

12+

Андрей Попович

# ШКУНА ЧАВА

Гафельное  
вооружение



Андрей Попович

**Шхуна «Чава».**  
**Гафельное вооружение**

«Издательские решения»

**Попович А.**

Шхуна «Чава». Гафельное вооружение / А. Попович —  
«Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-939594-8

Это третья книга из серии «Шхуна Чава», которая посвящена парусному вооружению гафельной шхуны, его деталям и особенностям. В первую очередь она будет полезна строителям яхты по проекту Дадли Дикса Hout Bay 40, однако «в сердце каждого человека есть гавань с маленькой шхуной». Это слова Генри Миллера, и мне по душе эти слова. И если вдруг у вас появилось желание выяснить, как поднять паруса и пуститься в путь — эта книга для вас.

ISBN 978-5-44-939594-8

© Попович А.  
© Издательские решения

## Содержание

Предисловие	6
Гафельная шхуна	7
О романтике	7
паруса	12
Рангоут	17
Стоячий такелаж	22
Бегучий такелаж	27
Конец ознакомительного фрагмента.	36

# Шхуна «Чава». Гафельное вооружение

**Андрей Попович**

*«The only noble thing a man can do with money is to build a schooner.»  
Robert Louis Stevenson*

© Андрей Попович, 2024

ISBN 978-5-4493-9594-8

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

## Предисловие

Эта книга – третья в серии о постройке и эксплуатации шхуны «Чава» и предназначена для моряков-практиков. Выбор типа парусного вооружения при постройке и конструкция рангоута и стоячего такелажа более подробно описаны в первом томе «Выбор проекта и постройка корпуса», здесь, в основном, представлен полученный за эти годы и пройденные мили опыт работы с гафельным вооружением. При этом пришлось освоить и традиционную терминологию парусного флота, практически неизвестную широким кругам моряков современности.

При всей традиционной логике и простоте вооружения, конструктивное исполнение отдельных узлов не раз ставило меня в тупик, и многократно переделывалось и модернизировалось с начала эксплуатации. В книге описана версия на конец 2018 года.

Активно приветствуются критические замечания и предложения, которые помогут улучшить качество изложения и расширить список рассматриваемых тем, поскольку в книгу включена довольно небольшая часть имеющихся материалов, и мне не всегда понятна их актуальность.

## Гафельная шхуна Описание и терминология

### О романтике

*Красота – это высшая степень целесообразности в природе, степень гармонического соответствия и сочетания противоречивых элементов во всяком устройстве, во всякой вещи и во всяком организме.*  
**Иван Ефремов**



Парусная шхуна, идет галфвинд правого галса

Парусная шхуна родилась в 17 веке. Классическое определение для шхуны – «парусник с двумя или более мачтами с косым вооружением». Эти мореходные и легкие в управлении суда быстро получили широкое распространение во всем мире и совершенствовались на протяжении трех сотен лет поколениями мореходов. Шхуны использовались для рыбной ловли и промысла морского зверя, на шхунах перевозили грузы и совершали полярные экспедиции и пиратские набеги. «Призрак» из романа Джека Лондона «Морской Волк», «Пилигрим» Жюль Верна, шхуна «Пекод» Германа Мелвилла в его романе «Моби Дик», наконец, «Испаньола» Роберта Льюиса Стивенсона – все это шхуны, любимые моряками и писателями-маринистами за мореходность, неприхотливость и стремительный силуэт.

Я не могу удержаться от небольшой серии фото нашей гафельной шхуны, для погружения в тему









## паруса



Паруса: 1 – грот, 2 – фок, 3 – кливер, 4 – стаксель, 5 – топсель, 6 – фишерман.

Лодка получила при постройке парусное вооружение двухмачтовой гафельной шхуны. В отличие от современного подхода, паруса на шхуне разделены на основные и дополнительные.

На фото выше на лодке поставлен основной комплект парусов, включающий грот, фок, стаксель и кливер. Погода позволяет нести и дополнительные паруса – топсель и фишерман.

В парусном гардеробе шхуны есть также солидный передний парус, который ставится в определенных условиях взамен кливера со стакселем. В шхунерской традиции это «мул», но современники называют его «генуей».

В качестве материала для гафельных парусов довольно часто используют специальные сорта полиэстера, имеющие традиционный вид, например «duradon», либо используют «круизный» дакрон с хорошей защитой от солнечного ультрафиолета.

Это двухмачтовое вооружение позволяет нести довольно эффективные паруса для легких ветров из нейлона – голливоблер и небольшой генакер. Ниже мы рассмотрим типовые схемы несения парусов для различных ветровых условий.

### Комплект парусов шхуны «Чава»

Название	Площадь	Ткань	г/м <sup>2</sup>
	м <sup>2</sup>		
Грот	28,1	9,18	393
Фок	20,6	9,18	393
Стаксель	9,6	10,18	436
Кливер	14,62	9,18	393
Топсель	8,11	8,18	350
Фишерман	17,8	3	128
Трисель	6,6	10,18	436
Генуя	28,89	7,4	
Генакер	35,28	Нейлон 0,75	
Голливоблер	45,97	Нейлон 1,5	



Голливоблер поставлен вместо фока с фишерманом. Впереди вместо кливера со стакселем поставлена генуя (мул).

Для очень плохой погоды предусмотрен штормовой парус – трисель, который используется со стакселем, либо индивидуально. Он имеет треугольную форму, передняя шкаторина прищуровывается слаблинем к мачте, нижняя шкаторина свободная.

Трисель ставится на фок-мачту при попутном штормовании, и на грот – если лодка удерживается в дрейфе.

Каждая часть паруса имеет свое название. Кромки называются шкаторинами, нашитые усиления на углах – боуты.



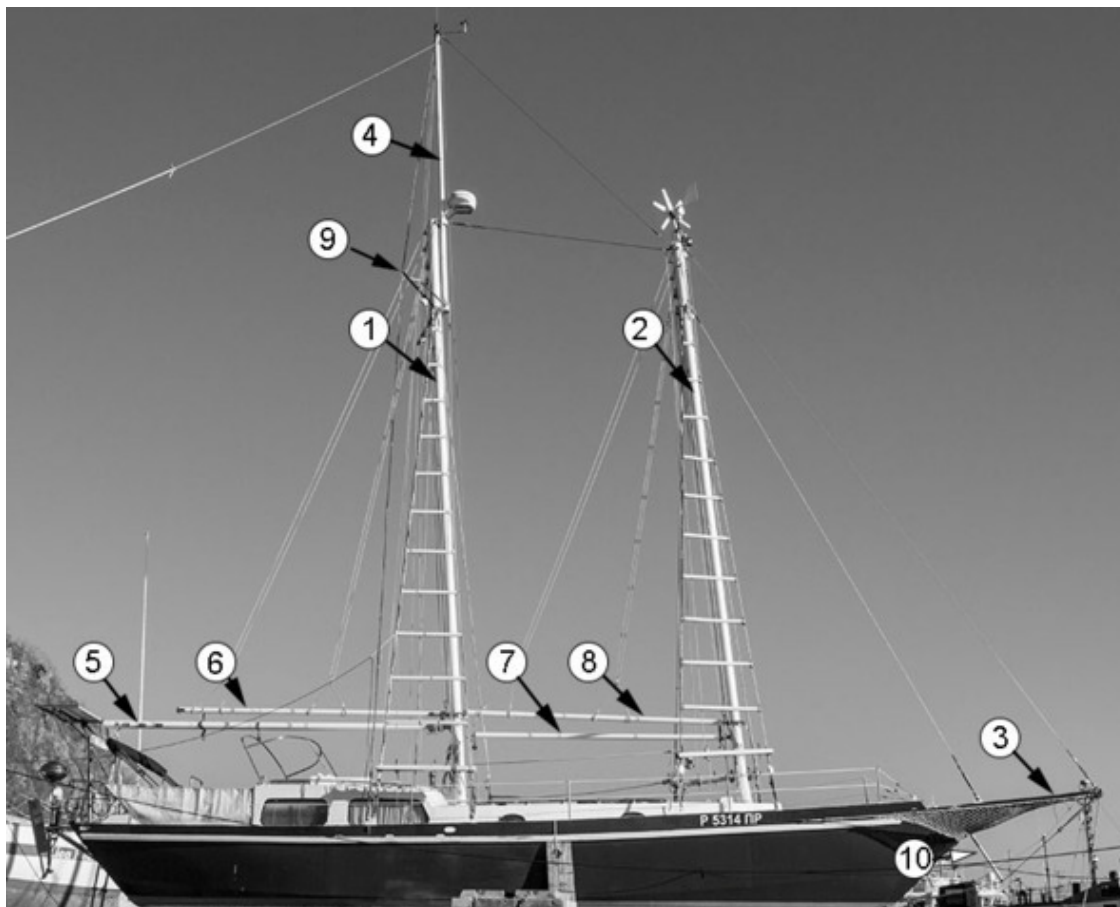
Гафельный парус (грот шхуны): 1 – нижний галсовый угол, 2 – верхний галсовый угол, 3 – нок-бензельный угол, 4 – шкотовый угол, 5 – три полки рифов

Названия углов для разных типов парусов различаются.



Треугольный парус (генуя): 1 – шкотовый угол, 2 – фаловый угол, 3 – галсовый угол

## Рангоут



Рангоут: 1 – грот-мачта, 2 – фок-мачта, 3 – бушприт, 4 – грот-стенга, 5 – грота-гик, 6 – грота-гафель, 7 – фока-гик, 8 – фока-гафель, 9 – краспицы, 10 – мартин-гик.

В двухмачтовом варианте передняя мачта – фок, задняя – грот. Грот составной, со съемной стенгой, которая крепится к гроту посредством эзельгофта и салинга. Для изготовления мачт использована стальная тонкостенная труба с оцинковкой. Эзельгофт и салинг также стальные, с горячей оцинковкой, и закреплены на мачте электросваркой.



Вид на салинг со степсом стены, краспицы и верхний узел крепления грота-ванты



Эзельгофт. Стеньга проходит через него и своим шпором вставлена в степс на салинге.



При установке мачты полость степса заполняется полиуретановым герметиком. После завершения операции излишки герметика удаляются, клеевой шов выравнивается, и, после отверждения окрашивается. (Отверстие в колонне мачты – глухое и не используется в этом варианте конструкции.)



Фок раскреплен в пяртнерсе деревянными клиньями, пяртнерс закрыт брюканцем из баннерной ткани для герметичности.



Детали рангоута, подготовленные к установке.

Солидные краспицы (труба из нерж. стали) закреплены электросваркой к грот-мачте и салингу, и имеют на ноках винтовые зажимы для грот-стенъ-вант, что позволяет без опасений стоять на краспице при работе на мачте.



Мартин-гик – отрезок толстостенной трубы из нерж. стали с винтовым зажимом на ноке для фиксации ватер-штага.



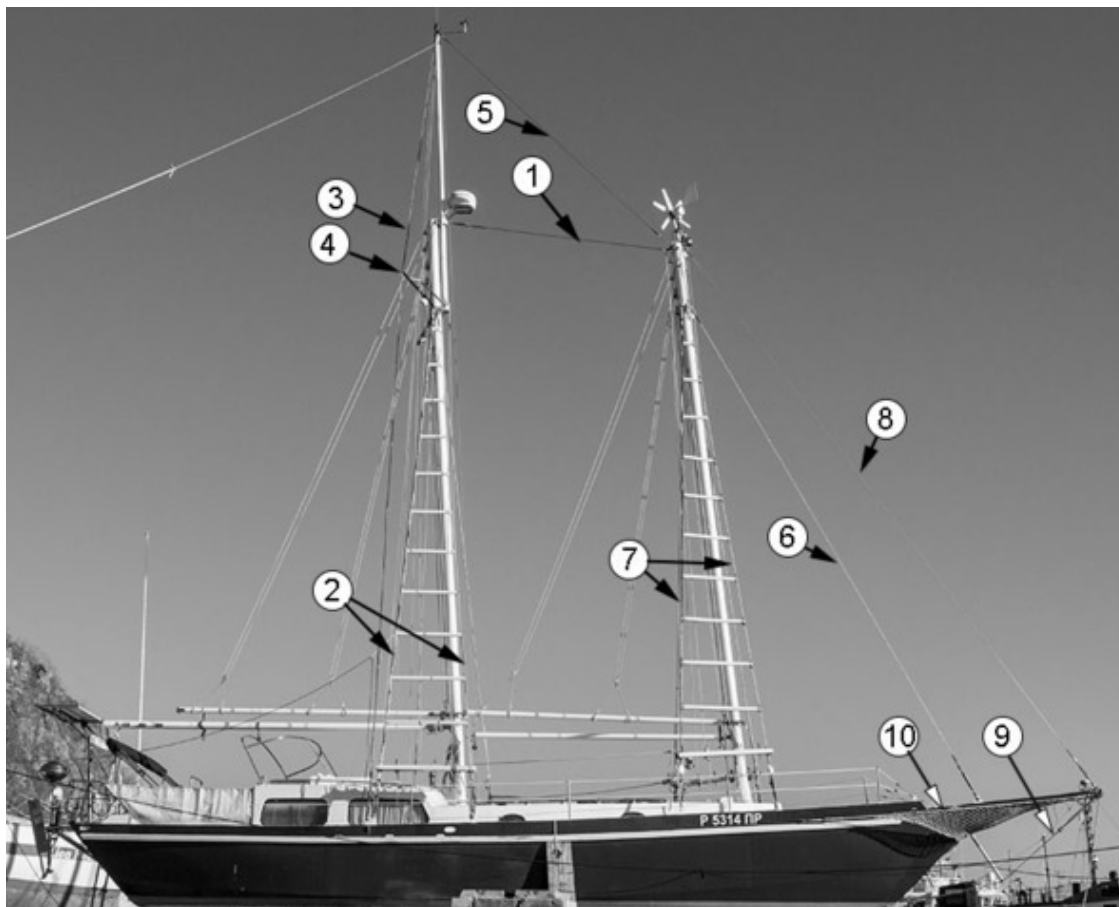
По всей верхней поверхности бушприта наклеено акриловое нескользящее покрытие

Грот-мачта установлена в степс на палубе. Фок-мачта проходит сквозь палубу в степс, установленный на киле. Фок раскреплен в пяртнерсе деревянными клиньями, пяртнерс закрыт брюканцем из баннерной ткани для герметичности.

Остальной рангоут – трубы из алюминиевого сплава АМГ5, кроме бушприта, набранного из отборной лиственницы.

Все детали рангоута сделаны из нерж. стали и установлены на свои места с применением электросварки и переходных электродов (на мачтах) или на резьбовых соединениях и полиуретановом герметике. Усы гафелей обшиты технической кожей, ракс-клоты выточены на токарном станке из капролона.

## Стойкий такелаж



Стойкий такелаж: 1 – грот-штаг (штаг-карнак), 2 – грот-ванты, 3 – грот-стень-ванты, 5 – грот-стень-штаг, 6 – фока-штаг, 7 – фока-ванты, 8 – кливер-леер, 9 – ватер-штаг, 10 – ватер-бакштаг

Весь стойкий такелаж лодки организован единообразно. Каждый трос заканчивается огонами с коушами, заплетенными вручную. С одной стороны (сверху) огон крепится к рангоутному дереву через самодельную проставку, с другой стороны – к талрепу, который позволяет регулировать длину и настраивать всю систему. Талрепы самодельные, разных типоразмеров в соответствии с диаметрами тросов такелажа, их размеры и чертежи есть в первой книге о постройке.



Нижний огон тросов стоячего такелажа заканчивается самодельным талрепом.



Верхние вантовые огоны крепятся к мачте через проставки с двумя щечками и пальцами. Пластина крепления на мачте сплошная, проходит насквозь, и используется для пары вант



Балясины установлены на вантах обеих мачт правого борта



Ступеньки на стенге

Ступеньки, организованные на вантах обеих мачт, оказались весьма востребованными. Оказалось, что они позволяют безопасно и надежно подниматься и работать на мачтах в одиночку и в условиях свежей погоды. Никакой другой вариант, а мы испробовали многое, и при поддержке полного экипажа, не дает даже близкого уровня безопасности и свободы передвижения и работы на мачтах. И если раньше любой подъем на мачту был чрезвычайным событием с привлечением экипажа и использованием штатных фалов, а работа наверху требовала серьезных усилий на качке, то теперь на мачту можно подняться мимоходом, чтобы сделать, например, фото.

В дополнение к балясинам на вантах позже были установлены ступеньки на стенгу. Благодаря этому на лодке не осталось недоступных мест, и это позволило проводить оперативный ремонт «на ходу».

Стоячий такелаж на этой лодке сделан с хорошим запасом прочности и лишь одно происшествие связано с ним, да и в этом случае виноват был человеческий фактор.

#### **«Путевое сообщение от 25 October 2009 – 01:54**

Написал тебе письмо, что все в порядке, вышел на палубу, задрал голову... Грота-штаг отвязался от топа фок-мачты и болтается в свободном полете. Нерадостная такая картинка. Лодка бежит полным курсом, нагрузка в основном на ванты, в принципе ничего страшного, но мачты стоят каждая сама по себе, да и парусины несем довольно много. Тут же убрали топсель и геную, запустили двигатель на холостых, на всякий случай, потом я сбегал на топ грот-мачты, распутал штаг и привязал к нему длинный кончик. На фок полез старпом. Причем, за час перед этим он задумчиво этак высказал желание залезть по балясинам на мачту, проверить, насколько это удобно. Вот и сбылось.

Этим кончиком через блок, закрепленный на топе фок-мачты, подтянули огон штага на место. Поставили на место палец, который лежал тут же на палубе, и законтрили штаг на штатном месте. Времени на все про все ушло около часа, лодка шла по волне с ходом около четырех узлов, Феликс торчал на бушприте, снимая видео, Сергей – на мачте, Владимир – у штурвала, а я занимался общим руководством. Прямая причина потери штага толком не определилась, перед отходом я все контровки проверял, придется теперь полазить по мач-

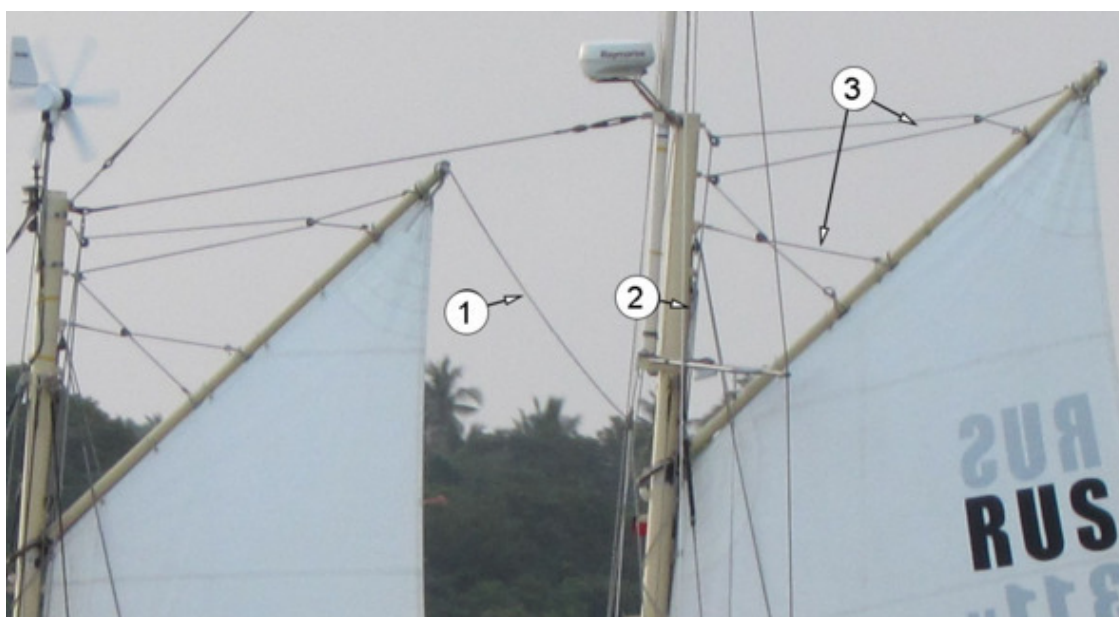
там в Нагасаки. Когда закончили и сели попить чайку, общим мнением было – как хорошо, что теперь есть ступеньки-балясины-выбленки, причем на обеих мачтах. Без них было бы намного сложнее.

Вот такая у нас была история в полусотне миль от Цусимы, при свежем попутном ветре и полутораметровой волне. Экипаж работал прекрасно. Сейчас генуя снова стоит, лодка бежит своих 7 узлов по генеральному курсу.»

В Нагасаки я выяснил причину потери пальца. Штаг крепится к мачте через проставку, с двумя пальцами и щечками. За одну из этих щечек я, недолго думая, завел блок фишерман-фала. В море, под хорошей боковой нагрузкой, шплинт срезало и палец выпал. С тех пор этот блок крепится непосредственно за трос грот-штага, и подобные эксцессы исключены.

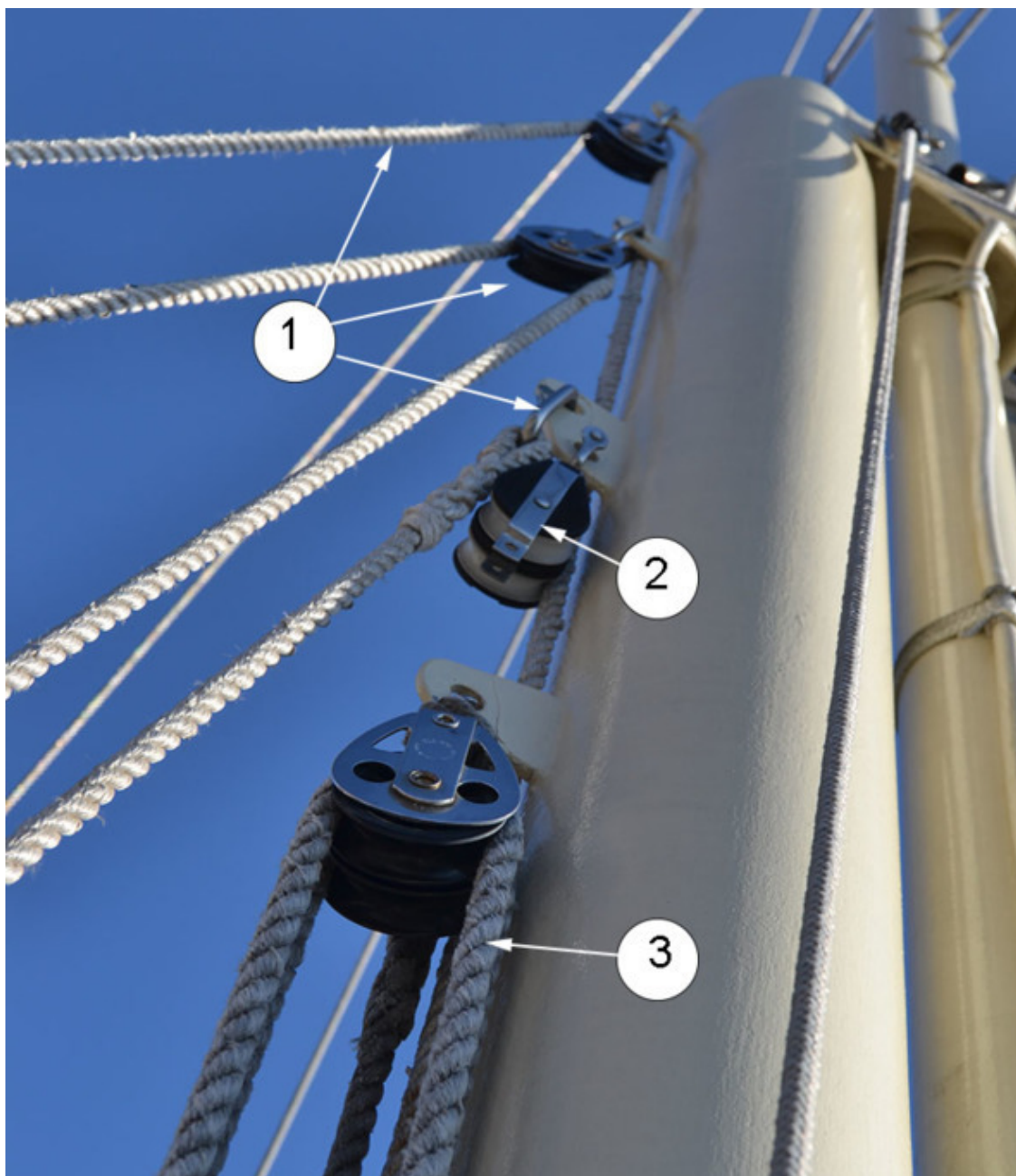
## Бегучий такелаж

Начнем с главного паруса – грота. Верхняя шкаторина паруса растягивается по гафелю. Передняя шкаторина пришнурована к мачте слаблинем, который проведен вокруг нее «два раза с одной стороны – два раза с другой». При такой шнуровке парус не застревает при подъеме и спуске. Нижняя шкаторина в данном варианте исполнения – свободная, то есть парус крепится к грота-гику только в районе нока, за шкотовый угол. Такой вариант позволяет регулировать натяжение нижней шкаторины шкотом, подстраивая форму паруса для разной силы и направления ветра. Как правило, в слабый ветер и на полных курсах шкот потравливают, делая парус более «пузатым», и выбирают «в доску» на острых курсах относительно ветра.



1 – фока-эрнс-бакштаг, 2 – грота-гафель-гардель, 3 – грота-дирик-фал

Чтобы поставить такой парус, нужно поднять в рабочее положение гафель. Для этого служат две снасти – дирик-фал и гафель-гардель.



1 – верхние блоки дирик-фала, 2 – блок топенанта «лэзи джек» (снасть отсутствует), 3 – верхний блок гафель-гардели

При постановке в одиночку приходится тянуть обе снасти одновременно, но усилия сравнительно невелики, поскольку снасти проведены, как тали в два лопаря. В конце постановки, при добирании снастей «до места», каждую снасть тянут по очереди и закрепляют на мачтовых утках.



Крепление нижних блоков дирик-фала на гафеле



Крепление нижнего блока гафель-гардели к гафелю. Усы гафеля обшиты технической кожей. Гафель у мачты удерживается ракс-клотами, замыкающими усы.



Топенант (лэзи-джек) удерживает гик и не дает парусу «рассыпаться» при уборке и постановке. После укладки парус перевязывают в двух-трех местах сезнями.

Свободные концы сворачивают в бухты и подвешивают на этих же утках. Дирик-фал, кроме того, позволяет делать тонкую настройку натяжения задней шкаторины гафельного паруса.

После постановки парус устанавливается на нужный угол относительно ветра гика-шкотом, и это основная снасть для его регулировки.

Грот имеет три полки рифов, на расстоянии метра друг от друга. Техника рифления и сопутствующие снасти бегучего такелажа описаны в главе «Управление яхтой в плохую погоду».

Топенант предназначен для поддержки гика на весу, когда парус убран, и в процессе подъема-спуска. Снасть сделана двойной, идет от нока гика на двойной блок на мачте с обеих сторон паруса. К топенанту добавлены снасти, формирующие поддержку для убранного паруса и помогающие его аккуратной укладке на гик, в современной терминологии «лэзи-джек». После постановки грота топенант потравливают, чтобы он не мешал парусу правильно работать.



Нок грота-гафеля с блоком топсель-шкота и обушком для нок-бензеля грота. Справа – одна из точек крепления дирик-фала, уздечка блока закреплена на рангоутном дереве выбленочным узлом, который завершен стопорным бензелем. На рангоуте есть специальный упор, чтобы узел не сдвигался.

Бегучий такелаж фюка устроен подобным образом, и отличается лишь отсутствием механизации взятия рифов. На этом небольшом парусе рифы берутся крайне редко, и это можно сделать вручную, тем более, что парус находится в центральной части лодки, с хорошим и удобным доступом к нему со всех сторон. Поэтому фюк есть смысл нести «до последнего», в качестве одного из штормовых парусов.

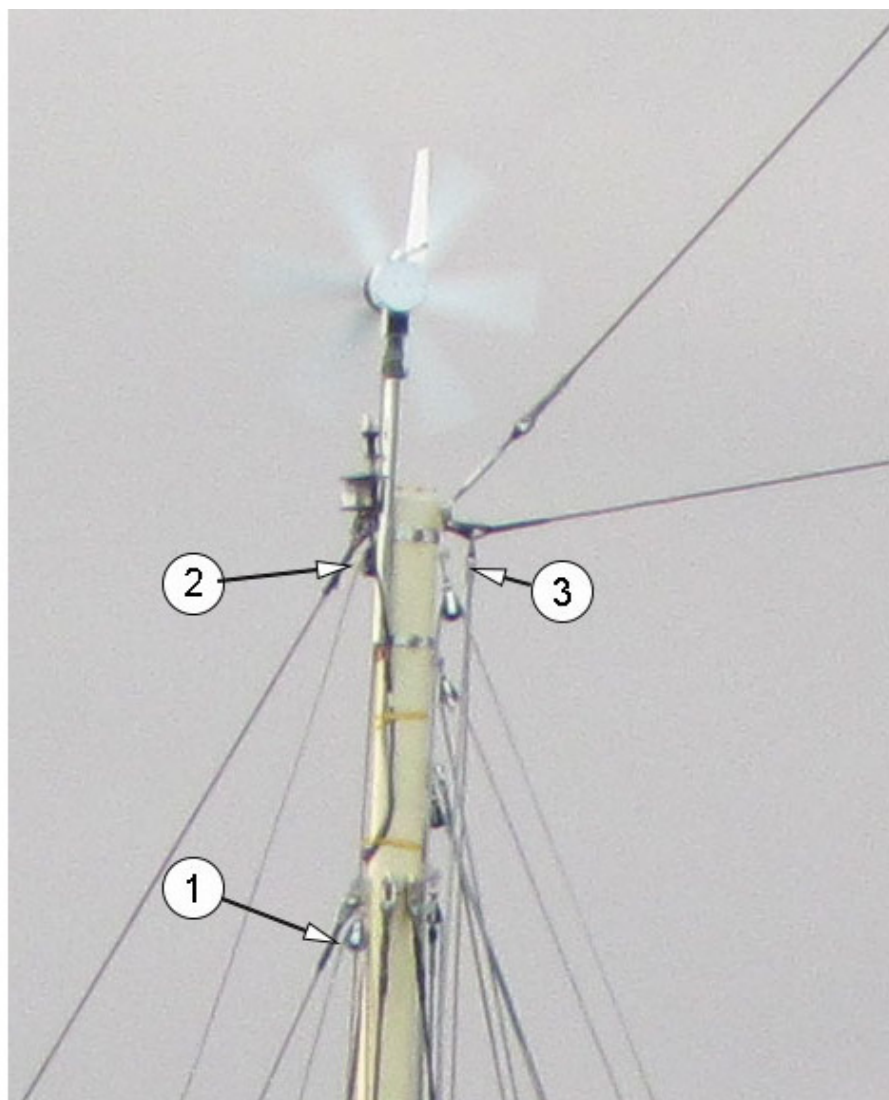
Есть еще одна снасть бегучего такелажа, доступная и совершенно необходимая для такого типа вооружения – эрнс-бакштаг (см. фото выше). Поскольку она присутствует на лодке в единственном числе – просто «бакштаг». Бакштаг проведен от нока фюка-гафеля через блок на топе грот-мачты вниз, на кофель-планку, и позволяет уменьшить крутку фюка, улучшая его аэродинамику.



Кофель-планки закреплены на вантах бензелями

**Дополнительные паруса** имеют собственные снасти бегучего такелажа.

Фал (нок-бензельный угол) топселя проводится вниз через шкив на топе стеньги, топсель-шкот проходит через шкивы возле нока и пятки грота-гафеля. Кроме того, для постановки топселя используются еще две снасти – верхний галс, проведенный через обушок на топе грот-мачты и нижний галс, который оттягивает нижний угол топселя вниз. Штатно топсель-шкот при подъеме грота проведен на правый борт, из-за этого постановка топселя возможна только с правого борта, и правильно стоять он будет лишь на левом галсе. На правом галсе топсель ложится на дирик-фал, и теоретически работает хуже. На длинных галсах, по-видимому, имеет смысл переносить шкот и верхний галс на другой борт для правильной работы паруса.



Фок-мачта: 1 – стаксель-фал со своим верхним блоком, 2 – кливер-фал с блоком, 3 – блок верхнего галса фишermana (голливоблера)

Фишерман также требует четырех снастей. Фал фишermana двухсторонний и проводится через блок на топе стеньги на кофель-планки обоих бортов. Точно таким же образом, через блок на топе фок-мачты проведен верхний галс. Шкот фишermana проводится через блок на ноке грота-гика и крепится на утке, установленной на гике возле рифовой лебедки, нижний галс крепится на утку фок-мачты. Голливоблер ставится на снастях фишermana, единственное отличие состоит в том, что нижний галсовый угол голливоблера крепится на пяртнерсе фок-мачты к специальной скобе. Поскольку фал и верхний галс двухсторонние, постановка этих парусов на любом галсе не требует каких-либо изменений проводки.

Такое количество снастей бегучего такелажа потребовало организации специальных точек для их крепления. У каждой мачты, по левому и правому борту установлены кофель-планки из листовенницы с бронзовыми нагелями.

Дополнительная парусность весьма эффективна в связи с тем, что работает на высоте. Для наших целей можно считать, что сила ветра на высоте 10 метров в полтора раза больше, чем сила ветра на высоте 2 метра. Работа с четырьмя снастями одновременно, конечно, требует определенной аккуратности и опыта, тем не менее, при определенном навыке любой парус на этой лодке ставится и убирается в одиночку в любых условиях. Топсель, фишерман и гол-

ливоблер ставятся и убираются в ветровой тени грота, работа с этими парусами проводится в центре лодки – самом безопасном и комфортном месте.



Есть разные традиции шнуровки верхней и нижней шкаторин к рангоуту. Мы используем такой способ



Передняя шкаторина гафельного паруса пришнурована к мачте слаблинем, который про-  
веден вокруг нее «два раза с одной стороны – два раза с другой». При такой шнуровке парус  
не застревает при подъеме и спуске

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.