

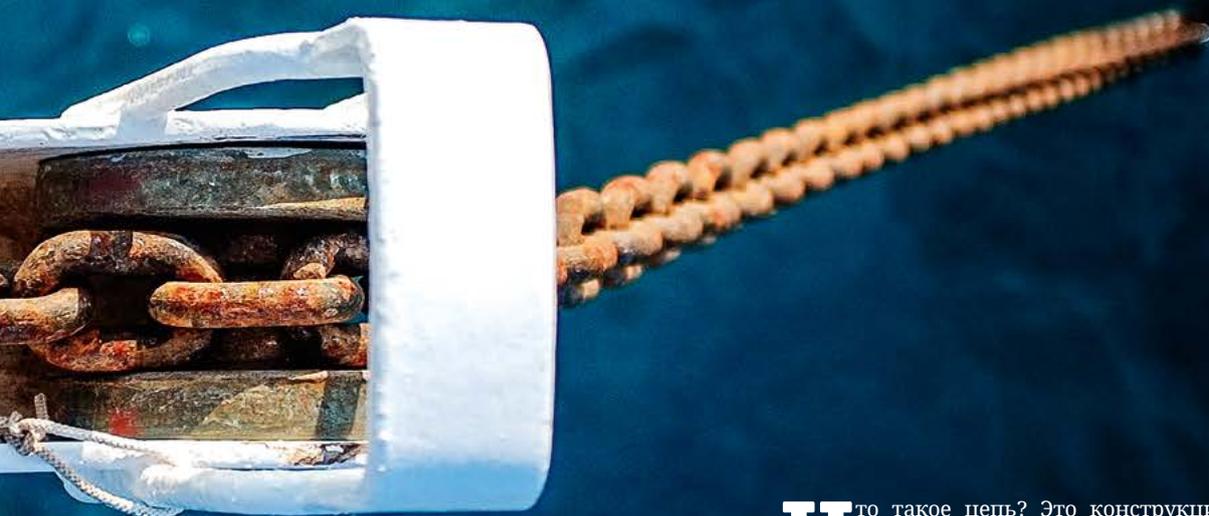


Звено за звеном

Иван Смирнов

На страницах яхтенных журналов то и дело возникают дискуссии о плюсах и минусах различных конструкций якорей, жаркие обсуждения какой-либо новинки в этой области. Тем временем, чтобы якорь отвечал своему предназначению, он должен быть надежно связан с судном, для чего используются якорный трос или якорная цепь.

«Скованные одной цепью» — это еще и о паре неразлучников: корабле и якорю.



Что такое цепь? Это конструкция, которая состоит из подвижных, последовательно соединенных и абсолютно одинаковых деталей — звеньев.

Цепь была изобретена очень давно, автора никто не знает, как и того гения, что придумал колесо или, скажем, парус. Она появилась за много лет до нашей эры, как только люди научились добывать и обрабатывать металл. Уже в античные времена цепь стала непременным атрибутом многих механизмов и устройств. Жесткость и подвижность ее звеньев оказались востребованными во многих областях человеческой деятельности.

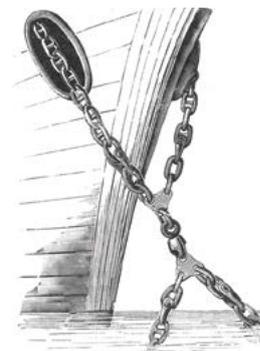
Как и любое другое изобретение, цепь нашла применение как в мирной жизни, так и в военном деле. Ее прочность, способность долго противостоять разрушению оказалась востребованной для создания оборонительных заграждений и работы механизмов, подвергающихся атакам врага. Толстую цепь мечом не перерубишь, поэтому ее можно было увидеть на подъемных мостах и осадных орудиях. Цепями перегораживали узкие входы в гавани и бухты, препятствуя проходу неприятельских кораблей; ими сковывали пленников и рабов, а ювелиры, оценив эстетику, начали создавать украшения из благородных металлов в виде цепей.

Первые упоминания о применении цепи в качестве якорного каната появились тоже задолго до нашей эры. Александр Македонский при осаде Тира использовал такие на своих триремах (растительные канаты ночью перерезали враги). Юлий Цезарь, увидев якорные цепи на кораблях галлов, повелел оснастить ими римские военные корабли...

Однако союз цепи и судна долго не складывался, и причины вполне понятны. Для стоянки на якоре судну нужен прочный якорный конец большой длины, а технологии и материалы прежних лет не могли обеспечить должного качества железной цепи: где-нибудь обязательно таился дефект, сводящий на нет все плюсы от ее применения. Известно, что прочность цепи равна прочности ее самого слабого звена. К тому же, цена железных цепей была очень высока. Потому-то многие столетия в качестве якорного каната и использовался пеньковый трос. Он обходился дешевле и вел себя «честнее»: любое повреждение сразу обнаруживалось. Но суда быстро росли в размерах, и пеньковый якорный канат становился все толще и толще. На крупных кораблях длина его окружности стала превышать полметра, работать с таким было сущим наказанием, поэтому опять вспомнили о цепях. Правда, прошло немало времени, прежде чем моряки привыкли к ним.

Только в начале XIX в. якорная цепь постепенно стала вытеснять с кораблей пеньковый канат. Долгое время ее называли цепным, или якорным канатом. Несколько случаев в истории английского флота, когда якорная цепь выдерживала испытания сильным ветром, льдом, волнением тогда, когда подводили испытанные временем пеньковые канаты, заставили моряков пересмотреть свое отношение к ней.





В старину цепи часто называли веригами. Это название до сих пор сохранилось в болгарском языке.

Калибром якорной цепи называют минимальный диаметр сечения звена.

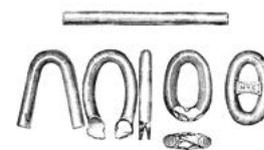
Контрфорсы ставятся на цепь калибром 15 мм и более.

Постепенно исчезли страхи, связанные с тем, что не обладающая эластичностью цепь будет вызывать сильные рывки стоящего на якорю корабля: они гасились за счет провисания под тяжестью. Ну а главный плюс цепи состоял в том, что ее часть, примыкающая к якорю, ложилась на дно, не позволяя веретену подниматься. Но появилась еще одна проблема: техника кузнечно-горновой сварки не была еще достаточно освоена, и изготовление толстой цепи вызывало большие трудности. В начале XIX в. сечение звена не превышало 1,5 дюйма. Только к середине века удалось наладить производство цепей с сечением звена до 2,5 дюйма, и это стало возможным благодаря растущему спросу.

Якорная цепь стала привычным элементом в оснащении судов лишь к середине XIX в. Как любое новшество, она требовала специальных приспособлений и приемов для использования. Примерно в 1840 г. в звеньях якорной цепи появились контрфорсы — поперечные распорки. Интересно, что если цепь делали из железа, то контрфорсы изготавливали из чугуна. Вставляли их в раскаленное докрасна звено, которое, остывая, зажимало и фик-

сировало их. В первую очередь контрфорсы предназначались для того, чтобы на цепи не появлялись калышки. Кроме того, эти распорки уменьшали деформацию звена при поперечной нагрузке (например, в клюзе) и делали цепь прочнее примерно на 20%. С момента появления цепей с контрфорсами их стали называть якорными цепями, в отличие от простых цепей — такелажных. Те, в свою очередь, подразделяются на цепи с коротким и длинным звеном.

В 1859 г. Регистр Ллойда разработал требования об испытаниях якорных цепей, появились специальные лаборатории для таких испытаний.



Смьчка, примыкающая к якорю, называется якорной; смьчка, соединенная с корпусом корабля, — коренной.

Якорные цепи изготавливаются трех типов по ГОСТ 6345-65:
I — сварные без распорок калибром 11-37 мм;
II — сварные с распорками калибром 15-100 мм;
III — литые с распорками калибром 43-100 мм.



На яхтах используют якорные цепи без распорок, изготовленные из оцинкованной или нержавеющей стали.

Вес 1 м якорной цепи нормальной прочности калибра 11 мм равен 3,2 кг. Такая цепь рвется при нагрузке 5 т.



Отдельные части цепи — смычки, длина которых колебалась от 25 до 27,5 м — скрепляли между собой до необходимой длины соединительными скобами. Почему так повелось? Это позволяло в случае повреждения одного из звеньев отсоединить смычку с обнаруженным дефектом и отправить ее на ремонт или попросту заменить. Кроме того, составная якорная цепь позволяет при необходимости менять местами смычки (части ее изнашиваются неравномерно).

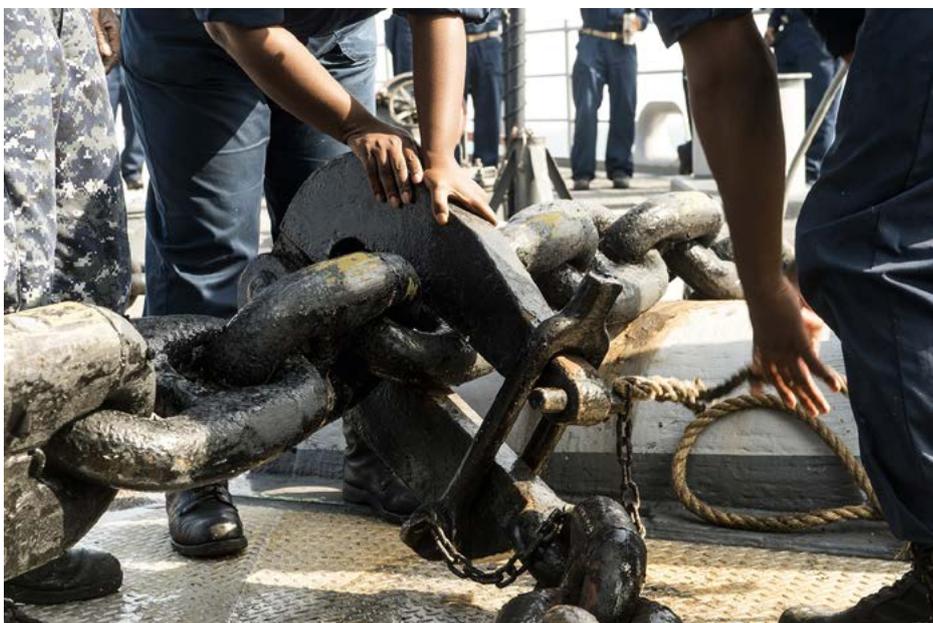
Чтобы якорная цепь не перекручивалась, в середину первой и последней смычки вводят вертлюги. Составленная таким образом цепь крепится одним концом (с помощью якорной скобы) к якорю, а другим, с помощью жвака-галса, — к корпусу судна.

Жвака-галс — короткая цепь, которая одним концом прочно присоединена к корпусу судна, а на другом имеет глаголь-гак — устройство для быстрого отсоединения якорной цепи. В морской практике бывают ситуации, когда это жизненно необходимо. «Травить до жвака-галса» — команда, означающая, что якорную цепь нужно вытравить на полную длину. В этом случае жвака-галс натягивается,

и глаголь-гак находится в доступном месте, где с ним можно работать.

Интересно, что на деревянных парусных кораблях жвака-галсом называлась специальная снасть из толстого растительного троса, которую заводили для дополнительного крепления якорной цепи во время крепкого ветра, обнося ее вокруг мачты.

Практика применения якорных цепей выявила много опасностей, грозивших ее прочности. Обнаружилось, что звенья, находящиеся поблизости от медной обшивки кор-





тикой был регулярный отжиг цепи, когда ее накаляли докрасна и медленно остужали для восстановления свойств металла.

Сегодня якорные цепи — обязательный элемент якорного устройства судов. Современные материалы и технологии оставили в прошлом большинство проблем. А вот для яхт многие капитаны по-прежнему предпочитают мягкий якорный трос. Споры о плюсах и минусах той или иной конструкции якорного каната идут горячие. Надо четко понимать: все плюсы будут проявляться при разумном подходе к этому устройству. А отличия от принятой на больших судах схемы бросаются в глаза. Якорная цепь на яхте обычно цельная, имеющая большую длину (помните про слабое звено?). Кое-кто при оснащении своего якорного устройства цепью забывает обо всех тех деталях, которые необходимы при ее грамотной эксплуатации. Все

пуска, быстро разрушаются в морской воде; появились сведения о неожиданной хрупкости железа вследствие долгой эксплуатации цепи. Все это заставляло искать решения, проводить исследования и совершенствовать производство.

Обычная практика осмотра якорного каната заключалась в том, что его расклепывали, очищали от ржавчины и раскладывали на весу. Ударом ручника проверяли на звук каждое звено в смычках в поисках трещины или повреждения. Все подозрительные звенья заменяли. Обычной прак-

реже видишь на яхтах жвака-галс с глаголь-гаком, вертлюг перед якорем. Это неправильно.

Лично мне, автору этой статьи, нравится разумное сочетание составного якорного каната, при котором отрезок цепи, соединенный с якорем, сращивается с длинным синтетическим тросом, идущим к судну. Этот компромисс позволяет использовать многие плюсы, которые для этой цели есть как у цепи, так и у мягкого троса.

