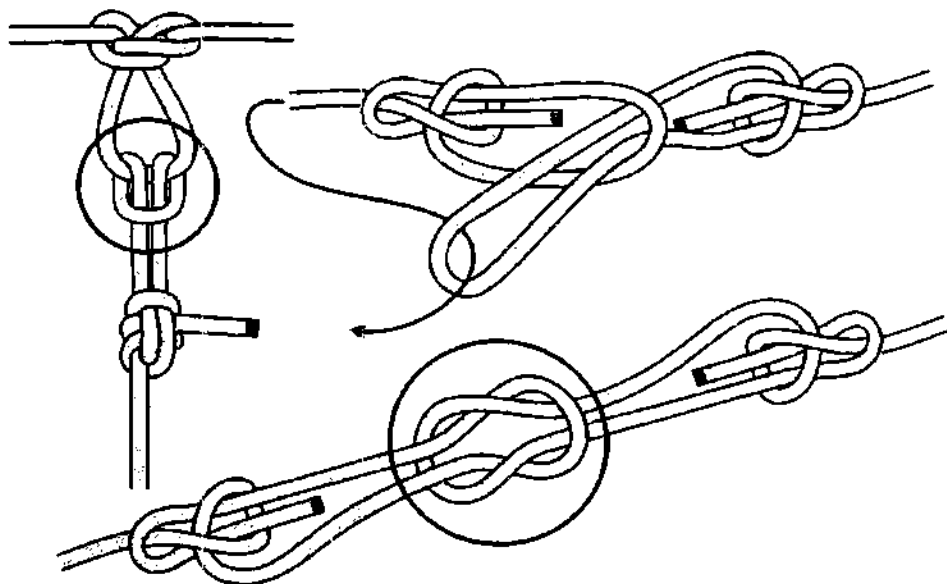


Рис. 942. Соединение двух петель способом «петля в петлю».

Соединение двух петель или огонов *шкотовым* или *брам-шкотовым узлом* надёжно и безопасно (рис. 944). Если длина петель позволяет, можно связать *петельчатый строп* (рис. 944 Б). Более надёжным соединением

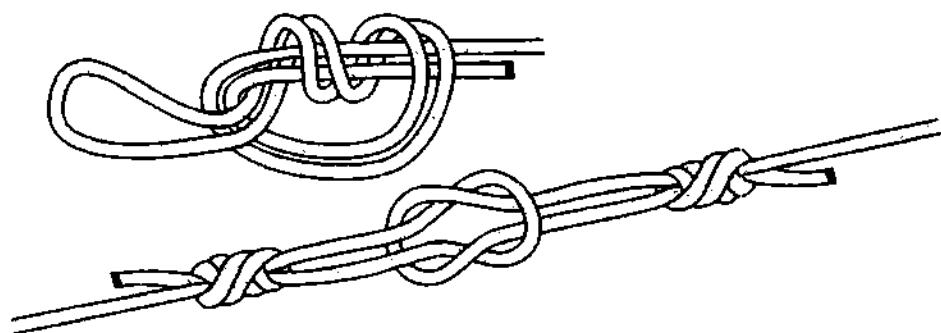


Рис. 943. Две *жилковые петли*, соединённые способом «петля в петлю».

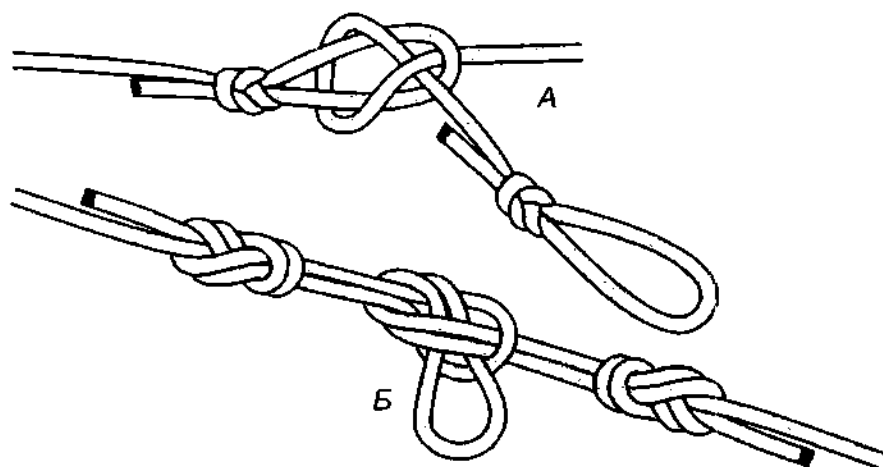


Рис. 944. Соединение двух петель *шкотовым узлом*.

является вариант А, так как конец-петля работает как стопорный и контрольный узел одновременно, а узел варианта Б меньше ослабляет трос, так как узел завязан сдвоенной верёвкой и поэтому радиус кривизны изгибов у него большой.

Если две верёвки разной толщины или сделанные из различных материалов, то их можно связать двумя петлями (рис. 945). Петли, естественно, должны быть крепкими и надёжными, например, два *беседочных узла*, две *строповые петли* со шлагами или две *ездовые петли*.

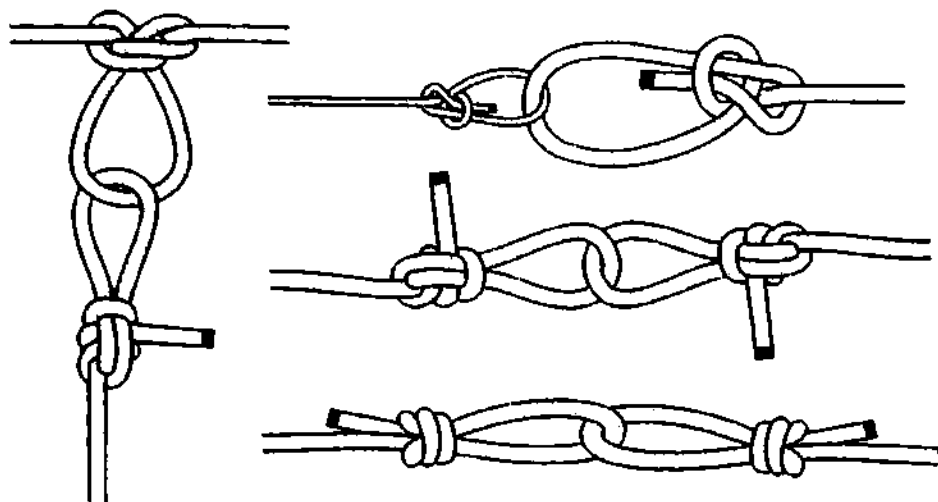


Рис. 945. Соединение двух разных верёвок с помощью петель.

### Соединение двух петель с помощью клеванта

Соединение с клевантом надёжно только тогда, если тяга постоянная и нет рывков (рис. 946). Преимущество этого соединения в том, что верёвки можно очень быстро присоединить и очень быстро раздать, если на их концах есть готовые незатягивающиеся петли или огоны. Такое соединение способно выдержать очень большую нагрузку, несколько не ослабляя трос в месте соединения. Петли никогда не затягиваются и легко раздаются, даже на мокрых тросах.

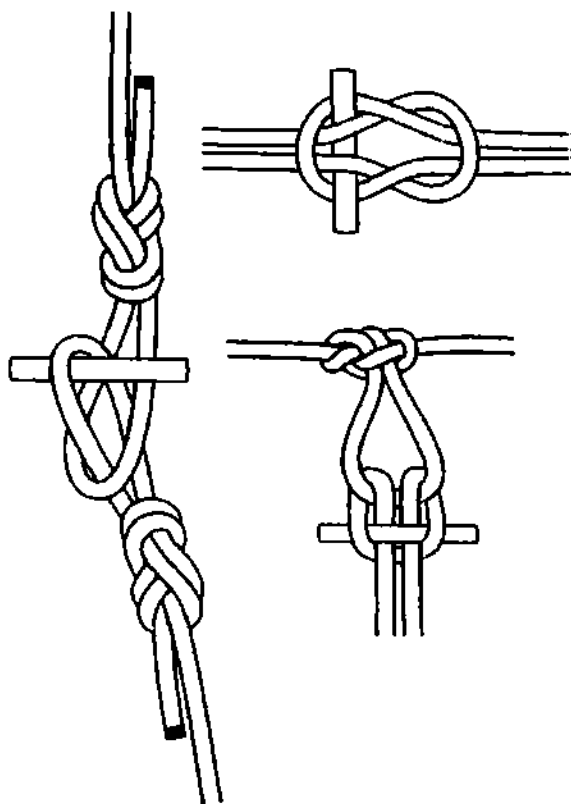


Рис. 946. Соединение петель с помощью клеванта.

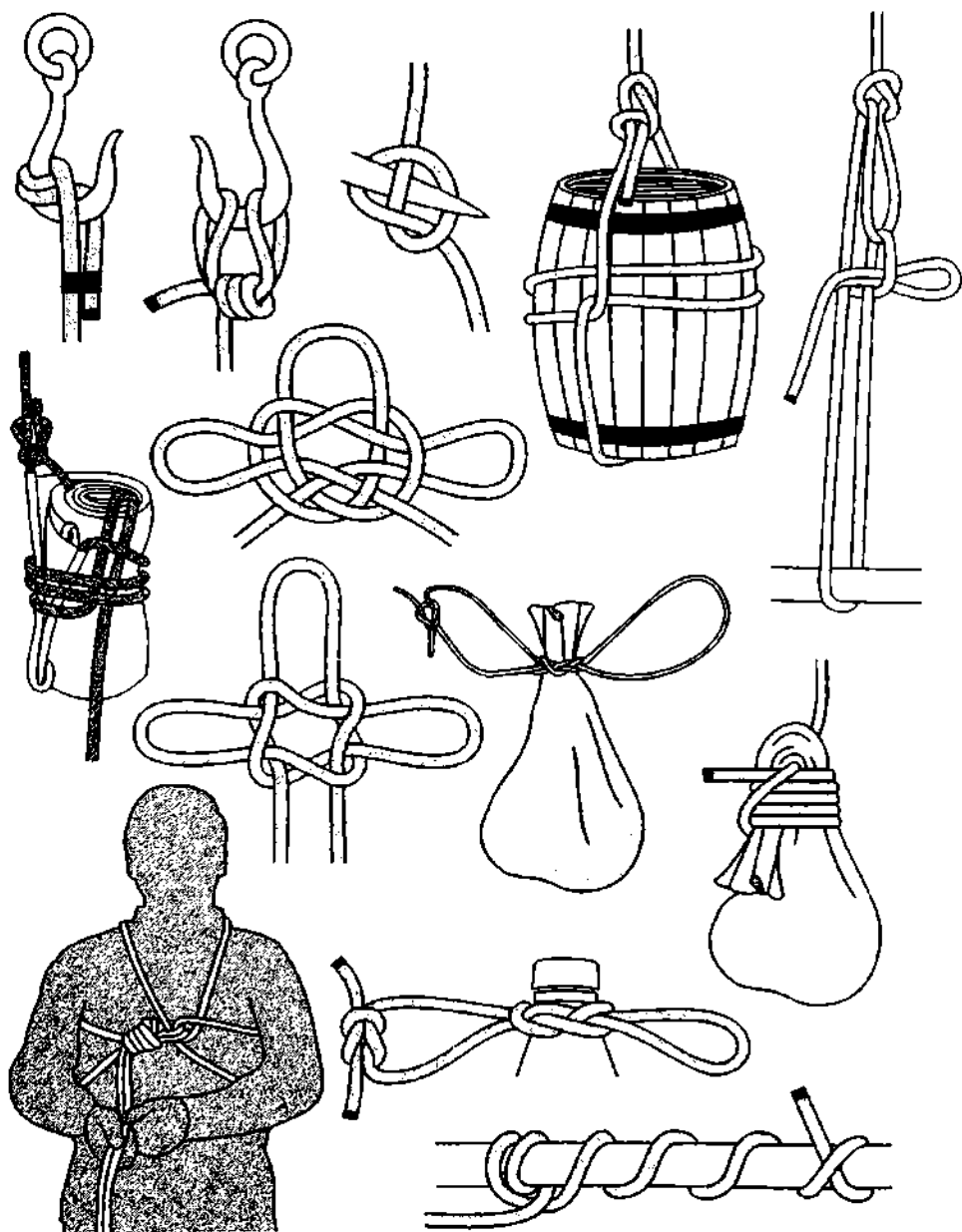


Рис. 947. Узлы специального назначения.

## Узлы специального назначения

**Узел специального назначения** – это узел, который применяется в основном только для какой-то одной определённой цели (рис. 947). Это не особый тип узла, он может относиться и к петлям, и к узлам для крепления к опоре, и к узлам для укорачивания троса и т. д.

### Сваечный узел

**Сваечный узел** – это *простой узел* на начальной стадии завязывания, ходовой конец которого не пропускается в петлю, а ложится поверх (или снизу) коренного конца (рис. 948). **Сваечный узел** на опоре – это *затянутый бегущий простой узел* (рис. 949). Без опоры – без какого-либо предмета или верёвки, в паре с которыми работает узел и которые являются как бы функциональной частью узла, **сваечный узел** нельзя назвать узлом, так как без опоры узел распадается. Без опоры **сваечный узел** всего лишь калышка.

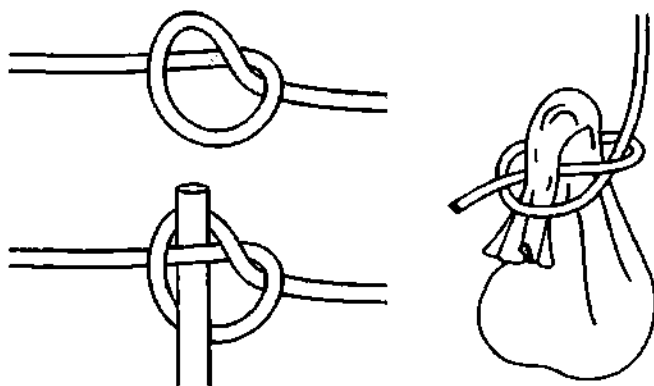


Рис. 948. Сваечный узел.



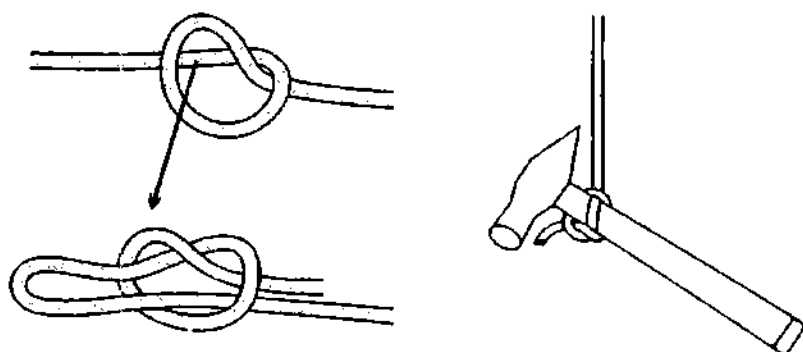


Рис. 949. *Сваечный узел*, завязанный на опоре, называется *скользящим простым узлом*.

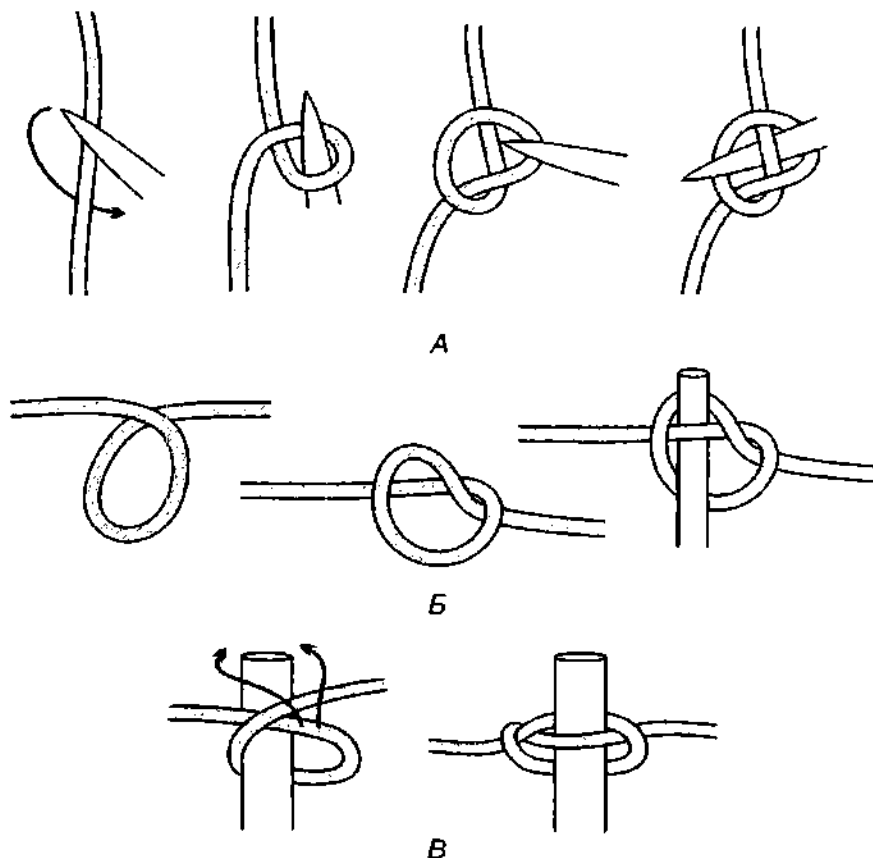


Рис. 950. Три способа завязывания *сваечного узла*.

**Сваечный узел** был очень популярен среди моряков. В основном он использовался как временный узел при подаче инструментов и обтягивании линя и шкимушгара при клетневании. **Сваечный узел** в разных комбинациях с верёвкой может быть чрезвычайно полезен во всевозможных ситуациях. С помощью **сваечного узла** можно прикрепить верёвку к опоре, можно связать два конца верёвки, а также **сваечный узел** является неплохим контрольным узлом (рис. 951, 952). На завязывание узла тратится минимум верёвки, узел легко запоминается, быстро вяжется и так же быстро – хоть с петелькой (**быстроразвязывающийся**), хоть без петельки – развязывается. Затянутые узлы остаются тугими, поэтому контрольный **сваечный узел** не развязывается самопроизвольно, как, например, контрольный **простой узел**.

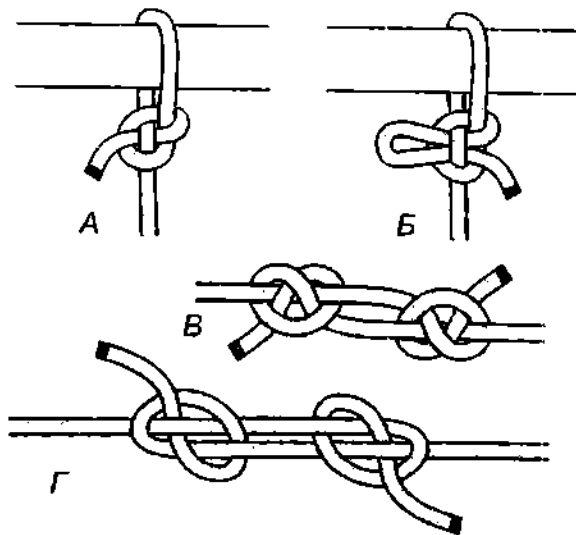


Рис. 951. А – сваечная петля; Б – быстроразвязывающаяся сваечная петля; В – богатырский узел; Г – связывание двух концов сваечными узлами.

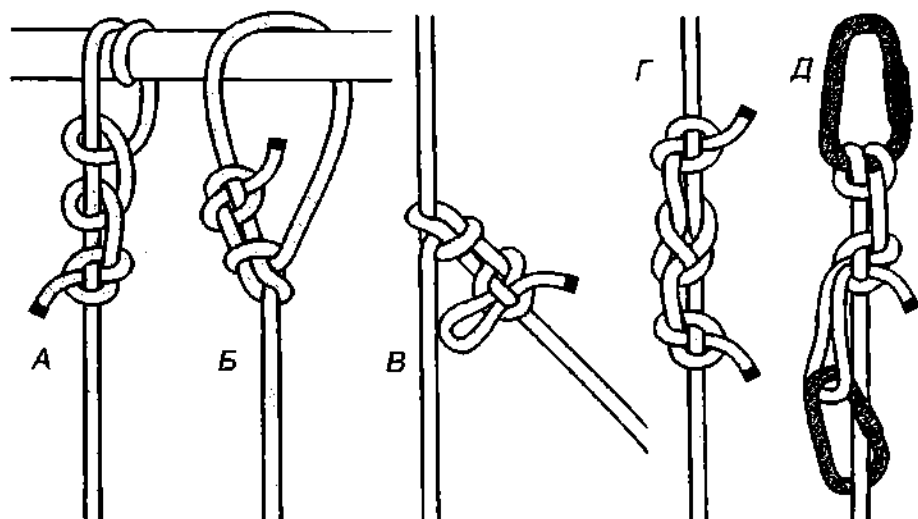
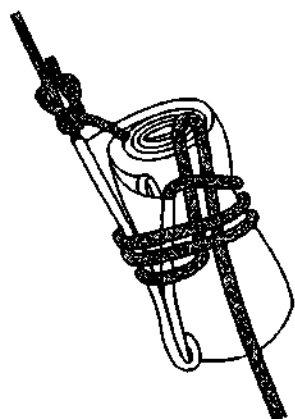


Рис. 952. *Сваечный узел* на ампула контрольного узла: А – *простой штык* со шлагом и контрольным *сваечным узлом*; Б – *беседочный узел* с контрольным *сваечным узлом*; В – *соединение* вспомогательной верёвки с основной с помощью *шкотового узла* и контрольного *быстроразвязывающегося сваечного узла*; Г – *шкотовый узел* с контрольными *сваечными узлами*; Д – *выбленочный узел* с контрольным *быстроразвязывающимся сваечным узлом*.

## Флажный узел



*Флажный узел* повсеместно использовался для быстрого раскрытия флага (рис. 953). Это *быстроразвязывающийся двойной или тройной простой узел*, завязанный на свернутом в трубочку флаге.

Рис. 953. *Флажный узел*.

## Стопорный узел

**Стопорный узел** – это временный схватывающий узел (рис. 954). Чтобы закрепить верёвку на более длительное время, лучше воспользоваться каким-либо другим, более устойчивым узлом, например **задвижным штыком**. **Стопорный узел** не следует путать со стопорными узлами – узлами для утолщения троса.

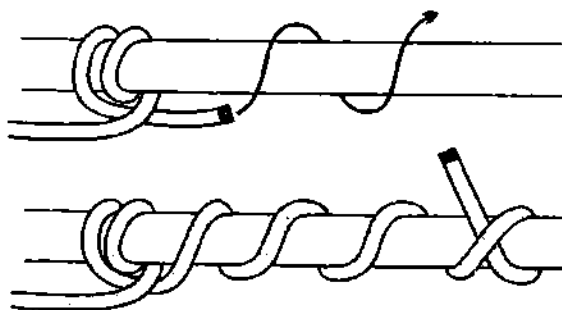


Рис. 954. Стопорный узел.

**Стопорный узел** используется в тех же случаях, что и **маринер**. При помощи **стопорного узла** можно временно разгрузить какую-либо снасть и перенести нагрузку на другую опору. С помощью **стопорного узла** можно удерживать трос, находящийся под натяжением, который вот-вот может порваться или развязаться. **Стопорным узлом** можно удерживать не только трос, но и какой-нибудь предмет цилиндрической формы. Стопорящая более тонкая верёвка обносится вокруг основного более толстого троса по направлению свивки троса (если трос имеет пряди) и ходовой конец прихватывается к основному натянутому тросу бензелем. После этого нагрузку можно осторожно перенести на стопорную верёвку и освободить ненагруженный конец основного троса. Если основную верёвку требуется удерживать на короткое время, то ходовой конец можно придерживать рукой – такая прихватка называется «живой бензель».

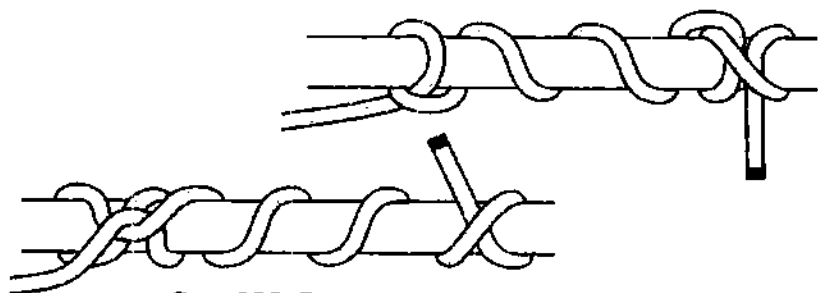


Рис. 955. Виды стопорных узлов.

## Турецкий узел

**Турецкий узел** известен со времён Древней Греции. Во время народных празднеств нужно было суметь быстро завязать и развязать этот узел. Во времена парусного флота **турецкий узел** вязался в средней верхней части штурвала для отметки нулевого положения рулевого колеса, в котором судно движется прямо. Моряки часто использовали **турецкий узел** в качестве украшения. Этим же узлом временно скрепляли частично сломанные или повреждённые участки рангоутных деревьев.

**Турецкий узел** — это узел *косичка*, сплетённая на опоре. Начало узла формируется из *пикетного узла*. В зави-

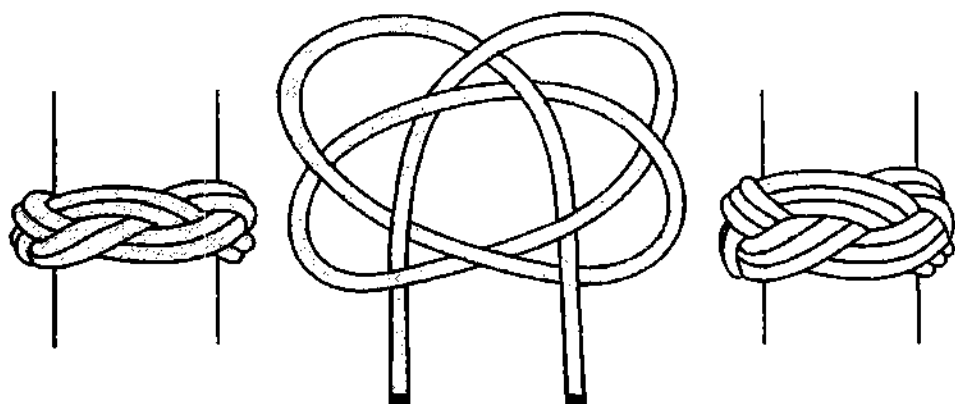


Рис. 956. Турецкие узлы с двойной и тройной пробивкой.

симости от диаметра опоры, переплетений у *турецкого узла* может быть больше или меньше. *Турецкий узел* может быть удвоен или утроен, если трос пропускается сквозь узел дважды или трижды.

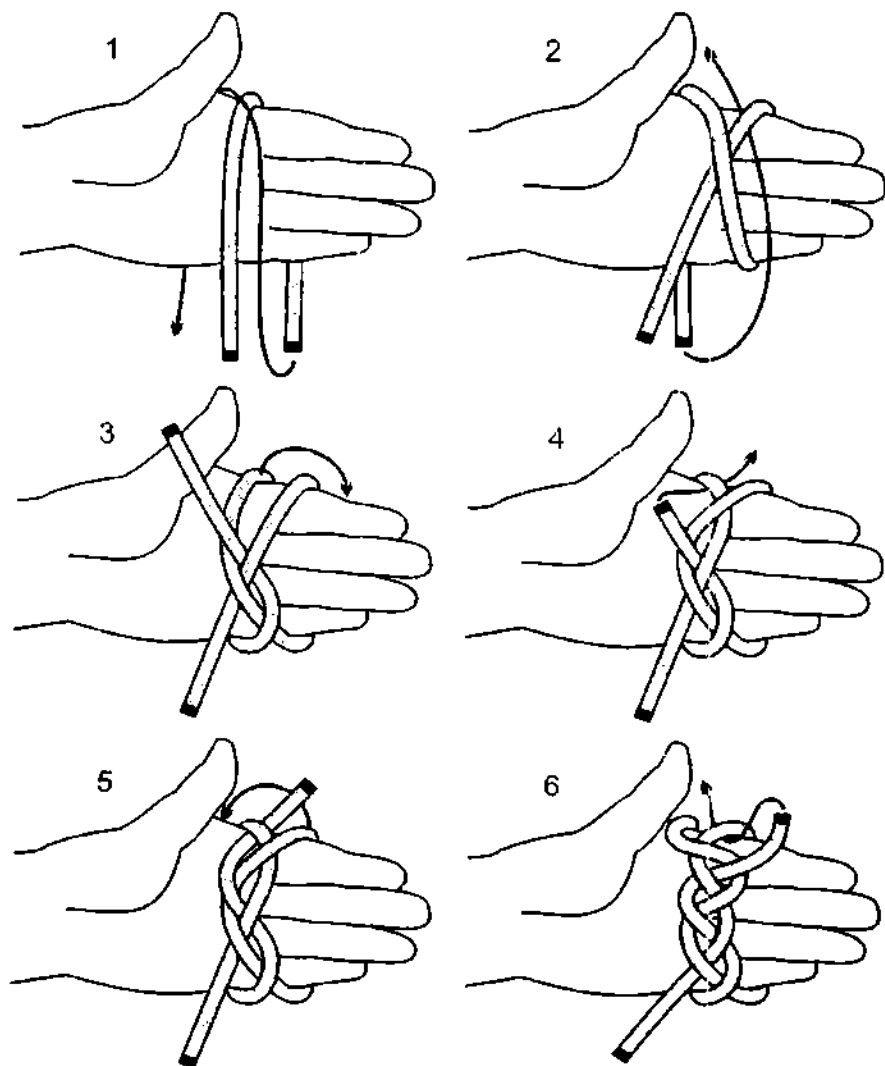


Рис. 957. Завязывание *турецкого узла*.

## Портовый узел

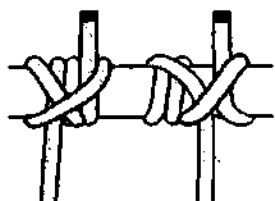


Рис. 959. Выбленочный узел с двумя шлагами, он же портовый узел.

**Выбленочный узел** с двумя или тремя шлагами используется моряками для быстрого крепления швартовых канатов за открытую опору – пал, битенг или кнехт (рис. 958). **Портовый узел** хорошо держит на стальном и синтетическом тросе и в любой момент может быть быстро развязан, если немного ослабить

верхнюю петлю. **Портовый узел** может быть завязан, даже если трос находится под сильным натяжением, и перед тем, как завязать узел (положить крайнюю калышку), с помощью шлагов трос можно помаленьку стравливать или наоборот выбирать слабину.

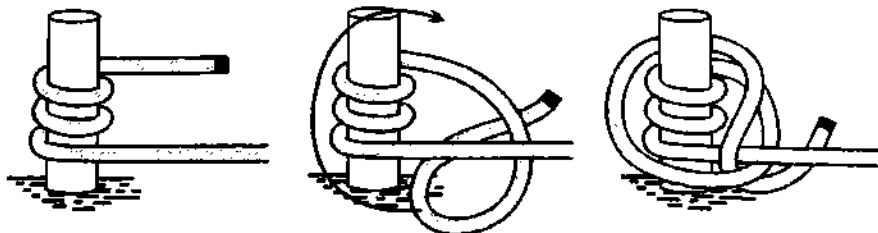


Рис. 958. Портовый узел – это выбленочный узел с двумя шлагами. В конце может быть накинута одна или две калышки.

## Буксирный узел

**Буксирный узел** – это зигзаговый узел, у которого шлагаи ложатся только с одной стороны от коренного конца (рис. 960). **Буксирным узлом** моряки крепят трос на пале или буксирном гаке. Им удобно быстро выбирать слабину троса, а так же быстро (или постепенно) стравливать нагруженный конец. Трос обносится вокруг опоры один раз (рис. 960 А) или, если нагрузка очень большая, два раза (рис. 960

Б). При работе со стальным тросом, вначале желательно положить на опору 2-3 шлага и затем накладывать «зигзаги». **Буксирный узел** применяется для крепления швартовых кораблей и фалиней лодок, им также очень удобно крепить палатку.

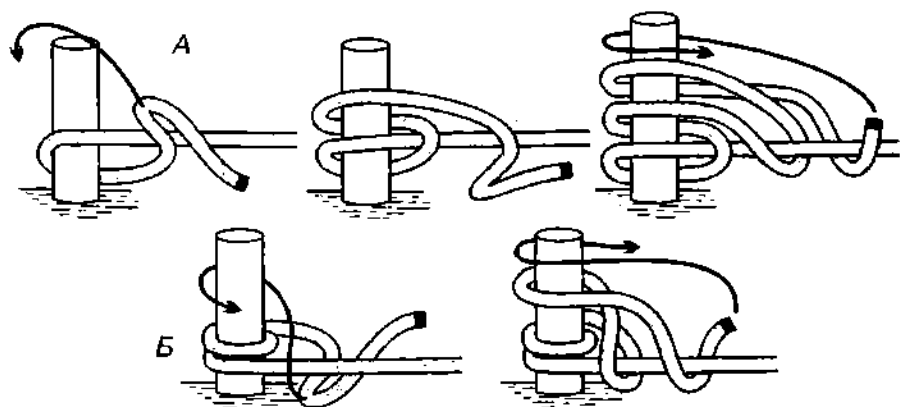


Рис. 960. А – буксирный узел; Б – буксирный узел со шлагом.

## Люлочный узел

С помощью **люлочного узла** можно быстро и надёжно прикрепить доску к верёвке при устройстве качелей (рис. 961). Если **люлочный узел** не предполагается развязывать, то для повышения надёжности, чтобы узел не соскочил, шлага в нижней части доски следует зафиксировать гвоздями.

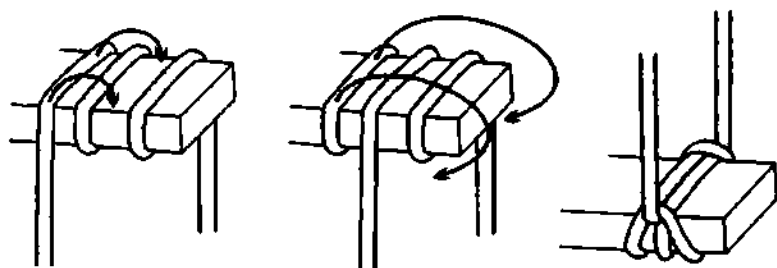


Рис. 961. Люлочный узел.



## Способы фиксации троса на крюке

### Гачный узел

Гачные узлы надёжны, если правильно выполнены и трос испытывает постоянное натяжение. При снятии нагрузки, гачные узлы тотчас распадаются. Гачные узлы мгновенно вяжутся и очень быстро раздаются. Эти узлы могут быть связаны на растительном, стальном тросе и на цепях. Для завязывания узла достаточно очень короткого конца.

*Гачный узел* – это *самозатягивающийся полуштык*, завязанный на гаке (рис. 962). При длительном использовании узла, чтобы *гачный узел* после прекращения нагрузки не развязывался сам собой, ходовой конец прихватывают к коренному временной схваткой (рис. 962 Б). Этот узел особенно хорошо держит на толстом тросе.

*Гачный узел со шлагом* – это тоже *самозатягивающийся полуштык*, но с дополнительным шлагом (рис. 963). *Гачный узел со шлагом* надёжнее, чем *гачный узел*.

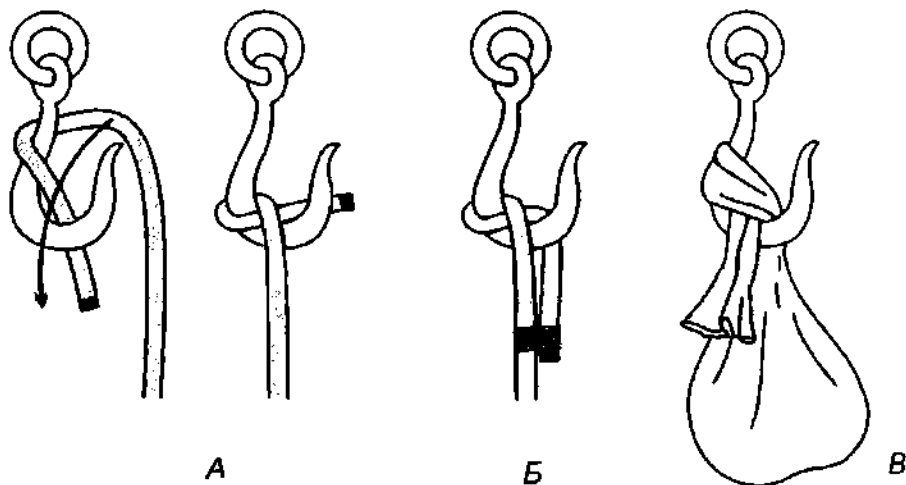


Рис. 962. Гачный узел.

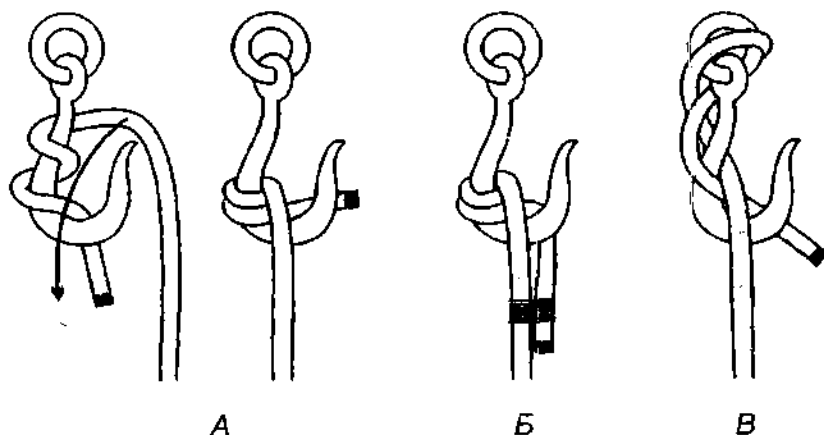


Рис. 963. Гачный узел со шлагом.

Шлаг может быть положен на спинку (рис. 963 А) или шейку гака (рис. 963 В). *Гачный узел* со шлагом хорошо держит и на толстом и на тонком тросе.

А вот ещё один способ крепления верёвки к гаку, и этот узел тоже называется *гачным узлом* (рис. 964). В отличие от *гачного узла*, изображённого на рисунке 962, который является *самозатягивающимся полуштыком* – это *шкотовый узел*, вместо второго конца у которого гак (рис. 964).

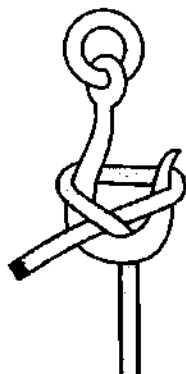


Рис. 964. Гачный узел.

## Гачный самозатягивающийся узел



Рис. 965. Гачный самозатягивающийся узел.

*Гачный самозатягивающийся узел* – это обыкновенный *самозатягивающийся узел*, завязанный на гаче (рис. 965). Этот узел надёжнее всех предыдущих гачных узлов (за исключением гачных узлов с прихватками) и может выдержать кратковременные, достаточно сильные рывки. Перед работой узел необходимо хорошенько затянуть.

## Строповый узел

*Шахтёрский узел*, завязанный на гаче, называется *строповым узлом* (рис. 966). Он ещё более надёжен, чем *гачный самозатягивающийся узел*. *Строповый узел* прочен и надёжен, быстро вяжется и никогда не затягивается сильно. Если одну из петель узла пропустить в другую петлю, то получится незатягивающаяся *строповая петля*.

## Двойной строповый узел

*Двойной строповый узел* можно связать в руках и одеть на открытую опору или завязать непосредственно на замкнутой опоре, например на рыме или глухой балке (рис. 969). *Двойной строповый узел* очень надёжен и отлично подойдёт для крепления буксира. С помощью этого узла можно вытащить из грязи застрявший грузовик. Узел не затягивается даже при очень большой нагрузке. *Двой-*

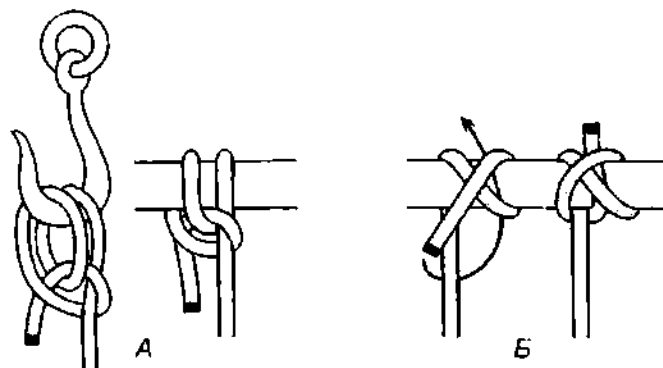


Рис. 966. А – *строповый узел*; Б – *обратный констриктор (шахтёрский узел)*, завязанный на опоре.

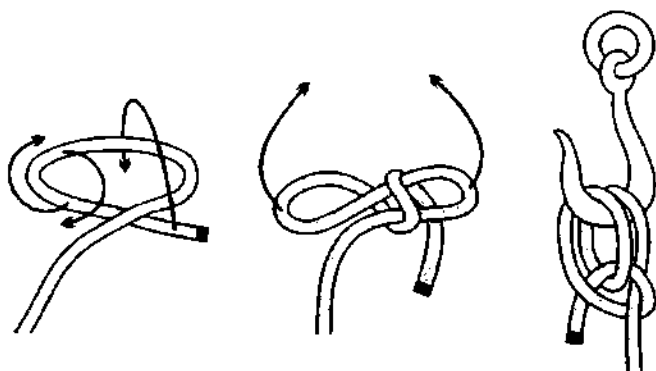


Рис. 967. 1-й способ вязки *стропового узла*.

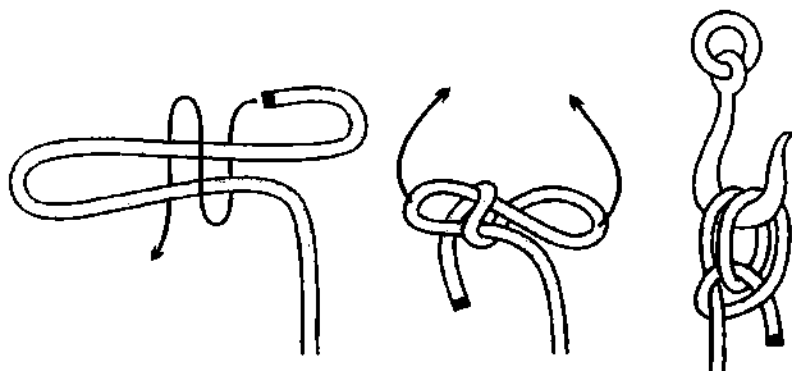


Рис. 968. 2-й способ вязки *стропового узла*. Узел вяжется таким же способом, как и незатягивающаяся *строповая петля*.

**ной строповый узел** быстро вяжется и быстро раздается. Если продеть петлю в петлю, получится незатягивающаяся **строповая петля** со шлагом.

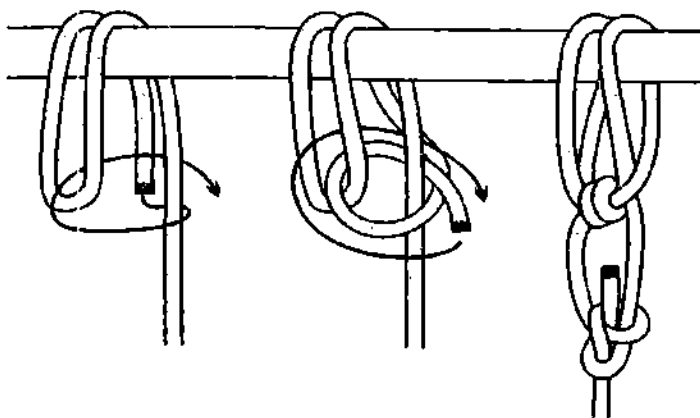


Рис. 969. Двойной строповый узел.

### Двойной гачный узел

У **двойного гачного узла** шлага формируются коренным концом, поэтому его можно одеть только на открытую опору, предварительно завязав узел в руках (рис. 970). Стропы должны быть по возможности мягкими. При большой нагрузке ходовой конец крепится к коренному концу бензелем.

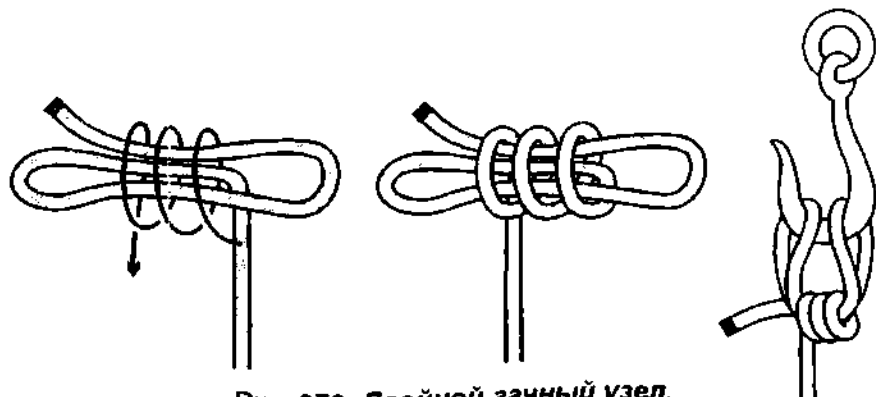


Рис. 970. Двойной гачный узел.

## Мешочный узел

Узлов для завязывания мешков существует множество. Все они достаточно сильно затягиваются, так как опорой для них служит мягкая ткань горловины мешка, имеющая большую площадь соприкосновения с верёвкой. Чем больше шлагов-оборотов у этих узлов, тем они надёжнее, но вместе с тем и сильнее затягиваются, поэтому их часто почти невозможно развязать.

Горловина мешка представляет собой как бы опору или открытую петлю верёвки, поэтому, чтобы привязать надёжно мешок, не надо выдумывать какой-либо новый узел, можно воспользоваться уже известными и проверенными узлами для крепления верёвки к опоре или для связывания двух концов троса. Эти же узлы можно использовать не только для привязывания мешка, но и для привязывания верёвки к гамаку.

Наипростейший способ крепления верёвки к горловине мешка с помощью *сваечного узла* (рис. 971). Такой узел называется *мешочным узлом*.

Отличный способ крепления мешка к верёвке с помощью *шкотового* или *брам-шкотового узла* с большим

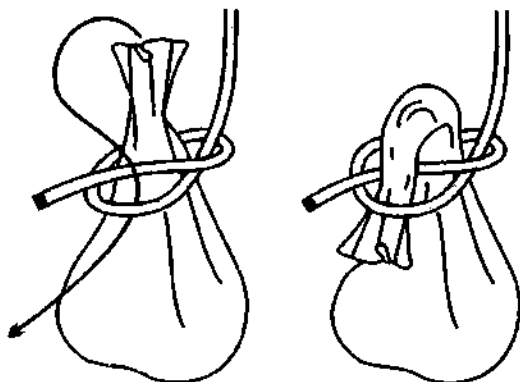


Рис. 971. Мешочный узел.

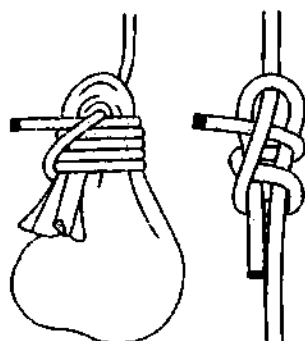


Рис. 972. Крепление мешка к верёвке с помощью *брам-шкотового узла*.

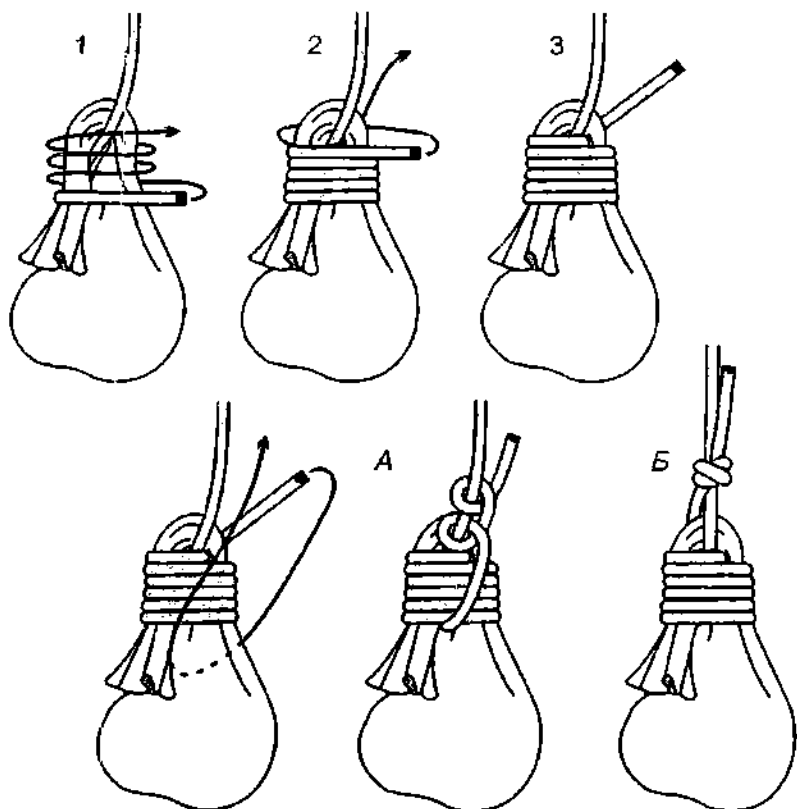


Рис. 973. Крепление троса к мешку с помощью *удочного узла*.

количеством шлагов (рис. 972). Связав таким узлом наполненный песком мешок, можно смело подвесить его к корзине воздушного шара – мешок не отвяжется и не упадёт.

А вот способ крепления мешка к верёвке с помощью *удочного узла* (рис. 973, 823). Этот узел вяжется быстрее, чем предыдущий, так как ходовой конец не надо всё время пропускать под коренной конец, но зато тяжелее развязывается. Закончить этот узел можно по-разному – закрепить ходовой конец контрольным узлом (рис. 973 Б) или, пропустив его под шлагги, положить полуштыки (рис. 973 А).

## Бочечный узел

*Бочечный узел* – это *простой узел*, завязанный вокруг какой-либо ёмкости цилиндрической формы: бочки, бака, бидона и т. п. Ёмкость устанавливается на свободный конец и над ней завязывается полуузел, в очко которого пропускается горловина (рис. 974). *Бочечный узел* позволяет поднимать ёмкости в вертикальном положении. Свободный конец фиксируется на коренном *шкотовым узлом*, уравнивая концы верёвки.

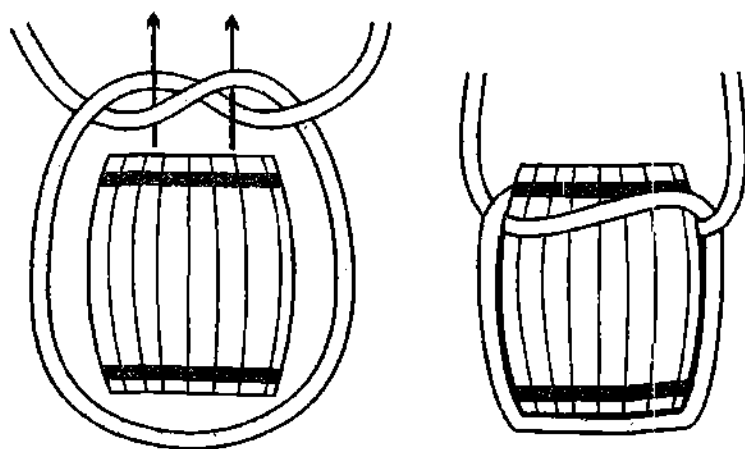


Рис. 974. Бочечный узел.



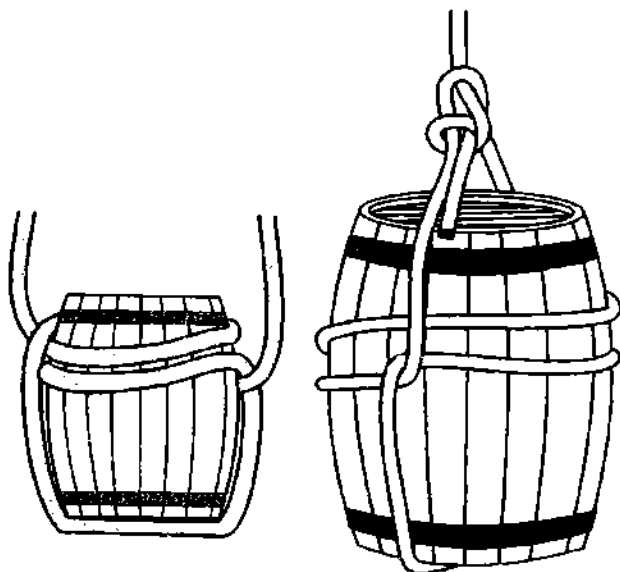


Рис. 975. Разновидность *бочечного узла* – узел вяжется из двух полуштыков

## Амфорный узел

**Амфорный узел** представляет собой переплетение двух *простых узлов*. **Амфорный узел** используется для крепления верёвки к ёмкостям, имеющие горлышки: бутылкам, банкам, кувшинам и т. п. (рис. 976). Верёвки используются вместо ручек. С помощью **амфорных узлов** в одной руке можно одновременно нести несколько бутылок. Если **амфорным узлом** привязать тонкую бечёвку к горлышку пластиковой бутылки, то её можно использовать вместо фляжки, подвесив её к ремню. **Амфорный узел** очень сильно затягивается и надёжно держит. Свободные концы связываются **дубовым**, **прямым** или **шкотовым узлом**. Вместо **амфорного узла** вокруг горловины ёмкости можно завязать какой-нибудь **топовый узел**.

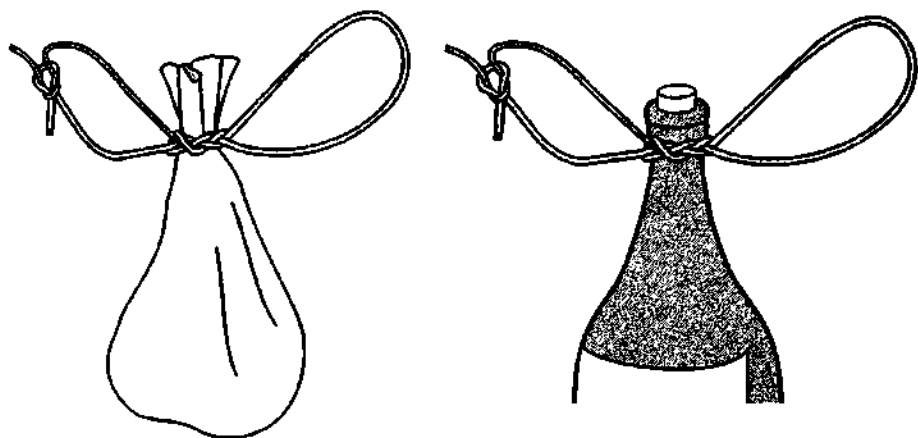


Рис. 976. **Амфорный узел**, завязанный на мешке и бутылке.

В древности **амфорный узел** использовали не только для закрепления верёвки на горловине амфоры. С помощью этого узла античные врачи накладывали шины на переломы костей. Американские ковбои использовали **амфорный узел** как узду для лошадей: длинная петля служила недоуздом, а свободные концы верёвки поводьями. **Амфорный узел** можно использовать и как **топовый узел** с двумя петлями, или одной петлёй и двумя концами, к которым **шкотовым узлом** можно привязать две растяжки.

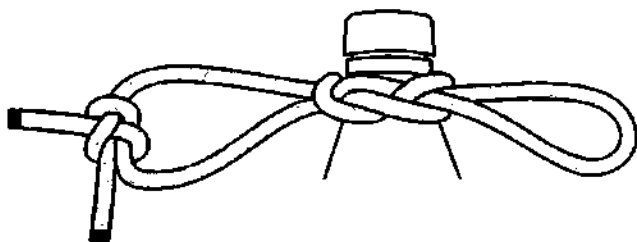


Рис. 977. Концы **амфорного узла** связаны **шкотовым узлом**.

## Способы завязывания амфорного узла

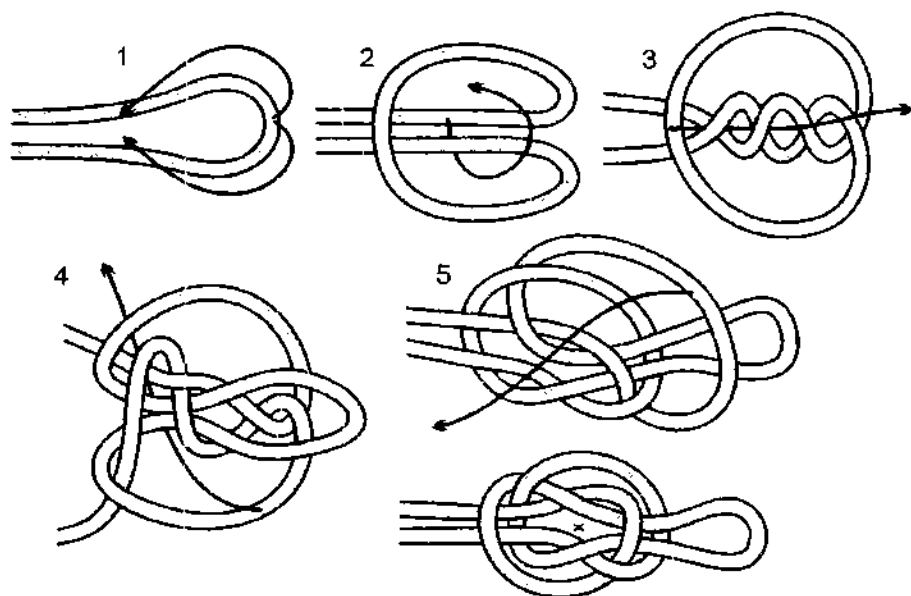


Рис. 978. 1-й способ вязки амфорного узла.

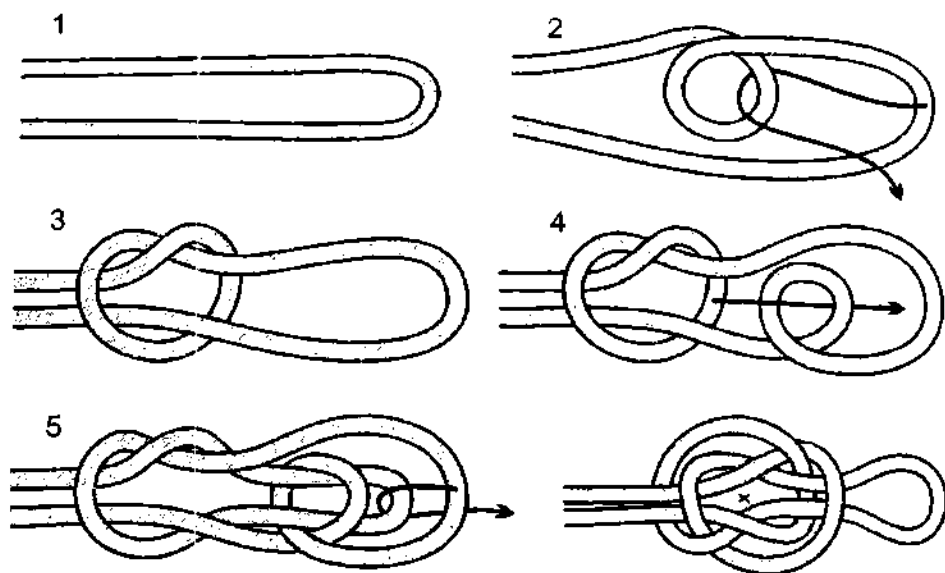


Рис. 979. 2-й способ вязки амфорного узла.

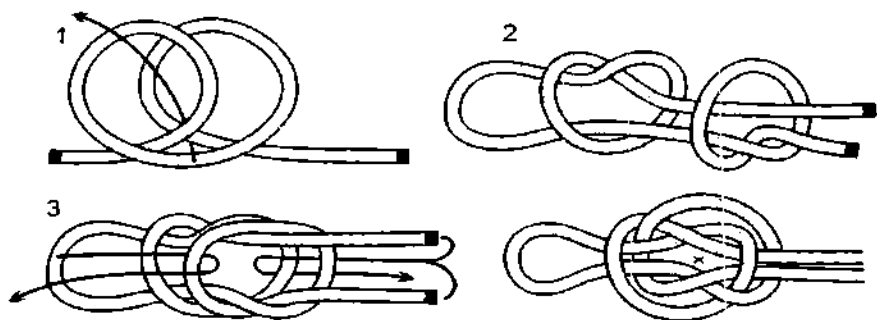


Рис. 980. 3-й способ вязки амфорного узла. Любым способом вяжется рыбацкая петля, из которой и формируется амфорный узел.

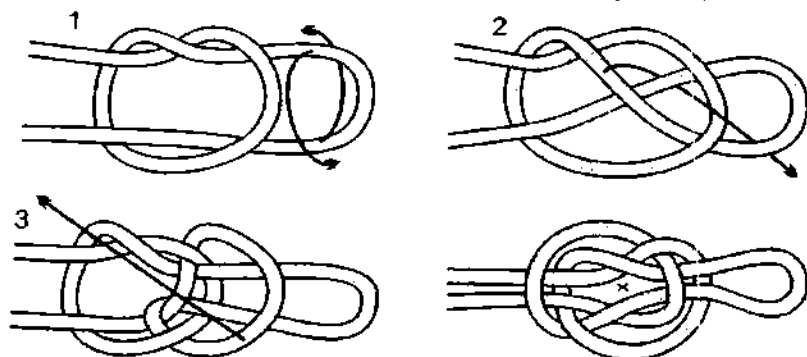


Рис. 981. 4-й способ вязки амфорного узла.

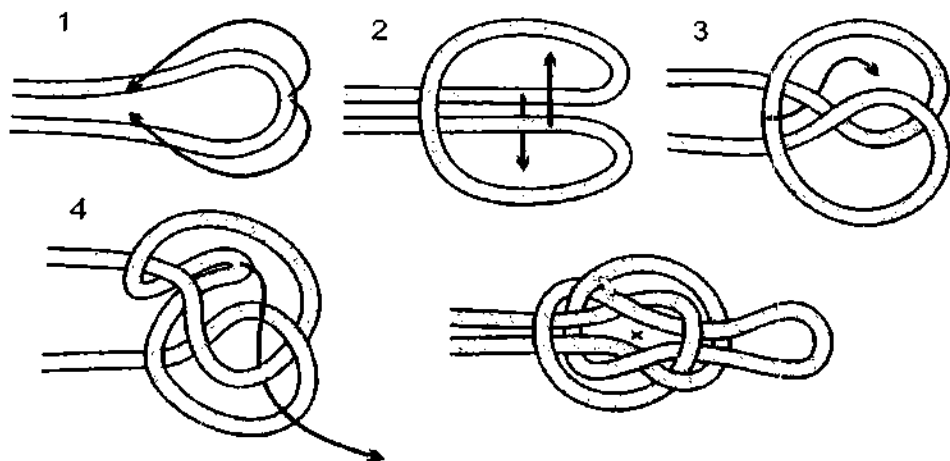


Рис. 982. 5-й способ вязки амфорного узла.

## Кучерский узел

*Кучерский узел* может быть связан из *узла звонаря* или из *быстроразвязывающегося простого узла* (рис. 983). В *кучерском узле* вместо *узла звонаря* может быть использована практически любая затягивающаяся или незатягивающаяся петля, например, *быстроразвязывающаяся восьмёрка*, *полупроводник восьмёркой*, *огонь восьмёркой* (завязанный 4-й способом) или *беседочная петля*, которая быстро вяжется и легко корректируется. Но *узел звонаря* или *быстроразвязывающийся простой узел* всё же имеет преимущество перед любой петлёй, так как всегда есть возможность быстро «разобрать» всё это приспособление. Ослабив нагрузку и сняв полуштыки ходового конца с петли, узел буквально распадается и верёвка тотчас освобождается.

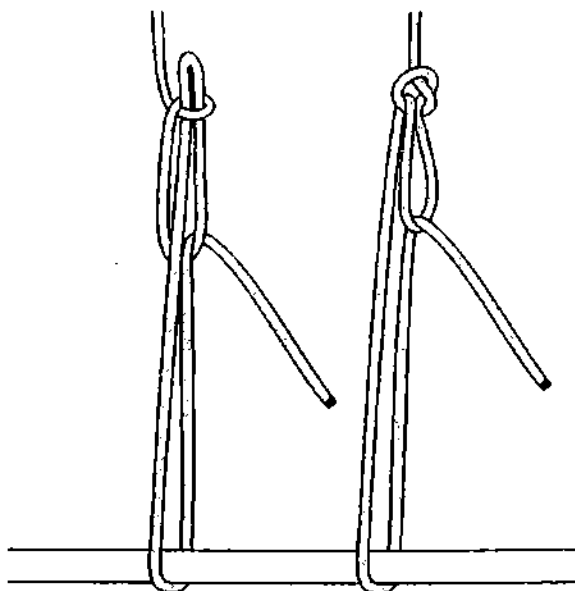


Рис. 983. *Кучерский узел*, завязанный из *узла звонаря* и *быстроразвязывающегося простого узла*.

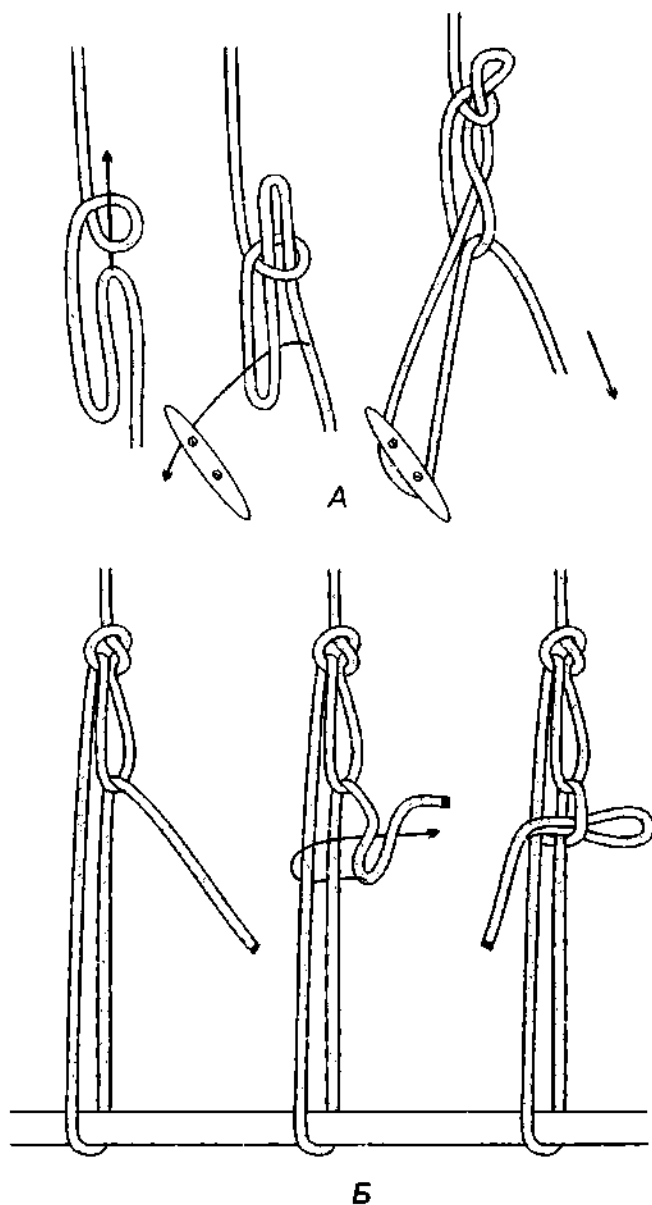


Рис. 984. Завязывание кучерского узла.

**Кучерский узел** – это своего рода верёвочные тали, способные увеличить силу человека в два-три раза, создавая большее усилие на коренной конец или петлю без использования системы блоков или других технических средств (рис. 985). **Кучерский узел** позволяет легко регулировать нагрузку, и после использования легко распускается. **Кучерский узел** – замечательный и незаменимый узел в некоторых ситуациях, но имеет один недостаток. При натяжении троса, в петле образуется острый изгиб, который деформирует волокна верёвки и, продвигаясь по изгибу, истирает волокна, активно изнашивая и сокращая срок службы верёвки.

**Кучерский узел** – это натягивающий, тянущий или поднимающий узел. Этим узлом удобно крепить сложенный груз на платформах, грузовиках, санях, лодках или плоту. Ходовой конец может быть зафиксирован как на самом узле, так и на опоре платформы. С помощью **кучерского узла**

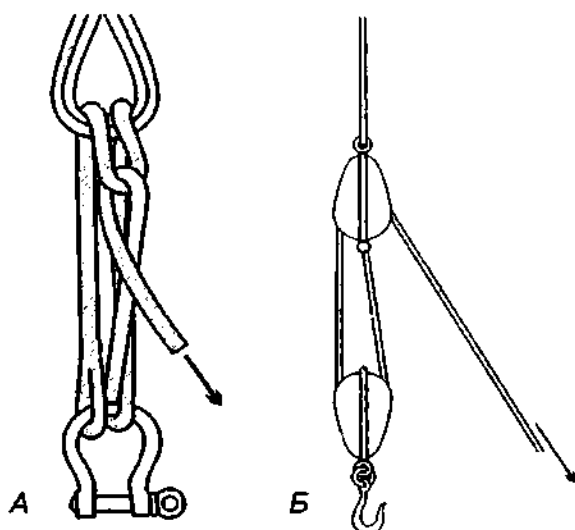


Рис. 985. А – временные тали из коуша и скобы; Б – одношквивные тали – грузоподъемное устройство с ручным или механическим приводом, состоящее из двух одношквивных блоков. Наличие одного шкива в блоке уменьшает прилагаемое усилие вдвое.

удобно подстраховывать и подтягивать напарника, если тот переpravляется через реку, расселину или трещину, когда верёвку надо время от времени подтягивать. С помощью **кучерского узла** можно не только создавать сильное натяжение на коренном конце или петле, но и поднимать и перемещать груз, если его прицепить к рабочей петле узла.

## Топовые узлы

Топовые узлы на судне вязались для временной установке мачты при её повреждении после битвы или шторма, к которым крепились временные штаги (растяжки). Топовые узлы можно использовать для крепления временных оттяжек при установке антенн, флагштоков, мачт, свай и т. п. (рис. 986). Топовый узел может заменить **амфорный узел**, который завязывается вокруг горловины ёмкости с горлышком.

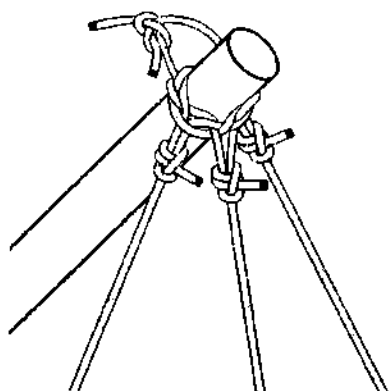


Рис. 986. Крепление оттяжек при установке балки.

Топовый узел – это не петля, а специальный узел для одновременного присоединения нескольких тросов обычно к вертикальной опоре, поэтому в качестве фиксированных петель топовые узлы использовать нельзя. Топовые узлы работают только с опорой, которая является как бы частью узла. К петлям и концам топового узла крепятся бакштаги, с помощью которых мачта устанавливается в вертикальном положении. Из топовых узлов в качестве двойной фиксированной петли можно использовать лишь **двойную топовую петлю**.



## Французский топовый узел

С помощью *французского топового узла* моряки крепили к небольшой мачте три снасти стоячего такелажа, которые ввязывали в петли *шкотовым узлом*. Третья петля формировалась из связанных свободных концов (рис. 987).

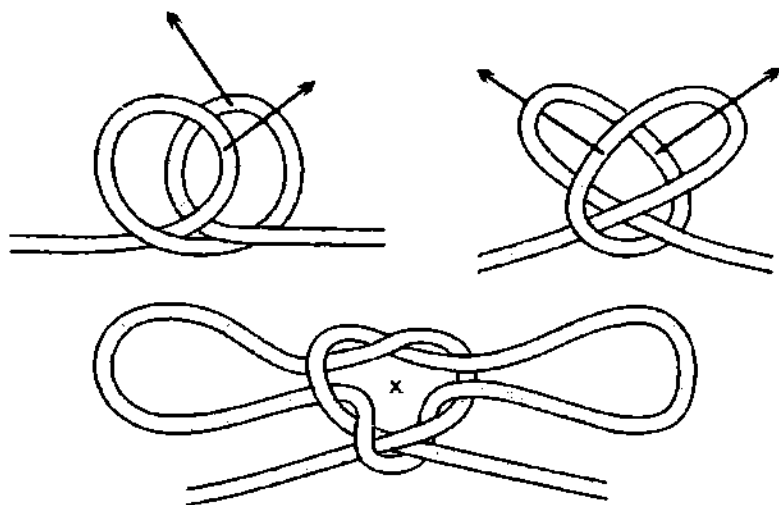


Рис. 987. Французский топовый узел.

## Двойная топовая петля

Это единственный топовый узел, который называется петлей и который может использоваться в качестве двойной незатягивающейся петли (рис. 988). Петли у *двойной топовой петли* соединяются между собой. Узел можно завязать и на конце и на середине верёвки. *Двойная топовая петля* сильно затягивается, но достаточно легко развязывается.

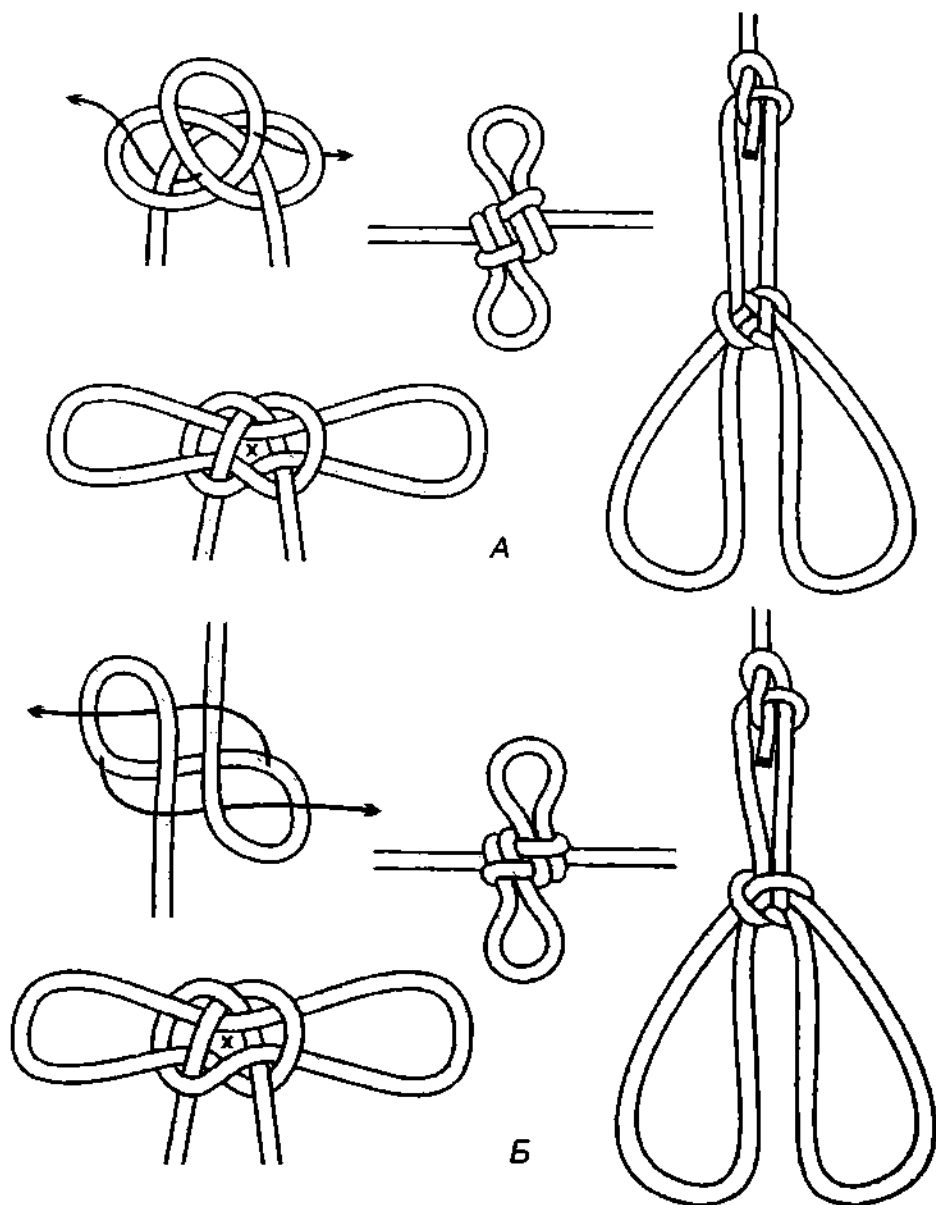


Рис. 988. Две разновидности двойной топовой петли.

## Топовый узел

У *топового узла* для крепления оттяжек-штагов можно использовать три или (если связать два свободных конца вместе) четыре петли (рис. 989). На военных кораблях с помощью *топового узла* матросы переносили ядра. Леонид Скрягин в своей книге «Морские узлы» рекомендует с помощью *топового узла* переносить арбузы и дыни, при этом узел не следует затягивать до конца, а три петли связываются вместе свободными концами.

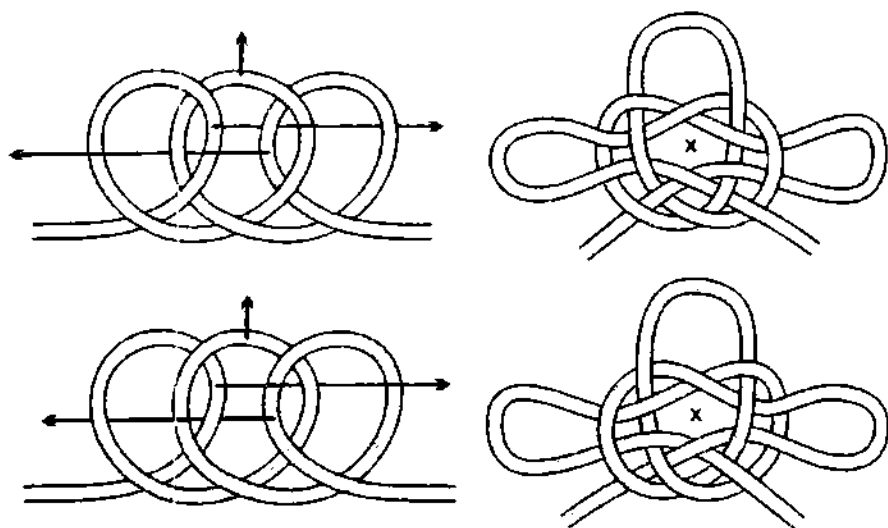


Рис. 989. Топовый узел.

## Морской крест, южный крест

*Морской крест* – это *топовый узел*, у которого могут быть задействованы четыре петли. Моряки использовали этот узел не только как *топовый*, но и носили его на шее в качестве амулета-талисмана. *Морской крест* вяжется из *двух простых* или *двух сваечных узлов*.

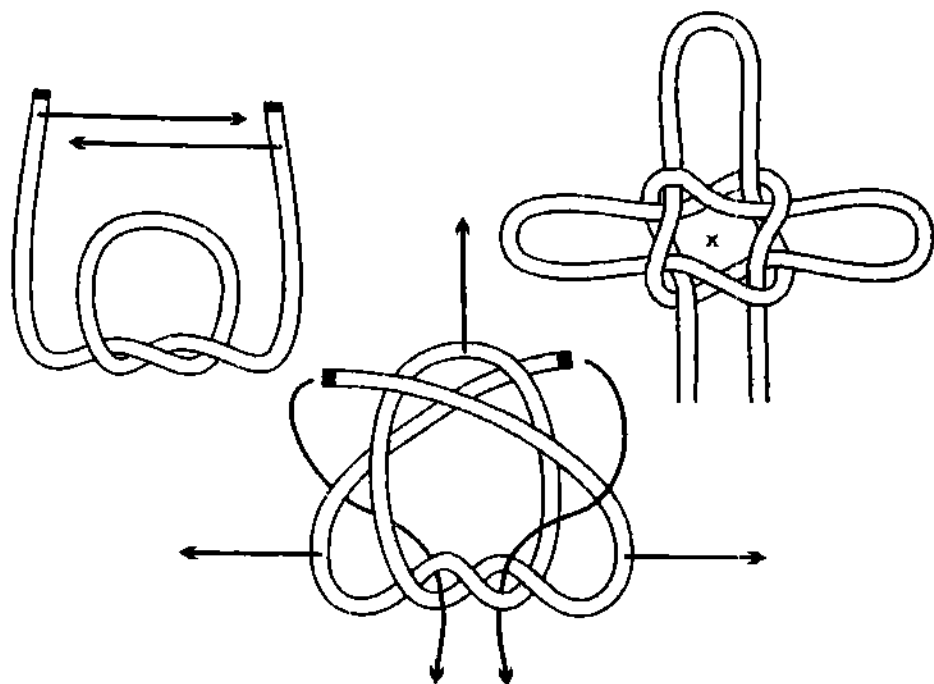


Рис. 990. 1-й способ вязки *морского креста*. Узел вяжется из одного простого узла.

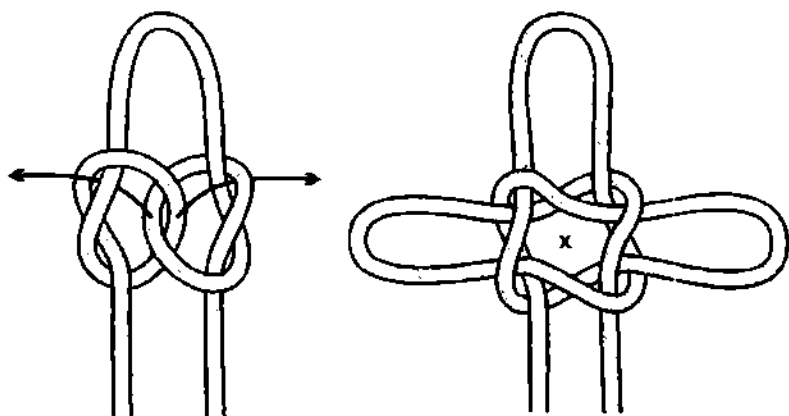


Рис. 991. 2-й способ вязки *морского креста*. Узел вяжется из двух простых узлов.

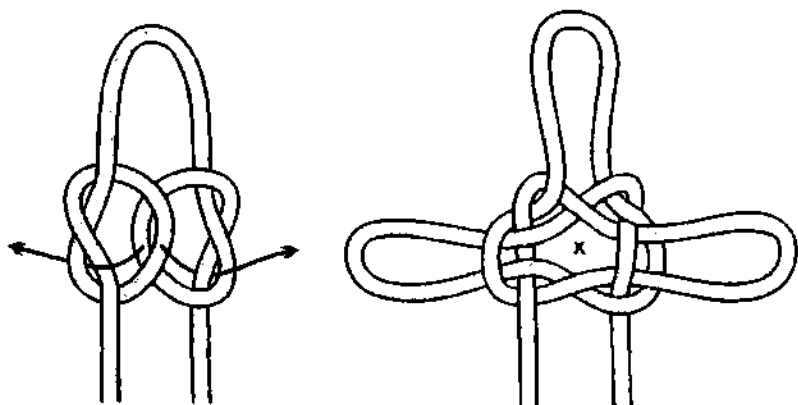
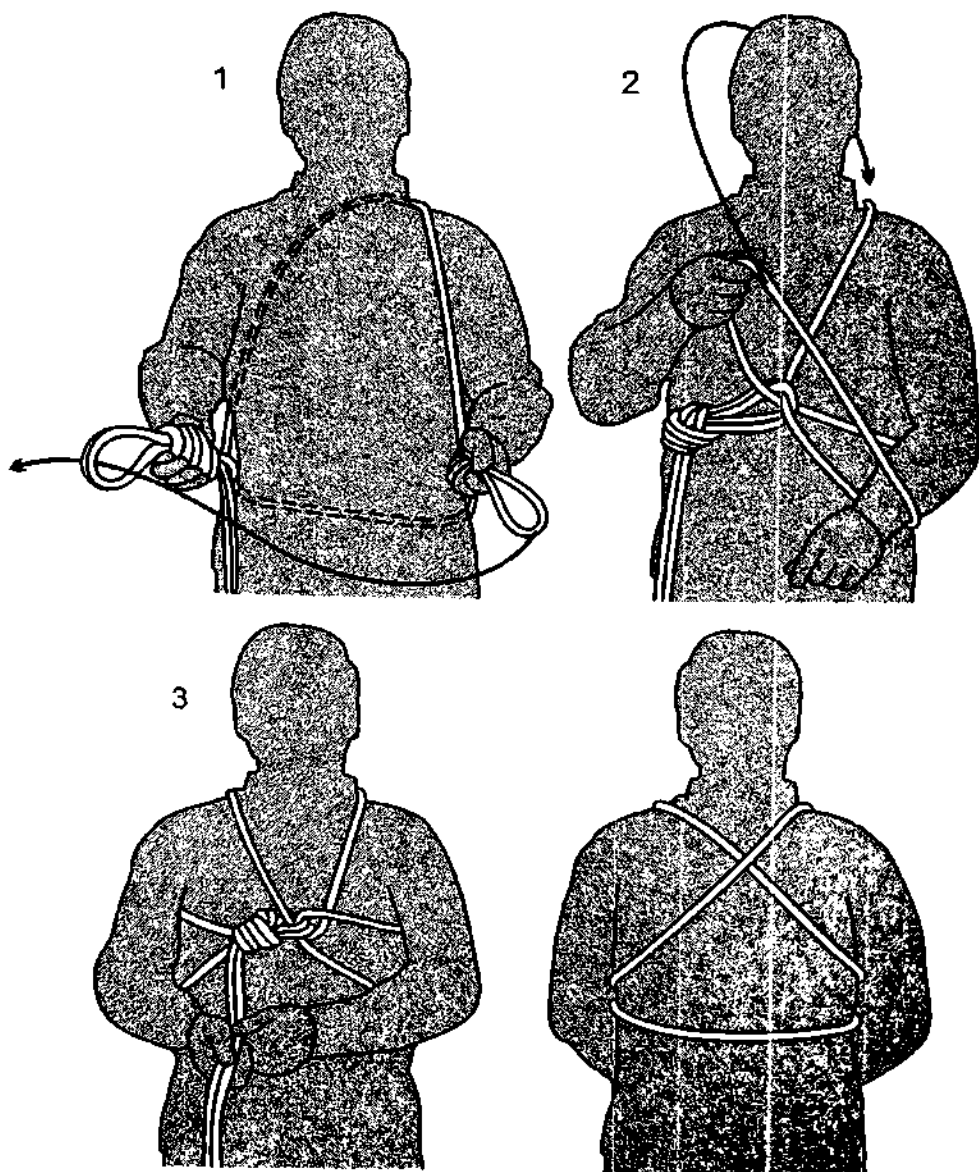


Рис. 992. Разновидность *морского креста*. Узел вяжется из двух *сваечных узлов*.

## Альпинистские узлы

### Грудная обвязка

Грудная обвязка применяется для фиксации верёвки к груди человека (рис. 993). Грудная обвязка совершенно не сжимает грудную клетку и при срыве не душит альпиниста. В отличие от изготовленной на заказ, подобная обвязка может быть быстро связана в течение минуты. Единственный недостаток – в критической ситуации обвязку нельзя быстро расстегнуть и поэтому верёвку придётся резать. В случае падения очень важно сохранять вертикальное положение тела, поэтому верёвка должна обвязываться вокруг груди достаточно плотно. Если поднять руки, то человек не должен выскользывать из обвязки.



вид сзади

Рис. 993. Грудная обвязка.

## Альпийская бабочка, бабочка, пчёлка

**Альпийская бабочка** вяжется на середине верёвки и применяется исключительно для амортизации резких рывков верёвки. **Альпийская бабочка** – это не петля, это энергопоглощающий узел – других применений он не имеет. При срыве **альпийская бабочка** под динамической нагрузкой деформируется и не затягивается моментально. Трение верёвки при затягивании узла поглощает часть энергии рывка и переводит её в основном в тепловую энергию. **Альпийская бабочка** внешне очень похожа на **австрийский проводник**, который лишён амортизирующего эффекта и при рывке тут же намертво затягивается. **Альпийская бабочка** – это **рыбацкая петля**, у которой коренные концы направлены в противоположные стороны (рис. 996).

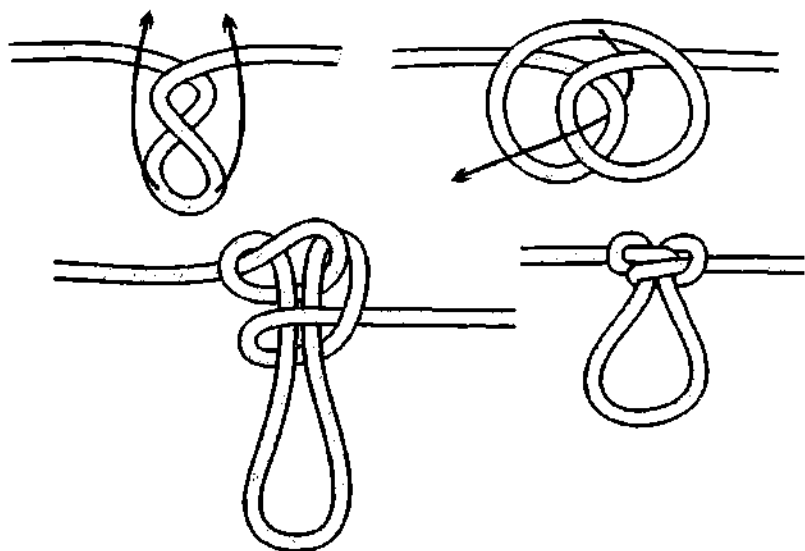


Рис. 994. 1-й способ вязки **альпийской бабочки**. Похожим способом вяжется **австрийский проводник** (рис. 227).

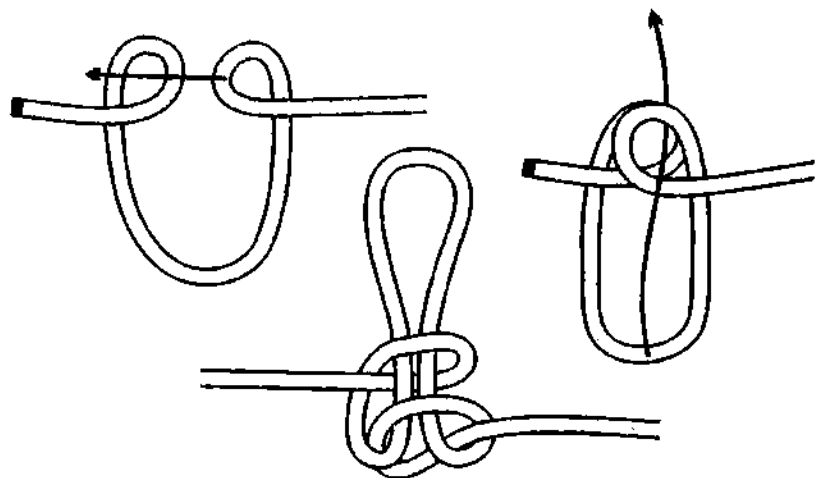


Рис. 995. 2-й способ вязки альпийской бабочки. Завязывание бабочки способом вязки рыбацкой петли.

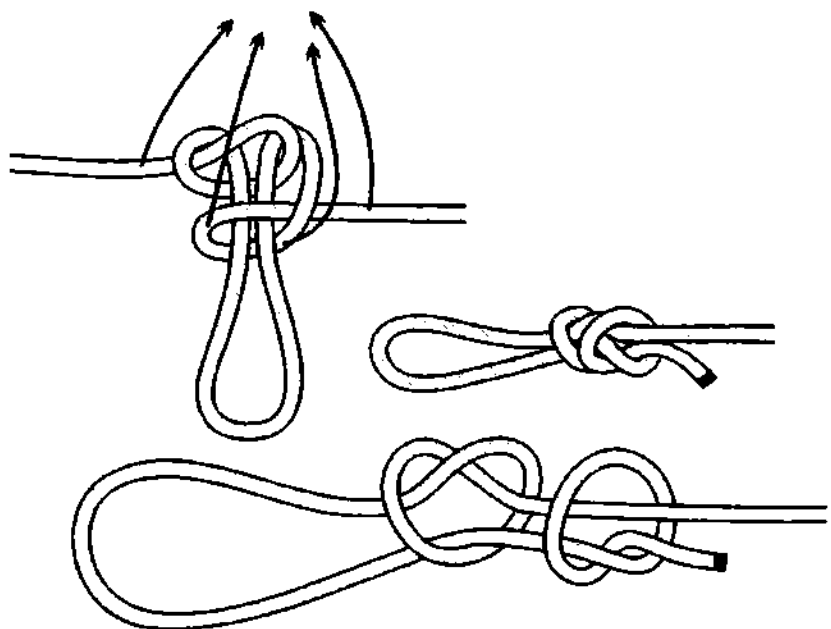


Рис. 996. Превращение альпийской бабочки в рыбацкую петлю.



## УИАА, узел Баумгартнера, пожарный узел, пожарник, карабинный узел

**УИАА** старый узел, его вязали альпинисты ещё до Великой Отечественной войны. Он хорошо работает на растительной верёвке. Но с появлением синтетической верёвки от него постепенно стали отказываться, так как из-за сильной силы трения оплётка новых верёвок плавилась. Спустя некоторое время узел снова стали использовать, но обычно только в аварийных ситуациях, например, при выходе из строя спускового устройства (его отсутствии) или при спуске пострадавшего. После такого применения, также как и после срыва, верёвка уже не используется и бракуется.

Узел **УИАА** – это **зигзаговый узел** (рис. 660, 662, 997). **Зигзаговый узел** с двумя шлагами – это **двойной УИАА**, **зигзаговый узел** с тремя шлагами – **тройной УИАА** и т. д.

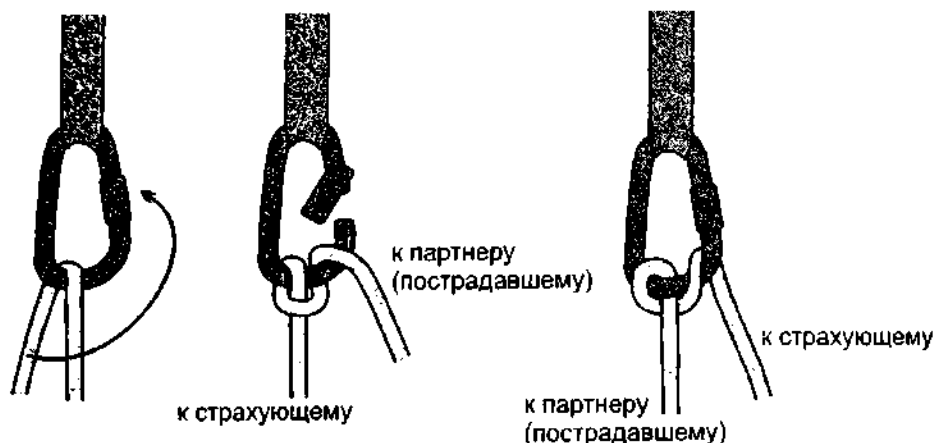


Рис. 997. Узел Баумгартнера. Чтобы завязать узел, верёвку необходимо встегнуть в карабин, обнести вокруг коренного конца и встегнуть в карабин повторно

Узел **УИАА** фактически является не узлом – это тормозящие страховочные шлага. Узел **УИАА** применяется альпинистами для страховки при спуске напарника или пострадавшего, для спуска тяжёлого груза и т. п. Узел позволяет стравливать верёвку через карабин в обоих направлениях (рис. 998). При перемене направления движения верёвки, узел на карабине выворачивается, но сохраняет свою форму и начинает работать уже в другую сторону.

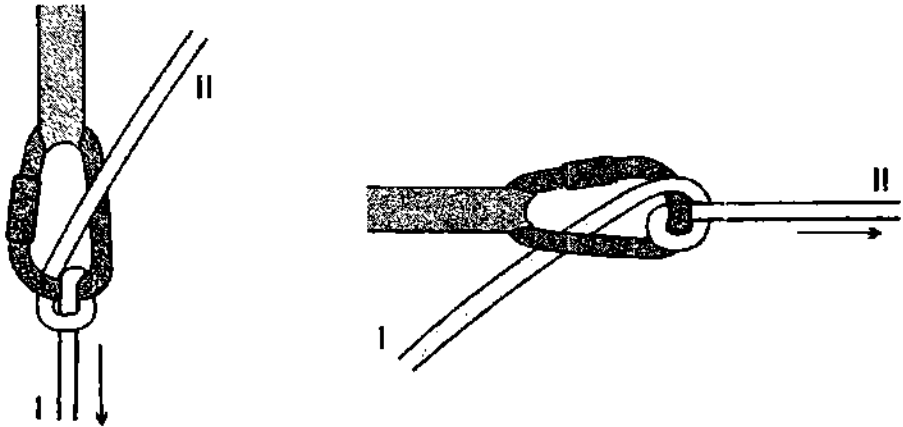


Рис. 998. Тяга может быть направлена в любую сторону. А – тяга направлена вниз; Б – тяга направлена вправо.

Узел **УИАА** хорош тем, что он очень просто вяжется и позволяет обходиться без специального оборудования, но он скручивает и запутывает верёвку, поэтому он не применяется, если конец верёвки закреплён. Узел **УИАА** также интенсивно изнашивает верёвку, особенно когда узел используется в качестве тормозного устройства при спуске по вертикальным перилам. Во время прохождения верёвки через карабин она нагревается от трения и деформируется. Чем жёстче верёвка, тем сильнее у неё деформируются волокна, особенно у верёвки с оплёткой. Менее всего изнаши-

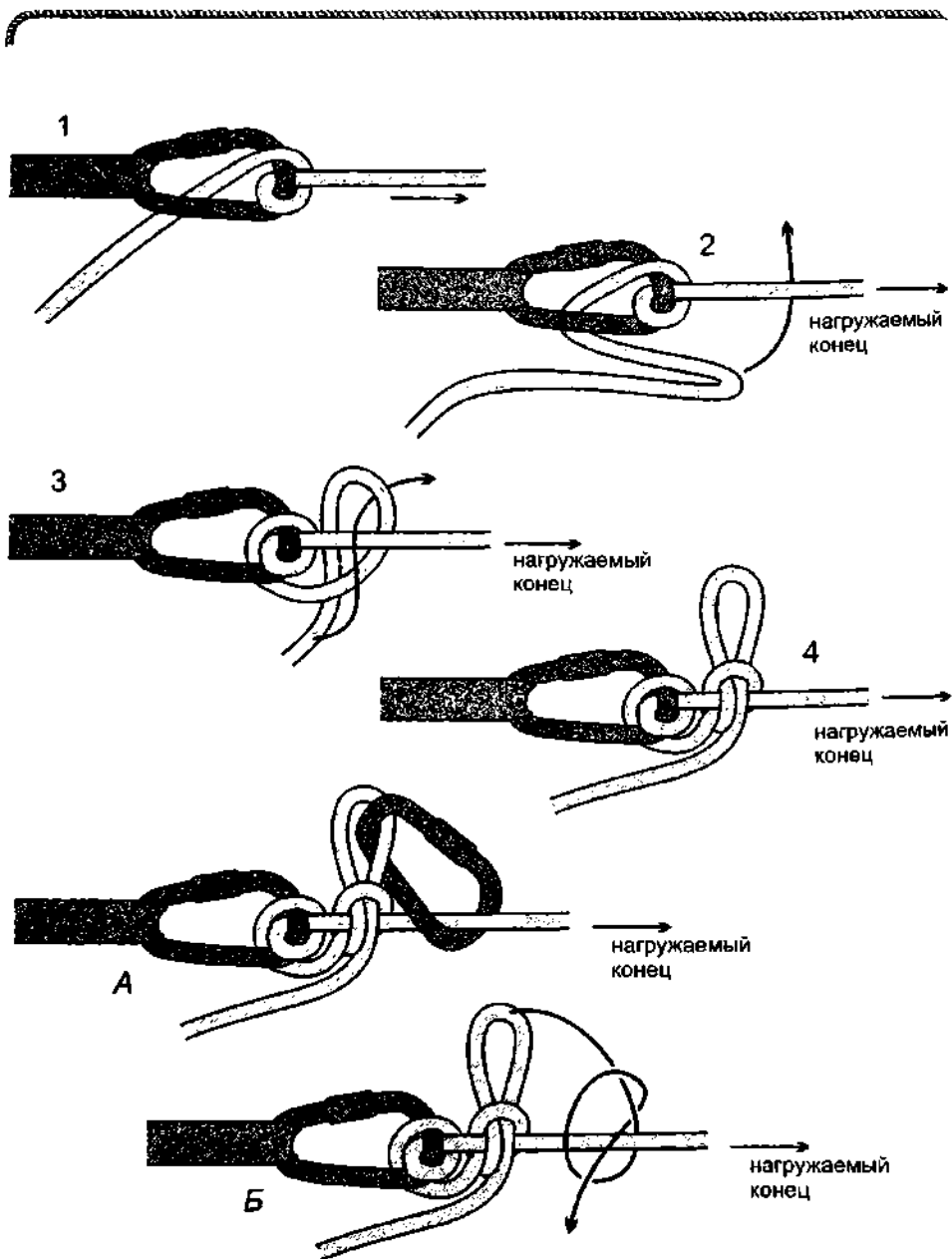


Рис. 999. Стопорение УИАА и подстраховка петельки *простого узла*: А – карабином; Б – *простым узлом*, который легко вяжется одной рукой.

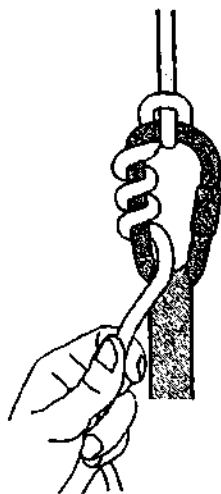


Рис. 1000. Увеличение тормозящей силы узла Баумгартнера. Для наложения шлагов, карабин должен быть достаточно большого размера. Шлаги должны ложиться на не открывающуюся сторону карабина.

вается мягкая верёвка. Большой диаметр прутка карабина уменьшает износ верёвки, поэтому наилучшим образом узел работает на большом карабине грушевидной формы (с защёлкой).

Для того чтобы на время застопорить верёвку и временно освободить руки, вяжется *простой узел с петелькой*, которую можно подстраховать двумя способами (рис. 999).

Чтобы увеличить силу трения и лучше контролировать натяжение верёвки, есть два способа. Первый способ – вяжется *двойной, тройной* и т. д. узел *УИАА* (см. *зигзаговый узел*, рис. 662). Вторым способом – кладутся дополнительные шлагги на сторону карабина (рис. 1000). Вторым способом верёвка истирается меньше.

## Узел Гарда, петля Гарда, страховка Гарда

*Узел Гарда* – это фиксирующий, страховочно-стопорящий узел (рис. 1001). Используется он в основном как стопорное устройство при подъёме (спуске) груза или пострадавшего, если нет достаточного числа зажимов для организации блок-тормоза.

*Узел Гарда* простой и надёжный узел. Он фиксирует нагруженную верёвку с помощью двух карабинов. При на-

грузении узла (например, срыве или зависании) верёвка защемляется между двумя карабинами. При снятии нагрузки с узла (например, подъёме страхуемого) узел расслабляется, что позволяет свободно выбирать верёвку. Нагруженный (коренной) конец на карабинах набрасывается на ходовой. Узел приобретает вид *самозатягивающегося полуштыка* или *гачного узла*. Верёвка протравливается за ходовой конец. Защёлки карабинов должны находиться с одной стороны. При фиксации двойной верёвки делается два *узла Гарда* (4 карабина).

*Узел Гарда* применяется, в основном, при спасательных работах, когда необходимо протравливать верёвку в одну сторону, блокировав при этом, протравливание верёвки в противоположную сторону. *Узел Гарда* также позволяет выбирать нагруженную верёвку, а затем оставлять её на некоторое время застопоренной, чтобы верёвка обратно не проскальзывала. Карабины должны быть асимметрич-

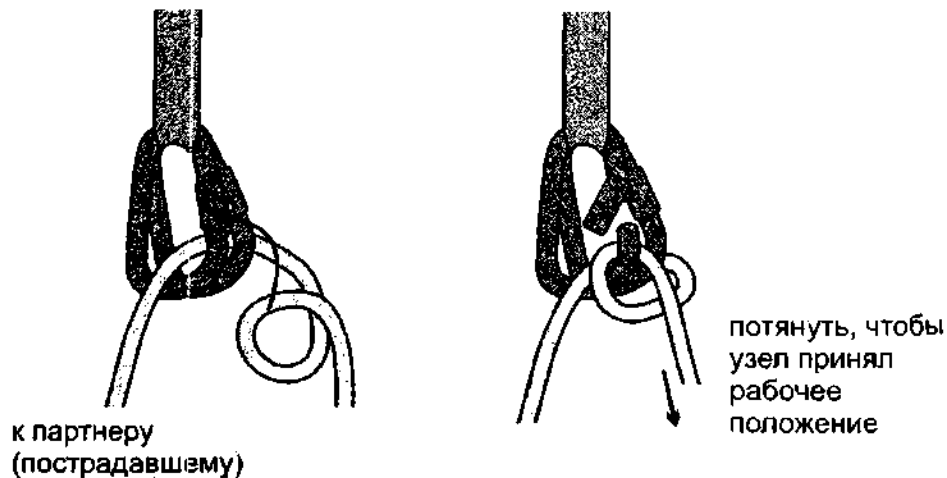


Рис. 1001. *Узел Гарда*. Нагруженная верёвка протравливается через оба карабина, а затем пропускается снова только через первый карабин. Верёвку следует продвинуть в сторону спинок карабинов так, чтобы она охватывала спинки обоих карабинов по длинным осям.

ной (грушевидной, не овальные) формы и они должны быть подвешены параллельно друг другу на третьем карабине с защёлками, направленными в одну сторону и вниз. *Узел Гарда* удобнее всего использовать для верхней фиксирующей страховки и само страховки на вертикальных перилах.

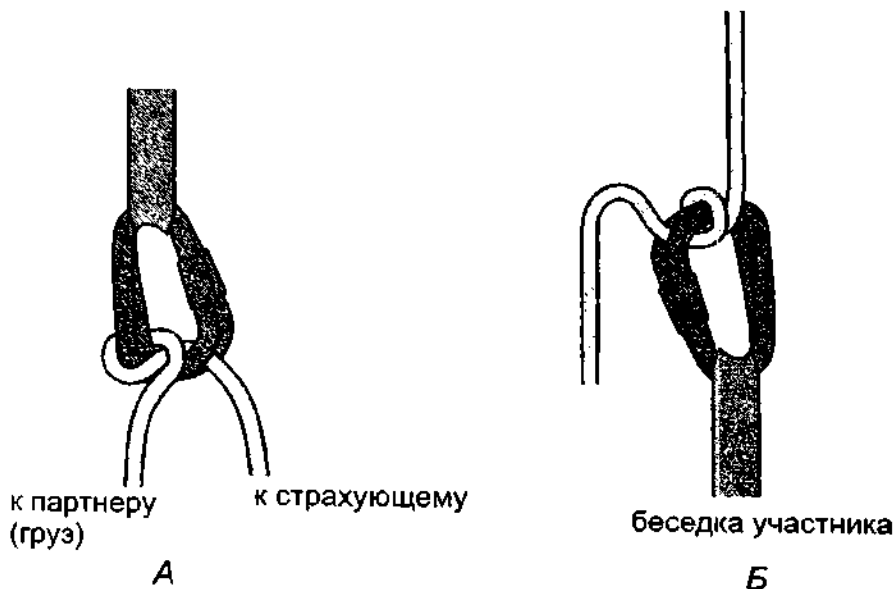


Рис. 1002. *Узел Гарда*. А – верхняя страховка *Гарда*; Б – само страховка *Гарда*.

## Бухты

**Бухта** – это свёрнутый и скреплённый каким-либо узлом трос, чтобы он не размотался и не перепутался при транспортировке, во время хранения или чтобы он временно не мешал во время работы. Существует множество способов закрепления концов на бухте. В этой главе представлены лишь несколько самых распространённых и не сложных способов.

### Скрепление бухты маркой

Это самый распространённый способ укладки троса. Свёрнутый в бухту трос скрепляется свободным концом с помощью марки. Более короткие верёвки удобно сворачивать первым вариантом (рис. 1003). Почти таким же способом в ходзе-дзюцу сворачивали небольшую верёвку. Более длинные верёвки (до 40 метров) можно сложить и закрепить вторым вариантом (рис. 1004). Такую бухту можно перевесить через плечо и нести на себе.

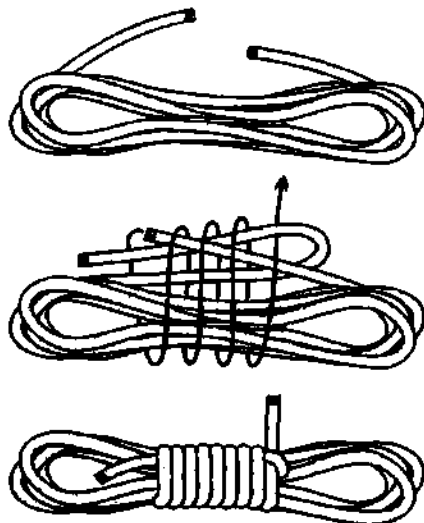


Рис.1003. 1-й вариант сворачивания троса *маркировочным узлом*.

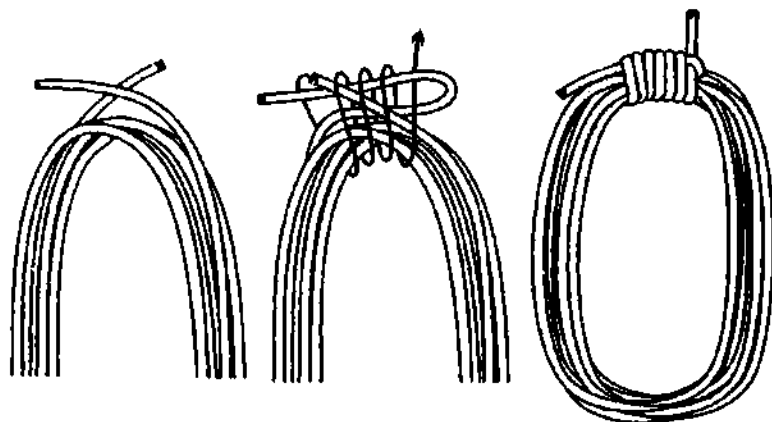


Рис. 1004. 2-й вариант сворачивания троса *маркировочным узлом*.

### Скрепление бухты пикетным узлом

*Пикетный узел* можно связать одинарным концом, скрепив верёвки на одном полюсе бухты, или концом, сложенным петелькой, и тогда бухту можно будет повесить (рис. 1005). Скрепление двумя *пикетными узлами* на противоположных сторонах бухты не позволит бухте размотаться (рис. 1006).

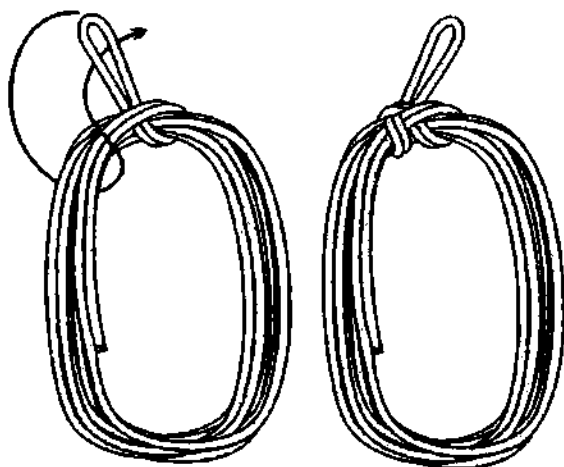


Рис. 1005. Скрепление бухты *пикетным узлом*.



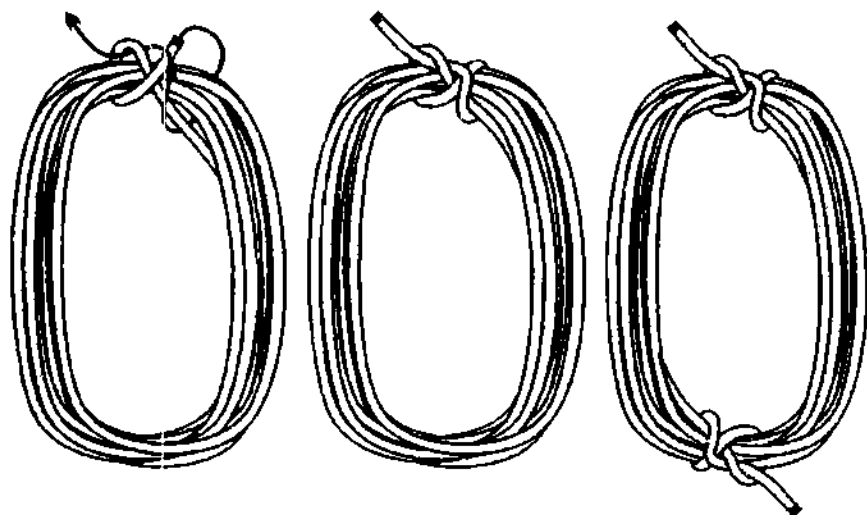


Рис. 1006. Скрепление бухты двумя *пикетными узлами*, завязанными на обоих полюсах обоими концами.

## Петелька

Полюс бухты можно скрепить одинарной верёвкой, или сложенной вдвое, и тогда появится возможность повесить бухту на гвоздик (рис. 1007).

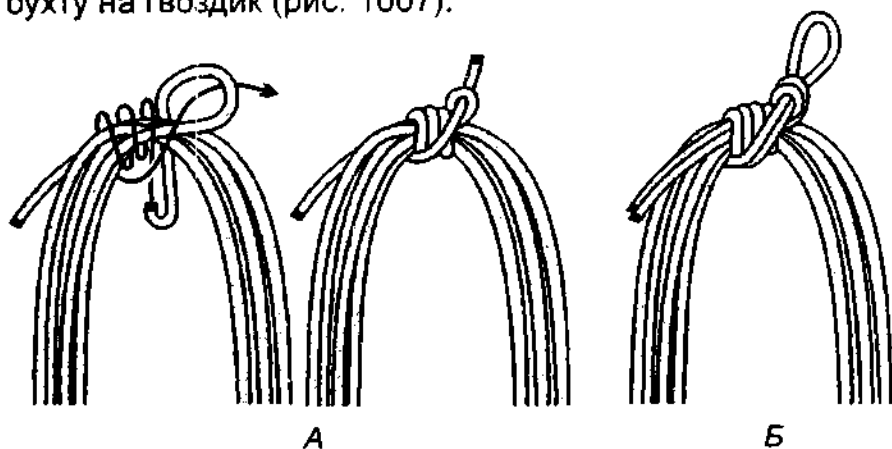


Рис. 1007. А – скрепление бухты одинарной верёвкой; Б – скрепление бухты концом, сложенным вдвое.

## Скрепление бухты перевязочным узлом

Обоими концами верёвки на полюсе бухты вяжется *хирургический узел* (1008).



Рис. 1008. Скрепление бухты *перевязочным узлом*.

## Скрепление бухты полуштыками

С помощью полуштыков можно временно скрепить подвешенный трос, чтобы длинный конец не мешался во время работы (рис. 1009).

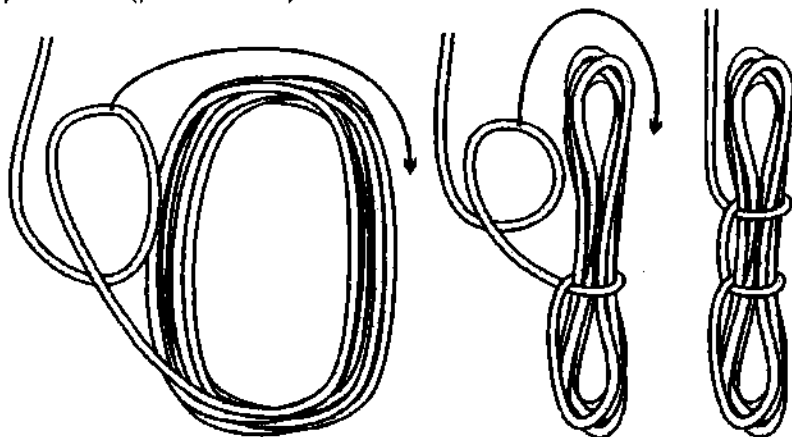


Рис. 1009. Скрепление бухты полуштыками.

## Скрепление бухты булинем

С помощью *булиня* можно временно прибрать подвешенный и сложенный в бухту трос (рис. 1010).

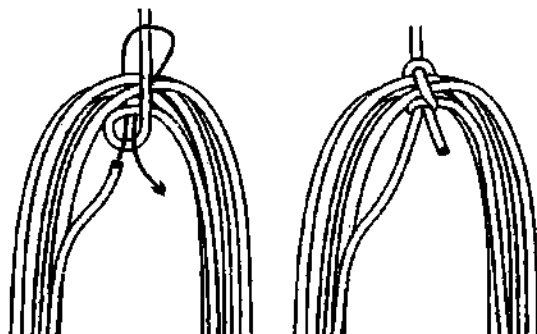


Рис. 1010. Скрепление бухты булинем.

## Скрепления бухты шкотовым узлом

*Шкотом* удобно складывать «лишний», временно неиспользуемый конец висячего троса. Бухта скрепляется ко-

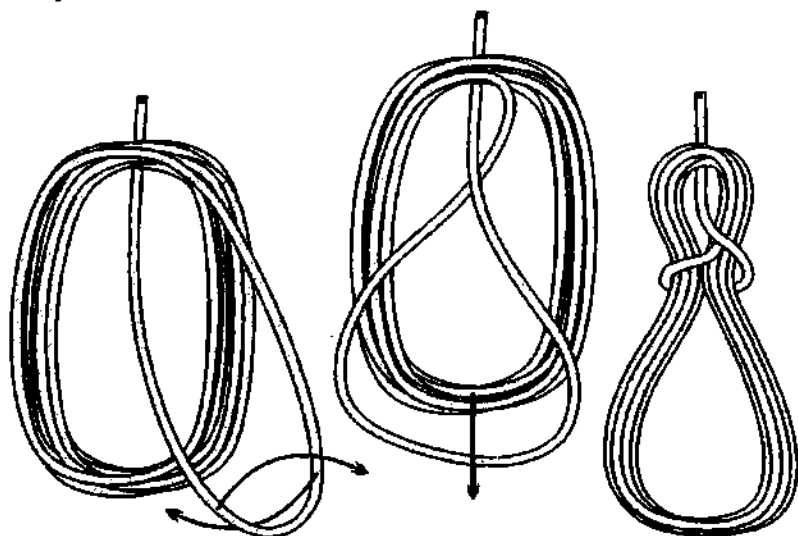


Рис. 1011. С помощью этого способа, бухта может быть подвешена на тросе.

ренным концом. Сформировав ходовым концом петельку, бухту можно хранить в подвешенном состоянии.

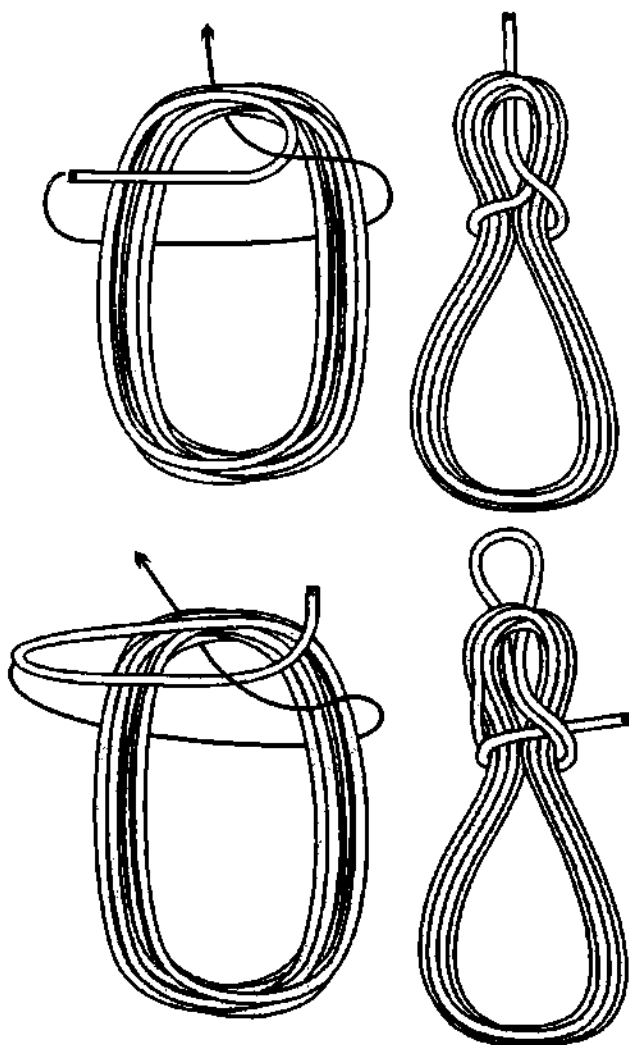


Рис. 1012. Способы скрепления бухты шкотовым узлом.

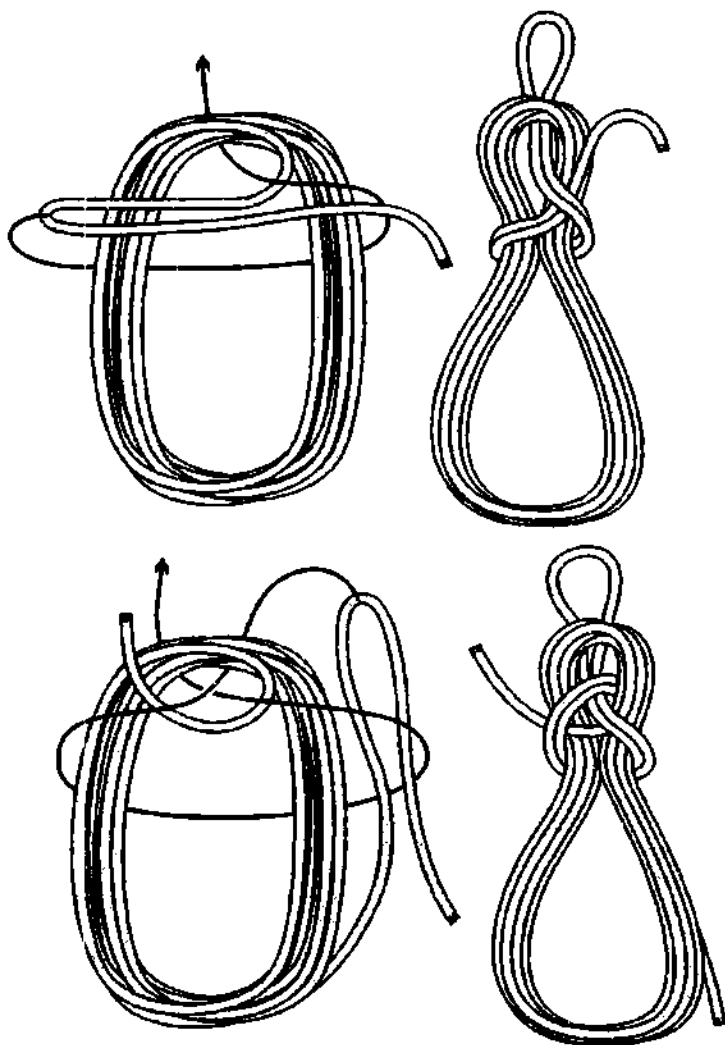


Рис. 1013. Варианты скрепления бухты *шкотовым узлом*.

## Восьмёрка

«Восьмёркой» обычно укладывается трос при транспортировке или при продолжительном хранении (рис. 1015). Количество шлагов может быть от двух и более.

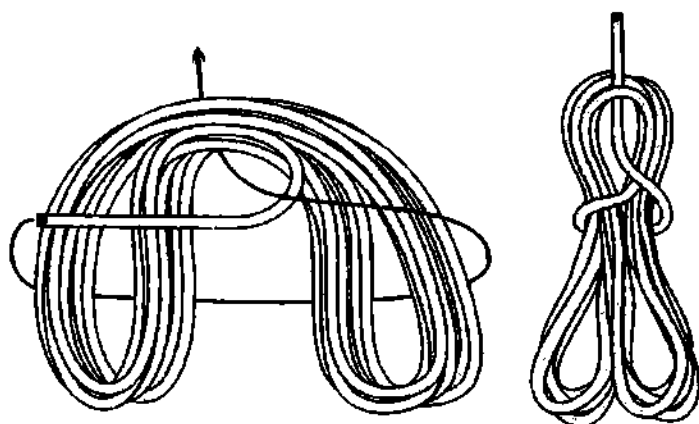


Рис. 1014. Способ скрепления бухты *шкотовым узлом*. С помощью этого способа, бухта также может быть подвешена на тресе.

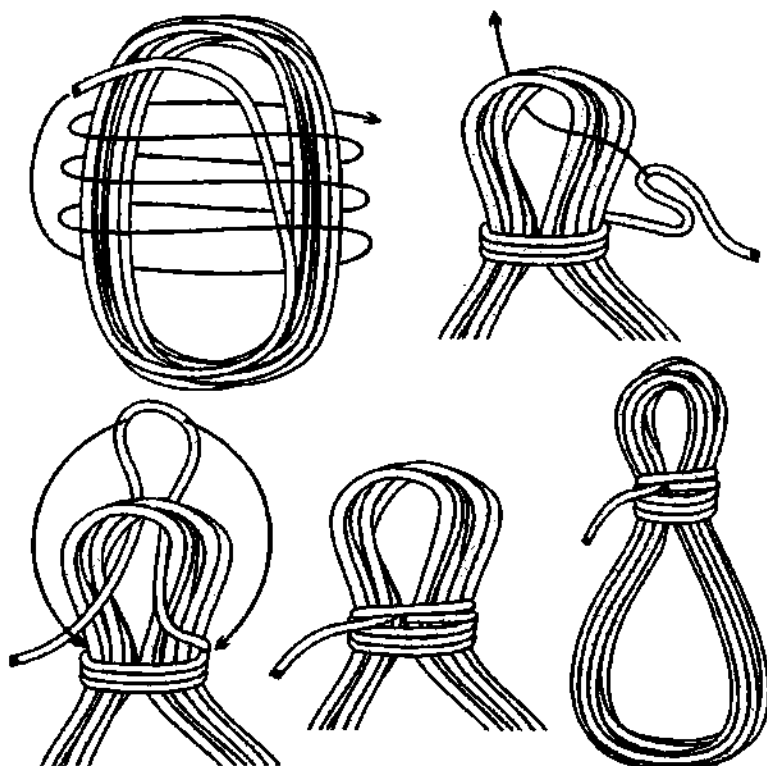
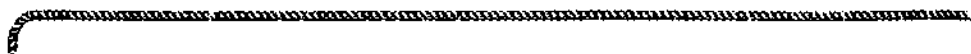


Рис. 1015. Укладывание троса «восьмёркой».



## Памятка вязчику узлов

Чтобы в свободное время и в любом месте упражняться в завязывании узлов, верёвку желательнее повсюду носить с собой в кармане. Необходимо иметь две метровые верёвки – одну мягкую и одну жёсткую – это очень важно. Завязывая узлы на разных верёвках, нагляднее видно, что многие узлы на мягкой и жёсткой верёвках ведут себя по-разному. Всегда нужно помнить, что если меняются свойства верёвки, то меняются и свойства узла.

На первом этапе обучения достаточно усвоить совсем небольшое количество самых лучших и универсальных узлов, но усвоить их «железно». Не нужно стремиться запомнить как можно больше узлов и все их способы вязки. Чтобы уверенно справляться с поставленной задачей в любой ситуации, совершенное знание примерно десяти узлов большинству из нас вполне достаточно. Малое количество выученных узлов на первом этапе обеспечивает правильное и уверенное их завязывание.

Только по прошествии определённого количества времени и некоторой практики появляется необходимый навык, а *навык мастера ставит*, как гласит русская пословица. На втором этапе освоения можно постепенно начинать осваивать и другие узлы, когда первые примерно десять узлов Вы будете вязать уверенно, не сомневаясь и не задумываясь, как шнурки на ботинках.

У каждого имеется свой набор любимых узлов, которым он предпочитает пользоваться. Из большого разнообразия узлов каждый себе выбирает узлы «по душе», выбирает свой способ вязки, который ему кажется наиболее прост и лёгок. Не забывайте периодически практиковать, прежде всего, завязывание своих любимых узлов и по возможности в различных ситуациях, на разных опорах, всевозможных предметах, даже с закрытыми глазами и в темноте. Для



приобретения необходимых навыков, умения и уверенности в завязывании узлов, узел нужно завязать сотни раз, пока движения рук не станут автоматическими и инстинктивными, и Вы совсем не будете о них думать.

Если Вы вяжете узел от которого может зависеть Ваша жизнь, перед работой его необходимо тщательно проверить, даже если этот узел Вы вязали уже тысячу раз! Если же его вяжет кто-нибудь другой – незнакомый человек или близкий друг – узел без всякого стеснения должен быть проверен особенно тщательно. Прежде чем окончательно затянуть узел, его следует предварительно хорошенько расправить, верёвку в узле обязательно необходимо выровнять, поправить шлагги, устранить перехлёсты и скручивание верёвки. От того как сформирован узел, зависит его прочность и безопасность, к тому же небрежно связанный и не выровненный узел трудно проверить визуально.

Умелое использование узлов, кроме знания основных способов вязки, требует отличного знания свойств каждого в отдельности узла. Недостаточное знание свойств узла порой приводит к тому, что завязывающий не может выбрать наиболее подходящий узел. Ему кажется, что все известные ему по книжкам узлы для решения проблемы подходят не вполне, что для данной ситуации наиболее подходящий узел ещё не придуман, и тогда он начинает выдумывать свой собственный узел. Не надо изобретать велосипед! Все наиболее подходящие узлы давно уже придуманы и опробованы долгой практикой и временем.

## Термины

### А

**Амортизирующий узел** – см. узел амортизирующий.

### Б

**Балясина** – деревянная ступенька лестницы.

**Банка** – доска, служащая поперечным креплением набора шлюпки и сиденьем для гребцов.

**Бегущий такелаж** – см. такелаж.

**Безопасность (надёжность) узла** – устойчивое состояние узла, гарантирующее, что узел не поползёт и не развяжется. Безопасность можно повысить у любого узла, а увеличить крепость удаётся не у каждого узла.

**Бензель** – перевязка двух тросов или ходового конца тонким тросом (линем). Иногда ходовой конец требуется придержать рукой на короткое время – такая прихватка называется «живой бензель».

**Беседка** – подвешенное сиденье (доска) служащее для подъёма или опускания человека на мачту или для работы за бортом судна.

**Бимс** – поперечная балка, лежащая на шпангоутах, на которую настилаются палубные доски.

**Битенг** – деревянная или металлическая тумба для крепления тросов.

**Блоки** – простейшие механизмы, служащие для подъёма тяжестей, а также для изменения направления хода тросов.

**Брамсель** – прямой парус третий снизу, расположенный на брам-стенге над марселем.

**Брас** – снасть бегучего такелажа, служащая для поворота рея в горизонтальной плоскости.

**Брашпиль** – палубный механизм с горизонтальной осью вращения, предназначенный для подъёма якоря и выбора тросов при швартовке.

**Бросательный конец** – лить, имеющий на одном конце парусиновый, набитый песком и оплетённый сверху мешочек (лёгостная шишка). С помощью бросательного конца и лёгости на причал или другое судно подаются тяжёлые швартовые тросы.

**Буйреп** – тонкий трос, закреплённый на тренде якоря и соединённый на поверхности с томбуем.

**Булинь** – снасть, с помощью которой оттягивают боковую шкаторину прямого паруса вперед по ветру.

**Бушприт** – рангоутное дерево, укреплённое посередине на носу судна горизонтально или под некоторым углом к горизонтальной плоскости. К бушприту крепится стоячий такелаж передней мачты, а также такелаж косых парусов – кливеров.

**Бык-гордень** – снасть бегучего такелажа, с помощью которой нижняя шкаторина прямого паруса при уборке подтягивается к рею.

## В

**Ванты** – снасти стоячего такелажа, поддерживающие мачты и стенки с боков.

**Верёвка вспомогательная (репшнур)** – верёвка диаметром менее 9 мм., предназначенная для подстраховки, оттяжки, обвязывания и вытаскивания грузов.

**Верёвка динамическая** – верёвка, способная сильно растягиваться при динамической нагрузке (например, срыве альпиниста) и гасить резкий рывок (динамический удар). Такие верёвки более эластичные, при рывке волокна у них достаточно сильно удлиняются и гасят внезапную большую нагрузку. В качестве основной характеристики динамическая верёвка имеет такой параметр, как количество выдерживаемых стандартных рывков.

**Верёвка основная** – верёвка диаметром от 10 и более миллиметров для страховки альпиниста. Основная верёв-

ка используется также в качестве несущей при выполнении работ на высоте.

**Верёвка статическая** – верёвка, хорошо выдерживающая статическую нагрузку. У неё более тугие волокна, при динамическом ударе она почти не удлиняется и поэтому легче рвётся. Статическая верёвка применяется там, где не предвидится сильных рывков.

**Выбленки** – ступенька из растительного троса на вантах, по которым матросы поднимались на мачту.

**Выстрел** – горизонтально расположенное рангоутное дерево, подвешенное над водой перпендикулярно борту судна. Выстрел предназначен для крепления шлюпок, а также посадки в шлюпки членов экипажа судна.

## Г

**Гак** – крюк для подъёма или закрепления груза.

**Гафель** – рангоутное дерево, подвешенное позади мачты. К гафелю пришнуровываются верхние шкаторины косых парусов: триселя или бизани, а на малых судах – фока и грота.

**Гик** – горизонтальное рангоутное дерево, прикрепленное к мачте на небольшой высоте над палубой и обращенное свободным концом (ноком) к корме судна. К гикю пришнуровывается нижняя шкаторина косого паруса.

**Гинцы** – небольшие тали, основанные между блоком, вязанным в какую-нибудь снасть, и другим неподвижным блоком

**Гитовы** – снасти бегучего такелажа для подтягивания шкотовых углов прямого паруса к рею или шкаторин косого паруса к гафелю и мачте при его уборке.

**Гордень** – 1. Подъемное приспособление, состоящее из закреплённого одношкивного блока и пропущенного через него троса. 2. Снасть бегучего такелажа, с помощью которой при уборке парусов нижняя шкаторина прямого паруса

подтягивается к рею.

**Грот** – самый нижний парус на второй от носа мачте. На судне обычно это самый большой парус.

## Д

**Деформация узла** – изменение формы (рисунка) узла после приложения нагрузки (не путать с деформацией волокон верёвки).

**Динамическая нагрузка** – нагрузка, которая по величине и направлению быстро изменяется во времени.

**Драйреп** – часть фала рея, представляющая собой стальной трос, пропущенный через шкив в стеньге.

## З

**Закрепление (альп.)** – навешивание верёвки на опору, например, вбитый в скалу крюк. Закрепления типа V – навешивание верёвки на две одновременно нагруженные опоры для их дублирования, если каждая из опор имеет ограниченную надёжность.

## К

**Кабестан** – палубный механизм с вертикальной осью вращения, предназначенный для подъёма якоря и выбора тросов при швартовке.

**Каболка** – составная часть растительного троса. У синтетического троса одно из множества тонких волокон. Каболки скручивают в пряди, а пряди в тросы. У стальных тросов пряди свиваются из оцинкованных проволок.

**Калышка** – закрытая петля, случайный завиток или закруток на тросе, образующийся при его чрезмерном закручивании и препятствующий свободному прохождению троса через шкив блока, клюз и т.д. Не путать с кольшкой, узлом для укорачивания троса.

**Кип** – желоб для троса на поверхности блока, шкива, юферса и т. п.

**Киповая планка** – металлическая деталь, прикрепленная к палубе или к планширю судна и имеющая два прилива для изменения направления тросов. Иногда киповая планка снабжается вращающимися роульсами.

**Клевант** – деревянный брусок цилиндрической формы, с помощью которого соединяют два троса или какой-либо предмет с тросом, например, сигнальный флаг с фалом. Клевант предназначен для быстрой отдачи снасти или для быстрого присоединения к другой. Клевант, вставленный в узел, не даёт ему сильно затянуться.

**Клетневание** – покрытие тренцованного и насмоленного троса клетневинной (старой парусиной, нарезанной длинными узкими полосками) и клетня (шкимушгара, тонкого лinya или проволокой) для придания тросу прочности, предохранения его от перетирания и вредного воздействия влаги.

**Клюз** – отверстие в фальшборте для подачи швартовых концов и буксиров, а также для якорных цепей.

**Кнехт** – парная металлическая тумба на общем фундаменте. Кнехты устанавливаются на палубе вдоль бортов судна и служат в основном для закрепления тросов при швартовке.

**Кноп** – утолщение на конце троса, сформированное путём переплетения прядей троса.

**Кольшка** – узел для укорачивания троса. Не путать с калышкой.

**Конец** – у моряков вообще снасть – трос, верёвка, канат. Также один из двух концов троса. **Конец коренной** – закреплённый конец верёвки противоположный ходовому концу. **Конец ходовой (рабочий)** – свободный незакреплённый конец верёвки, которым вяжется узел.

**Коуш** – металлическое кольцо овальной, круглой или треугольной формы с желобком для троса на наружной поверхности. Коуш вставлялся внутрь огона и предотвращал его перетирание.

**Кофель-нагельная планка** – жёстко закреплённая доска у мачты или борта с кофель-нагелями.

**Кофель-нагель** – металлический или деревянный штырь, к которому крепится снасть.

**Кренгельс** – кольцо, вшитое в шкаторину паруса или огон на шкаторине, сделанный из ликтроса.

**Крепость (прочность) узла** – это способность узла при нагрузке противостоять разрыву. Крепость узла, в отличие от безопасности, можно измерить.

## Л

**Лёгость (лёгостная шишка)** – оплетённый сверху мешочек с песком. Привязывается к бросательному концу и облегчает его прицельное бросание и вообще подачу толстого и тяжёлого швартова. Вместо мешочка с песком иногда вяжется громоздкий и тяжёлый узел.

**Лёгостные узлы** – узлы для утяжеления конца верёвки, которые применяются вместо лёгостной шишки.

**Ликтрос** – растительный или синтетический трос полой свивки, который пришивается к кромке паруса (шкаторине) для повышения его прочности.

**Линь** – тонкий растительный или синтетический трос диаметром от 3,8 до 25 мм.

**Лисель** – нижний летучий парус прямого вооружения. Ставился на специальном рангоутном дереве-рееке – лисель-спирте. На яхтах ставится под гиком на полных курсах.

**Лопарь** – трос, основанный между блоками или юферсами.

## М

**Марка** – несколько плотно наложенных шлагов каболки на конце верёвки, предотвращающие её расплетение.

**Марсель** – второй снизу парус на мачте.

## Н

**Найтов** – перевязка двух тросов одним тонким тросом, или снасть для закрепления оборудования и имущества.  
**Найтовить** – крепить.

**Надёжность узла** – см. **безопасность узла**.

**Недоуздок** – конская уздечка без удил с одним поводом.

**Нок** – конец рангоутного дерева, расположенного горизонтально или под некоторым углом к плоскости горизонта.

## О

**Обнос** – открытая петля на опоре, обхват тросом опоры, концы которого не перекрещиваются. Различают также обнос коренного конца и обнос ходового конца.

**Огон** – незатягивающаяся петля на конце троса, сформированная путём переплетения прядей ходового конца с коренным концом.

**Оттяжка** – трос, укрепленный на ноке грузовой стрелы, с помощью которого грузовая стрела поворачивается вокруг вертикальной оси и закрепляется в нужном положении.

**Очко** – центральная петля, сформированная двумя перекрещенными концами.

**Опора открытая** – свободное, в отличие от замкнутой опоры, для доступа место, на которое можно накинуть петлю или с которого можно снять узел, не развязывая его, а лишь слегка ослабив. **Опора открытая** – конец верёвки, пал, битенг, столбик, карабин, скальный выступ, сталагмит. **Опора замкнутая, закрытая** – середина кнехта, рым, кольцо, ствол дерева, середина длинной верёвки.

## П

**Пал** – см. **битенг**.

**Педадь** – приспособление, сделанное из куска верёвки диаметром 10 миллиметров и служащее для подъёма на



отвесах или для переноса веса тела с грудного самозхвата на ручной при различных перестёжках с одной точечной или линейной опоры на другую.

**Перила** – закреплённая на двух точках верёвка (или трос), предназначенная для самостраховки альпиниста или его поддержки. Перила бывают горизонтальные, вертикальные, наклонные.

**Петелька** – сложенный открытой петлёй ходовой конец у быстроразвязывающегося узла.

**Петля рабочая** – затягивающаяся или незатягивающаяся основная петля узла.

**Петля открытая** – изогнутый конец верёвки, концы которого не перекрещиваются.

**Петля закрытая (калышка)** – петля с перекрещивающимися концами.

**Плечо петли** – левая или правая сторона рабочей петли.

**Полиспаст** – таль, грузоподъёмное устройство, состоящее из блоков, последовательно огибаемых тросом или цепью, предназначенное для выигрыша в силе (силовой полиспаст) или в скорости (скоростной полиспаст).

**Полуузел** – одинарный перехлёт двух концов.

**Полуштык** – закрытая петля (калышка) на опоре или на верёвке, обнос опоры с перекрещивающимися концами.

**Прочность узла** – см. крепость узла.

**Прядь** – составная часть троса, свитая из каболок.

## Р

**Рангоут** – совокупность рангоутных деревьев судна, предназначенных для постановки и несения парусов, выполнения грузовых работ и т. п.: мачты, реи, гики, бушприт, грузовые стрелы и т. д.

**Рангоутное дерево** – деталь конструкции надпалубного вооружения судна, предназначенная для постановки и несения парусов: мачты, стеньги, реи, гики, бушприт и т. д.

**Ревант** – короткий отрезок шкимушгара для привязывания верхней шкаторины прямого паруса к лееру на рее, а также служит для перевязывания парусов.

**Рей** – горизонтальное рангоутное дерево, подвешенное за середину и служащее для крепления к нему прямого паруса.

**Репшнур** – см. **верёвка вспомогательная**.

**Ринг** – см. **рым**.

**Риф-сезни** – короткие тросы, вязанные в люверсы паруса и служащие для уменьшения площади паруса при большой ветровой нагрузке.

**Рифы** – ряд завязок у паруса для уменьшения его площади во время усиливающегося ветра. **Брать рифы** – уменьшать площадь парусов, связывая риф-сезни.

**Рым** – металлическое кольцо, закреплённое в палубе, борте и т. д.

## С

**Самохват (зажим)** – основной и наиболее эффективный вид снаряжения для подъёма по линейным опорам, передвижения по перилам, для осуществления страховки и самостраховки.

**Свайка** – стальной или деревянный инструмент, используемый в основном в такелажных работах для пробивки прядей при сплетении тросов.

**Сезни** – тонкие тросы для связывания (сезневания) парусов и их укладки в собранном виде.

**Слабина троса** – провисание, излишек не туго натянутой снасти.

**Снасть** – растительный, синтетический или стальной трос, имеющий каждый своё название и используемый для постановки, уборки и управления парусами и рангоутом на судне.

**Силок** – устройство в виде затягивающейся петли для ловли птиц и некрупных животных.

**Сплесень** – соединение двух тросов одинаковой толщины путём вплетения прядей одного троса в другой.

**Стабильность узла** – см. **устойчивость узла**.

**Стеньга** – вертикальное рангоутное дерево, являющееся продолжением мачты.

**Стрела грузовая** – приспособление для погрузки и выгрузки грузов.

**Стрингер** – продольная изогнутая балка корпуса судна, к которой крепится обшивка. Различают днищевой, скуловой, бортовой и палубный стрингер.

**Строп** – приспособление из троса (тросов) для захвата (обхвата) грузов и подвешивания их к гаку стрелы или подъёмного крана. Так же короткий конец для подвязывания чего-либо.

## Т

**Тали** – тяговое, грузоподъёмное устройство с ручным или механическим приводом, состоящее из одного подвижного и одного неподвижного блоков, через которые пропускается трос.

**Такелаж** – совокупность снастей для крепления и управления рангоутом и парусами. Бегучий такелаж – такелаж, обеспечивающий маневры с парусами и рангоутом. Стоячий такелаж – такелаж, который служит для поддержки и укрепления рангоута.

**Талреп** – трос, основанный между юферсами. Служит для обтягивания стоячего такелажа.

**Темляк** – верёвка (петля) на конце ледоруба, лопаты, швабры и т. п.

**Томбуй** – поплавок, который крепится к якорю тонким тросом буйрепом и обозначает его местонахождение на дне.

**Топ** – верхний конец мачты или стеньги.

**Топенант** – снасть бегучего такелажа, прикреплённая к ноку рея (грузовой стреле, гику, гафелю) и служащая для

установки рея под тем или иным углом к горизонтальной плоскости.

**Тренд** – нижняя утолщенная часть якоря, место соединения лап и веретена.

## У

**Узел** – вместе с верёвкой это временное или постоянное многофункциональное устройство, сформированное переплетением верёвки и предназначенное для её утолщения, для её прикрепления к опоре (или предмета к ней), для формирования рабочей петли или для связывания между собой двух свободных концов. Верёвка и узел – это единое целое устройство. Без верёвки нет и узла, как нет дырки от бублика без самого бублика.

**Узел амортизирующий** – специальный слабозавязанный на середине верёвки узел. Амортизирующий узел, поглощает часть динамической энергии, предохраняет от разрушения точку закрепления и существенно снижает опасную нагрузку, которую после падения при резкой остановке испытывает человек.

**Узел быстроразвязывающийся** – узел, снабжённый петелькой которая позволяет его развязать одним движением руки. Не путать с легко развязывающимся узлом – узлом, не снабжённым петелькой, который после любой нагрузки остаётся расслабленным и поэтому легко развязывается

**Узел затягивающийся** – узел, который после снятия нагрузки остаётся сильно затянутым (тугим), и требуется немалое усилие, чтобы его развязать.

**Узел контрольный (страховочный)** – дополнительный узел, завязанный ходовым концом после завязывания основного узла, предотвращающий саморазвязывание, выворачивание или соскальзывание основного узла, повышающий его стабильность и безопасность.

**Узел незатягивающийся** – это легко развязывающийся после снятия нагрузки узел, который даже после очень

сильного напряжения остаётся не затянутым и без усилия развязывается.

**УИАА (UIAA)** – Международный союз альпинистских ассоциаций.

**Устойчивость узла (стабильность)** – это способность узла после приложения нагрузки не деформироваться (не выворачиваться) и не ползти, а также способность противостоять переменным нагрузкам.

**Утка** – приспособление для закрепления снастей, состоящее из двух изогнутых, обращенных в противоположные стороны рожков. На судах находят применение деревянные и металлические утки различных размеров.

## Ф

**Фал** – снасть бегучего такелажа, служащая для подъема реев, косых парусов, флагов, флажных сигналов и т. д.

**Фалинь** – трос, закрепленный за носовой или кормовой рым шлюпки.

**Фалреп** – обшитый сукном или заключённый в пластиковую оболочку леер трапа.

**Фальшборт** – левый или правый борт судна вдоль верхней палубы.

**Фордун** – снасть стоячего такелажа, удерживающая мачты и стеньги с боков.

**Флаг-фал** – снасть, с помощью которой поднимают и опускают флаг.

**Флагшток** – специальный шест для подъёма флага.

## Х

**Ходовой конец** – см. конец.

## Ч

**Чалка** – (от гл. чалить, учаливать) причальный канат, маленький швартов.

## Ш

**Швартов (швартовый трос)** – растительный или стальной трос, с помощью которого судно закрепляется у причала или с другим судном.

**Шишка лёгостная** – см. лёгость.

**Шкаторина паруса** – кромка, сторона паруса.

**Шкентель** – короткий трос с коушем или блоком.

**Шкив** – деревянное или металлическое колесо в блоке, насаженное на ось и имеющее по окружности желоб (кип) для троса.

**Шкимушгар** – однопрядный лить изготoвлeнный из бородки (пеньки низшего сорта), свитый из 2-6 каболок. Употребляется для накладки бензелей, клетневания, изготовления матов и т. п.

**Шкот** – снасть, закреплённая за нижний угол паруса (шкотовый угол). Шкоты удерживают в нужном положении нижние углы паруса.

**Шпангоут** – поперечная изогнутая балка корпуса судна, основа для бортовой обшивки.

**Шлаг** – виток, оборот верёвки на 360° вокруг опоры или верёвки. Концы шлага направлены в противоположные стороны. Шлаг состоит из двух обносов.

**Шлюпбалка** – приспособление для спуска и подъёма шлюпок, катеров и т. д., имеющее вид прямой или изогнутой балки.

**Штаг** – снасть стоячего такелажа, удерживающая мачту спереди.

## Используемая литература

- Антропов К., Расторгуев М. «Узлы». «ГУРИЯ» ЗУГДИДИ, 1992
- Валенцова М. М. «Узел в традиционной культуре славян». Славяноведение, № 6, 2011, С. 53-59.
- Григорьев В. В., Грязнов В. М. «Судовые такелажные работы. Атлас». изд. 4-е, перераб. и доп. М., «Транспорт», 1975 г., 112 с.
- Дальгиз. «Спутник партизана». 1943 г.
- Джарман К. «Морские узлы в обиходе». Пер. с англ. Второе издание. - СПб.: «Издательство «Диля». 2004 г. - 96 с.
- Захаров П. П., Мартынов А. И., Жемчужников Ю. А. «Альпинизм. Энциклопедический словарь». ТВТ Дивизион, Москва. 2006 год. 744 с.
- Константинов И. В. «Материальная культура якутов XVIII века. (По материалам погребений)». — Якутск: 1971. — 212 с.
- Крайнева И. Н. «Узлы. Простые, забавные, сложные». ИЧП «Кристалл», АОЗТ Невский клуб» 1997. Илл. 217. С. 240
- Кудряшов Б. «Энциклопедия выживания. Один на один с природой». Краснодар: «Советская Кубань», 1996.
- Марквардт К. Х. «Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века». Ленинград «Судостроение» 1991
- Мартынов А. И. «Промальп (промышленный альпинизм)». М.: ТВТ Дивизион, 2006. 328 с.
- Недков П. Азбука одноверевочной техники, пер Г. М. Сигалова 1991. Комп. версия: Спелеоклуб «Барьер», 1992 ([www.clubdoro-ga.euro.ru](http://www.clubdoro-ga.euro.ru)).
- Окуневский А. А. «Самые надёжные рыбацкие узлы». Издательство «Издательский Дом Рученькиных». 2004.
- Перельман Я. И. «Занимательная физика». 23-е изд. — М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1991. — 496 с
- Преображенский А. «Этимологический словарь Русского языка». Том 1. Москва. Типогр. Г. Лисснера и Л. Совко. 1910-1914 гг.

Свенссон С. «Справочник по такелажным работам». Пер. со швед. Судостроение. 1987.

Серафимов К. Б. Статьи и книги по альпинизму с сайта [www.sumgan.com](http://www.sumgan.com)

Скрягин Л. Н. «Морские узлы». 3-е изд., доп. - М.: Транспорт, 1994.

Стилвелл А. «Техника выживания в экстремальных условиях». «ФАИР ПРЕСС». 2001

«Узлы. Техника вязания и применение». Справочник. – М.: ВСВ-Сфинкс, 1997.

Фрэзер Д. Д. «Исследование магии и религии». М., Золотая ветвь. 1983.

Цыганенко Г. П. «Этимологический словарь русского языка». Издательство «Радянська школа». 1989 г.

Черных П. Я.. «Историко-этимологический словарь современного русского языка». Москва. Издательство «Русский язык». 1999.

Andrew Adamides "Knots" An illustrated practical guide to the essential knot types and their uses. 2008. Arcturus

Charles E. Gibson "Handbook of Knots and Splices". 1995 Barnes & Noble Books

Clifford W. Ashley "The Ashley book of KNOTS". Faber and Faber Limited. London-Boston. Reprinted with amendments by Geoffrey Budworth. 1993.

D. C. Beard."Boat-Building and Boating". NEW YORK. Charles Scribner's Sons. 1931.

Des Pawson "Handbook of Knots" Dorling Kindersley Limited, London. Text copyright @ 1998, 2004.

Duane Raleigh. "Knots & Ropes for Climbers". Stackpole Books. 1998.

Geoffrey Budworth "Le livre des noeuds". DE VECCHI POCHE. Paris. 1993



Geoffrey Budworth. "The complete guide to knots and knot tying". Lorenz Books. London. 2001.

Georges Marbach, Bernard Tourte. "Alpine Caving Techniques. A Complete Guide to Safe and Efficient Caving". English edition, 2002. Translated and adapted by Melanie Alspaugh. Speleo Projects, Caving Publications International, 2002

H. J. Dana "The Use of Ropes and Tackle" Monthly bulletin of the state college of Washington. Volume IV, number 7. 1921.

Mario Bigon, Guido Regazzoni. "Guida ai nodi". Arnoldo Mondadori, S. p. A., Milano, 1981.

Peter Owen "Knots" Running Press. 1993

"Rigging Techniques, Procedures, and Applications". FM 5-125. Headquarters. Department of the Army. Washington, DC, 23 February 2001

"Text-book of Seamanship, Commodore S. B. Luce, U. S. Navy. Revised by Lieutenant Aaron Ward". New York. VAN NOSTRAND COMPANY. 1891

## Список основных узлов, описанных в книге

- Австрийский проводник** 244  
**Австрийский проводник**  
 двойной 416  
**Австрийский схватывающий**  
 узел 564  
**Автоблок** 567  
**Академический узел** 667  
**Аккуратный узел** 508  
**Акулий узел** 365, 599  
**Альпийская бабочка** 786  
**Амфорный узел** 772  
**Английская косичка** 187  
**Английский узел** 646  
**Арб** 565  
**Ассиметричный булинь** 427
- Бабочка** 786  
**Балконный узел** 491  
**Балочная петля** 231  
**Баранья нога** 167, 401  
**Баранья нога**  
 затягивающаяся 182  
**Баранья нога с рифом** 184  
**Баранья нога со сваечными**  
 узлами 182  
**Баумгартнера узел** 788  
**Бахман** 568  
**Бегущий простой узел** 349  
**Безузловое соединение** 576  
**Беседочная петля** 225  
**Беседочный воинский узел** 448  
**Беседочный двойной узел** 441  
**Беседочный испанский**  
 узел 401  
**Беседочный обратный**  
 узел 333
- Беседочный португальский**  
 узел 446  
**Беседочный скользящий**  
 узел 342  
**Беседочный узел** 153, 282, 439  
**Беседочный узел**  
 ассиметричный 427  
**Беседочный узел с тремя**  
 петлями 437  
**Беседочный узел тройной** 440  
**Беседочный французский**  
 узел 446  
**Битенговый двойной узел** 524  
**Битенговый обратный узел** 529  
**Битенговый узел** 523  
**Близняшки** 437  
**Блэйк** 562  
**Богатырская петля** 373  
**Богатырский узел** 652  
**Боковой узел** 256  
**Боцманский узел** 401  
**Бочечный узел** 771  
**Браконьерский узел** 355  
**Брам-шкотовая петля** 333  
**Брам-шкотовый узел** 723  
**Буйрепный узел** 517  
**Буксирный узел** 762  
**Булинь** 153, 282, 439  
**Булинь ассиметричный** 427  
**Булинь воинский** 448  
**Булинь восьмёркой** 255, 310  
**Булинь двойной** 441  
**Булинь обратный** 333  
**Булинь португальский** 446  
**Булинь русский** 214  
**Булинь с тремя петлями** 437

- Булинь сибирский 318  
 Булинь скользящий 342  
 Булинь французский 446  
 Булинь эскимосский 318  
 Бульба 675  
 Бурлацкая петля 205
- Ведёрный узел** 491  
**Верблюжий узел** 513  
**Висельный узел** 358, 365, 366  
**Водяной узел** 631  
**Воинский булинь** 448  
**Восьмёрка** 143, 271, 801  
**Восьмёрка встречная** 632  
**Восьмёрка двойная** 408, 413  
**Восьмёрка канадская** 609  
**Восьмёрка многократная** 158  
**Восьмёрка односторонняя** 256  
**Восьмёрка односторонняя двойная** 411  
**Восьмёрка регулируемая** 387  
**Восьмёрка римская** 263  
**Восьмёрка рыбацкая** 587, 608  
**Восьмёрка сибирская** 362, 628  
**Восьмёрка скользящая** 361  
**Восьмёрка тройная** 415  
**Восьмёрка эвенкская** 362  
**Восьмёрочная петля** 256  
**Восьмёрочный узел** 627  
**Встречная восьмёрка** 632  
**Встречный двойной узел** 631  
**Встречный узел** 629  
**Встречный узел восьмёркой** 632  
**Выбленочный двойной узел** 518  
**Выбленочный узел** 514  
**Высотный узел** 489  
**Выставочный узел** 587
- Гардемаринский узел** 473  
**Гафельный неполный узел** 532  
**Гафельный обратный узел** 539  
**Гафельный узел** 535  
**Гачный двойной узел** 768  
**Гачный самозатягивающийся узел** 766  
**Гачный узел** 764  
**Геркулесов узел** 654  
**Гинцевый узел** 724  
**Гиревый узел** 355  
**Глухая петля** 503, 582  
**Глухая скользящая петля** 374  
**Голландский беседочный узел** 290  
**Голландский булинь** 290  
**Грейпван** 234, 648  
**Гриннер** 601  
**Грудная обвязка** 784
- Два сваечных узла** 652  
**Дважды перекрученный булинь** 313  
**Две восьмёрки** 651  
**Две глухие петли** 653  
**Две девятки** 652  
**Двойная восьмёрка** 408, 413  
**Двойная восьмёрка односторонняя** 411  
**Двойная ездочная петля** 416  
**Двойная коровья петля** 376  
**Двойная косичка** 155  
**Двойная петля** 395, 413  
**Двойная петля из колышки** 401  
**Двойная петля из констриктора** 400  
**Двойная плоская цепочка** 193  
**Двойная скошенная петля** 630  
**Двойная совершенная петля** 422
- Гарда узел** 791

- Двойная строповая петля 419  
 Двойная  
     строительная петля 425  
 Двойная топовая петля 780  
 Двойная удавка 398  
 Двойная фламандская  
     петля 413  
 Двойной австрийский  
     проводник 416  
 Двойной беседочный узел 441  
 Двойной битенговый узел 524  
 Двойной булинь 441  
 Двойной встречный узел 631  
 Двойной выбленочный  
     узел 518  
 Двойной гачный узел 768  
 Двойной констриктор 527  
 Двойной коровий узел 509  
 Двойной огон восьмёркой 411  
 Двойной паломар 586  
 Двойной пикетный узел 521  
 Двойной питонов узел 542  
 Двойной полупроводник  
     восьмёркой 411  
 Двойной проводник 408  
 Двойной проводник  
     восьмёркой 413  
 Двойной простой скользящий  
     узел 355  
 Двойной простой узел 135  
 Двойной прямой узел 666  
 Двойной рыбацкий  
     узел 648, 593  
 Двойной самозатягивающийся  
     узел 532  
 Двойной строповый узел 766  
 Двойной ткацкий узел 648, 729  
 Двойной трёхпетельный  
     узел 156  
 Двойной штык 377, 472  
 Двухпетельный узел 664  
 Двухсторонний узел 641  
 Девятка 145, 276, 601  
 Девятка односторонняя 264  
 Девятка скользящая 363  
 Девятковый узел 627  
 Дедовский узел 588  
 Десятка 277  
 Диаметральный проводник 409  
 Дирижабельная петля 243  
 Дирижабельный узел 692  
 Докерский узел 749  
 Дубовая петля 266  
 Дубовая скользящая петля 344  
 Дубовый узел 625  
 Ездовая петля 244  
 Ездовая петля двойная 416  
 Ездовой узел 680  
 Жаберный узел 590  
 Жилковая петля 271  
 Жилковый узел 626  
 Жозефины узел 740  
 Журавлиный узел 732  
 Задвижной штык 518  
 Зажим перекрёстный 383  
 Затягивающаяся петля 358  
 Затягивающаяся удавка 366  
 Затягивающийся обратный  
     штык 373, 467  
 Затягивающийся огон 380, 588  
 Затягивающийся  
     регулируемый узел 377, 472  
 Затягивающийся узел 355, 601  
 Затягивающийся штык 463  
 Затяжная петля 612  
 Затяжной узел 674  
 Захват регулируемый 378

Захватный узел 595, 643  
 Защемляющий узел 384  
 Заячьи ушки 410  
 Зигзаговый узел 543  
 Змеинный узел 541

**Испанский беседочный узел** 401

**Кабестановая петля** 382  
 Казачий узел 318  
 Калач 131  
 Калифорнийский узел 584  
 Калмыцкий узел 318  
 Калышковый узел 634  
 Канадская восьмёрка 609  
 Кандальный узел 399  
 Капитанский узел 279  
 Капуцин 135  
 Карабинная удавка 345  
 Карабинный узел 543, 788  
 Катушечный узел 349  
 Качельный узел 519  
 Квартус 530  
 Кинжальный узел 644  
 Китайская петля 241  
 Китайский узел 695  
 Клемхейст 564  
 Клинч 595  
 Кнопочный узел 611  
 Кобра 695  
 Ковбойский узел 488  
 Кочный штык 475  
 Копышка 167, 401  
 Копышка затягивающаяся 182  
 Копышка с рифом 184  
 Копышка со сваечными узлами 182  
 Констриктор 214, 525, 614  
 Констриктор двойной 527

Коровий узел двойной 509  
 Коровий скользящий узел 371  
 Коровий узел 503  
 Коровий штык 461  
 Коровья двойная петля 376  
 Коровья петля со стопором 202  
 Коровья регулируемая петля 371  
 Королевский строп 584  
 Косичка 155, 572  
 Косичка английская 187  
 Косичка двойная 155  
 Косой австрийский схватывающий узел 560  
 Кошачий узел 608  
 Кошачьи лапки 509, 609  
 Крабья петля 380, 588  
 Крепёжная петля 255  
 Крепёжный узел 628  
 Крестьянская петля 254  
 Крестьянский узел 645  
 Кровавый узел 135  
 Курсантский узел 377, 472  
 Курьерский узел 479  
 Кучерский узел 776

**Левантийский узел** 486  
 Ленточный узел 629  
 Лесовой узел 646  
 Лесочный узел 650  
 Лестничный узел 184, 406  
 Лиановый узел 683  
 Лисельный узел 536  
 Лисельный фаловый узел 546  
 Лихой узел 490  
 Лососевый узел 612  
 Люлечный узел 763

**Маринер** 572

- Маркировочный узел 794  
 Мартышкина цепочка 187  
 Мартышкина цепочка  
     двойная 192  
 Мачтовый штык 477  
 Мельничный узел 522  
 Мешочный узел 769  
 Многократная восьмёрка 158  
 Морской зажим 528  
 Морской крест 782
- Наутилус** 682
- Неполный бахман 569  
 Неполный гафельный узел 532  
 Неполный огон  
     восьмёркой 256  
 Неравнобокий схватывающий  
     узел 561
- Обвязка грудная** 784
- Обезьяний кулак 160  
 Обмоточный узел 564  
 Обратный австрийский  
     схватывающий узел 564  
 Обратный беседочный  
     узел 333  
 Обратный битенговый узел 529  
 Обратный булинь 333  
 Обратный гафельный узел 539  
 Обратный затягивающийся  
     штык 373, 467  
 Обратный коровий штык 461  
 Обратный пикетный узел 529  
 Обратный узел 670  
 Обратный ушковый узел 601  
 Обратный шахтёрский  
     узел 529  
 Обратный штык 476  
 Обыкновенный узел 131  
 Огон восьмёркой 271
- Огон восьмёркой двойной 411  
 Огон восьмёркой неполный 256  
 Огон затягивающийся 380, 588  
 Огон рыбацкий 234  
 Однопетельный узел 664  
 Односторонний узел 691  
 Односторонняя восьмёрка 256  
 Односторонняя девятка 264  
 Олбрайт 674  
 Олимпийский узел 183  
 Охотничий узел 689
- Пакетный узел** 639
- Паловый узел 511  
 Паломар 584  
 Параллельный узел 694  
 Пенберти 553  
 Перевернутый штык 469  
 Перевязочный узел 665  
 Перекрёстный зажим 383  
 Перекрёстный самозатягиваю-  
     щийся узел 568  
 Пересекающийся узел 159  
 Петелька 796  
 Петельный узел 664  
 Петельчатый стоп 709  
 Петельчатый узел 591  
 Петлевой узел 216, 582  
 Петля Гарда 791  
 Петля из колышки 279  
 Пикетный двойной узел 521  
 Пикетный обратный узел 529  
 Пикетный скользящий узел 363  
 Пикетный узел 520  
 Пиратский узел 491  
 Питонов двойной узел 542  
 Питонов узел 542, 615  
 Питонов узел скользящий 355  
 Плетёный тройной узел 408  
 Плоская петля 277

- Плоская регулируемая петля 386  
 Плоская цепочка 193  
 Плоский узел 739  
 Плотницкий штык 540  
 Пожарный узел 493, 788  
 Полупроводник 270  
 Полупроводник восьмёркой 256  
 Полупроводник восьмёркой двойной 411  
 Полусхват 554  
 Полуштык простой 456  
 Полуштык самозатягивающийся 498  
 Полуштыки чужими концами 638  
 Польский узел 721  
 Пончик 160  
 Портовый узел 762  
 Португальский беседочный узел 446  
 Проводник 266  
 Проводник австрийский 244  
 Проводник австрийский двойной 416  
 Проводник восьмёркой 271  
 Проводник восьмёркой двойной 413  
 Проводник встречный 629  
 Проводник двойной 408  
 Проводник диаметральный 409  
 Проводник простой 266  
 Проводник срединный 244  
 Продолговатый узел 386  
 Простая петля 227  
 Простой бегущий узел 349  
 Простой двойной узел 135  
 Простой полуштык 456  
 Простой проводник 266  
 Простой скользящий узел 349, 590  
 Простой узел 131  
 Простой штык 458  
 Прусик 556  
 Прусик французский 564  
 Прямой австрийский схватывающий узел 564  
 Прямой двойной узел 666  
 Прямой узел 614, 654  
 Псевдобахман 566  
 Пушкарский узел 205  
 Пчёлка 786  
 Пьяный узел 396  
 Разбойничий узел 491  
 Рапала 591  
 Регулируемая восьмёрка 387  
 Регулируемая коровья петля 371  
 Регулируемая петля 376  
 Регулируемая плоская петля 386  
 Регулируемый затягивающийся узел 377, 472  
 Регулируемый захват 378  
 Римская восьмёрка 263  
 Рифовый узел 654  
 Роликовый узел 746  
 Русский булинь 214  
 Рыбацкая восьмёрка 587, 608  
 Рыбацкая петля 234  
 Рыбацкий двойной узел 593, 648  
 Рыбацкий огонь 234  
 Рыбацкий стопорный узел 138  
 Рыбацкий тройной узел 593, 650  
 Рыбацкий узел 592, 646  
 Рыбацкий узел восьмёрками 651

- Рыбацкий штык 473  
 Рыболовный узел 592
- Самозатягивающийся гачный узел 766  
 Самозатягивающийся двойной узел 532  
 Самозатягивающийся перекрёстный узел 568  
 Самозатягивающийся полуштык 498  
 Самозатягивающийся узел 530  
 Самозатягивающийся узел восьмёркой 537  
 Сваечная петля 484  
 Сваечный узел 755  
 Свайный узел 511  
 Сибирская восьмёрка 362, 628  
 Сибирский булинь 318  
 Сибирский шкот 696  
 Сибирский штык 480  
 Силковый узел 363  
 Симметричная петля 251  
 Симметричный стивидорный узел 148  
 Симметричный узел 684  
 Скользящая восьмёрка 361  
 Скользящая глухая петля 374  
 Скользящая девятка 363  
 Скользящая дубовая петля 344  
 Скользящая удавка 362  
 Скользящий беседочный узел 342  
 Скользящий двойной питонов узел 358  
 Скользящий двойной простой узел 355  
 Скользящий коровий узел 371  
 Скользящий пикетный узел 363  
 Скользящий питонов узел 355
- Скользкий поводок 742  
 Скользящий простой узел 349, 590  
 Скользящий стивидорный узел 364  
 Скорняжная петля 253  
 Скорняжный узел 686  
 Скотский узел 227  
 Скошенная двойная петля 630  
 Совершенная петля 217  
 Совершенная двойная петля 422  
 Совершенный узел 735  
 Соединительный узел 675  
 Сосулька 562  
 Спасательный узел 738  
 Спиннинговый узел 598  
 Срединный проводник 244  
 Стивидорная петля 264, 277  
 Стивидорный симметричный узел 148  
 Стивидорный скользящий узел 364  
 Стивидорный узел 146  
 Стопорный рыбацкий узел 138  
 Стопорный узел 142, 611, 759  
 Страховка Гарда 791  
 Стремечко 514  
 Строительная петля 223  
 Строительная петля двойная 425  
 Строительный узел 737  
 Строповая петля 205  
 Строповая петля двойная 419  
 Строповый двойной узел 766  
 Строповый узел 732, 766  
 Ступенчатый узел 521  
 Схватывающий косой австрийский узел 560  
 Схватывающий австрийский узел 564



Схватывающий неравнобокий  
узел 561

Схватывающий узел 556

**Т**арбука 379

Ткацкий двойной узел 648, 729

Ткацкий узел 646, 698

Топовая двойная петля 780

Топовый узел 782

Топовый французский узел 780

Травяная петля 202

Травяной узел 635

Трансформер 385

Треугольный узел 734

Трёхпетельный узел 156

Трижды перекрученный  
булинь 313

Триплекс 408

Тройной питонов узел 542

Тройной плетёный узел 408

Тройной рыбацкий  
узел 593, 650

Тройной трёхпетельный  
узел 156

Тройняшки 437

Тунцовый узел 606

Турецкий узел 760

**У**давка 152, 347, 520, 540, 601

Удавка двойная 398

Удавка затягивающаяся 366

Удавка карабинная 345

Удавка скользящая 362

Удавочный узел 589

Удочный узел 674

Узел Баумгартнера 788

Узел Бахмана 568

Узел Блэйка 562

Узел Гарда 791

Узел дружбы 279

узел Жозефины 740

Узел звонаря 156

Узел проводника 266

Узел Прусика 556

Узел среднего 244

УИАА 788

Упряжковая петля 205

Упряжная петля 204

Упряжный узел 640

Устричный узел 153

Учальный узел 494

Ушковый обратный узел 601

Ушковый пропускной узел 612

Ушковый узел 595

**Ф**аловый узел 536

Флажный узел 758

Фламандская петля 271

Фламандская петля

двойная 413

Фламандский узел 632

Францисканский узел 148

Французский беседочный  
узел 446

Французский прусик 564

Французский топовый узел 780

Французский шкотовый  
узел 202

**Х**ирургический узел 665

Хоумер 590

**Ц**ентральный проводник 244

Цепочка плоская 193

Цеппелин 692

**Ч**ерепаший узел 612

Четырёхпетельный узел 158

**Ш**ахтёрский обратный

узел 529

- Шкотовый узел 698  
Шкотовый узел восьмёркой 727  
Шкотовый узел со шлагом 720  
Шкотовый французский узел 202  
Шлаговый узел 454, 594  
Шлюпочный узел 534  
Штык двойная восьмёрка 539  
Штык двойной 377, 472  
Штык подвижной 518  
Штык коечный 475  
Штык коровий 461  
Штык мачтовый 477  
Штык обратный 476  
Штык обратный  
затягивающийся 467  
Штык перевернутый 469  
Штык плотницкий 540  
Штык простой 458  
Штык рыбацкий 473  
Штык с обносом 476  
Штык сибирский 480  
Штык якорный 473  
Штыки чужими концами 638
- Щучий узел 432**
- Эвенкская восьмёрка 362**  
Эвенкский узел 480  
Эскимосская петля 231  
Эскимосский булинь 318  
Эскимосский гарпуновый узел 522  
Эшафотный узел 358, 366
- Южный крест 782**  
Юни 601
- Якорный узел 449, 457, 473**  
Якорный штык 473  
Якутский узел 464

## Содержание

От автора 4

Введение 7

Из истории узлов 15

Немного этимологии 32

Узлы и пословицы 38

### Теоретическая часть 41

Элементы узла и специальные термины 42

Свойства узлов 44

Виды деформации, возникающие внутри узла 47

Свойства, влияющие на прочность  
и безопасность узла 53

1. Величина радиуса кривизны изгиба узла 53
2. Тугость и расслабленность узла 59
3. Устойчивость узла к деформации (стабильность узла) 71
4. Устойчивость узла к развязыванию 77
5. Устойчивость узла к переменным нагрузкам 78
6. Способность узла держать на верёвке любой толщины 79
7. Способность узла держать на верёвке любого материала 81

Свойства, не влияющие на прочность  
и безопасность узла 83

1. Направление вязки узла (зеркальность узла) 83
2. Симметричность (декоративность) узла 84
3. Компактность и громоздкость узла 84
4. Простота и сложность конструкции узла 85
5. Быстрота завязывания узла 87
6. Быстрота и лёгкость развязывания узла 87
7. Завязывание узла под нагрузкой 89
8. Использование ходового конца при завязывании петли 91
9. Завязывание узла на коротком конце 92
10. Расход верёвки на завязывание узла (верёвкоёмкость узла) 92

### Три фазы развязывания узла 93

Безопасность узла. Условия безопасности узла 95

Способы увеличения прочности и безопасности узла 100

1. Выравнивание и аккуратное затягивание узла после завязывания 100
2. Завязывание узла с клевантом 103
3. Наложение большего числа шлагов 104

4. Завязывание двойного узла 109
5. Завязывание узла сложенной вдвое верёвкой 110
6. Закрепление ходового конца в узле 112
7. Завязывание контрольного узла 112

### **Классификация узлов 122**

### **Практическая часть 126**

#### **I Узлы для утолщения троса (стопорные узлы) 127**

- Простой узел, обыкновенный узел, калач 131  
 Кровавый узел (двойной простой узел, тройной простой) 135  
 Стопорный узел, удвоенный простой узел 142  
 Восьмёрка 143  
 Девятка 145  
 Стивидорный узел 146  
 Стопорный узел удавка, удавка-стопор 152  
 Беседочный стопорный узел, устричный узел 153  
 Косичка 155  
 Трёхпетельный узел 156  
 Четырёхпетельный узел 158  
 Многократная восьмёрка 158  
 Пересекающийся узел 159  
 Пончик 160  
 Обезьяний кулак 160

#### **II Узлы для укорачивания троса 163**

- Узел звонаря 156  
 Колышка, баранья нога 167  
 Способы усиления (увеличения стабильности) колышки 178  
 Колышка с клевантами 178  
 Колышка с дополнительными полуштыками 178  
 Колышка со сложенным тросом внутри узла 179  
 Колышка с бензелем 181  
 Затягивающаяся колышка 182  
 Колышка со свачными узлами 182  
 Олимпийский узел 183  
 Колышка с рифом 184  
 Цепочки 187  
 Мартышкина цепочка, английская косичка 187  
 Двойная и тройная мартышкины цепочки 192  
 Плоская цепочка, двойная плоская цепочка 193

### III Петли 196

#### 1. Незатягивающиеся петли (фиксированные петли) 197

- Коровья петля со стопором 202  
Травяная петля, французский шкотовый узел 202  
Упряжная петля 204  
Бурлацкая петля, упряжковая петля, упряжковый узел, пушкарский узел, строповая петля 205  
Русский булинь, петля конструктор, 214  
Петлевой узел 216  
Совершенная петля 217  
Строительная петля 223  
Беседочная петля 225  
Простая петля 227  
Скотский узел 227  
Балочная 231  
Эскимосская петля 231  
Рыбацкая петля, рыбацкий огон, грейпван 234  
Китайская петля 241  
Дирижабельная петля 243  
Ездовая петля, австрийский проводник, срединный (центральный) проводник, проводник среднего, узел среднего, узел третьего 244  
Симметричная петля 251  
Скорняжная петля 253  
Крестьянская петля 254  
Крепёжная петля 255  
Булинь восьмёркой 255  
Быстроразвязывающаяся восьмёрка с полуштыком, полупроводник восьмёркой, восьмёрочная петля, огон восьмёркой, восьмёрка односторонняя (боковой узел) 256  
Римская восьмёрка 263  
Односторонняя девятка 264  
Стивидорная петля 264  
Дубовая петля, узел проводника, проводник, простой проводник 266  
Полупроводник 270  
Жилковая петля 271  
Петля восьмёрка, фламандская петля, огон восьмёркой, проводник восьмёркой 271

Петля девятка 276

Петля десятка, стивидорная петля 277

Плоская петля 277

Петля из колышки 279

Капитанский узел, узел дружбы 279

### **Булинь и его разновидности 282**

Беседочный узел, булинь 282

Способы вязки беседочного узла 295

### **Способы усиления прочности и повышения безопасности беседочного узла 305**

Беседочный узел с контрольным узлом 305

Беседочный узел с бензелем 306

Беседочный узел с полуштыком 306

Беседочный узел с подоткнутым концом 309

Булинь со шлагами на коренном конце 313

Дважды (трижды) перекрученный булинь 313

### **Разновидности беседочного узла 318**

Эскимосский булинь, казачий узел, сибирский булинь, капмыцкий узел 318

Брам-шкотовая петля 333

Обратный беседочный узел 333

## **2. Затягивающиеся петли 336**

### **Затягивающиеся петли**

#### **из незатягивающихся петель (арканы) 342**

Скользкий булинь, скользкий беседочный узел 342

Скользкая дубовая петля 344

Карабинная удавка 345

Хонда 346

#### **Затягивающиеся петли из стопорного узла 347**

Петля удавка 347

Скользкий простой узел, бегущий простой узел 349

Браконьерский узел, скользкий двойной простой узел, затягивающийся узел, скользкий питонов узел, гиревый узел 355

Эшафотный узел, висельный узел, затягивающаяся петля, скользкий тройной простой узел, скользкий двойной питонов узел 358

Скользкая восьмёрка 361

Эвенкская восьмёрка, сибирская восьмёрка 362

Скользкая удавка 362

Силковый узел, скользящая девятка, скользящий пикетный узел 363

Скользкий стивидорный узел 364

Акулий узел, висельный узел 365

Затягивающаяся удавка, эшафотный узел, висельный узел 366

### **3. Регулируемые петли 368**

#### **Схватывающие регулируемые петли 371**

Регулируемая коровья петля, скользящий коровий узел 371

Затягивающийся обратный штык, богатырская петля 373

Скользкая глухая петля 374

Регулируемая петля, петля прусик 376

Двойной штык, курсантский узел и регулируемый затягивающийся узел 377

Регулируемый захват 378

Тарбука 379

#### **Фиксирующие регулируемые петли 380**

Крабья петля, затягивающийся огон 380

Кабестановая петля 382

Перекрёстный зажим 383

Защемляющий узел 384

Трансформер 385

Регулируемая плоская петля 386

Продолговатый узел 386

Регулируемая восьмёрка 387

#### **Петли двойные, тройные и т. д. 388**

#### **Двойные затягивающиеся петли 395**

Двойная петля 395

Пьяный узел 396

Двойная удавка 398

Кандальный узел 399

#### **Двойные незатягивающиеся петли 400**

Двойная петля из констриктора 400

Двойная петля из колышки 401

Боцманский узел, испанский беседочный узел 401

Лестничный узел 406

Тройной плетёный узел, триплекс 408

Двойной проводник и двойная восьмёрка 408

Диаметральный проводник 409

**Двойные незатягивающиеся перекидные петли 410**

Заячьи ушки 410

Двойной огон восьмёркой, двойная восьмёрка односторонняя, двойной полупроводник восьмёркой 411

Двойная фламандская петля, двойной проводник восьмёркой, двойная восьмёрка, двойная петля 413

Двойной австрийский проводник, двойная ездочная петля 416

Двойная (тройная) строповая петля 419

Двойная (тройная) совершенная петля 422

Двойная строительная петля 425

**Двойные (тройные) беседочные узлы 427****Двойные фиксированные беседочные узлы 427**

Ассиметричный булинь 427

Двойная скошенная петля 630

Щучий узел 432

Близняшки, тройняшки 437

Беседочный узел, завязанный сдвоенной верёвкой 439

Двойной беседочный узел, двойной булинь 441

**Двойные регулируемые беседочные узлы 446**

Португальский беседочный узел, французский беседочный узел 446

Воинский беседочный узел 448

Якорный узел 449

**IV. Узлы для крепления троса  
к опоре (или предмета к тросу) 450****1. Штыки 452**

Шлаговый узел 454

Простой полуштык 456

Простой штык 458

Коровий штык 461

Затягивающийся штык 463

Затягивающийся обратный штык 467

Перевернутый штык 469

Двойной штык, курсантский узел и регулируемый  
затягивающийся узел 472

Гардемаринский узел 473

Рыбацкий штык, якорный штык, якорный узел 473

Коечный штык 475

Штык с обносом 476

Обратный штык 476

Мачтовый штык 477



**2. Привязывающие быстроразвязывающиеся узлы 478**

- Курьерский узел 479
- Эвенкский узел, сибирский штык 480
- Сваечная петля 484
- Левантийский узел 486
- Ковбойский узел 488
- Высотный узел 489
- Лихой узел 490
- Балконный узел 491
- Пиратский узел, разбойничий узел, ведёрный узел 491
- Пожарный узел 493
- Учальный узел 494

**3. Прижимные узлы 496**

- Самозатягивающийся полуштык 498
- Коровий узел, глухая петля 503
- Кошачьи лапки 509
- Паловый узел, свайный узел 511
- Верблюжий узел 513
- Выбленочный узел, стремя, стремечко 514
- Двойной выбленочный узел 518
- Задвижной штык 518
- Качельный узел 519
- Пикетный узел 520
- Мельничный узел 522
- Эскимосский гарпуновый узел 522
- Битенговый узел 523
- Констриктор 525
- Морской зажим 528
- Обратный пикетный узел, обратный битенговый узел, обратный констриктор (шахтёрский узел) 529
- Квартус 530
- Самозатягивающийся узел 530
- Гафельный узел 535
- Самозатягивающийся узел восьмёркой 537
- Штык двойная восьмёрка 539
- Плотницкий штык, удавка 540
- Питонов узел 542
- Зигзаговый узел, карабинный узел 543
- Лисельный фаловый узел 546

#### 4. Схватывающие узлы

- Пенберти 553
- Полусхватывающий узел, полусхват 554
- Схватывающий узел, узел Прусика, прусик 556
- Косой австрийский схватывающий узел 560
- Неравнобокий схватывающий узел 561
- Сосулька 562
- Узел Блэйка, блэйк 562
- Австрийский схватывающий узел, французский прусик, клем-хейст 564
- Перекрестный самозатягивающийся узел 568
- Узел Бахмана, бахман 568
- Маринер, косичка 572

#### 5. Рыбацкие узлы 574

- Что должен знать каждый рыбак, завязывая узел на леске 576
- Безузловое соединение 579

##### 1. Узлы для привязывания крючка с ушком 582

##### Узлы, завязанные на ушке 582

- Крепление лески глухой петлёй 582
- Петлевой узел 582
- Королевский строп 584
- Калифорнийский узел, паломар 584
- Выставочный узел 587
- Рыбацкая восьмёрка 587
- Затягивающийся огон, крабья петля 588
- Дедовский узел 588
- Удавочный узел 589
- Скользящий простой узел 590
- Жаберный узел, хоумер 590
- Петельчатый узел, рапала 591
- Рыбацкий узел, рыболовный узел 592
- Шлаговый узел 594
- Ушковый узел, захватный узел, клинч 595
- Спиннинговый узел 598
- Акулий узел 599
- Девятка 601

Затягивающийся узел, обратный ушковый узел, удавка, гриннер, юни 601

Упрочнённый затягивающийся узел, упрочнённый клинч 605

Тунцовый узел 606

Кошачий узел 608

### **Узлы, завязанные на цевье крючка под ушком 608**

Рыбацкая восьмёрка 608

Канадская восьмёрка 609

Кошачьи лапки 609

Кнопочный узел 611

Стопорный узел 611

Затяжная петля, черепаший узел 612

Лососевый узел, ушковый пропускной узел 612

Прямой узел 614

### **2. Узлы для привязывания крючка с лопаткой**

Констриктор 614

Питонов узел 615

Петельный узел 520

Удавка 520

## **V Узлы для связывания двух тросов 623**

### **1. Узлы, связанные «одним концом» 625**

Дубовый узел 625

Жилковый узел 626

Восьмёрочный узел 627

Девятковый узел 627

Крепёжный узел 628

Сибирская восьмёрка 628

### **2. Узлы, связанные «встречным пропуском» 629**

Встречный узел, встречный проводник, ленточный узел 629

Водяной узел, двойной встречный узел 631

Фламандский узел, встречный узел восьмёркой, встречная восьмёрка 632

Калышковый узел 634

### **3. Узлы, связанные двумя одинаковыми узлами 635**

Травяной узел 635

Пакетный узел 639

Упряжный узел 640

Змеиный узел, двухсторонний узел 641

Захватный узел 643

- Кинжальный узел 644
- Крестьянский узел 645
- Рыбацкий узел, лесовой узел, английский узел, ткацкий узел (у альпинистов) 646
- Двойной рыбацкий узел, грейпван, двойной ткацкий (у альпинистов) 648
- Тройной рыбацкий узел 650
- Лесочный узел 650
- Рыбацкий узел восьмёрками 651
- Две восьмёрки 651
- Две девятки 652
- Богатырский узел 652
- Два сваечных узла 652
- Две глухие петли 653
- Прямой узел, рифовый узел, геркулесов узел 654
- Хирургический узел, перевязочный узел 665
- Двойной прямой узел 666
- Академический узел, прямой узел со шлагом 667
- Обратный узел 670
- Прямой узел со шлагами 673
- Удочный узел, олбрайт 674
- Затяжной узел 674
- Соединительный узел 675
- Бульба 675

#### **4. Узлы для связывания двух тросов, в основе которых лежат два простых узла 678**

- Ездовой узел 680
- Наутилус 682
- Лиановый узел 683
- Симметричный узел 684
- Скорняжный узел 686
- Охотничий узел 689
- Односторонний узел 691
- Дирижабельный узел, цеппелин 692
- Параллельный узел 694
- Кобра 695
- Китайский узел 695

#### **Шкотовый узел и его разновидности 696**

- Сибирский шкот 696
- Шкотовый узел, ткацкий узел 698

**Способы усиления прочности  
и повышения безопасности шкотового узла 718**

Шкотовый узел с бензелем 718

Шкотовый узел со стопорными узлами 719

Шкотовый узел с контрольными узлами 719

Шкотовый узел со шлагом на коренном конце 720

Польский узел 721

Шкотовый узел со шлагом 722

Брам-шкотовый узел 723

**Шкотовый узел с подоткнутым концом 727**

Шкотовый узел восьмёркой 727

Двойной ткацкий узел 729

Журавлиный узел 732

Строповый узел 732

Треугольный узел 734

Совершенный узел 735

Строительный узел 737

Спасательный узел 738

Плоский узел 739

узел Жозефины 740

**Рыбацкие поводковые узлы 742**

Скользкий поводок 742

Поводковый узел шкотовым узлом 742

Поводковый узел брам-шкотовым узлом 743

Поводковый узел простым узлом 744

Поводковый узел из двух калышек 744

**Поводковые узлы со стопорным узлом  
на основной леске 745**

Поводковый узел с простым узлом и полуштыком 745

Поводковый узел из щучьего узла 745

Роликовый узел 746

Поводки из трёх лесок 746

Соединение конца верёвки с петлёй (огоном) 748

Соединение между собой двух петель (огонов) 750

Соединение двух петель с помощью клеванта 752

**Узлы специального назначения 755**

Сваечный узел 755

Флажный узел 758

Стопорный узел 759

Турецкий узел 760

Портовый узел 762  
 Буксирный узел 762  
 Люлочный узел 763

#### **Способы фиксации троса на крюке 764**

Гачный узел 764  
 Гачный самозатягивающийся узел 766  
 Строповый узел 766  
 Двойной строповый узел 766  
 Двойной гачный узел 768  
 Мешочный узел 769  
 Бочечный узел 771  
 Амфорный узел 772  
 Кучерский узел 776

#### **Топовые узлы 779**

Французский топовый узел 780  
 Двойная топовая петля 780  
 Топовый узел 782  
 Морской крест, южный крест 782

#### **Альпинистские узлы 784**

Грудная обвязка 784  
 Альпийская бабочка, бабочка, пчёлка 786  
 УИАА, узел Баумгартнера, пожарный узел, пожарник, карабинный узел 788  
 Узел Гарда, петля Гарда, страховка Гарда 791

#### **Бухты 794**

Скрепление бухты маркой 794  
 Скрепление бухты пикетным узлом 795  
 Петелька 796  
 Скрепление бухты перевязочным узлом 797  
 Скрепление бухты полуштыками 797  
 Скрепление бухты булинем 798  
 Скрепление бухты шкотовым узлом 798  
 Восьмёрка 801

#### **Памятка вязчику узлов 803**

#### **Термины 805**

#### **Используемая литература 818**

#### **Список узлов, описанных в книге 821**

#### **Содержание 830**

Куряшкин А. Н.

**Техника вязки узлов**  
Теория и практика

*Подписано в печать 29.12.2014г.  
Формат 60x84/16. Бумага офсетная  
Условно 52,5 п.л. Заказ № 413 Тираж 100 экз.*

---

*Отпечатано Издательский дом «Интеллект»  
071400, г. Семей, ул. Шугаева, 4, тел. 63-12-17*

**ИНТЕЛЛЕКТ** ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ