

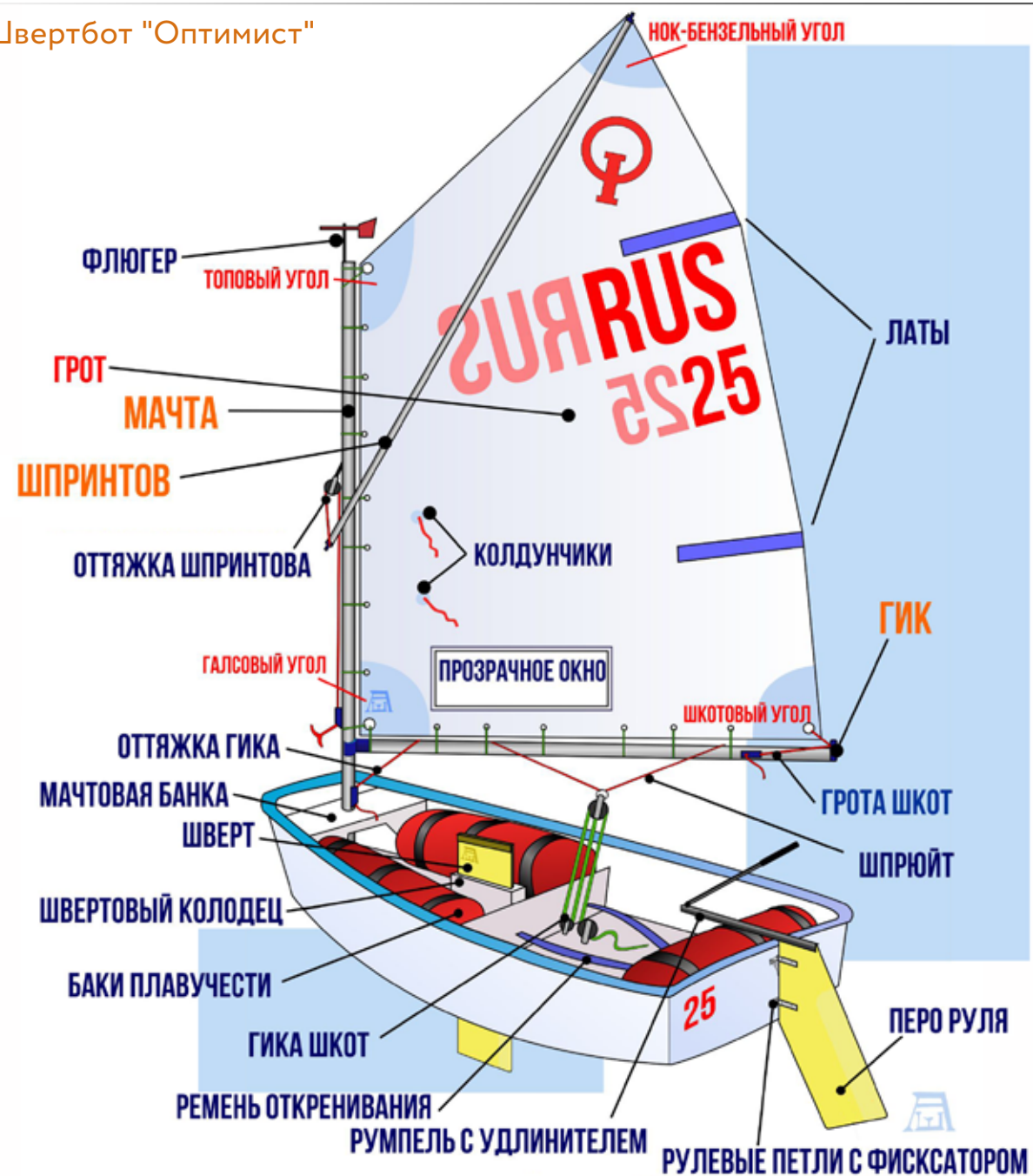


Юные корабли спускают на воду швертбот "Артековец", май 2018 г.



МОЛОДЕЖНАЯ МОРСКАЯ ЛИГА

Швертбот "Оптимист"



ФОНД
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ



АРТЕК

ОКЕАН
ВСЕРОССИЙСКИЙ
ДЕТСКИЙ ЦЕНТР



СВЯТОЙ «НИКОЛАЙ» - ПЕРВЫЙ РУССКИЙ ШВЕРТБОТ

Практически у любого моряка путь к профессии начинается с малого флота – чаще всего с яла или швертбота. Создатель регулярного Военно-Морского Флота России Пётр I так вспоминал о своей юности, когда ему впервые довелось увидеть настоящее судно: «случилось нам быть в Измайлове на Лыняном дворе и, гуляя по амбарам, где лежали остатки вещей дома деда Никиты Ивановича Романова, между которыми увидел я судно иностранное; спросил вышеречённого Франца (Франц Тиммерман – ред.), что то за судно, он сказал, что то бот английский. Я спросил, где его употребляют, он сказал, что при кораблях для езды и возки...»

Ботику «Святой Николай» было суждено оставить заметный след в истории государства Российского. Он стал «школьной партией» молодого Петра I, за которой он познавал азы морского дела и искусства управления парусом. А позже царь-реформатор назвал его «Дедушкой

русского флота».

Ботик «Святой Николай» стал и первым в нашей стране швертботом. Швертбот – это судно, имеющее шверт – подъёмный киль, уменьшающий его осадку. Благодаря шверту малый парусник может плавать по мелководным заливам и рекам, недоступным для судов с обычным килем. Шверт чаще всего делают вращающимся, убирающимся в расположенный по оси судна колодец. Разновидность шверта – парные шверцы, устанавливающиеся по бокам судна. Им не нужен водонепроницаемый колодец, и потому их можно легко установить на любом небольшом паруснике. Ботик «Святой Николай» как раз и был оснащён съёмными шверцами.

На малых швертботах, в том числе на «Оптимисте», используют кинжальный шверт – он просто вставляется сверху в колодец, как кинжал в ножны. Кстати, и само слово «шверт» переводится с немецкого как «меч».



Ботик «Святой Николай», рис. И.Грошева



САМЫЙ МИНИАТЮРНЫЙ ПАРУСНИК

Несмотря на крошечные размеры и неказистый вид, эта плоскодонная лодочка, напоминающая ящик, в мире парусного спорта пользуется заслуженным авторитетом. Сконструированная американцем Кларком Миллзом для своего сына ещё в 1947 году, она стала прототипом огромной серии судов. Гениальная по своей простоте непотопляемая яхта оказалась пригодной как для начального обучения парусному делу детей в возрасте от 7 до 14 лет, так и для проведения соревнований. Она получила название «Оптимист» и приобрела невероятную популярность. Швертботы этого типа

Швертбот «Оптимист»,
собранный руками юнг
«Артека»



начали строить на всех пяти континентах – вплоть до Новой Зеландии; к 1965 году в мире их насчитывалось 17 тысяч, а в 1978-м – 125 тысяч! Строятся они и в наши дни – примерно по 3000 в год. Более чем в 100 странах мира «Оптимист» представлен как базовый класс для начального обучения яхтингу; всего в мире на лодках этого типа занимается более 200 тысяч человек.

По сей день «Оптимисты» остаются главной «учебной партой» будущих ях-

тсменов. Этот класс официально признан международными организациями и в парусном спорте имеет такие же права, что и заслуженные ветераны Олимпиад «Финн» и «Звёздный».

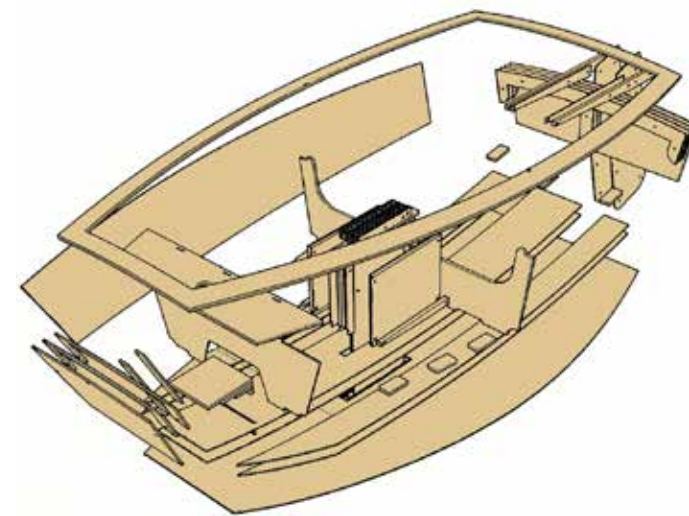
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Швертбот «Оптимист» изначально задумывался как лодка, которую можно построить самостоятельно из доступных материалов – водостойкой фанеры и сосновых реек. В Дании, например, в 1950-е годы постройка «Оптимистов» входила в школьную программу как часть обучения столярному делу. Кстати, именно в Дании конструкция швертбота была усовершенствована, и там же в 1954 году состоялись первые соревнования этих мини-парусников, позже ставшие популярными во всём мире.

В настоящее время «Оптимисты» строятся в основном на промышленных предприятиях, из пластика. Однако остались энтузиасты, предпочитающие сделать миниатюрный швертбот своими руками по традиционной технологии. И

таковых немало. Об этом свидетельствует хотя бы такой факт: целый ряд фирм в разных странах выпускает наборы деревянных заготовок для самостоятельной сборки «Оптимистов». И спрос на такую продукцию не пропадает.

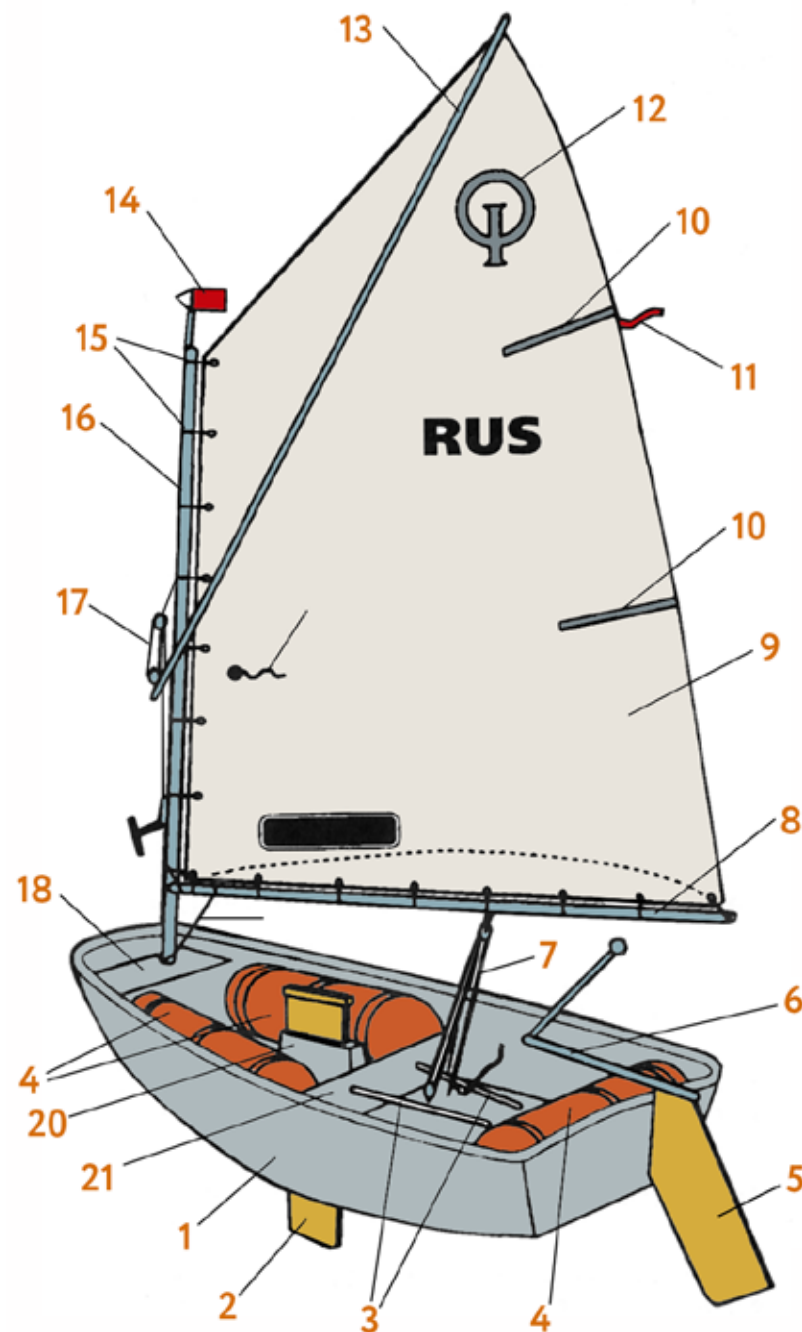
Конструкция мини-швертбота чрезвычайно проста. Плоскодонный корпус очень устойчив – благодаря непривычным обводам и пропорциям. Днище и борта имеют кривизну только в одном направлении, что позволяет применить



Элементы конструкции
деревянного корпуса швертбота

Устройство швертбота «Оптимист»:

- 1 - корпус;
- 2 - шверт;
- 3 - ремни для откренивания;
- 4 - ёмкости для обеспечения плавучести;
- 5 - перо руля;
- 6 - румпель с удлинителем;
- 7 - гика-шкот;
- 8 - гик;
- 9 - парус;
- 10 - латы;
- 11 - колдунчики;
- 12 - эмблема класса Optimist International;
- 13 - шпринтов;
- 14 - флюгарка;
- 15 - сегарсы;
- 16 - мачта;
- 17 - гордень шпринтова;
- 18 - мачтовая банка;
- 19 - оттяжка гика;
- 20 - швертовый колодец;
- 21 - переборка (шпангоут).



для изготовления наружной обшивки фанеру. Палубы нет; яхтсмен сидит на борту. Длина корпуса - 2,3 метра, ширина - 1,13 метра.

Кроме транца и **форшпигеля** (носового транца), имеется только один шпангоут. Продольный набор составляют киль, скуловые и днищевые стрингеры и привальные брусья. Для обшивки применяется фанера толщиной 6 мм. Транец швертбота может быть подкреплён для установки подвесного мотора мощностью 1,5–5 л.с.

Наружную поверхность корпуса грунтуют горячей смесью скипидара и олифы в соотношении 1:2, шпаклюют и окрашивают водостойкими красками или эмалями 2–3 раза. После нанесения первого и второго слоя краски, а также после шпаклёвки, поверхность шлифуют шкуркой.

Партнерс (отверстие под мачту) прорезается в носовой поперечной банке,

Корпус швертбота «Оптимист» в процессе постройки в МДЦ «Артек»

которая крепится к привальным брусьям. Крепление банки усилено кницами, соединяющими её с бортами. Кницами же усилены соединения транца и форшпигеля с привальными брусьями.

Непотопляемость обеспечивается с помощью надувных ёмкостей (одна в корме и две по бортам в средней части) или пенопластовых блоков общим объёмом 50 дм³. Вес деревянного корпуса — около 35 кг.



Швертбот оборудуется рулевым устройством и швертом кинжального типа, вставляющимся в швертовый колодец. Шверт и руль вырезаются из 12-миллиметровой фанеры. Правда, в настоящее время на соревнованиях обычно используют шверт и руль из стекло-

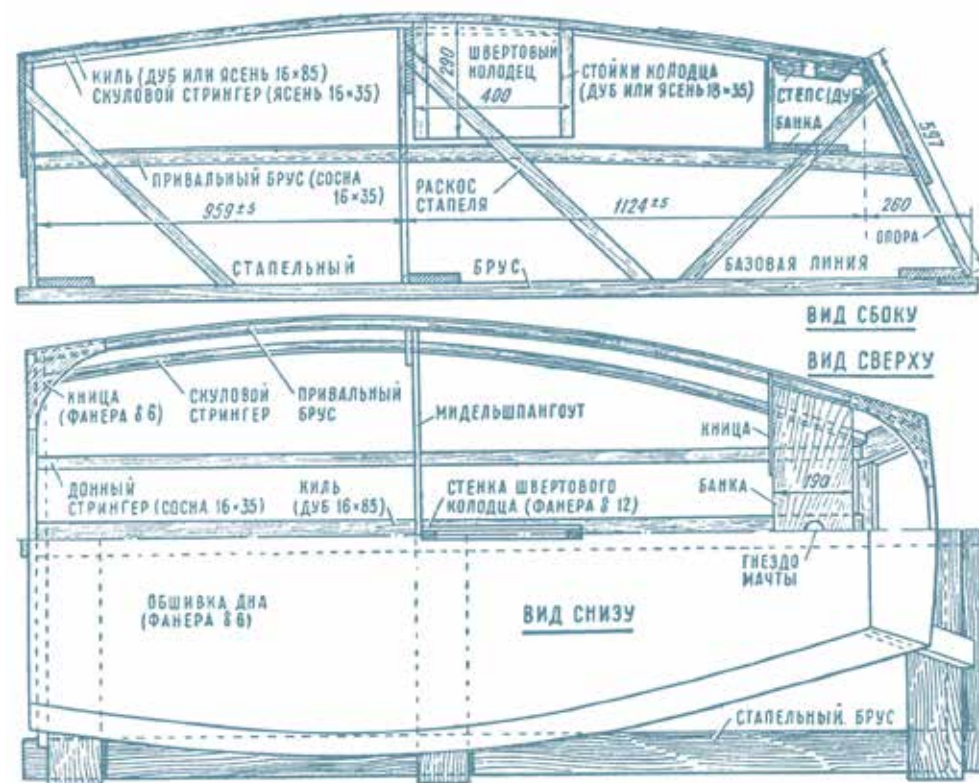
пластика, а фанерные применяются лишь для тренировок.

На внутренней стороне привального бруса крепятся подключины для гребли вёслами, которые должны быть предусмотрены в снабжении швертбота.

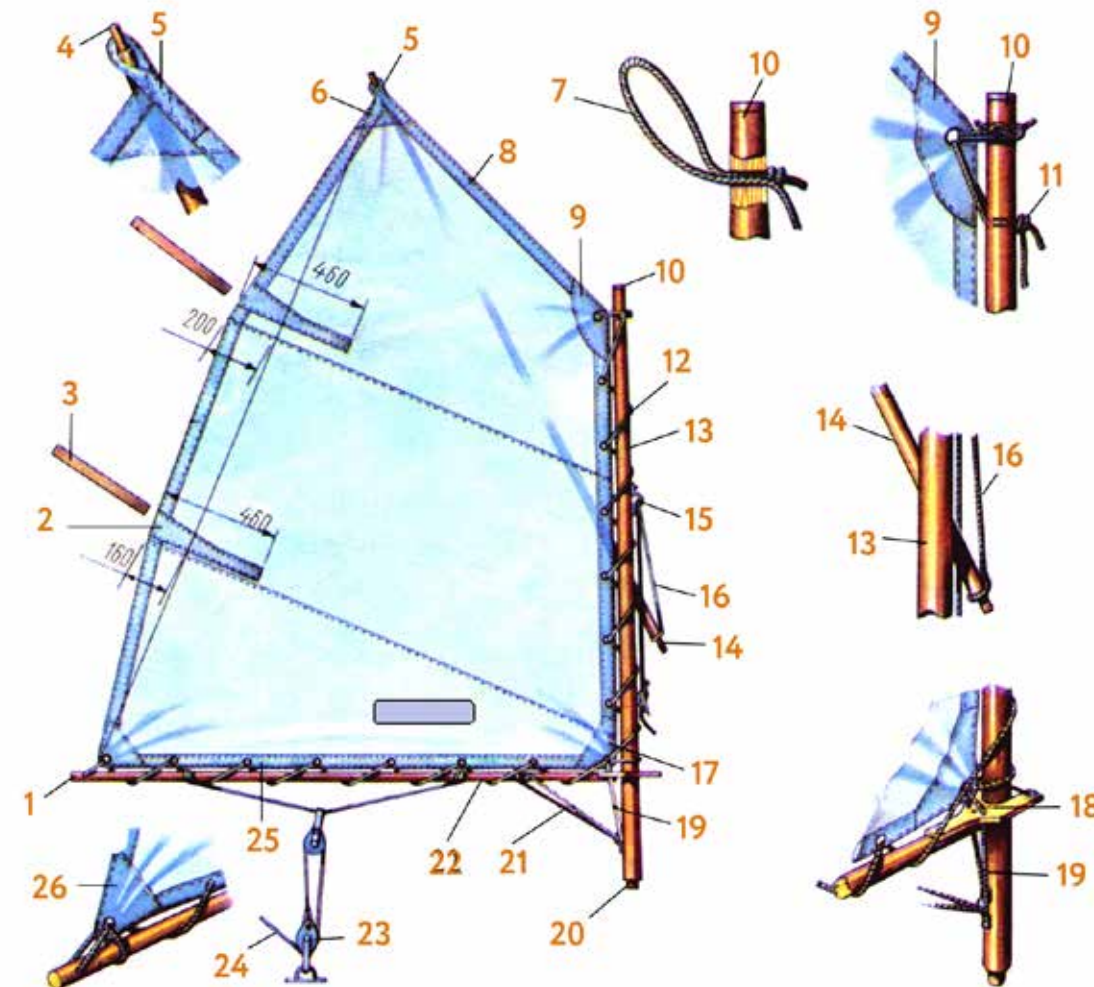
Мачта и гик имеют круглое сечение;

они могут быть клееными или изготовленными из цельного дерева. Прочность мачты рассчитана таким образом, чтобы при внезапном шквале швертбот с человеком на борту не переворачивался, а происходила бы поломка мачты. Мачта устанавливается в степсе и пяртнерсе без стоячего такелажа и легко может быть снята вместе с парусом в экстренных обстоятельствах.

«Оптимист» имеет самое простое парус-

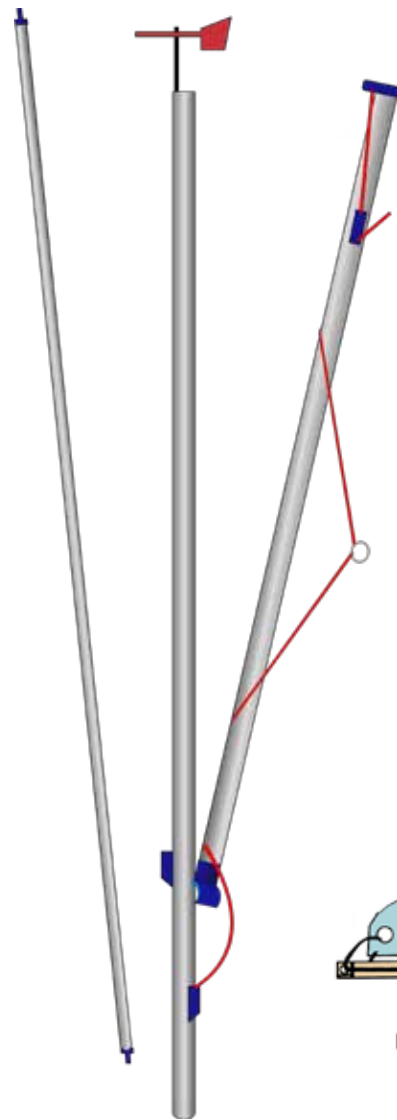


Деревянный корпус швертбота на стапеле



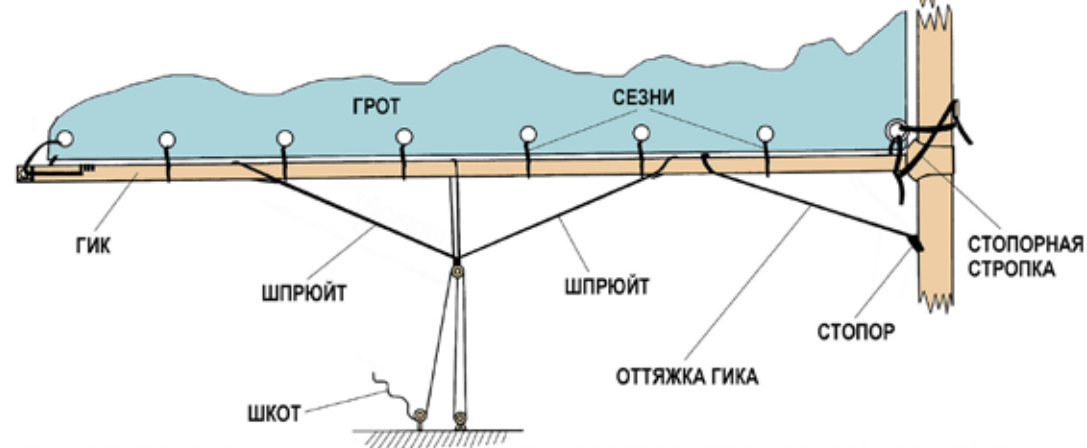
Парусная оснастка «Оптимиста»:

1 – нок гика; 2 – латкарман; 3 – лата; 4 – нок шпринтова; 5 – петля на парусе для крепления к шпринтову; 6 – нок-бензельный угол; 7 – петля для крепления верхнего галсового угла; 8 – верхняя шкаторина; 9 – верхний галсовый угол; 10 – топ мачты; 11 – узел слаблиня; 12 – слаблинь; 13 – мачта; 14 – шпринтов; 15 – обушок; 16 – оттяжка шпринтова; 17 – нижний галсовый угол; 18 – пятка гика; 19 – галс-оттяжка; 20 – шпор мачты; 21 – оттяжка гика; 22 – гик; 23 – нижний блок гика-шкота; 24 – гика-шкот; 25 – нижняя шкаторина.

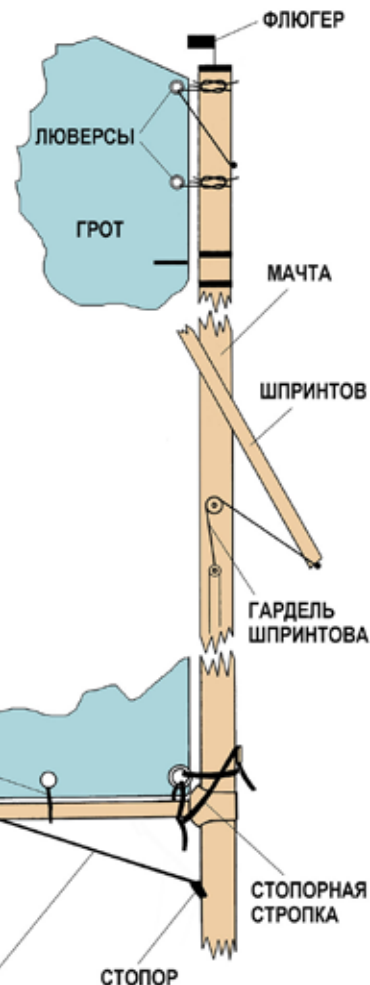


Мачта, гик
и шпринтов

ное вооружение – **кэт**. Кэт – это судно с единственным парусом (гротом) на единственной мачте. Такую оснастку несут только небольшие лодки. Например, одноступный «Финн», на котором проводятся гонки на Олимпиадах, оснащён **бермудским кэтом**. Его треугольный парус растягивается передней шкаториной по мачте, а нижней – по гик, пятка которого шарнирно соединена с мачтой. У «Оптимиста» парусное вооружение выглядит иначе – это **шпринтовый кэт**. Четырёхугольный косой парус спереди и снизу крепится, как у «Финна», к мачте и гик, а по



Рангоут
швертбота
«Оптимист»



Шверт и руль
с румпелем
и удлинителем

лю на специальном штерте, который туго натягивается вдоль мачты, обеспечивая нужное растяжение паруса.

Бермудские паруса считаются сейчас самыми лучшими, так как развивают на единицу своей площади наивысшую силу тяги – при движении яхты под углом навстречу ветру. Зато шпринтовый парус имеет при той же площади уменьшенную высоту. Благодаря этому у того же «Оптимиста» меньше шансов опро-

диагонали, кроме того, растянут поддерживающим задний верхний угол лёгким древком – **шпринтовом**. Гик упирается в мачту «усами», охватывающими её полукольцом. Шпринтов одним концом вставляется в петлю на парусе, вторым – в пет-

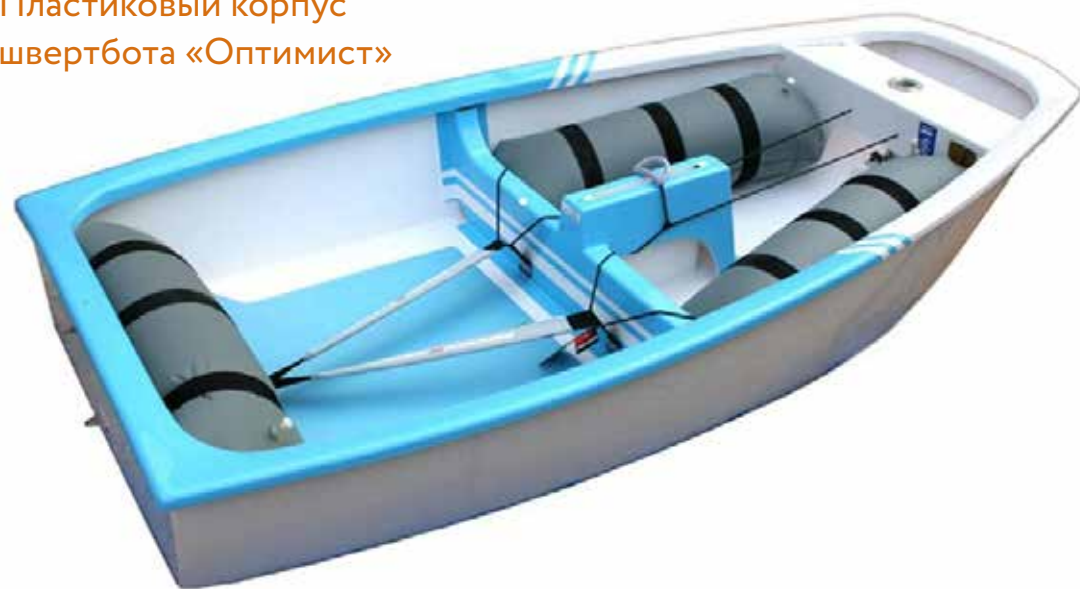
кинуться, чем скажем, у «Финна», а для начинающих яхтсменов это немаловажное преимущество. Кроме того, в случае шквала нетрудно быстро уменьшить площадь шпринтового паруса наполовину, освободив шпринтов от крепления у мачты.

Парус «Оптимиста» при постановке пришнуровывают слаблинем к мачте и гик. Для прохода слаблиня через паруса вдоль передней и нижней шкаторин с шагом 150–200 мм обмётывают отверстия – люверсы. Площадь паруса – 3,5–3,7 кв. м. Наиболее подходящая ткань для его изготовления – дакрон удельным весом 100–110 г/м²

Управление парусом осуществляется гика-шкотом, прикреплённым одним концом к гик. Ходовой конец гика-шкота проходит через блок, закреплённый на киле.

Швертбот из стеклопластика отличается по конструкции от деревянного. Он оснащён рангоутом из дюралевых труб и часто имеет аварийный запас плавучести в виде блоков пенопласта, приформованных к обшивке корпуса.

Пластиковый корпус швертбота «Оптимист»



КАК РАБОТАЕТ ПАРУС

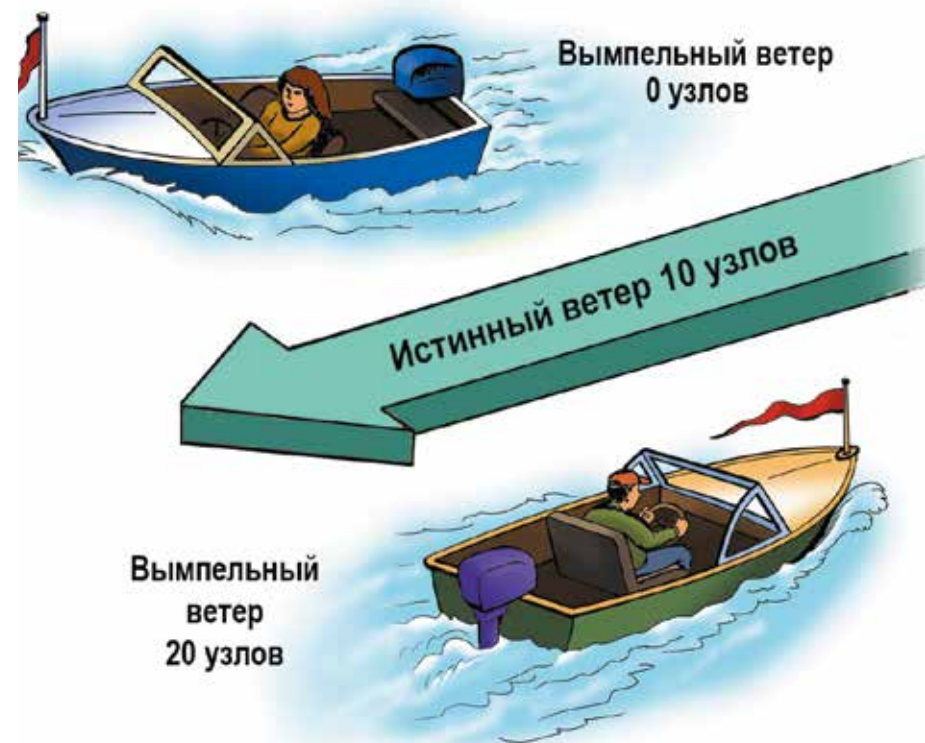
Каким образом движется парусное судно? Ну, с прямым четырёхугольным парусом всё понятно: попутный ветер создаёт давление, судно движется вперёд. А как работает косой парус - например, разрезной фок яла? Как он позволяет двигаться почти против ветра?

Прежде чем приступать к рассмотрению работы паруса, следует определиться

с терминологией и понять, о каком именно ветре идёт речь. Необходимо различать ветер истинный, курсовой и вымпельный. Существующий в природе ветер, который мы ощущаем, когда стоим неподвижно, называется истинным

ветром. Теперь предположим, что вокруг нет никакого ветра – полный штиль. Заводим мотор лодки, начинаем двигаться. Ветер, который образовался от движения, называют курсовым. Следовательно, курсовой ветер всегда направлен против направления нашего движения и равен скорости нашего движения. Если же сложить курсовой и истинный ветер, то получим именно то, что ощущаем и мы, и паруса. Это будет вымпельный (или кажущийся) ветер – его нам показывает вымпел на мачте.

Вымпельный ветер всегда острее, чем истинный, он зависит от курсового, то есть от скорости и направления движения самого судна. При движении против истинного ветра курсовой будет складываться с вымпельным, а при движении по истинному ветру – вычитаться из него. Это наглядно иллюстрирует приведённый здесь рисунок.

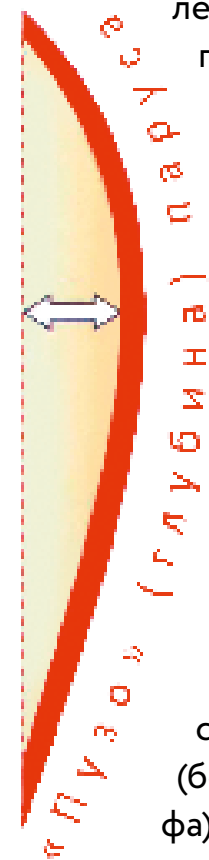


Обе лодки идут со скоростью 10 узлов

Теперь рассмотрим работу косых парусов. В отличие от квадратного паруса, у которого только одна сторона воспринимает ветер, косой парус раскалывает поток воздуха своей кромкой и заставляет его обтекать обе свои поверхности. В результате образуется воздушный поток, аналогичный тому, что обтекает крыло са-

молёта. Работа косого паруса вообще во многом аналогична работе самолётного крыла и происходит по законам аэродинамики. При обтекании паруса потоком воздуха с двух сторон образуются области высокого и низкого давления. Низкое давление, возникающее на подветренной стороне, создаёт эффект отсасывания, и образующаяся подъёмная сила (термин из аэродинамики) тянет лодку по воде в направлении вектора этой силы, а не туда, куда дует ветер.

Величина подъёмной силы определяется пузом паруса, то есть его выпуклостью. Более плоский парус (с небольшим пузом) даёт меньшую подъёмную силу, но при этом сам имеет меньшее сопротивление. Полный, выпуклый парус – наоборот, увеличивает подъёмную силу, но одновременно повышает сопротивление движению.



«Пузатость» паруса в определённых пределах может регулироваться с помощью снастей.

Здесь возникает вопрос: подъёмная сила всегда действует под прямым углом к парусу и она тянет судно сильно в сторону. Если разложить эту силу на две составляющие, то при определённых направлениях ветра может получиться, что сила тяги вперед будет меньше, чем сила, толкающая лодку вбок (боковая сила или сила дрейфа). Почему же в таком случае лодка движется вперед?



Скорость воздушного потока у выпуклой стороны паруса выше, а давление – ниже. С другой стороны паруса – наоборот. Так возникает тяга (подъёмная сила)

Дело в том, что сопротивление корпуса движению в сторону (так называемое боковое сопротивление) в разы больше, чем сопротивление движению вперед. Этому способствуют киль (или шверт), руль и сама форма корпуса судна.

Правда, чтобы боковое сопротивление возникло, необходимо некоторое смещение корпуса вбок, так называемый ветровой дрейф. Кроме того, боковая составляющая аэродинамической силы вызывает ещё одно нежелательное явление – крен судна. Неизбежно постоянное смещение парусника под ветер,



Взаимодействие подъёмной силы и силы сопротивления воды заставляет яхту двигаться вперед. Так же как влажное мыло выскальзывает из руки при сжатии.

движение как бы немного боком, – это необходимо учитывать, особенно при острых к ветру курсах.

КУРСЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ВЕТРА

Ещё немного парусной терминологии. **На ветре** означает: с той стороны, откуда дует ветер. **Под ветром** – со стороны, куда дует ветер. Эти термины, а также производные от них, такие как «наветренный», «подветренный»,

употребляются очень широко, их необходимо знать. Также важно знать, что южным (зюйдовым) ветром называется ветер, дующий с юга (зюйда). А вот с течениями наоборот: южное течение – это то, что течёт с севера на юг.

Направление ветра обозначается в градусах. Север (N – норд) соответствует 0 градусов, восток (O – ост или E – ист) – 90°, юг (S – зюйд) – 180°, запад (W – вест) – 270°. Скажем, NO 45° означает, что ветер дует строго с северо-востока.

Левый и правый галс – два термина, непосредственно связанные с предыдущими. Если ветер дует в правый борт судна, а парус находится над левым бортом, то говорят, что оно идёт правым галсом, если ветер дует в левый борт, а парус находится над правым бортом, – то левым.

Курсы относительно ветра различаются в зависимости от угла между направлением вымпельного ветра и направлением движения судна. Встречные ветра называются острыми, попутные – полными.

Бейдевинд – острый курс относительно ветра, когда ветер дует под углом

менее 80° . Может быть крутой бейдевинд (до 50°) и полный (от 50 до 80°). Тяга паруса при бейдевинде целиком определяется его подъёмной силой, при увеличении давления ветра сила тяги уменьшается, зато возрастает сила дрейфа. Таким образом, на этом курсе парус, устанавливаемый с минимальным углом атаки к выпельному ветру ($5\text{--}10^\circ$), работает полностью как аэродинамическое крыло.

Лучшие парусные суда ходят под

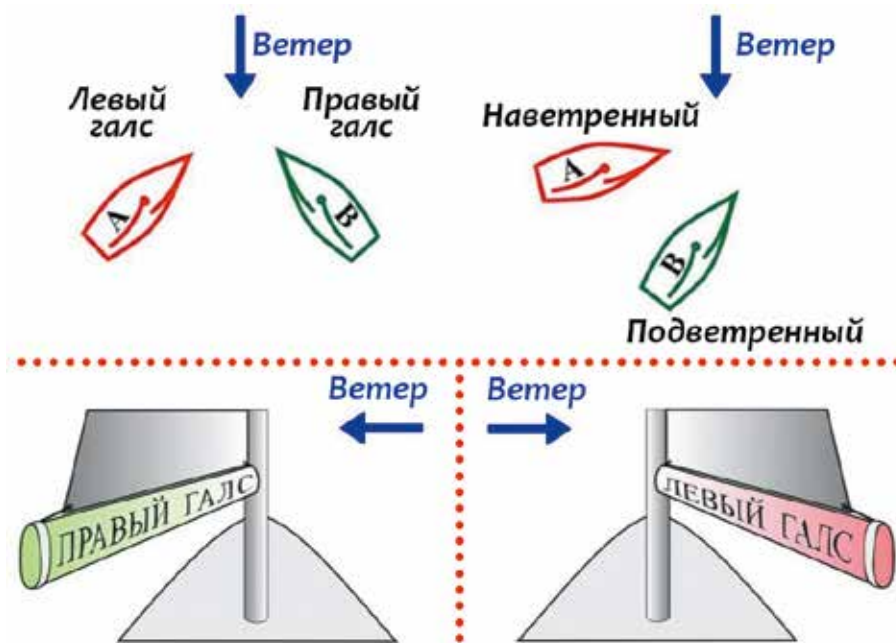
углом $30\text{--}35^\circ$ к направлению выпельного ветра. Вследствие сложения векторов скорости ветра и встречного потока воздуха, скорость выпельного ветра на курсе бейдевинд оказывается максимальной, также как и подъёмная сила на парусе. Максимальной величины достигает и сила дрейфа. Если попытаться идти под более острым углом к ветру, то скорость судна будет снижаться, парус станет запласкивать, подъёмная сила снизится и, наконец, наступит момент, когда дрейф и сопротивление

воды движению намного превысят тягу. Судно потеряет ход.

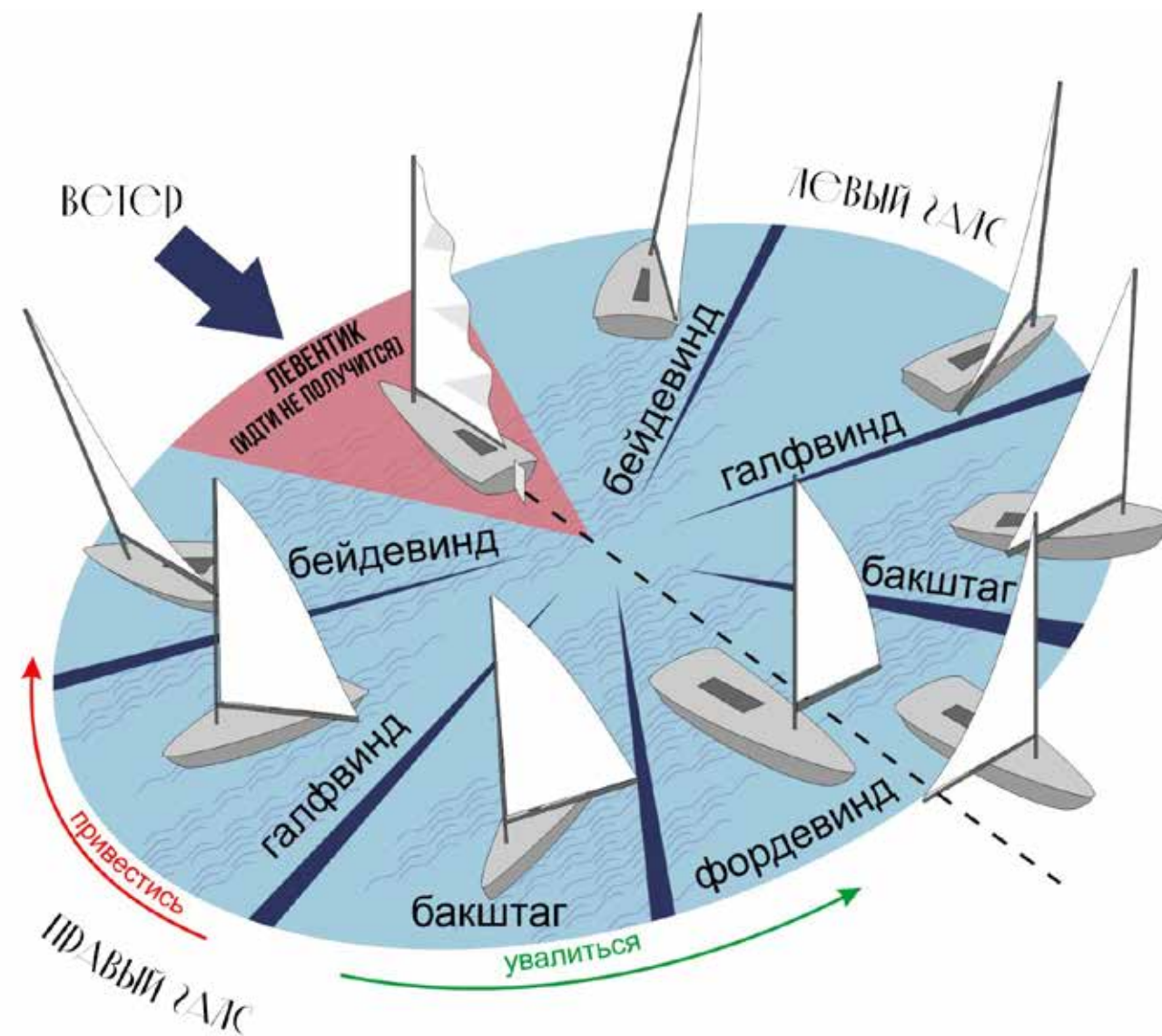
Полными курсами относительно ветра называются курсы, когда ветер дует под углом 90° и более к направлению движения яхты. К таким курсам относятся:

Галфвинд — ветер дует под углом от 80 до 100° .

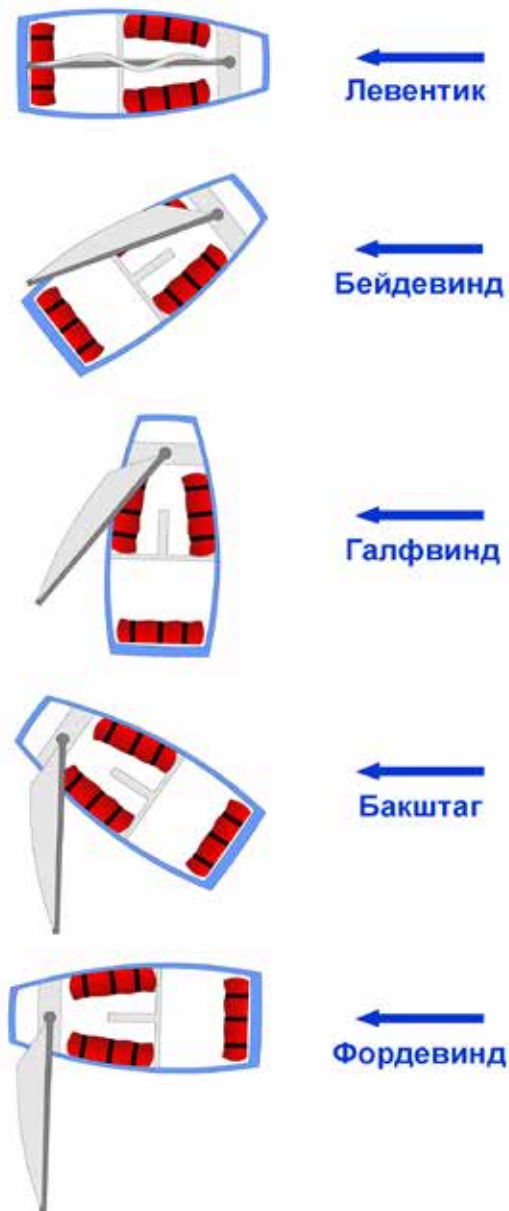
Бакштаг — ветер дует под углом от 100 до



КУРСЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ВЕТРА



Курсы и положение парусов одномачтового судна относительно ветра



150° (крутой бакштаг) и от 150 до 170° (полный бакштаг). Обычно на этом курсе парусное судно развивает наивысшую скорость. В бакштаг парус работает с большим углом атаки, при котором давление ветра играет основную роль в создании тяги паруса. Сила дрейфа практически отсутствует.

Фордевинд — ветер дует в корму под углом более 170°. Фордевинд — тот самый «попутный ветер», которого желают морякам, однако он хорош только для судов с прямыми парусами. Для судов с косыми парусами (соответственно, и в парусном спорте) этот курс отнюдь не самый выгодный и быстрый. Скажем, яхтсмены стараются его избегать.

Левентик — ветер строго встречный или близкий к таковому. Поскольку в левентик парусное судно двигаться не может, его чаще называют не курсом, а положением относительно ветра.

Когда судно, идущее под парусами, меняет свой курс так, что угол между ветром и направлением движения уменьшается, то говорят, что судно **приводится**. Другими словами, привести — значит пойти под более острым углом к ветру. Если происходит

обратный процесс, то есть парусник меняет курс в сторону увеличения угла между ним и ветром, судно **уваливается**. Уточним, что термины «приводиться» и «уваливаться» используются тогда, когда судно меняет курс относительно ветра в пределах одного и того же галса. Если же оно меняет галс, то тогда (и только тогда!) такой манёвр называется поворотом. Но повороты мы рассмотрим чуть позже.

УПРАВЛЕНИЕ ПАРУСОМ

Прежде чем ставить парус, нужно определить, откуда дует ветер. На воде вооружать швертбот следует, когда он стоит носом против ветра — **в левентик**, иначе парус раньше времени наполнится ветром и может либо сбро-



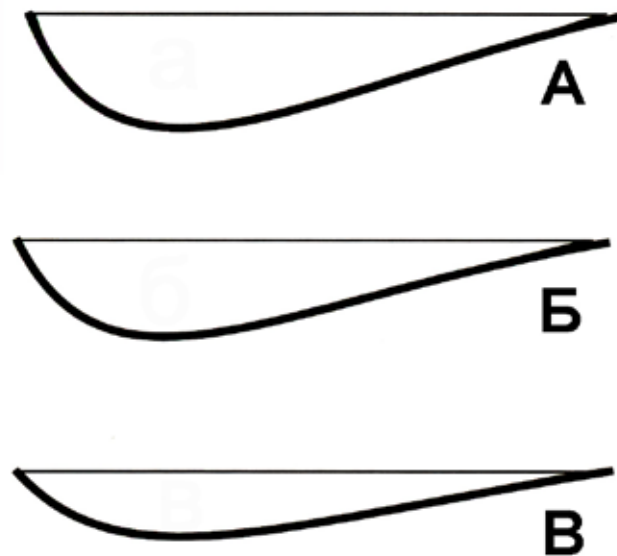
сильно вас в воду, либо навалить лодку на берег.

Первоначальную настройку паруса осуществляют при его привязывании сезнями. При сильном ветре лучше подтянуть парус к мачте почти вплотную. При слабом и среднем ветре сезни лучше ослабить, зазор между парусом и рангоутом должен быть не больше 10 мм.

Итак, рассмотрим основные манёвры швертбота под парусом. В положении левентик парус свободно полощется, как флаг. Теперь немного развернём лодку, чтобы ветер дул с левого борта — в левую скулу. Такой курс относительно ветра, как мы уже знаем, будет называться бейдевинд. Рулевой, ему сидеть нужно ближе к левому — наветренному - борту, чтобы откренивать швертбот, выбирает слабинку гика-шкота.

Парус забрал ветер и сразу же встал по правому борту. Ветер дует слева, значит мы идём в бейдевинд левым галсом.

Попробуем слегка потравить шкот. Парус ушёл под ветер. Часть паруса у мачты заполоскала — перестала работать. Если такое случится во время гонок,



Форма паруса при ветре разной силы:

А – при слабом ветре: оттяжка гика потравлена, парус делается более полным («пузатым»).

Б – при среднем ветре: нижняя и передняя шкаторины набиваются, парус становится более плоским.

В – при сильном ветре: оттяжка гика выбрана, парус - ещё более плоский.

соперник сразу же уйдёт вперёд — ведь мы потеряли ход! Но нельзя и излишне туго выбирать шкот: при этом тяга паруса уменьшится, а лодка получит сильный крен.

На курсе бейдевинд, как, впрочем, и на любом другом, рулевой должен быть очень внимательным, надо всё время чувствовать направление ветра и его изменения. Хорошо, что на топе мачты швертбота закреплён небольшой флажок — вымпел из лёгкого батиста: он помогает определить направление ветра. В крутой бейдевинд ветер должен обду-

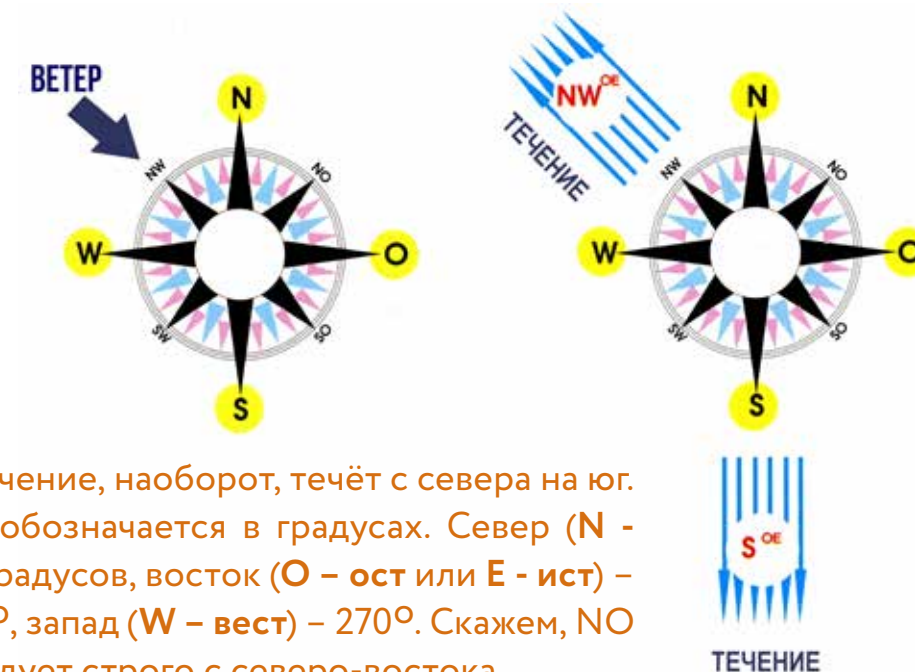
вать парус под углом примерно 20° - при этом парус развивает максимальную тягу.

Но вернёмся к нашему положению сейчас: швертбот с заполаскивающим парусом потерял ход. Что должен предпринять рулевой? Не стоит сразу выбирать парус втугую — скорости это несколько не прибавит. Лучше отклониться от острого курса — **увалиться под ветер**,

ВЕТЕР И ТЕЧЕНИЕ

Важно знать, что направления ветра и течения обозначаются по-разному. Ветер дует в компас, а течение направлено из компаса. То есть южным (зюйдовым) ветром называется ветер, дующий с юга (зюйда). А вот южное течение, наоборот, течёт с севера на юг.

Направление ветра обозначается в градусах. Север (**Н - норд**) соответствует 0 градусов, восток (**О - ост** или **Е - ист**) — 90° , юг (**С - зюйд**) — 180° , запад (**W - вест**) — 270° . Скажем, $NO 45^\circ$ означает, что ветер дует строго с северо-востока.





а когда парус вновь заработает и лодка наберёт ход, можно будет возвращаться на прежний курс — **приводиться**. Для этого плавно и ненамного кладем руль на левый борт и одновременно подбираем шкот, чтобы парус продолжал работать, не запласкивая.

Кстати, напомним: лодка поворачивает в ту сторону, в которую отклоняют перо руля. Все команды подаются, называя борт, в сторону которого должен пойти нос лодки. Например, по команде «Лево на борт!» нужно направить нос лодки влево, а чтобы перо руля отклонилось налево, румпель повернуть вправо.

В море ветер, особенно если он слабый, редко дует в постоянном направлении. Поэтому во время гонки надо уметь использовать каждый **заход** ветра, чтобы хоть недолго, но пройти круче — выиграть

высоту, как говорят яхтсмены. Смысл этого выражения будет понятен, если вернуться к аналогии между парусом и крылом. При полётах на планере преимущество имеет тот, кто первоначально взлетел выше. На парусных соревнованиях выигрывают те, кто сумел оставить соперника под ветром. И неслучайно поворотные знаки на гоночной дистанции называют: тот, к которому нужно идти, поднимаясь против ветра, **верхним**, а противоположный, к которому спускаются по ветру, — **нижним**.

Стремясь выиграть высоту, нельзя забывать, что слишком круто к ветру ни одно парусное судно ходить не может: оно при этом не только теряет ход, но и получает сильный дрейф — его быстро сносит с заданного курса. В том-то и заключается





ся искусство рулевого, чтобы в каждом случае, на каждой колене дистанции и при любом заходе ветра находить положение, при котором парус работает наиболее эффективно, а судно идёт кратчайшим путём на знак. Здесь нужен опыт, но одно правило запомните сразу. Лучше шкоты перетравить, чем перебрать: парус должен работать где-то на границе заполаскивания у передней шка-торины.

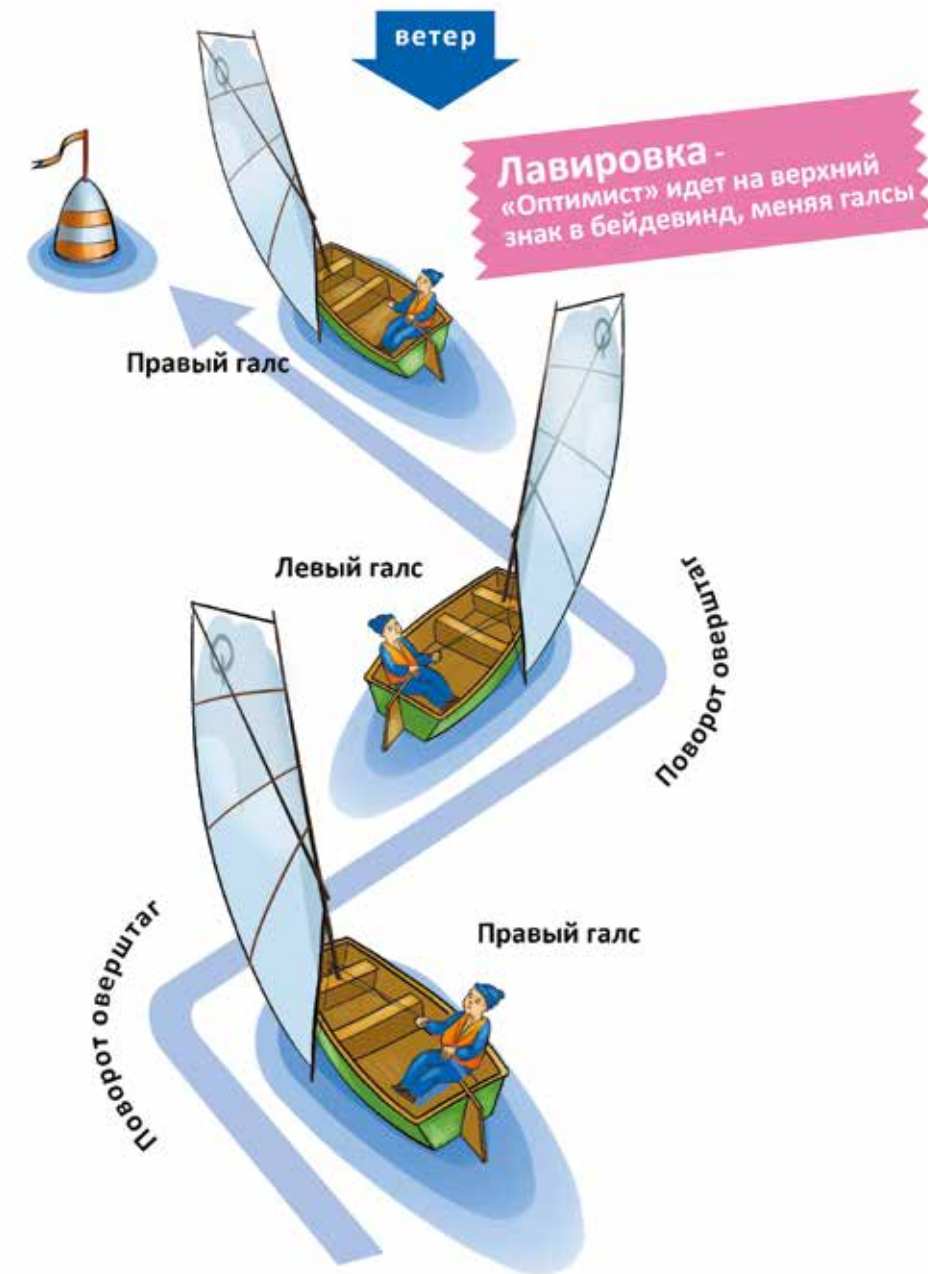
И ещё одно простое правило: гик должен делить угол между направлением вымпельного ветра и килем лодки примерно пополам.

Очень крутым бейдевиндом чаще всего ходят на **лавировке**. Это когда генеральный курс, то есть направление по прямой к заданной цели, идёт как раз против ветра. Понятно, что чем круче идёт судно к ветру, тем меньше ему придется делать

галсов, тем короче фактический путь до цели.

При лавировке судно попеременно идёт то левым, то правым галсом, делая повороты носом против ветра — **оверштаг**. Угол между прежним курсом и новым обуславливается лавировочными качествами яхты, то есть её способностью идти против ветра. Величина лавировочного угла определяется конструктивными особенностями яхты, но во многом она зависит и от гонщика. Неправильно поставленный парус, излишние движения рулём — всё это так или иначе отражается на результатах гонки.

Поворот совершается в движении — благодаря инерции, которую набрал швертбот на предыдущем галсе, так как когда судно приводится на ветер и проходит



положение левентик, оно неизбежно теряет ход — ведь парус не работает, а встречный ветер только тормозит. Поэтому поворот оверштаг всегда нужно делать в хорошем темпе.

Если лодка шла до этого в крутой бейдевинд, то сначала надо слегка увалиться, чтобы набрать побольше хода. Руль в момент поворота быстро, но плавно перекладывается на ветер. Больше чем на 40° перекладывать руль не стоит — поворот от этого быстрее не станет, зато потеряете много хода. Когда нос швертбота перевалит через линию ветра, нужно пропустить гик над головой и пересечь на наветренный борт. Шкот берите в ту руку, которой прежде держали румпель, а румпель — той, в которой был шкот. Руль нужно плавно переложить в нейтральное положение. Если нос лодки слишком быстро катится под ветер, лёгким движением румпеля в наветренную сторону следует одержать швертбот на нужном курсе.

При этом помните: после поворота нельзя слишком круто ставить швертбот к ветру. Есть риск, что он против ваше-

го желания сделает новый поворот в обратную сторону или приобретёт задний ход, тогда всё придётся начинать сначала.

После поворота пройдите чуть увалистее, обязательно наберите ход, а потом уже ложитесь на крутой курс.

Внимание: рулевой после смены галса ни при каких условиях не должен оказаться в положении спиной к носу! Так он сразу потеряет ориентировку и упустит ветер. Рулевой при любом манёвре должен **смотреть вперёд!**

Теперь развернём швертбот так, чтобы ветер дул ему с кормы примерно под 30° . Это курс бакштаг. Попробуйте правильно поставить парус относительно вымпельного ветра. Помните: гик должен делить угол между его направлением и ДП пополам.

Другое правило на полных курсах: задняя шкаторина должна слегка «заигрывать».

Попробуем теперь переменить галс — сделать поворот, следуя полным курсом. Можно, конечно, привести и сделать уже знакомый нам поворот оверштаг.

Однако в данном случае гораздо быстрее, почти без потери хода, можно повернуть, пересекая направление ветра не носом, а кормой. В этом и заключается смысл **поворота фордевинд** (или через фордевинд).

Последовательность действий рулевого при повороте фордевинд такая. Сначала уваливаемся на чисто попутный относительно ветра курс — фордевинд и пересаживаемся на середину — в ДП лодки. Одновременно выбираем гика-шкот. Теперь малейшего движения руля достаточно, чтобы, получив ветер с другой стороны, парус стремительно перебросился на противоположный борт. Потравливаем гика-шкот, ложимся на нужный курс.

В свежий ветер такой манёвр не лишен риска — можно опрокинуть швертбот, поэтому выполнять его следует с должным вниманием. Перед переходом





В руках у юного яхтсмена -
удлинитель румпеля,
прозванный «кочергой»

Рассмотрим ещё несколько манёвров, которые приходится выполнять в процессе тренировок и соревнований. Например, такое задание: отойти от бона, полным курсом дойти до буйа, стоящего посреди бухты, обогнуть его, вернуться назад.

на другой галс гика-шкот нужно выбрать втугую, чтобы ослабить рывок при перебрасывании гика с борта на борт. Надо очень плавно переключать руль и сразу же травить шкот, чтобы лодку резко не привело к ветру; в случае необходимости придётся движение к ветру задерживать рулём. Только убедившись, что всё в порядке, можно подбирать шкот и ложиться на нужный курс. И будьте внимательны: остерегайтесь, чтобы не попало гиком по голове!

Допустим, направление ветра — наиболее благоприятное для отхода: он **отжимает** швертбот от бона. Ставим лодку правым бортом к бону. Шкот расставлен, парус свободно развернуло ветром. Вообще в более свежий ветер, да и на яхте покрупнее «Оптимиста», для постановки парусов следовало бы стать на швартов носом к бону — в левентик, но сейчас в этом необходимости нет. Рулевой садится на наветренный правый борт, румпель берёт в левую руку, шкот — в правую. Швертбот пойдёт в бакштаг

правым галсом. В момент отхода лучше увалиться под ветер, чтобы быстрее отойти от бона и набрать ход. Неплохо, если вы сможете оттолкнуть лодку от бона и задать ей ход вперёд.

Спрашивается, можно ли будет отойти, если швертбот стоит у того же бона, но с наветра? Конечно. Если ветер **прижимной** — веслом отгребите подальше, а там, уже имея небольшой ход, направьте лодку на нужный галс и подбирайте шкот. Само собой, шверт должен быть опущен.

Когда будете приводиться до заданного курса на буй, не забывайте, что сначала нужно повернуть руль, а затем уже выбирать шкот до положения, при котором парус стоит, не заполаскивая. Старайтесь выполнять все манёвры плавно, иначе можете проскочить линию курса, — придётся уваливаться вновь, швертбот из-за этих рысканий потеряет ход. Буй держите точно по носу. Снос из-за дрейфа можете не учитывать, так как расстояние до буйа невелико.

Не забывайте, что «Оптимист» поворачивается буквально «на пятке». Чтобы не навалить на буй, надо оставить его

позади — на две-три длины швертбота, и только после этого начинать поворот.

Выполнять поворот оверштаг нужно, не мешкая. Инерция у лёгкого судёнышка мала, стоит на миг задержаться в положении левентик — оно получит задний ход. Вообще говоря, и в таком положении поворот может быть завершён. Для этого нужно задержать рукой гик, чтобы парус работал в обратную сторону, и переложить руль на противоположный борт, а когда линия ветра будет пройдена, лечь на нужный курс. Это, однако, уже крайняя мера. При таком повороте на заднем ходу яхта теряет скорость и высоту. Может получиться, что буй вообще не удастся обогнуть, тогда придётся всё начинать снова.

Обогнув буй, вы ложитесь на обратный курс и идёте в лавировку. Даже если ветер не сильный, всё равно не забывайте откренивать швертбот. На крутых к ветру курсах располагайтесь, сидя на днище у наветренного борта. При слабых ветрах этого вполне достаточно, чтобы компенсировать возникающий крен. При усилении же ветра придётся садиться на наве-

тренный борт и откренивать лодку более энергично, откинувшись на ветер и держась ногами за ремень, закреплённый у противоположного борта. Вот здесь-то и понадобится удлинитель румпеля — «кочерга»: им можно управлять лодкой, не нагибаясь за румпелем.

Реагируйте на каждый порыв ветра, соразмеряя свои усилия по открениванию с его силой. Если при внезапном ослаблении ветра вовремя не передвинуться внутрь лодки, то её через наве-

тренный борт может залить водой. При плавании вблизи берега учитывайте, что швертбот может неожиданно для вас оказаться в ветровой тени от высоких зданий или деревьев — ветер пропадёт. И наоборот: на парус может обрушиться внезапный порыв ветра, дующего, как из трубы, из какой-либо выходящей к берегу улицы, ложбины и т.п.

Если почувствуете, что откренивать лодку трудно, потравите шкот, идите с частично обезветренным парусом.



ЗНАКОМСТВО С ПРАВИЛАМИ СУДОХОДСТВА И СОРЕВНОВАНИЙ

При повседневном плавании и в дальних походах яхтсмены, как и любые другие судоводители, руководствуются Международными правилами предупреждения столкновения судов (МППСС). Эти правила довольно подробные; яхтенные капитаны и владельцы маломерных судов обязаны их знать досконально. Но начинающим яхтсменам, участвующих в соревнованиях на швертботах «Оптимист», на первое время достаточно запомнить лишь несколько основных пунктов.

1 — Яхта, идущая левым галсом, уступает дорогу идущей правым галсом. (Напомним: левый галс - при ветре слева, правый – при ветре справа).

2 — При одинаковом галсе наветренная яхта уступает дорогу подветренной, а обгоняющая - обгоняемой.

3 — При любых сомнениях следует пройти за кормой пересекающей курс

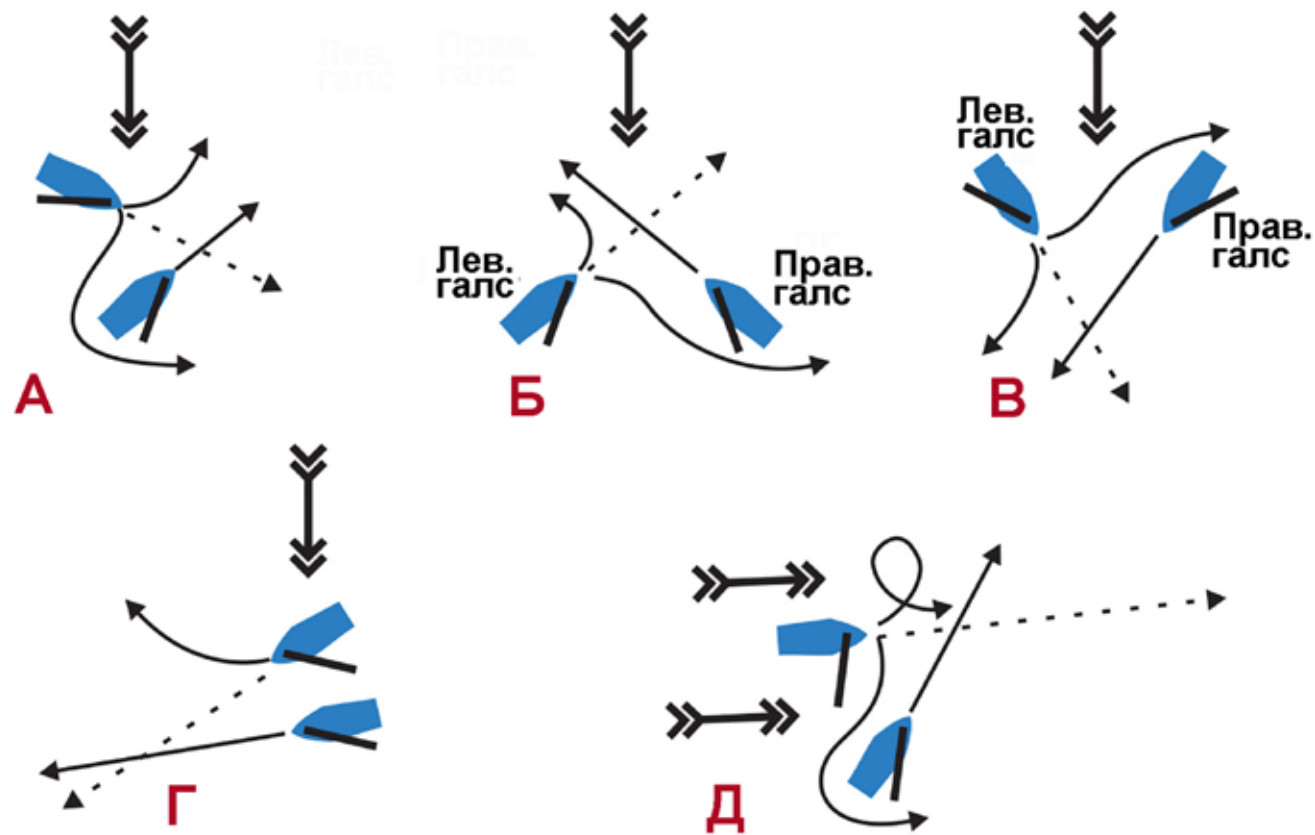
яхты.

4 — Судно, которое имеет право дороги, во время расхождения не должно изменять свой курс, поскольку это может затруднить расхождение судов.

5 — Каждое судно, обгоняющее другое, должно держаться в стороне от пути обгоняемого судна.

Согласно МППСС судно с механическим двигателем должно уступать дорогу парусному, но это, конечно, не значит, что «Оптимист» может спокойно пересекать курс, скажем, пассажирскому теплоходу или судну на подводных крыльях. Теплоход с его большой осадкой идёт строго по фарватеру и стеснён в манёврах, в отличие от мелкосидящего «Оптимиста». Поэтому здесь действует другое правило: держаться в стороне от путей больших судов! Даже на открытых водных пространствах яхта должна быть готова уйти с пути, так как есть вероятность того, что её не заметили или не правильно поняли её курс.

Во время парусных регат и различных соревнований действуют Правила соревнований по парусному спорту



Правила расхождения судов, идущих под парусами

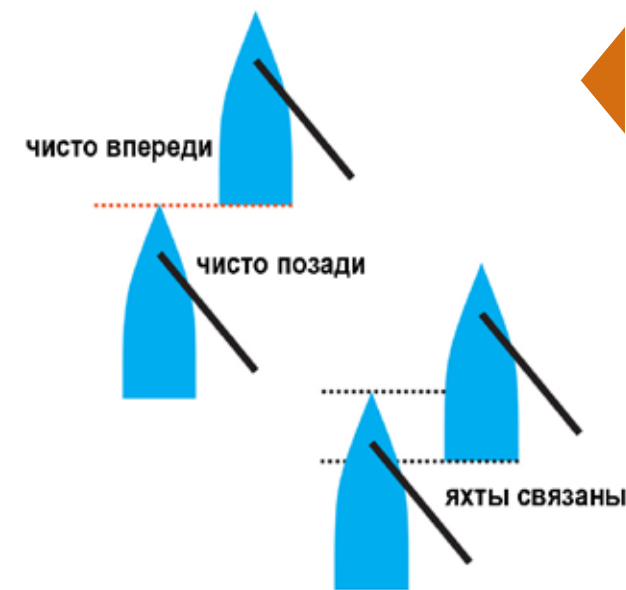
А — Оба судна идут одним галсом и связаны. Наветренное судно, идущее полным курсом, уступает дорогу судну подветренному, идущему круто к ветру.

Б — Судно, идущее круто к ветру левым галсом, уступает дорогу судну, идущему круто к ветру правым галсом.

В — Когда оба судна идут полным курсом, но разными галсами, то судно, идущее левым галсом, должно уступить дорогу судну, идущему правым галсом.

Г — Когда оба судна идут полным курсом и тем же галсом, то судно, находящееся на ветре, должно уступить дорогу судну, находящемуся под ветром.

Д — Судно, идущее по ветру, должно уступить дорогу другому судну.



Предоставление место у знака (буя) во время гонок:

-Если яхты связаны, то внутренняя имеет преимущество, и внешняя должна дать ей дорогу.

-Если яхта чисто впереди и достигает зоны знака, то яхта позади должна дать ей дорогу, даже если становится связанной.

(ППС). Они разработаны в соответствии с МППСС, но в них детально рассматриваются ситуации, характерные именно для гонок. Особое внимание уделено действиям на старте и финише, правилам расхождения лодок на дистанции и у поворотных знаков.

Яхтсмену правила соревнований, разумеется, надо знать. Но чтобы победить в парусной гонке, необходимы и другие знания и навыки. Нужно выбрать оптимальный курс, правильно настроить парус, уметь откренивать судно. Важную роль играет и тактическая борьба. Ведь все яхты развивают примерно одина-

ковую скорость, все умеют правильно выбирать курс на знак. Умело применяя то или иное правило, можно заставить соперника занять невыгодное положение на дистанции и выиграть у него несколько секунд у знака. Или до сигнала старта «выставить» его за стартовую линию — заставить сделать фальстарт. Есть и другие тактические приёмы, но чтобы освоить их, нужно иметь достаточный опыт участия в парусных соревнованиях.

Обычно парусные гонки проводят между однотипными лодками, когда у всех участников равные условия. Но если в состязаниях участвуют яхты разных типов, то вводится понятие гандикап. **Гандикап** — это искусственное вы-

равнивание шансов сильного и слабого противников в спортивных состязаниях. Применительно к парусному спорту это выглядит так: зафиксированные результаты делятся на присвоенные каждой яхте коэффициенты, которые учитывают её размеры, площадь парусов, особенности конструкции и т.п. В этом случае победителем не обязательно будет тот, кто пришёл к финишу первым.



ПАРУСНАЯ РЕГАТА

Соревнования по парусному спорту проводятся на скорость – кто быстрее из яхт пройдёт поставленную дистанцию. Дистанция представляет собой несколько плавучих буйков, которые надо пройти в определённой последовательности. Каждый буй обходится с той стороны, какая указана организаторами соревнований. Побеждает тот, кто пройдёт все буи в правильной последовательности и быстрее других придёт к финишу.

Парусные соревнования представляют собой серию гонок. Их может быть от пяти до десяти, а иногда и больше, если регата проходит в течение нескольких дней. По единственной гонке невозможно подвести итоги. Ведь в парусном спорте множество факторов могут повлиять на результат спортсмена. Опытный рулевой может неудачно взять старт или не справиться с неожиданно пришедшей волной или порывом; может повлиять другой участник, нарушивший

правила. В то же время удача может сопутствовать и менее опытному. Поэтому истинное место в регате определяется по очкам за все пройденные гонки. У каждого яхтсмена есть возможность улучшить свой результат на следующей гонке, если предыдущая была неудачной.

Очки участникам начисляются следующим образом. Первая яхта, пришедшая к финишу, получает 1 очко, вторая - 2 очка, третья - 3 и т.д. Яхта, не финиширующая или дисквалифицированная, получит максимальное кол-во очков +1. Чемпионом регаты становится спортсмен, у которого по итогам всех гонок меньше очков.

Эти соревнования - как игра в шахматы: спортсмен должен выработать в голове определённую стратегию и быть готовым быстро прорабатывать новые ходы. Полные правила парусных гонок являются объёмным документом, который мы сюда включить не можем, иначе рабочая тетрадь превратится в книгу с твёрдым переплётом, но основные мы постараемся вам раскрыть.

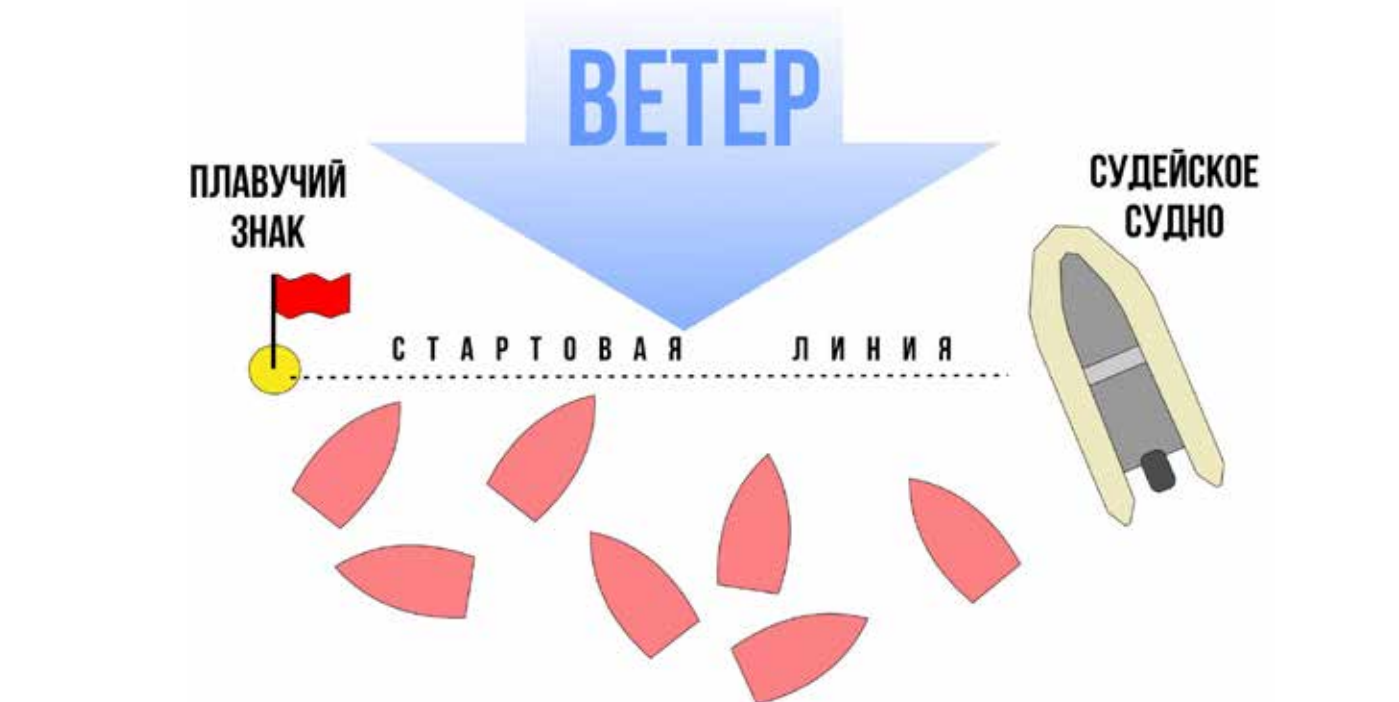
Старт. В отличие от лёгкой атлетики, яхтсмены не могут физически стоять ровно на старте и ждать сигнала. Стартовая процедура может быть 3,5 или 10 минут. Яхты перед стартом могут маневрировать, находя самую удачную для себя точку для быстрого старта. Каждый яхтсмен руководствуется здесь своей тактикой или какими-то другими обстоятельствами.

Процедурой старта руководит судья на судне. Он флагами и звуковыми сигналами показывает, сколько времени осталось до старта. Пример проведения трёхминутной процедуры старта изображён на рисунке.

минуты до старта	зрительный сигнал	звуковой сигнал
3 мин	 Флаг класса	Короткий гудок
2 мин	Подготовительные флаги  Uniform  Пара  Черный флаг	Короткий гудок
1 мин	Подготовительный флаг убирается	Длительный гудок
Старт дан	Флаг класса убирается	Короткий гудок

Вне зависимости от фигуры дистанции и количества знаков, старт яхт ставится всегда против ветра. Сразу со старта дойти до первого знака на одном галсе не получится. Поэтому придётся выработать стратегию и лавировать, чтобы оставить соперников по корме.

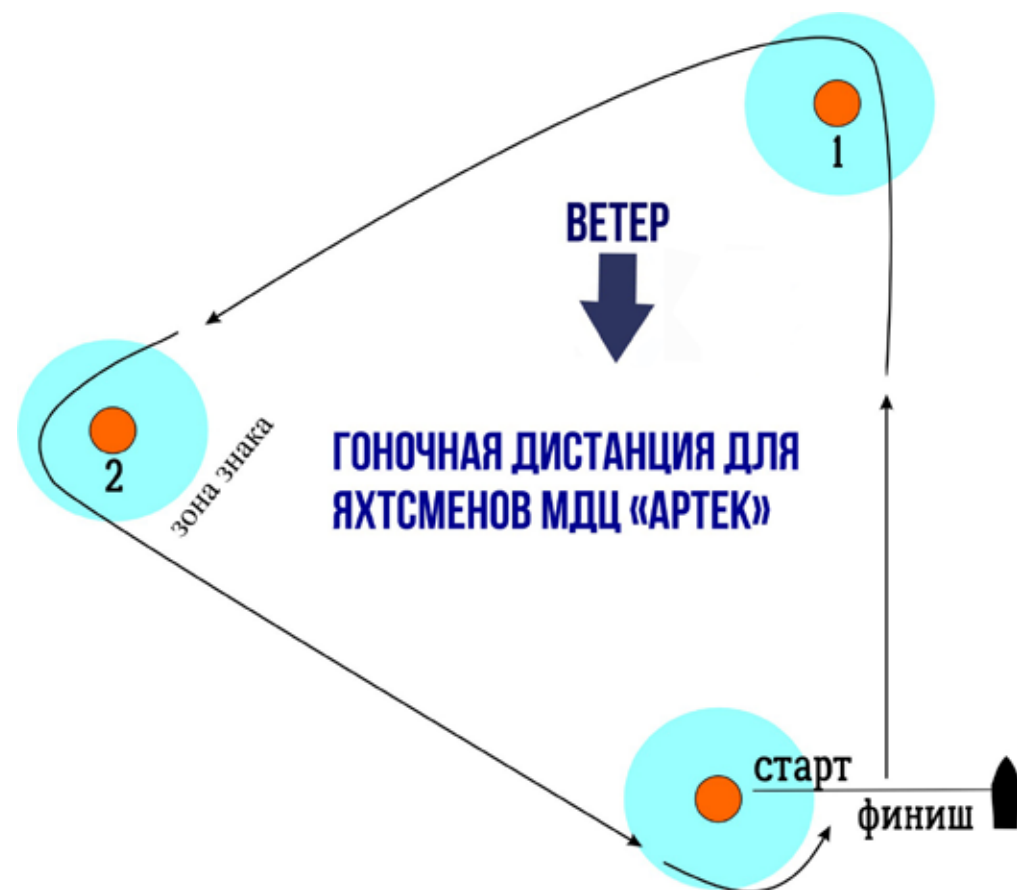
Отрезок гонки от старта до первого знака самый сложный, ведь одновремен- но на одном участке находится очень много яхт, и каждая имеет свою тактику. Яхтсмену помимо сложной лавировки против ветра следует ещё следить за другими яхтами, чтобы не задеть и не подрезать против правил, что сразу будет замечено судьёй. На этом участке и происходит основной отрыв. Хороший старт - это уже 60% успеха в гонке.



Вне зависимости от фигуры дистанции первый знак всегда ставится на ветер. Старт яхт происходит против ветра в лавировку.

Ход гонки. Рассмотрим достаточно простую дистанцию для начинающих яхтсменов МДЦ «Артек» и ВДЦ "Океан". Она рассчитана на участников, которые только делают первые шаги в яхтинге и всего пару недель назад начали ходить под парусами.

Дистанция достаточно короткая, при свежем ветре её можно пройти за 3-5 минут. Одновременно в гонке участвуют 12-15 яхт. Дистанция левая (все буйки обходятся левым бортом), как и в большинстве гонок. Стрелкой показан основной курс, по которому стоит идти. Но напомним,



ним, что от старта до первого знака мы идём в лавировку, а затем так, как нам выгоднее, но обходя знаки в правильном направлении.

Стартовый знак является также и финишным. Первый стоит строго на ветер. Второй может стоять выше или ниже по

ветру, в зависимости от погодных условий и общей подготовки спортсменов. Со старта яхты идут бейдевиндом, а после обхода первого знака преимущественно в бакштаг правого галса. До финиша спортсмены идут левым галсом в галфвинд.



ЧЕЛОВЕК ЗА БОРТОМ!

Морской закон гласит: на любом корабле команда «Человек за бортом!» служит сигналом для принятия немедленных действий. Капитан должен изменить курс так, чтобы оказаться в непосредственной близости от оказавшегося в воде человека и иметь возможность поднять его на борт.

Надо сказать, что обнаружить среди волн тонущего и не потерять его из виду — дело не простое. Подойти же к нему на парусной лодке может только умелый рулевой.

Яхта может идти к находящемуся в воде человеку любым курсом по отношению к ветру, однако конечный манёвр подхода всегда одинаков: у цели она должна потерять ход, а для этого её нужно поставить носом против ветра, в левентик. Выполнение подхода требует точного расчёта, хорошего глазомера, чёткости действий, так что успех достигается по мере накопления достаточного опыта. Многое зависит от поворотли-

вости яхты, её инерции, скорости, силы ветра, волнения и течения на акватории, слаженности работы экипажа, — словом, это уравнение с шестью неизвестными! Решить его помогает только тренировка.

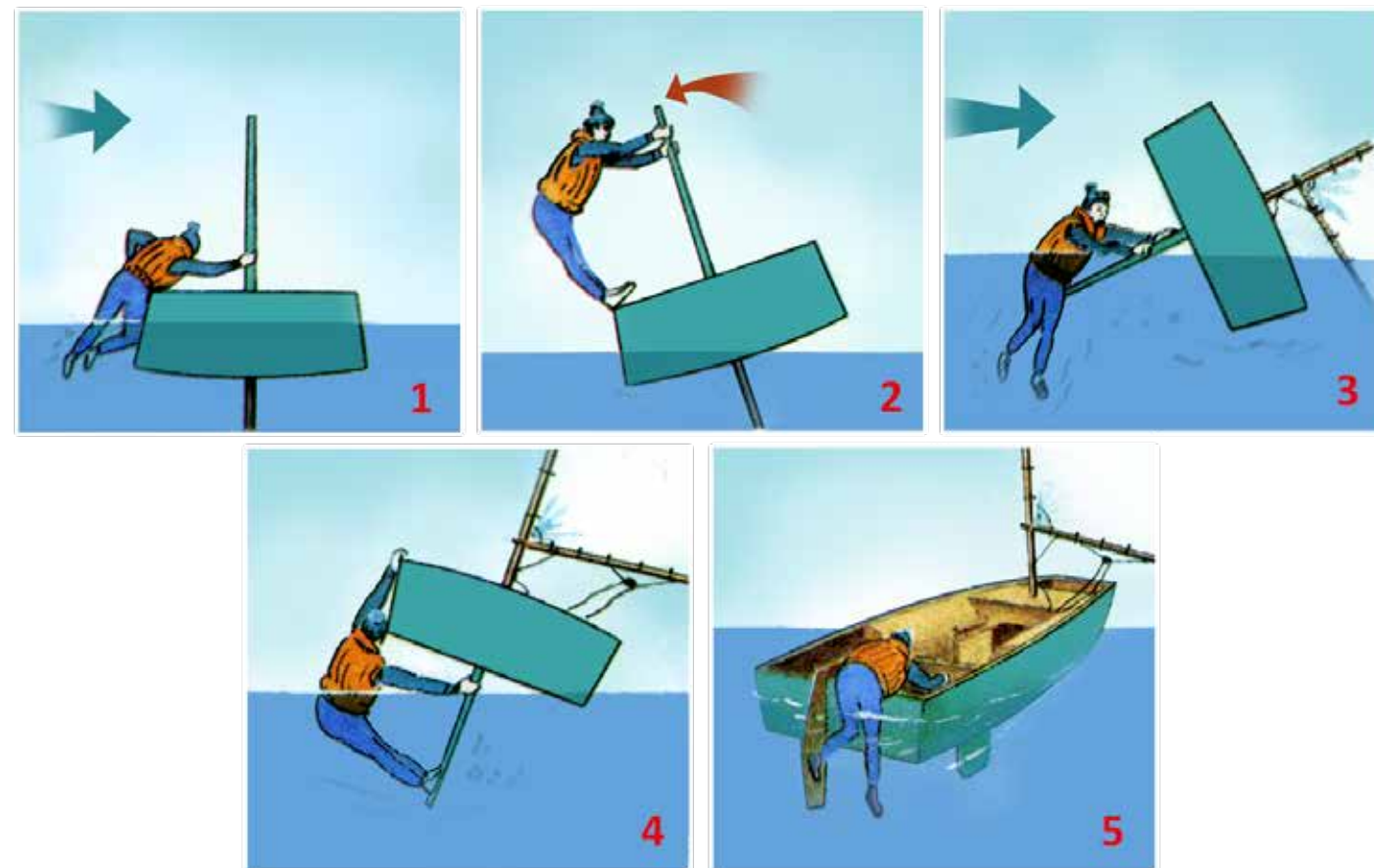
На лёгкий «Оптимист» можно взять не всякого человека и не во всякую погоду. Если речь идёт о спасении взрослого человека, лучше подать пострадавшему конец и отбуксировать его к берегу. Ни в коем случае нельзя втаскивать спасаемого через борт — швертбот опрокинется! В крайнем случае, если оказавшийся в воде человек имеет небольшой вес, надо помочь ему забраться в лодку через транец.

ЕСЛИ ШВЕРТБОТ ОПРОКИНУЛСЯ

Случай, когда лодка с поставленным парусом переворачивается вверх килем, пусть нечасто, но бывают. И надо быть к ним готовым.

Плавучести у «Оптимиста» вполне достаточно — в перевернутом состоянии он

СПРЯМЛЕНИЕ ОПРОКИНУВШЕГОСЯ ШВЕРТБОТА



- 1) Взобраться на днище швертбота.
- 2) Ухватившись за шверт, резко наклонить лодку на наветренный борт.
- 3) Когда мачта появится над водой, продолжать кренить лодку за шверт.
- 4) Окончательно швертбот можно поставить в нормальное положение, ухватившись за борт.
- 5) Забираться в лодку (особенно заполненную водой) можно только через транец.



Новичкам обычно дают полезный совет – в ходе тренировки намеренно опрокидывать швертбот под наблюдением тренера, чтобы отработать последовательность действий на практике. Тогда в реальной ситуации вы будете чувствовать себя гораздо увереннее.



прекрасно держится на плаву. Можно даже вскарабкаться на днище и сесть на него, удерживаясь за шверт. Но вернуть лодку в нормальное положение простым раскачиванием её с борта на борт вряд ли получится – из-за обводов корпуса остойчивость плавающего вверх килем швертбота весьма высока.

Действовать нужно следующим образом. Для начала посмотреть, откуда дует ветер. Ставить лодку нужно, креня её в наветренную сторону. В этом случае рулевой после спрямления судна оказывается у наветренного борта, и ему будет легче воспрепятствовать повторному опрокидыванию «Оптимиста». Ведь швертбот, залитый водой, очень неустойчив; в сильный ветер при плохо расправленном гика-шкоте повторного оверкиля избежать почти наверняка не удастся. В этом случае лучше освободить нок-бензельный угол паруса от шпринтова и вновь расправить парус уже только после удаления воды из корпуса.

Вставайте на наветренную половину днища и, взявшись руками за шверт, резко накреняйте швертбот на себя. Когда почувствуете, что лодка в своём вращении пере-

валила критическую точку, соскальзывайте с днища в воду, но не выпускайте шверта и продолжайте давить на него своим весом. При дальнейшем вращении корпуса ухватывайтесь руками за край борта и удерживайтесь около лодки, пока она не встанет окончательно в прямое положение.

Если оверкиль случился в гонке, то нужно сначала подобрать всё, что выпало из швертбота – весло, черпак и т.п. После этого можно влезать в лодку.

Чтобы вновь не опрокинуть её, влезайте не через борт, а с кормы. Ложитесь грудью на транец и подтягивайтесь вверх, переваливаясь в лодку. При этом часть воды сольётся из корпуса за борт.

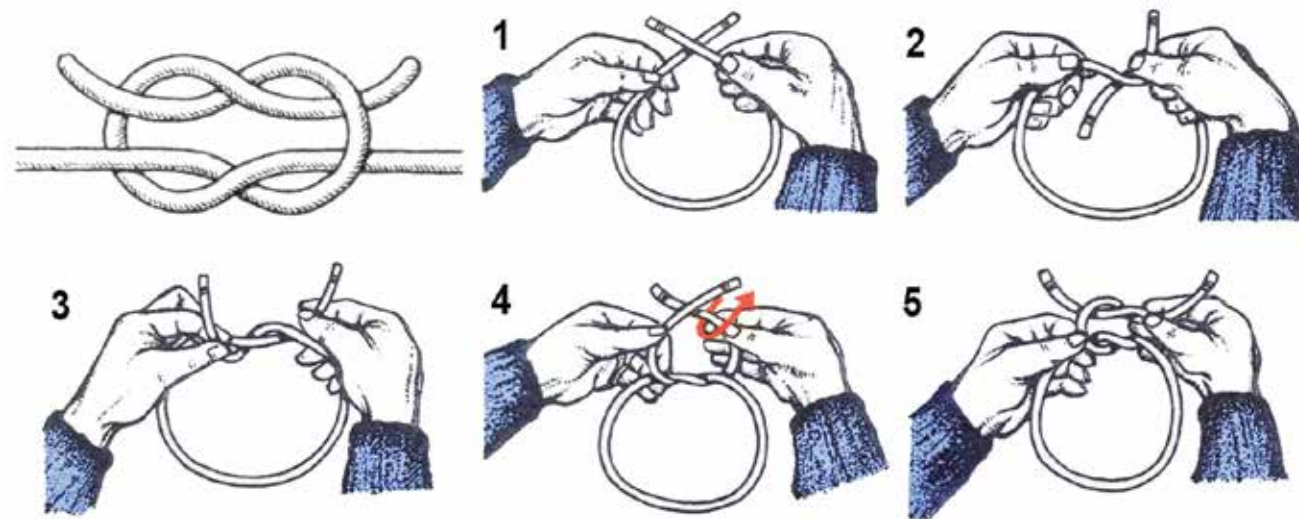
Теперь задача – удалить из швертбота воду. Проверьте, закрыта ли щель швертового колодца; при необходимости, например, если шверт утерян, заткните щель своей одеждой. Стоя на коленях или сидя на днище, энергично откачивайте воду черпаком, на худой случай – ладонями или шапкой. Только когда внутри лодки станет сухо, можно заняться постановкой паруса и продолжать гонку или возвращаться в гавань.

Ещё раз повторим: не отплывайте от швертбота! Раньше или позже, но опрокинутую лодку на воде обнаружат, а вот найти плавающего человека, да ещё среди волн, довольно тяжело.

Хотя при определённых навыках спрямление опрокинувшегося «Оптимиста» не вызовет особых проблем, помните, что «сушить киль» – дело опасное. Какая ни на есть, а всё же авария: легко поломать рангоут, можно потерять парус или шверт. Да и чего только не бывает в море!

МОРСКИЕ УЗЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА ШВЕРТБОТАХ

Завязывание узлов – это одно из древнейших изобретений человечества. Судя по всему, первобытный человек овладел этим искусством раньше, чем научился добывать огонь и изобрёл колесо. В былые времена умение вязать узлы держалось в секрете и передавалось от отца к сыну.



Прямой узел: один из способов вязки

Изобретателями самых хитроумных и надёжных узлов были моряки. В основе оснастки парусного судна всегда лежали узлы, а механика управления парусами строилась на тросах и блоках. От каждого члена экипажа требовалось безукоризненное владение такелажным делом – от этого зависела безопасность судна. Опытный матрос парусной эпохи знал несколько сотен морских узлов. Правда,

с внедрением механических двигателей ситуация изменилась: уметь вязать такое множество узлов уже не требовалось. Но два-три десятка наиболее распространённых узлов используются моряками и по сей день, поэтому знать их необходимо.

1) Прямой узел. Археологические раскопки свидетельствуют, что примерно за три тысячи лет до нашей эры этим

Что как называется

Коренной конец – конец троса, закреплённый неподвижно или используемый при вязке узла; противоположен ходовому концу.

Ходовой конец – незакреплённый, свободный конец троса, которым начинают движение при вязке узла.

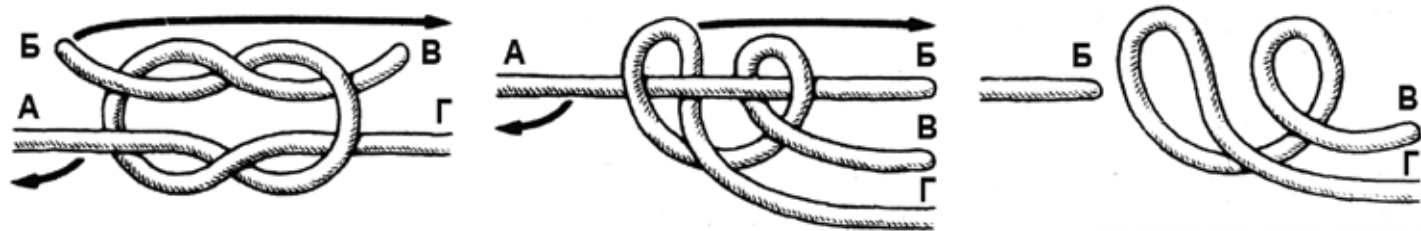
Петля (открытая) – конец троса, изогнутый вдвое таким образом, что не перекрещивается с самим собой.

Калышка (или петля закрытая) – петля, сделанная концом троса так, что трос перекрещивается сам с собой.

Полуузел – одинарный перехлест двух разных концов.

Обнос – обхват тросом какого-либо предмета таким образом, чтобы концы троса не перекрещивались.

Полуштык – обнос тросом предмета с последующим перекрещиванием своего конца под прямым углом, без его пропуска в образовавшуюся закрытую петлю.



Способ развязывания прямого узла

узлом пользовались египтяне. Древние греки и римляне называли его геркулесовым или геракловым узлом, потому что мифический герой Гераклес завязывал им на своей груди передние лапы шкуры убитого льва. Другое античное название – женский узел, так как этим же узлом римлянки завязывали кушаки своих туник.

Прямой узел представляет собой два полуузла, последовательно завязанных один над другим в разные стороны. Он применяется для связывания двух тросов, но надо помнить, что, намокнув, он ползёт. Узел надёжен лишь в том случае, если его ходовые концы прихвачены к коренным или зафиксированы контрольными узлами.

Надо отметить, что существует несколько очень похожих узлов, но

пользоваться ими надо с большой осторожностью, а лучше не пользоваться совсем. Это, в первую очередь, бабий узел. Он тоже представляет собой два полуузла, завязанных последовательно один над другим, но в одну и ту же сторону. В быту бабий узел широко распространён, но в морской практике применять его опасно. Если им связать два троса и потянуть, то он начинает скользить. А если его завязать близко от одного из связываемых концов, то при тяге он наверняка соскользнёт. Считается, что этот узел-предатель за всю историю человечества наделал много бед и унёс немало человеческих жизней.

В нашей стране своё название узел получил оттого, что испокон веков женщины завязывали им концы головных платков (для этой цели он очень удобен).

Не применять ни при каких обстоятельствах!



Бабий узел



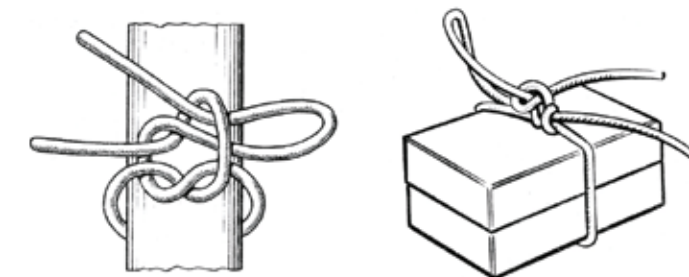
Тёщин узел

За рубежом его называют «бабушкиным», «дурацким», «телячьим», «ложным», «салаговым».

Есть ещё одна разновидность - тёщин узел. Если у бабьего узла концы выходят из узла с одной стороны, то у тёщиного - с разных сторон по диагонали. Тёщин узел столь же коварен, как и бабий (если не более). Применять его не следует ни при каких обстоятельствах. Мы приводим его здесь с целью показать, как не надо завязывать узлы.

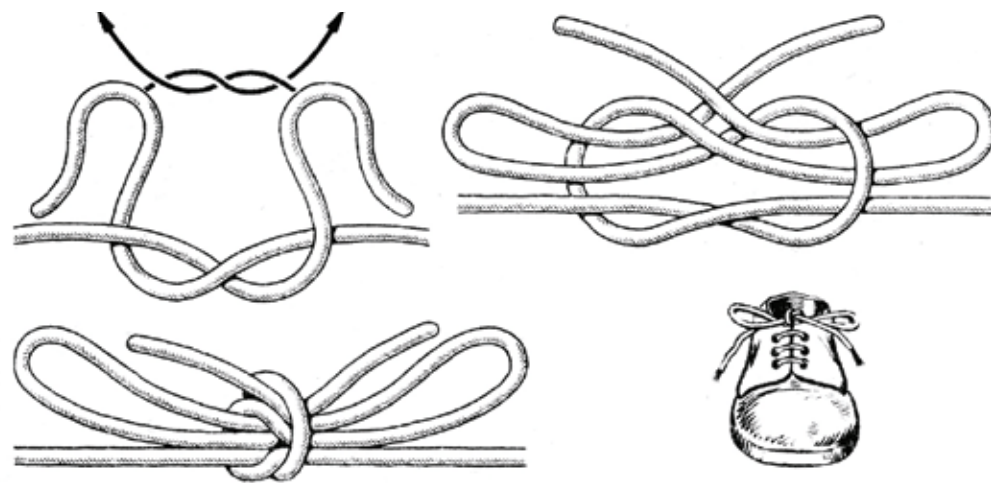
2) Рифовый узел. Своё название он получил от слова «риф-штерт» - небольшой, ввязанный в полотнище паруса конец троса, которым брали рифы, то есть связывали подобранную к нижней шкапторине паруса или гику часть паруса, чтобы уменьшить его площадь при сильном

ветре. Риф-штерты связывались с таким расчётом, чтобы их в любую минуту можно было развязать или, как говорят моряки, раздёрнуть. Для этой цели и применяется рифовый узел. Он вяжется как и прямой узел, но при вязке второго полуузла его ходовой конец продевают в петлю сложенным вдвое. При рывке за ходовой конец узел мгновенно развязывается. В обиходе этот узел известен под названием «узел с одним бантиком».

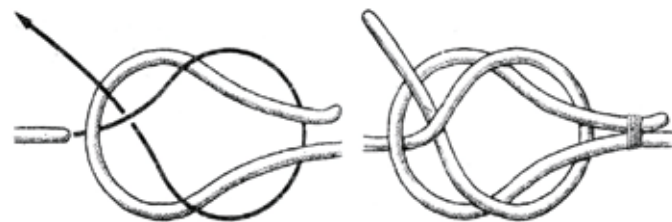


Рифовый узел

3) Двойной рифовый узел. Иногда его ещё называют фаловым или бантовым. Вяжется он как и прямой узел, но во втором полуузле ходовые концы троса завязываются сложенными вдвое. Это незаменимый узел в быту - для завязывания шнурков ботинок, бантов на шее и в волосах, а также на свёртках и коробках. Правда, моряки им пользуются редко: для временной связки двух концов обычно достаточно рифового узла.



Двойной рифовый узел

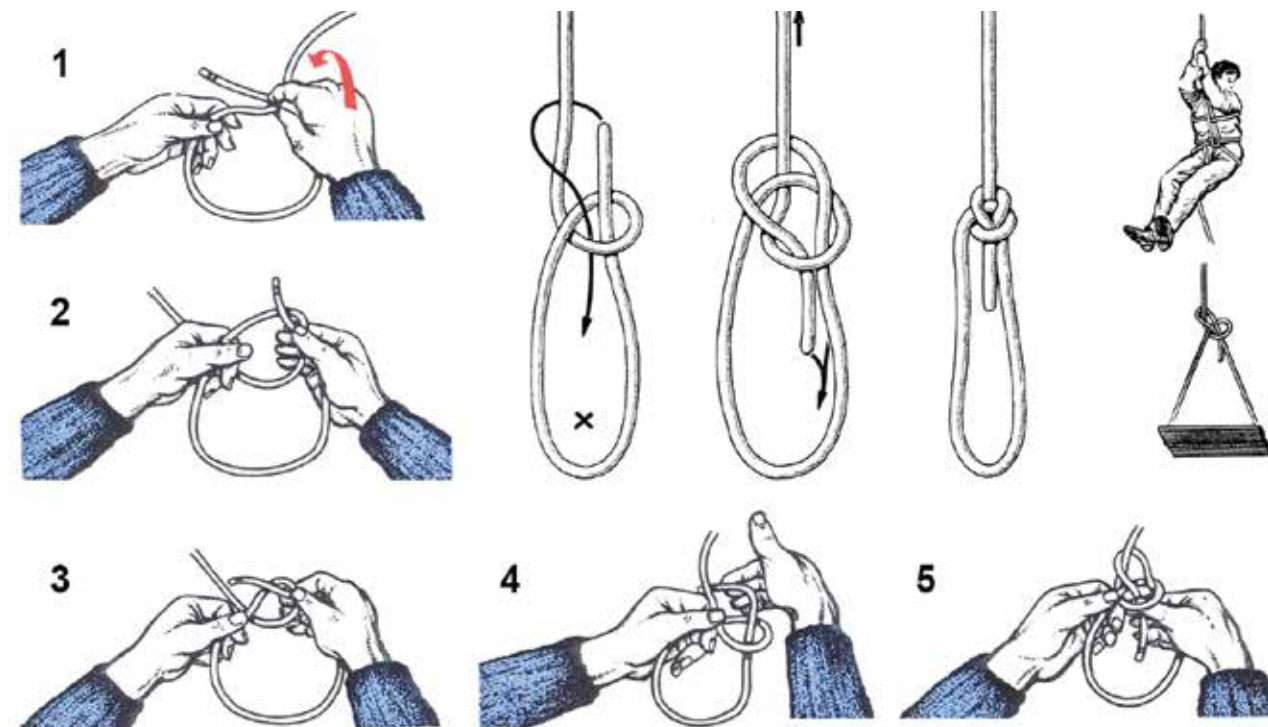


Шкотовый узел

4) Шкотовый узел. Уже по его названию можно судить, что он предназначен для крепления шкотов - снастей, которые управляют парусом. Шкотовый узел прост, очень легко развязывается, но надёжно держит шкот в кренгельсе паруса.

Сильно затягиваясь, он не портит троса. Ходовой конец троса пропускается снизу вверх в коуш (огон, петлю), обносится вокруг его шейки по часовой стрелке и проводится между коушем и коренной частью троса. Принцип этого узла заключается в том, что тонкий ходовой конец

проходит под коренным и при тяге прижимается им к петле, образованной более толстым тросом. Применяя шкотовый узел, следует помнить, что он надёжно держит только тогда, когда на трос приложена тяга. Применять его на синтетическом тросе не рекомендуется - он скользит и может выхлестнуться из петли.



Беседочный узел (булинь)

5) Беседочный узел (или булинь). Название узла произошло от беседки - небольшой доски, служащей для подъёма человека на мачту или опускания за борт судна при тех или иных работах. Эта доска крепится к подъёмному тросу особым узлом, который и получил название беседочный. На тросе делается небольших размеров калышка, в которую

проводится конец троса. Затем он обносится вокруг коренной части троса и снова пропускается в калышку, но в обратном направлении.

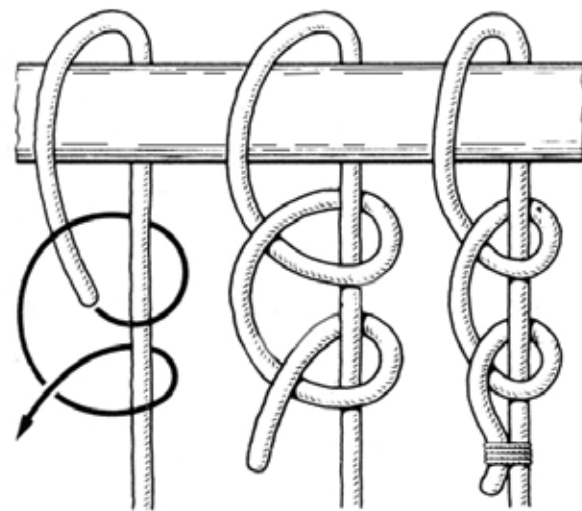
Это один из древнейших и самых удивительных узлов, придуманных человеком. Англичане называют его «королём узлов». Он удивительно просто вяжется, даже при сильной тяге никогда не затягивается намертво, не портит трос, никогда не скользит вдоль троса, сам не развязывается, но легко развязывается, когда это нужно.

Основное назначение беседочного узла – это обвязка человека под мышками как средство страховки. В незатягивающуюся петлю можно вставить беседку. Этот узел с успехом применяется для связывания двух тросов любого диаметра или для связывания растительного троса со стальным. Из всех способов связывания двух тросов из различного материала, соединение с помощью двух беседочных узлов петлями будет самым надёжным.

Чтобы развязать беседочный узел, достаточно немного сдвинуть петлю

ходового конца вдоль ослабленной коренной части троса.

6) Простой штык. Простой полуштык, являясь самым простым из незатягивающихся узлов, находит широкое применение в морском деле. Он служит завершающим элементом многих узлов. Два одинаковых полуштыка составляют узел, который моряки называют простым штыком. Это один из самых простых и надёжных узлов для крепления швартовов. Максимальное количество полуштыков не должно превышать трёх, так как этого вполне достаточно, и прочность

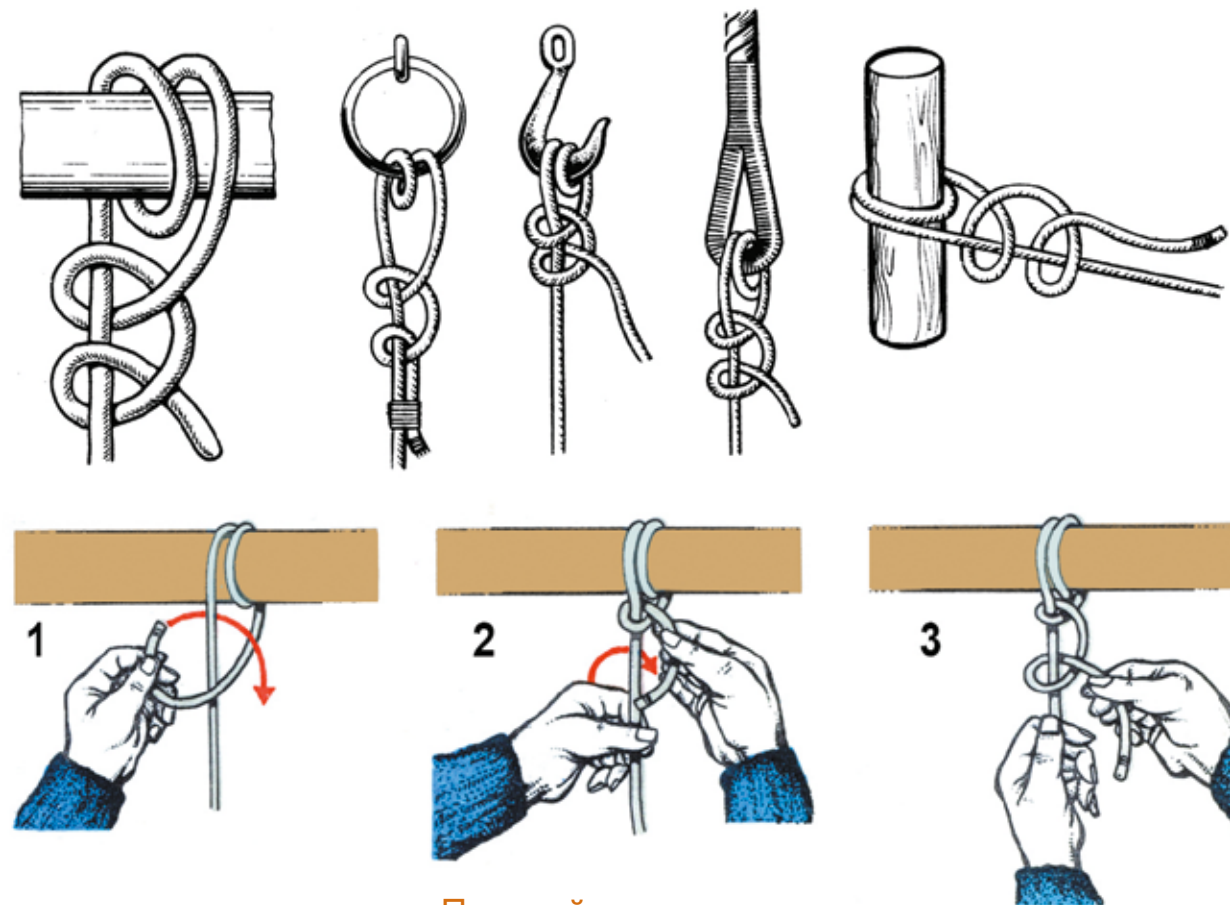


Простой штык

узла в целом при большем количестве полуштыков не повысится. Простой штык применяется, в частности, для крепления фалиня швертбота за рым на стенке.

7) Простой штык со шлагом. От простого штыка отличается одним

дополнительным шлагом вокруг предмета, к которому крепят трос. Он служит в основном для крепления швартовов при длительных стоянках, так как за счёт дополнительного шлага перетирается не так быстро, как простой штык.



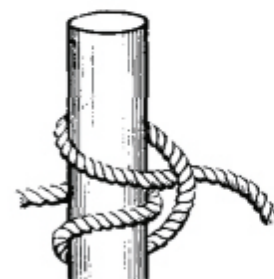
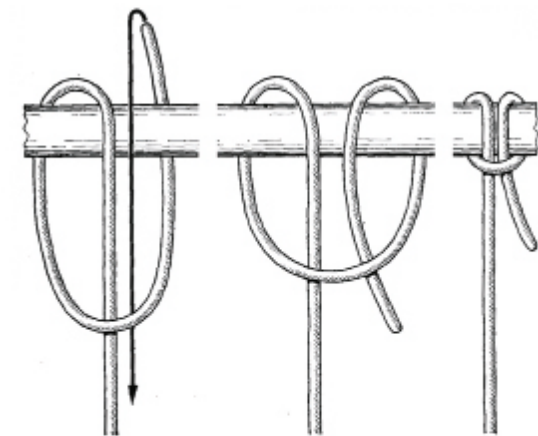
Простой штык со шлагом

8) Талрепный узел. Надёжный морской узел; он не развязывается под тягой и очень легко завязывается. Он чем-то напоминает штык, только в обратном порядке завязанный.

Талрепный узел используется для крепления и обтягивания вант и галсов на шлюпке. Для этого ходовой конец тросового талрепа пропускается несколько раз поочередно сначала в вант-путенс, потом в коуш ванты. Затем нужно натянуть ванты, обнести коренным концом тросового талрепа вокруг образовавшихся петель несколько раз и закрепить узел сложенным вдвое ходовым концом между натянутыми вантами, что облегает отдачу этого узла.

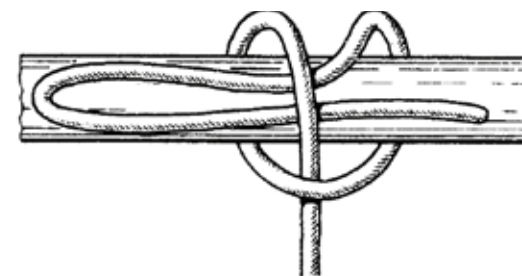
Кроме того, талрепный узел может применяться для крепления шлюпок по-походному.

9) Шлюпочный узел. Применяется при буксировке шлюпок и во время их стоянки под выстрелом у борта корабля только в тех случаях, когда в них находятся люди. Ходовой конец троса продевается в носовой рым шлюпки и пропускается под



Талрепный узел

Шлюпочный узел



Крепление бакштагов на утку



первую банку. Затем конец троса обносится вокруг второй банки, проводится над тросом, перекрещивая его, и вновь пропускается под банку. После этого конец троса складывается в виде петли и

подводится под шлаг, сделанный сверху банки.

Шлюпочный узел легко развязывается, если потянуть за ходовой конец троса, лежащий на банке.



ЮНЫЕ КОРАБЕЛЫ

Швертбот "Оптимист" хорош не только тем, что на нём юнги могут получить навыки самостоятельного управления парусом. Конструкция этого миниатюрного парусника позволяет ребятам под руководством опытных инструкторов собрать его своими руками и на практике получить навыки технологии кораблестроения.

Всё началось с программы МДЦ "Артек" и Молодежной Морской Лиги "Школа юных корабелов", и в 2018 - 2019 годах первые швертботы были спущены на воду.



Первые швертботы, построенные в МДЦ «Артек» в 2018-2019 гг.

Идея получила развитие во Всероссийском Детском центре "Океан", где с 2021 года также началась сборка "Оптимистов". И сегодня весь флот швертботов в "Океане" - 15 единиц - построен руками детей!

С 2022 года эта деятельность была поддержана Благотворительным фондом Елены и Геннадия Тимченко. С его помощью в ВДЦ "Океан" построена и укомплектована современным оборудованием первая в России "Детская судовой верфь". Теперь в течение смены в 21 день отряд "юных корабелов" может собрать маленький, но вполне мореходный учебный парусник. А как известно, "лучшая вещь - та, которую ты сделал своими руками".

На снимках - работа подростков по сборке швертботов в ВДЦ «Океан». ►►



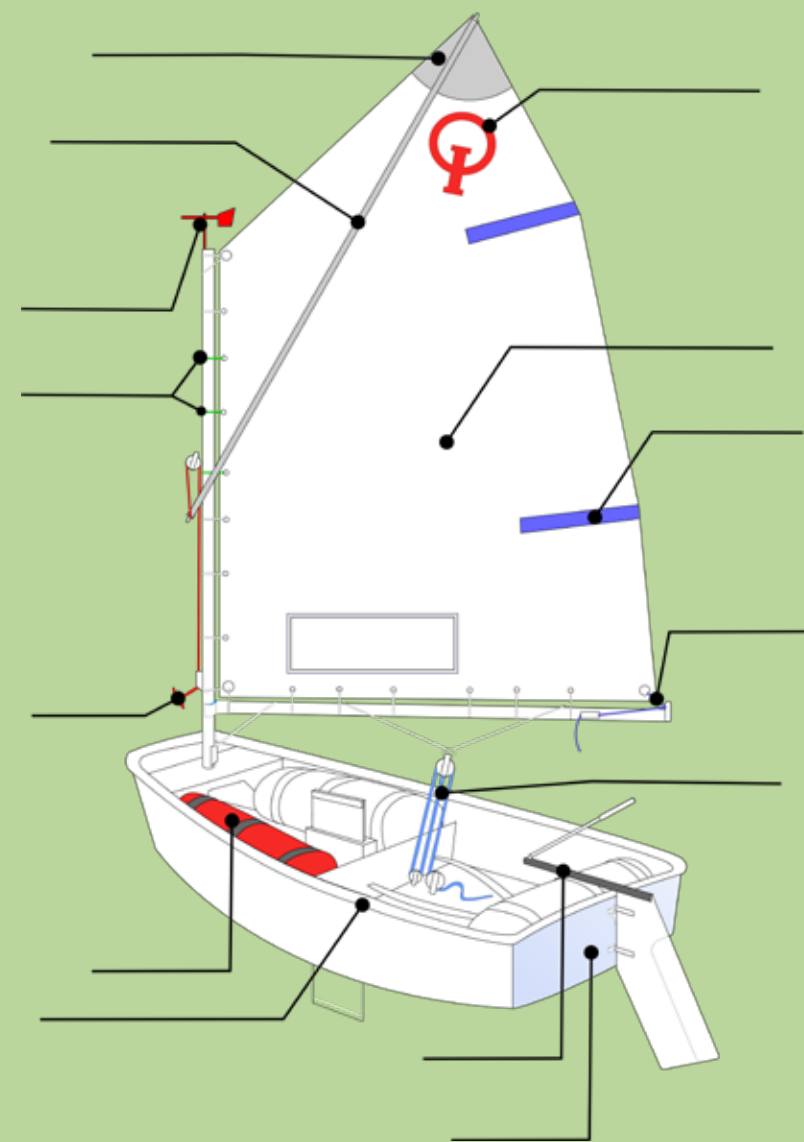


«Опитмисты»,
собранные юными
корабелями «Океана»
в 2024 г.



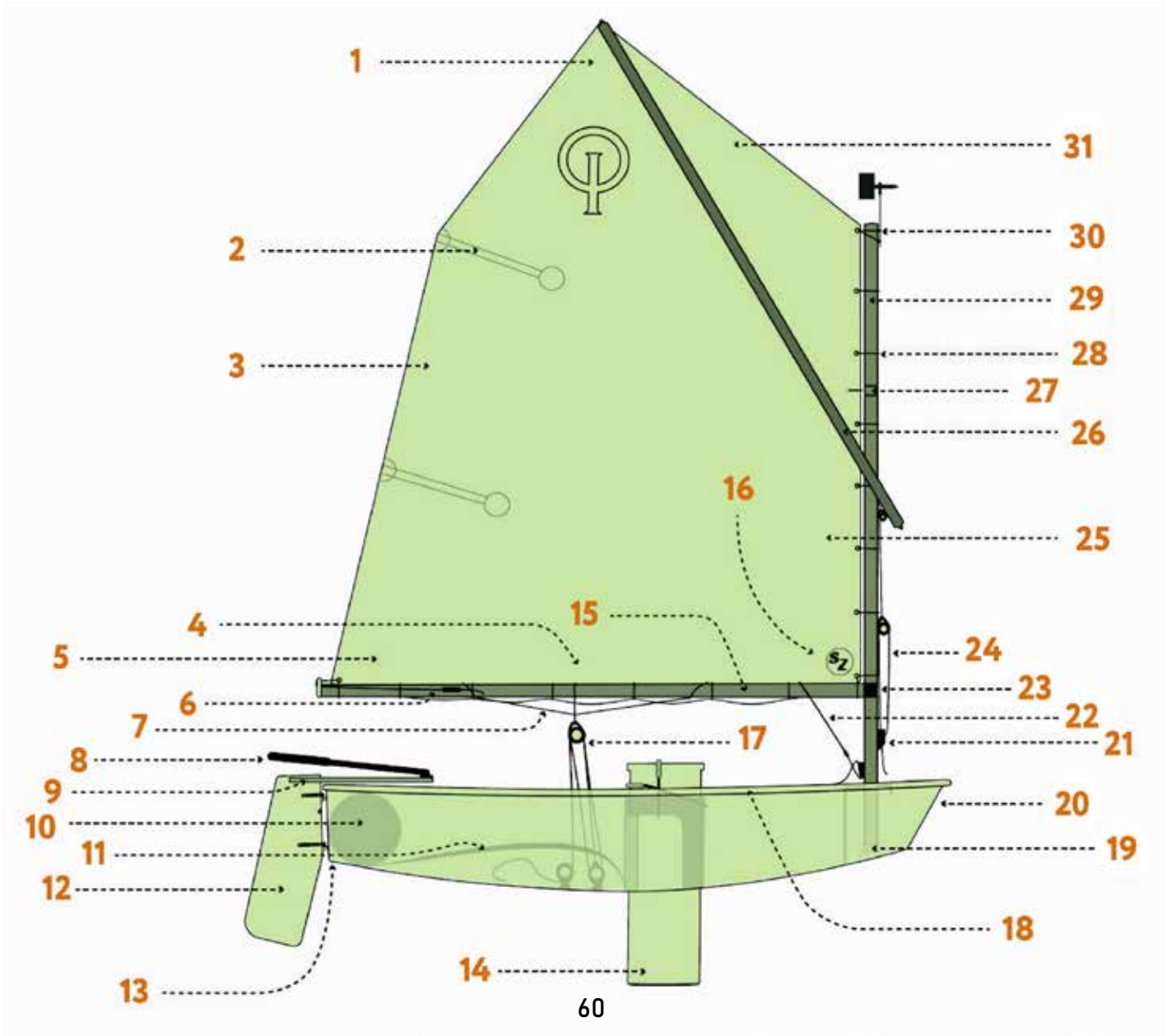
Задание 1.

Подпиши названия основных элементов конструкции швертбота «Оптимист»



Задание 2.

Подпиши названия элементов конструкции швертбота, обозначенных цифрами



- | | |
|----------|----------|
| 1 | 17 |
| 2 | 18 |
| 3 | 19 |
| 4 | 20 |
| 5 | 21 |
| 6 | 22 |
| 7 | 23 |
| 8 | 24 |
| 9 | 25 |
| 10 | 26 |
| 11 | 27 |
| 12 | 28 |
| 13 | 29 |
| 14 | 30 |
| 15 | 31 |
| 16 | |

ВЫБЕРИ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Парус **грот** - это:

- a)** Парус, который имеет четырёхугольную форму.
- b)** «Лавировочный» парус, рассчитанный для хождения в бакштаг.
- c)** Любой косой парус на швертботе.
- d)** Основной парус на яхте.

Швертбот - это:

- a)** Тип парусной яхты для участия в парусных гонках.
- b)** Тип конструкции корпуса парусной яхты без балластного киля.
- c)** Тип конструкции корпуса

парусной яхты для работы с детьми.

d) Тип конструкции корпуса парусной яхты с наличием форшпигеля (носового транца).

Как называется место, где располагаются экипаж и оборудование на «Оптимисте»?

- a)** Кокпит.
- b)** Палуба.
- c)** Брифок.
- d)** Дно.

«Оптимист» - яхта олимпийского класса!

- a)** Верно
- b)** Не верно

Рангоут - это:

- a)** Мачта с парусом.
- b)** Парусное вооружение яхты.
- c)** «Каркас» для постановки паруса.
- d)** Верёвочные снасти для постановки паруса.

Такелаж - это:

- a)** Искусство вязания морских узлов.
- b)** Узлы, использующиеся на судне.
- c)** Все снасти на судне.
- d)** Все снасти для управления парусами и крепления

мачты.

Шверт - это:

- a)** Выдвижной плавник, препятствующий перевороту судна.
- b)** Выдвижной плавник, препятствующий сносу яхты под ветер.
- c)** Выдвижной плавник, препятствующий сносу яхты на ветер.
- d)** Выдвижной плавник, препятствующий крену яхты.

Грота-шкот - это:

- a)** Снасть такелажа для натяжки передней шкаторины паруса.
- b)** Снасть такелажа для натяжки нижней шкаторины

паруса.

с) Снасть такелажа для управления парусом.

д) Снасть такелажа для натяжки паруса.

Банка на швертботе или шлюпке - это:

а) Бочонок для пресной воды.

б) Устройство для подачи звуковых сигналов в тумане.

с) Ёмкость для хранения рыболовных крючков.

д) Сиденье для экипажа.

Румпель – это:

а) Элемент набора корпуса судна.

б) Весло для плавания в

битом льду.

с) Рычаг для управления рулём.

д) Персонаж книги «Приключения капитана Врунгеля».

Самый «острый» курс относительно ветра:

а) Бейдевинд.

б) Галфвинд.

с) Бакштаг.

д) Фордевинд.

Самый «полный» курс относительно ветра:

а) Бейдевинд.

б) Галфвинд.

с) Бакштаг.

д) Фордевинд.

Самый быстрый курс относительно ветра:

а) Бейдевинд.

б) Галфвинд.

с) Бакштаг.

д) Фордевинд.

При хождении в лавировку яхтсмен выполняет повороты:

а) Фордевинд.

б) Оверштаг.

с) Форсмажор.

Для выхода из положения левентик яхтсмен должен:

а) Натянуть шкот, сделать гребок рулём для поворота яхты, идти по курсу.

б) Ослабить шкот, сделать гребок рулём для поворота

яхты, подтянуть шкот до нужного уровня, идти по курсу.

с) Двигаться по нужному курсу греблей рулём.

Парус, настроенный на слабый ветер, это:

а) Более «пузатый» парус. Оттяжки расслаблены.

б) Натянутый парус. Оттяжки натянуты.

с) Оттяжки не имеют значения.

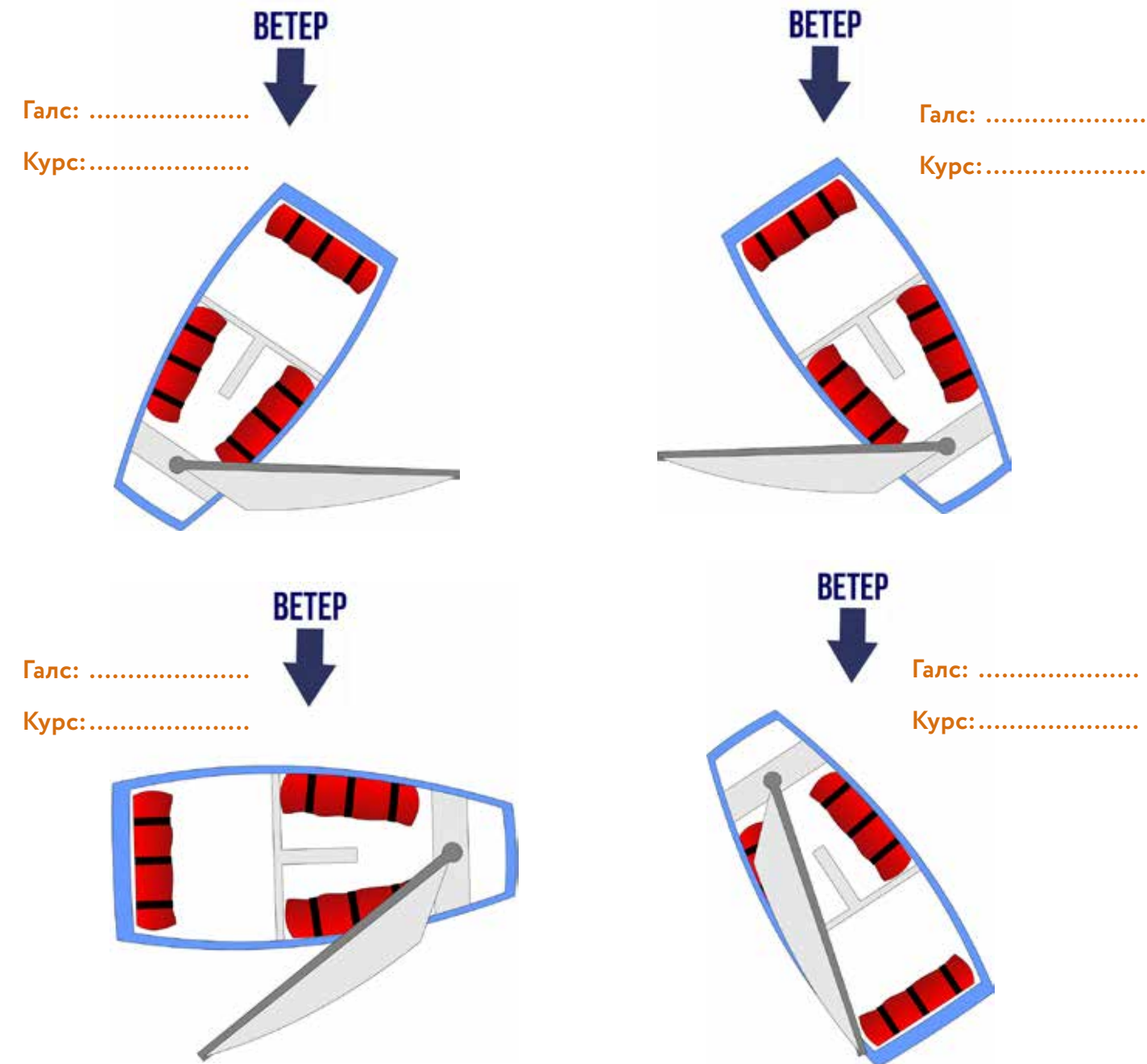
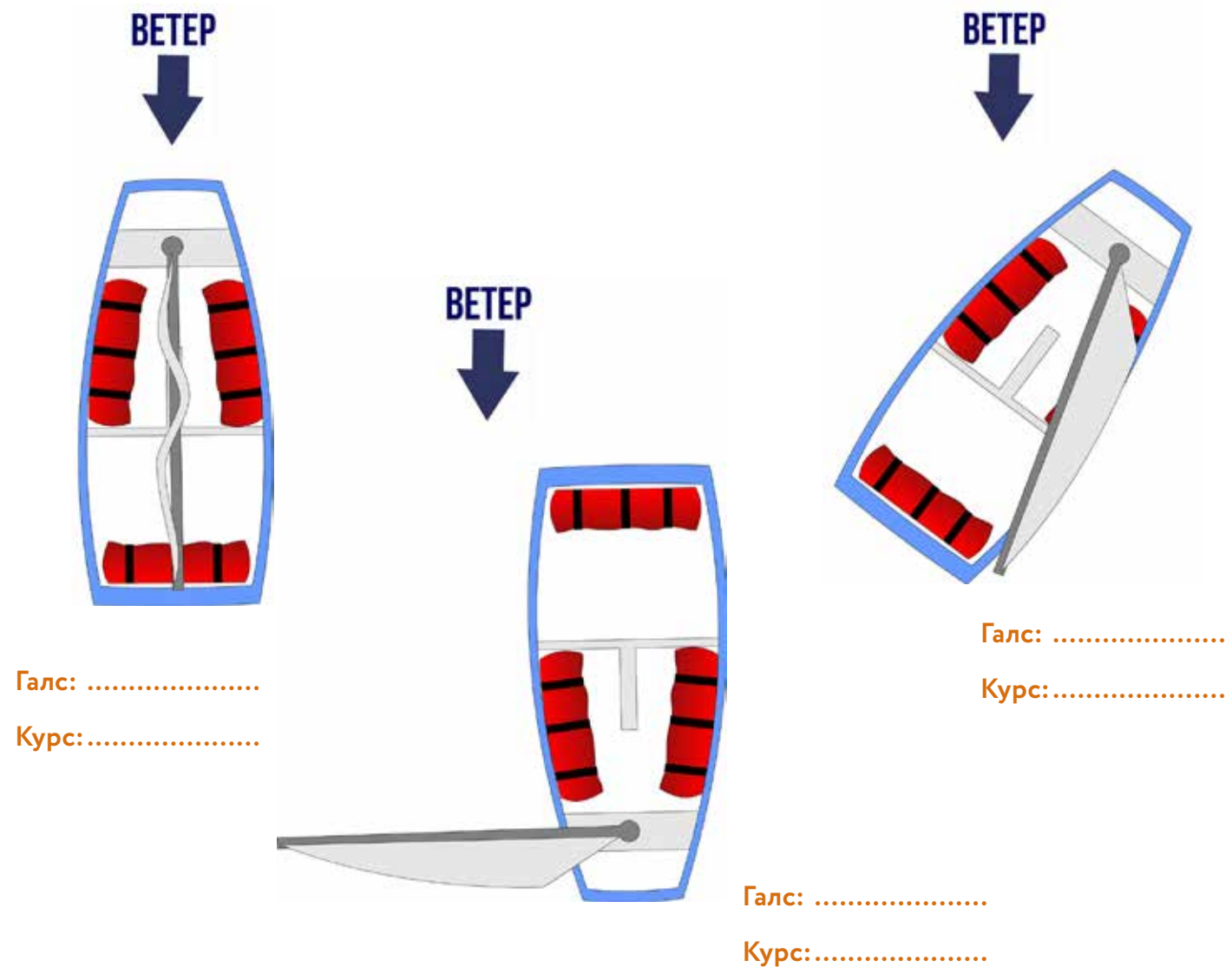
Команда «Полундра!» означает:

а) Держись!

б) Берегись!

с) Гребите к берегу!

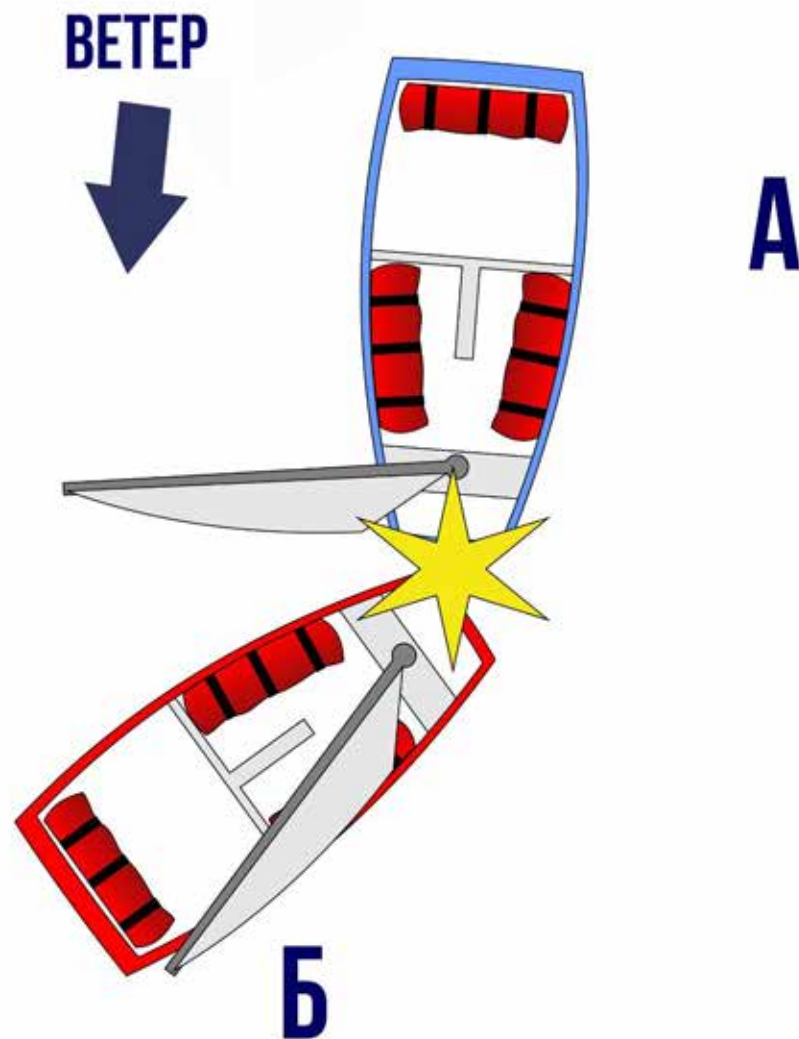
КАКИМ КУРСОМ ОТНОСИТЕЛЬНО ВЕТРА И КАКИМ ГАЛСОМ ИДЁТ ШВЕРТБОТ?



СЛУЧАИ НА РЕГАТЕ. КТО ПРАВ?

1

Маша, на яхте «Б», жалуется на неприятный момент гонки. Света на яхте «А» полным курсом влетела в яхту «Б», повредила её и испортила Маше место в итоговой таблице. На чьей стороне правда, кто виновен в этом инциденте?



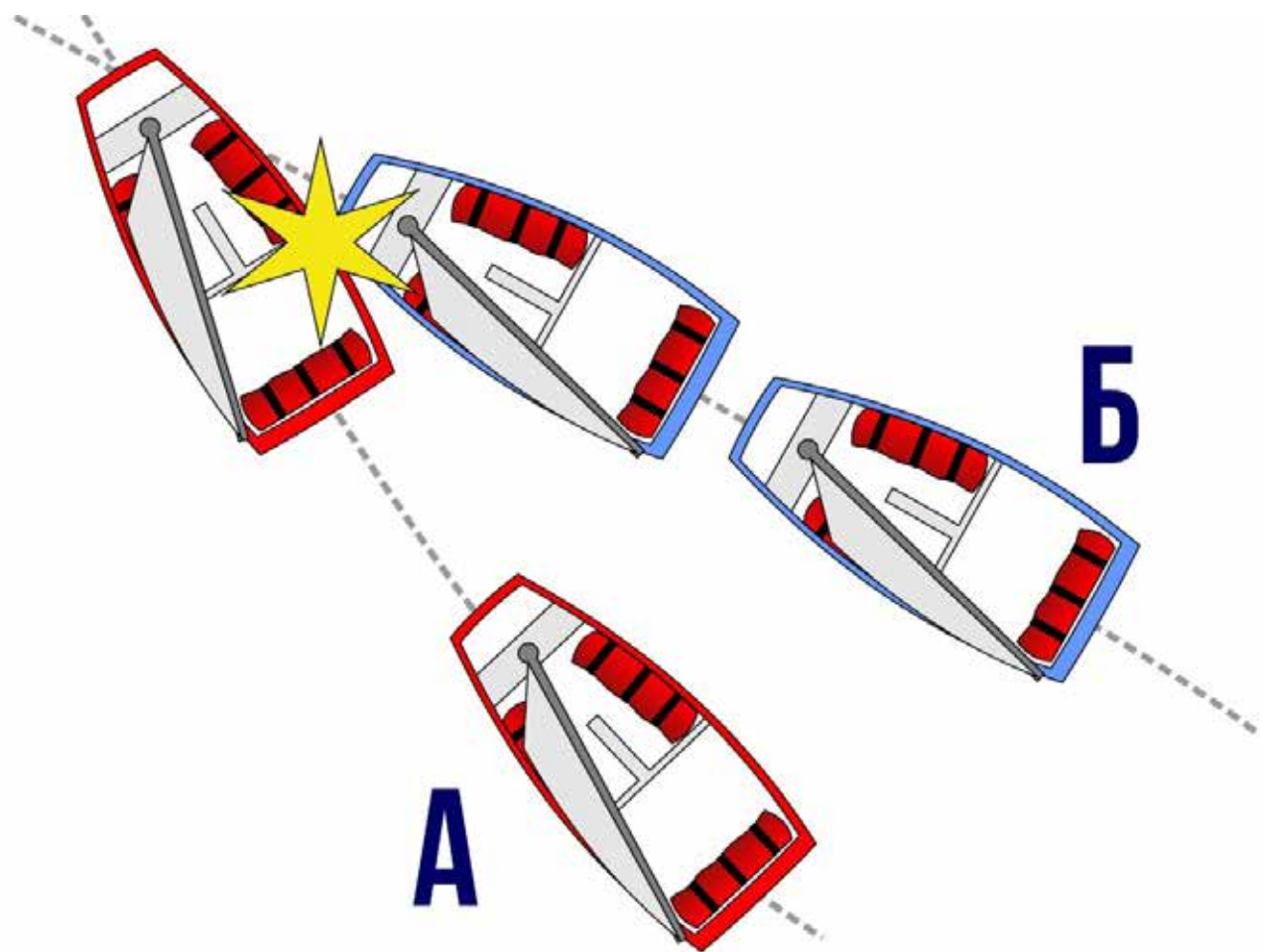
2

Петя на яхте «А» видит прямо по курсу Мишу на яхте «Б», который, идя левым галсом, пересекает его курс. Петя, не выдержав такой наглости, машет красным флагом и объявляет протест, ведь на кону чемпионство. Правильно ли поступил Петя?



3

Две яхты идут правым галсом и вскоре яхта «А» сталкивается с «Б». Петя на яхте «Б» машет красным флагом и жалуется: ведь он шёл ровно по курсу. Он прав или нет?



4

Посчитай результаты регаты и выяви победителя.

	Г О Н К А						ИТОГ
	1	2	3	4	5	6	
П Е Т Я	1	3	DNC	DNC	2	3	
М А Ш А	3	2	3	3	3	DNC	
М И Ш А	2	4	2	DNC	1	2	
С В Е Т А	4	6	4	4	4	1	
Л Е Р А	5	1	5	5	5	4	
С А Ш А	6	5	1	2	6	5	

СОЗДАЙ СВОЙ МОРСКОЙ СЛОВАРЬ

Заполни оставленные места соответствующими терминами

(в алфавитном порядке)

- — брус, составляющий заднюю оконечность корабля; к нему подвешивается руль.
- — курс, при котором ветер дует косо в корму.
- — сиденье для гребцов на шлюпке.
- — курс, при котором ветер дует спереди сбоку.
- — поперечные связи судна, на которые сверху настиляется палуба.
- — ветер, дующий вследствие неравномерности нагревания суши и воды днём с моря на сушу, а ночью с суши на море.
- — свёрнутый кругами трос.
- — снасти, поддерживающие мачту и идущие от неё наклонно к бортам.
- — вес воды, вытесненной плавающим судном и эквивалентный весу судна.
- — крюк на судне.
- — курс судна относительно ветра.
- — курс, при котором ветер дует прямо в борт судна.

- — наклонный брус, упирающийся одним концом в мачту и служащий для подъёма косого паруса (триселя).
- — горизонтальный брус, упирающийся одним концом в мачту. К нему привязывается нижний край косого паруса (триселя).
- — парус яхты, а также нижний парус на грот-мачте.
- — носовой флаг судна, поднимаемый на якорной стоянке. А также синий воротник на матросской форменке (рубаше).
- — продольный наклон судна в сторону носа или кормы (аналогично крену, но не в поперечной, а в продольной плоскости).
- — смещение судна под действием ветра.
- — мера длины, равная 0,1 морской мили, т.е. 185,2 м.
- — свитая из волокон пеньки нить; из этих нитей вьются пряжи, а из последних — тросы.
- — главная составная часть компаса, указывающая стороны света.
- — продольный брус в нижней части судна, простирающийся от носа до кормы и служащий основанием, к которому крепятся остальные

детали набора судна — корабельного скелета.
 — деревянный кружок, накрывающий верхушку
 мачты или стеньги.
 — отверстие в борту, через которое проходит
 якорная цепь.
 — парные металлические тумбы, прикреплённые к
 палубе и служащие для крепления троса.
 — открытый сверху, обычно сообщающийся с
 каютной надстройкой вырез в кормовой части
 палубы на яхтах и небольших катерах.
 — приспособление, защищающее борт судна от
 удара о пристань или о соседнее судно.
 — маленькая лодка или яхта с единственным косым
 парусом на мачте.
 — приспособление, служащее для измерения
 скорости судна или пройденного им расстояния.
 — положение судна, когда ветер дует ему прямо в
 нос.
 — снасть, закреплённая обоими концами;
 служит для постановки некоторых парусов, для
 развешивания белья после стирки и т.д.
 — мягкий трос, которым обшивают кромки парусов.

. — тонкий пеньковый или синтетический трос.
 — прибор для измерения глубины моря.
 — круглое, обмётанное ниткой или отделанное
 металлическим кольцом отверстие в парусе.
 — единица измерения расстояния, равная 1852
 метрам.
 — наружная оконечность всякого горизонтального
 или наклонного дерева — рея или гафеля.
 — поворот против ветра, когда судно проходит
 линию ветра носом.
 — способность судна, наклонённого ветром или
 волной, возвращаться в прямое положение.
 — всякая вертикальная перегородка на корабле.
 — вертикальные стойки, поддерживающие палубу
 снизу.
 — верхний брус борта шлюпки или фальшборта
 корабля.
 — потолок любого помещения на судне.
 — команда, означающая: «внимание!», «берегись!».
 **к ветру** — поворачивать судно носом к ветру,
 держать круче к ветру.
 — идя под парусами бейдевинд, увеличить угол

между курсом и направлением ветра.

... — все «круглые» элементы парусного вооружения, деревянные или металлические: мачты, стеньги, реи и т.п.

... — рычаг, насаженный на верхнюю часть (голову) руля, с помощью которого его поворачивают.

... — ящик для хранения личных вещей.

... — свойство парусного судна произвольно уклоняться в ту или другую сторону от курса.

... — страховочный линь для шлюпочного руля. Служит для удержания руля, если тот соскочил с петель.

... — деревянный брус с углублением, в которое вставляется шпор мачты.

... — продольная связь (балка) набора корпуса корабля.

... — грести в обратную сторону, чтобы дать шлюпке задний ход.

... — все снасти на судне, служащие для укрепления рангоута и для управления им и парусами. Разделяется на бегучий и стоячий.

... — система блоков и тросов для подъёма тяжестей,

управления парусами и т.п.

... — трос или винт для подтягивания снастей стоячего такелажа.

... — верхушка мачты.

... — снасть бегучего такелажа, поддерживающая рей или нок гика в нужном положении.

... — направление, перпендикулярное продольной оси судна.

... — ослаблять, перепускать снасть.

... — плоский срез кормовой оконечности судна.

... — косой четырёхугольный парус, ставящийся позади мачты в дополнение к прямым парусам.

... — небольшая двухвёсельная шлюпка.

под ветер — отклоняться носом от встречного ветра.

... — единица скорости хода судов, равная одной морской миле в час.

... — снасть, служащая для подъёма паруса или флага.

... — трос для привязывания шлюпки. Бывает носовой и кормовой.

... — брус, прикреплённый к килю снизу.

... — условный знак в виде флага, указывающий

на принадлежность шлюпки к определённому кораблю. Накрашивается на транце шлюпки, а также пришивается к парусу.

- — курс, при котором ветер дует прямо или почти прямо в корму.
- — передняя носовая оконечность судна, являющаяся продолжением киля.
- — концы (тросы), с помощью которых судно привязывается к причалу или к борту другого судна.
- — вертикальный плавник, выдвигаемый в воду через прорезь (колодец) в днище. Служит для повышения остойчивости и уменьшения дрейфа под действием ветра.
- — небольшое судно, оснащённое швертом.
- — парные поворотные шверты, установленные на бортах судна снаружи. Были широко распространены на малых парусных судах в Голландии и Северной Европе.
- — кромка паруса, обшитая мягким тросом.
- — снасть, служащая для управления парусом.
- — у этого слова несколько значений.

Применительно к яхтам — это тип небольшого одномачтового парусного судна. В Российском парусном флоте — это трёхмачтовый военный корабль, приспособленный для дальних плаваний, в том числе кругосветных. В некоторых иностранных флотах в первой половине XX века так именовали эскортные и колониальные корабли, близкие к фрегатам и корветам.

- — поперечные рёбра корабельного скелета-набора.
- — расстояние между шпангоутами.
- — отверстия в борту или в палубе для стока воды.
- — подъёмный механизм с вертикальным барабаном (для подъёма якоря или других грузов).
- — нижняя оконечность мачты, стеньги или бушприта.
- — наклонная жердь, прикрепленная к низу мачты на шлюпке и служащая для растягивания паруса.
- — снасть, поддерживающая мачту или стеньгу спереди.
- — верёвочная лестница.

ДЛЯ ЗАМЕТОК



► Текст и иллюстрации для тетради специально подготовил А.А. Шувалов, часть материалов взята из «Книги юного моряка» (М., ММЛ, 2023). В подготовке издания также принимали участие С.А. Балакин, С.В. Вьюгин, И.А. Грошев, А.В. Желудкин, А.Г. Шутов.

► Фотографии В.А. Самсонова, Е.А. Пантелеевой и Е.А. Ашихмина

► Отпечатано в ООО «МедиаКолор», 2025 г.



Швертботы "Оптимист", построенные юными корабелями "Детской судовой верфи" ВДЦ "Океан" в 2024 г.