



Тянем-потянем...

ИВАН АЛЕКСЕЕВ

Блоки на парусных судах всегда использовались для изменения направления хода троса и для увеличения тяги ходового конца снасти. Правда, чтобы выиграть в силе, одного блока мало.



Блок, закрепленный на топе мачты с проведенным через него фалом, был простейшим подъемным устройством — горденю. Интересно, что, судя по находкам, на ранних ладьях викингов фал просто проводился через поперечную перекладину у топа мачты.

Гордень не дает выигрыша в силе, но облегчает подъем. Причем на место крепления

блока приходится двойная нагрузка: слагаемое от веса груза и силы тяги, приложенной к ходовому концу лопаря, которая должна его превышать. Горденем мы постоянно пользуемся на парусной яхте: фал, проведенный через шкив на мачте для подъема парусов, таковым и является.

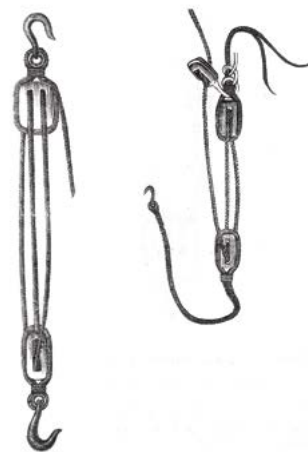
Здесь самое время сказать, что же такое лопарь. Нет, в нашем случае это не саам, не дикарь или нехристь какой; лопарь — это трос, идущий через шкив в блоке. Даль дает такое толкование этому слову: «Всякая веревка, протернутая в блоки и образующая с ними тали». У лопаря есть коренной конец, есть и ходовой. Каждый из яхтсменов наверняка слышал такое выражение — «проводка в два (три и т. д.) лопаря». Кажется, настала пора рассказать о таях.

Чтобы получить выигрыш в силе, нужно применить систему минимум из двух блоков, причем один из них должен быть закреплен неподвижно, а другой прикреплен к поднимаемому грузу. То есть основать тали. Тали, в которых используются блоки и трос, называются простыми, в отличие от механических. Они различаются по количеству шкивов одного из блоков (одношкивные, двухшкивные и т. д.). Назначение тоже отражается в названии: шлюпочные тали, хват-тали, бегун-тали и т. п. Еще, в зависимости от величины, тали подразделяются на гинцы, собственно тали и гини.

Гинцы — небольшие постоянно заведенные тали, основанные между блоками с одинаковым числом шкивов, служащие для обтягивания такелажа. На крупных яхтах до появления фаловых лебедок фалы обтягивались гинцами, основанными возле мачты.

Гини — тали, предназначенные для самых тяжелых работ. Огромные блоки, толстый трос.

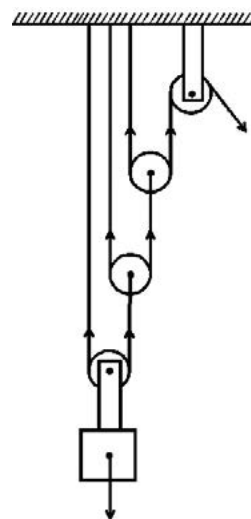
Суть работы талей проста. Если, к примеру, мы возьмем тали, основанные двумя одношкивными блоками, и к одному из них привесим груз, то он будет висеть на двух тросах, или, как говорят моряки, на двух лопарях, каждый из которых будет держать половину веса груза. Подтягивая его, мы будем прикладывать к ходовому концу силу, равную только половине веса груза. Чем больше лопарей, тем меньшую часть веса груза мы поднимаем. Выигрыш в силе получается во столько раз, сколько лопарей идет от подвижного блока или на скольких лопарях подвешен груз. На самом деле здесь еще надо учитывать силу трения, но она незначительна, особенно когда шкив имеет подшипники. И все-таки стоит помнить простые вещи, чтобы постараться уменьшить трение при работе с таями. При большом диаметре шкивов чем больше



Ходовой лопарь у талей изнашивается меньше, чем те его части, что идут через шкивы. Поэтому лопарь полезно переосновывать, меняя местами коренной и ходовой его концы.

На практике получается, что усилие на преодоление трения в каждом шкиве талей составляет примерно 10% массы поднимаемого груза.

При расчете количества людей, работающих при подъеме груза, считалось, что один человек, не утомляясь, может работать с двумя пудами.



На парусниках и яхтах, кроме простых (кратных) полиспастов, часто применяются степенные (потенциальные) полиспасты с несколькими подвижными и одним неподвижным блоком. Они дают больший выигрыш в силе, но более громоздки.



радиус перегиба троса, тем трение меньше. Диаметр троса лопаря тоже важен: тонкий трос имеет меньшую силу трения, мягкий трос предпочтительнее жесткого. Важно, чтобы лопари не терлись друг о друга и были хорошо разведены.

Рассказывая о таях, нельзя не сказать о полиспасте. Собственно, это те же тали, но обычно этим словом, имеющим греческое происхождение (от *polyspastos* — натягиваемый многими веревками), называют сложное грузоподъемное устройство, основанное на многошкивных обоймах. Яркий пример применения полиспаста — современные подъемные краны. Они имеют пять, шесть и более шкивов

и предназначены для подъема тяжелых грузов. На флоте полиспасти издавна применялись при погрузке-разгрузке судов. Для каждого вида груза основывали особый, ступенчатый, полиспаст, который часто имел собственное название: испанский, сахарный и т. д.

Поднимать горденем быстрее, чем таями: на какую длину выбрали ходовой конец лопаря, на столько и подняли груз. А вот при работе с таями следует учитывать то обстоятельство, что чем больше проведено лопарей, тем больше должна быть величина ходового конца для подъема. К примеру, чтобы поднять на метр груз, висящий на четы-





рех лопарях, ходовой конец нужно выбрать на четыре метра. Но зато это будет вчетверо легче, и место крепления верхнего блока будет испытывать нагрузку в четыре раза меньшую, чем при работе горденем.

До широкого распространения на яхтах шкотовых лебедок шкоты носовых парусов проводились через блок, закрепленный на шкотовом углу паруса. Таким образом основывались простейшие тали, облегчающие работу с парусом. Ну а проводка гика-шкота, тросовая система регулируемого ахтерштага или бакштагов — все это яркий пример того, как и сегодня мы используем их практически на любой яхте.

