Основы такелажного дела в условиях полевых биологических работ

В. М. Хайтов

Обычно, когда произносят слово «такелаж», перед нами встает суровый морской волк, который ловко перемещается по реям, тянет канаты, управляя рангоутом, найтует шкертики и пермещает грузы по палубе. На самом деле такелажное дело - это стройная наука, местами почти математика, которая позволяет наиболее рациональным способом управлять такелажем, то есть всем тем, что не является, собственно, корпусом судна. В любом полевом выезде, даже если он не связан с судами, нам приходится иметь дело с самыми разнообразными приспособлениями, которые необходимо разместить, закрепить, подвесить и т.п. Все это задачи, которое требуют знания такелажного дела. Поэтому огромный опыт, накопленный моряками, обязательно пригодится полевому биологу, который отправляясь в экспедицию, обязательно берет с собой веревку, без которой невозможно решить множество задач. Вот некоторые из них: подвязка к концам орудий лова (драг, дночерпателей), натягивание тента, постановка палатки, увязывание коробок, ремонт оборудования, организация переправ. В конечном счете, даже завязывание шнурков - это тоже такелажная задача (которую, кстати, большинство решает неправильно).

В этой статье мы рассмотрим лишь те особенности такелажного дела, которые приходится применять для решения задач, встающих в стационарных полевых экспедициях в лесных и околоводных ландшафтах. За бортом нашего разговора останется огромный пласт наработок альпинистов, которые, двигаясь по горам, как ни крути, тоже решают такелажные задачи. Кроме того, мы, конечно рассмотрим далеко не все те приемы, которые могут быть применены и в лесу или в маломерном судне. Каждая задача может быть решена множеством способов, выбор которых - дело опыта и привычки.

Иногда полагают, что главная задача при освоении такелажного дела - это изучение морских узлов. Я с этим не согласен. Во-первых, сам термин «морские узлы» некорректен. Не очень понятно, какие узлы считать морскими, а какие нет. Есть просто узлы (что мы называем этим термином мы рассмотрим ниже). Одни из них подходят для решения поставленной задачи, другие - нет. Во-вторых, я считаю, что узлы это самостоятельные объекты окружающего мира со своими законами строения и многообразия. Они существуют независимо от нашего практического применения. Для меня, как биолога, видно, что эти объекты, как и организмы, демонстрирую стройные морфологические линии и их многообразие подчиняется вполне научному описанию. Поэтому в данной работе мы коснемся не столько техники вязки узлов (это несложно освоить, важно лишь не лениться в практике), сколько попробуем взглянуть на узлы, как на системы, в которых есть определенные законы композиции.

Концы бывают разные

Одним из основных элементов экипировки полевого биолога является веревка, или, как принято говорить среди такелажников, «концы». Однако веревка веревке - рознь, концы бывают очень разные. Поэтому важно понять какими они бывают. Классификацию концов можно построить по нескольким основаниям. Во-первых, они бывают сделаны из разного материала. Во-вторых, концы могут иметь разную морфологию. С точки зрения практического использования идеальных концов не бывает. Все они имеют свои достоинства и недостатки.

Испокон веков концы изготавливали из растительных волокон (хлопок, лен, пенька и т.п.). Такие концы обладают одним важным преимуществом - они не тянутся. При нагрузке их длина остается почти такой же, как и без нее. Для целого ряда задач это очень важное свойство. Например, представьте, что вы опускаете дночерпатель на большую глубину, а потом начинает тянуть конец, за который он привязан. Если этот конец будет растягиваться, то значительная часть ваших усилий будет потеряна впустую - на борьбу с концом. Веревки из растительных волокон лишены этого недостатка. Однако с такисм концами связан ряд проблем, котрые сильно ограничивают их применение в современном мире. Во-первых, такие веревки очень тяжелые. Во-вторых, они гниют. Для того, чтобы избежать быстрого разрушения концы из природных материалов промазывают смолой. С чистотой рук после общения с такими концами следует распрощаться.

Синтетические веревки состоят из полимерных волокон (капрон, лавсан, полиэфир и т.п.). Концы из таких материалов легки, они не гниют. Однако у них есть две неприятных проблемы - они очень тянутся и они скользкие. Последнее приводит к тому, что некоторые вполне слидные, хорошие узлы на таких концах становятся ненадежными. Тянучесть же синтетических концов может быть очень велика, что делает такие концы неприемлемыми для некоторых задач (хотя, например, для альпинистских страховок тянучесть вервки, скорее, плюс, чем минус).

Концы из металлических волокон, или тросы, были бы почти во всем идеальны, если бы не их вес. Они исключительно прочны, не тянутся, при правильном уходе такие концы долговечны. К числу главных недостатков тросов, помимо их веса, относится две особенности. Во-первых, сращивать тросы с помощью обычных узлов нельзя. Для их соединения потребуются дополнительные металлические приспособления. Во-вторых, при многократных изгибах (а это частая история) на тросе могут отделяться металлические жилки, которые могут серьезно изувечить человека, работающего с таким траченным тросом.

По морфологии концы можно разделить на три категории: витые, плетеные и концы в оплетке. Веревки из природных материалов и металлические тросы, как правило, изготавливают свивая отдельные жилки. Эта технология всем хороша, но при частом употреблении концов веревка может развиться, что делает ее опасной (в образовавшиеся петли могут попасть части тела человека). Плетеные концы (не путать с концами в оплетке) очень надежны, они статичны, то есть не столь подвржены растяжению, но у них есть один недостаток - они очень жесткие, регидные. Наконец, веревки в оплетке состоят из жилок, помещенных в трубчатый тоннель, сочтоящий из сплетенных жилок (веревка не полностью плетеная, так оформлена только внешняя оплетка). Такие концы очень эластичны, их приятно держать в руках. Однако они очень хорошо растягиваются. Но, самое главное, при использовании таких концов в условиях постоянного трения они быстро выходят из строя. Например такие веревки крайне плохи для использования в качестве швартовых.

Перед началом использования любые концы нужно правильно подготовить. Самое главное - это обработать кончики веревки. Они не должны лохматиться. Если вы используете веревку из синтетических волокон, то, как правило, достаточно оплавить кончики на огне. Для метлаллических тросов желательно обработать кончики паяльником, нанеся немного олова. Для концов из прироных материалов необходимо обработать кончики смолой, клеем или наложить узел-марочку (см. ниже).

Укладка конца

Веревка должна быть готова к использованию в любой момент. То есть, при необходимости, конец может быть раскину на всю его длину за максимально короткое время. Человек, вытравливающий (то есть отдающий от себя) веревку не должен сталкиваться с проблемой «бороды», когда конец запутывается в какую-то невообразимую конструкцию.

Удивительно, но самый лучший способ укладки длинного конца известен любой бабушке, вяжущей носки. Это клубочек. Действительно, такой способ укладки очень длинного конца весьма рационален. Клубочек не запутывает шерстяную нить, длина которой может достигать нескольких сотен метров. Кроме того, при стравливании конца, когда клубок распутывается, не полявляются петли суперспиралей (см. ниже). Очень удобно! Однако представьте себе размер клубка ели в него уложен конец диаметром 8 мм и длиной метров 50.

Для укладки толстых концов существуют свои методы. Самый очевидный - это укладка в бухту. Бухта компактна и удобна для транспортировки. Однако тут может возникнуть целый ряд проблем. После укладки конца часто хочется последние метр - полтора использовать для обмотки бухты, продевая остаток веревки через бухту. Хочется сложить что-то похожее на лассо, притороченное к седлу, как это показывают в фильмах про ковбоев. Не делайте так! С очень высокой вероятностью при быстром разворачивании конца вы запутаете веревку.

Кроме того при укладке в бухту длинных концов, в момент вытравливания веревки, вы можете получить калышки, или, говоря языком биологов, «шпильки» суперспиралей. Они образуются из-за того, что в веревке, уложенной в бухту, при стравливании конца, появляются силы, которые приводят к тому, что конец завивается сам относительно себя. Избавиться от таких калышков-шпилек очень трудно. Поэтому в бухту складывать надо только короткие и относительно толстые концы. Последние же пару метров, конца используют, обматывая обматывая им бухту снаружи.

следует освоить некоторые правила обращения с ней. Обычно приходится решать лишь несколько типовых задач с ее использованием: сращивание концов, закрепление веревки на каком-то предмете, связывание нескольких предметов, укладка веревки для транспортировки.

***Сращивание концов***

Прямой узел служит для связывания двух концов приблизительно равных диаметров. Веревка должна быть нескользкой.

Академический узел служит для сращивания двух приблизительно равных диаметров, он менее требователен к фактуре веревки.

Брамшкотовый узел служит для связывания двух концов разных диаметров.

Дубовый узел служит для связывания двух концов приблизительно равных диаметров. Практически не развязывается.

Необходимо обратить внимание на целый ряд узлов, которые запрещено» использовать (бабий, тещин, воровской узел).

Закрепление веревки на каком-либо предмете осуществляется с помощью

следующих узлов.

Штык служит для надежного, но легкоснимаемого закрепления веревки на

стационарных предметах (дерево, кнехт, кольцо ит. п.)

Выблиночный узел и констриктор применяются для закрепления конца на

цилиндрических предметах (палка, рама рюкзака и т.и.).

Булинь применяют для создания страховочной обвязки человека.

Связывание нескольких предметов осуществляется с помощью наложения марочки (для сращивания, например, двух палок) или несколькими констрикторами или выблиночными узлами.

Для укладки веревки необходимо освоить три техники укладки: мартышкину цепочку, мотовило и бухту.

Мартышкина цепочка применяется для хранения веревки в случае избытка свободного места, например, на дне лодки.

Мотовило – самый надежный способ укладки конца, но громоздок в переноске. Вместе с тем он применим для концов любого диаметра и любой длины.

Этот способ практически не приводит к спирализации конца и его запутыванию.

Бухта – самый сложный способ укладки, так как при неправильной организации бухты появляется спирализация конца и велик риск запутывания веревки (особенно тонкой). Этот способ укладки лучше всего применять для коротких, относительно толстых концов.