

## 7. Такелаж

В последние годы яхтсмены стали плавать вокруг света на маленьких яхтах с вполне доступными мачтой, рангоутом и парусами. В мире много поклонников шлюпов, тендеров, кечев, йолов и шхун; каждый из них найдет массу причин, по которым их парусное вооружение лучше, чем другие.

Большинство яхт имеют высокие мачты и узкие треугольные паруса, которые произошли от гоночных вариантов. Конструкция такелажа резонна и понятна: вы поставили шест, укрепили его с помощью тросов и повесили на него паруса. Что можно придумать проще? Для производства всего этого оборудования существует масса полезных инструментов; в изготовлении и использовании его накоплена большая практика.

Попросите ребенка нарисовать яхту, и он непременно сделает это в виде закругленного корпуса и двух треугольных парусов по обеим сторонам мачты. Такие паруса называются бермудскими или вооружением Маркони (Маркони, потому что мачты его высокие, а такелаж напоминает антенны, которые пионер радио использовал для беспроводной телеграфии).

Существует также и гафельное вооружение, традиционный вариант, в котором грот имеет четыре стороны в форме трапеции, и расположен сзади мачты. Его верхняя шкаторина пришнурована к гафельному гикю, который наклонен 30-50 градусов к горизонту. Треугольный стаксель стоит, как обычно, впереди мачты. Это вооружение позволяет при той же площади паруса иметь более низкую мачту. Преимущества гафельного вооружения в том, что мачта приземиста, прочна и устойчива, она будет стоять даже тогда, когда все бермудские мачты уже давно будут лежать на воде. Кроме того, гафельное вооружение имеет низко расположенный центр сил, приложенных к парусу; это означает, что яхту будет меньше кренить. Гафельное вооружение хорошо работает по ветру.

Новые яхты приходят и уходят, но Таити кечи Джона Ханна и хорошо известные тендеры Колина Арчера с гафельным вооружением будут продолжать пересекать океаны, развивая хорошую скорость, когда ветер с боку или немного сзади. Поскольку большая часть всех маршрутов лежит в основном по ветру, и яхтсмены проходят просто фантастические расстояния в поисках попутного ветра, то аргумент в пользу гафельного вооружения вполне оправдан, особенно, если у вас будет короткий гафельный гик, возможно даже сделанный из алюминия, хотя в этом случае вам не избежать насмешек традиционалистов.

Единственная проблема гафельного вооружения – это его плохое поведение при встречном ветре, потому что верхняя часть грота сильно провисает в подветренную сторону. К тому же, передняя шкаторина стакселя слишком короткая, а мачта и гики слишком тяжелые. Несмотря на то, что мы все уважаем традиции, в 21 веке гафельное вооружение немного отстает от времени.

Давайте же вернемся к нашему бермудскому вооружению, оплоту современного хождения под парусом. Шлюп – представляет собой простую и эффективную схему из двух треугольных парусов. Если размер парусов соответствует силе ветра, а ветер или встречный, или боковой, то скорость яхты будет просто превосходна. Когда ветер усилится, вам нужно будет взять рифы на гроте и поставить стаксель меньшего размера.

Если ветер попутный, то вы потравите гротшкоты и грот займет свое положение либо на одном борту, либо на другом. Стаксель теперь бесполезен, потому что оказывается в тени грота. Эффективная площадь парусов уменьшилась примерно вдвое и скорость яхты уменьшилась. Чтобы сохранить скорость у вас теперь есть три варианта.

- Свернуть стаксель на закрутку (или убрать его совсем) и поставить спиннакер.
- Поставить паруса «бабочкой», т.е. вынести шкотовый угол стакселя на оттяжку из спиннакер-гика или мартин-гика с противоположной от грота стороны. При этом грот больше не будет закрывать стаксель и вся площадь стакселя теперь будет открыта ветру.
- Если ветер сильный, то можно плыть под одним гротом или зарифленным гротом. Мы с Маргарет этим часто пользовались - легко и удобно, никому не надо идти на бак. В сильный попутный ветер мы плыли с максимальной расчетной скоростью в течение многих дней.

Чтобы получить какую бы то ни было существенную отдачу от стакселя в попутный ветер, вам потребуется оттяжка, особенно если на море зыбь или большие волны. С оттяжкой стаксель можно регулировать наветренным шкотом. Без оттяжки стаксель будет работать в течение нескольких минут, но потом волной ветер выбьет из паруса и он будет бесполезно хлопать и тереться обо все подряд.

Итак, при попутном ветре вам нужна жесткая оттяжка, пусть даже это будет бамбуковая палка или алюминиевый телескопический шест. Оттяжка идет горизонтально от шкотового угла стакселя к мачте и должна быть параллельна гикю. Если ветер изменится или вы поменяете курс и потравите или выберете грото-шкоты, то вам также потребуется отрегулировать и стаксель-шкоты, чтобы оттяжка осталась параллельной гикю и перпендикулярна вымпельному ветру (см. подробности в главе 9).

Если у вас шлюп и вы решили пересечь океан в высоких широтах, то приготовьтесь поразмять мышцы рук. Так, например, во время нашего продвижения на восток от Атки на Алеутских островах до юго-восточной Аляски, мы брали и убирали рифы и меняли стаксель 61 раз на протяжении 19 дней или, примерно, 3 раза в день.

Во время того перехода я как раз и решил разделить один большой стаксель на «Шепотке» на два (стаксель и кливер), чтобы ими было легче управлять. Я хотел изменять парусность и при этом не таскать парус с бака в каюту и обратно. Передние паруса на карабинах позволяют иметь 3 возможных конфигурации, на закрутке – четыре.

- В легкий ветер мы ставили кливер на топ-штаге, а стаксель на форштаге.
- Когда ветер усиливался мы опускали стаксель и шли под кливером.
- Если ветер становился еще сильнее, мы делали четыре оборота кливера вокруг закрутки (что требует

- перемещения шкотового блока на погоне вперед).
- Если же ветер крепчал по настоящему, то мы опускали (или скручивали) кливер и поднимали стаксель.

Стаксель должен быть как можно большим и правильно установлен. Со временем я научился избегать плохих креплений, странной проводки шкот, слишком маленьких, похожих на штормовые, стакселей, сшитых из сверхтолстых материалов. У нас была возможность брать до трех рифов на гроте. В момент, когда у нас взято два рифа на гроте, а впереди стоит только один стаксель, можно сказать, что наше вооружение готово к штормовой погоде. И это все без отстегивания карабинов, свертывания парусов в мешок, перетаскивания его по палубе и хранения мокрых парусов в каюте или рундуке кокпита. По простоте и нагрузке на мышцы, такая схема работает очень хорошо; когда же погода изменится и ветер поутихнет, ничего не стоит поднять дополнительные паруса.

Меня всегда поражало как хорошо яхта идет на курсе чуть острее галфинда, когда маленький кливер правильно стоит и его площадь соответствует силе ветра.

Недавно некоторые парусные мастера начали говорить о комбинации стакселя и кливера, как будто это они их только что изобрели. Еще более 50 лет назад капитан Джон Иллингвуд выигрывал парусные гонки на своем бермудском тендере «Миф Мальбама». Английские гафельные тендеры (со стенгами и удивительно длинными бушпритами) уходят в прошлое на сотни лет.

Различия между тендером и шлюпом, однако, расплывчаты. Обычно говорят, что у шлюпа один передний парус, а у тендера – два. По определению мачта на тендере отстоит от переднего конца ватерлинии на 40 процентов. Морские инженеры часто рисуют большой передний треугольник, который подходит под определение тендера и называют свое творение шлюпом. Название, тем не менее, не так важно, хотя понятней использовать концепцию либо одного переднего паруса, либо двух.

Форштаг нашей теперешней 35-футовой яхты параллелен топ-штагу впереди яхты, но крепится он на 5 футов назад от носа яхты. Длина его короче и заканчивается он в районе вторых красниц, где практически отсутствует поддержка мачты в продольном направлении. Это означает, что когда я использую стаксель, мне нужно обязательно заводить бакштаг, чтобы избежать деформации мачты за счет тяги за форштаг.

Мне нравится комбинация форштага и бакштага, потому что в сильное волнение мачта оказывается надежно закреплена. Этот дополнительный элемент такелажа придает мне чувство уверенности. Другим преимуществом бакштага является то, что если я буду настолько невезучим, что лишусь топ-штага, ахтерштага или топовой ванты, форштаг и бакштаг, вероятно, смогут удержать мачту пока я не заведу новый такелаж. В худшем случае, эти два штага сохраняют мне три четверти мачты, что не так уж и мало в редко посещаемом океане.

К недостатку такой комбинации можно отнести то, что форштаг мешает при лавировке, потому что из-за него трудно перетянуть шкотовый угол кливера с одного борта на другой при повороте оверштаг; тем не менее, парус обычно все равно перекидывает на другой борт ветром. Иногда бывает, что он все же застревает и кто-то должен пойти на бак и помочь ему перейти на другой галс; это, однако, случается нечасто. Когда предстоит постоянная лавировка, форштаг можно отсоединить и убрать его с дороги, но это означает наличие дополнительного оборудования и других сложностей. В зависимости от ветра, иногда можно свернуть кливер и лавироваться только под стакселем. Могу сказать, что на словах все это кажется гораздо сложнее, чем на деле.

В качестве бакштагов на моем теперешнем 35-футовом «Шепотке» (и на предыдущем 50-футовом «Американском флаге») я использовал стандартный плетеный 1/2-дюймовый дакроновый конец. На стороне кокпита он у меня проходил через блок, наклоненный на 10 градусов внутрь корпуса, стопор и лебедку, специально предназначенную для этой цели (см. фотографию). Мне особенно нравится полиэстеровый линь, а не стальной трос, потому что с ним легче управляться и парус об него меньше трется. В отличие от металлических рычагов, которые я использовал в прошлом, с помощью лебедки я мог натянуть бакштаг с любой требуемой мне силой. Я использовал такую схему для бакштага на протяжении последних 17 лет и могу с уверенностью рекомендовать ее всем остальным. Разработчики часто показывают 4-х шкивную таль для набивки бакштага, но ей так неудобно пользоваться, что у меня возникают настоящие сомнения в том, что те когда-либо сами опробовали ее в деле.

Я не люблю когда неиспользуемый бакштаг развивается по ветру и хлопает по парусам и мачте. Я всегда притягиваю его вдоль мачты, чтобы он шел вертикально вниз позади красниц. Для этого я вынимаю его из блока на комингсе и завожу через блок на палубе возле мачты, и потом натягиваю и закладываю на утку в кокпите. На все это у меня уходит секунд 30 или чуть больше.

Возможно также это делать из кокпита с помощью небольшой тали, но она создаст дополнительные сложности. Мне кажется, что гораздо проще пройти к мачте и закрепить всего один конец. В ответ на утверждения некоторых яхтсменов о том, что бакштагами тяжело управлять, я могу только сказать, что меня совсем не вдохновляют яхтсмены, которые все время крутят огромные лебедки для управления передними парусами, и тем не менее, жалуются на трудности в установке бакштага. В легкий ветер бакштаги ставить не нужно. Фактически я использую их где-то половину времени, но когда мне требуется дополнительная поддержка мачты, они всегда под рукой. Обратите внимание, что когда в штормовую погоду у вас взяты один или два рифа на гроте, вы можете набить одновременно оба бакштага и делать повороты оверштаг или фордевинд, не убирая их.

Помимо вооружения с двумя передними парусам, существует еще и вооружение с одним передним парусом, 75-ти или 80-ти процентным стакселем. В этом случае мачта стоит ближе к носу, несет большой грот, который имеет большую в процентном соотношении парусность, и маленький стаксель, который иногда можно поменять, а иногда нет. Конечно, такое вооружение нравится яхтсменам дальних плаваний, потому что брать и убирать рифы на гроте значительно легче, чем ставить и убирать передние паруса.

Еще один способ плыть по ветру – это убрать грот и поставить стаксель на оттяжку с одного борта, а кливер –

с другого. Шкоты можно закрепить на румпеле или штурвале для автоматического подруливания. В некоторых старых книгах можно найти много примеров использования такого вооружения в попутный ветер, которое даже иногда называют пассатным. Обычно приводится рисунок капитана с трубкой во рту, сидящего на мягкой подушке в кокпите и читающего «Закат и падение Римской империи» Гиббона, в то время как яхта сама плывет на Самоа или Филлиппины. Все это выглядит как-то слишком романтично. Может стоит попробовать самому?

- Отправиться на Самоа? Конечно, - скажу я. Но не под двумя передними парусами на «бабочке». Я понял, что грот и стаксель на оттяжке в комбинации с ветровым подруливающим устройством работают гораздо лучше, чем два передних паруса, поставленные «бабочкой». Вот аргументы против последнего варианта:

- Без грота яхта сильно раскачивается из стороны в сторону.
- Необходимость в двух комплектах передних парусов для истинного ветра меньше и больше 12 узлов. В слабый ветер при опущенном гроте вам нужны большие и легкие передние паруса, чтобы продолжать плыть дальше.
- Вам потребуется две оттяжки и два топенанта для оттяжек, а также приспособления для крепления шкотов к румпелю или штурвалу, что само по себе не так просто сделать, особенно в одиночку в свежий ветер. Не забывайте, что некоторые яхты (в зависимости от их подводной части) могут идти по ветру с двумя передними парусами на оттяжках без автоматического подруливания. Попробуйте сами. Также помните, что передние паруса не обязаны быть идентичными.
- Время, требуемое для поставки двух передних парусов на «бабочку», гораздо больше, чем вы думаете. Имейте в виду, что вам потребуются два паруса, две оттяжки, два топенанта для оттяжек, и система блоков для проводки шкот к румпелю – не так уж и мало дополнительного оборудования.
- Значительное время, требуемое для того, чтобы вернуться к обычной конфигурации грота и стакселя. Это может показаться тривиально, но, скажем, вам потребовалось ненадолго пойти навстречу ветру (например, в ситуации «человек за бортом» или при внезапной опасности впереди яхты) – в этом случае очень важно иметь поднятый грот, готовый к применению.

Когда я еще только начинал ходить под парусом, я установил два форштага для того, чтобы легче было менять передние паруса. Идея заключалась в том, что я пристегивал к одному из них большой стаксель, а к другому маленький, чтобы поднимать и опускать их в зависимости от силы ветра. Сначала я отставил один форштаг от другого на 2 дюйма, потом я увеличил это расстояние до 4-х дюймов, но передняя шкаторина все равно терлась о неиспользуемый форштаг. Ко всему прочему, карабины стакселя постоянно цеплялись за этот второй форштаг. С десяток раз я обнаруживал 4 или 5 оторванных карабинов, когда парус терся о подветренный форштаг. Бывало, что карабины зацеплялись за оба форштага одновременно и тогда парус было трудно убрать. Потом я всегда стал опускать парус, чтобы поднимать его только на подветренном форштаге. В итоге, я просто был вынужден убрать мой двойной форштаг со всеми его проблемами, включая ненужную парусность и вес, и заменить его на одинарный.

Практика двойного стакселя породила идею крепить неиспользуемый передний парус к верхнему леерному ограждению с помощью подвязок. Это еще одна бесполовая идея, потому что если волна попадет в скрученный парус, то она погнет вам леерные стойки. Если у вас есть дополнительный парус на баке, научитесь убирать его в мешок и уносить мешок в рундук кокпита или каюту. Это может вам показаться проблематичным, но оно того стоит.

Мы используем фалы, шкоты и брасы, сделанные из 1/2-дюймового полиэстерового линя с двойной оплеткой, который способен выдержать нагрузку в 7,000 фунтов. Лить «Параллель ЛС», изготавливаемый компанией «Самсон», отлично себя зарекомендовал, хотя это их самый дешевый продукт. Он мягкий и гибкий, не скользит в руках. В 2003 году один фут такого каната стоил 54 цента, примерно столько же, сколько и трехрядный полиэстер. Другие специальные линии с экзотическими волокнами могут вам обойтись в двадцать раз дороже, но я не вижу никакого смысла покупать такой дорогой бегущий такелаж, когда я могу набить свой дешевый с любой требуемой мне силой. Если он слегка растянется - ничего страшного, я набью его еще больше.

Основная проблема парусных яхт – это трение, когда одна штука трется о другую до тех пор, пока либо первая, либо вторая, не придут в негодность. Я буду говорить о проблеме трения неоднократно на протяжении всей книги. Если канат трется об острый металлический предмет, то вероятно он перетрется пополам в течении нескольких часов. Но этот канат будет служить многие годы, если его защитить резиновым шлангом или завести по-другому, например, через блок. Яхтсмены-ветераны, когда идут под парусом, всегда смотрят на свой такелаж, чтобы убедиться в следующем:

- каждый парус стоит правильно по отношению к ветру,
- паруса имеют площадь, соответствующую силе ветра,
- и что трется обо что.

Приведу вам один пример, чтобы дать понять, что все в ваших руках. Я прошел дважды вокруг света на 50-футовой яхте с одним и тем же 1/2-дюймовым грото-фалом. После 30,000 миль я просто поменял его концами, чтобы о шкив на мачте терся новый участок фала. В другой раз я загубил совершенно новые линии в течении нескольких часов из-за своей невнимательности и безответственности.

В прошлом мы с Маргарет вели войну со стальными фалами. Мы стали их просто ненавидеть. Нам не нравились плесень троса и каната, колючие сломанные металлические пряди, трос, запутавшийся вокруг ступенек на мачте, канавки, образовавшиеся в мачте от троса, и время, которое уходило на поднятие паруса. Еще больше нам не нравились опасные лебедки для стального троса, на которых трос часто путался, особенно вспешке. Но самый

главный их недостаток заключался в том, что если вы забудете убрать рукоятку стальной лебедки под большой нагрузкой и случайно снимете ее со стопора, либо стопор соскользнет сам по себе, то она начнет раскручиваться со страшной скоростью. В одно мгновение рукоятка лебедки превратится в смертельное оружие. Она может стать одним из самых опасных устройств на борту яхты. Я лично знаком с 4-мя трагическими случаями, включая сломанные руки и выбитый глаз - все увечья были причинены рукояткой лебедки.

К счастью сегодня яхтсмены используют фалы, состоящие целиком из синтетических канатов и обычные лебедки барабанного типа, часто с зажимом ходового конца. Такие лебедки представляют из себя простые устройства, которые позволяют быстро набить конец с любым требуемым натяжением. Я призываю всех срочно избавиться от лебедок для стальных тросов. Компания «Харкен» выпускает отличные шкивы для топа мачты, если вам потребуется заменить ваш в расчете на фал из синтетического линя.

Когда вы стоите на якоре или в марине, фалы должны быть надежно закреплены, чтобы избежать ненужного трения их о мачту. Если у вас есть запасной фал, то привяжите его к чему-то подальше от мачты. Когда я опускаю грот, то я привязываю его фал к леерной стойке или реленгу на крыше рубки, расположенному на 8-10 футов позади мачты. Потом я набиваю его с помощью лебедки у основания мачты. Теперь мой гротофал хорошо натянут, ни обо что не трется и не бьется. Все в округе могут спать спокойно, и анодированное покрытие на мачте останется нетронутым.

\* \* \*

Люди много говорят о парусном вооружении типа кеч, но яхтсмены, которые его использовали, сообщают, что бизань-парус часто бесполезен. Если бизань расположен близко к гроту, то последний на попутных курсах оказывается в его тени; на острых же курсах грот имеет тенденцию задувать бизань.

Реальность заключается в том, что большую часть жизни бизань просто гниет на своем гике. К тому же, длинный бизань-гик может мешать работе ветрорулевого, а нисходящий воздушный поток с бизани может отрицательно сказываться на функционировании лопасти ветрорулевого. Бизань лучше применять в полных курсах, а при определенных углах к ветру можно поставить мизань-стаксель или спиннакер. Я как-то наблюдал за одним яхтсменом, мастером своего дела, который задним ходом при встречном ветре на одной бизани выходил на своем кече из узкого места швартовки.

Большие яхты могут быть спроектированы таким образом, что между гротом и бизанью достаточно места. Несколько лет назад Брюс Фарр проектировал скоростные 80-футовые макси-кечи с высокими и узкими парусами для гонок вокруг света «Уитбред». Многие яхтсмены рассматривали такое вооружение как вооружение двух шлюпов на одном корпусе.

Принципиальное преимущество кеча состоит в том, что вы можете сбросить грот и идти под одним стакселем и мизанью в плохую погоду или маневрировать на малой скорости в трудно проходимом месте. Однако, судостроитель Франк Маклир напомнил владельцам и поклонникам кечей о том, какую цену они платят за такое удобство.

Грот-мачта на кече устанавливается ближе к носу, где ширина корпуса меньше, соответственно и поддержка мачты в поперечном направлении менее эффективна. Кеч теряет в парусности, потому что вместо двух больших парусов (как на шлюпе, например) у него стоят три маленьких. Чтобы как-то это компенсировать, на кече под дополнительный кливер часто устанавливают длинный бушприт, который представляет из себя еще одну конструкционную проблему. Вес бушприта вместе с мачтой, расположенной ближе к носу, сильно утяжеляют бак - это как раз то место, где излишний вес совсем нежелателен.

Стоит прислушаться к советам опытного морского инженера Уффа Фокса:

*«Сорок восемь часов шторма с подветренной стороны Азор научили меня двум вещам, относительно вооружения кеча. Мы покинули серево-западный мыс Испании и отправились в сторону Азорских островов. В последнюю ночь ветер усилился и волны стали очень крутыми. Нас было двое, и мы вынуждены были взять рифы на гроте площадью 500 кв. футов. Мой напарник управлял яхтой, а я немного потравил грото-шкоты, несильно, чтобы парус не трепало ветром, так чтобы грот лишь немного запласкивал, но все же шел на ветер, а гик был более или менее неподвижен. Это позволило мне благополучно взять рифы, несмотря на высокие волны, обрушивающиеся на нас. Я взял один риф, потом другой. Теперь грот был хорошо зарифлен, что обошлось без лишней сложности...»*

*Позже я вынужден был полностью убрать грот, потому что ветер стал еще сильнее. Мы шли против ветра всю ночь; на рассвете прямо по курсу, но немного наветреннее, показался остров Сан Мигель. Из-за малой парусности, нас сильно сносило под ветер. Когда же мы увидели домики на острове милях в четырех от нас, мы решили сделать поворот оверштаг, надеясь укрыться от ветра за островом.*

*Все поклонники кеча говорили, что стоит лишь убрать грот, и яхтой можно снова легко управлять под одними стакселем и мизанью. Мы пытались повернуть раз шесть, но все безуспешно. Парусность его рангоута и такелажа резко уменьшила его скорость при повороте, а встречная волна возвращала яхту на прежний галс. Мы поставили зарифленный грот, но под ним яхта просто лежала на борту и волны проходили поверх ее задраенного люка. Мы вынуждены были убрать грот и снова попытаться сделать поворот оверштаг. Но мы снова потерпели поражение. Тогда мы решили сделать поворот фордевинд, но допустили ошибку и не убрали мизань - во время поворота у нас сломало бизань-мачту. Мы быстро убрали бизань и стаксель, поставили трисель и легли в дрейф. Мы смогли подойти к острову лишь спустя несколько дней.*

*Итак, кроме того что я узнал, что один человек в состоянии взять рифы на гроте площадью 500 кв. футов, я также понял, что кеч не в состоянии сделать поворот оверштаг под одними стакселем и мизанью. Когда ветер настолько сильный, что яхта не может нести большие парусов, она сильно замедляется, когда*

становится носом к ветру из-за чрезмерной парусности ее рангоута и такелажа. Что происходит тогда, когда яхта оказывается в левентике? Первая же волна сбивает ее обратно на прежний галс.»<sup>24</sup>

Вот что писали в 2003 году инженеры голландской фирмы Е. Дж. ван дер Штадт и Ко. о позиции, занимаемой кечем среди прочих парусных вооружений.

*«Вооружение кеч: помимо хороших ходовых характеристик на полных курсах, на острых курсах это вооружение не имеет никаких преимуществ по сравнению со шлюпом. В прошлом было просто необходимо разделить большую общую площадь парусов на много маленьких, чтобы ими было легче управлять, потому что управление осуществлялось вручную. В наши дни с большими парусами легко справиться с помощью мощных лебедок. Имеет смысл часть денег, отложенных на покупку дополнительной мачты, вант, парусов и лебедок, потратить на приобретение лишь более мощных фаловых и шкотовых лебедок, и отработать систему взятия рифов на шлюпе, что намного проще.»*<sup>25</sup>

Из вышесказанного можно сделать вывод, что большие расходы, излишний вес и дополнительная сложность – все негативно сказывается на практичности кеча. Йол стоит в том же ряду, что и кеч, за исключением того, что бизань на йоле еще бесполезней, чем на кече. Большинство владельцев йолов признают, что их яхты ходят гораздо лучше с полностью убранной бизанью. Однозначно, жизнь в кокпите более приятна без того беспорядка, который создается такелажем бизань-мачты и паруса.

Я думаю, что стаксельная шхуна является самым лучшим парусным вооружением среди двухмачтовых яхт. У нее большая площадь парусов из-за наличия кливера и стакселя на фок-мачте, грото-стакселя и грота. В легкий ветер между фок и грот мачтами можно поставить рыбацкий стаксель (*fisherman staysail* - *четырёхугольный парус, поднимаемый без рей к топу обеих мачт – прим. пер.*) На попутных курсах, грот обычно травят, а кливер или фок-стаксель выносят на оттяжке с противоположной стороны, хотя существуют и другие варианты.

В Рио-де-Жанейро я разговаривал с французским яхтсменом-одиночкой Антуаном Мурачиоли, который ходил на 48-футовой стаксельной шхуне «Ом». Его интригующая яхта («Дэмиен II») имела подъемный киль весом 4 ½ тонны и была сконструирована французским морским инженером Мишелем Жубертом.

«Стаксельная шхуна меня вполне устраивает», - говорил бородатый рок-звезда во время нашей встречи. «Когда ветер меняется, я просто поднимаю или опускаю один или два паруса. Поднимать и опускать паруса или использовать закрутку гораздо легче, чем полностью их убирать с палубы в мешки и потом ставить заново.»

До сих пор мы говорили о популярных бермудских парусах в различных вариантах: шлюп, тендер, кеч, йол и стаксельная шхуна. Я также упомянул гафельное вооружение, которое используется нечасто.

Я довелось ходить на трех современных яхтах с китайским люгерным вооружением; впечатления, полученные от их ходовых качеств, превзошли мои ожидания. Конечно, это не гоночные машины, особенно при встречном ветре, тем не менее, вы можете делать на них повороты оверштаг или фордевинд, не дотрагиваясь до шкотов. Поэтому, хождение на таких яхтах представляется весьма легким занятием. Если у вас возникнет проблема, то вы просто отпустите шкоты и фалы и паруса с полноразмерными латами сами аккуратно сложатся между лейзи-джеками (*приспособление в виде набора блокчей и линий, идущих от мачты к гик по обеим сторонам паруса, предназначенное для облегчения укладки грота (англ. lazy jacks) – прим. пер.*). Стаксели и кливеры, конечно, полностью отсутствуют.

Чтобы идти с люгерным вооружением на ветер, нужно сначала подумать, потому что передняя шкаторина не будет заполаскивать при приближении носа яхты к левентике. Нужно следить за скоростью корпуса относительно воды, потому что вначале вам будет казаться, что вы можете идти все круче и круче к ветру (ого!) до тех пор, пока вдруг яхта не остановится совсем.

Люгерное вооружение состоит из мачт, не поддерживаемых штагами, поэтому они ниже и крепче мачт с бермудскими парусами. Свободностоящая мачта слегка прогибается, однако такие мачты, неподдерживаемые штагами, использовались на протяжении многих столетий. Мне кажется, что люгерное вооружение может сильно выиграть, если его рангоут и латы делать из углеродных волокон.

Углеродные волокна также можно применять и для изготовления вооружения аэро-риг (AeroRig), разработанного англичанами. Это современное парусное вооружение, в котором мачта, гик грота, гик стакселя и паруса вращаются на палубе все вместе как одно целое. Гик грота соединен с гиком стакселя у мачты и образует прямую линию, так что стаксель и грот поворачиваются вместе на одной рее, которая идет от галсового угла стакселя до шкотового угла грота. Стоячий такелаж полностью отсутствует. Все крепится на мачте, которая вращается на огромном подшипнике, встроенном в корпус яхты.

В аэро-риге одни шкоты, идущие примерно от середины грото-гика, управляют всей реей и обоими парусами. В сильный ветер стаксель может быть частично скручен, а грот зарифлен. Изготовители утверждают, что ходовые качества яхт с их вооружением в попутный ветер лучше, чем у традиционных яхт с гротом и стакселем на оттяжке. Управление может полностью осуществляться из кокпита.

В 1986 году на Азорах я познакомился с человеком, которых плавал на яхте с таким вооружением. Он говорил безумолку о том, как оно хорошо работает. Мои друзья Крэг и Линда МакКи поставили аэро-риг на свою новую 59-футовую яхту и сообщили, что они могли идти в лавировку с углом 41 градус к истинному ветру. «Иди по ветру без оттяжек и спиннакера просто замечательно», - говорила Линда. «Мы просто потравили шкоты, и все!».

Недостаток такого вооружения – это отсутствие альтернативы для слабых ветров. Нельзя поставить ни геную, ни ассиметричный спиннакер. К тому же, установка этого типа вооружения на старую яхту, может быть проблематична, потому что нагрузка от мачты довольно сильно отличается от нагрузки на обычные мачты со

штагами и вантами. Ну, и наконец, аэро-риг дорого стоит: для «Праут 45» он вам обойдется в дополнительные \$66,000. Несомненно, цена упадет, если это вооружение получит широкое распространение.

Парусное вооружение кэт тоже основано на свободностоящей мачте, которая делается из дерева, стеклоткани, алюминия или с недавних пор из углеродных волокон. У такого вооружения много преимуществ и с каждым годом оно приобретает все большую популярность. Раньше такелаж был не очень надежен из-за того, что пустотелый рангоут делался из дерева и скреплялся резорционным клеем, но сегодня мачты из углеродных волокон такие же прочные, как и лопасти вертолета.

Меня прельщает концепция свободностоящих мачт своей изумительной простотой. Сравните гладкие незагроможденные слегка гибкие крылья современного Боинга с неуклюжими крыльями на стойках и проволоке трехмоторного Форда 1928 года.

Сегодня типичная яхта с бермудским вооружением имеет два (или более) троса для поддержки мачты в продольной плоскости. Для того, чтобы удержать ее от падения в сторону, мы устанавливаем дополнительно еще 6 (или больше) тросов. Итого, по крайней мере 8 тросов плюс еще как минимум 150 различных креплений, находящихся под большой нагрузкой, держат нашу мачту. Каждая деталь специально изготовлена для своей цели и стоит дорого. Большинство этих деталей делаются из нержавеющей стали путем литья,ковки или токарно-фрезерной обработки болванок на станке, но некоторые формуют из бронзы или алюминия. Мачта длиной 50-60 футов обычно имеет:

20 креплений для тросов	40 пальцев со стопорными кольцами
4 краспицы (2 набора)	8 деталей для крепления бакштага
30 деталей талрепов	26 путенсов на мачте
4 кронштейна для краспиц	4 вантпутенса
12 U-образных оковок	4 болта для путенсов
4 наконечника для краспиц	12 болтов для вантпутенсов

Плюс еще 60 или больше проволочных чек и две дюжины заклепок. Если один из тросов порвется, или как-то выскочит чека, или одна из специальных металлических оковок треснет или рассоединится, то рангоут больше не будет поддерживаться тросами, выйдет за расчетные пределы и, вероятно, упадет.

Инженеры стараются предусмотреть подобные ситуации на этапе разработки, оценивая предполагаемые нагрузки и применяя поправочные коэффициенты на запас прочности, например, 2.5 для гоночных яхт, 3 - для круизных прибрежного плавания и 4 - для круизных с неограниченным районом плавания. Яхтсмены и мастера по такелажу хорошо знают об этих проблемах на эксплуатационном уровне и стараются сделать все возможное для проверки каждой детали стоячего такелажа. Все же их слишком большое количество превращает ежедневную заботу о такелаже в чрезмерно хлопотное занятие.

Некоторые внимательные яхтсмены даже делают рентген каждой части стоячего такелажа и других критичных деталей. Я помню как в 1978 году Том Ватсон сделал рентген всех деталей своего стоячего такелажа на пленке размером 8 на 10 дюймов в Вейфарер марине в городе Кэмпден штата Мейн. Все части были в порядке, за исключением одной U-образной оковки, которая имела внутреннюю трещину. Оковка внешне выглядела просто замечательно и снаружи не было видно ни одной царапинки даже через увеличительное стекло. Тем не менее, эта критичная часть такелажа оказалась дефектной.

Еще одно беспокойство вызывает вес всего такелажа, особенно его штагов и вант. Десять 5/16-дюймовых тросов, каждый длиной 50 футов, весят 111 фунтов. В 1992 году я взвесил весь такелаж моей яхты "Санта Круз 50" (включая мачту, штаги и ванты, степ мачты и бегучий такелаж - все вместе) - у меня получилось 1,200 фунтов. Этим я хочу сказать, что традиционное бермудское вооружение весит значительно больше, чем вам кажется. Это дает значительный запас в весе свободностоящим мачтам, их степам и усилителям палубы. Для них это реальная возможность сэкономить в весе наверху.

Крейсерские яхты тесно связаны с одним из основных правил для гоночных яхт, которое гласит: "яхта должна быть оборудована надежным форштагом". Форштаг требует артерштага, который в свою очередь нуждается в вантах. Эта традиционная схема такелажа заставляет паруса занять свое место между тремя его сторонами и, таким образом, быть треугольной формы. С другой стороны, специалисты по аэродинамике бесспорно доказали, что паруса с изогнутой, сильно выпуклой задней шкаториной гораздо более эффективны.<sup>26</sup>

В попытке использовать такой грот, конструктор Ларс Бергстром\*, который долгие годы работал на компанию "Хантер", придумал вооружение Бергстрорма-Риттера, в котором полностью отсутствует ахтерштаг, краспицы отведены назад под углом 30 градусов и добавлена серия ромбовидных вант. Без ахтерштага можно использовать грот с каким угодно большим серпом. Грот, однако, сильно трется об отведенные назад краспицы на попутных курсах, и весь дополнительный такелаж, на мой взгляд, не оправдывает своих целей.

Есть ли какие-либо преимущества у свободностоящей мачты? Посмотрите на рисунок 30-футового кэта (на след. странице), спроектированного Томом Вилли. Его единственный парус, наклоненная назад карбоновая мачта, полноразмерные латы и дугообразный гик - все говорит о наследии парусного вооружения доски для виндсерфинга. Тем не менее, у нее есть и новые элементы, которые в сочетании со старыми, выглядят очень даже неплохо.

Я ходил на одной из этих грациозных легких яхт, и понял, что если идти на ветер, скажем, 45 градусов к ветру, вы можете лавировать, не косаясь шкотов или лебедки. Нет никакой необходимости в переносе стакселя на другой борт, потому что его просто нет. На более полных курсах вам нужно потравить шкоты и, судя по лагу, отрегулировать оптимальный угол атаки. На фордевинде вам нужно еще больше выпустить шкоты. Поворот

фордевинд не представляет больше проблемы, потому что нет вант, о которые дугообразный (или грото-) гик мог бы сильно удариться. При слабом ветре можно легко получить дополнительную тягу, если дать слабину нижней шкаторине, потравив оттяжку шкотового угла, заведенную через дужку гика.

Если вы идете попутным курсом и ветер начнет задувать в парус, то его просто перекинет на другой борт. Возможным слабым местом вооружения кэт может быть недостаток парусности в слабый ветер, поэтому вооружение должно изначально иметь большую площадь паруса. Это, вероятно, означает три или четыре рифа для мореходного однопарусного вооружения кэт.

*\* Ларс Бергстром, мой друг, автор замечательных идей, трагически погиб в авиакатастрофе в 2000 году. Нам всем не хватает его задорного энтузиазма.*

Если ветер усилится, когда вы несете один большой парус, вам обязательно нужно взять рифы. В противном случае, яхта окажется на боку. Если дугообразный или обычный гик правильно установлен, то проблем с рифами не должно быть. Дополнительно во время шквала или сильного порыва ветра свободностоящая мачта отклоняется от ветра в противоположную сторону и верхняя часть паруса начинает безобидно полоскаться и, таким образом, частично обезветривает парус.

Площадь паруса на кэт-кече или кэт-шхуне может быть поделена на две примерно равные части. Из-за этого каждая мачта и парус получают меньшего размера и ими легче управлять, что для больших яхт может оказаться более подходящим вариантом.

В 1976 году инноватор Гэрри Хойт начал производство нового поколения яхт "Фридом". Идея заключалась в выпуске гоночно-круизных яхт, которыми бы можно было легко управлять, которые бы имели комфортабельные каюты и обладали малой осадкой за счет применения шверта. Изначально мачты делались из алюминиевых труб большого диаметра; позднее их стали изготавливать из карбоновых волокон.

Я был на борту "Фридом 40" #1 в качестве члена экипажа во время перехода по маршруту Антигуа - остров Сен-Джон на Карибах в 1978 году. С двумя саморегулируемыми парусами яхтой было чрезвычайно просто управлять. Она удивительно хорошо себя вела на острых курсах, несмотря на большой корпус и высокие борта. С тех пор компаний было изготовлено 1,300 яхт разных модификаций. В Канаде Джорж Хинтерхоэллер построил 975 яхт проекта "Нонсач" инженера Марка Эллиса. (Международная ассоциация "Нонсач" - это самая большая группа владельцев яхт, насчитывающая более 600 членов.) Я ходил на "Нонсач 30" и могу сказать, что яхта была необыкновенно легка в управлении. Легкий 70-футовый чартерный кэт-кеч, построенный по проекту Ивс-Мари Тантон, пересек Атлантический океан 21 раз. В 1999 американский судостроитель Эрик Спонберг создал 60-футовый кэт-кеч со свободностоящими мачтами в виде крыла для международных соревнований; его яхта ходила исключительно хорошо. До недавнего времени "Фридом 44" постоянно выигрывала гонки по маршруту Ньюпорт - Бермуды. Этот список яхт с вооружением кэт можно продолжить и дальше.

Мореходность современных яхт со свободностоящими мачтами надежно установлена.

Все их проектировщики и бизнесмены считали, что большинство яхтсменов-любителей должны просто избавиться от бермудского вооружения в обмен на свободностоящие мачты. К сожалению, строители и конструкторы оказались абсолютно неправы. Они не понимали насколько консервативны и инертны владельцы малых судов. Очевидно, что традиции и обычаи - это есть всё; судовладельцы не обязаны идти в ногу с прогрессом.

Несмотря на это, за последние 25 лет порядка трех тысяч яхтсменов дальних плаваний купили себе свободностоящий рангоут. Конечно, продажи такого объема практически не сказались на общем рынке. "Бенето", например, одна из ведущих компаний по производству яхт в Соединенных штатах, год за годом строит и продает порядка пяти яхт в неделю. Все они имеют бермудское вооружение.

Мне кажется, что самая большая проблема с вооружением кэт с одним парусом, кэт-кечем или кэт-шхуной - это их необычность. Мы все привыкли смотреть на знакомые черты бермудских парусов и все эти штаги, ванты и краспицы, что уйдет еще много времени пока яхтсмены не станут доверять мачтам без какой бы то ни было поддержки. Лично я, когда держусь рукой за мой 1-на-19 трос диаметром 1/4-дюйма, памятью о том, что мою мачту держат 8 или 10 таких тросов, то чувствую себя в большой степени в безопасности. И пусть инженеры говорят мне, что они спроектировали свободностоящие мачты со значительным запасом надежности и что углеродные конические 12-ти или 15-ти дюймовые мачты длиной 40 футов имеют фантастическую прочность.

Гоночные яхты используют углеродные консольные рули в течении 15 лет или даже больше, но рули находятся под водой и их никто не видит, поэтому такой подход не вызвал недовольства или протеста. На олимпийских же играх, прыгуны с шестом взлетают высоко в небо с тонких карбоновых шестов? Я лично играю в теннис карбоновой ракеткой многие годы, и она до сих пор еще не сломалась.

Другим фактором, мешающим популяризации вооружения кэт, может быть то, что на заре эры кэт-кечев они выглядели неуклюже и угловато, и, на мой взгляд, не производили должного впечатления. "Нонсач" Марка Эллиса, который, возможно, можно категоризовать как кэт второго поколения, выглядит лучше, хотя и имеет широкий нос и одну мачту, торчащую прямо вверх. По моему мнению, яхты Тома Вилли, о которых я говорил выше, - то, что я называю кэтами третьего поколения - смотрятся намного приятней. Хотя мне и кажется, что кокпит ее довольно велик, а интерьер слишком примитивен для дальних плаваний, зато она может похвастаться своими красивыми обводами корпуса и рубки. Ее мачта слегка наклонена назад, у нее плавниковый киль, консольный руль, малый тоннаж и большая площадь парусности - все это вместе создает скоростную маленькую яхту с хорошими ходовыми качествами.

Я думаю, что между яхтами и автомобилями существует параллель. Вспомните ручную коробку передач и автоматическую. Я помню как Бьюик демонстрировал "автомат" еще в 1940-х годах. Он плохо работал и скоро

получил прозвище "авто-гад" (англ. "the slush-o-matic"). Однако постепенно автоматические коробки передач стали лучше, а сейчас на них практически ездят все. Два последних поколения водителей едва ли знают о том, что такое сцепление. Автоматические коробки передач получили широкое применение, потому что они были лучше. Я считаю, что свободностоящие мачты будут использоваться повсеместно, потому что они практичны, эффективны и логичны.