

**Серія «Слідча та експертна практика»  
Випуск 2**

# **Типи вузлів і петель**

**Довідник для працівників  
правоохоронних органів**

Харків  
«Право»  
2007

*Рекомендовано до опублікування вченою радою  
Інституту вивчення проблем злочинності  
Академії правових наук України  
(протокол № 9 від 8 листопада 2006 року)*

**Рецензенти:**

**С. Ф. Здоровко** — заступник прокурора м. Харкова, старший радник юстиції, кандидат юридичних наук;

**О. М. Мотін** — судовий експерт Харківського науково-дослідного інституту судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса, кандидат юридичних наук;

**В. М. Шерстюк** — директор Кримського науково-дослідного інституту судових експертиз

**Автори:**

В. Ю. Шепітько, Г. К. Авдєєва, С. В. Волобуєва, В. І. Дубинка,  
Ю. О. Носатенко, В. О. Рябухіна

Т 43 **Типи вузлів і петель:** Довідник для працівників правоохоронних органів / В. Ю. Шепітько, Г. К. Авдєєва, С. В. Волобуєва та ін. — Х.: Право, 2007. — 116 с. — (Слідча та експертна практика. Вип. 2).

ISBN 966-458-006-6

У довіднику запропоновано різні типи вузлів і петель, надано їх характеристики. Відомості наведено у певній логічній послідовності із урахуванням призначення вузлів і петель. Для наочного сприйняття довідкову інформацію проілюстровано фотозображеннями.

Для слідчих прокуратури та МВС, судових експертів і науковців.

ББК 67.9 (4 УКР) 6

© В. Ю. Шепітько, Г. К. Авдєєва, С. В. Волобуєва та ін., 2007

ISBN 966-458-006-6

© «Право, 2007

## Передмова

Вузли і петлі використовувалися людиною з давніх-давен під час полювання та рибного лову, в сільському господарстві, при виготовленні килимів, обробленні одягу. Вузли поширені у різних галузях людської діяльності і мають особливості у зав'язуванні їх моряками, хірургами, рибалками, пожежниками, поліцейськими, альпіністами, спелеологами, будівельниками, ткачами та ін.

Відомості про типи вузлів і петель мають важливе значення при розслідуванні різних видів злочинів, а також під час проведення трасологічної експертизи вузлів і петель.

З місця події слідчі досить часто вилучають різні вузли і петлі. У більшості випадків їх застосовували злочинці при вчиненні злочинів шляхом повішання або удушення жертви, пакуванні частин розчленованого трупа, інсценуванні самогубства, зв'язуванні рук і ніг потерпілих, пакуванні різних речей та предметів або виготовленні пристроїв для проникнення у приміщення, зв'язуванні викрадених речей тощо. Інформація, яку містять вузли і петлі, має діагностичне й ідентифікаційне значення.

Встановлення факту наявності професійних навичок у виконавця вузлів і петель надає змогу в одних випадках звузити коло підозрюваних осіб, а в інших — ідентифікувати особу. При вивченні вузлів і петель можна встановити факт наявності в особи, яка виконала переплетення, особливих навичок, яких вона набула під час заняття спортом або виконання трудової діяльності, зокрема, ткацької справи, такелажної, морської, рибальської, будівельної, пожежної, монтажної тощо.

У пропонованому довіднику наведено систематизовані дані про типи вузлів і петель, а також характеристики і способи виконання морських, рибальських, хірургічних, пожежних, ткацьких вузлів і петель тощо. До видів вузлів і петель надано ілюстративні зображення з метою наочного сприйняття механізму їх утворення.

# 1. Морські вузли і петлі

Морські вузли і петлі поділяються на такі види:

- морські вузли, що не затягуються;
- морські вузли, що затягуються;
- морські вузли, що швидко розв'язуються;
- морські вузли для стовщення троса;
- морські вузли для зв'язування тросів;
- особливі морські вузли;
- морські петлі, що затягуються;
- морські петлі, що не затягуються.

## 1.1. МОРСЬКІ ВУЗЛИ, ЩО НЕ ЗАТЯГУЮТЬСЯ

До вузлів, що не затягуються, відносять: простий напівштик; простий штик; простий штик зі шлагом; простий штик з двома шлагами; портовий штик; якірний вузол; штик з обносом; зворотний штик; щогловий штик; коєчний штик; буксирний вузол.

**ПРОСТИЙ НАПІВШТИК** є найбільш простим з вузлів, що не затягуються. Він широко застосовується в морській справі. Цей вузол є елементом, який завершує багато вузлів. Простий напівштик використовується для поєднання двох тросів «чужими» та «власними» кінцями.



*Простий  
напівштик  
(розслаблений)*

**ПРОСТИЙ ШТИК** складається з двох однакових напівштиків.

*Простий штик (розслаблений)*



**КОЄЧНИЙ ШТИК** використовується для кріплення гамака.

*Коечний штик (розслаблений)*



**ПРОСТИЙ ШТИК ЗІ ШЛАГОМ** від простого штика відрізняється одним додатковим шлагом навколо предмета, до якого прикріплюють трос.

*Простий штик зі шлагом (розслаблений)*



**ПРОСТИЙ ШТИК З ДВОМА ШЛАГАМИ** є різновидом простого штика. Цей вузол має додатковий третій шлаг, що збільшує міцність вузла.



*Простий штик з двома шлагами (розслаблений)*

**ЯКІРНИЙ ВУЗОЛ** застосовують під час прив'язування якірного каната до якоря. Якірний вузол є схожим з простим штиком зі шлагом, але відрізняється від нього тим, що перший з двох напівштиків проходить додатково в середині шлага, який охоплює предмет. Якірний вузол використовується в рибальській справі під назвою рибальській штик.



*Якірний вузол (розслаблений)*

**ШТИК З ОБНЕСЕННЯМ** відрізняється від простого тим, що в цьому вузлі шлагги розташовані по одному з кожного боку.



*Штик з обнесенням (розслаблений)*

**ЗВОРОТНИЙ ШТИК** застосовується у тих випадках, коли доступ до предмета, до якого треба прикріпити трос, ускладнений.



*Зворотний штик  
(розслаблений)*

**ЩОГЛОВИЙ ШТИК** є комбінацією двох простих вузлів.



*Щогловий штик  
(розслаблений)*

**БУКСИРНИЙ ВУЗОЛ** використовують для кріплення троса до буксирного гака.



*Буксирний вузол  
(розслаблений)*

**ПОРТОВИЙ ШТИК** використовують для кріплення троса в порту.



*Портовий штик (розслаблений)*

## 1.2. МОРСЬКІ ВУЗЛИ, ЩО ЗАТЯГУЮТЬСЯ

До вузлів, що затягуються, належать: вузол, який сам затягується; вузол, який сам затягується, з напівштиком; стопорний; зашморг з напівшטיками; фаловий (подвійний рифовий, бантовий); шахтарський; шучий; пітонів; пікетний; лисельний; «констриктор»; подвійний «констриктор»; гойдалковий; портовий; коров'ячий; глуха петля; гафельний вузол; вибленочний; верблюжий; бітенговий; засувний штик; зигзаговий вузол; відерний.

**ВУЗОЛ, ЯКИЙ САМ ЗАТЯГУЄТЬСЯ** є найпростішою формою зашморгу. Чим більше навантаження, що розтягує, тим сильніше шлагом притискується вільний ходовий кінець, тобто вузол сам себе затягує.



*Вузол, який сам затягується (розслаблений)*



**ВУЗОЛ, ЯКИЙ САМ ЗАТЯГУЄТЬСЯ, З НАПІВШТИКОМ.** При прив'язуванні цього вузла до вузла, який сам затягується, додається один чи два напівштики. Цей вузол використовується в морській справі та побуті.

*Вузол,  
який сам  
затягується,  
з напівштиком  
(розслаблений)*



**ЗАШМОРГ З НАПІВШТИКОМ** з давніх-давен використовується в морській справі та інших галузях діяльності людини для підняття вантажу. Зокрема, його широко застосовують лісоруби. На багатьох іноземних мовах цей вузол називається лісним чи деревинним. Зашморг з напівшטיками є надійним і дуже міцним вузлом. Він міцно затягується навколо того предмета, який піднімається. В той же час його дуже легко та просто розв'язати, коли навантаження на трос припиняється.

*Зашморг  
з напівштиком*



*Зашморг з напівштиком  
(розслаблений)*

**ФАЛОВИЙ ВУЗОЛ** (подвійний рифовий, бантовий) є надійним морським вузлом. Він може використовуватися і в побуті. В'яжеться він так само, як і прямий вузол, тільки в другому простому вузлі ходові кінці пров'язуються складеними вдвічі.



*Фаловий вузол  
(розслаблений)*

**ШАХТАРСЬКИЙ ВУЗОЛ** використовують в морській справі для підняття вантажу. Його запозичено із шахтарської справи.



*Шахтарський  
вузол  
(розслаблений)*

**ВИБЛЕНОЧНИЙ ВУЗОЛ** складається з двох напівштиків, зав'язаних в один бік. Це дуже надійний вузол, який затягується, коли навантаження діє на обидва кінці троса. Цей вузол широко використовується в повсякденному житті. З його допомогою можна прикріпити мотузку до гладкого стовпа, зав'язати мі-



*Вибленочний  
вузол  
(розслаблений)*

шок, натягнути мотузку поміж стовпами, прив'язати тентиву до лука, прикріпити шпагат до товстого троса. Вибленочний вузол є дуже зручним для підняття інструмента на висоту. Під час плетіння багатьох видів риболовних сітей вибленочні вузли складають перший ряд в'язки. Особливість цього вузла полягає в тому, що він є надійним лише під час постійного навантаження на трос чи мотузку. Різновидом вибленочного вузла є буйрепний вузол, який використовується для кріплення буйрепа до тренду адміралтейського якоря.

**ВІДЕРНИЙ ВУЗОЛ** використовують у морській справі, побуті та будівництві для підняття вантажу.



*Вибленочний вузол  
(інший спосіб в'язання,  
розслаблений)*



*Відерний вузол  
(розслаблений)*

**ПІКЕТНИЙ ВУЗОЛ** нагадує вибленочний, хоча його схема інша. Він може використовуватися з тією ж метою, що і вибленочний.



*Пікетний вузол  
(розслаблений)*

**ЛИСЕЛЬНИЙ ВУЗОЛ** у наш час на флоті не використовується, але їм можна скористатися для кріплення троса до круглого дерева.



*Лисельний вузол  
(розслаблений)*

**ПІТОНОВ ВУЗОЛ** не має значних відмінностей від вузла «констриктор» за принципом виконання та галуззю застосування.



*Пітонов вузол  
(розслаблений)*

**ПОДВІЙНИЙ «КОНСТРИКТОР»** є більш складним за технікою виконання порівняно зі звичайним «констриктором» і затягується ще дужче. Він вважається незамінним вузлом для використання в побуті.

*Вузол  
подвійний  
«констриктор»  
(розслаблений)*



**ГОЙДАЛКОВИЙ ВУЗОЛ** використовують моряки під час кріплення гамака або при створенні гойдалки.

*Гойдалковий  
вузол  
(розслаблений)*



**ГЛУХА ПЕТЛЯ** (бірочний вузол) утворюється, якщо ходовий і корінний кінці коров'ячого вузла з'єднати разом і до обох кінців докласти зусиль. Іноді цей вузол називають «бірочним», тому що його зручно використовувати для зв'язування ключів, зберігання шайб та інших предметів, обтягування горловини мішка при його зав'язуванні.

*Глуха петля  
(розслаблена)*



## **ЗАСУВНИЙ ШТИК**

використовують у тих випадках, коли напрямок натягу троса знаходиться під гострим кутом до колоди чи троса, до якого він прикріплений. Засувний штик є надійним навіть у тих випадках, коли навантаження, яке розтягує, має напрямок уздовж колоди. На відміну від вибленочного вузла

у засувного штика не два, а три шлагги, які охоплюють предмет: один — з одного боку корінного кінця, два — з другого. При зав'язуванні цього вузла необхідно враховувати, до якого боку корінного кінця буде прикладена сила. Під час застосування цього вузла в побуті треба враховувати, що він так само, як і вибленочний вузол, є надійним тільки під час навантаження, а при різких послабленнях його не слід використовувати.



*Засувний штик  
(розслаблений)*

## **ВЕРБЛЮЖИЙ ВУЗОЛ**

застосовується у тих випадках, коли треба прив'язати тонку мотузку до другої, товстішої, для натягу під будь-яким кутом. Його завжди легко розв'язати навіть у тому разі, якщо він намокнув та міцно затягнутий.



*Верблюжий вузол*

**БИТЕНГІВ ВУЗОЛ** слугує для закріплення швартового кінця при швартовці великих суден.



*Битенгів  
вузол  
(розслаблений)*

**«КОНСТРИКТОР»** є одним з вузлів, що найсильніше затягуються. В той же час він вважається одним із вузлів, що найбільш важко розв'язуються. Як правило, його навіть не розв'язують, бо він слугує один раз. З його допомогою можливо, наприклад, дуже туго зав'язати мішок, вентиль камери футбольного м'яча, обжати гумовий шланг, що протікає, затягнути згорнутий килим, мішок, ковдру, накласти на поранену кінцівку жгут та ін. З його допомогою мисливці піднімають тушу вбитого ведмеда, не зіпсувавши його шкіри. Цей вузол також використовують професійні такелажники.



*Вузол  
«констриктор»  
(розслаблений)*

**ЩУЧИЙ ВУЗОЛ**, як фаловий та лисельний, слугує для кріплення троса до предметів циліндричної форми. Цей вузол набагато простіший за фаловий.



*Щучий вузол*

*Щучий вузол (розслаблений)*



### **1.3. МОРСЬКІ ВУЗЛИ, ЩО ШВИДКО РОЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ**

До вузлів, що швидко розв'язуються, належать такі: вісімка, яка розв'язується; простий рухомий вузол, який розв'язується; простий вузол, який розв'язується; вузол, який розв'язується та затягується; ткацький вузол, який розв'язується; рифовий; подвійний рифовий (фалевий, бантовий); калмицький; кур'єрський; мірошницький; мокрий напівштик; піратський; шлюпковий.

**ВІСІМКА, ЯКА РОЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ**, утворюється заведенням складеного вдвічі ходового кінця в останню петлю звичайної вісімки. В такий спосіб одержують гарний стопор, який швидко розв'язується.

*Вісімка, яка розв'язується (розслаблена)*



**ПРОСТИЙ ВУЗОЛ, ЯКИЙ РОЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ**, слугує найпростішим стопором, котрий можна швидко розв'язати навіть під навантаженням троса. Під час ривку за ходовий кінець він миттєво розв'язується. Цей вузол використовується у тих випадках, коли



треба що-небудь тимчасово закріпити так, аби в будь-який момент звільнити мотузку.



*Простий вузол, який розв'язується*

**ПРОСТИЙ РУХОМИЙ ВУЗОЛ, ЯКИЙ РОЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ**, легко перетворюється на вузол, який швидко розв'язується, не змінюючи його функції. Для цього в його петлю треба завести ходовий кінець, складений вдвічі. У цьому випадку він матиме одразу дві властивості: швидко затягуватись та швидко розв'язуватись, якщо смикнути за ходовий кінець, який виходить з петлі. Це досить поширений вузол у морській справі. Крім того, в усьому світі саме за допомогою цього вузла прив'язують коней за вуздечку. Аби вузол випадково не розв'язався, кінець вуздечки пропускають у петлю.



*Простий рухомий вузол, який розв'язується*



*Простий рухомий вузол, який розв'язується (розслаблений)*

**ВУЗОЛ, ЯКИЙ РОЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ І ЗАТЯГУЄТЬСЯ**, виконується шляхом уведення в петлю цього вузла ходового кінця, складеного у вигляді петлі. Він швидко розв'язується, якщо потягти за ходовий кінець.



*Вузол, який розв'язується і затягується (розслаблений)*

**ТКАЦЬКИЙ ВУЗОЛ, ЯКИЙ РОЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ**, є схожим з шкотовим вузлом, але відрізняється від нього тим, що ходовий кінець троса пропускається під підкорінний, складений удвічі. При цьому він буде стільки ж надійним, але в будь-який момент може бути розв'язаний, навіть під натягом.



*Ткацький вузол, який розв'язується*

**РИФОВИЙ ВУЗОЛ** дуже часто застосовують моряки. В побуті він використовується під назвою «вузол з одним бантиком» для зав'язування шнурків на черевиках.



*Рифовий вузол*

*Рифовий вузол (розслаблений)*



**ПОДВІЙНИЙ РИФОВИЙ ВУЗОЛ** має назви фаловий та бантовий. Моряки цим вузлом майже не користуються, вони в основному застосовують рифовий вузол. У словнику В. Даля він зветься петельним вузлом і репейком (бантом). В'яжеться так само, як і прямий вузол, але в другому напіввузлі ходові кінці троса зав'язують складеними вдвічі. Подвійний рифовий вузол є надійним вузлом для зав'язування шнурків черевиків, мотузок, бантів та ін.



*Подвійний рифовий вузол*



*Подвійний рифовий вузол (розслаблений)*

## КАЛМИЦЬКИЙ ВУЗОЛ

є надійним вузлом. Він швидко розв'язується, якщо смикнути за ходовий кінець. Його застосовують для тимчасового кріплення судна до причалу. Також їм користуються в сільському господарстві для прикріплення вожжів до вуздечки та прив'язування тварин. Якщо в петлю калмицького вузла пропустити ходовий кінець, не складений удвічі, вузол не буде швидко розв'язуватися. При такому виконанні він називається козачим вузлом.

## МОКРИЙ НАПВІШТИК

розрахований для сильного натягу і швидкого розв'язування. Як би сильно вузол не затягся і намокнув, його завжди можна швидко розв'язати.



*Калмицький вузол*



*Калмицький вузол (розслаблений)*



*Мокрий напівштик*



*Мокрий напівштик (розслаблений)*

## КУР'ЄРСЬКИЙ ВУЗОЛ

служує для тієї ж мети, що і мокрий напівштик. Після одного обнесення навколо предмета ходовий кінець пропускають вісімкою навколо корінного кінця, потім складають його вдвічі і просовують у вигляді петлі між петлями вісімки і корінним кінцем. Цей вузол розв'язується не так швидко, як мокрий напівштик.



*Кур'єрський вузол*



*Кур'єрський вузол (розслаблений)*

**МІРОШНИЦЬКИЙ ВУЗОЛ** є одним з найбільш поширених у морській справі. За способом зав'язування він збігається з вісімкою, у другу петлю якої пропущено складений удвічі ходовий кінець. Цей вузол є зручним, оскільки його можна туго затягти і швидко розв'язати, смикнувши за ходовий кінець.

*Мірошницький  
вузол  
(розслаблений)*



**ПІРАТСЬКИЙ ВУЗОЛ** за принципом виконання збігається з відерним вузлом. Відрізняється тим, що петля складається по-ін-

шому. Цими двома вузлами користуються моряки, скелелази, пожежники та будівельники.

*Піратський вузол*



*Піратський вузол (розслаблений)*



**ШЛЮПКОВИЙ ВУЗОЛ**  
використовують під час буксирування шлюпок та їхньої стоянки біля борта корабля в тих випадках, коли в них знаходяться люди. Цей вузол легко розв'язується, якщо потягнути за його ходовий кінець.



*Шлюпковий вузол*

## 1.4. МОРСЬКІ ВУЗЛИ ДЛЯ СТОВЩЕННЯ ТРОСА

До вузлів для стовщення троса належать: простий; вісімка; багаторазова вісімка; пожежні сходи; кривавий; стивидорний; юферсний; устричний.

**ВІСІМКА** є основою для півтора десятка інших більш складних вузлів різного призначення. Аби зав'язати вісімку, треба обнести ходовий кінець троса навколо корінного і потім пропустити його в петлю, що утворилася, але не відразу, як у простому вузлі, а завівши спочатку його за себе ж. Цей вузол можна застосувати під час виготовлення мотузкових ручок бочки з дерева, якщо мотузка проходить крізь два отвори. У цьому випадку, просмикнувши мотузку в обидва отвори, її кінці ззовні зав'язують вісімкою. Двома вісімками можна надійно прикріпити мотузку до дитячих санок. Щоб рука не зісковзувала з кінця собачого повідця, треба зав'язати вісімку. Цей вузол також використовують для кріплення струн до кілок скрипок, гітар, мандолін, балалайок та інших музичних інструментів.



*Вісімка*



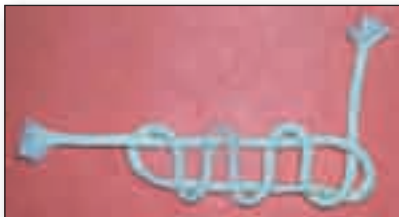
*Вісімка (розслаблена)*

**БАГАТОРАЗОВА ВІСІМКА** застосовується в тих випадках, коли виникає необхідність тимчасово покоротшити трос або виключити ненадійну частину його довжини з роботи (якщо є побою-

вання, що трос обірветься). Багаторазова вісімка у побуті використовується як ручка для собачого повідця або дитячих санок.



*Багаторазова вісімка*



*Багаторазова вісімка (розслаблена)*

**ПРОСТИЙ ВУЗОЛ** є найпростішим з усіх відомих вузлів. Аби зав'язати його, треба ходовим кінцем троса зробити напіввузол на його корінному кінці. Його можна зав'язати на кінці або середній частині троса. Для цього ходовий кінець троса один раз обносять навколо його корінної частини і пропускають у петлю, що утворилася. Залежно від того, як він зав'язаний, простий вузол може бути лівим або правим. Це не тільки



*Простий вузол*



*Простий вузол (розслаблений)*



найпростіший із усіх вузлів, а й найменший за розмірами. Під час навантаження троса він так сильно затягується, що його дуже важко розв'язати.

### **СТИВИДОРНИЙ ВУЗОЛ**

в'язеться у такий самий спосіб, як і вісімка, з тією лише різницею, що ходовий кінець уводиться в петлю після того, як буде обнесений навколо корінного кінця троса двічі.



*Стивидорний вузол (розслаблений)*

### **ПОЖЕЖНІ СХОДИ**

є вузлом, який складається із серії простих вузлів, що швидко в'язуться один за іншим. В'язання цього вузла починається з формування вузликів, заведених один за один. У повсякденній діяльності моряків, верхолазів-монтажників, будівельників, пожежників, гірських рятівників, скелелазів часто виникає необхідність у використанні цього вузла.



*Пожежні сходи*

### **КРИВАВИЙ ВУЗОЛ**

відрізняється від простого вузла тим, що його ходовий кінець, введений у петлю, ще один раз обноситься навколо корінної частини троса. Це майже вдвічі збільшує розміри вузла.



*Кривавий вузол*

*Кривавий вузол  
(інший спосіб зав'язування)*



**ЮФЕРСНИЙ ВУЗОЛ** є стародавнім морським вузлом. Існують два способи його в'язання. Перший спосіб, заснований на простому вузлі, передбачає введення ходового кінця в петлю знизу між корінним і ходовим кінцями з наступним пропуском його під себе. Другий спосіб передбачає зав'язування вісімки і протягування обох кінців у її петлі.



*Юферсний вузол*



*Юферсний вузол (розслаблений)*

**УСТРИЧНИЙ ВУЗОЛ** затягується в два етапи. Спочатку зав'язується простий рухомий вузол, який затягується. Пропустивши ходовий кінець троса в петлю, вузол ще раз затягують. Він використовується в морській



*Устричний вузол*

справі або може служити декоративним вузлом-орнаментом для обробки жіночого одягу. Незважаючи на свою назву, цей вузол, як і вісімка, завдяки симетрії застосовується також музикантами для кріплення струн до кілок скрипки, гітари, мандоліни та інших музичних інструментів.



*Устричні вузли (два способи зав'язування, розслаблені)*

## 1.5. МОРСЬКІ ВУЗЛИ ДЛЯ ЗВ'ЯЗУВАННЯ ДВОХ ТРОСІВ

До вузлів для зв'язування двох тросів належать: академічний; баб'ячий; водяний; зміїний; злодійський; кинджальний; пакетний; плоский; польський; прямий; різнобічний; рибацький; тещин; трав'яний; фламандський; шкотовий; кушнірський; ліановий; мисливський; докерський; брамшкотовий.

**АКАДЕМІЧНИЙ ВУЗОЛ**  
дуже схожий на хірургічний та прямий вузли. Відрізняється від хірургічного вузла тим, що замість другого напіввузла він має їх два. Від прямого вузла він відрізняється тим, що ходовий кінець троса обносять навколо ходового кінця іншого троса двічі, після чого ходові кінці ведуть назустріч один одному і знову обносять їх двічі. Іншими словами, уни-



*Академічний вузол*



*Академічний вузол (розслаблений)*

зу — два напіввузли і зверху — два напіввузли, зав'язані у протилежні боки. Це дає академічному вузлу перевагу в тому, що при великому навантаженні на трос він не так сильно затягується, як прямий вузол, і його легше розв'язати звичайним способом. Застосовується в морській справі, хірургії, туризмі, у побуті для зв'язування двох мотузок.

**БАБ'ЯЧИЙ ВУЗОЛ** являє собою два напіввузли, зав'язані послідовно один над іншим у ту ж саму сторону. Якщо ним зв'язати дві мотузки і потягти, то вузол починає переміщатися (сковзати) уздовж мотузки. Використовується у морській справі нечасто, але нерідко застосовується в побуті.



*Баб'ячий вузол*

**ВОДЯНИЙ ВУЗОЛ** є простим і надійним. На флоті він використовується рідко, оскільки під час сильного навантаження затягується так, що розв'язати його дуже важко.



*Водяний вузол*



*Водяний вузол (розслаблений)*

## **ЗЛОДІЙСЬКИЙ ВУЗОЛ**

є схожим на прямий вузол, однак його ходові кінці виходять з нього по діагоналі.



*Злодійський вузол*



*Злодійський вузол (розслаблений)*

**ДУБОВИЙ ВУЗОЛ** моряки застосовують лише у виключних випадках, коли є необхідність швидко зв'язати два троси. Позитивними якостями цього вузла є швидкість виконання і надійність.



*Дубовий вузол*



*Дубовий вузол (розслаблений)*

**ЗМІЙНИЙ ВУЗОЛ** має досить багато переплетень, є симетричним і компактним у затягнутому стані. Його можна застосовувати для зв'язування двох тросів, виготовлених з будь-яких матеріалів, у випадках, коли є потреба в міцному та надійному з'єднанні. При визначеній навичці за допомогою зміїного вузла можна зв'язувати струни рояля. Для цього місце зв'язування струни треба ретельно знежирити і покрити шелаком.



*Зміїний вузол*



*Зміїний вузол (розслаблений)*

**КИНДЖАЛЬНИЙ ВУЗОЛ** є не дуже складним за виконанням і досить компактним у затягнутому стані. Його легко розв'язати, якщо послабити одну з крайніх петель. Крім моряків, цей вузол використовують такалажники.



*Кинджальний вузол*



*Кинджальний вузол (розслаблений)*

## ПАКЕТНИЙ ВУЗОЛ

зручний для зав'язування пакетів з вантажем. Він є простим, оригінальним і розрахований на швидке в'язання. Пакетний вузол нагадує трав'яний та за міцністю не поступається йому.



*Пакетний вузол*



*Пакетний вузол (розслаблений)*

**ПЛОСКИЙ ВУЗОЛ** є одним із надійніших морських вузлів для зв'язування тросів різної товщини. Після зняття навантаження цей вузол легко розв'язати. Він має плоску форму. У морській практиці використовуються два основні варіанти в'язання цього вузла: незатягнутий вузол із прихваченням його вільних ходових кінців до корінного і без такого прихвачення, коли вузол затягується. Зав'язаний у перший спосіб плоский вузол (у цьому вигляді його називають «вузлом Жозефіни») на двох тросах різної товщини майже не змінює своєї форми навіть під час дуже великого навантаження і легко розв'язується, коли навантаження зняте. Другий спосіб в'язання застосовується для зв'язування більш тонких мотузок, ніж якорні канати і швартові троси, які мають однакову або майже однакову товщину. Зав'язаний плоский вузол рекомендується спочатку затягти руками, щоб під час різкого на-

вантаження він не перекрутився. Після того як на зв'язаний трос надане навантаження, вузол повзе і перекручується, але, зупинившись, тримається міцно. Він легко розв'язується під час порушення петель, що охоплюють корінні кінці. Існують багато різних варіантів зав'язування плоского вузла. Але практика показує, що далеко не кожен вузол, зав'язаний за принципом плоского вузла (перемінне перетинання зустрічних кінців з «під і над»), буде надійним. 90% з них є ненадійними, а деякі — навіть небезпечними для зв'язування тросів, призначених для сильного навантаження. Від зміни послідовності переплетення тросів у плоскому вузлі залежить принцип його виконання, і досить трохи змінити цей порядок, як вузол набуває інших негативних якостей. Цей морський вузол незамінний для зв'язування двох тросів (навіть сталевих, до яких буде прикладене значне зусилля).

### **ПОЛЬСЬКИЙ ВУЗОЛ**

використовується моряками для зв'язування тонких тросів. Він також широко застосовується в ткацькій справі і є надійним вузлом.



*Плоский вузол (затягнутий)*



*Плоский вузол (зафіксований)*



*Плоский вузол (розслаблений)*



*Польський вузол*



*Польський вузол (розслаблений)*



**ПРЯМИЙ ВУЗОЛ** являє собою два напіввузли, послідовно зав'язані один за другим у різні боки. Моряки користувалися цим вузлом з часів глибокої давнини для зв'язування тросів, але нині вони застосовують інший спосіб в'язання. Ткачі, які використовують прямий вузол для зв'язування ниток пряжі, що обірвалися, зав'язують його по-своєму, в особливий, зручний для них спосіб.



*Прямий вузол*



*Прямий вузол (розслаблений)*

**РІЗНОБІЧНИЙ ВУЗОЛ** за способом виконання є схожим на ткацький. Різниця лише в тім, що в зав'язаному вузлі ходові кінці спрямовані в різні боки. Ні за простотою, ні за міцністю він не поступається ткацькому вузлу і так само швидко зав'язується.



*Різнобічний вузол*

Цей вузол відомий тим, що на його основі можна зав'язати «короля вузлів» — альтанковий вузол.



*Різнобічний вузол (розслаблений)*

**ТЕЩИН ВУЗОЛ** нагадує баб'ячий. Якщо в останнього ходові кінці виходять з вузла з одного боку, то в тещиному вузла вони виходять з різних боків по діагоналі. Тещин вузол настільки ж ненадійний, як і баб'ячий. Тому він нечасто використовується моряками.



*Тещин вузол*



*Тещин вузол (розслаблений)*

**ТРАВ'ЯНИЙ ВУЗОЛ** є надійним морським вузлом. Він може витримувати сильне навантаження та легко розв'язується за відсутності навантаження, що розтягує. Принципом в'язання цього вузла є виконання напівштиків чужими кінцями. Його можна зав'язати, змінивши тещин вузол або почавши з напівштиків. При

затягуванні трав'яного вузла за корінні кінці він перекручується і приймає іншу форму. Коли він затягнутий остаточно, два ходові кінці спрямовані в один бік вузла.



*Трав'яний вузол*



*Трав'яний вузол (розслаблений)*

**ФЛАМАНДСЬКИЙ ВУЗОЛ** є одним з найдавніших морських вузлів, які застосовували на кораблях для з'єднання двох тросів (як тонких, так і товстих). Фактично це вісімка, зав'язана двома кінцями. Існують два способи в'язання цього вузла. З'єднання двох тросів фламандським вузлом вважається дуже міцним. Крім того, він має чудову якість — не сковзає і надійно тримається на синтетичній рибальській волосіні.



*Фламандський вузол*



*Фламандський вузол (розслаблений)*

## ШКОТОВИЙ ВУЗОЛ

в'яжеться так: тонкий ходовий кінець проходить під корінним і при навантаженні притискується їм у петлі, утвореній більш товстим тросом. Застосовуючи шкотовий вузол, завжди варто пам'ятати, що він є надійним тільки тоді, коли до троса прикладене навантаження, що розтягує. Цей вузол в'яжуть майже так само, як і прямий, але його ходовий кінець пропускають не поруч з корінним, а під ним. Застосовувати шкотовий вузол на синтетичному тросі не рекомендується, тому що він сковзає і може вийти з петлі. Для більшої надійності шкотовий вузол в'яжуть зі шлагом. У цьому випадку він схожий на брамшкотовий вузол. Різниця полягає в тому, що його шлаг роблять вище петлі на корінній частині троса.



*Шкотовий вузол (розслаблений)*

**КУШНІРСЬКИЙ ВУЗОЛ** використовується моряками і кушнірами. Він є простим і компактним, має достатньо пересічених кінців. Крім того, кушнірський вузол розрахований для сильного навантаження, міцно затягується, легко розв'язується. Цей вузол можна застосовувати для зв'язування синтетичних тросів і рибальських волосінь.



*Кушнірський вузол*



*Кушнірський вузол (розслаблений)*

**ЛІАНОВИЙ ВУЗОЛ** незначно поширений на флоті, однак належить до надійних вузлів для зв'язування тросів. Він (при дуже простому переплетенні окремо кожного кінця) є міцним під час сильного навантаження і легко розв'язується після зняття навантаження на трос — досить зрушити кожен з петель уздовж відповідного корінного кінця, і вузол відразу розв'язується. Він не сковзає на синтетичній волосіні та застосовується рибалками.



*Ліановий вузол*



*Ліановий вузол (розслаблений)*

**ДОКЕРСЬКИЙ ВУЗОЛ** застосовується в морській практиці в разі необхідності прикріпити до товстого каната більш тонкий (порівняно з ним) трос. Така необхідність завжди виникає під час швартування судна до причалу, коли з палуби потрібно подати один або відразу кілька швартових кінців. Існують декілька способів кріплення кінця, який кидають до швартова. Докерський вузол досить ненадійний і швидко розв'язується. Його краще



*Докерський вузол*

застосовувати як тимчасовий вузол.



*Докерський вузол (розслаблений)*

**БРАМШКОТОВИЙ ВУЗОЛ** є надійнішим від шкотового, тому що він не відразу розв'язується, коли припиняється навантаження на трос. Від шкотового вузла брамшкотовий вузол відрізняється тим, що петлю обносять ходовим кінцем не один, а два рази і під корінний кінець пропускають також двічі. В часи вітрильного флоту брамшкотовий вузол широко застосовувався під час роботи зі снастями. Він є надійним також для зв'язування двох тросів різної товщини. Добре тримається на синтетичних тросах рівної товщини.



*Брамшкотовий вузол*



*Брамшкотовий вузол (розслаблений)*

## 1.6. ОСОБЛИВІ МОРСЬКІ ВУЗЛИ

До особливих морських вузлів належать: бочковий; амфорний; гачний; гачний зі шлагом; гинцевий; кабестова петля; кілочка

(«бараняча нога»); «котяча лапа»; «крабова петля» (огон, що затягується); «лучникова петля»; «мавпячий ланцюжок»; мішковий вузол; олімпійський; пальовий.

**БОЧКОВИЙ ВУЗОЛ** застосовують моряки у випадках, коли немає спеціального пристосування для підняття повних і відкритих бочок у вертикальному стані. На середній частині троса, яким мають намір піднімати бочку, в'яжуть напіввузол. Напівпетлі вузла розводять у боки й охоплюють ними середню частину бочки. Нижня частина

петлі проходить по центру днища бочки, вільні кінці троса зв'язуються прямим вузлом, а якщо трос одним кінцем уже закріплений, то альтанковим вузлом. Бочковий вузол застосовують під час навантаження різних видів тари, що має циліндричну форму. У побуті за його допомогою можна швидко обв'язати бідон або бак без ручки.

**АМФОРНИЙ ВУЗОЛ** в'яжеться у декілька етапів. За його допомогою можна зробити мотузкову ручку для перенесення пляшки, глечика і взагалі будь-якої судини з великим виступом на горлі.



*Бочковий вузол*



*Амфорний вузол (розслаблений)*

**ГАЧНИЙ ВУЗОЛ** застосовують під час підняття вантажу, коли немає потрібного стропа. Вантаж піднімають краном або стрілою на гаку, використовуючи звичайний сталевий або рослинний трос.



*Гачний вузол*

**ГАЧНИЙ ВУЗОЛ ЗІ ШЛАГОМ** застосовують в основному під час підняття вантажу. Виконуючи цей вузол, варто враховувати товщину троса. Якщо стосовно гака трос досить товстий, його можна закласти одним гачним вузлом. Однак вузол може «з'їхати» зі спинки гака (якщо він тонкий щодо гака), тоді його закладають гачним вузлом зі шлагом. Це набагато збільшує надійність підняття вантажу.



*Гачний вузол  
зі шлагом  
(розслаблений)*

**ГИНЦЕВИЙ ВУЗОЛ** застосовувався моряками для зв'язування снасті блока в іншу снасть. Він може бути виконаний на середині троса. Його використовують сучасні такелажники і будівельники.



*Гинцевий вузол  
(розслаблений)*



## КАБЕСТАНОВА ПЕТЛЯ

за способом виконання збігається з крабовим вузлом.



*Вузол  
кабестанова  
петля  
(розслаблений)*

**КІЛОЧКА («БАРАНЯЧА НОГА»)** одержав назву через зовнішню подібність форми з баранячою ногою. У вітчизняних посібниках з морської справи він не має власної назви, його просто іменують «вузлом для укорочування троса». Відомий російський капітан далекого плавання В. Вахтін у «Объяснительном морском словаре», виданому в Санкт-Петербурзі в 1894 р., називає цей вузол кілочкою. «Кілочку» застосовують для тимчасового укорочування троса. Його використовують і в тих випадках, коли при відповідальній дії з тросом є сумніви в його міцності.



*Вузол кілочка («бараняча нога»)  
(розслаблений)*



*Вузол кілочка («бараняча нога»)  
(інший спосіб зав'язування, розслаблений)*

### **ВУЗОЛ «КОТЯЧА ЛАПА»**

схожий на лапу кішки. Цей вузол застосовують моряки у тих випадках, коли строп треба прикріпити до гака так, аби не було зайвої слабини.



*Вузол  
«котяча лапа»  
(розслаблений)*

**ВУЗОЛ «КРАБОВА ПЕТЛЯ» (ОГОН, ЯКИЙ ЗАТЯГУЄТЬСЯ)** може «працювати» в двох якостях: петля, що затягується, або петля, що не затягується.



*Вузол «крабова  
петля»  
(розслаблений)*

**ВУЗОЛ «ЛУЧНИКОВА ПЕТЛЯ»** (турецький вузол) є одним з найдавніших вузлів, які застосовували моряки під час приготування до бою. У нього є конкретне призначення — регулювати натяг тятиви лука. В наш час використовується в спорті.



*Вузол «лучникова петля»  
(розслаблений)*

## **ВУЗОЛ «МАВПЯЧИЙ**

**ЛАНЦЮЖОК»** тимчасово може покоротшати трос. На відміну від кілочки й олімпійського вузлів, він має ту перевагу, що зав'язаний їм трос своїми петлями не заважає роботі і його можна навіть узяти на шпиль. Цей вузол може швидко, плавно і послідовно розв'язуватися, часто використовується моряками, будівельниками та акробатами (для виконання різних трюків у цирку).



*Вузол «мавпячий ланцюжок»  
(розслаблений)*

**МІШКОВИЙ ВУЗОЛ** використовувався раніше на флоті в різних країнах. Матроси зберігали свої особисті речі у мішках, рундуках і «валізах». Для перенесення мішків вони прикріплювали до них шматок мотузки, зав'язаної мішечним вузлом.



*Мішковий  
вузол*

**ОЛІМПІЙСЬКИЙ ВУЗОЛ** складається з п'яти кілець. Це стародавній морський вузол часів «золотого століття вітрила» — розквіту чайних, опіумних і вовняних кліперів. Незважаючи на громіздкість, він в'язеться не складніше топового. Олімпійський вузол надійний і



*Олімпійський вузол  
(розслаблений)*

відповідає своєму прямому призначенню — тимчасово покоротшати трос.

**ПАЛЬОВИЙ ВУЗОЛ** застосовується в такелажній справі. Для тих, хто працює з тросами, цей вузол має дуже важливе значення. Він зручний для тимчасового кріплення будь-якого тонкого розлинного троса до різних інструментів, що мають рукоятку, коли їх необхідно передати працюючим на щоглі або за бортом. Пальовий вузол міцно охоплює предмет, і останній можна легко з нього витягти. За допомогою такого вузла можна кріпити швартові і фаліні до палів і бітенгів, мотузкове огородження до колів і стовпів, робити мостки.

## 1.7. МОРСЬКІ ПЕТЛІ, ЩО ЗАТЯГУЮТЬСЯ

До петель, що затягуються, належать: проста рухома петля; рухомий булінь; зашморг, який затягується («ешафотний»); кайданава петля; п'яна; ковзна вісімка; сильцева петля; ковзна глуха.

### **ПРОСТА РУХОМА ПЕТ-**

**ЛЯ** є найпростішою морською петлею. Використовується для того, аби утворити петлю, яка затягується. Під час навантаження корінного кінця петля затягується, але можна збільшити її розмір, потягнувши за ходовий кінець у протилежний бік від петлі. Петлю можна зав'язати в будь-якій частині мотузки. За її допомогою можна зав'язати мішок, зв'язати тюк, прикріпити до чого-небудь трос та ін.



*Проста  
рухома петля*



*Проста  
рухома петля  
(розслаблена)*

**РУХОМИЙ БУЛІНЬ** за способом виконання збігається з альтанковим вузлом з маленькою петлею, в яку пропущено корінний кінець. Він заснований на принципі ласо. Діє безвідмовно. У морській справі рухомий булінь застосовують для виловлювання предметів, які плавають у воді. З його допомогою шукають і піднімають залишені на дні адміралтейські якорі.



*Рухомий булінь*

**ЗАШМОРГ, ЯКИЙ ЗАТЯГУЄТЬСЯ** («ешафотний вузол», «вузол повішених») є однією із стародавніх петель, створених багатоміковою практикою страти через повішання. Однак, незважаючи на своє похмуре призначення, її використовують для інших



*Зашморг,  
який затягується*

цілей (зокрема, в морській справі для тимчасового кріплення троса за різні предмети) Ця петля має перевагу навіть перед таким гарним вузлом, як зашморг із напівштиками, оскільки ходовий кінець троса не може вислизнути з петлі, і тому зашморг затягується надійніше. Зашморг, який затягується, завжди можна розв'язати, якщо потягти за корінну частину троса.

### **КАЙДАНОВА ПЕТЛЯ (ПОДВІЙНА ТОПОВА ПЕТЛЯ)**

є схожою з «п'яною» петлею. Її назва англійською мовою позначає «наручники», бо ця петля може замінити наручники. Незважаючи на зовнішню подібність з «п'яною», це різні петлі. У будь-



*Кайданова петля*

якому разі, не розв'язуючи їх і не виймаючи кінців з центральної петлі, одну петлю перетворити на іншу неможливо. Іноді моряки називають цю петлю подвійним топовим вузлом, оскільки нерідко вона застосовується з тією самою метою, що і топовий вузол.

**«П'ЯНА» ПЕТЛЯ** має дві петлі, що затягуються. Коли тягнуть одночасно за ходовий і корінний кінці, петлі затягуються. Ця петля на Русі споконвіку називалася «п'яною», тому що її застосовували для утихомиріння людей, надягаючи петлі на зап'ястя рук за спиною і зв'язуючи кінці на грудах.

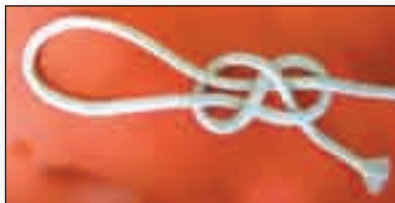


*«П'яна» петля  
(розслаблена)*

**ПЕТЛЯ «КОВЗНА ВІСІМКА»** є надійною морською петлею, виконаною на основі вісімки. Вона має властивість плавно і рівномірно затягуватися під час навантаження корінного кінця.



*Петля «ковзна вісімка»*



*Петля «ковзна вісімка»  
(розслаблена)*

**КОВЗНА ГЛУХА ПЕТЛЯ** є простою і міцною морською петлею, може слугувати у повсякденному житті для затягування різних тюків і згортків під час їх упакування.



*Ковзна  
глуха петля*

**СИЛЬЦЕВА ПЕТЛЯ** запозичена моряками у птахоловів. Сильця, зроблені з кінського волоса або найтоншої нейлонової волосіни, за допомогою такого вузла діють безвідмовно. Сильцева

петля вважається однією з петель, які найбільш плавно і легко затягуються.



*Сильцева петля*



*Сильцева петля  
(розслаблена)*

## 1.8. МОРСЬКІ ПЕТЛІ, ЩО НЕ ЗАТЯГУЮТЬСЯ

До петель, що не затягуються, належать: боцманська; бурлацька; дубова; жилкова; альтанкова (булінь); подвійна альтанкова; рибальська (англійська петля, рибальський огонь); їдова; бездоганна; топова; трав'яна; фламандська; французька топова; південний хрест.

### **БОЦМАНСЬКА ПЕТЛЯ**

є стародавньою морською петлею. Іноді її називають іспанським альтанковим вузлом. Вона так само, як і подвійний альтанковий вузол, слугує для підняття людини наверх або опускання її з ви-

*Боцманська  
петля*





соти. Користуючись боцманською петлею, у кожному з його двох петель просувають ногу і рукою тримаються за трос.

*Боцманська  
петля  
(розслаблена)*



**БУРЛАЦЬКА ПЕТЛЯ** (упряжкова петля, пушкарський вузол) розрахована на додаткове навантаження в будь-який бік. Вона легко зав'язується і надійна. Декілька зав'язаних у такий спосіб петель допоможуть витягти з мілини човен, застряглий у бруді автомобіль, дозволять піднятися на висоту або спуститися зі скелі.

*Бурлацька  
петля*



*Бурлацька  
петля  
(розслаблена)*



**ДУБОВА ПЕТЛЯ** є найпростішою з усіх існуючих петель, що не затягуються. Вона в'язеться на кінці троса, складеного вдвічі.

На відміну від дубового вузла дубова петля може бути виконана на синтетичному тросі. Єдиний її недолік полягає в тому, що вона сильно затягується і її дуже важко розв'язати.

*Дубова петля*



*Дубова петля (розслаблена)*



**ЖИЛКОВА ПЕТЛЯ** виконується так: спочатку зав'язується дубова петля, потім складеним удвічі ходовим кінцем виконується додатковий шлаг. У результаті виходить петля, яку легко розв'язати. Вона застосовується для тонких рибальських волосінь.

*Жилкова петля*





*Жилкова петля  
(розслаблена)*

**РИБАЛЬСЬКА ПЕТЛЯ** (англійська петля, рибальський огон) зав'язується як на кінці, так і на середині троса. Під час затягування петлі потрібно зблизити. Ця петля широко застосовується рибалками. Моряки використовують її замість огона при обриві швартового троса й у тих випадках, коли необхідно надійно закріпити трос на будь-якому предметі.



*Рибальська петля*



*Рибальська петля (розслаблена)*

**ТОПОВА ПЕТЛЯ** застосовувалася в морській справі в часи вітрильних кораблів для перенесення круглих предметів.



*Топова петля*



*Топова петля (розслаблена)*

**ПЕТЛЯ «ПІВДЕННИЙ ХРЕСТ» («МОРСЬКИЙ ХРЕСТ»)** є схожою на топову петлю, але має інший спосіб в'язання. Якщо витягнути три петлі, вона за формою виявиться хрестом. Ця петля застосовувалася раніш для тих самих цілей, що і топова петля.



*Петля «південний хрест»*



*Петля «південний хрест»  
(розслаблена)*

**ТРАВ'ЯНА ПЕТЛЯ** є різновидом одинарної петлі, яка не затягується. Її в'язання варто починати з простого вузла. Назву одержала від назви вузла, на який вона схожа.



*Трав'яна петля*



*Трав'яна петля (розслаблена)*

**ФЛАМАНДСЬКА ПЕТЛЯ** зав'язана вісімкою на складеному вдвічі тросі. Вона являє собою міцну петлю на кінці троса, що легко розв'язується. Фламандська петля придатна для в'язання як на товстих, так і на тонких тросах. Вона майже не послабляє міцності троса. Застосовується для кріплення струн музичних інструментів та ін.



*Фламандська петля*



*Фламандська петля (розслаблена)*

**ЕСКИМОСЬКА ПЕТЛЯ** використовується іноді в морській справі для різних цілей.



*Ескімоська петля*



*Ескімоська петля (розслаблена)*

**ПЕТЛЯ «ХОНДА»** використовується іноді в морській справі для різних цілей.



*Петля «Хонда»*

**АЛЬТАНКОВА ПЕТЛЯ (БУЛІНЬ)** є однією із найдавніших петель. За зовнішнім виглядом вона схожа з ткацьким вузлом, але її ходовий кінець йде не в петлю іншого кінця, а в петлю свого корінного кінця. Альтанкова петля, незважаючи на компактність,



*Альтанкова петля*

містить у собі одночасно елементи простого вузла, напівштика, ткацького і прямого вузлів. Елементи цих вузлів у певному сполученні надають альтанковій петлі право називатися універсальною. Вона в'яжеться просто, навіть при сильному навантаженні ніколи не затягується «намертво», ніколи не сковзає уздовж троса, само-

стійно не розв'язується і легко розв'язується, коли це потрібно. Основне призначення альтанкові петлі — обв'язка людини тросом під пахвами для її страхування під час підняття на висоту, опусканні за борт. Цю петлю можна застосувати для зв'язування двох тросів будь-якого діаметра або для зв'язування товстого рослинного троса зі сталевим (у цьому разі троси з'єднуються петлями, а вузли в'язуються на своїх корінних кінцях). Її можна застосовувати для швартування і кріплення троса до гака. Щоб розв'язати альтанкову петлю, досить зрушити петлю ходового кінця уздовж ослабленої корінної частини троса.

**ПОДВІЙНА АЛЬТАНКОВА ПЕТЛЯ** має дві петлі, що не затягуються. Застосовується замість альтанки під час підняття людини на висоту.



*Подвійна альтанкова петля  
(розслаблена)*

## 2. Вузли для снастей (рибальські вузли)

До вузлів для снастей належать: акулячий; глухий; загарбний; зміїний; каліфорнійський; канадська вісімка, лососевий; повідковий на основі рухомого вузла; повідковий на основі зміїного вузла; повідковий на основі простого вузла; рибальська вісімка; роликовий; східчастий; тунцовий; черепашковий; штиковий; чотирипетельний.

**АКУЛЯЧИЙ ВУЗОЛ** призначений виключно для синтетичних волосінь, характеризується значною міцністю і складністю виконання.



*Глухий вузол*



*Акулячий вузол*

**ГЛУХИЙ ВУЗОЛ** застосовується у тих випадках, коли на кінці повідця зроблено петлю, яка не затягується. Найпростіший і надійний спосіб кріплення до неї рибальського гачка — пропустити її кінець у вушко гачка і перекинути через гачок, утворив-



ши глуху петлю. Цей спосіб використовується для бавовняних і тонких поліамідних волосінь. Його можна застосувати й у тому разі, якщо петлю зроблено з м'якого дроту. Цим способом зручно прив'язувати до волосіні грузила.

**ЗАГАРБНИЙ ВУЗОЛ** являє собою половину зміїного вузла. Призначений для будь-якої волосіні і є дуже надійним вузлом.



*Каліфорнійський вузол*

**ПОВІДКОВИЙ ВУЗОЛ НА ОСНОВІ ПРОСТОГО ВУЗЛА** рекомендується застосовувати для швидкої зміни поперечних повідців. Спочатку на волосіні треба зав'язати простий вузол, не затягуючи його до кінця. Поперечний повідець з гачками на



*Загарбний вузол*

**КАЛІФОРНІЙСЬКИЙ ВУЗОЛ** застосовується для прив'язування гачків і грузил до нейлонової волосіні. Є простим, надійним, але не дуже компактним.



*Повідковий вузол на основі простого вузла*

кожному кінці проводять у середину напіввузла навколо петлі і назад у середину напіввузла. Вирівнявши довжину обох повідців, затягують вузол.



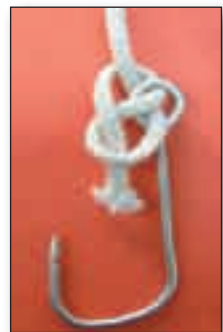
*Повідковий вузол на основі простого вузла (розслаблений)*

**РОЛИКОВИЙ ВУЗОЛ** є вузлом, для зав'язування якого на волосіні спочатку потрібно зробити простий вузол і ввести в нього ходовий кінець повідця. Останній слід закріпити на кшалт багаторазової вісімки навколо волосіні і корінного кінця повідця.



*Роликовий вузол (розслаблений)*

**РИБАЛЬСЬКА ВІСІМКА** є надійною для прикріплення волосіні до гачка з вушком. Під час її використання гачок не відв'яжеться.

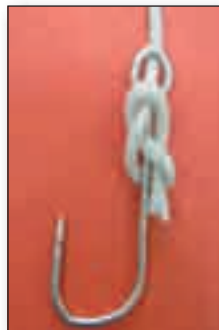


*Вузол «рибальська вісімка»*

## КАНАДСЬКА ВІСІМКА

служує для прив'язування гачка. Цей вузол легко розв'язується.

*Вузол  
«канадська  
вісімка»  
(розслаблений)*



**ЛОСОСЕВИЙ ВУЗОЛ**, перш ніж затягти, треба перекинути на цівку гачка. Є одним із найміцніших. Надійно тримає гачок на будь-яких волосінях.

*Лососевий  
вузол*



**ПОВІДКОВИЙ ВУЗОЛ НА ОСНОВІ РУХОМОГО ВУЗЛА** в'язують у такий спосіб: у визначеному місці волосіні зав'язують простий рухомий вузол, але не затягують його до кінця, а на кінці повідця зав'язують вісімку і його кінець пропускають у



*Повідковий вузол на основі  
рухомого вузла (розслаблений)*

петлю рухомого вузла. Затягнувши останній вузол, повідок надійно прикріплюють до волосіні.

### **ПОВІДКОВИЙ ВУЗОЛ НА ОСНОВІ ЗМІЙНОГО ВУЗЛА**

є складним, але надійним способом прив'язування поперечного повідця до волосіні. Перш ніж затягти на волосіні зміїний вузол, треба ввести в його середину кінець повідця із зав'язаною вісімкою. При затягуванні зміїного вузла обидві його частини зійдуться і надійно затиснуть поводок перед вісімкою.



*Повідковий вузол на основі зміїного вузла*

**СХІДЧАСТИЙ ВУЗОЛ** призначено для кріплення гачка без вушка. Він нагадує зашморг, що затягується.



*Тунцовий вузол*



*Східчастий вузол (розслаблений)*

**ТУНЦОВИЙ ВУЗОЛ** від інших вузлів для снастей відрізняється тим, що вушко гачка охоплюють одночасно дві петлі (як у глухій петлі). Хоча в'язання його складне, він вважається кра-

шим серед усіх рибальських вузлів, призначених для синтетичної волосіні.



*Тунцовий вузол  
(розслаблений)*

**ЧЕРЕПАШКОВИЙ ВУЗОЛ** дуже просто в'яжеться на бавовняних волосінях. За в'язаний на слизькій синтетичній мотузці, він може розв'язатися.



*Черепашковий  
вузол  
(розслаблений)*



*Черепашковий  
вузол*

**ЗМІЇНИЙ ВУЗОЛ** можна застосовувати для зв'язування двох тросів, виготовлених з будь-яких матеріалів, у випадках, коли потрібне міцне й надійне з'єднання. У рибальській справі вва-

жається одним із надійніших вузлів для зв'язування синтетичних снастей. Він має досить багато переплетень, симетричний і порівняно компактний, коли його затягнути. За його допомогою можна зв'язувати навіть струни роаяля.



*Зміїний  
вузол*

**ШТИКОВИЙ ВУЗОЛ (РИБАЛЬСЬКИЙ ШТИК)** є одним з найпростіших способів прив'язування рибальського гачка до волосіні. На синтетичній волосіні його застосовувати не слід, оскільки при сильному навантаженні вузол сковзає.



*Штиковий  
вузол*

### 3. Декоративні вузли

До декоративних вузлів належать: королівський; кордовий; потрійний петельний; турецький; чотирипетельний.

**КОРОЛІВСЬКИЙ ВУЗОЛ** є надійним вузлом-стопором, як вісімка, стивидорний, юферсний та ін. Зав'язаний на товстому шнурі, королівський вузол є декоративним і може бути використаний для зав'язування кінців для оформлення гардин, штор тощо.



*Королівський вузол  
(у затуєгнутому вигляді  
та розслаблений)*

**ПОТРІЙНИЙ ПЕТЕЛЬНИЙ ВУЗОЛ** є вузлом-стопором, який може іноді використовуватись у морській справі. Його симетричність уже давно привертає увагу художників і графіків прикладного мистецтва. За способом в'язання цей вузол належить до найпростіших вузлів. Може бути використаний для укорочування шнурів гардин і штор, як елемент виробів декоративно-прикладного мистецтва.



*Потрійний петельний вузол  
(у затуєгнутому вигляді  
та розслаблений)*

**ТУРЕЦЬКИЙ ВУЗОЛ** є досить складним у виконанні, але має гарний вигляд на товстому тросі, особливо якщо зав'язаний двічі. Може бути застосований для гардин і штор.



*Турецький вузол*

**КОРДОВИЙ ВУЗОЛ** (правильно зав'язаний і рівно з натягнутим) ефектно виглядає на шнурах для гардин і штор.



*Кордовий вузол*

**ЧОТИРИПЕТЕЛЬНИЙ ВУЗОЛ** є симетричним вузлом, що дозволяє віднести його до виду декоративних вузлів. Використовується під час декоративного оброблення виробів.



*Чотирипетельний вузол (у зтягнутому вигляді та розслаблений)*



## 4. Вузли для краваток

В основі зав'язування краваток лежить ковзна петля, яка затягується зафіксованим вузлом «ковзна вісімка». Ця петля має властивість плавно і рівномірно затягуватись під час додавання навантаження на вільний кінець.

Найчастіше для зав'язування краваток застосовуються чотири види вузлів: «Пратт», «Четверний», «Віндзор», «Напіввіндзор».

«ПРАТТ» був вперше зав'язаний у 1985 р. і названий іменем автора. Вузол є об'ємним та вузьким у нижній частині, видається вперед. Краватка в місці виходу з вузла має овальний виступ уперед. Цей вузол заснований на принципі виконання «ковзної вісімки» і має властивість плавно і рівномірно затягуватись, якщо потягти за корінний кінець.



*Етапи зав'язування вузла «Пратт»*

**«ЧЕТВЕРНИЙ»** є довгим і прямим вузлом, який використовувався в Англії ще наприкінці XIX ст. Вузол зав'язується чотирма рухами, тому він одержав таку назву. За способом виконання схожий на «ковзну вісімку», але на відміну від неї його ходовий кінець проходить під середньою частиною вісімки.



*Етапи зав'язування вузла «Четверний»*

**«ВІНДЗОР»** є широким трикутним вузлом. Названий на честь герцога Віндзорського. Це найскладніший із усіх вузлів, що використовуються під час зав'язування краватки. Ходовий кінець обноситься навколо корінного і входить знизу в петлю краватки, утворену під час складання його вдвічі. Потім проводиться друге обнесення навколо корінного кінця, і знову ходовий кінець входить в петлю, але вже зверху. Далі виконується ще одне обнесення, але в зустрічному напрямку, і знову ходовий кінець входить знизу в петлю краватки, а потім — у петлю, утворену внаслідок останнього обнесення.



*Етапи зав'язування вузла «Віндзор»*

«НАПВВІНДЗОР» є симетричним трикутним вузлом та спрощеним варіантом вузла «Віндзор».



*Етапи зав'язування вузла «Напіввіндзор»*

Вузли для зав'язування краватки «Пратт» і «Четверний» однакові за способом виконання з таким вузлом, як «ковзна вісімка». Ці вузли виконані одним ходовим кінцем навколо корінного з утворенням ковзної петлі, що затягується.

Спосіб виконання інших вузлів більш складний, ніж «ковзна вісімка», і містить у собі додаткові елементи (шлагги) та додаткові вузли-шлагги, що робить їх більш об'ємними і симетричними.

У побуті використовується вузол «**МЕТЕЛИК**», який іноді називається бантовим вузлом, а в морській справі — подвійним рифовим або фаловим вузлом. Зав'язується так, як і прямий вузол, але в другому простому вузлі ходові кінці складаються вдвічі.



*Етапи зав'язування вузла «Метелик»*

Вузол для зав'язування **ШИЙНИХ ХУСТОК** широко використовується в побуті. Його спосіб зав'язування характерний для виконання прямого вузла.



*Етапи зав'язування шийних хусток*

## 5. Вузли, що використовуються в рукоділлі

Як речові докази іноді виступають вузли і петлі, виконані жінками, котрі мають навички рукоділля, зокрема художнього плетива. Прикладами такого художнього плетива є макраме, фриволіте, плетиво браслетів («феничок»), плетиво шнурів, килимів тощо.

Іноді як засоби зв'язування жертви злочинники використовують фрагменти плетених виробів — шнури, ручки виробів (плетених сумок і кашпо).

Загальний вигляд вузлів, особливості і способи їх виконання, чергування елементів у виробах для кожного виду художнього плетива відрізняються, однак в їх основі лежать досить прості елементи: прості вузли, шлагги, петлі.

**Фриволіте** являє собою одночовникове плетиво, вузликове мереживо. Для фриволіте використовуються кручені нитки різної товщини, залежно від призначення виробу. Вироби з фриволіте — мережива і тасьма — застосовуються для оброблення одягу, порт'єра та ін.

В основі **плетива** лежить повний (подвійний) вузол фриволіте, який складається з двох простих вузлів – прямого і зворотного. Ряди простих вузлів утворюють піко Жозефін — один з основних елементів вузликового плетива.



*Піко Жозефін*

За способом виконання повний вузол фриволіте являє собою два шлагги, розташовані у зустрічному напрямку.

**Макраме.** Арабською це слово означає бахрома, прикраса. У переносному значенні цей термін вживається для позначення різних робіт, виконаних вузликами і сплетенням ниток — «бахрома вузликами».

Вироби з макраме виконуються виключно з вузликів, зав'язаних на міцно скручених нитках.

Нами було встановлено, що деякі вузли, які застосовуються в техніці макраме, використовуються й у морській справі під іншою назвою. Зокрема, петля для нанизування ниток на вузликову нитку однакова за загальними ознаками і способом виконання з глухою петлею («котячі лапки»), яка використовується в морській справі.

**ПЛОСКИЙ ВУЗОЛ** (в макраме) являє собою два простих вузли з однобічним розташуванням кінців щодо малих петель.



*Вузол «котячі лапки»*



*Вузол «котячі лапки» (розслаблений)*



*Плоский вузол (розслаблений)*

**ПОТРІЙНИЙ ВУЗОЛ** в техніці макраме відповідає трьом зав'язаним послідовно простим вузлам, що застосовуються в морській справі. Перші два вузли мають однобічне розташування кінців щодо малих петель, а третій — різнобічне.

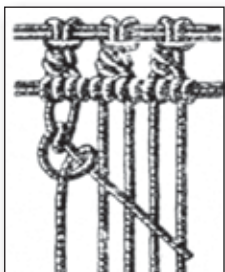


*Схема  
потрійного  
вузла*



*Потрійні вузли*

**ПЛОСКИЙ ВУЗОЛ**, який використовується в макраме, у морській справі називається вибленочним вузлом, а бридочка (в макраме) являє собою низку вибленочних морських вузлів.

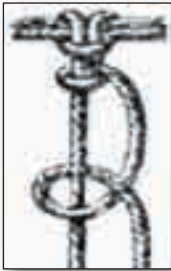


*Схема  
бридочки*



*Бридочки*

**ФЕСТОННИЙ ВУЗОЛ** (в макраме) за способом виконання збігається з однобічними шлагами, які використовуються в морській справі.



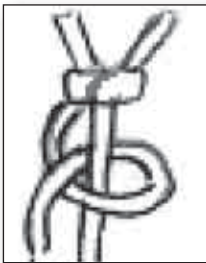
*Схема  
фестонного  
вузла*



*Фестонний вузол (розслаблений)*

**Фенечки** є плетеними браслетами з кольорової пряжі. Основними вузлами, які використовуються в техніці плетива «фенечок», виступають репсовий та подвійний плоский вузли.

**РЕПСОВИЙ ВУЗОЛ** є аналогічним за способом виконання простому напівшטיку, який широко використовується в морській справі.



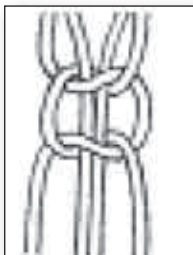
*Схема  
репсового  
вузла*



*Репсовий вузол (розслаблений)*

**ПОДВІЙНИЙ ПЛОСКИЙ ВУЗОЛ** являє собою два послідовно зав'язаних простих вузли з однобічним розташуванням кінців відповідно до малих петель.





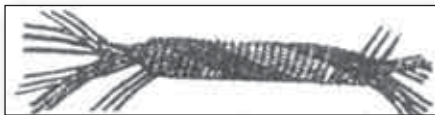
*Схема  
подвійного  
плоского  
вузла*



*Подвійний плоский вузол*

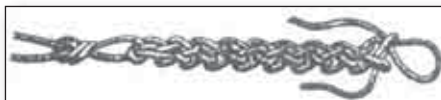
**Шнурки** виготовляють способами ручного в'язання та за допомогою спеціального пристосування — прядки для шнурків.

*Схема шнурка, виготовленого  
способом макраме*



Шнурок, виготовлений способом ручного в'язання, складатиметься з петель, вплетених одна в іншу та міцно притягнутих одна до одної. Для виготовлення шнурка зв'язують два кінці нитки. Лівою рукою на одному з кінців роблять петлю, в яку протягують нитку, що утримується правою рукою, утворюючи петлю. Далі в цю петлю протягують нитку, яку утримують лівою рукою, та утворюють наступну петлю. Такі дії виконують необхідну кількість разів.

*Схема шнурка, виготовленого  
способом ручного в'язання*



*Шнурок, виготовлений  
способом ручного в'язання*

## 6. Хірургічні вузли

Зав'язування вузлів є одним з основних елементів будь-якої медичної операції. Існують більше 40 способів зав'язування медичнських вузлів, у тому числі за допомогою хірургічних інструментів. Основною вимогою, що ставиться до хірургічних вузлів, є швидкість виконання, оскільки під час особливо складних операції виконуються до 300–500 вузлів.

**КОВЗНІ ВУЗЛИ** можуть переміщатися вздовж нитки, що дозволяє сформувати вузол на поверхні і лише потім опустити його в рану.



*Ковзний вузол (розслаблений)*

Окремо ковзні вузли не використовуються через малу надійність, але у разі доповнення їх двома «страховочними» петлями формується **КОВЗНИЙ БЛОКОВАНИЙ ВУЗОЛ**, який має високу надійність.



*Ковзний блокований вузол з чотирьох петель*

**БАБ'ЯЧИЙ ВУЗОЛ** є найпростішим з тих, що застосовуються хірургами. Він широко використовується також у побуті. Однак під час виконання операцій зав'язують третій, так званий страховочний вузол.



*Баб'ячий вузол*

Два прості вузли, послідовно розташовані один над іншим способом однобічного розташування кінців щодо малих петель, у хірургії називають: **ВУЗОЛ ГЕРАКЛА**, **МАТРОСЬКИЙ**, **МІЦНИЙ**; **ПРЯМИЙ** та **РИФОВИЙ**. Цей вузол також поширений у побуті, застосовується у морській, такелажній справах.



*Вузол Геракла*

**ХІРУРГІЧНИЙ ВУЗОЛ** формується для зіставлення тканин зі значним натягом. Він складається із простого вузла з подвійним витком у переплетенні та простого вузла. Використовується також у побуті та туризмі.



*Хірургічний вузол*

Під час виконання хірургічних операцій на хірургічному вузлі зав'язують третій, так званий **СТРАХОВОЧНИЙ ВУЗОЛ**.



*Хірургічний вузол  
зі страховочним вузлом*

**ПЕРЕВЕРНЕНИЙ ХІ-  
РУРГІЧНИЙ ВУЗОЛ** складається з послідовно зав'язаних двох простих вузлів і простого вузла з подвійним витком у переплетенні.



*Перевернений хірургічний вузол*

*Перевернений хірургічний  
зі страховочним вузлом*



**ВУЗОЛ БАРКОВА** складається із трьох послідовно зав'язаних один над іншим простих вузлів з подвійним витком у переплетенні.



*Вузол Баркова*

**АКАДЕМІЧНИЙ ВУЗОЛ** виконується із трьох послідовно зав'язаних простих вузлів з подвійним витком у переплетенні. Під час виконання хірургічних операцій на ньому також зав'язують третій, страховочний вузол. Ці вузли поширені у побуті, морській справі та туризмі. Призначені для зв'язування двох мотузок або тросів.



*Академічний  
вузол*



*Академічний  
вузол зі  
страховоч-  
ним вузлом*

## **7. Туристичні вузли і вузли, що використовуються в альпінізмі та спелеології**

Неможливо обійтися без вузлів і петель в туризмі, альпінізмі та спелеології. Вузли використовуються для зв'язування мотузок, закріплення мотузки під час підняття та спускання людини і вантажу, організації місць кріплення і страхування, в рятувальній практиці та в інших випадках. При цьому кожний вузол має своє (певне) призначення. Тому турист, альпініст чи спелеолог мусить не тільки вміти зав'язувати той чи інший вузол (навіть у темряві), а й твердо знати, в якому випадку його застосовувати та як швидше розв'язати.

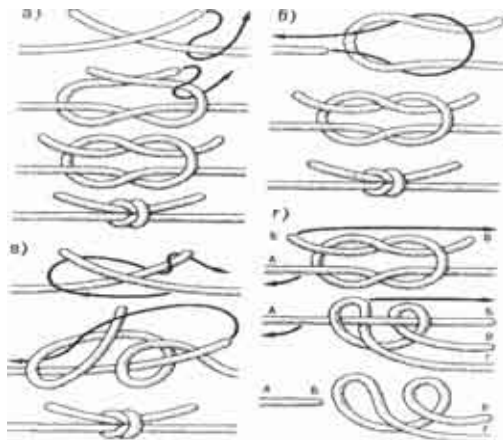
Туристичні вузли і вузли, що використовуються в альпінізмі та спелеології, поділяються на такі групи:

- вузли, що використовуються для зв'язування мотузок;
- вузли, що використовуються для виконання обв'язки;
- вузли, що схоплюють;
- карабінні вузли;
- прив'язочні вузли.

### **7.1. Вузли, що використовуються для зв'язування мотузок**

У туристів, альпіністів та спелеологів часто виникає потреба у зв'язуванні мотузок однакової та різної товщини. Для зв'язування мотузок однакової товщини вони використовують такі вузли: прямий; рифовий; зустрічна вісімка; ткацький; «грейпвайн», а для зв'язування мотузок різної товщини — зустрічний; шкотовий; брамшкотовий; академічний.

**ПРЯМИЙ ВУЗОЛ** являє собою два напіввузли, послідовно зав'язаних один за другим у різні боки. Це звичайний, найпростіший спосіб його в'язання (варіант *а*). Моряки застосовують інший спосіб в'язання (варіант *б*). Ткачі, котрі використовують прямий вузол для зв'язування ниток пряжі, що обірвалися, зав'язують його по-своєму — особливим, зручним для них способом (варіант *в*). Під час значних навантажень на зв'язані троси або під час намокання тросів прямий вузол сильно затягується. Прямий вузол, навіть мокрий і сильно затягнутий, розв'язується за 1–2 с. Зав'язавши прямий вузол (варіант *г*), у ліву руку беруть кінці А і Б, у праву — кінці В і Г. Потім сильно тягнуть їх у різні боки і як можна тугіше затягують вузол. Після цього в ліву руку беруть корінний кінець А (аби він не вислизав з кисті руки, роблять пару шлагів навколо долоні). У праву руку беруть ходовий кінець Б (його також можна намотати на долоню). Різко і сильно смикають кінці в різні боки. Не випускаючи з лівої руки кінець А, правою рукою затискають у кулаку частину вузла, що залишилася, утримуючи її великим і вказівним пальцями. Після затягнення корінний кінець А в лівий бік, вузол розв'язують.



*Чотири варіанти схем виконання прямого вузла*

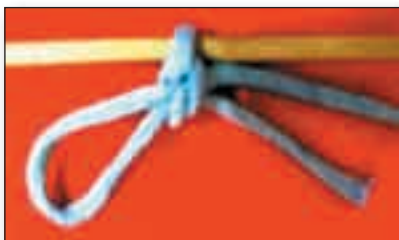


*Прямий вузол*



*Прямий вузол (розслаблений)*

**РИФОВИЙ ВУЗОЛ** є варіантом прямого вузла з петлею, яка полегшує розв'язування. Він використовується як допоміжний, що не працює під навантаженням. У разі потреби вузол можна швидко розв'язати або, як говорять моряки, «розсмикнути». Цей вузол також використовується у побуті під назвою вузол з одним бантиком.



*Рифовий вузол*



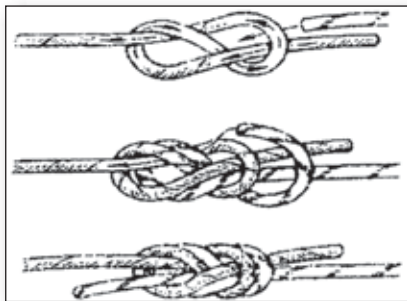
*Рифовий вузол (розслаблений)*

**ЗУСТРІЧНА ВІСІМКА** застосовується для зв'язування двох тросів. Спочатку на одному з кінців троса в'яжеться вісімка, потім другим кінцем вузол в'яжеться в зворотному напрямку, тобто ходовий кінець входить у вісімку з боку ходового кінця першого



троса, повторює цілком шлях першого троса, а закінчує з боку корінного кінця першого троса.

*Схема виконання зустрічної вісімки*



*Зустрічна вісімка*



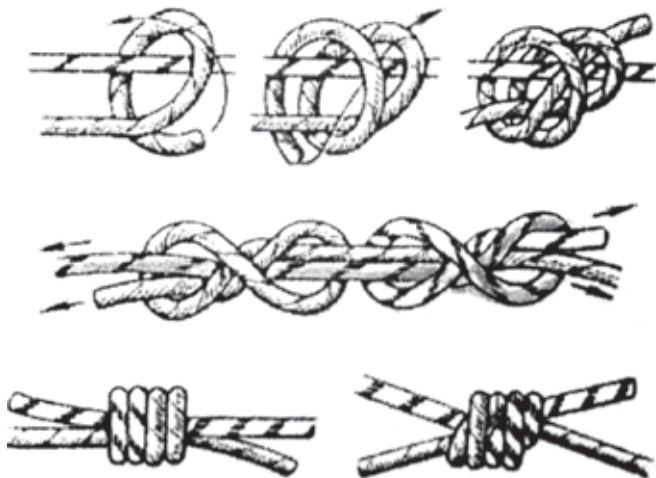
*Зустрічна вісімка (розслаблена)*

**ТКАЦЬКИЙ ВУЗОЛ** є однаковим за способом в'язання зі шкотовим вузлом, надійним і простим. Головні вимоги, що ставляться до нього, — швидкість виконання і компактність. Деякі з ткацьких вузлів дуже схожі з морськими вузлами, але відрізняються від останніх за способом зав'язування. Цей вузол використовується також у ткацькій справі для зв'язування ниток пряді, що обірвалися, і рибальських волосінь.



*Ткацький вузол (розслаблений)*

**ВУЗОЛ «ГРЕЙПВАЙН»** використовується для зв'язування мотузок однакового та різного діаметрів. Під навантаженням цей вузол сильно затягується. Застосовується також у рибальстві для зв'язування волосінь.



*Схема виконання вузла «Грейпвайн»*



*Вузол «Грейпвайн»*



*Вузол «Грейпвайн» (розслаблений)*

**ЗУСТРІЧНИЙ ВУЗОЛ** використовується для зв'язування мотузок однакового та різного діаметрів, а також сполучень «стрічка-мотузка». Вузол не повзе, під навантаженням сильно затягується.



*Зустрічний вузол*



*Зустрічний вузол (розслаблений)*

**ШКОТОВИЙ ВУЗОЛ** є простим і надійним, дуже легко розв'язується. Він зав'язується в такий спосіб: тонкий ходовий кінець проходить під корінним і при навантаженні притискується ним у петлі, утвореній більш товстим тросом. Вузол є надійним лише тоді, коли до троса прикладено силу. Цей вузол в'яжуть майже так само, як і прямий, але його ходовий кінець пропускають не поруч з корінним, а під нього. Шкотовий вузол найкраще застосовувати для кріплення троса до готової петлі. Застосовувати шкотовий вузол на синтетичному тросі не рекомендується, тому що він сковзає і може вийти з петлі. Для більшої надійності шкотовий вузол в'яжуть зі шлагом. У цьому випадку він схожий на брамшкотовий вузол. Різниця у тім, що його шлаг роблять вище петлі на корінній частині троса.

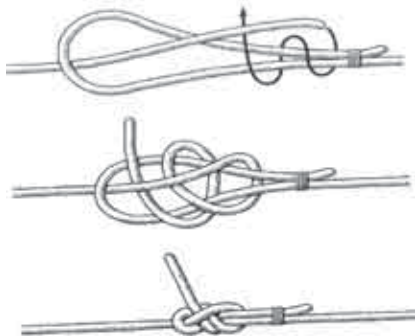


*Схема виконання шкотового вузла*



*Шкотовий вузол*

**БРАМШКОТОВИЙ ВУЗОЛ** відрізняється від шкотового тим, що петлю пропускають ходовим кінцем не один раз, а двічі і під корінний кінець пропускають також двічі. Брамшкотовий вузол є надійнішим за шкотовий, оскільки не відразу розв'язується, коли припиняється навантаження на трос. Він є надійним також для зв'язування двох тросів різної товщини, добре тримається на синтетичних тросах рівної товщини.



*Схема виконання брамшкотового вузла*



*Брамшкотовий вузол*



*Брамшкотовий вузол (розслаблений)*

**АКАДЕМІЧНИЙ ВУЗОЛ** є схожим з хірургічним вузлом, але відрізняється від нього тим, що після першого напіввузла виконуються два напіввузли, а не один. Техніка виконання вузла така: ходовий кінець троса обносять навколо ходового кінця іншого троса двічі, після чого ходові кінці ведуть назустріч один одному і знову обносять їх двічі (виконуються два напіввузли внизу і два напіввузли вгорі, зав'язаних у протилежний бік). Перевага вузла полягає у тому, що під час значного навантаження на трос він не так сильно затягується, як прямий вузол, і його легше розв'язати.



*Схема виконання академічного вузла*



*Академічний вузол*



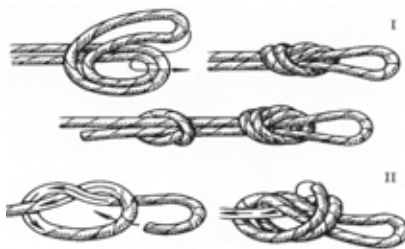
*Академічний вузол (розслаблений)*

## **7.2. Вузли, що використовуються для обв'язування**

До цих вузлів належать такі: провідник (петлею та одним кінцем); вісімка (петлею та одним кінцем); подвійний провідник («заячі вуха»); австрійський провідник (він же «бергшафт», серединний провідник, їдова петля.); булінь (альтанковий вузол); подвійний булінь.

**ПРОВІДНИК** (петлею та одним кінцем) в'яжеться як на кінці мотузки, так і усередині. Під навантаженням сильно затягується, «повзе», особливо на твердій мотузці, тому для його закріплення необхідно виконати контрольний вузол. Не рекомендується використовувати цей вузол під час великих навантажень, бо він дуже знижує міцність мотузки. Застосовується для закріплення мотузки на природній опорі (дереві, виступі рельєфу тощо). Провідник з

петлею зав'язується в такий спосіб: мотузка складається вдвічі і робоча петля, повертаючись назад уздовж мотузки, обертається навколо неї і просувається в петлю, яка утворилася. Спосіб зав'язування провідника одним кінцем такий самий, тільки мотузка вдвічі не складається. Провідник з петлею є вузлом, який у морській справі називається дубовою петлею.



*Схеми виконання провідника петлею (I)  
та одним кінцем (II)*



*Провідник петлею*



*Провідник одним кінцем*

**ВІСІМКА ПЕТЛЕЮ** виконується так: мотузка складається вдвічі і робоча петля, повертаючи назад уздовж корінного кінця, обертається 1  $\frac{1}{4}$  рази. Потім робоча петля просувається в подвійну петлю першого перегину. Вузол «працює» без контрольного вузла на кінці і використовується в основному для закріплення карабіна на основній мотузці.

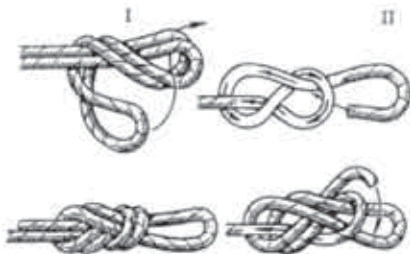


*Вісімка петлею*



*Вісімка петлею (розслаблена)*

**ВІСІМКА ОДНИМ КІНЦЕМ** використовується для кріплення мотузки до дерева або як провідник. Також її іноді застосовують для кріплення обв'язки спортсмена до основної мотузки. Техніка виконання вузла така: в'яжеться одинарна вісімка, потім ходовий кінець повертається точно уздовж корінного. Ці вузли схожі з фламандським вузлом, який використовується в морській справі, але відрізняються від нього тим, що фламандським вузлом зв'язують два троси.



*Схеми виконання вісімки петлею (I) та одним кінцем (II)*

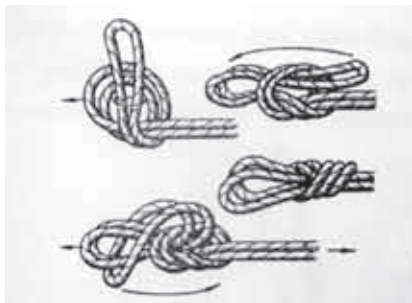


*Вісімка одним кінцем*



*Вісімка одним кінцем (розслаблена)*

**ПОДВІЙНИЙ ПРОВІДНИК** («заячі вуха») утворює подвійну петлю, що збільшує її міцність на розрив. Вузол не повзе та під час навантаження сильно затягується.



*Схема виконання подвійного провідника*

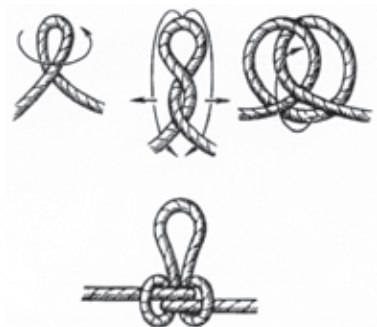


*Подвійний провідник*



*Подвійний провідник (розслаблений)*

**АВСТРІЙСЬКИЙ ПРОВІДНИК** (вузол третього, «бергшафт», серединний провідник) використовується для організації основних (базових) місць кріплення мотузок. Цей вузол легко розв'язується й добре затягується в обидва боки. Під час ривка одного з боків не сковзає на мотузці.



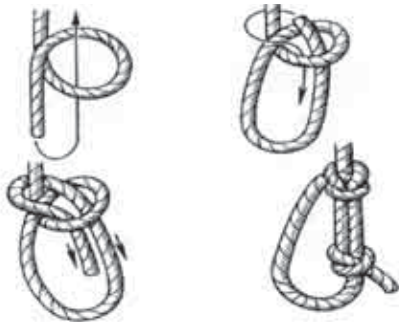
*Схема виконання австрійського провідника*



*Австрійський провідник*

**БУЛІНЬ (АЛЬТАНКОВИЙ ВУЗОЛ)** є універсальним вузлом, за зовнішніми ознаками схожим на ткацький вузол, але його ходовий кінець пропускають не в петлю іншого кінця, а в петлю свого корінного кінця. Цей вузол містить у собі одночасно елементи простого вузла, напівшттика, ткацького і прямого вузлів. Булінь є простим у виконанні, надійним, легко розв'язується. Цей вузол застосовується для зв'язування двох тросів будь-якого діаметра або для зв'язування





*Схема виконання буліня  
(альтанкового вузла)*

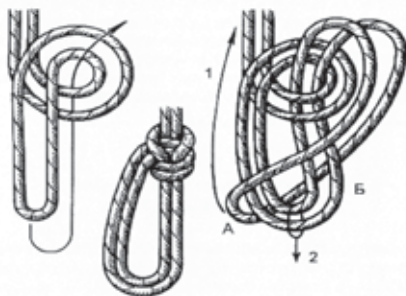


*Булінь (альтанковий вузол)*

товстого рослинного троса зі сталевим (у цьому разі троси з'єднуються петлями, а вузли в'язуються на своїх корінних кінцях).

### **ПОДВІЙНИЙ БУЛІНЬ**

(подвійний альтанковий вузол) має дві петлі, які не затягуються. У морській практиці існують декілька способів зав'язування подвійного буліня. Найбільш простим є такий: після введення ходового кінця в малу петлю вузла його трохи витягають і (після обнесення навколо



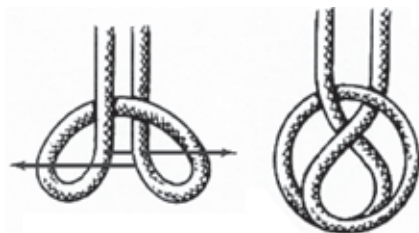
*Схема виконання подвійного буліня*

великої петлі) переміщують у верхню частину вузла. Потім, тримаючи однією рукою за корінну частину троса, другою рукою тягнуть униз правий бік великої подвійної петлі. Після цього вузол затягується і стає готовим до використання. Подвійний булінь застосовується в альпінізмі для в'язання альтанки (кожна петля для однієї ноги). У морській практиці цей вузол використовується для підняття людини: в одній петлі людина сидить, а інша охоплює її тіло під пахвами.

### 7.3. Вузли, що схоплюють

До цієї групи вузлів належать: стремено; маркерний вузол; вузол, який схоплює; вузол Прусика, вузол Маршара; вузол Бахмана; штик (зі шлагом або без нього).

**СТРЕМЕНО** являє собою дві спрямовані назустріч одна одній закриті петлі. Цей вузол є простим, міцним під час постійного навантаження, легко розв'язується, не псує мотузку, його можна легко затягти. Його недоліком є те, що вузол повзе під навантаженням ривками. Використовують як опору для ніг при піднятті по закріпленій мотузці.

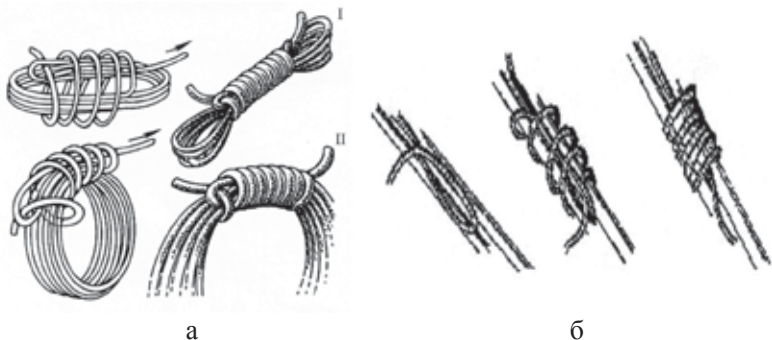


*Схема виконання стремено*



*Стремено*

**МАРКЕРНИЙ ВУЗОЛ** дозволяє тримати мотузку в компактному стані за допомогою марки (маркою називають декілька обгортань кінцем мотузки навколо кілець мотузки, які складені разом). Незамінний при транспортуванні мотузки (позиція *a*). Цей вузол також використовується (друге застосування) при виготовленні носилок з підручних засобів. У балку, утворену між двома жердинами (палками тощо), укладається складений удвічі корінний кінець мотузки. Ходовим кінцем починають обмотувати обидві жердини, із силою затягуючи витки і зміщаючи їх у бік петлі, яка утворилася. Потім кінець мотузки вставляють у петлю і затягують її за корінний кінець (позиція *b*).



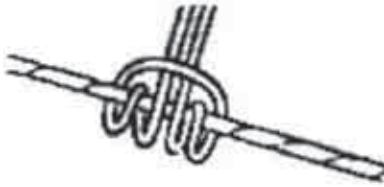
а б  
Схема виконання маркерного вузла



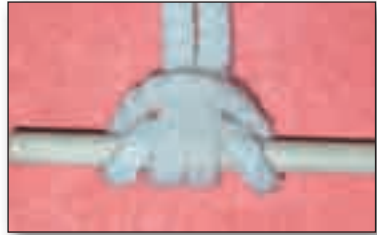
Маркерний вузол

**ВУЗОЛ, ЯКИЙ СХОПЛЮЄ**, виконується так: складений удвічі репшнур обводять навколо основної мотузки і корінні кінці просмикують у робочу петлю. Потім операцію повторюють. Вузол розправляють на основній мотузці і затягують, потягнувши за корінні кінці. Розслаблюють вузол простим поворотом робочої петлі.

**ВУЗОЛ ПРУСИКА** призначено для створення петлі, яка затягується, під дією навантаження. Така петля може використовуватися для того, щоб затиснути пропущений у петлю предмет. Вузол в'яжеться в такий спосіб: мотузка зав'язується навколо місця кріплення та потім затягується ковзним вузлом.



*Схема виконання вузла Прусика*



*Вузол Прусика*

**ВУЗОЛ МАРШАРА** є набагато міцнішим за інші, у тому числі при несприятливих співвідношеннях діаметрів основної мотузки і репшнура, не допускає прослизання (навіть не затягнутий перед навантаженням).

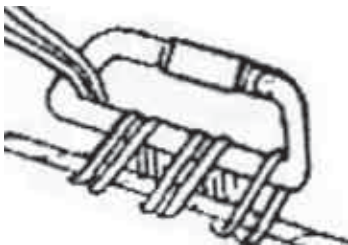


*Схема виконання вузла Маршара*



*Вузол Маршара*

**ВУЗОЛ БАХМАНА** виконується так: карабін довгим боком прикладають до основної мотузки. Репшнур пропускають через карабін, складають вдвічі і 2–3 рази обмотують навколо основної мотузки і довгого боку карабіна, під час виконання кожного витка пропускають його через карабін. Під час навантаження вузол притискує карабін до мотузки і виключає його переміщення. Для переміщення вузла уздовж мотузки треба зняти навантаження з вузла та рухати карабін у будь-якому напрямку.



*Схема виконання вузла Бахмана*

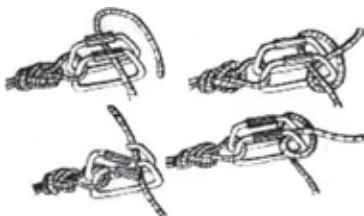


*Вузол Бахмана*

## **7.4. Карабінні вузли**

До карабінних вузлів належать: вузол Гарда; вузол УІАА; вузол, який схоплює, з карабіном; карабінний зашморг.

**ВУЗОЛ ГАРДА (ПЕТЛЯ ГАРДА)** застосовується в основному в рятувальній практиці, коли необхідно легко просунути трос в один бік, за умови швидкого блокування можливості просування його в інший бік. В'яжеться в такий спосіб: на тросі виконується петля, в яку вставляються два карабіни (засувками до виконавця, напрямок засувок має бути однаковий). Потім в обидва карабіни вставляється одиночний трос. Робочий кінець троса охоплює обидва карабіни і паралельно первісному ходу мотузки вставляється у перший по ходу карабін. Корінний кінець троса «усередині» карабінів накидається на ходовий кінець, за який потім мотузка просувається.

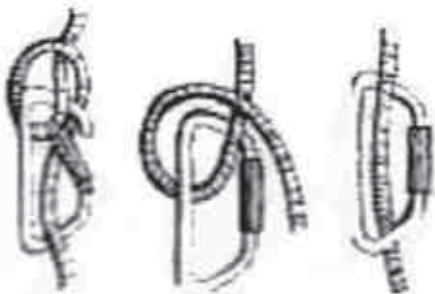


*Схема виконання вузла Гарда*



*Вузол Гарда (петля Гарда)*

**ВУЗОЛ УІАА** застосовується в ситуаціях, коли необхідно протягувати мотузку в два боки. Іноді його використовують як гальмовий пристрій під час спуску на вертикальному поручні, але в цьому разі він сильно псує мотузку. Для його зав'язування виконують такі дії: одинарну мотузку вставляють у карабін, обводять навколо нього на 180° і проводять поверх корінного кінця, охоплюючи його. Далі мотузку ще раз вставляють у карабін.

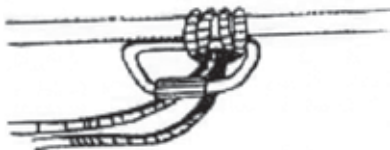


*Схема виконання вузла УІАА*



*Вузол УІАА*

**ВУЗОЛ, ЯКИЙ СХОПЛЮЄ** (з карабіном), має таке ж застосування, як і вузол Бахмана. Він виконується в такий спосіб: крізь усі витки вузла, який схоплює, зав'язаного репшнуром на основній мотузці, карабін вставляють довгою стороною до основної мотузки. Розслаблюється даний вузол легше, без навантаження.



*Схема виконання вузла, який схоплює*

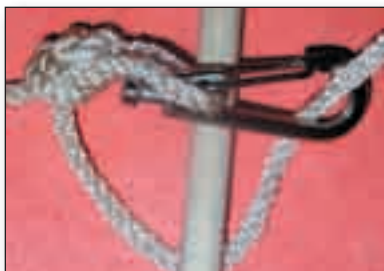


*Вузол, який схоплює*

**КАРАБІННИЙ ЗАШМОРГ** застосовують для закріплення мотузки до дерева або будь-якого виступу в ситуаціях, коли передбачають наступне просування мотузки. На робочому кінці мотузки в'яжуться вузол вісімка, в яку вставляється карабін. Потім робочий кінець разом з карабіном обноситься навколо дерева (виступ рельєфу) і карабін вставляється в корінний кінець. Під час навантаження корінного кінця вузол затягується. Якщо потягти за карабін за допомогою допоміжної мотузки, звільнивши навантажений кінець, карабін почне переміщатися уздовж вантажної мотузки, а остання, прямуючи за карабіном, просувається.



*Схема виконання карабінного зашморга*

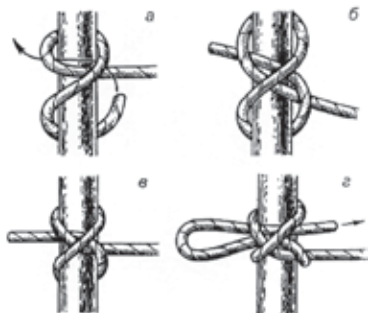


*Карабінний зашморг*

## 7.5. Прив'язочні вузли

До прив'язочних вузлів належать: «констриктор» («удав»); подвійний «констриктор»; рибальський штик; простий штик зі шлагом; штик з обнесенням; відерний вузол.

**ВУЗОЛ «КОНСТРИКТОР» (ВУЗОЛ «УДАВА»)** є одним із вузлів, який дуже сильно затягується і важко розв'язується (одноразовий вузол). Цей вузол добре затягується, якщо він зав'язаний на круглих предметах, які не мають гострих кутів. Для полегшення розв'язування виконують петлю з довгим вільним кінцем. Використовується також у такелажній справі, іноді — у побуті.



Етапи виконання вузла  
«констриктор»



Вузол «констриктор»

**ПОДВІЙНИЙ «КОНСТРИКТОР»** вважається незамінним вузлом, який затягується. Цей вузол затягується ще сильніше, ніж «констриктор».

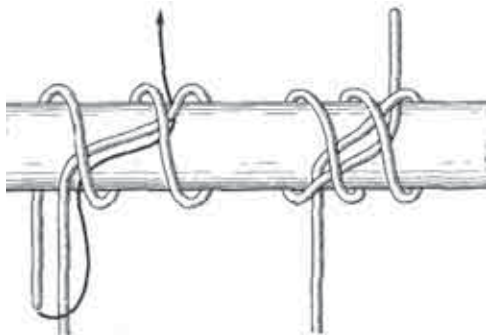
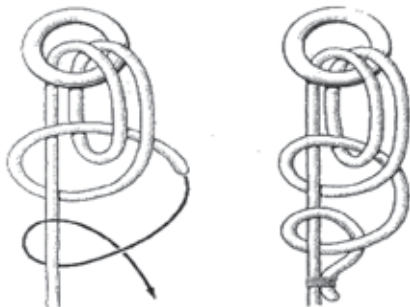


Схема виконання подвійного «констриктора» Подвійний «констриктор»



**РИБАЛЬСЬКИЙ ШТИК** (або якірний вузол) використовується також у морській справі для прив'язування якірної каната до якоря. Цей вузол схожий на простий штик зі шлагом. Відрізняєть-





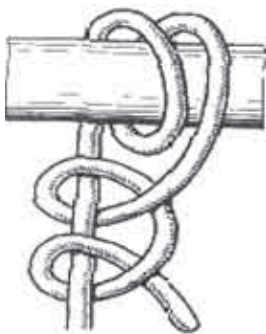
*Схема виконання рибальського штика з додатковою петлею*



*Рибальський штик*

ся від нього тим, що перший (із двох напівштиків) проходить додатково усередині шлага, який охоплює предмет. Застосовуючи цей вузол для кріплення якоря, завжди треба прихоплювати ходовий кінець з корінним.

**ПРОСТИЙ ШТИК ЗІ ШЛАГОМ** відрізняється від простого штика одним додатковим шлагом навколо предмета, до якого кріплять трос. Він слугує в основному для кріплення тросів, але засто-



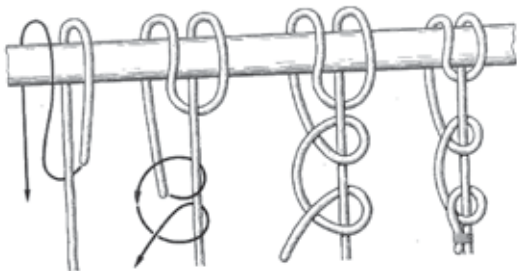
*Схема виконання простого штика зі шлагом*



*Простий штик зі шлагом*

совується, на відміну від простого штика, у тих випадках, коли не виникає необхідності у швидкому розв'язуванні вузла.

**ШТИК З ОБНЕСЕННЯМ** в'яжеться так: виконують один шлаг ходовим кінцем навколо предмета, потім обносять його позаду корінного кінця і ще раз роблять шлаг, але в інший бік. Після цього виконують один або два напівштики.

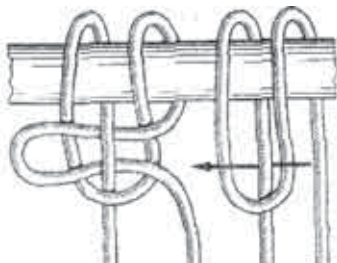


*Схема виконання штика з обнесенням*



*Штик з обнесенням*

**ВІДЕРНИЙ ВУЗОЛ** використовується альпіністами для спуску по мотузці з висоти вниз за наявності однієї мотузки. Для цього мотузку треба закріпити відерним вузлом, спуститися по корінному кінцю і ривком за довгий ходовий кінець розв'язати вузол, зав'язаний нагорі.



*Схема виконання відерного вузла*



*Відерний вузол*

## 8. Вузли, що використовуються на виробництві та в інших галузях діяльності людини

**ЛІСНИЙ (ДЕРЕВИННИЙ) ВУЗОЛ** з давніх-давен використовується лісорубами. Він є надійним вузлом, який міцно затягується навколо того предмета, що піднімається. В морській справі цей вузол застосовується під назвою «зашморг з напівштиком».



*Лісний (деревинний) вузол*

**ШАХТАРСЬКИЙ ВУЗОЛ** використовують в основному шахтарі, іноді — такелажники, будівельники, моряки та інші фахівці.



*Шахтарський вузол  
(розслаблений)*

**ПОЖЕЖНІ СХОДИ** складаються із серії простих вузлів, які швидко в'язуться один за другим. У повсякденній діяльності моряків, верхолазів-монтажників, будівельників, пожежників,

гірських рятівників, скеле-лазів часто виникає необхідність у використанні цього вузла.



*Пожежні сходи*

**КИНДЖАЛЬНИЙ ВУЗОЛ** є одним із кращих вузлів для зв'язування двох тросів великого діаметра. Найчастіше використовується у такелажній справі. Він є не дуже складним за виконанням і досить компактним, коли затягнутий. Кинджальний вузол легко розв'язати, якщо послабити одну з крайніх петель.



*Кинджальний вузол (затягнутий)*



*Кинджальний вузол (розслаблений)*

**ВУЗОЛ «КОНСТРИКТОР»** використовують професійні такелажники при накладанні тимчасових позначок на сталевий трос на ті місця, де його треба перерубати. Також його застосовують у морській справі та побуті.



*Вузол «констриктор» (розслаблений)*

**ТКАЦЬКИХ ВУЗЛІВ** у ткацькій справі налічується приблизно два десятки. Вони використовуються для зв'язування ниток пряжі, що обірвалися, і додавання нових ниток. Головні вимоги, що ставляться до кожного ткацького вузла, такі: швидкість, з якою його можна зав'язати, компактність, що забезпечує вільне проходження нитки через отвори механізмів верстата. Досвідчені ткачі зв'язують нитку, яка обірвалася, за 1–2 с. Їм доводиться це робити, не зупиняючи верстата. Майже всі ткацькі вузли створені для миттєвого зв'язування, щоб у разі обірвання нитки забезпечувалася безперебійна робота ткацьких машин. Деякі з ткацьких вузлів є схожими з морськими, але відрізняються від останніх способом зав'язування. Окремі ткацькі вузли вже давно були запозичені моряками у своєму первинному вигляді і надійно їм слугують. Ткацький вузол нагадує шкотовий. Відмінність лише в тім, що останній вплутують у кренгельс або огон вітрила, а ткацький вузол в'яжеться двома тросами. Ткацький вузол є надійним і простим у виконанні.



*Ткацький вузол*



*Ткацький вузол (розслаблений)*

**БАБ'ЯЧИЙ ВУЗЛОЛ** є простим вузлом, який використовується в основному в побуті. У морській справі він застосовується нечасто. Цей вузол являє собою два напіввузли, зав'язані послідовно один над другим в один бік. Баб'ячий вузол вико-



*Баб'ячий вузол*

ристовується також в хірургії, але з додатковою, «страховочною» петлею.

**ЕСКИМОСЬКА ПЕТЛЯ** використовувалася ескімосами для прикріплення тятиви до лука. Найбільш поширена назва цієї петлі — «ескімоський вузол для тятиви лука». Її розмір можна змінювати після того, як вузол уже зав'язаний. Під час прикладання сили до корінного кінця троса петля залишається нерухомою.



*Ескімоська петля*



*Ескімоська петля (розслаблена)*

**ПЕТЛЯ «ХОНДА»** є однією з найдавніших петель. Ще задовго до нашої ери люди на різних континентах Землі в такий спосіб прикріплювали тятиву до лука. Додатковий вузол на кінці ходового троса слугує стопором, який під час натягу не дозволяє йому вислизнути з петлі вузла. Дотепер петлей «Хонда» користуються для в'язання ласо ковбої Мексики і південних штатів США.



*Петля «Хонда»*

## 9. Вузли, що використовуються у бойовому самбо

Спосіб зв'язування полонених з використанням прийомів бойового самбо відрізняється від інших способів зв'язування тим, що під час зв'язування відбувається фіксація шиї.

Цей спосіб передбачає фіксацію рук за спиною на рівні зап'ясть. При затикуванні петлі, яка охоплює шию спереду, голова закидається назад. Кінці петлі фіксуються в місці зв'язування рук. Ноги зв'язують поміж собою, і, згинаючи в колінах, підтягують до зв'язаних рук. Під час розпрямлення ніг відбувається натяг петлі, яка охоплює шию, що може привести до удушення людини.

Наявність на об'єктах дослідження петель і вузлів, що фіксують руки і ноги людини, а також петлі, яка охоплює шию, може вказувати на те, що виконавець цього переплетення мав спеціальні навички бойового самбо.



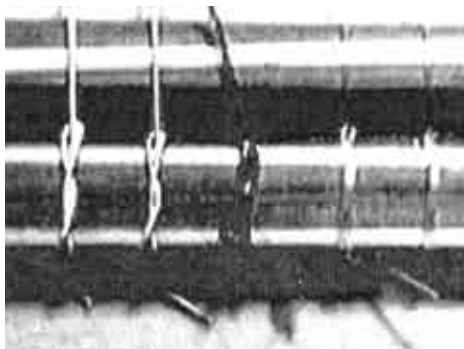
*Спосіб зв'язування людини з використанням прийомів бойового самбо*

# 10. Вузли

## для кріплення струн музичних інструментів

Певними навичками виконання вузлів мусить володіти людина, якій за родом діяльності доводиться зав'язувати струни (нейлонові, металеві) на струнному музичному інструменті (гітарі, скрипці, контрабасі тощо).

Більшість нейлонових струн не мають на кінцях так званих «молоточків» – маленьких кульок, які тримають їх на струнотримачі (бриджі), тому струни обв'язують навколо бриджу спеціальним вузлом. Існують декілька способів виконання таких вузлів. Найпоширеніший і най-



*Вузли, зав'язані на струнах*

більш універсальний вузол в'яжеться так: ходовий кінець струни вводиться в отвір у бриджі, протягується крізь нього і на ньому в'яжеться простий вузол, який слугує стопором і перешкоджає вислизанню струни з вузла. Далі ходовий кінець пропускається під корінним кінцем усередину петлі убік бриджу, обноситься довкола нього двічі і виводиться з петлі під бридж. Цей вузол використовується також у морській справі і називається зашморгом, а з додатковим простим вузлом – зашморгом зі стопором.



**ВІСІМКА** є основою для півтора десятка інших більш складних вузлів різного призначення. Цей вузол використовують для кріплення струн до кілок скрипок, гітар, мандолін, балалайок та інших музичних інструментів.



*Вісімка*



*Вісімка (розслаблена)*

**УСТРИЧНИЙ ВУЗОЛ**, як і вісімка, завдяки симетрії застосовується музикантами для кріплення на кілках струн скрипки, гітари, мандоліни та інших музичних інструментів. За своїми розмірами затягнутий устричний вузол набагато більше вісімки, тому його використовують у тих випадках, коли отвору на кілках більше, ніж потрібно для тієї або іншої струни. Він застосовується також у морській справі або може слугувати декоративним вузлом-орнаментом для оброблення жіночого одягу.



*Устричний вузол*



*Устричні вузли (розслаблені, два способи зав'язування)*

**ЗМІЙНИЙ ВУЗОЛ** використовують для зв'язування струни рояля. Для цього місце зв'язування струни треба ретельно знежирити і покрити шелаком. Крім цього, зміїний вузол використовують для зв'язування синтетичних рибальських снастей, а також двох тросів, виготовлених з будь-яких матеріалів, у випадках, коли потрібне міцне, надійне з'єднання.



*Зміїний вузол*

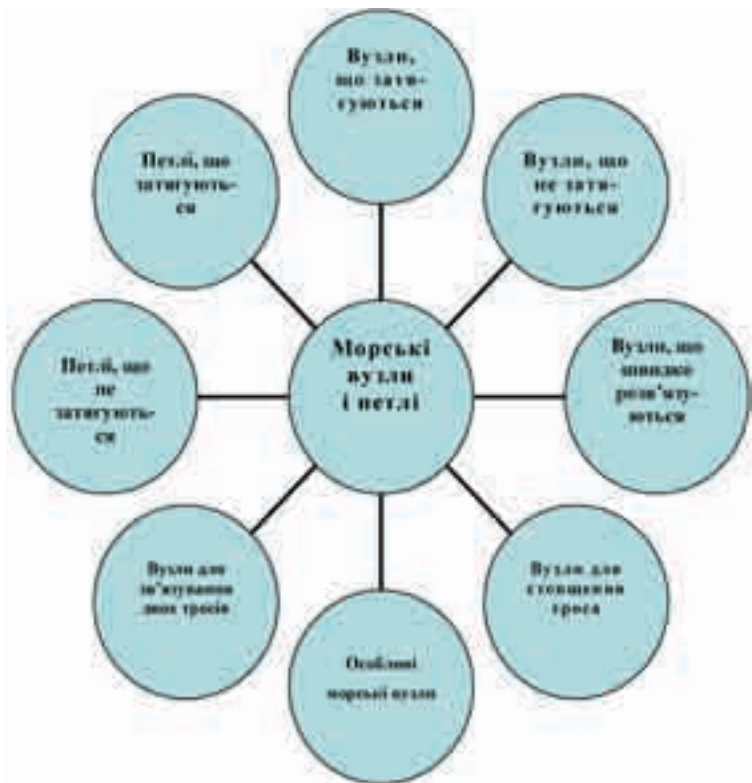


*Зміїний вузол (розслаблений)*

## Типи вузлів і петель



## Види морських вузлів і петель



## Види туристичних вузлів і вузлів, що використовуються в альпінізмі та спелеології



## Літэратура

1. Авдеева Г. К., Рябухина В. А. К вопросу о разработке системы диагностических и ситуационных признаков двигательных навыков исполнителя узлов и петель // Роль и значение деятельности проф. Р. С. Белкина в становлении и развитии современной криминалистики: Матер. Междунар. науч. конф. (к 80-летию со дня рождения Р. С. Белкина). – М., 2002. – С. 341.
2. Антропов К. Л. Узлы. – М.: ЦДЮТ РФ, 1994. – 102 с.
3. Бахтин В. В. Лекции по морской практике. – СПб., 1894. – 400 с.
4. Бокариус Н. С. Судебная медицина для юристов. – Х.: Тип. и Лит. М. Зильберберг и С-вья, 1915. – С. 324.
5. Борман А. Н. Якорные цепные канаты. – СПб., 1906. – 139 с.
6. Васьильев М. В. Морская судовая практика. – Л.: Водный транспорт, 1938. – 592 с.
7. Веселаго Ф. Ф. Очерк русской морской истории. – СПб., 1875. – Ч. 1.
8. Волостных В. В., Жуков А. Г., Тихонов В. А. Энциклопедия боевого самбо. – М.: Ассоциация Олимп, Т. 2. – С. 438-439.
9. Все виды высотных работ. <http://promalpservis.narod.ru>. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 22. 11. 2005 г.
10. Всемирная история. – М.: Госполитиздат, 1957. – Т. 1. – 896 с.
11. Вяжем рыболовные узлы. <http://www.rusfishing.ru>. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 20. 09. 2006 г.
12. Гаврилов А. Морская справочная книга для моряков военного и коммерческого флота и яхтсменов. – СПб., 1907. – 249 с.
13. Галстуки. [Электронный ресурс]. <http://www/snega.tomsk.ru>. – Режим доступа: 20. 11. 2005 г.
14. Гельмерсен П. В. Морская практика. – Л., 1924. – 381 с.
15. Гитара. [Электронный ресурс]. <http://www.guitars.ru>. – Режим доступа: 22. 11. 2005 г.
16. Горно-спасательные работы // Горный журнал. – 1850 – № 3–4.
17. Декоративные узлы. – М.: ИД Карапуз, 2005. – 15 с.
18. Завязывание декоративных узлов. <http://www.blot.ru>. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 22. 10. 2006 г.
19. Как привязать крючок. <http://www.gybolov.ru>. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 20. 10. 2006 г.
20. Карабинные узлы [Электронный ресурс]. <http://web.ic.tsu.ru>. – Режим доступа: 19. 08. 2006 г.
21. Коблова Л. И. К вопросу о криминалистической классификации узлов // Экспертная техника. – М.: ВНИИСЭ, 1986. – Вып. 96. – С. 113-115.
22. Морские узлы. <http://www.katamaran.ru>. [Электронный ресурс]. – Режим до-

ступа: 20. 11. 2005 г.

24. Морские узлы [Электронный ресурс]. <http://sos.karelia.ru>. – Режим доступа: 09. 04. 2006 г.

25. Мотин О. Н. Особенности информационных свойств простых узлов // Роль судебной экспертизы и криминалистики в раскрытии и профилактике преступлений. – Одесса, 1994.

26. Мотин О. Н., Носатенко Ю. А., Дубинка В. И. Ситуалогические особенности экспертной диагностики профессиональных навыков исполнителя переплетений // Экспертное обеспечение правосудия на современном этапе судебно-правовой реформы: Сб. науч. – профил. акт. матер. (к 10-летию основания Крымского отделения Харьковского НИИ судебных экспертиз им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса). – Симферополь, 2000. – С. 53–59.

27. Мухин Н. Г. Узлы и петли: Справочно-методическое пособие для экспертов, судей, следователей и оперативных работников.. – Л., 1976. – 96 с.

28. Назаров М. К., Юоса А. А. Морская практика. – М.; Л.: Военмориздат, 1939. – Ч. 1. – 246 с.

29. Окуневский А. А. Самые надежные рыбацкие узлы. – М.: Изд. дом Рученькиных, 2002. – 48 с.

30. Парусный спорт. <http://sos.karelia.ru>. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 20. 11. 2005 г.

31. Перевозка грузов речным транспортом // Речной транспорт. – 1961. – № 2.

32. Петко Недков. Азбука одноверевочной техники: Пер. с болг. – М.: Спелеоклуб «Барьер», 1991. – 125 с.

33. Полная энциклопедия женских рукоделий. – Кишинев: Михнат, 1993. – 375 с.

34. Приемы фиксации [Электронный ресурс]. <http://www.bondage.ru>. – Режим доступа: 12. 11. 2005 г.

35. Рыжов К. В. Письменность. Великие изобретения // Интеллектуальная собственность. – 2003. – № 25. – С. 3.

36. Речные суда // Русское судоходство. – 1906. – № 1.

37. Садовский Н. В. О технике завязывания морского и хирургических узлов // Хирургия. – 1950. – С. 5.

38. Самосвязывание. [Электронный ресурс]. <http://bondinvnter.narod.ru>. С. 14. – Режим доступа: 18. 12. 2005 г.

39. Скрягин Л. Н. Морские узлы. – М.: Транспорт, 1994. – 129 с.

40. Скрягин Л. Н. История якоря. – М.: Морской транспорт, 1962. – 104 с.

41. Слепцов В. И., Чернышов Р. А. Узлы в хирургии. – 2 изд., перераб. и доп. – СПб.: Салит-Медкнига, 2004. – 112 с.

42. Сморгонский И. К. Кораблестроительные и некоторые морские термины нерусского происхождения. – М.; Л.: АН СССР, 1936. – 180 с.

43. Спелеология. Экстремальный Крым [Электронный ресурс]. <http://www.extreme.crimea.ua/speleo/knot.html> – Режим доступа: 12. 11. 2005 г.

44. Товарный словарь. – М.: Гос. изд-во торг. лит., 1957. – Т. 6. – С. 234–239.
45. Узлы. [Электронный ресурс]. <http://berall.otclick.ru>. – Режим доступа: 11. 09. 2006 г.
46. Узлы для связывания веревок. [Электронный ресурс]. <http://www/analyser.narod.ru>. – Режим доступа: 09. 10. 2006 г.
47. Школа альпинизма. [Электронный ресурс]. <http://www/caravan.ru>. – Режим доступа: 12. 09. 2006 г.
48. Шовный материал. Классификация шовных материалов. [Электронный ресурс]: <http://www.laparascopy.ru>. – Режим доступа – 20. 10. 2006 г.
49. Федорович П. А. Морская практика. – СПб, 1877. – Т. III. – 452 с.
50. Фенечки. [Электронный ресурс]. <http://www.melissa.ru/friv3.shtml>. – Режим доступа: 22. 10. 2006 г.
51. Юхнин Е. И. Якорное, швартовное и буксирное устройства. – Л.: Судпромгиз, 1955. – 144 с.



## Відомості про авторів

**Шепітько Валерій Юрійович**, заслужений діяч науки і техніки України, член-кореспондент Академії правових наук України, доктор юридичних наук, професор, завідувач кафедри криміналістики Національної юридичної академії України імені Ярослава Мудрого, завідувач лабораторії Інституту вивчення проблем злочинності Академії правових наук України

**Авдєєва Галина Костянтинівна**, кандидат юридичних наук, провідний науковий співробітник Інституту вивчення проблем злочинності Академії правових наук України

**Дубинка Вікторія Іванівна**, старший науковий співробітник Харківського науково-дослідного інституту судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса

**Носатенко Юлія Олександрівна**, старший науковий співробітник Харківського науково-дослідного інституту судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса

**Рябухіна Вікторія Олександрівна**, старший науковий співробітник Харківського науково-дослідного інституту судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса

# Зміст

Передмова .....	3
1. Морські вузли і петлі .....	4
1.1. Морські вузли, що не затягуються .....	4
1.2. Морські вузли, що затягуються .....	8
1.3. Морські вузли, що швидко розв'язуються .....	16
1.4. Морські вузли для стовщення троса .....	23
1.5. Морські вузли для зв'язування двох тросів .....	27
1.6. Особливі морські вузли .....	38
1.7. Морські петлі, що затягуються .....	44
1.8. Морські петлі, що не затягуються .....	48
2. Вузли для снастей (рибальські вузли) .....	56
3. Декоративні вузли .....	63
4. Вузли для краваток .....	65
5. Вузли, що використовуються в рукоділлі .....	69
6. Хірургічні вузли .....	74
7. Туристичні вузли і вузли, що використовуються в альпінізмі та спелеології .....	78
7.1. Вузли, що використовуються для зв'язування мотузок .....	78
7.2. Вузли, що використовуються для обв'язування .....	85
7.3. Вузли, що схоплюють .....	90
7.4. Карабінні вузли .....	93
7.5. Прив'язочні вузли .....	95
8. Вузли, що використовуються на виробництві та в інших галузях діяльності людини .....	99
9. Вузли, що використовуються у бойовому самбо .....	103
10. Вузли для кріплення струн музичних інструментів .....	104
Додатки .....	107
Додаток А. Типи вузлів і петель .....	107
Додаток В. Види морських вузлів і петель .....	108
Додаток С. Види туристичних вузлів і вузлів, що використовуються в альпінізмі та спелеології .....	109
Література .....	110
Відомості про авторів .....	113

*Довідкове видання*

Серія «Слідча та експертна практика»  
Випуск 2

# **Типи вузлів і петель**

**Довідник**  
**для працівників правоохоронних органів**

Автори:

*В. Ю. Шепітько, Г. К. Авдєєва,  
С. В. Волобуєва, В. І. Дубинка,  
Ю. О. Носатенко, В. О. Рябухіна*

Редактор *К. К. Гулий*  
Коректор *Т. Ф. Зуб*  
Комп'ютерна верстка  
і дизайн *В. М. Зеленька*

Підписано до друку з оригінал-макета 12.02.07.  
Формат 70x100 <sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Папір офсетний. Гарнітура Times.  
Ум. друк. арк. 5. Обл.-вид. арк. 4,1. Вид. № 278.  
Тираж 500 прим. Зам. № \_\_\_\_.

Видавництво «Право» Академії правових наук України  
Україна, 61002, Харків, вул. Чернишевська, 80

(Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів  
видавничої продукції серія ДК № 559  
від 09.08.2001 р.)

Надруковано в друкарні СПДФО Білетченко  
8 (0572) 58-35-98